



University of
Sistan and Baluchestan



Iranian Academy of
Management Sciences

The Model of Performance Predictors of Independent Commercialization Strategy in the Iranian Bio-Pharmaceutical Industry

Roya Shakeri¹, Reza Radfar^{*2}, Nazanin Pilevari³,
Seyyed Sepehr Ghazi-Nouri⁴

1. Technology Management department, Faculty of Economics and Management, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.
2. Professor of Industrial Management, Faculty of Economics and Management, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. (Responsible Author). Email: radfar@gmail.com
3. Associate Professor, Department of Industrial Management, Faculty of Management and Accounting, Yadgar Imam Khomeini Unit, Islamic Azad University, Rey, Iran.
4. Professor of Information Technology Management, Faculty of Humanities, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

Abstract

Medical or therapeutic biology is dedicated to the development of research tools, diagnosis, development and delivery of drugs and vaccines through the use of cellular systems or processes and biological molecules. A very important strategic choice of companies in the biological drug industry is technology trading strategy. Independent commercialization strategy is recognized as one of the trade drugs in the world. The purpose of the present study is to identify predictions for the performance of independent commercialization strategy in Iran's biological industry using a comprehensive method. In this method, after the filtering of the articles, finally 42 studies that directly addressed the performance of independent commercialization in biological drugs entered the analysis phase of the Maxicoda software. After the combination of 68 distinct passwords, and at higher abstraction levels of the passwords in the form of 9 themes (strategic orientation, technology commercialization intelligence, R&D capability, product development knowledge integration, commercialization (production and marketing), The state -supporting mechanism of government and ownership regimes, formal integration and environmental dynamics were set. In order to construct the conceptual model of the research, they were extracted based on the component output, predictive structures of independent trading strategy, how the structures communication, and their measurement indicators were extracted. The validity of the proposed model based on the country's biotechnology experts with the Lavos content validity method and the minimum square minimum technique is: Independent commercial strategy performance predictions with a 91% determination coefficient include: Official

integrity and integrity. Innovation, strategic orientation, technology commercialization, R&D capability, production capability and marketing.

Introduction

Biotechnology is an important part of the society and economy of Iran. In the world, 140 drugs are produced from biotechnology, of which 16 are the most commonly used drugs. Nowadays 9 biotechnology and vaccine drugs such as hepatitis B drugs and various types of interferons (alpha, gamma and beta) are produced inside the country, producing 250 billion tomans worth of currency savings for the country. About \$ 8 billion worth of biotechnology imports into the country are expected to cost \$ 150 billion annually, which is expected to increase by about 900-800 billion USD annually. Biotechnology drugs are expensive drugs and if we can plan to produce these drugs in the next five years, we have to pay a thousand billion dollars for the import of such drugs, which will disrupt the health and medicine system of the country. This implicitly implies the necessity of commercialization, the formulation of commercialization strategies, and the successful performance of commercialization strategies in the field of biotechnology (Kebriaeezadeh et al., 2010). The question that is posed is that the predictors (determinants) of the operation of the independent commercialization strategy in Iran's bio-environmental industry?

Case Study

In the present research, the industry of biological drugs in Iran has been studied.

Materials and Method

The present study is based on the results of development; on the basis of purpose, explanatory-descriptive and based on the type of data is quantitative and the research quality is a hypothesis test. The design of the research has been done according to the five-step approach presented by McKinsey et al. (1999). Accordingly, the research stages are as follows: the design of the research includes the explanation of the problem and the review of the theoretical background; the formulation of a conceptual framework and the determination of the components and relevant indicators; validation of the research including general validation, validation of the research tool and data collection; analysis and Data analysis; Reporting the results of the research including summarizing the findings of research and writing the analyzes of the researchers.

Results and Discussion

Considering the content validity ratios calculated, in the conceptual model, the predictors of the performance of the independent commercialization strategy, the factors; the strategic orientation, the formal and informal integration of research units with the units of production and marketing, the ability to R & D, commercialization and intelligence of technology commercialization are the determinants of the operation of an independent commercialization strategy in the country's biotechnology industry. According to the model of performance prediction of independent commercialization strategy in the country's biotechnology industry, the following hypotheses have been developed.

Hypothesis 1. There is a significant relationship between BI-technology intelligence and the performance of the development of a new biological medicine.

Hypothesis 2. There is a significant relationship between the integrity (formal and informal) and the performance of the development of the new biological drug.

Hypothesis 3. There is a significant relationship between firm strategic orientation and technology commercialization intelligence.

Hypothesis 4. There is a significant relationship between the R & D capability and the performance of the new biological drug development.

Hypothesis 5. There is a significant relationship between the commercialization (production and marketing) of the firm and the performance of the development of the new biological drug.

Hypothesis 6. There is a significant relationship between R & D capability and commercialization (production and marketing) capabilities of the firm.

Conclusion

Considering the significant relationships between the structure of the company's research and development capability, the structure of the enterprise's commercialization (production and marketing), the strategic directional structure of the firm, the formal and informal integration structure, the technology intelligence technology intelligence structure with the performance of the new product development, It can be said that in the case of: the existence of a suitable R & D workforce, proportional investment in R & D, and ..., we can expect a successful performance (the realization of new product objectives; new product life cycle management; the success of engaging in business activities; Making technology in comparison with direct rivals of the company; a significant increase in corporate revenues versus commercialization revenues Direct use; the company's more successful use of technology commercialization for strategic purposes in comparison with its competitors; providing unique features to customers; increasing the number of patents obtained from the new product development program; receiving good returns to costs; The program used for the new product development program and the competitiveness of the new product in the market) had an independent commercialization strategy.

KeyWords: Bio-Pharmaceutical industry, independent strategy, commercialization performance.

Article Type: Research Article

Cite this article: Shakeri, R., Radfar, R., Pilevari N., & Ghazi-Nouri, S.S. (2022). The Model of Performance Predictors of Independent Commercialization Strategy in the Iranian Bio-Pharmaceutical Industry. *Public Management Researches*, 15 (57), 171-200. (In Persian)

DOI:10.22111/JMR.2022.7317

Received: 26 Jan. 2020

Revised: 19 Aug. 2020 Accepted: 07 Mar. 2021

© The Author(s).

Publisher: University of Sistan and Baluchestan



الگوی پیش‌بین‌های عملکرد استراتژی تجاری سازی مستقل در صنعت داروهای زیستی ایران

رؤیا شاکری^۱ - رضا رادفر*^۲ - نازنین پيله‌وری^۳ - سيد سپهر قاضی‌نوری^۴

۱. گروه مدیریت تکنولوژی، دانشکده اقتصاد و مدیریت، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
۲. نویسنده مسئول، استاد گروه مدیریت صنعتی، دانشکده اقتصاد و مدیریت، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. radfar@gmail.com
۳. دانشیار گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، واحد یادگار امام خمینی(ره)، دانشگاه آزاد اسلامی، شهر ری، ایران.
۴. استاد گروه مدیریت فناوری اطلاعات، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

چکیده

زیست‌فناوری پزشکی یا درمانی به توسعه ابزارهای تحقیقاتی، تشخیص، توسعه و تحویل داروها و واکسن‌ها از طریق استفاده از سیستم‌ها یا فرآیندهای سلولی و مولکول‌های زیستی اختصاص دارد. یک انتخاب استراتژیک بسیار مهم شرکت‌ها در صنعت داروهای زیستی، استراتژی تجاری‌سازی فناوری است. استراتژی تجاری‌سازی مستقل به‌عنوان یکی از استراتژی‌های تجاری‌سازی داروهای زیستی در دنیا شناخته شده است. هدف پژوهش حاضر شناسایی پیش‌بین‌های عملکرد استراتژی تجاری‌سازی مستقل در صنعت زیست‌داروی ایران با استفاده از روش فراترکیب است. در این روش پس از فیلتر مقالات، در نهایت تعداد ۴۲ تحقیق که بطور مستقیم به موضوع عملکرد تجاری‌سازی مستقل در داروهای زیستی پرداخته بودند وارد مرحله تحلیل در نرم‌افزار مکس کیودا شدند. پس از مرحله تلفیق تعداد ۶۸ رمز متمایز شناسایی، و در سطوح انتزاع بالاتر رمزها در قالب ۹ تم (جهت‌گیری استراتژیک، هوش تجاری‌سازی فناوری، قابلیت R&D، یکپارچگی دانش توسعه محصول، قابلیت تجاری‌سازی (تولید و بازاریابی)، مکانیسم حمایتی دولت و رژیم‌های مالکیت، یکپارچگی رسمی و پویایی محیطی) قرار داده شدند. به‌منظور ساخت مدل مفهومی پژوهش، براساس خروجی فراترکیب، سازه‌های پیش‌بین عملکرد استراتژی تجاری‌سازی مستقل، نحوه ارتباط سازه‌ها و نیز شاخص‌های اندازه‌گیری آنها استخراج شدند. نتیجه اعتبارسنجی مدل پیشنهادی براساس نظر خبرگان صنعت زیست-داروئی کشور با روش رتبه اعتبار محتوایی لاوش و تکنیک حداقل مربعات جزئی از این قرار است: پیش‌بین‌های عملکرد استراتژی تجاری‌سازی مستقل با ضریب تعیین ۹۱٪ عبارتند از: یکپارچگی رسمی و غیررسمی، جهت‌گیری-های استراتژیک، هوش تجاری‌سازی فناوری، قابلیت R&D، قابلیت تولید و بازاریابی.

واژه‌های کلیدی: صنعت زیست‌دارو، استراتژی مستقل، عملکرد تجاری‌سازی.

مقاله مستخرج از رساله دکتری خانم رویا شاکری است.

استناد: شاکری، رؤیا؛ رادفر، رضا؛ پيله‌وری، نازنین؛ قاضی‌نوری، سيد سپهر. (۱۴۰۱). الگوی پیش‌بین‌های عملکرد استراتژی تجاری-سازی مستقل در صنعت داروهای زیستی ایران، پژوهش‌های مدیریت عمومی، ۱۵(۵۷)، ۱۷۱-۲۰۰.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۱۱/۰۶ تاریخ ویرایش: ۱۳۹۹/۰۵/۲۹ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۲/۱۷



DOI:10.22111/JMR.2022.7317

نوع مقاله: علمی پژوهشی

حق مؤلف © نویسندگان

ناشر: دانشگاه سیستان و بلوچستان

مقدمه

زیست‌فناوری بخش مهم و روبه‌رشد جامعه و اقتصاد ایران است. داروسازی، مواد اولیه زیستی، تشخیص، و آنزیم‌های صنعتی، مهم‌ترین حوزه‌های بخش زیست‌فناوری هستند. صنعت داروهای زیستی مشخصه‌های قابل توجه فراوانی دارد. از جمله؛ هزینه‌های بالای تحقیق و توسعه ۱۲۵ تا ۲۵۰ میلیون دلار برای هر یک دارو، چرخه‌های بلندمدت تجاری-سازی، و فرایندهای تصویب قانونی بسیار پیچیده و غالباً بلندمدت. کلیه موارد مزبور با سطح بالای عدم قطعیت ذاتی در فرآیند نوآوری همراه می‌باشند. دیگر ویژگی صنعت زیست‌فناوری، تقسیم نیروی کار نوآورانه بین بنگاه‌های R&D زیست‌فناوری و بنگاه‌های دارویی (مشتری) مطابق با قابلیت‌ها و توانمندی‌های آن‌ها است. پایگاه‌های دانشی پویا از جمله؛ ژنوم‌ها، زیست‌شناسی مولکولی، و پروتئومیکس^۱ها، نبودن و سیال بودن دانش علمی و فنی صنعت زیست‌فناوری، که برای توسعه محصولات جدید لازم است، نشان می‌دهد که انتخاب استراتژی تجاری‌سازی مناسب یکی از تصمیم‌های مهم شرکت‌های فعال در این حوزه است (shakeri, Yaghoubi, 2021: 270). کل مبلغ فروش سالانه دارو در ایران ۲/۵ میلیارد دلار برآورد می‌شود که از این میزان ۶۵ درصد مربوط به داروهای تولید داخل است. تحلیل بازار دارویی ایران در دوره ۱۳ ساله از سال ۱۹۹۷ تا ۲۰۱۰ نشان می‌دهد که نرخ رشد سالانه فروش ۲۸/۳۸٪ بوده است. مطالعه تولید داخلی و واردات، نشان‌دهنده رشد ۴۲/۳ درصدی واردات و رشد سالیانه ۹۵/۲٪ درصدی ساخت داخل است. ۸۵ درصد از کشورهای اروپایی و آمریکایی و ۵ درصد کشورهای آسیایی که ژاپن در رأس آن است داروهای بیوتکنولوژی را تولید می‌کنند و ایران پنجمین کشور آسیایی است کهدر زمینه تولید داروی بیوتکنولوژیک به موفقیت رسیده است. در دنیا ۱۴۰ دارو از بیوتکنولوژی تولید می‌شود که تعداد ۱۶ داروی آن پرمصرف‌ترین می‌باشند. اکنون ۹ داروی بیوتکنولوژی و واکسن مانند داروهای هیپاتیت B و انواع اینترفرون‌ها (آلفا، گاما و بتا) در داخل کشور تولید می‌شود که تولید این داروها، ۲۵۰ میلیارد تومان صرفه‌جویی ارزی برای کشور داشته است. از طرفی سالانه برای واردات حدود هشت قلم داروی بیوتکنولوژی به کشور، ۱۵۰ میلیارد تومان هزینه می‌شود که پیش‌بینی می‌گردد با در نظر گرفتن افزایش قیمت داروها، سالانه

¹. proteomics

حدود ۹۰۰-۸۰۰ میلیارد تومان صرف واردات خواهد شد. داروهای بیوتکنولوژی، داروهای گرانی هستند و اگر نتوانیم برنامه‌ریزی جدی برای تولید این داروها داشته باشیم، ظرف پنج سال آینده مجبوریم هزار میلیارد تومان برای واردات اینگونه داروها، ارز هزینه کنیم که نظام سلامت و دارویی کشور را مختل می‌کند (Kebriaeezadeh et al, 2010). یک انتخاب راهبردی بسیار مهم بنگاه‌های فناوری‌محور در صنعت داروهای زیستی، راهبرد تجاری-سازي است (shakeri, 2021: 237). همین امر بطور ضمنی، ضرورت فعالیت‌های تجاری-سازي، تدوین استراتژی‌های تجاری‌سازي و عملکرد موفق استراتژی‌های تجاری‌سازي در زمینه زیست‌فناوری دارویی را ایجاب می‌کند.

سؤالی که مطرح می‌شود این است که پیش‌بین‌ها (عوامل تعیین‌کننده) عملکرد استراتژی تجاری‌سازي مستقل در صنعت زیست‌دارویی ایران کدامند؟ به این ترتیب پژوهش حاضر به دنبال شناسایی عوامل تعیین‌کننده عملکرد استراتژی تجاری‌سازي مستقل در صنعت داروهای زیستی (بایوسیمیلار) کشور است. پژوهش حاضر با بررسی مقالات به‌روز موجود در پایگاه‌های علمی معتبر دنیا به بسط مبانی نظری استراتژی‌های تجاری‌سازي کمک می‌نماید. سپس مدل مستخرج از ادبیات پژوهش با روش تکنیک مدلسازی گروهی توسط گروه خبرگان صنعت و دانشگاه مورد اعتبارسنجی قرار گرفته است و نتایج تحت عنوان مدل نهائی در پژوهش ارائه شده است.

چارچوب نظری و پیشینه پژوهش

زیست‌فناوری به‌عنوان فرآیند بکارگیری تکنیک‌ها و دانش بیولوژیکی برای توسعه محصولات و خدمات تعریف شده است. تکنیک‌هایی که از ارگانسیم‌های زنده برای ساخت یا اصلاح محصولات، بهبود گیاهان یا حیوانات یا از توسعه میکروارگانسیم‌ها به‌منظور خاصی بهره می‌گیرند (Fahmi et al., 2022: 1). زیست‌فناوری پزشکی یا درمانی به توسعه ابزارهای تحقیقاتی، تشخیص و توسعه و تحویل داروها و واکسن‌ها از طریق استفاده از سیستم‌ها یا فرآیندهای سلولی و مولکول‌های زیستی اختصاص دارد (Pfeffer, 2005: 109).

تجاری‌سازي موفق فناوری برای بقا در بازارهای رقابتی امروز مهم است (Liang et al, 2022: 3). تجاری‌سازي عبارت است از رساندن اختراعات فنی به بازار برای کسب سود (Wang et al., 2020: 4). تجاری‌سازي نقطه تقابل نوآوری و کارآفرینی است. و شامل

فرآیندها و فعالیت‌هایی است که شکاف بین خلق ارزش اقتصادی و تحقق واقعی ارزش اقتصادی را پر می‌کنند (Prebblec, 2008: 312). نوآوری فرآیندی است که در آن ابتدا فرد اجازه می‌دهد تصورش به آسمان‌ها صعود نماید سپس آن را به زمین آورده، مهندسی می‌کند تا تبدیل به ایده شود. سپس ایده‌ها را از طریق مدیریت به ایده‌های علمی و مناسب تبدیل می‌نماید (Khamseh and Sadeghi Marznaki, 2018: 164). بنگاه فناوری‌محوری که بدنبال تجاری‌سازی یک نوآوری فناورانه است با گستره‌ای از تصمیم‌های مهم استراتژیک مواجه است. یک انتخاب استراتژیک بسیار مهم شرکت‌ها در صنعت زیست‌دارو، چگونگی تجاری‌سازی تکنولوژی است (Haeussler, 2010: 654). مطالعات صورت‌گرفته در زمینه استراتژی تجاری‌سازی زیست‌فناوری که با کار تیس^۱ (۱۹۸۶) شروع شده‌است بطور عمده بر روی طریقه و اسلوب تجاری‌سازی متمرکز شده است، که آیا بنگاه سرمایه‌گذار، فناوری را به تنهایی تجاری‌سازی کند، یا با یک بنگاه دارنده‌ی منابع و دارائی‌های مکمل مورد نیاز ائتلاف کند. تشکیل ائتلاف در محیط متغییر امروزی یکی از استراتژی‌های کسب‌وکار بنگاه‌ها است (Hubel et al., 2022). در بعضی از موارد بنگاه، فناوری و حتی کل بنگاه را می‌فروشد.

مطالعات متعددی، به عواملی از قبیل؛ حفاظت از حقوق مالکیت فکری (Fiedler and Welpe, 2010)، دارائی‌های مکمل (Shan, 1990., Mindruta et al., 2016; Fiedler and Welpe, 2010)، پشتیبانی و حمایت از سوی بخش تحقیقات دانشگاهی (Rasmussen, 2010)، پشته‌بانی و حمایت از سوی بخش تحقیقات دانشگاهی (Rasmussen, 2010)، زیرساختار تکنولوژی فراهم شده توسط دولت (Link and Scott, 2010)، فرهنگ کارآفرینی (Conceicao et al, 2002; Jiang et al., 2016)، رقابت با دیگر بنگاه‌های تجاری‌ساز (Shan, 1990., Fiedler and welpe, 2010) و مشخصه‌های نوآوری‌ها (Rogers, 1995, 2003)، بعنوان عوامل مؤثر بر انتخاب استراتژی تجاری‌سازی محصولات یا فناوری‌های نو اشاره کرده‌اند.

عملکرد استراتژی تجاری‌سازی منتخب نیز متأثر از عوامل متعددی است که محققان مختلف در پژوهش‌های خود به آنها اشاره کرده‌اند. تعدادی از عوامل پیش‌بین عملکرد استراتژی‌های تجاری‌سازی شرکت‌های زیست‌دارویی عبارتند از: عدم تقارن اطلاعاتی

1. Teece

(Chang & Tsai, 2013)، تجربه خرید مرتبط (Haleblian & Finkelstein, 1999); (Mcdonald et al., 2008) انتقال دانش و منابع (Favre-Bonté and Thévenard-Puthod, 2013; Nair et al., 2018; Qiu and Haugland, 2019; Zhao et al, 2019; Zollo & Zollo & Meier, 2008; Geleilate et al., 2021; Birkinshaw et al., 2000; Galli) فرآیند یکپارچگی (Meier, 2008; Drewniak & Karaszewski, 2019; Deng, 2010) جهت‌گیری‌های استراتژیک (Mu & Di Benedetto, 2011; li et) (al., 2017) قابلیت تجاری‌سازی (تولید و بازاریابی) (Zahra & Nielsen, 2002; Zirger & Maidique, 1990) هوش تجاری‌سازی فناوری (frishammar et al, 2012) قابلیت تحقیق و توسعه (Acur et al., 2010; Ardito et al., 2019) سرمایه اجتماعی (Devarakonda et al., 2022) تناسب شرکا (Kale et al, 2000; Liu & Hsiao, 2019; McCarthy & Shi et) تنوع فرهنگی (Elia et al., 2019)؛ قابلیت پویای مدیریت ائتلاف (Shi et al, 2012; O'Dwyer & Gilmore, 2018; Kale and Matysiak et al., 2018; Tjemkes et al., 2017; Schreiner et al., 2009; Teece, 2018; Kale et al., 2002;; Yan et al., 2009) رفتار فرصت‌طلبانه (Sklavounos et al., 2015) یادگیری (Shi et al., 2012; Mu & Di Benedetto, 2011; Usman et al., 2019; Kale & Singh, 2007; دارائی‌های فکری (Insead & Rothaermel, 2005; kim, 2011;)

جهت‌گیری استراتژیک بازار^۱ به میزان کفایت همراستایی استراتژی کسب‌وکار بنگاه با نیازهای آشکار و پنهان مشتریان هدف اشاره دارد. بنگاه با جهت‌گیری فناورانه^۲ مترادف با بکارگیری تکنولوژی‌های بسیار پیچیده در توسعه محصول جدید، سرعت یکپارچه‌سازی و توسعه تکنولوژی‌های جدید و خلق ایده‌های محصول جدید بصورت بیش‌فعالانه است. جهت‌گیری استراتژیک کارآفرینانه معرف میزانی است که استراتژی کسب‌وکار بنگاه در راستای جستجوی فرصت‌های جدید بازار و تجدید حوزه‌های عملیاتی موجود از طریق معرفی نوآوری‌ها جهت‌دهی شده است. جهت‌گیری استراتژیک شبکه‌ای^۳ می‌تواند بعنوان میزانی که استراتژی کسب‌وکار بنگاه بر مکان کارآ و اثربخش شرکای شبکه، مدیریت ارتباطات شبکه و ارتقا عملکرد شبکه تأکید می‌کند، مفهوم‌سازی گردد بنگاه‌ها نیازمند

¹.Market Orientation

².Technology Orientation

³.Networking orientation

برقراری ارتباطات برای دسترسی به منابع و دانش بیرونی بوسیله شبکه‌ای از گروه‌های سازمانی هستند (Mu & Di Benedetto, 2011: 340-342).

کیم و همکاران (۲۰۱۱) قابلیت رقابت‌پذیری محصول جدید در صنعت داروهای زیستی را متأثر از قابلیت تحقیق و توسعه^۱ (شامل؛ کارکرد^۲ یادگیری، کارکرد تحقیق و توسعه و کارکرد شبکه‌سازی بیرونی) و قابلیت تجاری‌سازی فناوری (شامل؛ کارکرد تولید و کارکرد بازاریابی) می‌دانند. نیونز^۳ و همکاران (۱۹۹۰) قابلیت تجاری‌سازی فناوری را به‌عنوان توانایی بالاتر رفتن از رقبا و کسب مزیت رقابتی از طریق کاهش هزینه، بهبود کیفیت و جذب فناوری‌های جدید تعریف کرده‌اند (Kim et al., 2011: 566) اگرچه تجاری‌سازی چندوجهی فناوری نتیجه فرآیندهای سازمانی متعدد و انتخاب‌های استراتژیک (از جمله منابع تولید) است. منابع مختلف R&D، تولید و بازاریابی به شیوه‌های متفاوتی ابعاد تجاری‌سازی فناوری را به‌طور معنی‌داری تحت تأثیر قرار داده و این اثرات توسط یکپارچگی رسمی و غیررسمی تعدیل می‌شوند (Zahra & Nielsen, 2002: 378-382).

محققان متعدد هوش تجاری‌سازی، فرایند توسعه محصول جدید (NPD)^۴ را به‌عنوان یک فعالیت بسیار دانش‌محور توصیف کرده‌اند. تحقیقات پیشین در زمینه توسعه محصول و ادغام و یکپارچه‌سازی دانش، سه نوع مهم دانش را شناسایی کرده‌است: دانش قلمرو و حوزه خاص^۵، دانش رویه‌ای^۶، و دانش عمومی^۷. در حالی که سه نوع دانش ممکن است تاحدی یکدیگر را تحت تأثیر قرار دهند، آنها هرگز مقوله‌های مجزائی را تشکیل نمی‌دهند. نیاز به تطبیق فناوری‌ها و بازارها برای شناسایی فرصت‌های تجاری‌سازی فناوری نشان می‌دهد که هر سه نوع دانش ممکن است در فعالیت‌های حرفه‌ای هوش تجاری‌سازی فناوری مشارکت نمایند (frishammar et al., 2012: 576).

¹.Research and Development capability (R&D)

².Function

³.Nevens

⁴.New Product Development (NPD)

⁵.domain-specific knowledge

⁶.Procedural knowledge

⁷.general knowledge

منظور از یکپارچگی، یکپارچگی دانش توسعه محصول^۱ (دانش حوزه خاص، دانش رویه‌ای، و دانش عمومی) و یکپارچگی اطلاعات حاصل از پروژه‌های قبلی توسعه محصول (ثبت، بازیابی، و تجدیدنظر) است (Frishammar et al., 2012; Sherman et al., 2005).

مالکیت عبارت از توانایی ذی‌نفعان مختلف برای نگهداشت، حفظ مزایا و سهم خود از منافع مالی حاصل از بهره‌برداری از نوآوری می‌باشد. رژیم مالکیت، ترکیبی از ابزارهای مؤثر و در دسترس حفاظت از دارائی‌های نامحسوس و نوآوری‌ها، قابلیت سودمندی و منافع افزایشی آن‌ها به سبب تحقیق و توسعه است. پنج مکانیسم مالکیت شناسائی شده عبارتند از: ماهیت دانش (ضمنی- صریح و کدگذاری شده)، حفاظت نهادی (IPR^۲- قراردادها- قانون کار)، مدیریت منابع انسانی (ارتباطات- عدم جابجائی)، ابزارهای عملی/تکنیکی (رمز عبور- محرمانگی- محدودیت دسترسی)، و زمان تأخیر (ورود به بازار- استمرار و تداوم- توسعه محصولات جدید) (Hurmelinna & Puumalainen, 2007: 95,98).

مکانیسم حمایتی^۳ دولت بیانگر میزان پشتیبانی و حمایتی است که مراکز رشد و انکوباتورها^۴ برای بنگاه‌ها فراهم می‌کنند. از قبیل؛ فناوری، آموزش مدیریت، برنامه‌ریزی آموزش، حمایت تجاری (بازاریابی، تأمین مالی، سرمایه‌گذاری، قانون و مقررات) و نیز تجهیزات و فضای اداری کاری، یارانه‌ها (سوبسیدهای) دولتی R&D نیز به‌عنوان یکی از ساختارهای تأمین مالی بنگاه‌ها مطرح است (Sorrentino and Garraffo, 2012: 463).

عدم قطعیت محیطی از شرایطی ناشی می‌شود که خارج از کنترل بنگاه بوده و پیش‌بینی آنها مشکل است. محیط‌های پویا، عدم قطعیت محیطی را ایجاد می‌کنند (Fink & Harms, 2012: 164). به عبارت دیگر؛ پویایی محیطی بیانگر درجه آشفتگی یا بی‌ثباتی در محیط رقابتی و پیچیدگی تصمیم‌گیری است (Lin et al., 2009: 928).

1. Product development knowledge

2. Intellectual property rights (IPR)

3. Support mechanism

4. Incubator

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، توسعه‌ای و از نظر ماهیت داده‌ها و سبک تحلیل در گروه تحقیقات ترکیبی^۱ (کیفی- کمی) قرار می‌گیرد. بطور کلی طراحی پژوهش حاضر برمبنای رویکرد پنج مرحله‌ای ارائه شده توسط مک‌کنزی و همکاران (۱۹۹۹) انجام پذیرفته است. بر این اساس مراحل پژوهش عبارتند از: (۱) طراحی پژوهش: تبیین مسئله و بررسی پیشینه نظری، (۲) انجام پژوهش و ساخت مدل: تدوین چارچوب مفهومی و تعیین سازه‌ها، (۳) اعتبارسنجی پژوهش: اعتبارسنجی کلی پژوهش و جمع‌آوری داده‌ها، (۴) تجزیه و تحلیل داده‌ها: تحلیل نتایج به‌کمک روش‌های آمار توصیفی/تحلیلی و حداقل مربعات جزئی و (۵) گزارش نتایج تحقیق: جمع‌بندی یافته‌های تحقیق و نگارش تحلیل‌های پژوهشگر (*shakeri* & *yaghubi*, 2021: 279). (جدول ۱)

جدول شماره ۱: مراحل، گام‌ها و خروجی هر مرحله از پژوهش حاضر

مرحله	شماره گام	عنوان گام	روش انجام	خروجی
(۱) طراحی تحقیق	۱	تبیین مسئله	مطالعات اکتشافی	تعیین جایگاه و هدف تحقیق
	۲	بررسی پیشینه	مطالعه ادبیات	تعیین چارچوب مفهومی
(۲) انجام تحقیق و ساخت مدل	۳	تبیین اجزای مختلف چارچوب مفهومی	مطالعه ادبیات	تعیین متغیرهای چارچوب مفهومی، مدل اندازه‌گیری و شاخص‌ها، منابع و روش‌های جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها
	۴	تعیین مؤلفه‌های نهایی و شاخص‌های ارزیابی مؤلفه‌ها	مطالعه ادبیات	تبیین مدل تحقیق
(۳) اعتبارسنجی تحقیق	۵	اعتبارسنجی کلی تحقیق	پانل خبرگان ارزیابی	تأیید کلیات و اجزای مدل
	۶	جمع‌آوری داده‌ها	پیمایش	جمع‌آوری داده‌های ثانویه
(۴) تجزیه و تحلیل داده‌ها	۷	تحلیل نتایج	آمار تحلیلی، آمار توصیفی، و حداقل مربعات جزئی	تحلیل اجزای چارچوب و مدل ارزیابی و روابط آنها
(۵) گزارش تحقیق	۸	جمع‌بندی یافته‌ها و ارائه پیشنهادها	تحلیل محقق	گزارش تحقیق

^۱ Mixed method

منبع: (shakeri & yaghoubi, 2021: 279)

راهبرد پژوهش حاضر در روش کیفی فراترکیب و در روش کمی، پیمایش است. فراترکیب نوعی از مطالعه کیفی است که اطلاعات و نتایج استخراجی از مطالعات کیفی دیگر را با موضوع مرتبط و مشابه مورد مطالعه و بررسی قرار می‌دهد. فراترکیب تنها مرور یکپارچه اصول کیفی مورد یا تجزیه و تحلیل داده ثانویه و داده اصلی از مطالعات منتخب نمی‌باشد، بلکه تحلیل یافته‌های این مطالعات است. مراحل اصلی تکنیک فراترکیب از دیدگاه سندلوسکی و بارلوس (۲۰۰۷) به شرح ادامه می‌باشد: ۱- تنظیم سؤال پژوهش ۲- بررسی سیستماتیک اصول ۳- جست‌وجو و انتخاب پژوهش‌های مناسب ۴- استخراج اطلاعات از پژوهش‌ها ۵- تجزیه، تحلیل و ترکیب یافته‌ها ۶- کنترل کیفیت ۷- ارائه یافته‌ها (shakeri, 2021: 246, 247). در بخش کمی، با توجه به هدف‌ها و نوع تحقیق، از لحاظ روش‌شناسی پیمایش مناسب‌ترین روش است. روش نمونه‌گیری در این پژوهش در بخش کیفی، نمونه‌گیری نظری است و جامعه آماری پژوهش، کلیه پژوهش‌های منتشرشده در پایگاه‌های اطلاعاتی علمی معتبر داخلی و خارجی تا سال ۲۰۲۲ می‌باشند، که برمبنای کلیدواژه‌های تعریف‌شده به‌منظور دستیابی به نمونه‌ای که اشباع نظری را موجب شود، مورد پیمایش قرار گرفته‌اند. روایی نظری، مبنای روایی این پژوهش بود و به‌منظور دستیابی به آن از راهکارهای مطالعه میدانی گسترده، تکثرگرایی نظری و بکارگیری نظر متخصصان استفاده شد. بعلاوه سنجش اعتبار مدل پیش‌بین‌های عملکرد استراتژی تجاری‌سازی مستقل داروهای زیستی در ایران، از طریق مراحل اعتبارسنجی لاوش صورت گرفته است. لاوش (۱۹۷۵) در مقاله خود با عنوان "رویکردی کمی در اعتبار محتوایی پژوهش‌ها"، روش پانل ارزیابی محتوایی را چنین شرح می‌دهد: "برای داوری راجع به کلیات مدل و اجزای آن در حوزه تخصصی می‌بایست تعدادی از متخصصین حوزه را انتخاب و از تک تک آنها خواست تا راجع به کلیات و هر یک از اجزای مدل، یکی از سه گزینه؛ بی‌اهمیت/ غیر کاربردی است، می‌تواند باشد ولی ضروری نیست، مهم/ بسیار کاربردی است را انتخاب کنند". بنابراین به‌منظور اعتبارسنجی مدل طراحی‌شده در این پژوهش، پرسشنامه‌ای تهیه شد تا نظر خبرگان در مورد اجزای مدل و روابط بین آنها، اخذ شود. پس از آن می‌بایست با

استفاد از فرمول زیر، رتبه اعتبار محتوایی (CVR¹) برای هریک از موارد به صورت جداگانه محاسبه و گزارش گردد.

$$CVR = \frac{ne - (N/2)}{N/2}$$

در رابطه بالا، N تعداد کل افراد شرکت‌کننده در پانل است و ne نیز تعداد افرادی است که گزینه مهم/ بسیار کاربردی را انتخاب نموده‌اند. حداقل قابل قبول برای تأیید محتوای مدل، بسته به تعداد افراد شرکت‌کننده در پانل براساس جدول (۲) خواهد بود. لذا در صورتی که CVR بدست آمده برای هر سازه، مساوی یا بالاتر از حداقل اشاره شده در این جدول باشد، آن جزء، تأیید محتوایی گردیده و در غیر این صورت آن جزء از نظر محتوایی تأیید نشده است.

جدول شماره ۲: حداقل نسبت اعتبار محتوایی قابل قبول جهت تأیید محتوای مدل

تعداد کل اعضای پانل	کمینه مقدار CVR	تعداد کل اعضای پانل	کمینه مقدار CVR
۵	۰/۹۹	۱۳	۰/۵۴
۶	۰/۹۹	۱۴	۰/۵۱
۷	۰/۹۹	۱۵	۰/۴۹
۸	۰/۷۵	۲۰	۰/۴۲
۹	۰/۷۸	۲۵	۰/۳۷
۱۰	۰/۶۲	۳۰	۰/۳۳
۱۱	۰/۵۹	۳۵	۰/۳۱
۱۲	۰/۵۶	۴۰	۰/۲۹

منبع: (Lawshe, 1975).

باتوجه به سطح تخصص و تجربه لازم برای مشارکت در این پیمایش، ویژگی‌های خبرگان بدین شرح بوده است: دارا بودن مدرک کارشناسی ارشد به بالا، حداقل یک سال سابقه تحقیقات دانشگاهی و دارا بودن انتشارات علمی، آشنایی کامل با مبانی نظری حوزه تحقیق، و دارا بودن تجربه عملی در حوزه تحقیق. پانل خبرگان پژوهش علاوه بر سابقه فعالیت عملی در زمینه زیست‌دارو دارای سوابق تحقیقاتی؛ راهنمایی و مشاوره پایان‌نامه کارشناسی ارشد، راهنمایی و مشاوره رساله دکتری، تألیف کتاب، مقاله و انجام طرح پژوهشی نیز بوده‌اند. در این پژوهش یک گروه ۳۰ نفری به‌عنوان گروه کانونی انتخاب شده‌اند. جمع‌بندی این گروه،

1. Content validity ratio (CVR)

ملاک عمل قرار گرفته و برای هر سؤال مقدار نسبت اعتبار محتوا (CVR) محاسبه شده است. حد نصاب لازم برای نسبت اعتبار محتوا برای هریک از شاخص‌ها همان‌گونه که در جدول ۲ آمده است، ۰/۳۳ می‌باشد.

یافته‌های پژوهش

همان‌گونه که بیان شد، تحلیل فراترکیب در بردارنده هفت گام است. در این بخش نتایج مربوط به هریک از گام‌های این تحلیل به تفصیل در ادامه ارائه شده است. پرسش‌ها و پاسخ‌های ذکر شده در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول شماره ۳: سؤالات پژوهش - تحلیل فراترکیب

شاخص‌ها	پرسش‌های پژوهش
چه چیزی (what)	پیش‌بین‌های عملکرد استراتژی تجاری‌سازی مستقل در صنعت داروهای زیستی کدامند؟
جامعه مطالعه (who)	جامعه مطالعه برای دستیابی به این پیش‌بین‌ها چیست؟
محدوده زمانی (when)	پیش‌بین‌های مربوط به چه دوره زمانی بررسی و جست‌وجو شدند؟
چگونه (how)	چه روشی برای فراهم‌سازی مطالعات استفاده شده است؟
پاسخ‌ها	
چه چیزی (what)	شناسایی پیش‌بین‌های عملکرد استراتژی تجاری‌سازی مستقل در صنعت داروهای زیستی از طریق پیشینه‌پژوهی
جامعه مطالعه (who)	همه پایگاه‌های داده علمی قابل استناد
محدوده زمانی (when)	کلیه پژوهش‌های منتشر شده تا سال ۲۰۲۲ در همه پایگاه‌های اطلاعاتی
چگونه (how)	داده‌های کیفی با روش تحلیل اسناد آنالیز شدند.

در گام جست‌وجو و انتخاب پژوهش‌های مناسب، مقالات چندین بار بازبینی شدند و در هر بازبینی معمولاً محقق چند مقاله را رد می‌نماید. روش ارزیابی حیاتی کسپ، ابزاری است که برای ارزیابی کیفیت پژوهش‌ها در این مرحله استفاده شده که در شکل شماره ۱ مراحل اجرای این روش و انتخاب منابع منتخب آورده شده است.



شکل شماره ۱: مراحل فیلتر و انتخاب مقالات برای فراترکیب

در گام استخراج اطلاعات از پژوهش‌های پیشین، پس از انتخاب مقالات و منابع برگزیده نوبت استخراج رمزها از مستندات و مقالات در دو مرحله است. در مرحله اول رمزهای کلی موجود در متن از طریق نرم‌افزار مکس کیودا^۱ شناسایی شده‌اند. در مرحله دوم، کدهای باز حاصل با استفاده از نرم‌افزار، واکاوی و مورد مذاقه قرار گرفته‌اند. در مرحله تجزیه تحلیل و ترکیب یافته‌ها، تم‌های فرعی شناسایی می‌شوند. برای شناسایی آنها از دو اصل بنیادی؛ اصل تمایز معنایی، و اصل تکمیل سوالات پژوهش بهره گرفته شده است. بر مبنای دو اصل مزبور، مفاهیم و در سطح بالاتری تم‌های فرعی پژوهش شناسایی شدند. در این مرحله تعداد ۶۸ رمز استخراجی در قالب ۹ تم فرعی طبقه‌بندی شدند (جدول ۴).

^۱. MAXQDA

جدول شماره ۴: مفاهیم و تم‌های شناسایی شده در فراترکیب

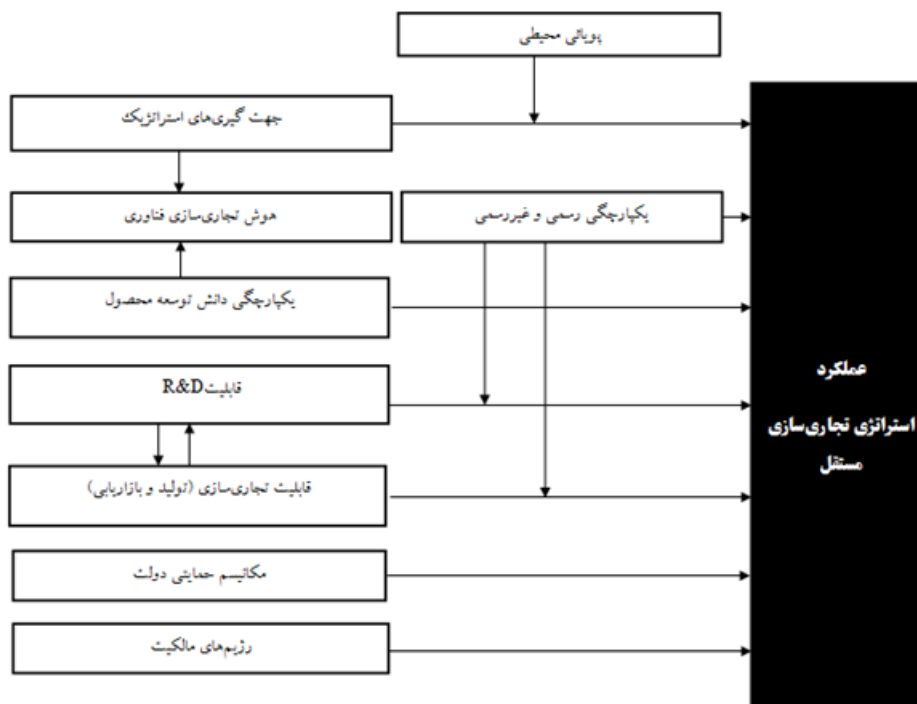
تم اصلی	تم‌های فرعی	رمزها (مفهوم)
عملکرد تجاری‌سازی مستقل در زیست‌داروها	جهت‌گیری- های استراتژیک	پذیرش سریع نوآوری فنی مبتنی بر نتایج تحقیقات
		جست‌وجوی فعالانه مدیریت برای یافتن ایده‌های نوآورانه
		پذیرش سریع نوآوری در مدیریت برنامه‌ها/ پروژه‌ها
		تشویق افراد برای داشتن ایده‌های جدید برای محصولات جدید
		ظرفیت‌سازی در شرکت برای واکنش به تغییرات بازار
		جست‌وجوی فعالانه و گسترده شرکت برای شناسایی شرکای شبکه
		هدایت اهداف کسب‌وکار شرکت در درجه اول بوسیله رضایت مشتریان
		پاسخگویی سریع به اقدامات رقابتی تهدیدکننده
		مورد هدف قرار دادن مشتریان در جایی که شرکت دارای فرصت برای کسب مزیت رقابتی
		آمادگی شرکت برای تغییرات بنیادین صنعت
		تدوین روئین‌ها و روال‌هایی در شرکت برای مدیریت ارتباطات شبکه
		سرمایه‌گذاری مناسب بر ارتباطات خاص جهت توسعه شبکه
چگونگی هدایت شرکای شبکه		
یکپارچگی دانش توسعه محصول	وجود سیستم‌ها و روش‌هایی در شرکت برای اکتساب دانش موضوعی از پروژه‌های توسعه	وجود سیستم‌ها و روش‌هایی برای به اشتراک‌گذاری دانش موضوعی از پروژه‌های توسعه محصول در درون شرکت
		استفاده از دانش موضوعی اکتسابی و به‌اشتراک گذاشته‌شده از پروژه‌های توسعه محصول، در پروژه‌های آتی توسعه محصول
		وجود سیستم‌ها و روش‌هایی در شرکت برای اکتساب دانش رویه‌ای از پروژه‌های توسعه
		وجود سیستم‌ها و روش‌هایی برای به اشتراک‌گذاری دانش رویه‌ای از پروژه‌های توسعه محصول در درون شرکت
		استفاده از دانش رویه‌ای اکتسابی و به‌اشتراک گذاشته‌شده از پروژه‌های توسعه محصول، در پروژه‌های آتی توسعه محصول
		وجود سیستم‌ها و روش‌هایی در شرکت برای اکتساب دانش عمومی از پروژه‌های توسعه
		وجود سیستم‌ها و روش‌هایی برای به اشتراک‌گذاری دانش عمومی از پروژه‌های توسعه محصول در درون شرکت
		استفاده از دانش عمومی اکتسابی و به‌اشتراک گذاشته‌شده از پروژه‌های توسعه محصول، در پروژه‌های آتی توسعه محصول
عملکرد تجاری‌سازی مستقل در زیست‌داروها	یکپارچگی رسمی و غیررسمی	همانگی گسترده فعالیت‌های R&D شرکت با واحدهای تولید و بازاریابی
		همانگی گسترده فعالیت‌های واحدهای تولید و بازاریابی
		همانگی گسترده فعالیت‌های تمام عملیات‌های شرکت
		حفظ و نگهداری کانال‌های ارتباطی باز در عملیات‌های شرکت
قابلیت R&D	اندازه نسبی نیروی کار R&D	اندازه نسبی سرمایه‌گذاری در R&D
		نظارت روی روندهای R&D
		شناسایی و اکتساب سریع اطلاعات مورد نیاز شرکت
		تلاش مداوم برای افزایش تعداد منابع اطلاعاتی شرکت

سرمايه‌گذاري سنگين در كسب اطلاعات جديد		
توانايي جذب دانش خارجي		
معرفي محصول همراه با سازماندهي سطح بالاي فروش و بازاریابی	قابليت تجاری‌سازی	
توانايي فروش محصول جديد		
كنترل كيفيت محصول		
دانش تقسيم‌بندی بازار		
ساخت محصول همراه با سازماندهي سطح بالاي شايستگي و قابليت توليد		
هماهنگي خوب بين بازاریابی و توليد		
ساخت محصول همراه با سازماندهي سطح بالاي شايستگي و قابليت توليد		
توانايي بازاریابی نيروي فروش		
انعكاس فعاليت‌هاي R&D در فرآيند ساخت		
بهبود مستمر سيستم ساخت و توليد		
سوبسيدهاي دولتي تحقيقاتي و توسعه	مکانيسم‌های حمایتی دولت	
خدمات مشاوره‌ای دولت برای تجاری‌سازی		
بيسترسازي در فرآيند تجاری‌سازی (مثل استقرار پارک‌های علم و فناوري، مراکز رشد، و ..		
ائين‌نامه‌های حمايتي و پشتيبان تجاری‌سازی		
ايجاد نهادهای متولي تجاری‌سازی		
سطح محافظت مکانيسم قراردادهای (قرارداد همكاري بلندمدت، و موافقتنامه‌های عدم اطلاع / محرمانه) از نوآوری‌های شرکت (در محصولات، خدمات، و فرآيندها) در مقابل تقليد رقبا در طول سه سال گذشته	عملکرد تجاری‌سازی مستقل در زیست‌داروها	
سطح محافظت مکانيسم IPRS (ثبات اختراعات، کپی‌رایت، و علامت تجاری) از نوآوری‌های شرکت در مقابل تقليد رقبا در طول سه سال گذشته		
سطح محافظت مکانيسم قانون کار از نوآوری‌های شرکت مقابل تقليد رقبا		
سطح محافظت مکانيسم مدیریت منابع انسانی از نوآوری‌های شرکت در مقابل تقليد رقبا در طول سه سال گذشته		
سطح محافظت مکانيسم محرمانه بودن (استفاده از کلمات عبور، محدود کردن دسترسی به جلسات و وعده‌های شرکت) از نوآوری‌های شرکت در مقابل تقليد رقبا		
سطح محافظت مکانيسم زمان تاخير (پيشرو بودن در ورود به بازارها با يك محصول یا خدمت جديد، بهبودهای مستمر در محصولات / خدمات / و فرآيندها، و جلوتر از رقبا بودن (حفظ پيشرویی)) از نوآوری‌های شرکت در مقابل تقليد رقبا		
سطح محافظت مکانيسم ضمني بودن و پیچیدگي دانش از نوآوری‌های شرکت (در محصولات، خدمات، و فرآيندها) در مقابل تقليد رقبا		
تجاری‌سازی محصول جديد در يك محيط به‌شدت رقابتي	پویائی محیطی	
غيرقابل پيش‌بینی بودن روندهای خرد و کلان محیطی		
تغيير سريع نیازهای مشتریان و تقاضای محصول، و پيش‌بینی مشکل تغييرات در محیط کسب‌وکار شرکت		
پيش‌بینی تاحدودی ناممكن رقابت بازار در محیط کسب‌وکار شرکت		
شناسايی اثربخش فرصت‌های تجاری‌سازی فناوري	هوش تجاری- سازی فناوري	
مشاهده مداوم، و كسب اطلاعات در مورد محيط فناورانه، به‌ويژه فرصت‌های تجاری‌سازی فناوري مربوطه و مشتریان تجاری‌سازی فناوري بالقوه		

شناسایی فرصت‌های تجاری‌سازی تکنولوژی در صنایع دیگری غیر از صنعت خود	عملکرد تجاری‌سازی مستقل در زیست‌داروها
دیدار حداقل یک بار در سال شرکت با مشتریان نهایی و یا مشتریان نهایی بالقوه محصولات برای یافتن نیازهای آتی آنها	
ملاقات حداقل یک بار در سال شرکت با ذی‌نفعان (برای مثال، پزشکان به رسمیت شناخته‌شده) برای یافتن نیازهای آتی مشتریان	
تعامل مستقیم پرسنل تحقیق و توسعه و/ یا دپارتمان تولید شرکت با مشتریان برای یادگیری چگونگی خدمت‌رسانی بهتر	
انجام تحقیقات بازار توسط شرکت	
برون‌سپاری تحقیقات بازار	
تشخیص و شناسایی تغییرات در ترجیحات مشتریان جاری و مشتریان بالقوه درباره خدمات و محصولات	

منبع: مطالعات پژوهش حاضر

باتوجه به خروجی فراترکیب عوامل؛ جهت‌گیری استراتژیک، هوش تجاری‌سازی فناوری، یکپارچگی دانش توسعه محصول، قابلیت R&D، قابلیت تجاری‌سازی (تولید و بازاریابی)، مکانیسم حمایتی دولت و رژیم‌های مالکیت به‌عنوان سازه‌های دارای اثر مستقیم بر عملکرد تجاری‌سازی در پژوهش‌های پیشین مورد تأیید قرار گرفته‌اند. عامل یکپارچگی رسمی و غیررسمی به‌عنوان تعدیل‌گر رابطه قابلیت تجاری‌سازی فناوری و عملکرد تجاری‌سازی فناوری و نیز به‌عنوان تعدیل‌گر رابطه قابلیت تحقیق و توسعه و عملکرد تجاری‌سازی (Zahra & Nielsen, 2002)؛ و پویائی محیطی به‌عنوان تعدیل‌گر رابطه جهت‌گیری‌های استراتژیک با عملکرد تجاری‌سازی (Mu & Di Benedetto, 2011) در پژوهش‌های قبلی مورد توجه قرار گرفته‌اند. بنابراین براساس سازه‌های استخراجی از ادبیات پژوهش، عوامل پیش‌بین عملکرد استراتژی تجاری‌سازی مستقل در قالب مدل مفهومی پژوهش (شکل ۲) ارائه شده است.



شکل شماره ۲: مدل مفهومی پیشنهادی پیش‌بین‌های عملکرد استراتژی تجاری‌سازی مستقل در صنعت داروهای زیستی

نتایج اعتبارسنجی مدل مفهومی پیشنهادی پژوهش

همان‌گونه که مزبور افتاد برای اعتبارسنجی خروجی‌های فراترکیب از تکنیک اعتبار محتوایی لاوش استفاده شده است. در ادامه توصیف ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پاسخگویان به تفکیک؛ سن، سطح تحصیلات، جنس، سابقه فعالیت در حوزه دارو، سابقه فعالیت و سوابق تحقیقاتی در حوزه بیودارو ارائه شده است. اکثر خبرگان (بیش از ۷۰ درصد) در بازه سنی ۳۶ تا ۵۱ سال قرار داشته‌اند؛ بیش از ۸۳ درصد خبرگان از سطح تحصیلات دکتری (تخصصی و داروسازی) برخوردار بوده‌اند، تنها یک پاسخگوی زن در پانل خبرگان حضور داشته‌است، بیش از ۷۵ درصد شرکت‌کنندگان در پیمایش دارای حداقل ۶ سال سابقه کار در حوزه دارویی، و بیش از ۴۶ درصد از خبرگان دارای بیش از ۱۰ سال سابقه کار در حوزه داروهای زیستی هستند. نتایج به‌دست آمده برای نسبت اعتبار محتوایی

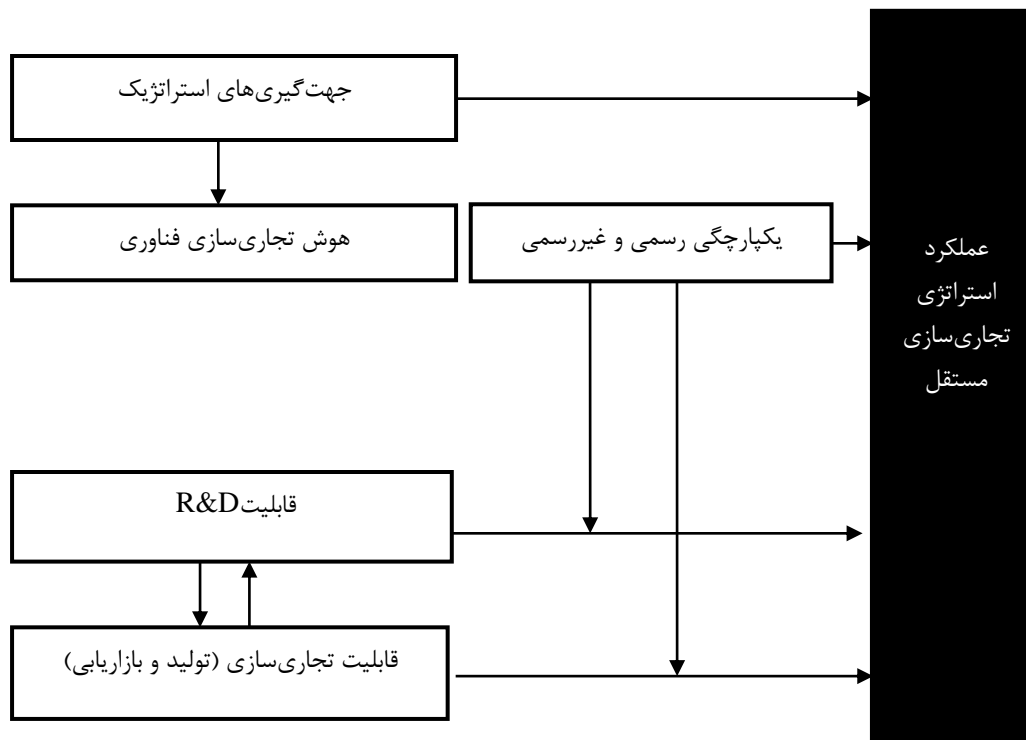
مرتبط با سازه‌های مدل مفهومی پیش‌بین‌های عملکرد استراتژی تجاری‌سازی مستقل در جدول (۵) آورده شده است.

جدول شماره ۵: نتایج انجام تکنیک مدل‌سازی گروهی (نسبت اعتبار محتوایی لاوش)

سازه‌های پیش‌بین عملکرد استراتژی تجاری‌سازی مستقل		
وضعیت تأیید	نسبت اعتبار محتوا	سازه
تأیید	۰/۶۷	جهت‌گیری‌های استراتژیک
رد	۰/۱۳	یکپارچگی دانش توسعه محصول
تأیید	۰/۳۳	یکپارچگی رسمی و غیررسمی
تأیید	۰/۷۳	قابلیت R&D
تأیید	۰/۸۰	قابلیت تجاری‌سازی
رد	-۰/۲	مکانیسم‌های حمایتی دولت
رد	-۰/۱۳	حقوق مالکیت فکری
رد	۰/۲۷	پویایی محیطی
تأیید	۰/۵۳	هوش تجاری‌سازی فناوری

منبع: یافته‌های پژوهش حاضر

باتوجه به نسبت‌های اعتبار محتوایی محاسبه‌شده، در مدل مفهومی پیش‌بین‌های عملکرد استراتژی تجاری‌سازی مستقل، عوامل؛ جهت‌گیری‌های استراتژیک، یکپارچگی رسمی و غیررسمی واحدهای تحقیق و توسعه با واحدهای تولید و بازاریابی، قابلیت R&D، قابلیت تجاری‌سازی و هوش تجاری‌سازی فناوری عوامل تعیین‌کننده عملکرد استراتژی تجاری-سازي مستقل در صنعت داروهای زیستی کشور هستند. به این ترتیب، مدل عوامل پیش-بین عملکرد استراتژی تجاری‌سازی مستقل در صنعت داروهای زیستی ایران از قرار شکل (۳) می‌باشد.



شکل شماره ۳: مدل پیش‌بین‌های عملکرد استراتژی تجاری‌سازی مستقل در صنعت زیست‌داوری ایران

با توجه به مدل پیش‌بین‌های عملکرد استراتژی تجاری‌سازی مستقل در صنعت داروهای زیستی کشور فرضیه‌های ذیل تدوین شده است.

فرضیه ۱. بین هوش تجاری‌سازی فناوری و عملکرد توسعه داروی زیستی جدید ارتباط معناداری وجود دارد.

فرضیه ۲. بین یکپارچگی (رسمی و غیر رسمی) و عملکرد توسعه داروی زیستی جدید ارتباط معناداری وجود دارد.

فرضیه ۳. بین جهت‌گیری استراتژیک بنگاه و هوش تجاری‌سازی فناوری ارتباط معناداری وجود دارد.

فرضیه ۴. بین قابلیت تحقیق و توسعه بنگاه و عملکرد توسعه داروی زیستی جدید ارتباط معناداری وجود دارد.

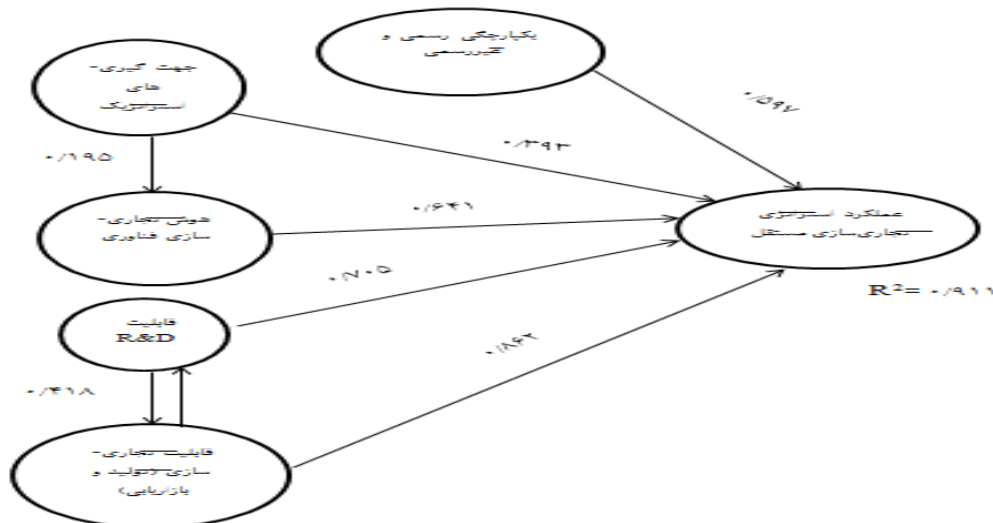
فرضیه ۵. بین قابلیت تجاری‌سازی (تولید و بازاریابی) بنگاه و عملکرد توسعه داروی زیستی جدید ارتباط معناداری وجود دارد.

فرضیه ۶. بین قابلیت تحقیق و توسعه و قابلیت تجاری‌سازی (تولید و بازاریابی) بنگاه ارتباط معناداری وجود دارد.

لازم بذکر است برای عملیاتی کردن متغیرهای مورد نظر در مدل مفهومی پیشنهادی با مرور بر ادبیات و پیشینه پژوهش شاخص‌های مورد استفاده در پرسشنامه پژوهش استخراج شده‌اند. با توجه به اینکه در بسیاری از موارد دسترسی به معیارهای عینی دشوار است، در پیمایش حاضر از سنج‌های ادراکی با مقیاس لیکرت پنج‌گزینه‌ای استفاده شده است. برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از مدل درونی حداقل مربعات جزئی^۲ استفاده شده است. مدل درونی که نشانگر ارتباط بین متغیرهای مکنون پژوهش است معادل مدل ساختاری (تحلیل مسیر) در ادبیات معادلات ساختاری است. روش حداقل مربعات تجزئی در زمانی که اندازه نمونه کوچک و داده‌ها غیرنرمال باشند بسیار مناسب است. اعداد نوشته شده بر روی خطوط در واقع ضرایب بتا حاصل از معادله رگرسیون میان متغیرها است که همان ضریب مسیر است. اعداد داخل هر دایره نشان‌دهنده مقدار R^2 مدلی است که متغیرهای پیش‌بین آن از طریق فلش به آن دایره وارد شده‌اند. برای بررسی میزان معنادار بودن ضریب مسیر لازم است تا مقدار t هر مسیر نشان داده شود. مقادیر t در بازه -2 تا 2 غیر قابل قبول هستند، به عبارت دیگر مقادیر t بزرگ‌تر از 2 و کوچک‌تر از -2 نشان‌دهنده روابط معنادار در سطح اطمینان ۹۵٪ هستند.

1.Inner Model

2.Partial least square (PLS)



شکل شماره ۴: مدل معادلات ساختاری عملکرد استراتژی تجاری‌سازی مستقل در صنعت داروهای زیستی ایران

در شکل (۴) ضریب مسیر متغیرهای مدل استراتژی تجاری‌سازی مستقل نشان داده شده است. ضریب تأثیر پیش‌بین‌های عملکرد استراتژی تجاری‌سازی مستقل از این قرار است: ضریب تأثیر سازه جهت‌گیری‌های استراتژیک بر عملکرد توسعه محصول جدید در استراتژی تجاری‌سازی مستقل برابر با ۰/۳۹۳، ضریب تأثیر سازه هوش تجاری‌سازی فناوری بر عملکرد توسعه محصول جدید در استراتژی تجاری‌سازی مستقل ۰/۶۴۱، ضریب تأثیر سازه قابلیت R&D بر عملکرد توسعه محصول جدید در استراتژی تجاری‌سازی مستقل برابر با مقدار ۰/۷۰۵ است، ضریب تأثیر سازه قابلیت تجاری‌سازی (تولید و بازاریابی) بر عملکرد توسعه محصول جدید در استراتژی تجاری‌سازی مستقل ۰/۸۶۲، و ضریب تأثیر سازه یکپارچگی رسمی و غیررسمی بر عملکرد توسعه محصول جدید در استراتژی تجاری‌سازی مستقل برابر با مقدار ۰/۵۹۷ است. سازه‌های قابلیت تحقیق و توسعه و قابلیت تجاری‌سازی (تولید و بازاریابی) دارای ضریب تأثیر ۰/۴۱۸ بر یکدیگر هستند. ارتباط جهت‌گیری‌های استراتژیک با هوش تجاری‌سازی فناوری فاقد تی معنادار بوده است.

بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به ارتباط معنادار سازه قابلیت تحقیق و توسعه بنگاه با عملکرد توسعه محصول جدید (عملکرد استراتژی تجاری‌سازی مستقل) می‌توان گفت که در صورت وجود نیروی کار R&D متناسب، سرمایه‌گذاری متناسب در R&D، نظارت روی روندهای R&D، شناسایی سریع اطلاعات مورد نیاز شرکت، سعی در اکتساب اطلاعات جدید در اسرع وقت، تلاش مداوم برای افزایش تعداد منابع اطلاعاتی شرکت، سرمایه‌گذاری در کسب اطلاعات جدید و توانایی جذب دانش خارجی، می‌توان انتظار عملکرد موفقیت‌آمیز (تحقق اهداف محصول جدید؛ مدیریت چرخه عمر محصول جدید؛ موفقیت شرکت در فعالیتهای تجاری-سازى فناوری در مقایسه با رقبای مستقیم شرکت؛ بالاتر بودن قابل توجه درآمدهای تجاری‌سازی شرکت نسبت به درآمدهای تجاری‌سازی رقبای مستقیم؛ استفاده موفق‌تر شرکت از تجاری‌سازی فناوری برای اهداف استراتژیک در مقایسه با رقبای مشخصه‌های منحصربفرد به مشتریان؛ افزایش تعداد ثبت اختراعات حاصل از برنامه توسعه محصول جدید؛ دریافت بازده‌های خوب نسبت به هزینه‌های صرف‌شده بر روی برنامه توسعه محصول جدید و قابلیت رقابت‌پذیری محصول جدید در بازار) استراتژی تجاری‌سازی مستقل را داشت. همچنین با توجه به ارتباط معنادار سازه قابلیت تجاری‌سازی (تولید و بازاریابی) بنگاه با عملکرد توسعه محصول جدید می‌توان گفت که در صورت هماهنگی خوب بین بازاریابی و تولید، ساخت محصول همراه با سازماندهی سطح بالای شایستگی و قابلیت تولید، انعکاس فعالیت‌های R&D در فرآیند ساخت، بهبود مستمر سیستم ساخت و تولید، کنترل کیفیت محصول، دانش تقسیم‌بندی بازار، توانایی بازاریابی نیروی فروش، توانایی فروش محصول جدید و معرفی محصول همراه با سازماندهی سطح بالای فروش و بازاریابی می‌توان انتظار عملکرد موفقیت‌آمیز استراتژی تجاری‌سازی مستقل را داشت. بر اساس ارتباط معنادار سازه جهت‌گیری استراتژیک بنگاه با عملکرد توسعه محصول جدید می‌توان بیان کرد در صورت پذیرش سریع نوآوری فنی مبتنی بر نتایج تحقیقات، جست‌وجوی فعالانه مدیریت برای یافتن ایده‌های نوآورانه، پذیرش سریع نوآوری در مدیریت برنامه‌ها/ پروژه‌ها، تشویق افراد برای داشتن ایده‌های جدید برای محصولات جدید، ظرفیت‌سازی در شرکت برای واکنش به تغییرات بازار، محافظت از مزیت‌های شرکت در مقابل تغییرات

صنعت، آمادگی شرکت برای تغییرات بنیادین صنعت، اعتقاد بر انجام اقدامات در گستره وسیع برای تحقق اهداف، شروع اقدامات توسط شرکت برای پاسخ به دیگر شرکت‌ها، جست‌وجوی فعالانه و گسترده شرکت برای شناسایی شرکای شبکه، دانستن چگونگی هدایت شرکای شبکه، اطلاع شرکت از تعدیل‌ها و تطبیق‌های لازم بواسطه ارزیابی و تحلیل روابط شرکت با شرکا، تدوین روتین‌ها و روال‌هایی در شرکت برای مدیریت ارتباطات شبکه-ای، سرمایه‌گذاری مناسب بر ارتباطات خاص جهت توسعه شبکه، اختصاص پرسنل شایسته برای مدیریت ارتباطات شبکه‌ای، هدایت اهداف کسب‌وکار شرکت در درجه اول بوسیله رضایت مشتریان، مبتنی بودن استراتژی مزیت رقابتی شرکت بر درک نیازهای مشتریان، سنجش میزان رضایت مشتریان به تواتر و بطور منظم، پاسخگویی سریع به اقدامات رقابتی تهدیدکننده، بحث‌کردن منظم مدیران ارشد درباره استراتژی‌ها و نقاط قوت رقبا، مورد هدف قرار دادن مشتریان در جایی که شرکت دارای فرصت برای کسب مزیت رقابتی است، می‌توان انتظار عملکرد موفقیت‌آمیز استراتژی تجاری‌سازی مستقل را داشت. ارتباط معنادار سازه یکپارچگی رسمی و غیررسمی با عملکرد توسعه محصول جدید تأیید شده است بنابراین می‌توان گفت که در صورت: هماهنگی فعالیت‌های R&D شرکت با واحدهای تولید و بازاریابی، هماهنگی فعالیت‌های واحدهای تولید و بازاریابی، هماهنگی فعالیت‌های تمام عملیات‌های شرکت و حفظ و نگهداری کانال‌های ارتباطی باز در عملیات‌های شرکت می‌توان انتظار عملکرد موفقیت‌آمیز استراتژی تجاری‌سازی مستقل را داشت. همچنین با توجه به ارتباط معنادار سازه هوش تجاری‌سازی فناوری با عملکرد توسعه محصول جدید می‌توان بیان کرد که در صورت: شناسایی اثربخش فرصت‌های تجاری‌سازی فناوری، مشاهده مداوم و کسب اطلاعات در مورد محیط فناورانه به‌ویژه فرصت‌های تجاری‌سازی فناوری مربوطه و مشتریان بالقوه تجاری‌سازی فناوری، دیدار حداقل یک‌بار در سال شرکت با مشتریان نهائی و یا مشتریان نهائی بالقوه محصولات برای یافتن نیازهای آتی آنها، تعامل مستقیم پرسنل تحقیق و توسعه و/یا دپارتمان تولید شرکت با مشتریان برای یادگیری خدمت‌رسانی بهتر، برون‌سپاری تحقیقات بازار، سریع‌بودن شرکت در تشخیص و شناسایی تغییرات در ترجیحات مشتریان جاری و مشتریان بالقوه درباره خدمات و محصولات می‌توان انتظار عملکرد موفق استراتژی تجاری‌سازی مستقل را داشت.

منابع فارسی

- خمسه، عباس، صادقی مرزناکی، یداله. (۱۳۹۷). توسعه مدل مدیریت نوآوری در شرکت‌های پتروشیمی تولیدکننده محصولات پلی‌اتیلنی و اولویت‌بندی عوامل با فرآیند تحلیل شبکه‌ای فازی، *فصلنامه دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت*، سال هفتم، شماره ۲۷، صص: ۱۶۳-۱۸۰.
- شاگری، رویا. (۱۴۰۰). بکارگیری رویکرد فراترکیب جهت ارائه الگوی پیامدهای یادگیری‌زدائی سازمانی، *فصلنامه آموزش و توسعه منابع انسانی*، سال هشتم، شماره ۳۰، صص: ۲۴۰-۲۵۶.
- شاگری، رویا. (۱۴۰۰). عملکرد راهبرد تجاری‌سازی خرید و ادغام؛ طراحی و تبیین الگو در صنعت داروهای زیستی ایران، *نشریه اندیشه مدیریت راهبردی*، سال پانزدهم شماره ۲ (پیاپی ۳۰)، صص: ۲۳۷-۲۷۰.
- شاگری، رویا، یعقوبی، نورمحمد. (۱۴۰۰). عملکرد استراتژی تجاری‌سازی مشارکتی: ائتلاف استراتژیک، *نشریه علمی کاوشهای مدیریت بازرگانی*، سال سیزدهم، شماره بیست و ششم، پاییز و زمستان.

References

- Ardito, L., Messeni Petruzzelli, A., Pascucci, F., & Peruffo, E. (2019). Inter-firm R&D collaborations and green innovation value: The role of family firms' involvement and the moderating effects of proximity dimensions, *Business Strategy and the Environment*, 28(1), 185-197.
- Birkinshaw, J., H. Bresman and L. Håkanson, (2000). Managing the post-acquisition integration process: how the human integration and task integration processes interact to foster value creation, *Journal of Management Studies*, 37: 395-426.
- Chang, S.C., Tsai, M.T. (2013). The effect of prior alliance experience on acquisition performance, *Applied Economics*, 45: 765-773.
- Conceicao, P., Hamill, D., Pinheiro, P. (2002). Innovative science and technology commercialization strategies at 3M: a case study, *Journal of Engineering and Technology Management*, Volume 19, Issue 1, PP: 25-38.
- Deng, P. (2010). What Determines Performance of Cross-Border M&As by Chinese Companies? An Absorptive Capacity Perspective, *Thunderbird International Business Review*, Vol. 52, No. 6, PP: 509-524.
- Devarakonda, R., Reuer, J.J., Tadikonda, H. (2022). Founder social capital and value appropriation in R&D alliance agreements, *Research Policy*, Vol. 51, Issue. 4, Article 104474.
- Drewniak, R., & Karaszewski, R. (2019). Diffusion of knowledge in strategic alliance: Empirical evidence, *International Entrepreneurship and Management Journal*, 16, 387-416.
- Elia, S., Petruzzelli, A.M., Piscitello, L. (2019). The impact of cultural diversity on innovation performance of MNC subsidiaries in *strategic alliances*, *Journal of Business Research*, Vol. 98, PP: 204-213.

- Fahmi, H.L., Al-Jumaili, A.A., Younus, M.M. (2022). The whole experience of public hospital physicians from several specialties with biopharmaceutical effectiveness, safety, adverse drug reactions and interchangeability: A qualitative study, *Exploratory Research in Clinical and Social Pharmacy* 7, PP: 1-9.
- Fink, M., Harms, R. (2012). Contextualizing the relationship between self-commitment and performance: Environmental and behavioural uncertainty in (cross-border) alliances of SMEs, *Entrepreneurship & Regional Development*, Vol. 24, Nos. 3-4: 161-179.
- Frishammar, J., Lichtenthaler, U., Rundquist, J. (2012). Identifying Technology Commercialization Opportunities: The Importance of Integrating Product Development Knowledge, *INNOV MANAG*, Vol. 29, No.4, pp:573-589.
- Galli Geleilate, J.M., Parente, R.C., Talay, M.B. (2021). Can systems integration lead to improved performance? The role of *strategic alliances*, *Industrial Marketing Management*, Vol. 95, PP:17-28.
- Geleilate, J. M. G., Parente, R. C., & Talay, M. B. (2021). Can systems integration lead to improved performance? The role of strategic alliances, *Industrial Marketing Management*, 95, 17-28.
- Haeussler, C. (2010). The Determinants of Commercialization Strategy: Idiosyncrasies in British and German Biotechnology, *ENTREPRENEURSHIP THEORY and PRACTICE (E T&P)*, pp: 653-681.
- Haleblian, J., Finkelstein, S. (1999). The Influence of Organizational Acquisition Experience on Acquisition Performance: A Behavioral Learning Perspective, *Administrative Science Quarterly*, 44: 29-56.
- Hess, A.M., Rothaermel, F. T (2011). When are assets complementary? Star scientists, strategic alliances, and innovation in the pharmaceutical industry, *Strategic Management Journal*, Vol.32, pp:895-909.
- Hübel, C., Weissbrod, I., Schaltegger, S. (2022). Strategic alliances for corporate sustainability innovation: The 'how' and 'when' of learning processes, *Long Range Planning (LRP)* 55.
- Jiang, X., Yang, Y., Pei, Y. L., & Wang, G. (2016). Entrepreneurial orientation, strategic alliances, and firm performance: Inside the black box, *Long Range Planning*, 49(1), 103-116.
- Kale, P., & Singh, H. (2007). Building firm capabilities through learning: The role of the alliance learning process in alliance capability and firm-level alliance success, *Strategic Management Journal*, 28, pp: 981-1000.
- Kale, P., and Singh, H. (2009). Managing Strategic Alliances: What Do We Know Now, and Where Do We Go From Here?, *Academy of management perspectives*, pp:45-62.

- Kale, P., Dyer, J., & Singh, H. (2002). Alliance capability, stock market response and long-term alliance success: The role of alliance function, *Strategic Management Journal*, 23, pp: 747-767.
- Kebriaeezadeh, A., Nassiri Koopaei, N., Abdollahiasl, A., Nikfar, SH., Mohamadi, N. (2010). Trend analysis of the pharmaceutical market in Iran; 1997–2010; policy implications for developing Countries.
- Khamseh, A., Sadeghi Marzkhaki. (2018). Development of Innovation Management Model in Petrochemical Companies Manufacturing Polyethylene Products and Priority Factors with Fuzzy Network Analysis Process, *Journal of Accounting and Management Audit*, Seventh Year, No. 27, pp. 163-180(In Persian)
- Kim, J. (2011). Alliance governance and technological performance: some evidence from biotechnology alliances, *Industrial and Corporate Change*, Vol.20, N0.4, pp:969–990.
- Kim, S.K., Lee, B.G., Park, B.S., Oh, K.S. (2011). The effect of R&D, technology commercialization capabilities and innovation performance, *technological and economic development of economy*, Vol. 17, No.4, PP: 563-578.
- Lane, P.J., Salk, J.A., Lyles, M.A. (2001). Absorptive capacity, learning, and performance in international joint ventures, *Strategic Management Journal*, 22: 1139–1161.
- Lawshe, C.H. (1975). A quantitative approach to content validity, *Personnel Psychology*, 28, 563-575.
- Li, L., Jiang, F., Pei, Y., & Jiang, N. (2017). Entrepreneurial orientation and strategic alliance success: The contingency role of relational factors, *Journal of Business Research*, 72, 46–56.
- Liang, W., Elrod, S., McFarland, D.A., Zo., J. (2022). Systematic analysis of 50 years of Stanford University technology transfer and commercialization, *Patterns*, Volume 3, Issue 9, pp:1-10.
- Link, A.N., Scott, J.T. (2010). Government as entrepreneur: evaluating the commercialization success of SBIR projects, *Research policy* 39, pp: 589-601.
- Liu, T. H., & Hsiao, Y. C. (2019). Fitting cooperative mode in inter-organizational strategic alliance: A perspective from innovative and financial performances, *The Journal of Technology Transfer*, 44(1), 73–96.
- Matysiak, L., Rugman, A.M. and Bausch, A. (2018). Dynamic capabilities of multinational enterprises: the dominant logics behind sensing, seizing, and transforming matter!, *Management International Review*, Vol. 58 No. 2, pp. 225-250.

- McCarthy, K.J., Aalbers, H.L. (2022). Alliance-to-acquisition transitions: The technological performance implications of acquiring one's alliance partners, *Research Policy* 51.
- Mcdonald, M.L., Westphal, J.D., Graebner, M.E. (2008). What do they know? The effects of outside director acquisition experience on firm acquisition performance, *Strategic Management Journal*, 29: 1155–1177.
- Messenì Petruzzelli, A., & Murgia, G. (2020). University-industry collaborations and international knowledge spillovers: A joint-patent investigation, *The Journal of Technology Transfer*, 45(4), 958–983.
- Mindruta, D., Moeen, M. and Agarwal, R. (2016). A two-sided matching approach for partner selection and assessing complementarities in partners' attributes in inter-firm alliances, *Strategic Management Journal*, Vol. 37 No. 1, pp. 206-231.
- Mu, J., Di Benedetto, C.A (2011). Strategic orientations and new product commercialization: mediator, moderator, and Interplay, *R&D Management* 41, 4, PP:337-359.
- Nair, S. R., Demirbag, M., Mellahi, K., & Pillai, K. G. (2018). Do parent units benefit from reverse knowledge transfer?. *British Journal of Management*, 29(3), 428–444.
- O'Dwyer, M., & Gilmore, A. (2018). Value and alliance capability and the formation of strategic alliances in SMEs: The impact of customer orientation and resource optimization, *Journal of Business Research*, 87, 58–68.
- Prebble, R., Anton de Waal, G., and de Groot, C. (2008). Applying multiple perspectives to the design of a commercialization Process, *R&D Management*, vol. 38, No.3, pp: 311-320.
- Qiu, X., Haugland, S.A. (2019). The role of regulatory focus and trustworthiness in *knowledge transfer* and leakage in *alliances*, *Industrial Marketing Management*, Vol. 83, PP: 162-173.
- Rasmussen, E. (2008). Two models for university technology transfer operation: patent agency and 2g. *International Journal of Technology Transfer and Commercialisation* 5 (4), 291–307.
- Schreiner, M., Kale, P., Corsten, D. (2009). What really is alliance management capability and how does it impact alliance outcomes and success? *Strategic Management Journal*, 30: 1395–1419.
- Shakeri, R. (2021). Applying a comprehensive approach to presenting the pattern of organizational learning-deduction, *Journal of Human Resources Education and Development*, Volume Eighth, No. 30, pp. 240-256. (In Persian)
- Shakeri, R. (2021). The performance of the trading strategy of buying and mergers; Design and Explanation of Pattern in Iranian Biological Drugs

- Industry, *Thoughts of Strategic Management*, Year 15 (SCU), pp. 237-270. (In Persian)
- Shakeri, R., Yaghoubi, N.M. (2021). Partnership Commercialization Strategy Performance: Strategic Coalition, *Scientific Journal of Business Management Exploration*, Year 13, Issue 26, Autumn and Winter. (In Persian)
- Shan, W. (1990). An empirical analysis of organizational strategies by entrepreneurial high-technology firms, *Strategic Management Journal* 11, PP: 129-139.
- Sklavounos., N.S., Rotsios, K.P., Hajidimitriou, Y.A. (2015). The Impact of Age, Interdependence and Perceived Risk of Opportunism on Inter-partner Trust in International Strategic Alliances, *Procedia Economics and Finance* 19, PP:175-183.
- Sorrentino, F., Garraffo, F. (2012). Explaining performing R&D through alliances: Implications for the business model of Italian dedicated biotech firms, *J Manag Gov*, Vol. 16, PP: 449-475.
- Teece, D.J. (2018). Dynamic capabilities as (workable) management systems theory, *Journal of Management & Organization*, Vol. 24 No. 3, pp. 359-368.
- Tjemkes, B., Vos, P., & Burgers, K. (2017). Strategic alliance management. Routledge.
- Usman, M., Ahmad, M. I., & Burgoyne, J. (2019). Individual and organizational learning from inter-firm knowledge sharing: A framework integrating inter-firm and intra-firm knowledge sharing and learning, *Canadian Journal of Administrative Sciences/Revue Canadienne des Sciences de l'Administration*, 36(4), 484-497.
- Wang, W., Lyu, G., Cui, W., Li, Y. (2020). Strategic technology commercialization in the supply chain under network effects, *International Journal of Production Economics*, (journal pre-proof), doi:10.1016/j.ijpe.2020.107895.
- Yan, Y., Ding, D., Mak, S. (2009). The Impact of Business Investment on Capability Exploitation and Organizational Control in International Strategic Alliances, *Journal of Change Management*, Vol. 9, No. 1: 49 – 65.
- Zahra, S.A., Nielsen, A.P. (2002). Sources of capabilities, integration and technology commercialization, *Strategic Management Journal*, 23: 377-398.
- Zhao, J., Dong, L., & Xi, X. (2019). Research on the strategic alliance innovation system evolution mechanism: The perspective of knowledge flow, *Cluster Computing*, 22(4), 9209-9227.
- Zollo, M., Meier, D. (2008). What Is M&A Performance?, *Academy of Management Perspectives*, PP: 55-77.