

## Success drivers of new product development in knowledge-based companies

**NoorMohammad Yaghoubi**, Professor, Management Department, Sistan and Baluchistan University

**Masoud Dehghani**<sup>1</sup>, Professor Assistant, Management Department, Velayat University

**Abdolnaser Derakhshan**, Professor Assistant, Management Department, Velayat University

**Negin Ghiyasi**, M.A, Entrepreneurship Department, Sistan and Baluchistan University

**Malihe Omidvar**, Ph.d Student, Entrepreneurship Department, Tehran University

---

Received: 11-10-2020

Accepted: 19-09-2021

**Introduction:** Developing a new product in a rapidly changing competitive market is raised as a management strategy for the survival and growth of most companies. Developing a new product can create competitive advantage and new markets and ultimately increase the revenues and benefits for companies, which has become a necessity for manufacturing and industrial organizations due to the rapid advancement of technology, the increasing competition in global markets, and the increasing changes in customer needs. The process of developing a new product must respond positively to customer needs and create a proper competitive space for the organization. Developing a new product is one of the key strategies to gain a competitive advantage and maintain the organization's growth.

Science and technology parks have been created as one of the components of national innovation systems and the infrastructures of knowledge-based economies to increase wealth in societies through encouraging and promoting the culture of innovation and increasing the power of competition among knowledge-based institutions and companies operating in the park. Science and technology parks are created through growth centers and reproductive processes and facilitate the growth of innovation-based companies in a knowledge-based economy where the production and exchange of knowledge are major factors in creating added value. Furthermore, science parks provide other value-added services, along with workspace and quality facilities, to the park's institutions and transfer knowledge among the institutions that produce and consume knowledge. Generally, knowledge-based companies are a kind of mechanism for transferring technology from university to industry. They serve to commercialize new technologies with the results of research and development in universities. These companies can be precious because they strengthen economic sectors, grow faster than ordinary start-ups, and contribute more to economic and industrial changes in regions as well as the whole economic space around them compared to start-ups.

There are areas of imperative activity for any organization to achieve the targets it has set for ahead. They are known as critical success factors in the management literature and are considered as the integral components of an organization's success in achieving its targets. Managers of the companies located in the parks are not familiar with new product development. Hence, understanding the factors affecting the success of new product development is essential for these companies. The main question of this research is 'what are the key factors affecting the success and development of a new product in science and technology parks?'

**Methodology:** The purpose of this research was to provide success-driving models of developing new products in small and medium manufacturing knowledge-based

---

<sup>1</sup>. Corresponding Author Email: Dehghani@pgs.usb.ac.ir

companies in Fars Science and Technology Park in 2018 using the meta-synthesis method. This method is applied to integrate several studies to achieve comprehensive and interpretive results. Meta-synthesis focuses on qualitative studies and refers to the translation of qualitative studies into each other and the researcher's deep understanding. In other words, meta-synthesis is a combination of the interpretations of the primary data in selected studies. It explores new and fundamental subjects and metaphors by providing a systematic attitude for researchers through combining different qualitative types of research. This method enhances the current knowledge and provides a comprehensive view of issues. Meta-synthesis requires the researcher to conduct a thorough and in-depth review and combine the findings of the relevant qualitative types of research. Sandelowski and Barroso's seven-step meta-synthesis method was used in this research. A total of 123 articles in the field of success in new product development were evaluated using the mentioned method, the corresponding dimensions and codes were extracted through the content analysis, and the importance and priority of each were determined using the Shannon quantitative entropy method.

**Results and Discussion:** The main achievement of this research is to present a model of success drivers to develop new products in knowledge-based companies, consisting of four main categories and 20 codes. These items are compiled using the meta-synthesis method. According to the results, focus on the uniqueness of the new product, attention to customer needs, creating value for the customer, indexing the company, using customer-based management systems, business strategies, learning spirit in all the members of the organization, and focus on advertising to introduce a new product to the market have the highest coefficients of importance. As the results showed, the most pivotal, effective and impressive factors can be identified in each of the quadruple dimensions, and their selected option can be used to improve performance. From a productive point of view, the most pivotal factor is human resource skills, the most effective factor is technological capability, and the most impressive factor is the amount of facility use. It is possible to increase the productivity of production facilities by improving the skills of human resources in the selected portfolio.

**Conclusion:** Knowledge-based companies focus on product delivery and strive to maintain and then enhance their position in the business market based on their long-term vision by adopting strategies. The strategies they emphasize for creating value for the customer are based on separate market observations and the capability for customer relationships. The use of this capability is based on directing internal processes. One of the strategies in this regard can be the provision of new products based on research and development and estimating market demand. The process of developing a new product imposes costs on the company. These costs include the cost of preliminary studies, design, and construction of prototypes, product introduction advertisements, etc. The need to pay attention to the success factors of new product development plays a vital role in conserving the company's resources and surviving in the market despite the limited financial resources in knowledge-based companies. Attention to the identified success factors in this study provides a clear view for planners, policymakers, decision-makers, managers, and activists in knowledge-based companies and helps them perform the best in the face of the business market.

**Keywords:** Knowledge-based companies, Meta-synthesis, New product development.



## پیشران های موفقیت توسعه محصول جدید در شرکت های دانش بنیان

نورمحمد یعقوبی، استاد دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه سیستان و بلوچستان

مسعود دهقانی<sup>۱</sup>، استادیار گروه مدیریت، دانشگاه ولایت

عبدالناصر درخشان، استادیار گروه مدیریت، دانشگاه ولایت

نگین قیاسی، کارشناسی ارشد مدیریت کارآفرینی، دانشگاه سیستان و بلوچستان

ملیحه امیدوار، دانشجوی دکتری کارآفرینی، دانشگاه تهران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۷/۲۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۶/۲۸

### چکیده

تمایز از طریق توسعه محصول جدید یکی از موثرترین راهها برای کسب موفقیت است. پژوهش حاضر با هدف ارائه الگوی پیشرانهای موفقیت توسعه محصول جدید در شرکت‌های دانش بنیان تولیدی کوچک و متوسط در پارک علم و فناوری فارس و با استفاده از روش فراترکیب انجام شده است. فراترکیب متمرکز بر مطالعات کیفی بوده، به ترجمه مطالعات کیفی به یکدیگر و فهم عمیق پژوهشگر برمی‌گردد. با استفاده از روش فراترکیب، ۱۲۳ مقاله حوزه موفقیت توسعه محصول جدید، مورد ارزیابی قرار گرفت. در نهایت ابعاد و کدهای مربوطه با تحلیل محتوا، استخراج و اولویت و اهمیت هر کد به کمک روش کمی آنروپی شانون تعیین شد. بر اساس یافته‌های پژوهش مشخص شد که کدهای تمرکز بر منحصربه‌فرد بودن محصول جدید، نیاز مشتری، قابل رقابت بودن محصول، ایجاد ارزش برای مشتری و شاخص شدن شرکت، دارای بیشترین ضریب اهمیت می‌باشند. در نهایت پس از طی گام‌های پژوهش، الگوی پیشرانهای موفقیت توسعه محصول جدید در شرکت‌های دانش بنیان ارائه شده است.

**کلمات کلیدی:** توسعه محصول جدید، شرکت‌های دانش بنیان، فراترکیب.

## مقدمه

افزایش روزافزون رقابت در بازارهای جهانی، سازمان‌ها را نیازمند تغییر در محصولات تولیدی و یا تولید محصولات جدید نموده است تا از این طریق قادر به بقا و پیشرفت باشند. در شرایط این چینی، دوره عمر محصولات به دلایلی مثل رقابت شدید، نیازهای پویای مشتریان، افزایش سرعت رقابت و تقاضای رو به کاهش برای کالاهای منسوخ شده، کوتاه‌تر شده است (هو و تسای<sup>۱</sup>، ۲۰۱۱). قابلیت‌های سازمان برای توسعه محصولات جدید تعیین کننده موفقیت سازمان در چنین محیط پیچیده و آشفته است (شنگ و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۳). در چنین بازار رقابتی و به سرعت متغیر، توسعه محصول جدید می‌تواند یک استراتژی مدیریتی مناسب برای بقا و رشد اغلب شرکت‌ها باشد (اوه و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۲). فرایند توسعه محصول جدید باید به پاسخگویی نیاز مشتریان باشد و عرصه رقابتی مناسبی را برای سازمان ایجاد نماید (زکاس و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۰۴). توسعه محصول جدید یکی از راه‌های کلیدی برای کسب مزیت رقابتی و حفظ رشد سازمان‌ها می‌باشد (لیائو<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۸؛ وانگ<sup>۶</sup>، ۲۰۱۹). محصول جدید موفق می‌تواند باعث افزایش فروش و سود برای شرکت‌ها گردد (اوه و همکاران، ۲۰۱۲)؛ بنابراین، فرآیندهای توسعه محصول باید ساده گردند تا پروژه‌های توسعه محصول جدید سرعت یابند (لنگراک و هالتینک<sup>۷</sup>، ۲۰۰۵). موفقیت محصولات جدید عاملی برای موفقیت و بقای شرکت‌ها محسوب می‌شود (هارمانسیوگلو و همکاران<sup>۸</sup>، ۲۰۰۹؛ لیسکوا و همکاران<sup>۹</sup>، ۲۰۱۱؛ اوکاس و همکاران<sup>۱۰</sup>، ۲۰۱۴). در بسیاری از شرکت‌ها، نرخ شکست توسعه محصول جدید معضلی اساسی مطرح بوده است و در شرکت‌ها این موضوع منجر به بروز نگرانی‌هایی در رابطه با اقداماتی که به‌منظور توسعه محصول جدید انجام می‌دهند، شده است (روبرا و همکاران<sup>۱۱</sup>، ۲۰۱۲). پارک‌های علم و فناوری به‌عنوان یکی از اجزای نظام ملی نوآوری

---

1. Ho & Tsai

2. Sheng

3. Oh

4. Tzokos.

5. Liao

6. Wang

7. Langerak & Hultink

8. Harmancioglu

9. Liscoa

10. O'Cass

11. Rubera

و یکی از زیرساخت‌های اقتصاد دانایی محور، با هدف افزایش ثروت در جامعه ایجاد شده‌اند. نیل به این هدف از طریق تشویق و ارتقای فرهنگ نوآوری و افزایش قدرت رقابت در میان شرکت‌ها و مؤسسه‌هایی که در محیط این پارک‌ها فعالیت می‌کنند، میسر خواهد بود. در اقتصاد دانایی محور که تولید و مبادله دانش عامل اصلی ایجاد ارزش افزوده است، پارک‌های علم و فناوری از طریق مراکز رشد و فرآیندهای زایشی، ایجاد و رشد شرکت‌های متکی بر نوآوری را تسهیل می‌سازد. علاوه بر این، پارک‌های علمی سایر خدمات ارزش افزوده را همراه با فضای کاری و تأسیسات کیفی به مؤسسات مستقر در پارک ارائه کرده (تاوارز، ۲۰۰۹) و به انتقال دانش بین مؤسسات تولیدکننده و مصرف‌کننده دانش می‌پردازند.

از طرف دیگر هر سازمانی برای دستیابی به اهداف خود نیازمند عواملی است که الزاماً باید آن‌ها را فراهم کند. در واقع برای هر سازمانی، زمینه‌هایی از فعالیت وجود دارد که باید آن‌ها را به بهترین شکل ممکن انجام دهد تا بتواند به اهدافی که برای خود تعریف کرده است نائل شود. این عوامل که در ادبیات مدیریت، عوامل حیاتی موفقیت نامیده می‌شوند، اجزای تفکیک‌ناپذیر توفیق سازمان در دستیابی به اهداف هستند. مدیران شرکت‌های مستقر در پارک‌ها آشنایی لازم را با توسعه محصول جدید ندارند. از این رو درک عوامل مؤثر بر موفقیت توسعه محصول جدید توسط این شرکت‌ها اهمیت زیادی دارد؛ لذا سؤال اصلی این تحقیق این است که عوامل کلیدی مؤثر بر موفقیت و توسعه محصول جدید در پارک‌های علم و فناوری کدامند؟

## مبانی و چارچوب نظری تحقیق

### توسعه محصول جدید

توسعه محصول جدید را مجموعه‌ای از اقدامات، وظایف و مراحل منظم توصیف کرده‌اند که هدف شرکت را برای تبدیل ایده‌های اولیه به خدمات و محصولات قابل عرضه و فروش تشریح می‌کند (گریفین<sup>۲</sup>، ۱۹۹۷). چارچوب توسعه محصول جدید شامل پنج مرحله شناسایی فرصت، توسعه مفهوم، طراحی و توسعه، آزمون محصول و تجاری‌سازی محصول است (کوانگ و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۶). گونزالز<sup>۴</sup> و

1. Tavares

2. Griffin

3. Kowang

4. González

همکاران (۲۰۱۵) بیان می‌کنند توسعه محصول، فعالیتی متحول بر اساس نیازهای مشتری، استراتژی سازمانی و محیط داخلی و خارجی تعریف می‌شود. پیریا و وان زدویتز<sup>۱</sup> (۲۰۱۸) توسعه محصول جدید را ابزاری حیاتی برای افزایش قابلیت سازمان‌ها در تعامل با محیط پیرامونشان می‌دانند.

ادبیات توسعه محصول جدید بر تأثیر معرفی محصول جدید در اشتغال، رشد اقتصادی، پیشرفت فناوریانه، استانداردهای بالای زندگی و موفقیت کسب‌وکارها تأکید دارد (اولریچ و اسپینگر<sup>۲</sup>، ۲۰۱۱). همچنین توسعه محصول جدید به شرکت‌ها برای زنده ماندن و موفقیت در بازارهای پویا کمک می‌کند. در واقع این یک فرآیند حیاتی در حفظ موقعیت رقابتی شرکت است (چین و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۰۹). با این حال، رقابت در بازار و پیشرفت فناوری اغلب شدید است (مک کارتی و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۰۶) و باعث می‌شود فعالیت توسعه محصول جدید با ریسک همراه باشد. در نتیجه شرکت‌ها سعی می‌کنند از طریق بهبود ویژگی‌های محصول و فرآیند توسعه محصول جدید نیازهای مشتریان را برآورده کنند. روند توسعه محصول جدید شامل مراحل از قبیل شناسایی نیازهای مشتریان، بهبود مشخصات فنی، تولید مفاهیم محصول، ارزیابی و انتخاب امیدوارکننده‌ترین مفاهیم، طراحی و آزمایش نمونه اولیه از محصولات جدید و در نهایت ارائه محصولات جدید در بازار می‌شود (اناجینو<sup>۵</sup>، ۲۰۰۳). عوامل اساسی موفقیت را می‌توان حوزه‌هایی تعریف کرد که نتایج آن‌ها در صورت رضایت‌بخش بودن، تضمینی برای عملکرد رقابتی موفقیت‌آمیز برای سازمان خواهند بود. جان روکارت<sup>۶</sup> (۱۹۷۹) عوامل حیاتی موفقیت را حوزه‌های مشخص و محدود کاری می‌داند که اگر در آن‌ها نتایج رضایت‌بخش حاصل شود، سازمان عملکرد رقابتی موفق خواهد داشت. مدل‌های مختلفی برای فرآیند توسعه محصول جدید مطرح شده است اما با بررسی این مدل‌ها شش مرحله کلی، شامل شناسایی فرصت، خلق و ارزیابی ایده، توسعه مفهوم محصول جدید، توسعه محصول جدید، ارزیابی‌های بازار، تولید انبوه و تجاری‌سازی محصول جدید قابل تشخیص است (هارت<sup>۷</sup>، ۱۹۹۳؛ کوپر و کلین اشمیت<sup>۸</sup>، ۱۹۹۵).

1. Péréa & von Zedtwitz

2. Ulrich & Eppinger

3. Chin

4. McCarthy

5. Annacchino

6. Rockart

7. Hart

8. Cooper & Kleinshmidth

## شرکت های دانش بنیان

شرکت های دانش بنیان<sup>۱</sup> زیرمجموعه ای از شرکت های کوچک و متوسط هستند که به طور مستقل فعالیت می کنند که عمده فعالیت آن ها بر تجاری سازی و فناوری های جدید و توسعه آن ها در زمینه های مختلف متمرکز است. در واقع مفهوم سازمان دانش بنیان بیشتر به سازمان هایی اشاره دارد که از فرآیندهای خلق و به کارگیری دانش برای پیشبرد کسب و کار خود استفاده می کنند (نوناکا<sup>۲</sup>، ۱۹۹۸). در کل سازمان دانش بنیان سازمانی است که سرمایه های دانشی، عمده ترین دارایی آن است. مزیت رقابتی سازمان های دانش بنیان از طریق دانش و استفاده اثربخش از آن حاصل می شود (وانگ و احمد<sup>۳</sup>، ۲۰۰۳). این شرکت ها اغلب به عنوان سازوکارهایی دیده می شوند که موجب ارتقای انتقال دانش و فناوری از مراکز تحقیقاتی به بخش خصوصی و تجاری سازی نتایج دانشگاهی می شوند (زارنیتزکی و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۱۴؛ زهرا و همکاران<sup>۵</sup>، ۲۰۰۷). به طور کلی می توان گفت که شرکت های دانش بنیان یک نوع سازوکار انتقال فناوری از دانشگاه به صنعت هستند که با هدف تجاری سازی فناوری های جدید با نتایج تحقیق و توسعه در دانشگاه ها فعالیت می کنند (وان جینهویزن و سویتانتو<sup>۶</sup>، ۲۰۰۹). این شرکت ها به دلیل تقویت بخش های اقتصادی می توانند ارزش زیادی داشته باشند و نسبت به شرکت های نوپای عادی رشد بیشتری هم داشته باشند و همین طور نسبت به شرکت های نوپا، می توانند مشارکت بیشتری در تغییرات اقتصادی، صنعتی در مناطق و کل محیط اقتصادی پیرامون خود داشته باشند (هلم و همکاران<sup>۷</sup>، ۲۰۱۰). ونسیت<sup>۸</sup> (۲۰۱۰)، در تحقیقاتی نشان داد که شرکت های دانش بنیان سهم افزایشی در تولید ناخالص داخلی دارند.

## پیشینه پژوهش

در پژوهش کازیمیرسکا و گرایس<sup>۹</sup> (۲۰۱۷)، با موضوع فرآیند توسعه محصول جدید (یک نمونه از بخش صنعتی) مشخص شد که رهبر پروژه و همکاری منظم با مشتری

1. Knowledge Based Companies

2. Nonaka

3. Wang & Ahmad

4. Czarnitzki

5. Zahra

6. Van Geenhuizen & Soetanto

7. Helm

8. Vincett

9. Kazimierska & Grebosz

نهایی از عوامل تأثیرگذار بر فرآیند توسعه محصول جدید است. در پژوهش سوان پوران و اسپیس<sup>۱</sup> (۲۰۱۰)، عوامل موفقیت توسعه محصول جدید در صنایع غذایی تایلند مورد ارزیابی قرار گرفت. آن‌ها پانزده عامل را شناسایی کردند و در چهار طبقه عمده تحقیقات بازاریابی، اطلاعات و ارتباطات، برنامه‌ریزی و راهبرد محصول جدید و حلقه‌های عرضه‌کننده قرار دادند. در پژوهش مو و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۷)، چهار عامل فناورانه، بازاریابی، مدیریتی و تجاری کردن برای تصمیم در تولید محصول جدید در کلیه صنایع در فرآیند تصمیم‌گیری موفق برای تولید محصول جدید به عنوان عوامل کلیدی در توسعه محصول جدید در شرکت‌های چینی نشان داده شده‌اند. در پژوهش کوپر (۱۹۹۷)، ابعاد صنعتی موفقیت و شکست محصول جدید مورد بررسی قرار گرفت و نتایج نشان داد که عوامل مؤثر در موفقیت توسعه محصول جدید شامل عوامل بازاریابی، فناوری و عامل تجارتي کردن از شاخص‌های اصلی در فرآیند توسعه محصول جدید در طول دوره مطالعه این شرکت‌ها بوده است.

زنوزی و قهرمان پور (۱۳۹۸)، پژوهشی با عنوان ارائه مدل توسعه محصولات جدید مبتنی بر مدیریت ارتباط با مشتری و گرایش کارآفرینی در شرکت‌های لبنی ایران انجام دادند. نتایج نشان می‌دهد که مدیریت ارتباط با مشتری و گرایش کارآفرینی از طریق مشارکت مشتری بر توسعه محصولات جدید تأثیر مثبت و معناداری دارند، همچنین گرایش کارآفرینی بر توسعه محصولات جدید، تأثیر مثبت و معناداری دارد ولی تأثیر مستقیم مدیریت ارتباط با مشتری بر توسعه محصولات جدید معنادار نبوده و تأیید نگردید. حسین پور و یزدانی (۱۳۹۸)، به بررسی توسعه محصول جدید با ارزیابی و رتبه‌بندی الزامات فنی- مهندسی پرداختند. خلیل نژاد و دانشور دیلمی (۱۳۹۷) در تحقیقات خود نشان دادند که استراتژی‌های یادگیری اکتشافی و بهره‌بردارانه بر توسعه محصولات جدید مؤثر هستند و قابلیت‌های شناختی می‌توانند در این رابطه، نقش تعدیل‌گر داشته باشند. همچنین جهت‌گیری‌های استراتژیک هم می‌توانند بر رابطه استراتژی‌های یادگیری بهره‌بردارانه و توسعه محصول، نقش مؤثری داشته باشند. عساری و همکاران (۱۳۹۶)، پژوهشی با عنوان ارزشیابی و اولویت‌بندی عوامل کلیدی موفقیت توسعه محصول جدید انجام دادند. با توجه به

1. Suwan aporn & Speecc

2. Mu



نتایج به دست آمده، در بعد فرآیندی، شاخص بینش شفاف و مشترک بین اعضای تیم پروژه، در بعد سازمانی، شاخص حمایت و تعهد مدیریت در توسعه محصولات جدید، در بعد راهبردی، شاخص ریسک‌پذیری شرکت برای توسعه محصولات جدید و در بعد تجاری‌سازی، شاخص کوتاه نمودن چرخه ایده تا بازار دارای بیشترین امتیاز بودند. هاشمی مجومرد و کسایی (۱۳۹۶)، در تحقیقات خود نشان دادند که مهمترین عوامل در انتخاب پروژه‌های توسعه محصول، معیارهای زمینه‌ای برای رشد شرکت و انطباق با استراتژی سازمان می‌باشد. عندلیب و اسلامیه (۱۳۹۶)، نشان دادند که توسعه پروژه‌های تولید محصول سبز در سازمان در نهایت منجر به بهبود عملکرد اقتصادی و درآمد سازمان خواهد شد. آقازاده و یزدانی (۱۳۹۴)، تاثیر استراتژی‌های رقابتی بر بازارگرایی و توسعه محصول جدید را در بانک های تجاری کشور مورد بررسی قرار دادند. یافته‌ها نشان می‌دهد که فعالیت توسعه محصول جدید بانک‌ها از استراتژی‌های رقابتی آن‌ها هم به صورت مستقیم و هم به صورت غیرمستقیم از طریق متغیر بازارگرایی تاثیر می‌پذیرد. بر اساس یافته‌های پژوهش، در بانک‌های تجاری ایران، استراتژی تمایز نسبت به دو استراتژی رهبری هزینه و تمرکز بیشترین تاثیر را در فعالیت توسعه محصول جدید دارد. همچنین بانک‌هایی که استراتژی تمرکز را در پیش گرفته‌اند بسیار کمتر از بانک‌های دیگر به فعالیت محصول جدید مشغول‌اند.

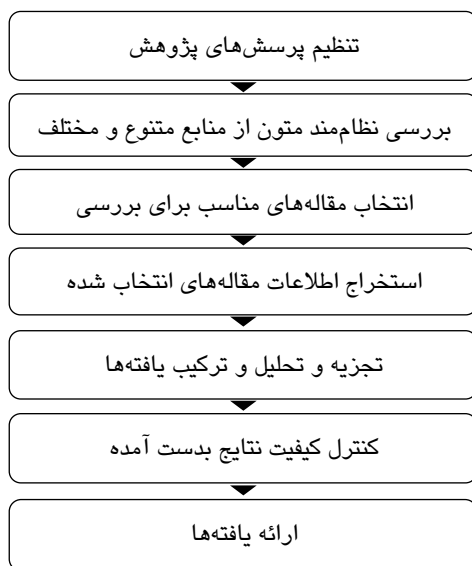
در جدول ۱، زیر خلاصه ادبیات تجربی پژوهش ارائه شده است:

جدول ۱- خلاصه پیشینه پژوهش

مرجع	معیار ارزیابی
کازیمیرسکا و گرایس (۲۰۱۷)	رهبر پروژه، همکاری منظم با مشتری نهایی
سوان پوران و اسپیس (۲۰۱۰)	بازاریابی، اطلاعات و ارتباطات، برنامه‌ریزی و راهبرد محصول جدید، حلقه‌های عرضه کننده
مو و همکاران (۲۰۰۷)	فناورانه، بازاریابی، مدیریت، تجاری کردن
کاندمیر و روسانا (۲۰۰۶)	عوامل سازمانی، منابع انسانی، منابع توسعه‌ای، منابع ارزیابی، منابع راه‌اندازی
کوپر (۱۹۹۷)	بازاریابی، فناوری، تجاری کردن، کارایی تیم مدیریت محصول
عصاری و همکاران (۱۳۹۶)	بعد فرآیندی، بعد سازمانی، بعد راهبردی و بعد تجاری‌سازی
هاشمی مجومرد و کسایی (۱۳۹۶)	رشد شرکت، انطباق با استراتژی سازمان
حسین پور و یزدانی (۱۳۹۸)	الزامات فنی - مهندسی
خلیل نژاد و دانشور دیلمی (۱۳۹۷)	استراتژی یادگیری اکتشافی، بهره بردارانه، قابلیت شناختی

## روش شناسی تحقیق

فرا ترکیب<sup>۱</sup> برای یکپارچه سازی چندین مطالعه برای ایجاد یافته‌های جامع و تفسیری صورت می‌گیرد. این روش بر مطالعات کیفی تمرکز دارد (زیمرا<sup>۲</sup>، ۲۰۰۶). این روش از طریق ترکیب پژوهش‌های کیفی، نگرش نظام‌مندی برای پژوهشگران فراهم می‌کند که در نهایت می‌تواند به کشف موضوعات جدید و استعاره‌های اساسی منجر شود و از این طریق، دانش جاری را بهبود و ارتقاء داده و در نهایت دید جامعی را نسبت به مسائل پدید می‌آورد. در این پژوهش از روش هفت مرحله‌ای فرا ترکیب سندلوسکی و باروسو<sup>۳</sup> (۲۰۰۳)، استفاده شده و مراحل آن در شکل ۱، نشان داده شده است.



شکل ۱- مراحل هفت‌گانه پژوهش

## تحلیل داده‌ها و یافته‌های پژوهش

### گام یک: تنظیم سؤال‌های پژوهش

در جدول ۲، سؤال‌های پژوهش به همراه پارامترها بیان شده است.

1. Meta-Synthesis

2. Zimmer

3. Sandelowski & Barroso

جدول ۲- پارامترها و سؤال های پژوهش

سؤال های پژوهش	پارامترها	
مؤلفه های موفقیت توسعه محصول جدید در شرکت های دانش بنیان کدام اند؟	(What)	چه چیزی
چه اهمیت و وزنی هر یک از مؤلفه ها در موفقیت توسعه محصول جدید در شرکت های دانش بنیان دارند؟	(Who)	چه جامعه ای
چرا چوب پیشران های موفقیت توسعه محصول جدید در شرکت های دانش بنیان چگونه است؟	(When)	محدودیت زمانی
	(How)	چگونگی روش

**گام دوم: بررسی نظام مند متون**

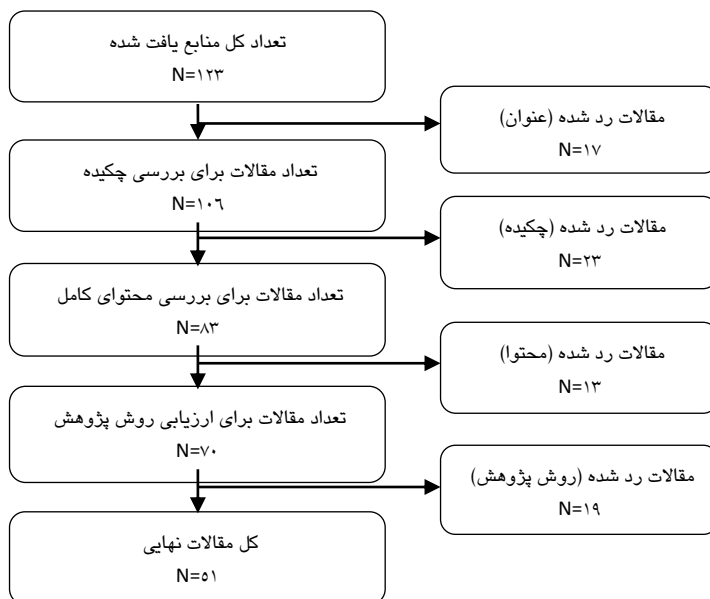
در این پژوهش پایگاه های داده، نشریه های داخلی و خارجی با تمرکز بر مقالات مرتبط با توسعه محصول جدید به دلیل انعکاس مطالعات قبل تر در مقالات بین سال های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۸ بررسی شده است. واژه های کلیدی متنوعی از جمله: توسعه محصول، شرکت های دانش بنیان، برای جستجوی مقاله های پژوهش مورد استفاده قرار گرفت. در نتیجه جستجو در نشریه ها، پایگاه های داده و با استفاده از واژه های کلیدی مورد نظر، تعداد ۱۲۳ مقاله یافت شد.

**گام سوم: انتخاب مقاله های مناسب**

از آنجا که در گام دوم مقالات بر اساس کلیدواژه ها جستجو شده اند ممکن است مطالعاتی که از لحاظ موضوعی، محتوایی یا روش شناسی برای پژوهش حاضر مناسب نیستند هم در نتایج جستجو وجود داشته باشند. برای مثال در یک مورد در جستجو ها به مقاله ای برخورد کنیم که در عین دارا بودن کلیدواژه های مورد نظر، ارتباط موضوعی و محتوایی با مطالعه ما ندارد و در زمینه کشاورزی و ارائه تجارب یک شرکت دانش بنیان در مبارزه با آفات در نوع خاصی از کشت گلخانه ای باشد. لذا در این گام با یک فرآیند ریزشی مقالات مورد پالایش قرار می گیرند. در فرآیند انتخاب مقالات مناسب که در شکل ۲ نشان داده شده است پارامترهای مختلفی مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفته است.

**گام چهارم: استخراج اطلاعات از مقاله ها**

در این مرحله، مقاله ها بر اساس زمان انتشار، مشخصات نویسندگان و سایر اقلام مرتبط، طبقه بندی شدند.



شکل ۲- فرآیند رسیدن به مقاله‌های نهایی

### گام پنجم: تجزیه و تحلیل و ترکیب یافته‌های کیفی مقاله‌ها

در این پژوهش، ابتدا برای تمام عوامل استخراج شده از مطالعات پیشین، کدی را در نظر گرفته، سپس با در نظر گرفتن مفهوم هر یک از این کدها، آن‌ها را در یک مفهوم مشابه دسته‌بندی کردیم. به این ترتیب، مفاهیم پژوهش مشخص شدند. به‌عنوان نمونه، شش کد توفیق فناوری، تحقیق و توسعه، کاهش هزینه، ارزش فناوری، نوآوری فناورانه و استفاده از سیستم‌های مدیریت مبتنی بر مشتری که به کرات در مطالعات پیشین مورد بحث قرار گرفته است، به‌عنوان شش کد انتخاب شدند که مقوله فناورانه را تشکیل دادند. بر اساس تحلیل‌های صورت گرفته به کمک روش تحلیل محتوا روی ۵۱ مقاله نهایی انتخاب‌شده، در مجموع تعداد چهار مقوله و ۲۰ کد به عنوان مؤلفه‌های موفقیت توسعه محصول جدید در این پژوهش شناسایی و کدگذاری شدند. یافته‌های حاصل از این مرحله بیانگر آن بود که در مطالعات قبلی ابعاد چندگانه در قالب یک چارچوب منسجم و نظام‌مند در نظر گرفته نشده و فقط به جنبه خاصی از مقوله موفقیت توسعه محصول جدید توجه شده است. در جدول ۳، کدهای نهایی استخراج شده ارائه شده است.

جدول ۳- مقوله‌بندی یافته‌های حاصل از پژوهش

مقوله	کد	مقوله	کد
مدیریت	G <sub>1</sub> , P <sub>1</sub>	وجود واحد استراتژیک کسب‌وکار در سازمان	قابل رقابت بودن محصول
		برنامه‌ریزی عملیاتی توسعه محصول جدید	شاخص شدن شرکت
		توجه به تیم پروژه	کارایی تیم مدیریت محصول
مدیریت بازاریابی	G <sub>2</sub> , P <sub>2</sub>	استفاده از تیم‌های چندوظیفه‌ای	تمرکز بر منحصربه‌فرد بودن محصول جدید
		برنامه‌ریزی هزینه‌ها و ریسک‌های محصول جدید	تمرکز بر تبلیغات معرفی محصول جدید به بازار
		روحه یادگیری در کل اعضاء سازمان	استفاده از تحقیقات بازار در ارزیابی نمونه محصول
فناوری	G <sub>3</sub> , P <sub>3</sub>	ارزش فناوری	توجه به نیاز مشتری
		کاهش هزینه	ایجاد ارزش برای مشتری
		نوآوری فناوری	سهم بازار
		استفاده از سیستم‌های مدیریت مبتنی بر مشتری	استفاده از تحقیقات بازار در هدایت طرح‌های R&D

### گام ششم: کنترل کدهای استخراج شده

در این پژوهش از مقایسه نظر یک خبره با پژوهشگر جهت کنترل مفاهیم استخراج شده، استفاده شده است. برای رتبه‌بندی پاسخ‌ها هنگامی که قصد داریم میزان توافق بین دو رتبه دهنده را بسنجیم، می‌توان از شاخص کاپا استفاده کرد. شاخص کاپا می‌تواند مقداری بین صفر تا یک داشته باشد. نزدیک بودن این مقدار به یک نشان دهنده توافق بیشتر و نزدیکی آن به صفر نشان دهنده توافق پایین‌تر میان دو رتبه دهنده است. با استفاده از نرم‌افزار تحلیل آماری مقدار شاخص مقدار  $0/713$  در سطح معناداری  $0/000$  محاسبه شد که این مقادیر در جدول شماره ۴، نشان داده شده‌اند. با توجه به عدد معناداری که مقداری کمتر از  $0/05$  را نشان می‌دهد، فرض استقلال کدهای استخراجی رد می‌شود. پس می‌توان بیان کرد که فرایند استخراج کدها از پایایی مناسبی برخوردار است.

جدول ۴- مقادیر اندازه توافق

مقدار	انحراف استاندارد	عدد معناداری
$0/713$	$0/068$	$0/000$

در ادامه برای تعیین وزن شاخص‌ها از آنتروپی شانون که یکی از بهترین این روش‌ها برای این منظور است، استفاده شده است. در پژوهش حاضر از روش آنتروپی شانون به دلیل سادگی محاسبه استفاده شده است. در این روش از رابطه ۱

برای محاسبه بار اطلاعاتی عدم اطمینان و رابطه ۲ برای برآورد ضریب اهمیت استفاده می‌شود.

$$E_j = -k \sum_{i=1}^m [p_{ij} \ln p_{ij}] , (j = 1, 2, \dots, n) , k = \frac{1}{\ln m}$$

رابطه ۱:

$$W_j = \frac{E_j}{\sum_{j=1}^n E_j}$$

رابطه ۲:

برای محاسبه وزن هر یک از مفاهیم نیز، مجموع وزن کدهای آن مفهوم محاسبه شده و بر اساس وزن‌ها، رتبه‌بندی صورت گرفته است. نتایج این مرحله در جدول ۵، نشان داده شده است.

جدول ۵- ضریب اهمیت و رتبه‌بندی کدهای موفقیت توسعه محصول جدید

رتبه در کل	رتبه در مفاهیم	ضریب اهمیت	عدم اطمینان	فراوانی	کد	مقوله
۷	۱	۰/۰۱۸۴	۰/۰۱۷۱	۵	وجود واحد استراتژیک کسب‌وکار در سازمان	مدیریتی
۱۸	۵	۰/۰۱۶۱	۰/۰۱۴۹	۳	برنامه‌ریزی عملیاتی توسعه محصول جدید	
۱۶	۴	۰/۰۱۶۷	۰/۰۱۵۵	۷	توجه به تیم پروژه	
۲۰	۶	۰/۰۱۵۷	۰/۰۱۴۵	۴	استفاده از تیم‌های چندوظیفه‌ای	
۱۲	۳	۰/۰۱۷۱	۰/۰۱۵۸	۶	برنامه‌ریزی هزینه‌ها و ریسک‌ها برای محصول جدید	
۸	۲	۰/۰۱۸۴	۰/۰۱۷۰	۱۲	روحیه یادگیری در کل اعضاء سازمان	
۳	۱	۰/۰۲۱۹	۰/۰۲	۳	قابل رقابت بودن محصول	تجاری
۵	۲	۰/۰۱۹۹	۰/۰۱۸۴	۵	شاخص شدن شرکت	
۱۴	۳	۰/۰۱۶۹	۰/۰۱۵۷	۳	کارایی تیم مدیریت محصول	
۱۷	۳	۰/۰۱۶۳	۰/۰۱۵۱	۶	ارزش فناوری	فناوری
۱۹	۴	۰/۰۱۶۰	۰/۰۱۴۸	۴	کاهش هزینه	
۱۵	۲	۰/۰۱۶۸	۰/۰۱۵۶	۵	نوآوری فناوری	
۶	۱	۰/۰۱۸۹	۰/۰۱۷۵	۸	استفاده از سیستم‌های مدیریت مبتنی بر مشتری	
۱	۱	۰/۰۲۱۹	۰/۰۲۰۳	۳	تمرکز بر منحصربه‌فرد بودن محصول جدید	بازاریابی
۹	۴	۰/۰۱۸۲	۰/۰۱۶۸	۴	تمرکز بر تبلیغات در معرفی محصول جدید به بازار	
۱۳	۷	۰/۰۱۷۱	۰/۰۱۵۸	۷	استفاده از تحقیقات بازار در ارزیابی نمونه محصول	
۲	۲	۰/۰۲۱۹	۰/۰۲۰۳	۵	توجه به نیاز مشتری	
۴	۳	۰/۰۲۰۷	۰/۰۱۹۲	۱۰	ایجاد ارزش برای مشتری	
۱۱	۶	۰/۰۱۷۱	۰/۰۱۵۹	۴	سهم بازار	
۱۰	۵	۰/۰۱۷۱	۰/۰۱۵۹	۷	استفاده از تحقیقات بازار در هدایت طرح‌های R&D	

### گام هفتم: ارائه یافته‌ها

بر اساس ضرایب به دست آمده از گام ششم، همان‌طور که در جدول ۴ نشان داده شده است، مشخص شد که کدهای تمرکز بر منحصربه‌فرد بودن محصول جدید، توجه به نیاز مشتری، ایجاد ارزش برای مشتری، شاخص شدن شرکت، استفاده از سیستم‌های مدیریت مبتنی بر مشتری، استراتژی‌های کسب‌وکار، روحیه یادگیری در کل اعضای سازمان و تمرکز بر تبلیغات در معرفی محصول جدید به بازار، دارای بیشترین ضریب اهمیت می‌باشند و بالاترین رتبه‌ها را در کل کسب کرده‌اند؛ بدین مفهوم که در حوزه موفقیت توسعه محصول جدید، این موضوعات بیشتر مورد توجه و مطالعه قرار گرفته‌اند و تکرارپذیری بیشتری نسبت به سایر کدها داشته‌اند. از همین رو می‌توان گفت که توجه به این ابعاد در پیشران‌های موفقیت توسعه محصول جدید حائز اهمیت است.

بر اساس مطالعه پژوهش‌های پیشین و کدهای استخراج شده، مؤلفه‌های اصلی توسعه محصول جدید، شامل تمرکز بر منحصربه‌فرد بودن محصول جدید، نیاز مشتری، قابل رقابت بودن محصول، ایجاد ارزش برای مشتری و شاخص شدن شرکت است. در شکل ۳، الگوی جامع موفقیت توسعه محصول جدید ارائه شده است.



شکل ۳- الگوی جامع موفقیت توسعه محصول جدید (منبع پژوهش حاضر)

## نتیجه گیری و پیشنهادات

موفقیت محصولات جدید یکی از عوامل مهم موفقیت شرکتها و بقای آنها در فضای رقابتی کسب و کار محسوب می‌شود. به منظور افزایش قدرت پاسخگویی فرآیند توسعه محصولات جدید و معرفی سریع این محصولات به بازار، شناسایی پیشران‌های اصلی مؤثر بر توسعه این فرآیند ضروری است. این تحقیق به شناسایی و ارائه مدل پیشران‌های مؤثر بر موفقیت توسعه محصول جدید با استفاده از روش فراترکیب در شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در شهر زاهدان پرداخته است. عمده دستاورد این پژوهش ارائه الگوی پیشران‌های موفقیت توسعه محصول جدید در شرکت‌های دانش‌بنیان مشتمل بر ۴ مقوله اصلی و ۲۰ کد که با استفاده از روش فراترکیب تدوین شده است. بر اساس نتایج بدست آمده، تمرکز بر منحصر به فرد بودن محصول جدید با ضریب اهمیت ۰/۰۲۱۹، توجه به نیاز مشتری با ۰/۰۲۱۹، ایجاد ارزش برای مشتری با ۰/۰۲۰۷، شاخص شدن شرکت با ۰/۰۱۹۹، استفاده از سیستم‌های مدیریت مبتنی بر مشتری با ۰/۰۱۸۹، استراتژی‌های کسب و کار با ۰/۰۱۸۴، روحیه یادگیری در کل اعضای سازمان با ۰/۰۱۸۴ و تمرکز بر تبلیغات در معرفی محصول جدید به بازار با ۰/۰۱۸۲، دارای بیشترین ضریب اهمیت می‌باشند.

شرکت‌های دانش‌بنیانی که بر ارائه محصول تمرکز دارند، بر اساس دید بلندمدت خود با اتخاذ استراتژی‌هایی تلاش در حفظ و سپس ارتقاء جایگاه خود در بازار کسب و کار دارند، استراتژی‌هایی که بر ایجاد ارزش برای مشتری تأکید دارند، همگی بر ایجاد مشاهدات جداگانه از بازار و قابلیت‌های ارتباط با مشتری و استفاده از این قابلیت‌ها برای هدایت فرایندهای داخلی مبتنی هستند. یکی از این استراتژی‌ها می‌تواند ارائه محصولات جدید بنا به تحقیق و توسعه انجام گرفته و نیز برآورد تقاضای موجود در بازار باشد. فرآیند توسعه محصول جدید هزینه‌هایی را به شرکت تحمیل خواهد کرد، این هزینه‌ها شامل هزینه‌های مطالعات مقدماتی، طراحی و ساخت نمونه‌های اولیه، تبلیغات معرفی محصول و مواردی از این قبیل باشد. با توجه به منابع محدود مالی شرکت‌های دانش‌بنیان، ضرورت توجه به عوامل موفقیت توسعه محصول جدید نقشی حیاتی در حفظ منابع شرکت و بقاء در بازار ایفا می‌کند. توجه به عوامل موفقیت شناسایی شده در این مطالعه با در اختیار قرار دادن دید واضحی به برنامه‌ریزان، سیاست‌گذاران، تصمیم‌گیرندگان، مدیران و تلاش‌گران در شرکت‌های



دانش بنیان به آن ها کمک می کند تا در مواجهه با بازار کسب و کار بهترین عملکرد را نشان دهند.

## References

- Aghazadeh, H., Yazdani, S. (2015). The Effect of Competitive Strategies on Market Orientation and New Product Development in Commercial Banks of Iran. *Journal of Business Administration Researches*, 7(14), 121-146
- Annacchino, M. (2003), new product development, in: From Initial Idea to Product Management, Butterworth-Heinemann.
- Asari, M, H., Hoseini Shakib, M., Khamse, A. (2017). Evaluation and prioritization the Key Success Factors of New product development. *Industrial technology development*. 15 (29), 27-40
- Chin, K. S., Tang, D. W., Yang, J. B., Wong, S. Y., Wang, H, (2009), Assessing new product development project risk by Bayesian network with a systematic probability generation methodology, *Expert Syst. Appl.* 36 9879-9890
- Cooper, R.G. (1997), the dimensions of industrial new product success and failure, *Journal of Marketing*, 43 (3), 93-103 & 60-74.
- Cooper, R.G., Kleinschmidt, E. J., (1995), Benchmarking the firms critical success factors in new product development, *Journal of product Innovation management*, 12 (5), 374-391
- Czarnitzki, D., Rammer, C. and Toole, A. A, (2014), “University spin-offs and the performance premium”, *small Business Economics*, 43 (2), 309-326
- Griffin, A., (1997), “PDMA Research on New Product Development Practices Updating trends and Benchmarking Best Practices”, *Journal of Product Innovation Management*, Vol.14, 429-458
- Harmancioglu, N., Droge, C., & Calantone, R. (2009), Strategic fit to resources versus NPD execution proficiencies: What are their roles in determining success? *Journal of the Academy of Marketing Science*, 37 (3), 266-282
- Hart, S., (1993), Dimension of success in new product development: An Explanatory investigation “, *Journal of Marketing management*, Vol.13, 478-496
- Helm R, Mauroner O, Dowling M. (2010), Innovation as mediator between entrepreneurial orientation and spin-off venture performance. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 1 (11), 427-91
- Ho, Y- C. & Tsai, C- T. (2011), Comparing ANFIS and SEM in liner and nonlinear for casting of new product development performance, *Expert Systems with Applications*, 38, 6498-6507
- Kandemir, R.C., & Rosanna G. (2006), an exploration of organizational factors in new product development success. *The Journal of Business & Industrial Marketing*, 21 (5), 300-310
- Kazimierska, M., Grebosz, M. (2017), “New Product Development (NDP) Process an example of industrial sector”, *management Systems in Production Engineering*, 25 (4), 246-250
- Kowang, Tan Owee., Sang Long, Choi., Rasli, Amran., (2014),” New Product Development Framework for Multinational Multi-locations Based Organizations in South East Asia” *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Vol.129, 68-74
- Langerak, F. & Hultink, E. J. (2005), The Import of new product Development Acceleration Approaches on Speed and Profitability: Lesson for Pioneers and Fast Followers, *IEEE Transactions on Engineering Management*, 52 (1), 30-42

- Liscoa, A., Skarneas, d., & Lages, C. (2011), Entrepreneurial orientation, exploitative and explorative capabilities, and performance outcomes in export markets: A resourcebased approach. *Industrial Marketing Management*, 40 (8), 1274-1284
- Lynn, G. S., Abel, K.D., Valentine, W.S. & Wright, R.C. (1999), Key Factors in Increasing Speed to Market and Improving New Product Success Rates *Industrial Marketing Management*, 28 (4), 319-326
- McCarthy, I. P., Tsinopoulos, C., Allen, P., Rose-Anderssen, C., (2006), New product development as a complex adaptive system of decisions, *J. Prod. Innovat. Manage*, 23 (5), 437-456.
- Mu, J, Peng, G, Tan, Y, (2007),” new product development in Chinese enterprise key successes factors managerial prospective”, *international journal of emerging marketing*, 2 (2), 123-143
- Nonaka, I. (1998), Harvard business reviews on knowledge management. *Harvard Business School Press*: Boston, 21-45
- Oh, J., Yang, J. & Lee, S. (2012), Managing uncertainty to improve decision-making in NDP portfolio management with a fuzzy expert system, *Expert Systems with Applications*, (39) 10, 9868-9885
- O’Cass, A., Heirati, N. & Viet Ngo, L. (2014), Achieving new product success via the synchronization of exploration and exploitation across multiple levels and functional areas, *Industrial Marketing Management*, 43 (5), 862-872
- Ren, J., Yusuf, Y., Burns, N.D., (2003), “The effect of agile attributes on competitive priorities: A neural network approach”, *Integrated Manufacturing System*, Vol.1416, 489-497
- Rockart, J. F., (1979), chief executives define their own data needs, *Harvard business review*, 57, 81-93
- Rubera, G., Ordanini, A., & Calantone, R. J. (2012), whether to integrate R & D and marketing. The effect of firm competence, *Journal of product Innovation Management*, 29 (5), 766-783
- Sandelowski, M. & Barroso, J. (2003), Toward a Meta synthesis of qualitative findings on motherhood in HIV-positive women. *Research in Nursing & Health*, 26 (2), 153-170
- Sheng, S., Zheng Zhou, K. & Lessassy, L. (2013), NDP speed us innovativeness: The contingent impact of institutional and market environments, *Journal of Business Research*, 66, 2355-2362
- Suwannaporan, P., & Speece, M.W. (2010), assessing new product development success factors in The Thai food industry. *British Food Journal*, 112 (4), 364-386
- Tavares, Raymond, (2009), Science and technology parks: An overview of theongoing initiatives in Africa, *African Journal of political Science and International Relations* , Vol. 3 (5), 28-22
- Tzokos, N., Hultink, E., Hart, S., (2004),”Navigating the new product process”, *Industrial and marketing management*. 33(7), 619–626
- Ulrich, K. T., Eppinger, S. D., (2011), *Product Design and Development*, McGraw-Hill, Boston.
- Van Geenhuizen M, Soetanto DP, (2009), Academic spin-offs at different ages: A case study in search of key obstacles to growth. *Technovation*, 31 (29), 671-81
- Vincett P S. (2010), the economic impacts of academic spin-off companies, and their implications for public policy. *Research Policy*, Vol.39, 736-747

- Wang Catherine, L: Ahmad perveiz, K. (2003), Structural Dimensions for Knowledge-Based Organizations, *Measuring Business Excellence*, Vol.17, 18-25
- Zahra, S. A., Van de Velode, E. and Larraneta, B. (2007), "Knowledge conversion capability and the performance of corporate and university spin-offs", *Industrial and Corporate Change*, 16 (4), 569-608.
- Zonoozi, S., Ghahremanpour, P. (2019). Presenting the model of new product development based on customer relationship management and entrepreneurial orientation in Iran's dairy companies. *Journal of Business Administration Researches*. Online publishing from 2019 Nov, 2
- Zimmer, L. (2006), Qualitative meta-synthesis: a question of dialoguing with texts, *Journal of Advanced Nursing*, 53 (3), 311–318.