

## Designing a Product Development Process Model in Gas Refining Companies Based on Grounded Theory

Hooman Keshavarzi<sup>1</sup>, Sayed Javad Iranban<sup>2\*</sup>, Moghadeseh Mohammadian<sup>2</sup>

1. Department of Management, Qeshm Branch, Islamic Azad University, Qeshm, Iran.
2. Department of Management, Shiraz Branch, Islamic Azad University, Shiraz, Iran.

### OPEN ACCESS

**Article type:** Research Article

**\*Correspondence:** Sayed Javad Iranban  
airanban@yahoo.com

**Received:** December 10, 2022

**Accepted:** January 7, 2023

**Published:** Winter 2023

**Citation:** Keshavarzi, H., Iranban, S. J., & Mohammadian, M. (2023). Designing a Product Development Process Model in Gas Refining Companies Based on Grounded Theory. *Journal of Management and Sustainable Development Studies*, 2(4), 23-42. doi: 10.30495/msds.2023.1974735.1103

**Publisher's Note:** MSDS stays neutral with regard to jurisdictional claims in published material and institutional affiliations.



**Copyright:** © 2023 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

**Abstract:** In today's rapidly changing technological and competitive world, industrial companies must develop new products. In this regard, the aim of this research is to provide a new product development model suitable for the conditions of gas refining companies. This research has used the foundational data theory approach. The statistical population of this research is managers, heads of departments, and experts of the studied refining companies. After conducting 20 semi-structured interviews with experts, this research has modeled the model of the product development process based on the qualitative research strategy and using MAXQDA software. The findings showed that the causal conditions of product development, including the pressures caused by system policies, customer-oriented attitude, and internal organizational factors, lead to product development management. Land conditions include financial-economic, political, legal, technical-technological, governance, and investment considerations. Also, the intervening conditions include infrastructure, management characteristics, employee characteristics, and organizational structure. The main phenomenon is product development. Also, the strategies include forming a product development team, sifting ideas, marketing research, market measurement, speeding up the process of idea to action, the feasibility of production preparations, preparation of production preparations, accurate creativity, and adaptation of strategy horizontally and vertically. Finally, the expected outcomes of product development management include the timely presence of the product in the market and increased sales and exports.

**Keywords:** Product Development, Grounded Theory, Qualitative Research, Gas Refineries.

### Extended Abstract

#### Introduction

Today, companies need dynamism to compete in domestic and foreign markets, and updating and developing new products is an inseparable part of organizations' strategies (Cooper, 2019). In today's dynamic

economic competition, relying on traditional competitive levers such as cost, quality and differentiation in order to create a competitive advantage for active companies alone is not enough, and concepts such as speed and flexibility in providing new services and products has become more important, so that large and leading global companies have even outsourced the production of their products to other companies and focused on design and development of new products (Ardakani et al., 2010). The main motivation for product development management reforms in refining companies is rooted in better government provision. Despite Iran's high ranking in having oil and gas resources, it has a very small percentage of the global consumption market. In this regard, a system of product development management should be designed and used as a strategic tool that provides the basis for value addition of gas and oil and the timely presence of the product in the market. It seems that this is the same system that should be used in refining companies to achieve the desired benefits in this sector. The main issue of this research is the failure of a significant percentage of product development projects in Iran's gas refining companies, as well as the need of customers for new products, which must comply with the requirements of international organizations in order to protect the environment. One of the main reasons for the occurrence of these problems is the lack of models emerging from the platform of Iranian companies and the shortcomings of existing models in Western theoretical foundations to solve the problem of product development in Iran.

### **Case Study**

This research was conducted in gas refining companies in Iran.

### **Theoretical framework**

The new product development process is a multifaceted process that includes various aspects such as interaction with innovation networks, cooperation between research and development and marketing units, efficient supply chains, and the use of multipurpose knowledge and skills (Chang, 2019). The process of new product development begins with the identification of new product opportunities and ideas, and then by understanding the requirements of these opportunities and ideas, formulating new product concepts, designing and creating the actual product, evaluating the potential and suitability of the product, and introducing the product. It ends in the market (Cooper, 2019). New product development is a vague and complex process that includes almost all business units such as marketing, design and engineering, production, etc. Bingham et al.'s new product development process has six stages (Biswas et al., 2022): idea and concept generation; Screening and evaluation; business analysis; product development; product test; and commercialization and product introduction.

### **Methodology**

This research is considered to be an applied-developmental type. The research strategy used in this research is grounded theory and the systematic design of Strauss and Corbin was used. The statistical population of this research is managers, heads of departments, experts of the studied refining companies. The main tool of data collection in this research was semi-structured interviews. In this process, interviews were conducted and reviewed with several executive managers who have the necessary experience and knowledge in the field of product development and marketing management, as well as several professors and doctoral students of management. In this research, the snowball sampling method was chosen. In this research, in the first stage, completely open and unstructured interviews were conducted with 26 people, and 22 people

expressed their desire to participate in the interview, and finally, from the 17th interview, there was a feeling of reaching saturation, but to ensure data collection, enough interviews continued up to 20 people.

### **Discussion and Results**

From the point of view of the interviewees, the important causal conditions in the application of product development process management during the past years are system policies in the form of upstream documents, customer orientation and internal organizational factors. One of the most important paths for economic progress is the extensive progress in the field of industrial production. The main phenomenon is the product development process. Product development in gas refining companies is carried out by the National Iranian Oil Company based on upstream documents and provided to the refining companies for exploitation. The background conditions are the extra-organizational considerations of organizations to manage the product development process, these conditions include legal considerations, political considerations, technological considerations, economic considerations, investment considerations, and governance considerations. Intervening conditions are internal organizational characteristics (micro environment) of organizations for product development management, these conditions include managerial characteristics, employee characteristics, organizational structure and infrastructures. In the strategies and actions, the main actions and activities that can lead the way in the management of the product development process were considered, these strategies include the formation of the product development team, screening ideas, marketing research, market research, speeding up the process. From idea to action, feasibility of production preparations, provision of production preparations, detailed ideation and adaptation of strategy horizontally and vertically. Finally, in the dimension of consequences, the results and consequences expected from product development management include the timely presence of the product in the market and increase in sales and exports.

### **Conclusion**

It is recommended for managers of gas refining companies to ensure the existence of the required platforms and requirements in the form of background conditions after realizing the requirements of implementing product development management in their organization and before implementing process management. product development, to carry out improvement projects to improve their background conditions, it is also recommended that when choosing mechanisms and tools for managing the product development process, they should take into account the intervening conditions such as the characteristics of employees, characteristics of managers, organizational structure and Pay attention to the importance of infrastructure. If you pay attention to the announced results of product development management, such as increasing sales and exports, timely presence in domestic and international markets, and results such as surpassing competitors, social welfare, increasing income, economic stability, customer satisfaction, influence in Global markets will benefit from an increase in market share.

# مطالعات مدیریت و توسعه پایدار

سال دوم، شماره چهارم، زمستان ۱۴۰۱ - صفحه ۴۲-۲۳

Homepage: <https://msds.zahedan.iau.ir>

## طراحی الگوی فرایند توسعه محصول در شرکت‌های پالایش گاز مبتنی بر نظریه داده بنیاد

هومان کشاورزی<sup>۱</sup>، سید جواد ایرانبان<sup>۲\*</sup>، مقدسه محمدیان<sup>۲</sup>

۱. گروه مدیریت، واحد قشم، دانشگاه آزاد اسلامی، قشم، ایران.

۲. گروه مدیریت، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران.

**چکیده:** در دنیای امروز که با تغییرات سریع تکنولوژی و رقابتی همراه است، شرکت‌های صنعتی نیازمند توسعه محصولات جدیدی هستند. در این راستا، هدف این پژوهش ارائه الگوی توسعه محصول جدید متناسب با شرایط شرکت‌های پالایش گاز است. این پژوهش از رویکرد نظریه داده بنیاد استفاده کرده است. جامعه آماری این پژوهش شامل مدیران، روسای ادارات، کارشناسان شرکت‌های پالایشی مورد مطالعه می‌باشد. این پژوهش پس از انجام ۲۰ مصاحبه نیمه ساختار یافته با خبرگان، الگوی فرایند توسعه محصول را براساس راهبرد پژوهش کیفی و با استفاده از نرم‌افزار MAXQDA مدل‌سازی کرده است. یافته‌ها نشان داد شرایط علی توسعه محصول، شامل فشارهای ناشی از سیاست‌های نظام، نگرش مشتری‌مداری و عوامل درون سازمانی موجب حرکت به سمت مدیریت توسعه محصول و شرایط زمینه‌ای، شامل ملاحظات مالی - اقتصادی، سیاسی، قانونی، فنی - تکنولوژیکی، حاکمیتی و سرمایه‌گذاری می‌شود. همچنین، شرایط مداخله‌گر شامل زیر ساخت‌ها، ویژگی‌های مدیریتی، ویژگی‌های کارمندان و ساختار سازمانی می‌شود. پدیده اصلی نیز توسعه محصول است. همچنین، راهبردها شامل تشکیل تیم توسعه محصول، غربال ایده‌ها، تحقیقات بازاریابی، بازاریابی، تسریع فرایند ایده تا عمل، امکان‌سنجی مقدمات تولید، فراهم‌سازی مقدمات تولید، ایده‌پردازی دقیق و انطباق استراتژی به صورت افقی و عمودی می‌شود. در نهایت، پیامدهای مورد انتظار مدیریت توسعه محصول شامل حضور به موقع محصول در بازار و افزایش فروش و صادرات است.

**واژگان کلیدی:** الگوی توسعه محصول، نظریه داده بنیاد، تحقیق کیفی، پالایشگاه‌های گاز.

DOI: [10.30495/msds.2023.1974735.1103](https://doi.org/10.30495/msds.2023.1974735.1103)

دسترسی آزاد

نوع مقاله: مقاله پژوهشی

نویسنده مسئول: سید جواد ایرانبان

airanban@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۹/۱۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۰/۱۷

تاریخ انتشار: زمستان ۱۴۰۱

استناد: کشاورزی، هومان و ایرانبان، سید جواد و محمدیان، مقدسه. (۱۴۰۱). طراحی الگوی فرایند توسعه محصول در شرکت‌های پالایش گاز مبتنی بر نظریه داده بنیاد. فصلنامه مطالعات مدیریت و توسعه پایدار، ۲(۴)، ۲۳-۴۲. doi: 10.30495/msds.2023.1974735.1103

یادداشت ناشر: MSDS در خصوص

ادعاهای قضایی در مطالب منتشر شده و وابستگی‌های سازمانی بی‌طرف می‌ماند.



© 2023 by the authors. کی‌رایت

Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

### مقدمه

امروزه، شرکت‌ها برای رقابت در بازارهای داخلی و خارجی نیاز به پویایی دارند و بروز کردن و توسعه محصولات جدید بخشی جدایی‌ناپذیر از استراتژی‌های سازمان‌ها است (Cooper, 2019). در رقابت اقتصادی پویای امروز، تکیه بر اهرم‌های رقابتی

سنتی نظیر هزینه، کیفیت و تمایز در جهت ایجاد مزیت رقابتی برای شرکت‌های فعال به تنهایی کافی نیست و مفاهیمی مانند سرعت و انعطاف‌پذیری در ارائه خدمات و محصولات جدید از اهمیت بالاتری برخوردار شده است؛ به طوری که شرکت‌های بزرگ و پیشروی جهانی حتی تولید محصولات خود را به دیگر شرکت‌ها واگذار و تمرکز خود را بر طراحی و توسعه محصولات جدید متمرکز ساخته‌اند (Ardakani et al., 2010). منظور از محصولات جدید، محصولات ابداعی، محصولات پیشرفته‌تر، محصولات اصلاح شده و انواع محصولات جدید دیگر است. یعنی محصولاتی که با تلاش خود شرکت و در دایره تحقیق و توسعه آن به وجود می‌آیند (Kotler & Armstrong, 2013). محصولات جدید موفق سازمان‌های جدیدی را ایجاد می‌کنند، سازمان‌های موجود را رشد می‌دهند و سبب تولید ثروت و افزایش سطح زندگی در جامعه می‌شوند (Martín, 2021). توسعه و تولید محصول جدید و تجاری‌سازی موفق در بازار با محصول بهبود یافته باعث کوتاه‌تر شدن منحنی عمر محصولات خواهد شد (Claudy et al., 2016). در همین راستا، امروزه بیشتر سازمان‌ها ضرورت برخورداری از فرایند بهینه توسعه محصول جدید را به خوبی احساس کرده‌اند و برای داشتن چنین فرایند موفق‌تری تلاش‌های زیادی را انجام داده‌اند و هزینه‌های هنگفتی را متقبل شده‌اند. در این سازمان‌ها، افراد متخصص و باتجربه به کار گرفته می‌شوند، از فناوری‌های پیشرفته استفاده می‌شود و درعین حال ممکن است معرفی محصولات جدید آنها با شکست مواجه شود (Florén et al., 2018). در واقع، عملکرد نوآوری استفاده از ایده‌ها یا خلاقیت برای بهبود محصولات، فرآیندها و روش‌ها است (Zouaghi et al., 2018).

اگرچه در سیاست‌های کلی نظام، در برنامه توسعه و چشم‌انداز بیست ساله کشور، در سند پدافند غیر عامل کشور، همچنین در سند اقتصاد مقاومتی، اهمیت جایگزینی صادرات فرآورده‌های نفت و گاز و پتروشیمی به جای صدور نفت خام و گاز طبیعی، افزایش ظرفیت تولید صیانت شده نفت متناسب با ذخایر موجود و برخورداری کشور از افزایش قدرت اقتصادی و امنیتی و سیاسی، افزایش ظرفیت تولید گاز متناسب با حجم ذخایر کشور به منظور تأمین مصرف داخلی و حداکثر جایگزینی با فرآورده‌های نفتی، اهمیت مدیریت فرآیند توسعه محصول مورد تأکید قرار گرفته است، اما متأسفانه به دلیل نبود راهبردهای مشخص و سیاست‌های منسجم در وزارت نفت و شرکت‌های پالایش گاز هنوز تا رسیدن به شرایط آرمانی در زمینه توسعه محصول فاصله زیادی وجود دارد. انگیزه اصلی برای اصلاحات مدیریت توسعه محصول در شرکت‌های پالایشی، ارائه خدمات بهتر است. علی‌رغم رتبه بالای ایران در داشتن منابع نفت و گاز ولی درصد خیلی کمی از بازار مصرف جهانی را در اختیار دارد (Dail, 2012). بسیاری از پروژه‌های توسعه محصول یا مبتنی بر نیازهای مشتریان داخلی و بین‌المللی نیست و یا فرایند توسعه محصول به‌خوبی طی نمی‌شود. بر همین اساس بسیاری از این پروژه‌ها در شرکت‌های پالایشی با شکست مواجه می‌شود. در این راستا باید سیستمی از مدیریت توسعه محصول طراحی و بکار گرفته شود، که به عنوان یک ابزار استراتژیک زمینه‌ساز ارزش‌افزایی از گاز و نفت و حضور به موقع محصول در بازار را فراهم سازد. به نظر می‌رسد این همان سیستمی است که در شرکت‌های پالایشی بایستی به کار گرفته شود تا منافع مورد نظر در این بخش حاصل شود. این امر ضرورت توجه به فرایند توسعه محصول در شرکت‌های پالایشی را دوچندان کرده است. در همین راستا مسئله اصلی این پژوهش فقدان الگوی برآمده از بستر شرکت‌های ایرانی، و

کاستی‌های الگوهای موجود در مبانی نظری غربی برای حل مشکل توسعه محصول در ایران و بخصوص در شرکت‌های پالایشی است.

این پژوهش در پی پاسخ به این سؤال اساسی است که اگر شرکت‌های پالایشی بخواهند به سمت مدیریت توسعه محصول حرکت کنند، چه الگوی فرآیندی را باید برای خود تدوین و تبیین کنند. برای پاسخ به این سؤال در این پژوهش از رویکرد نظریه داده بنیاد به منظور شناسایی مؤلفه‌های الگوی فرایند توسعه محصول شامل شرایط علی، پدیده توسعه محصول، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، راهبردها و در نهایت پیامدهای توسعه محصول استفاده شده است.

### مبانی نظری و پیشینه پژوهش

توسعه محصول، حرکت گروهی مرتبط و دارای وظایف متعدد است که با ادغام فرایندهای تحقیق و توسعه، بازاریابی، طراحی مهندسی، به همراه دیگر فعالیت‌های پایین دستی از جمله تولید، مهندسی، عملیات و کنترل کیفیت به توسعه محصول جدید و موفق منجر می‌شود (Zhang & Tseng, 2007). فرایند توسعه محصول جدید فرآیندی چندجانبه است که جنبه‌های مختلفی مانند تعامل با شبکه‌های نوآوری، همکاری میان واحدهای تحقیق و توسعه و بازاریابی، زنجیره‌های تأمین کارا و بهره‌گیری از دانش و مهارت چند منظوره را دربر می‌گیرد (Chang, 2019).

گریفین (۱۹۹۷) توسعه محصول جدید را مجموعه‌ای از وظایف، مراحل و اقدامات تعریف شده و منظم می‌داند که هدف طبیعی شرکت را برای تبدیل ایده‌های نارس (اولیه) به محصولات و خدمات قابل فروش محقق می‌کنند. این فعالیت‌ها منجر به نتایج واسطه‌ای می‌شوند که همگی در راستای رسیدن به نتیجه کلی نهایی هستند (Moon et al., 2018). توسعه محصول جدید، مجموعه‌ای از فعالیت‌ها است که با ادراک یک فرصت در بازار آغاز می‌شود و با تولید و فروش محصول پایان می‌یابد (Hoffman et al., 2009). مقصود از توسعه محصول، اجرای یکی از راهبردهایی است که در اجرای آن شرکت می‌کوشد از طریق بهبود و یا اصلاح محصولات و خدمات کنونی و یا ارائه محصولات جدید به بازار بر میزان فروش خود بیفزاید و یا جایگاه نام تجاری (برند) خود را ارتقاء دهد (Bicen & Hunt, 2012). شرکت‌های موفق در توسعه محصول جدید از منابع بیرونی نظیر دانش افراد، ایده‌های مشتریان و فناوری، مشورت بیرونی به ویژه مشاوران متخصص در فرآیند توسعه محصول جدید استفاده نموده‌اند (Bouncken et al., 2020).

طبق نظر ژانگ و ژو (۲۰۱۹)، پروژه‌های نوآوری بیشتر از نوآوری باز و راه‌های علمی استفاده می‌کردند. با توجه به مشکل تقلیدپذیری و یکسان شدن سریع محصولات، به نظر می‌رسد بهره‌گیری از محصولاتی که احساسات مصرف‌کنندگان را با استفاده از جنبه‌های ناملموس و خدمات در محصولات تحت تأثیر قرار دهد، می‌تواند راهکاری برای

<sup>1</sup> Griffin

<sup>2</sup> Immature Ideas

<sup>3</sup> Zhang & Zhu

کاهش مشکل یاد شده باشد. این امر از طریق کاربرد آسان محصول، ایمن بودن قابلیت اطمینان بیشتر، انعطاف‌پذیری بیشتر، و صرفه جویی در زمان محقق می‌شود (Barlas & Johansson, 2018).

### فرآیند طراحی و توسعه محصول جدید

فرآیند توسعه محصول جدید با شناسایی فرصت‌ها و ایده‌های محصول جدید آغاز می‌شود و در ادامه با طی درک الزامات این فرصت‌ها و ایده‌ها، تدوین مفاهیم محصول جدید، طراحی و خلق محصول واقعی، ارزیابی پتانسیل و تناسب محصول، به معرفی محصول به بازار ختم می‌گردد (Cooper, 2019). توسعه محصول جدید فرآیندی است مبهم و پیچیده که تقریباً تمامی واحدهای بنگاه اقتصادی مانند بازاریابی، طراحی و مهندسی، تولید و ... را در بر می‌گیرد. فرایند توسعه محصول جدید بینگهام و همکاران<sup>۱</sup> شش مرحله دارد: ایده و مفهوم؛ غربال کردن و ارزیابی؛ تحلیل کسب و کار؛ توسعه محصول؛ آزمون محصول؛ و تجاری کردن و معرفی محصول (Biswas et al., 2022).

مدل توسعه محصول آوا<sup>۲</sup> که در سال ۲۰۱۰ منتشر شده است، فرایندی از توسعه محصول با مشارکت مشتریان را ارائه داده که به سیستم بازخورد توجه بیشتری نموده است. این مدل، کل فرایند توسعه محصول را به بخش قبل از توسعه، معرفی و راه‌اندازی، و ارزیابی، تقسیم کرده است. مدلی نسبتاً ساده و خطی و با رویکرد فنی و تولیدی است که فرایند توسعه محصول جدید را در شش مرحله شامل: تدوین بیانیه مأموریت پروژه در خصوص اهداف کلی پروژه، ارزیابی کلی بازار آتی و محدودیت‌های آن؛ تعیین ایده جدید و توسعه مفهوم محصول بر اساس نیازهای بازار؛ تعریف معماری محصول و تجزیه آن به زیر مجموعه‌ها و اجزای تشکیل دهنده؛ جزئیات خروجی این مرحله تعیین چیدمان مهندسی محصول؛ ساخت و ارزیابی گونه‌های متعددی از نمونه‌های اولیه محصول به طور آزمایشی در تیراژی محدود انجام می‌شود تا ارزیابی بازار براساس آنها انجام شود؛ و مبتنی بر ورود محصول به بازار و البته اصلاحات مجدد بر اساس بازخوردهای بازار است (Awa, 2010).

### عوامل مؤثر در موفقیت پروژه‌های توسعه محصول جدید

هر محصول جدید خونی تازه در کالبد بنگاه جاری می‌کند و معمولاً سودآوری و موفقیت کل بنگاه به موفقیت محصولات جدید بستگی دارد (Rautela & Virani, 2019). حضور در فضای رقابت و نفوذ به بازارهای جدید مستلزم تقویت توانمندی شرکت‌ها در سرعت بخشی به فرایند توسعه محصول جدید است (Barlas & Johansson, 2018; Thomas, 2013). گزارش‌ها بیان‌کننده شکاف زیاد در هزینه انجام شده بر توسعه محصول جدید و نتایج برداشت شده است (Costa, 2007)؛ بنابراین، لازم است با تمرکز بیشتری، عوامل مؤثر بر موفقیت و سرعت توسعه محصول جدید شناسایی شوند.

<sup>1</sup> Bingham et al.

<sup>2</sup> Awa

مطالعات تجربی نشان دهنده نرخ بالای شکست محصولات جدید در بازارهای مصرف کننده است. در ادامه به مرور برخی تحقیقات مهم انجام شده در این موضوع در جدول شماره ۱ پرداخته شده است.

جدول ۱. معیارهای گوناگون برای سنجش میزان موفقیت توسعه محصول جدید

ردیف	معیار موفقیت	نویسنده
۱	نوآوری محصول جدید	Zhang & Zhu, 2019
۲	سهم بازار، فروش، سود و تحقق اهداف عملکردی محصول	Morgan et al., 2019
۳	اثربخشی و عملکرد مالی	Rautela et al., 2020
۴	سودآوری و موفقیت محصول نهایی	Wang et al., 2020
۵	موفقیت در بازار و نوآوری محصول	Morgan et al., 2018
۶	کارایی و عملکرد مالی	Martín, 2021
۷	نوآوری محصول جدید	Moon et al., 2018
۸	نوآوری محصول جدید، سرعت ارائه به بازار، عملکرد در بازار	Ma et al., 2012
۹	رضایتمندی مشتری، اثربخشی و سود	Kester et al., 2014

### پیشینه پژوهش

میرزاده و زراعتکار (۲۰۲۲) نشان داده‌اند که موفقیت در فرایندهای طراحی و توسعه محصولات جدید صنعت خودرو مستلزم برآورده کردن مجموعه‌ای از فاکتورها است که نقص در هر کدام می‌تواند بر روی دیگری هم تأثیرگذار باشد (Mirzazadeh & Zeraatkar, 2022). کمالی راد و هاشمی (۲۰۲۲) نشان داده‌اند که تفکر استراتژیک و ابعاد آن (چشم‌انداز سیستمی، تمرکز بر قصد، فرصت‌طلبی هوشمند، تفکر در زمان و تفکر فرضیه‌محور) بر نوآوری و معرفی موفقیت‌آمیز محصولات و خدمات شرکت بیمه البرز دارای تأثیر معنی‌داری است (Kamalirad & Hashemi, 2022). خمسه (۲۰۲۱) نشان داد هر سه عامل توانمندی‌های داخلی تحقیق و توسعه، همکاری‌های خارجی تحقیق و توسعه و کارآفرینی، تأثیر مثبت و مستقیم بر عملکرد نوآوری گروه مپنا دارند و توانمندی‌های داخلی تحقیق و توسعه دارای بیشترین تأثیر و کارآفرینی دارای کمترین تأثیر در این زمینه است (Khamseh, 2021). بیدگلی و همکاران (۲۰۱۹) نشان داده‌اند که شرکت‌ها برای شناخت بیشتر مشتریان و داشتن مزیت رقابتی باید از مدیریت دانش مشتری استفاده کرده و دانش مشتری را از عوامل موفقیت شرکت‌ها بدانند (Bidgoli et al., 2019). نتایج تحقیق محسنی کیاسری و همکاران (۲۰۲۰) نشان می‌دهد فعالیت‌های ارتباط شرکت‌ها با شبکه تأمین، شناسایی قوانین و مقررات و تحلیل ارزش‌آفرینی ایده، توانمندی در تحقیقات بازار و بازاریابی و طراحی دقیق و مهندسی محصول از جمله فعالیت‌های چالشی شایع در توسعه محصولات جدید در شرکت‌های مورد مطالعه در فرایند توسعه محصول جدید است (Mohseni



Kia Sari et al., 2020). شولت و ناتس<sup>۱</sup> (۲۰۲۲) نشان داده‌اند که ادغام دیدگاه پایداری استراتژیک در توسعه محصول مستلزم آن است که تصمیم‌گیرندگان بتوانند جنبه‌های پایداری اجتماعی-اکولوژیکی را به پیامدهای تجاری ملموس در کوتاه‌مدت و بلندمدت مرتبط کنند (Schulte & Knuts, 2022). نتایج تحقیق شی و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۲۲) نشان می‌دهد که هم بعد استقلال نسبی و هم بعد تعاملی ساختارهای حداقلی تأثیرات مثبتی بر سرعت زمانی توسعه محصول دارند. علاوه بر این، مطالعه همچنین یک رابطه مثبت بین سرعت زمان و عملکرد توسعه محصول چندنسلی را نشان می‌دهد (Shi et al., 2022). الامری و اکروت<sup>۳</sup> (۲۰۲۰) نشان داده‌اند که کارآیی طراحی درک شده تأثیر مثبتی بر کیفیت محصول درک شده و قصد خرید دارد، و تازگی مصرف‌کننده مربوط به کارآیی طراحی درک شده به عنوان یک سابقه است (El Amri & Akrou, 2020).

عمده مطالعات صورت گرفته در خصوص فرایند توسعه محصول جدید با مدنظر قرار دادن عوامل خاص (نقش بازاریابی، نقش مصرف‌کنندگان، نقش طراحی محصول و ...) مؤثر بر این فرایند در حوزه‌های مختلف بوده است، از این جهت محققین پی به شکاف پژوهش در این حوزه برده و با هدف مطالعه جامع فرایند توسعه محصول جدید و فعالیت‌های کاربردی در آن با مدنظر قراردادن ملاحظات صنعت پالایش این مطالعه را انجام داده‌اند.

## روش پژوهش

این تحقیق از نوع کاربردی- توسعه‌ای محسوب می‌شود. راهبرد پژوهشی مورد استفاده در این پژوهش، نظریه داده بنیاد است و از طرح نظام‌مند استراوس و کوربین استفاده شده است. در این پژوهش از رویکرد نظریه داده بنیاد به منظور شناسایی مؤلفه‌های الگوی فرایند توسعه محصول شامل شرایط علی، پدیده توسعه محصول، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، راهبردها و در نهایت پیامدهای فرایند توسعه محصول استفاده شده است. بر اساس این طرح، برای تحلیل داده‌های کیفی گردآوری شده لازم است تا سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی سپری شوند تا در نهایت پارادایمی منطقی یا تصویری عینی از نظریه خلق شده ارائه گردد. جامعه آماری این پژوهش شامل مدیران، رؤسای ادارات، کارشناسان شرکت‌های پالایشی مورد مطالعه می‌باشند که تعداد آنها حدود ۲۰۰ نفر است. ابزار اصلی جمع‌آوری داده‌ها در این پژوهش مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته بوده است. در این مصاحبه‌ها که زمان آنها بین ۵۰ تا ۹۰ دقیقه متغیر بوده است، محورهای گفتگو از قبل در اختیار مصاحبه شونده قرار گرفت. در این فرایند، با چند نفر از مدیران اجرایی که دارای تجربه و دانش لازم در حوزه مدیریت فرایند توسعه محصول و بازاریابی بوده و همچنین چند تن از اساتید و دانشجویان دکترای مدیریت نیز مصاحبه‌ها انجام گردید و مورد بازبینی قرار گرفت. بر این اساس سه مصاحبه اولیه انجام شد که پس از آن نیز اصلاحات محدودی به ویژه از نظر تقدم و تأخر پرسش انجام شد و پس از این اقدامات

<sup>1</sup> Schulte & Knuts

<sup>2</sup> Shi and et al.

<sup>3</sup> El Amri & Akrou

مصاحبه‌های اصلی صورت گرفت. نوع نمونه‌گیری در این روش تحقیق به مرحله‌ای از کار که در آن نمونه‌گیری در حال وقوع است بستگی خواهد داشت. در این پژوهش روش نمونه‌گیری گلوله‌برفی انتخاب گردید. در این تحقیق در مرحله اول با ۲۶ نفر مصاحبه‌های کاملاً باز و ساختار نیافته صورت گرفت، و ۲۲ نفر تمایل خود را برای شرکت در مصاحبه اعلام کردند و نهایتاً از مصاحبه هفدهم احساس رسیدن به اشباع به وجود آمد. اما برای حصول اطمینان از جمع‌آوری داده‌های کافی مصاحبه‌ها تا ۲۰ نفر ادامه پیدا کرد. تمامی مصاحبه‌ها به جز ۲ مورد که به درخواست مشارکت‌کنندگان امکان ضبط فراهم نگردید، ضبط شد و پس از هر مصاحبه، متن گفتگو پیاده‌سازی و مورد تحلیل قرار گرفت.

برای تدوین مدل با توجه به استفاده از روش «نظریه داده بنیاد» از روش‌های تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی و مدل پارادایمی استفاده شد. در تحقیق حاضر، پس از انجام مصاحبه‌ها، صوت مصاحبه‌ها به طور کامل پیاده گردید و سپس فایل‌ها وارد نرم‌افزار MAXQDA شده و تحلیل شد. شایان ذکر است که مراحل سه‌گانه کدگذاری در عمل به صورت متداخل انجام می‌گیرند. بدین معنا که اینگونه نیست که ابتدا کلیه کدها در تمامی مصاحبه‌ها به صورت توصیفی کدگذاری شده و پس از اتمام این کدگذاری، کدگذاری تفسیری آغاز شود؛ بلکه با تولید کدهای توصیفی، مقایسه مستمر آنها، محقق را به کدهای تفسیری رهنمون می‌کند و بدین ترتیب رفته‌رفته مجموعه خوشه‌ها کامل و کامل‌تر گردیده و با تفسیر و خوشه‌بندی آنها در یک سطح بالاتر، مضامین فراگیر ظهور می‌یابند. برای تبیین و نمایش نتایج حاصل از نظریه داده بنیاد در مورد پدیده‌ها در این تحقیق به علت اینکه محقق به دنبال یک مدل فرایندی برای تبیین پدیده مدیریت توسعه محصول می‌باشد و از طرفی در مورد خود پدیده در شرکت‌های پالایشی، نیز تحقیقات و مطالعات محدودی وجود دارد، از رویکرد مدل پارادایمی استفاده شده است. مشارکت‌کنندگان در این تحقیق، در کنار برخورداری از تجربه کاری بالا، حضور در پست‌های سازمانی مختلف را در شرکت‌های پالایشی دیگر تجربه نموده‌اند. به منظور اطمینان از میزان مطلوبیت و مفید بودن نتایج کار مدل استخراج شده با تعدادی از اساتید مدیریت، دانشجویان دوره دکترای مدیریت، و نیز چند نفر از کارشناسان مهندسی فرایند شرکت‌های پالایشی در میان گذارده شد و کاربردی بودن و نزدیک بودن آن به دنیای واقعی کار مورد تأکید قرار گرفت. در این پژوهش از استراتژی جدول ۲ برای تأمین اعتمادپذیری استفاده گردید.

## جدول ۲. روش‌های تأمین اعتمادپذیری پژوهش حاضر

معیار	زیر معیار	استراتژی تأمین	اقدام صورت گرفته
قابل قبول بودن	روایی ورودی‌های پژوهش	روایی داده‌های ورودی پژوهش	معرفی مصاحبه‌شوندگان بعدی توسط مصاحبه‌شوندگان قبلی
	روایی تحلیل‌های انجام شده در پژوهش	روایی توصیفی	ارائه کدهای توصیفی به مصاحبه‌شونده و دریافت نظرات اصلاحی
	روایی تفسیری	استفاده از توصیف‌گرهای با حداقل مداخله	بهره‌گیری از عبارات توصیفی مانند نقل قول در تفسیرها

معیار	زیر معیار	استراتژی تامین	اقدام صورت گرفته
	انتقال پذیری	استفاده از روش نمونه-گیری بر مبنای اعتبار	انتخاب مصاحبه‌شوندگان از بین افراد معتبری همچون مدیران عامل، مدیر عملیات و کارشناسان فرایند
		وصف تفصیلی همه جزئیات	ارائه یک تصویر مفصل از زمینه‌ای که پژوهش در آن انجام شده
	قابلیت اطمینان	ممیزی قابلیت اطمینان	در اختیار گذاشتن داده‌ها، روش‌ها و تصمیمات با هدف بازبینی و موشکافی تحقیق توسط دیگر پژوهشگران و خبرگان
	تایید پذیری	ارائه جزئیات روش‌ها و داده‌های پژوهش	ارائه گزیده مصاحبه‌ها و نیز توضیح روند تحلیل داده-ها تا دستیابی به نتایج تحقیق

### یافته‌های پژوهش

در این بخش، تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها، مشاهدات و تحلیل مدارک و مستندات شرکت‌های پالایش گاز ارائه شده است. رویه تحلیل داده‌ها در مرحله کیفی این مطالعه شامل کدگذاری باز، محوری و انتخابی است. در ابتدای این بخش نمونه‌ای از کدگذاری باز مصاحبه‌ها ارائه شده است و سپس براساس نظریه داده بنیاد با رویکرد استراوس و کوربین که شامل شرایط علی، پدیده اصلی، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها می‌شود، تحلیل‌ها ارائه شده است. در نهایت نیز مدل مستخرج از این رویکرد ارائه گردیده است. نمونه‌ای از کدگذاری باز در جدول ۳ ارائه شده است.

#### جدول ۳. نکات کلیدی و کدگذاری اولیه

ردیف	نکات کلیدی	کد گذاری اولیه
A1	چقدر خوبه که در تیم توسعه از شرکت‌های همکار هم دعوت بشه، تا شاید بتونیم از تجربیات اونا استفاده کنیم.	استفاده از کارشناسان شرکت‌های همکار در تیم توسعه
A2	من به شخصه معتقدم در کلیه کارها به خصوص موضوع توسعه محصول در شرکت‌های پالایش گاز از اول می‌بایست یک گروه از همکاران واحدهای مختلف رو انتخاب کنیم.	حضور کارشناسان واحدهای مختلف در تیم توسعه

در این بخش از تحقیق به تفکیک شرایط علی، پدیده اصلی، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها تشریح می‌شود، تحلیل مصاحبه با ۲۰ خبره صنعت گاز ارائه شده است.

### شرایط علی

از دیدگاه مصاحبه‌شوندگان دلایل و شرایط علی مهم در بکارگیری مدیریت فرایند توسعه محصول، در جدول ۴ ارائه شده است.

## جدول ۴. شرایط علی مدیریت فرآیند توسعه محصول

مفاهیم	مقوله محوری
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ فشار از سوی مدیران در جهت تحقق اهداف</li> <li>➤ بهبود فرایندها</li> <li>➤ ضرورت تولید پاک</li> <li>➤ بهبود بهره وری</li> </ul>	عوامل درون سازمانی
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ کیفیت خدمات اولویت شرکتهای پالایشی</li> <li>➤ ارائه محصول جدید اولویت شرکتهای پالایشی</li> <li>➤ کیفیت بالای خدمات عامل موفقیت</li> </ul>	نگرش مشتری‌مداری

## شرایط زمینه‌ای

مصاحبه‌شوندگان در پاسخ به سئوالات مربوط به شرایط زمینه‌ای مدیریت فرآیند توسعه محصول توضیحاتی را بیان کردند که مفاهیم مستخرج از عبارات مهم آنها و دسته‌بندی آنها در جدول ۵ ارائه شده است.

## جدول ۵. شرایط زمینه‌ای مدیریت فرآیند توسعه محصول

مفاهیم	مقوله محوری
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ سند چشم‌انداز ایران</li> <li>➤ برنامه توسعه ششم</li> <li>➤ ضعف سیاست‌های بالادستی</li> <li>➤ سند پدافند غیرعامل</li> <li>➤ شکاف بین اهداف بالادستی با واقعیت</li> <li>➤ برنامه اقتصاد مقاومتی</li> </ul>	موانع قانونی
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ نبود سرمایه کافی</li> <li>➤ تخصیص بودجه</li> <li>➤ وجود دیدگاه هزینه‌محور</li> </ul>	ملاحظات اقتصادی، مالی
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ضرورت تبعیت از سیاست‌های دولت</li> <li>➤ تعامل و ارتباط با کشورهای دارای دانش فنی</li> <li>➤ تأثیرگذاری مقامات محلی</li> </ul>	ملاحظات سیاسی
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ لزوم تبعیت از استانداردهای جهانی</li> <li>➤ نیاز به استفاده از تکنولوژی روز بازار</li> <li>➤ ضعف تکنولوژی در سازمان</li> </ul>	بهره‌وری از تکنولوژی روز دنیا
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ حمایت از سرمایه‌گذاری در شرکت‌های خارجی</li> <li>➤ تسهیل و شفافیت در قوانین و مقررات</li> <li>➤ تنوع در قراردادها</li> <li>➤ حمایت از شرکت‌های خصوصی</li> <li>➤ ثبات سیاسی کشور</li> </ul>	ملاحظات سرمایه‌گذاری و مشارکت
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ در اولویت نبودن توسعه محصول</li> <li>➤ ضرورت واگذاری تصمیمات به شرکت‌ها</li> <li>➤ نگاه بالا به پایین در تصمیم‌گیری‌ها</li> <li>➤ عدم استقلال در تصمیم‌گیری</li> </ul>	ملاحظات حاکمیتی

### شرایط مداخله‌گر

مصاحبه‌شوندگان درباره شرایط میانجی تأثیرگذار بر فرایند توسعه محصول، توضیحاتی را ارائه دادند که مفاهیم مستخرج از عبارات مهم و دسته‌بندی آنها در جدول شماره ۶ ارائه شده است.

جدول ۶. شرایط مداخله‌گر مدیریت فرآیند توسعه محصول

مفاهیم	مقوله محوری
➤ نیاز به ساختار منسجم	ساختار سازمانی
➤ ساختار بروکراتیک	
➤ ضعف سیستم انگیزشی کارمندان	
➤ ضعف فرایندهای داخلی	
➤ پیچیدگی قوانین و مقررات داخلی	

### پدیده اصلی

مصاحبه‌شوندگان در پاسخ به سئوالات پدیده مصادیقی را عنوان نمودند. توسعه محصول و تولید محصولات جدید در شرکت‌های پالایش گاز براساس اسناد بالادستی و توسط شرکت ملی نفت ایران اجرا و جهت بهره‌برداری در اختیار شرکت‌های پالایشی قرار می‌گیرد. از مشکلاتی که در زمان اجرای پروژه وجود دارد، عدم توسعه کامل محصول می‌باشد. پس از راه‌اندازی پروژه شرکت‌های پالایشی هم اختیار کاملی در خصوص طرح توسعه محصول ندارد.

### راهبردها (کنش‌ها و تعاملات)

مصاحبه‌شوندگان در پاسخ به سئوالات مربوط به راهبردها و اقدامات مدیریت فرایند توسعه محصول، توضیحات خود را ارائه دادند که مفاهیم مستخرج از عبارات مهم و دسته‌بندی آنها در جدول شماره ۷ ارائه شده است.

جدول ۷. راهبردهای مدیریت فرآیند توسعه محصول

مفاهیم	مقوله محوری
➤ استفاده همزمان از کارشناسان داخل و خارج در غربال ایده‌ها	ایده‌یابی و غربال‌سازی ایده‌ها
➤ ایجاد کمیته‌های تخصصی غربال ایده	
➤ غربال ایده‌ها بر مبنای معیارهای فنی، مالی، زیست محیطی	
➤ ایده‌یابی از شرکت‌های موفق	
➤ برگزاری سمینارهای علمی	
➤ بسترسازی ارائه ایده	
➤ ایده‌یابی از متخصصین داخل شرکت	
➤ ایده‌یابی از نخبگان و کارشناسان خارج از شرکت	
➤ استفاده از کارشناسان شرکتهای همکار در تیم توسعه	
➤ حضور کارشناسان واحدهای مختلف در تیم توسعه	

پژوهش و تحقیقات	➤ حمایت سازمان از پژوهش و تحقیقات
	➤ استفاده از خدمات شرکت‌های خارجی
	➤ بررسی نیازسنجی
	➤ بررسی رقبا
	➤ برآورد بازار مصرف
طراحی و برنامه‌ریزی	➤ تسریع در فرایند ایده تا عمل
	➤ برنامه‌ریزی و فراهم‌سازی مقدمات تولید
	➤ هدف‌گذاری صحیح
	➤ ضرورت شناخت از بازارهای جهانی
	➤ استفاده از خدمات مشاور
	➤ برآورد هزینه اجرایی
ورود به بازار	➤ تبلیغات در سطح بین‌الملل
	➤ کاهش قیمت

## پیامدها

مصاحبه‌شوندگان در پاسخ به سئوالات مربوط به پیامدهای مدیریت فرایند توسعه محصول، توضیحات خود را ارائه دادند که مفاهیم مستخرج از عبارات مهم و دسته‌بندی آنها در جدول شماره ۸ ارائه شده است.

## جدول ۸. پیامدهای مدیریت فرایند توسعه محصول

مفهوم	مقوله محوری
➤ رضایت مشتریان	حضور به موقع محصول در بازار
➤ افزایش سهم بازار	
➤ پیشی گرفتن از رقبا	
➤ نفوذ در بازارهای جهانی	
➤ افزایش ارزآوری برای کشور	افزایش فروش و صادرات
➤ افزایش رفاه اجتماعی	
➤ افزایش درآمد عمومی	
➤ توسعه صنعتی کشور	
➤ ثبات اقتصادی	

## تحقق کفایت نظری

همان‌طور که قبلاً بیان شد، فرایند جمع‌آوری داده‌ها تا جایی ادامه پیدا می‌کند که محقق در داده‌ها به مرز اشباع برسد و مفاهیم مرتبط با پدیده مورد نظر که توسط مصاحبه‌شوندگان مختلف مطرح می‌شوند تکراری شده و مطلب جدیدی به مدل اضافه نشود. جدول شماره ۹ چگونگی تحقق این معیار در پژوهش حاضر را نشان می‌دهد.

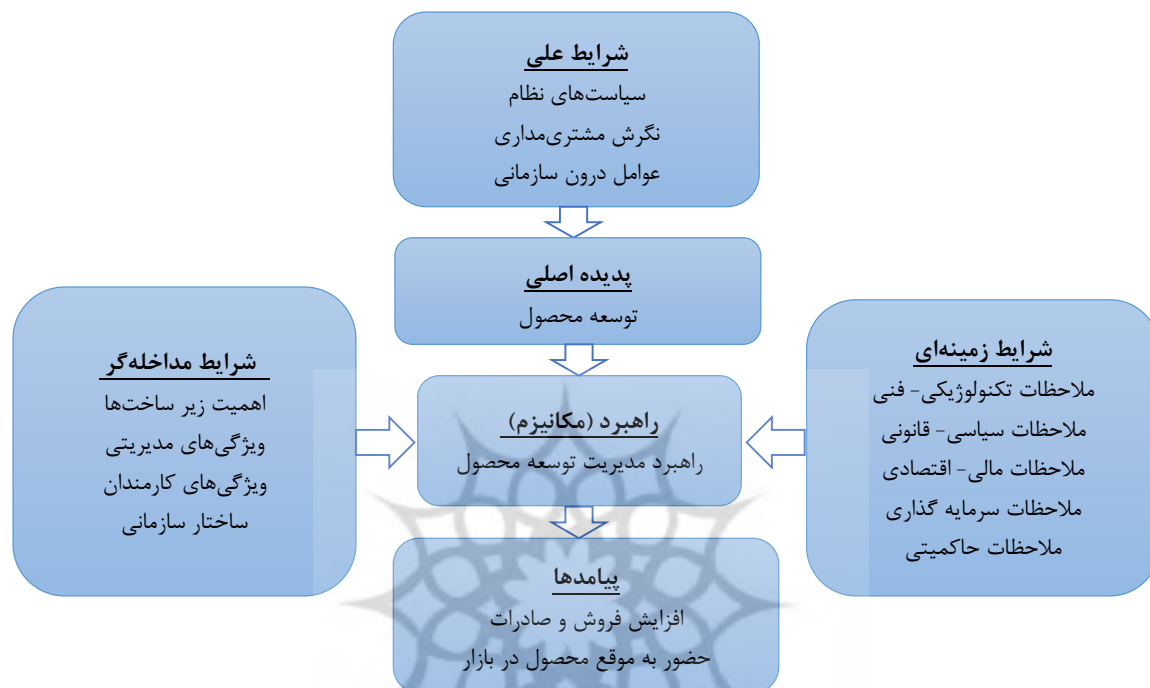
## جدول ۹. فرایند ظهور مفاهیم و مقولات تا مرز کفایت نظری

کد مصاحبه‌شونده	فراوانی کدهای باز	تعداد مفاهیم	تکمیل مفاهیم قبلی	ظهور مقولات جدید	تکمیل مقولات قبلی
A	۳۹	۲۲	-	۹	-

کد مصاحبه‌شونده	فراوانی کدهای باز	تعداد مفاهیم	تکمیل مفاهیم قبلی	ظهور مقولات جدید	تکمیل مقولات قبلی
B	۲۳	۱۸	۵	۱	-
C	۲۲	۱۸	۳	-	۱
D	۲۱	۱۵	۳	-	۱
E	۲۰	۱۷	۳	۱	-
F	۲۰	۱۹	۳	-	۱
G	۱۹	۱۴	۳	-	۲
H	۲۲	۱۸	۵	۱	۲
I	۲۱	۲۱	۲	-	-
J	۲۰	۱۷	۳	-	-
K	۲۳	۲۱	۵	-	۱
L	۲۳	۲۰	۴	-	۱
M	۲۳	۱۹	۶	-	-
N	۲۷	۲۲	۷	-	-
O	۲۴	۲۲	۸	-	-
P	۲۰	۱۹	۴	-	-
Q	۲۳	۲۲	-	-	-
R	۲۶	۱۹	-	-	-
S	۲۵	۲۲	-	-	-
T	۳۲	۳۱	-	-	-

## مدل فرآیندی تحقیق

خروجی الگوی پارادایمی «فرایند توسعه محصول» با استفاده از نرم‌افزار MAXQDA در نمودار شماره ۱ قابل مشاهده است.



نمودار ۱. کدگذاری محوری بر اساس مدل پارادایمی فرایند توسعه محصول در شرکت‌های پالایشی

## بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف ارائه الگوی متناسب با شرایط شرکت‌های پالایشی گاز برای توسعه محصول انجام شده است. این پژوهش با رویکرد نظریه داده بنیاد انجام گرفته است. از دیدگاه مصاحبه‌شوندگان، یکی از دلایل و شرایط علی مهم در بکارگیری مدیریت فرایند توسعه محصول در طی سال‌های گذشته، سیاست‌های نظام در قالب اسناد بالادستی می‌باشد. شرایط علی دیگر، مقوله مشتری‌مداری است که در رابطه با مفاهیم توسعه محصول بیشتر با مفهوم مهندسی همزمان مطابقت دارد. شرایط علی دیگر عوامل درون سازمانی است. یکی از مهم‌ترین مسیرها برای پیشرفت اقتصادی، پیشرفت گسترده در زمینه تولیدات صنعتی است. پدیده اصلی، فرآیند توسعه محصول در نظر گرفته شده است. توسعه محصول در شرکت‌های پالایش گاز بر اساس اسناد بالادستی و توسط شرکت ملی نفت ایران اجرا و جهت بهره‌برداری در اختیار شرکت‌های پالایشی قرار می‌گیرد. شرایط زمینه‌ای ملاحظات برون سازمانی سازمان‌ها برای مدیریت فرایند توسعه محصول هستند؛ شرایطی که می‌بایست برای موفقیت بهتر در اجرای این فرایند مورد توجه قرار گیرند. این شرایط شامل ملاحظات قانونی، ملاحظات سیاسی، ملاحظات تکنولوژیکی، ملاحظات اقتصادی، ملاحظات سرمایه‌گذاری و ملاحظات حاکمیتی می‌شود. شرایط مداخله‌گر، ویژگی‌های درون سازمانی (محیط خرد) سازمان‌ها برای مدیریت



توسعه محصول هستند، ویژگی‌هایی که می‌بایست برای موفقیت بهتر در اجرای این فرایند مورد توجه قرار گیرند. این شرایط شامل ویژگی‌های مدیریتی، ویژگی‌های کارکنان، ساختار سازمانی و زیرساخت‌ها می‌شود. در راهبردها و اقدامات، کنش‌ها و فعالیت‌های اصلی که می‌تواند در اجرای مدیریت فرایند توسعه محصول راهگشا باشند مورد توجه قرار گرفت. این راهبردها شامل تشکیل تیم توسعه محصول، غربال ایده‌ها، تحقیقات بازاریابی، بازاریابی، تسریع فرایند ایده تا عمل، امکان‌سنجی مقدمات تولید، فراهم‌سازی مقدمات تولید، ایده‌پردازی دقیق و انطباق استراتژی به صورت افقی و عمودی می‌شود. در نهایت، در بعد پیامدها، نتایج و پیامدهای مورد انتظار از مدیریت توسعه محصول مورد توجه قرار گرفت. پیامدهای مورد انتظار مدیریت توسعه محصول شامل حضور به موقع محصول در بازار و افزایش فروش و صادرات است.

براساس الگوی این پژوهش، در کشور ایران در بسیاری از راهبردها و سیاست‌های ملی، شرکت‌های پالایش گاز به عنوان عاملی توانمندساز در حوزه‌هایی مانند اشتغال، توسعه صنعتی، حکمرانی و کسب و کار در نظر گرفته شده است. از دیگر عوامل سوق دهنده به سمت مدیریت توسعه محصول، بحث نگرش مشتری‌مداری است که به طور خاص در شرکت‌های پالایش گاز واحد مهندسی متصدی این امر است، و هر روزه کیفیت محصول تولیدی به شرکت ملی گاز ایران گزارش می‌گردد. موضوع عوامل درون سازمانی نیز یکی دیگر از عوامل سوق دهنده در خصوص توسعه محصول می‌باشد، ضرورت حفظ پایداری تولید و عدم وقفه در فرایند تولید موضوعی است که از طرف مدیران ارشد مورد تأکید است. در کشور ایران اگر چه با تحولات گسترده و روند توسعه صنعتی اخیر، تا حدودی خلاء موجود بین تدوین‌کنندگان خط‌مشی عمومی، مجریان نظام، و شرکت‌های پالایشی برطرف شده، اما هنوز راه طولانی در پیش است. همچنین، در اتخاذ راهبرد توسعه محصول و انتخاب بهترین ایده بررسی شرایط زمینه‌ای از اهمیت زیادی برخوردار می‌باشد و با توجه به شرایط زمینه‌ای و متناسب با آن می‌بایست نسبت به توسعه محصول اقدام نمود. محیط خرد و متغیرهای آن نیز در اتخاذ راهبرد توسعه محصول اثر معناداری دارد. شرایط میانجی، ویژگی‌های درون سازمانی برای مدیریت توسعه محصول هستند، ویژگی‌هایی که باید برای موفقیت بهتر در اجرای این فرایند مورد توجه قرار گیرند. مدیران شرکت‌های پالایشی در صورتی که بتوانند به راهکارهای گفته شده اهتمام و مداومت داشته باشند، می‌توانند از پیامدهای مدیریت توسعه محصول از قبیل «افزایش فروش و صادرات، حضور به موقع محصول در بازار، توسعه صنعتی، افزایش درآمد ارزی، افزایش رفاه اجتماعی، افزایش رضایت مشتریان»، بهره‌مند شوند و در نهایت بتوانند نقش و ارزش خود را در زنجیره ارزش کلی سازمان و کشور بهتر نشان دهند. یافته‌های این پژوهش همراستای با پژوهش‌های کمالی راد و هاشمی (۲۰۲۲)، خمسه (۲۰۲۱)، محسنی کیاسری و همکاران (۲۰۲۰) و شولت و ناتس (۲۰۲۲) است.

در این بخش پیشنهادات و راهکارهایی در جهت بهبود مدیریت فرایند توسعه محصول در شرکت‌های پالایش گاز ارائه شده است:

بر اساس الگوی مفهومی توسعه یافته و ابعاد آن، به مدیران شرکت‌های پالایش گاز توصیه می‌گردد در صورتی که بخواهند اقدام به پیاده‌سازی مدیریت توسعه محصول کنند، ابتدا به تحقق شرایط علی و ضرورت‌های آن دقت نمایند،

این امر به مانند سایر فلسفه‌ها، رویکردها و تکنیک‌های مدیریتی به صورت یک هوس یا مد مدیریتی در می‌آید و پس از مدتی از اجرای آن از رونق و اهمیت می‌افتد.

به مدیران شرکت‌های پالایش گاز توصیه می‌گردد بعد از تحقیق ضرورت‌های پیاده‌سازی این امر در سازمان خود، از وجود بسترها و نیازمندی‌های مورد نیاز در قالب شرایط زمینه‌ای اطمینان حاصل نمایند و قبل از اجرا و پیاده‌سازی مدیریت فرایند توسعه محصول، پروژه‌های بهبودی را برای بهتر ساختن شرایط زمینه‌ای خود انجام دهند.

به مدیران در شرکت‌های پالایش گاز توصیه می‌گردد در هنگام انتخاب مکانیزم‌ها و ابزارهای مدیریت فرایند توسعه محصول به شرایط مداخله‌گر از قبیل ویژگی کارمندان، ویژگی مدیران، ساختار سازمانی و اهمیت زیر ساخت‌ها توجه نمایند.

### مشارکت نویسندگان

تمام نویسندگان به نسبت سهم برابر در این پژوهش مشارکت داشته‌اند.

### تعارض منافع

هیچ‌گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

### References

- Ardakani, S., Zare Ahmadabadi, H., Taleifar, R., & Hatami Nasab, S. H. (2010). Analyzing the Factors Influencing the Success of New Product Development Process in Small-Medium Enterprises of Selected Food and Drink Industries of Fars Province. *Production and Operations Management*, 1(1), 53-70. (In Persian)
- Awa, H. O. (2010). Democratizing the new product development process: A new dimension of value creation and marketing concept. *International Business Research*, 3(2), 49.
- Barlas, S., & Johansson, S. (2018). *Management and leadership within the FFE: Management-and leadership effects on time efficacy within the Fuzzy Front End of the New Product Development process* University of Jönköping].
- Bicen, P., & Hunt, S. D. (2012). Alliance market orientation, new product development, and resource advantage theory. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 27(7), 592-600.
- Bidgoli, S. D., Oulia, M. S., Issai, M. T., & Abuei, M. H. (2019). Modeling the impact of customer knowledge on new product development and company performance with a system dynamics approach. *Research Journal of Information Processing and Management*, 1(36), 155-180. (In Persian)
- Biswas, S., Ali, I., Chakraborty, R. K., Turan, H. H., Elsayah, S., & Ryan, M. J. (2022). Dynamic modeling for product family evolution combined with artificial neural network based forecasting model: A study of iPhone evolution. *Technological Forecasting and Social Change*, 178.
- Bouncken, R. B., Fredrich, V., Ritala, P., & Kraus, S. (2020). Value-creation-capture-equilibrium in new product development alliances: a matter of coopetition, expert power, and alliance importance. *Industrial Marketing Management*, 90, 648-662.

- Chang, W. (2019). The joint effects of customer participation in various new product development stages. *European Management Journal*, 37(3), 259-268.
- Claudy, M. C., Peterson, M., & Pagell, M. (2016). The roles of sustainability orientation and market knowledge competence in new product development success. *Journal of Product Innovation Management*, 33, 72-85.
- Cooper, R. G. (2019). The drivers of success in new-product development. *Industrial Marketing Management*, 76, 36-47.
- Costa, M. F. (2007). A model for the development of new product. *REGES*, 2, 138-149.
- Dail, F. (2012). A look at the provisions of the laws of the fourth and fifth programs of economic development in the oil sector. *Economic magazine - a monthly review of economic issues and policies*, 3, 143-162.
- El Amri, D., & Akrouf, H. (2020). Perceived design affordance of new products: Scale development and validation. *Journal of Business Research*, 121, 127-141.
- Florén, H., Frishammar, J., Parida, V., & Wincent, J. (2018). Critical success factors in early new product development: a review and a conceptual model. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 14(2), 411-427.
- Hoffman, D. L., Kopalle, P. K., & Novak, T. (2009). The Right Consumers for Better Concepts: Identifying and Using Consumers High in Emergent Nature to Further Develop New Product Concepts. *Journal of Marketing Research*, 47(5), 1-52.
- Kamalirad, E., & Hashemi, S. R. (2022). Investigating the Impact of Organizational Strategy on Life Insurance Demand (Case Study: Bushehr Insurance Companies). *Journal of Management and Sustainable Development Studies*, 2(1), 29-44. (In Persian)
- Kester, L., Hultink, E. J., & Griffin, A. (2014). An empirical investigation of the antecedents and outcomes of NPD portfolio success. *Journal of Product Innovation Management*, 31(6), 1199-1213.
- Khamseh, A. (2021). The impact of entrepreneurship, internal capabilities and external research and development cooperation on innovation performance in Mapna Industrial Group. *Journal of Innovation Management and Operational Strategies*, 4(2), 384-366. (In Persian)
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2013). *Marketing principles* (B. Foruzandeh, Trans.; 5 ed.). Atropat Publishing, Tehran. (In Persian)
- Ma, C., Yang, Z., Yao, Z., Fisher, G., & Fang, E. E. (2012). The effect of strategic alliance resource accumulation and process characteristics on new product success: Exploration of international high-tech strategic alliances in China. *Industrial Marketing Management*, 41(3), 469-480.
- Martín, M. V. (2021). Communicating new product development openness—The impact on consumer perceptions and intentions. *European Management Journal*, 39(6), 802-815.
- Mirzazadeh, A., & Zeraatkar, M. (2022). A Model for Critical Success Factors in New Automotive Product Development Processes with DFX Approach. *Quarterly journal of Industrial Technology Development*, 20(49), 79-92. (In Persian)
- Mohseni Kia Sari, M., Fartash, K., Moradian, M., & Saad Abadi, A. A. (2020). An analysis on the new product development processes in food industry (Study of food companies in Tehran province). *Innovation Management Journal*, 9(2), 127-150. (In Persian)

- Moon, H., Johnson, J. L., Mariadoss, B. J., & Cullen, J. B. (2018). Supplier and customer involvement in new product development stages: implications for new product innovation outcomes. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 15(1).
- Morgan, T., Anokhin, S. A., & Wincent, J. (2019). Influence of market orientation on performance: the moderating roles of customer participation breadth and depth in new product development. *Industry and Innovation*, 26(9), 1103-1120.
- Morgan, T., Obal, M., & Anokhin, S. (2018). Customer participation and new product performance: Towards the understanding of the mechanisms and key contingencies. *Research Policy*, 47(2), 498-510.
- Rautela, S., Sharma, S., & Virani, S. (2020). Influence of customer participation in new product development: the moderating role of social media. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 70(8), 2092-2112.
- Rautela, S., & Virani, S. (2019). Leveraging social media for customer participation in new product development-a conceptual framework. *Annual Research Journal of Symbiosis Centre for Management Studies*, 7(1), 15-27.
- Schulte, J., & Knuts, S. (2022). Sustainability impact and effects analysis-A risk management tool for sustainable product development. *Sustainable Production and Consumption*, 30, 737-751.
- Shi, Y., Zou, B., Guo, J., & Ji, P. (2022). Time pacing of product development: The influence of goal clarity and autonomy. *Technology in Society*, 68, 101897.
- Thomas, E. (2013). Supplier integration in new product development: Computer mediated communication, knowledge exchange and buyer performance. *Industrial Marketing Management*, 42(6), 890-899.
- Wang, L., Jin, J. L., Zhou, K. Z., Li, C. B., & Yin, E. (2020). Does customer participation hurt new product development performance? Customer role, product newness, and conflict. *Journal of Business Research*, 109, 246-259.
- Zhang, J., & Zhu, M. (2019). When can B2B firms improve product innovation capability (PIC) through customer participation (CP)? The moderating role of inter-organizational relationships? *Journal of Business & Industrial Marketing*, 34(1), 12-23.
- Zhang, M., & Tseng, M. M. (2007). A product and process modeling based approach to study cost implications of product variety in mass customization. *IEEE transactions on engineering management*, 54, 130-144.
- Zouaghi, F., Sánchez, M., & Martínez, M. G. (2018). Did the global financial crisis impact firms' innovation performance? The role of internal and external knowledge capabilities in high and low tech industries. *Technological Forecasting and Social Change*, 132, 92-104.