

Identifying and Ranking the Effective Indicators on Improving Innovation Capacity in Private Co

Davood Ghobadi 

Department of Management and Accounting, Islamic Azad University, Roodehen Branch, Roodehen, Iran.

Email: ghobadi@yahoo.com

Bita Tabrizian 

Department of Management and Accounting, Islamic Azad University, Roodehen Branch, Roodehen, Iran.

Email: bt.tabrizian@gmail.com

Saber Khandan Alamdari

Industrial-Production Management, Department of Humanities, Islamic Azad University, Roodehen Branch, Roodehen, Iran. sabersum@yahoo.com

Article Info

Article type:
Research Article

Article history :
Received 05 January 2023
Received in revised form
21 January 2023
Accepted 16 April 2023
Published online 19 June 2024

Keywords:
Innovation, innovation
capacity, competitive
advantage, snowball.

ABSTRACT

Objective: In the current era, companies can maintain their long-term advantages in competitive fields by relying on innovation and strengthening and promoting innovation within themselves. The current research was conducted of identifying and ranking the effective indicators of the capacity of innovation with a qualitative-quantitative approach, which in terms of purpose is included in the category of development-applied research.

Method: The population studied in the qualitative section included 14 activists and experts in the field of research and development and innovation, and the findings of semi-structured interviews with them using a purposeful snowball sampling method led to the identification of 23 open codes. In the quantitative part, the statistical population included all the managers and senior experts of the cooperating private companies in the number of 400 people, and 180 of them were randomly selected using Morgan's table.

Results: The data collection tool in the quantitative part was a researcher-made questionnaire, which was developed using the literature study, research background, and interviews. The findings indicate that among the identified criteria, the highest average rank belongs to the process category (4.13) and the lowest average rank belongs to the output category (4.00). It can be said that the identified indicators have a great impact on innovation and capacity improvement for private companies, which should be properly examined and the weaknesses and strengths of the organization should be evaluated to maintain and increase capabilities.

Cite this article: Ghobadi, D., Tabrizian, B., & Kh Alamdari, S. (2024). Identifying and Ranking the Effective Indicators on Improving Innovation Capacity in Private Co. *Journal of Entrepreneurship and Innovation Research*, 3(1), 14-26. Doi: <https://doi.org/10.22034/EIR.2024.434120.1056>



© The Author(s).

Publisher: Scientific Association of Entrepreneurship & Innovation in IRAN.

شناسایی و رتبه بندی شاخص های مؤثر بر ظرفیت نوآوری در شرکتهای خصوصی

داوود قبادی

مدیریت تکنولوژی، گروه مدیریت و حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن، ایران. رایانامه: ghobadi@yahoo.com

بیبا تبریزیان*

گروه مدیریت و حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد رودهن، رودهن، ایران. رایانامه: bt.tabrizian@gmail.com

صابر خندان علمداری

دکترای مدیریت صنعتی - تولید، گروه علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد رودهن، رودهن، ایران. رایانامه: sabersum@yahoo.com

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	هدف: در عصر حاضر شرکتهای با تکیه بر نوآوری، تقویت و ترویج آن می‌توانند به مزیت و برتری‌های بلند مدتی در عرصه‌های رقابتی دست پیدا کنند که بقا و دوام آن‌ها را تضمین می‌کند، پژوهش حاضر با هدف شناسایی و رتبه‌بندی شاخص‌های مؤثر بر بهبود ظرفیت نوآوری با رویکرد کیفی_کمی انجام شده‌است. این پژوهش از لحاظ هدف در زمره پژوهش‌های توسعه‌ای_کاربردی قرار دارد.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۰/۱۵	روش: جامعه مورد مطالعه پژوهش در بخش کیفی شامل ۱۴ نفر از فعالان و خبرگان حوزه تحقیق، توسعه و نوآوری بودند. یافته‌های حاصل از انجام مصاحبه نیمه ساختاریافته با بهره از روش نمونه‌گیری گلوله برفی منجر به شناسایی ۲۳ کد باز شد، افزون بر این در بخش کمی نیز جامعه آماری شامل تمامی مدیران و کارشناسان ارشد شرکتهای خصوصی به تعداد $N = 400$ نفر بود که با استفاده از جدول مورگان تعداد ۱۸۰ نفر از آنان به صورت هدفمند در نظر گرفته شد. ابزار گردآوری داده‌ها در بخش کمی پرسشنامه محقق ساخته بود که با استفاده از مطالعه ادبیات، پیشینه پژوهشی و مصاحبه‌ها تدوین شد.
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۱۱/۱	نتیجه‌گیری: از بین معیارهای شناسایی شده بیشترین رتبه میانگین مربوط به طبقه فرآیندی (۴/۱۳) و کمترین رتبه میانگین متعلق به طبقه خروجی‌ها (۴/۰۰) است. بر این اساس می‌توان گفت که شاخص‌های شناسایی شده بر حسب اولویت در نوآوری و ارتقا ظرفیت آن برای شرکتهای خصوصی بسیار تأثیر گذارند که در جهت حفظ و بالا بردن توانمندی‌های باید به‌درستی بررسی و نقاط ضعف و قدرت سازمان در آن‌ها ارزیابی شود.
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱/۲۸	
تاریخ انتشار: ۱۴۰۳/۳/۳۰	
کلیدواژه‌ها: نوآوری، ظرفیت نوآوری، مزیت رقابتی، شرکتهای خصوصی	

استناد: قبادی، داوود، تبریزیان، بیبا، و خندان علمداری، صابر. (۱۴۰۳). شناسایی و رتبه بندی شاخص‌های مؤثر بر ظرفیت نوآوری در شرکتهای خصوصی. پژوهش

های کارآفرینی و نوآوری. ۳(۱)، ۱۴-۲۶. Doi: <https://doi.org/10.22034/EIR.2024.434120.1056>

ناشر: انجمن علمی کارآفرینی و نوآوری ایران.

© نویسندگان.

۱. مقدمه

در عصر حاضر فناوری به سرعت توسعه یافته و رقابت در عرصه بازار دشوارتر شده است. از این رو، نیازها و ترجیحات مشتری و بازار در حال تغییرند و این امر کوتاهی عمر سازمان‌ها را به دنبال دارد (Do et al., 2021)، لذا کسب و کارها باید خود را با شرایط محیط وفق داده و در پی بهره‌گیری از فرصت‌ها برای کسب مزیت‌های رقابتی باشند، به گونه‌ای که از کسب توانمندی‌های نوآورانه به عنوان ابزاری مهم برای دستیابی به موفقیت و مزیت رقابتی استفاده کنند (Liao et al., 2017). بر همین اساس جوامع علمی و صنعتی به این نتیجه رسیده‌اند که سازمان‌ها با تکیه بر نوآوری و تقویت و ترویج آن به همراه فعالیت‌های نوآورانه در درون خود می‌توانند برتری‌های بلندمدت را در عرصه‌های رقابتی حفظ کنند (Robbins & Coulter, 2009)، که توسعه و بهبود محصولات، فرآیندها، قابلیت‌های فناوری و شیوه‌های مدیریتی را در پی دارد و با روش‌های نوآورانه سازمانی همراه است (Phan, 2019) به طوری که دربرگیرنده ایده یا روشی برای انجام کار به عنوان یک فرآیند پایدار و مستمر در نظر گرفته می‌شود و محرک حیاتی در رشد و پایداری سازمان به شمار می‌رود (Calik & Bardudeen, 2016).

نوآوری سازمانی موضوعی حائز اهمیت در توسعه و رشد یک سازمان و مورد توجه محققین حوزه نوآوری است (Naveed et al., 2022) و به یکی از موضوعات کلیدی تبدیل شده است، به طوری که در عصر حاضر اکثر مدیران برای ایجاد مزیت رقابتی پایدار از آن پیروی می‌کنند (Franco & Landini, 2022). از این رو، سازمان‌های نوآور پایه‌های شایستگی عمومی را تقویت و فرآیندهای یادگیری را تحریک می‌کنند که ممکن است برای خود و سایر سازمان‌ها مفید باشند (Fischer, 2019)، این سازمان‌ها قابلیت نوآوری را تحریک می‌کنند (Cropley, 2016) که به توانایی درک تغییرات در محیط‌های تجاری، درک فرصت‌های بازار و ایجاد دانش و راه‌حل‌های جدید در داخل یا با همکاری شرکای استراتژیک اشاره دارد (Evensen et al., 2019). به گفته آلامیدا^۱ (۲۰۱۷) سازمان‌های دارای قابلیت نوآوری، توانایی یکپارچه‌سازی پتانسیل و منابع کلیدی برای ایجاد نوآوری موفقیت‌آمیز را در اختیار دارند (Almeida, 2017). بر اساس مطالعه دزیالاسا و بلایند^۲ (۲۰۱۹) قابلیت نوآوری به عنوان نوعی از توانایی برای انطباق، ادغام و پیکربندی مجدد مهارت‌های سازمانی، منابع و شایستگی‌های عملکردی برای پاسخ‌گویی به چالش‌های پایداری معاصر تعریف می‌شود (Dudic, 2020). نوآوری در سازمان را می‌توان توانایی به‌کارگیری دانش جمعی، مهارت‌ها و منابع فعالیت‌های نوآورانه مربوط به محصولات جدید، فرآیندها، خدمات، مدیریت، بازاریابی یا کار با سیستم‌های سازمانی به منظور ایجاد ارزش افزوده برای شرکت یا ذی‌نفعان آن تعریف کرد (Pertuz et al., 2018). لازم به ذکر است که این مهم به دلیل ماهیت پویا در تقویت و بهبود ظرفیت آن در سازمان‌ها به یک نگرانی و چالش کلیدی برای اطمینان از توسعه مستمر تبدیل شده است که تلاش‌های مدیریتی را برای کمی‌سازی و ارزیابی فرآیند در پی داشته است (Xu et al., 2018) و از مهم‌ترین عواملی است که بر عملکرد تجاری تأثیر می‌گذارد (Do et al., 2021). نوآوری انعطاف‌پذیری را برای شرکت‌ها فراهم می‌کند تا گزینه‌های مختلف را برای بقا خود بر مبنای پایدار انتخاب کنند (Cropley, 2016). قابل به ذکر است که نوآوری، فرآیندی پیوسته است که طبق تعریف سازمان همکاری و توسعه اقتصادی^۳ (۲۰۲۰) "پیاده‌سازی یا بهبود یک محصول، کالا، ایده، روش جدید بازاریابی و یا یک روش سازمانی جدید در امور تجاری، محیط کاری و روابط خارج سازمانی را در بر می‌گیرد". این تعریف، به خوبی دامنه وسیع نوآوری و موارد تحت پوشش را نشان می‌دهد (کریم زاده و رضایی کلید بری، ۱۴۰۲). از سوی دیگر، مفهوم نوآوری را می‌توان متشکل از مجموعه‌ای از مفاهیم مختلف شامل آموزش، تحقیق و توسعه، ساختارهای پشتیبانی، انتقال فناوری، مدیریت، بازاریابی و سرمایه‌گذاری دانست که عدم دقت به هر یک از حلقه‌های فوق موجب می‌شود تا نوآوری و ایجاد یک محصول یا فناوری مبتنی بر ایده‌ای خلاقانه با شکست مواجه شود (Oduro, 2019). در یک طبقه‌بندی نوآوری نیازمند زیر ساخت‌هایی است که به دو دسته بالقوه و بالفعل تقسیم می‌شود (Calik & Bardudeen, 2016) که از بخش بالقوه آن تحت عنوان "ظرفیت نوآوری" که با انجام فعالیت‌های نوآورانه به عرضه‌ی محصولات و خدمات جدید، رویه‌ها و فرآیندهای نو و یا ایده‌های جدید در رابطه با سازمان اشاره دارد و از بخش بالفعل آن تحت عنوان "توانمندی نوآوری" یاد می‌شود (Fischer, 2019). منظور از اصطلاح توان بالقوه انجام فعالیت‌های

1. Almeida

2. Dziallasa & Blind

3. Organisation for Economic Co-operation and Development

نوآورانه است که موجب معرفی و عرضه محصولات و خدمات جدید، رویه‌ها و فرآیندهای نو و یا ایده‌های مبتکرانه در رابطه با سازمان است (Phan, 2019). ظرفیت نوآوری سازمان در ادبیات به این سبب حائز اهمیت است که شرط لازم جهت تحقق نوآوری در سازمان می‌باشد (کریمی، ۱۳۹۹). به عبارت دیگر بدون برخورداری از ظرفیت نوآوری، انجام نوآوری در حوزه محصول، خدمت و یا فرآیند ممکن نیست، افزون بر این در ادبیات موجود، مفهوم ظرفیت نوآوری از مفهوم توانمندی نوآوری به طور کامل و مشخص قابل تفکیک نیست و در نتیجه معیارهای ظرفیت نوآوری باید به گونه‌ای انتخاب شوند که تا حد امکان آنها را از معیارهای توانمندی جدا کند (Fischer, 2019). این مفهوم به یک مجموعه‌ای قوی از دانش سازمانی، توانایی و انگیزه نیاز دارد تا اطمینان حاصل شود که فعالیت‌های نوآورانه منجر به تأمین نیازهای بازار و تحقق اهداف سازمانی خواهند شد (Cropley & Cropley, 2017). در بررسی متون و پیشینه‌های مرتبط مشخص گردیده‌است که سه رویکرد متفاوت برای بررسی ظرفیت نوآوری وجود دارد که عبارتند از: بررسی تعداد ثبت اختراع، منابعی که سازمان به نوآوری اختصاص داده‌است و امکانات فیزیکی، مهارت‌ها، دانش و به طور کلی دارایی‌های مشهود و نامشهود موجود سازمان در فرآیندها و فعالیت‌های مرتبط با نوآوری (کریم‌زاده و رضایی کلیدبری، ۱۴۰۲). لازم به ذکر است که بسیاری از سازمان‌ها در جهت بهبود و ایجاد ظرفیت نوآوری سرمایه‌گذاری قابل توجهی انجام می‌دهند. شایان ذکر است که قرن حاضر مملو از نوآوری‌های گوناگون در زمینه فناوری‌ها، کالا و خدمات جدید است، اما در هیچ دوره‌ای مانند امروز نیاز به نوآوری چنین حاد نبوده‌است، با این وجود تاکنون توافقی در زمینه اینکه ارتقا ظرفیت نوآوری در سازمان‌های خصوصی می‌بایستی چگونه مورد انجام قرار گیرد وجود ندارد که می‌تواند ناشی از فقدان معیاری منسجم و یک توافق کلی در زمینه نوآوری باشد (کریمی، ۱۳۹۹)، چرا که هر کدام از این تعاریف جنبه‌های مختلفی از نوآوری را مورد تأکید قرار می‌دهند، لذا سازمان‌ها نیازمند نوعی از توانمندی هستند که نه تنها آنان را در تعیین خروجی‌های نوآوری هدایت نماید بلکه توانایی و ظرفیت‌شان را جهت ارتقا سطح نوآوری مورد ارزیابی قرار دهد (Do et al., 2021). بررسی نوآوری، سازمان‌ها را در درک و ارزیابی نتایج مبتکرانه‌ای که آن را به سمت موفقیت سوق می‌بخشد کمک می‌نماید. علاوه بر این همانند دیگر معیارها نوآوری به سازمان‌ها این امکان را می‌دهد اهداف نوآورانه خود را در آینده منحصربه‌فرد نمایند و در جهت تشخیص و از میان برداشتن مشکلات و موانعی که پیشرفت سازمان، تصمیم‌گیری‌ها و توانمندی‌ها در توسعه پایدار به وجود می‌آید را حل نماید. در این بین شرکت‌های حوزه انرژی در ایران تقریباً عمری برابر با عمر تولید صنعتی در جهان دارند (کریمی، ۱۳۹۹). این صنایع در کشور ما به لحاظ اقتصادی و فنی برای همگامی با پیشگامان این حوزه نیاز به رویکردی جدید و طرحی نو دارند و توجه به بازار بالقوه‌ی بزرگی که در برابر شرکت‌های فعال در صنعت انرژی ضرورت توجه به توانمندسازی آن‌ها را مدنظر قرار می‌دهد، همچنین شدت رقابت در بازارهای جهانی برای ارائه محصولات و خدمات توسط بخش‌های مختلف صنعت بر این مهم می‌افزاید، لذا پژوهش حاضر درصدد است تا عوامل مؤثر بر ارتقا ظرفیت نوآوری را در شرکت‌های خصوصی شناسایی و رتبه‌بندی نماید.

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

این قسمت در پژوهش به بررسی نظریه‌ها، چارچوب‌ها و مفاهیمی که در پایه‌ریزی تحقیق مدنظر قرار گرفته است می‌پردازد و هدف آن شفاف‌سازی مفاهیم نظری به کار برده شده و مشخص کردن ویژگی‌های آن می‌باشد بدین ترتیب که تعیین مفاهیم نظری با استناد به نظریات صاحب‌نظران قبلی انجام شده‌است.

بازکارادا و کورنیوس (۲۰۱۷) پژوهشی با عنوان "استراتژی‌هایی برای افزایش ظرفیت نوآوری سازمانی" انجام داده‌اند. نظرات ارائه شده بر اساس تحقیقات گسترده و تجارب حرفه‌ای می‌باشد و بیانگر آن است که از طریق طیف گسترده‌ای از اقدامات و تعاملات عوامل فردی، مدیریتی، سازمانی و بین سازمانی می‌توان ظرفیت جذب دانش را در سازمان به حداکثر رساند. در این پژوهش ظرفیت جذب به دو بخش ظرفیت جذب بالقوه و بالفعل تقسیم می‌نمایند که تنوع دانش برای ظرفیت جذب بالقوه و همچنین استفاده از دانش برای تحقق ظرفیت جذب بالفعل نقش مهمی را ایفا می‌کنند.

حمیدیان پور و حصیری (۲۰۲۰) "تأثیر مدیریت استراتژیک منابع انسانی بر بهبود ظرفیت نوآوری" را مورد بررسی قرار دادند. در این پژوهش که به روش توصیفی-پیمایشی انجام شد، پس از مرور پژوهش های پیشین، ارائه مدل مفهومی، پرسشنامه در اختیار ۷۲ کارشناس شرکت های دانش بنیان استان بوشهر که با روش نمونه گیری تصادفی ساده به عنوان نمونه انتخاب گردیدند، قرار گرفت. نتایج پژوهش بیانگر آن است که شرکت های دانش بنیان صنعتی حوزه پتروشیمی استان بوشهر از لحاظ نقش های استراتژیک منابع انسانی و ظرفیت نوآوری و سایر مؤلفه ها از وضعیت بالاتر از حد متوسط برخوردارند و وضعیت قابل قبولی دارند. همچنین مدیریت استراتژیک منابع انسانی به صورت مستقیم و به صورت غیرمستقیم از طریق یادگیری سازمانی بر ظرفیت نوآوری تأثیر دارد. فیدل و همکاران (۲۰۱۵) به بررسی "نقش مدیریت دانش مشتری در فرآیند نوآوری و تأثیر آن بر ظرفیت نوآوری" پرداخته اند. نمونه این پژوهش شامل ۲۱۰ شرکت اسپانیایی بوده است. به منظور تجزیه و تحلیل داده ها از مدل سازی معادلات ساختاری و نرم افزار پی آل اس^۱ استفاده گردیده است. نتایج نشان داد که مدیریت دانش مشتری و همکاری مشتری به عنوان پیش زمینه هایی برای نتایج بازاریابی و ظرفیت نوآوری می باشند.

علاوه بر این در خصوص اهمیت و ضرورت بررسی ظرفیت نوآوری سازمان ها، شواهد قوی تجربی و نظری وجود دارد چنانچه مطالعات مختلفی ابعاد متفاوتی از ظرفیت نوآوری که همان توان بالقوه یک سازمان در انجام فعالیت های نوآورانه است را مورد بررسی قرار داده اند که برخی از آنها عبارتند از: مطالعه دودیک و همکاران (۲۰۲۰) که در پژوهش خود بیان داشتند ساختار سازمانی به همراه وجود فرهنگ سازمان صحیح در بهبود ظرفیت نوآوری می تواند اثرگذار باشد، همچنین فیشر (۲۰۱۹) در مطالعه خود با هدف بررسی عوامل اثرگذار بر ارتقا ظرفیت نوآوری عواملی به مانند دانش سازمانی، توانایی و انگیزه را در ارتقا ظرفیت نوآوری مؤثر دانستند، افزون بر این دزیالاسا و بلایند (۲۰۱۹) در مطالعه خود توجه به موقعیت جغرافیایی و نزدیکی به مناطق شهری را از عوامل مؤثر بر ارتقا ظرفیت نوآوری در سامان ها معرفی کردند. فن (۲۰۱۹) در پژوهش خود عنوان داشت در یک سازمان بسترسازی برای عواملی از جمله یادگیری سازمانی، کار تیمی منابع انسانی، تولید ایده، کیفیت ایده و مدیریت دانش می تواند مثرتر باشد. مطالعه پیشینه حاکی از آنست که پرتز و همکارانش (۲۰۱۸) در بررسی ظرفیت نوآوری سازمان ها به ارتقا سطح فرهنگ، شرایط محیط کار، ایده و ساختار سازمانی اشاره نمودند. گاندی و همکاران (۲۰۱۱) در بررسی اثرات نوآوری نشان دادند که هر سه بعد نوآوری در ورودی، فرآیند و خروجی ارتباط مثبتی با هم دارند (Gunday et al., 2011)، افزون بر این رضایی و همکارانش (۱۳۹۹) در پژوهشی به عنوان بررسی عوامل مؤثر بر نوآوری در مراکز تحقیقاتی وزارت صنایع و علوم عوامل اصلی را در دو بعد عوامل درونی (ساختار و فرآیند، مالی و کارکنان) و عوامل بیرونی (همکاری با رقبا، ارتباط با مشتریان، عوامل سیاسی / قانونی) در نظر گرفته اند. آراستی و همکاران (۱۳۸۸) در پژوهشی تحت عنوان شناسایی عوامل مؤثر بر ظرفیت نوآوری بنگاه های اقتصادی در شرکت های خصوصی به ارائه یک دسته بندی اولیه از عوامل شکل دهنده ظرفیت نوآوری در قالب پنج شاخص کلی به "ایجاد فضای کاری مناسب از طریق رهبری فعالیت های نوآوری، رویه مند بودن فرآیندها و ارتباطات درون و برون سازمانی، مدیریت استراتژیک دانش، جمع آوری و تولید ایده های نو و مدیریت منابع انسانی بر محور نوآوری" اشاره نمودند. چنانچه از مطالعات بر می آید ظرفیت نوآوری، توان بالقوه یک سازمان یا شرکت در انجام فعالیت های نوآورانه است که از آن جمله می توان به معرفی و عرضه محصولات و خدمات جدید، رویه ها و فرآیندهای نو و یا ایده های جدید در رابطه با سازمان اشاره کرد. بررسی عوامل و شاخص های مؤثر بر بهبود ظرفیت نوآوری در سازمان های مختلف و متفاوت نیازمند بررسی است، چرا که شناسایی این عوامل و اولویت بندی آن ها در بلندمدت در سه بخش ورودی، فرآیند و خروجی می تواند منجر به بهبود ظرفیت نوآوری سازمان و ایجاد مزیت رقابتی برای رشد پایدار و غلبه بر رقبا شود (Fischer, 2019; Dudic et al., 2020).

۳. روش شناسی

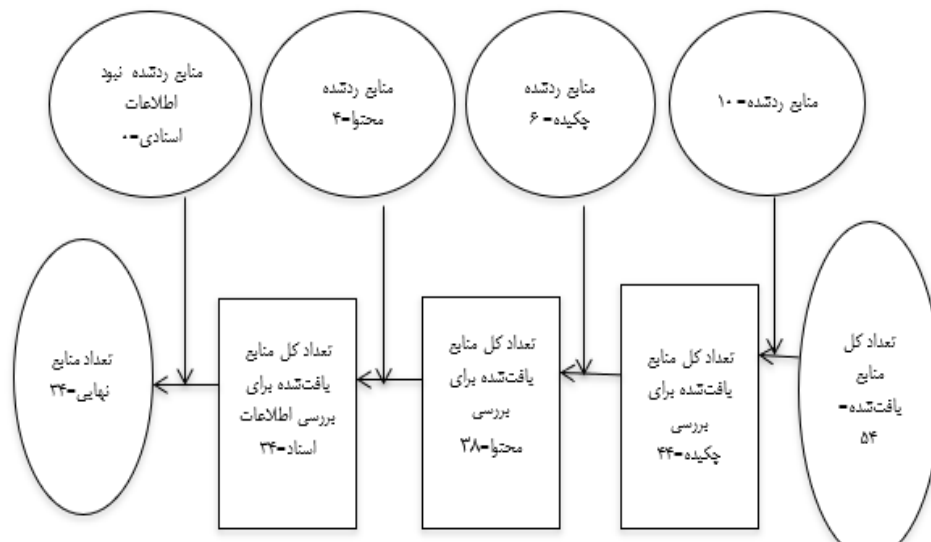
روش شناسی تحقیق روشی نظام مند برای حل مسئله از طریق جمع آوری داده ها با استفاده از تکنیک های مختلف، ارائه تفسیر داده های جمع آوری شده است که در مطالعات مورد استفاده قرار می گیرد. پژوهش حاضر از حیث هدف در زمره ی پژوهش های توسعه ای-کاربردی قرار می گیرد و جامعه مورد مطالعه آن در بخش کیفی شامل ۱۴ نفر از فعالان و خبرگان حوزه تحقیق و توسعه

¹ partial least squares

و نوآوری در شرکت‌های خصوصی همکار در حوزه ساخت نفت، گاز و پتروشیمی بودند که مصاحبه نیمه ساختاریافته با استفاده از نمونه‌گیری هدفمند از مطلعان کلیدی با روش گلوله برفی انجام شد. از طریق برقراری ارتباط بین مقولات، داده‌های تحقیق، طبقه بندی و پالایش ۲۳ مفهوم شناسایی شد و در بخش کمی جامعه آماری دربرگیرنده تمامی مدیران و کارشناسان ارشد شرکت‌های خصوصی و پیمانکار این حوزه به تعداد ۴۰۰ نفر بود که با توجه به جدول مورگان تعداد ۱۸۰ نفر از آنان به صورت تصادفی در نظر گرفته شد. ابزار گردآوری داده‌ها در بخش کیفی مصاحبه نیمه ساختاریافته و در بخش کمی پرسشنامه محقق ساخته بود که با استفاده از مطالعه ادبیات، پیشینه پژوهشی و مصاحبه‌ها تدوین شد. بدین صورت که ابتدا معیارها بر اساس مرور پیشینه تجربی و مصاحبه در قالب یک پرسشنامه طراحی و به منظور بررسی روایی محتوا در اختیار متخصصین این حوزه قرار داده شد. روایی محتوای پرسشنامه توسط اساتید و متخصصین تأیید گردید و بعد از دریافت نظرات متخصصین و اساتید با اعمال اصلاحات مجدد، پرسشنامه نهایی تدوین و در اختیار نمونه آماری قرار گرفت. ویژگی‌های روانسنجی پرسشنامه ساخته شده در دو قسمت پایایی (آلفای کرونباخ) و روایی (تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی) با استفاده از نرم‌افزار SPSS بررسی شد که نتایج آن در بخش یافته‌ها ارائه شده است.

۴. یافته‌ها

شرکت‌کنندگان در این بخش از مطالعه شامل ۱۴ نفر از (فعالان و خبرگان حوزه تحقیق توسعه و نوآوری) بودند که پاره‌ای از ویژگی‌های جمعیت شناختی آن‌ها بدین شرح است: بیش از دو سوم (۸۵ درصد) از پاسخ‌گویان در این پژوهش مرد و حدود ۱۵ درصد آن‌ها زن می‌باشند، همچنین ۵۴ درصد دارای مدرک کارشناسی ارشد به بالا و ۴۶ درصد دارای مدرک کارشناسی بودند. در فاز اول بخش کیفی با استفاده از روش تحلیل محتوا، اسناد و پیشینه پژوهش (کرپیندورف، ۱۳۸۸) با استفاده از عنوان کلیدی (ظرفیت نوآوری) در پایگاه‌های اطلاعاتی و... بررسی شد، این جستجو محدود به زبان انگلیسی و فارسی بود، اما محدودیت زمانی نداشت و مطالعات مرتبط تا سال ۱۴۰۲ در پایگاه‌های فارسی (نور مگز، جهاد دانشگاهی، مگیران، آی اس سی، ایراندک) و کلید واژه‌های نوآوری، ظرفیت نوآوری، مزیت رقابتی در پایگاه‌های (ساینس دایرکت، امرالد و غیره) بررسی شدند. در نهایت تعداد ۵۴ مقاله اصیل پژوهشی دریافت شد و متغیرهای پژوهش پس از گزینش مقالات، منابع مرتبط و مناسب با هدف پژوهش استخراج شدند.



شکل ۱. مراحل کسب و انتخاب منابع

در فاز دوم با استفاده از مصاحبه نیمه ساختاریافته سایر کدهای مندرج در پژوهش استخراج شد که پس از ادغام با کدهای حاصل از مطالعه پیشینه در قالب پرسشنامه تنظیم و در اختیار نمونه آماری قرار داده شد که در جدول ۱ شرح داده شدند.

جدول ۱. کدهای استخراج شده از پیشینه و مصاحبه مشارکت کنندگان

ردیف	شده کدهای استخراج	فراوانی	ابعاد
۱	فضای منعطف و خلاق	۹	ورودی
۲	دسترسی به منابع	۱۱	
۳	هأآماده بودن زیر ساخت	۱۳	
۴	گذاری سرمایه	۱۰	
۵	مدیریت فعالانه	۸	
۶	نیروی انسانی متخصص	۱۲	
۷	میزان بودجه اختصاص داده شده به تحقیق و توسعه	۸	
۸	های استراتژیک تصمیم	۷	
۹	کاهش روند بوروکراتیک	۹	
۱۰	تقویت فرهنگ	۷	فرآیند و پایایی
۱۱	بهبود یادگیری سازمانی	۶	
۱۲	های نوآورانه خلق فرصت	۹	
۱۳	ارتقا سرمایه فکری	۸	
۱۴	سازی شبکه	۸	
۱۵	ارتقا سطح مهارت و توانمندسازی	۱۰	
۱۶	بهبود ساختار سازمانی	۷	
۱۷	ثبت اختراع	۵	نوآوری
۱۸	تعداد بازارهای جدید	۱۰	
۱۹	سازی تسهیل در تجاری	۹	
۲۰	های تکنولوژیک ارتقا مهارت	۹	
۲۱	بهبود دانش فنی	۱۲	
۲۲	بهبود مهندسی مجدد	۹	
۲۳	توانایی توسعه پروژه	۱۰	

شرکت کنندگان در این مطالعه ۱۸۰ نفر از (فعالان و خبرگان حوزه تحقیق توسعه و نوآوری) بودند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه محقق ساخته بود که با استفاده از مطالعه ادبیات و پیشینه پژوهشی و مصاحبه تدوین شد. بدین صورت که ابتدا کدهای شناسایی بر اساس مرور پیشینه تجربی و مبانی نظری و مصاحبه در قالب پرسشنامه طراحی و به منظور بررسی روایی محتوا در اختیار متخصصین این حوزه قرار داده شد. لازم به ذکر است که به جهت سنجش پایایی در بخش کیفی پژوهش از معیار گوبا و لینکن که شامل چهار مفهوم قابلیت اعتبار، قابلیت انتقال، قابلیت تأیید، اطمینان پذیر است استفاده گردید، همچنین روایی محتوای پرسشنامه توسط اساتید و متخصصین تأیید شد که بعد از دریافت نظرات متخصصین و اساتید و اعمال اصلاحات مجدد، پرسشنامه نهایی تدوین و در اختیار نمونه آماری قرار گرفت. ویژگی‌های روانسنجی پرسشنامه ساخته شده در دو قسمت پایایی (آلفای کرونباخ) و روایی (تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی) با استفاده از نرم افزار spss بررسی شد که نتایج آن در بخش یافته‌ها ارائه شده است.

جهت انجام تحلیل عاملی ابتدا آزمون کفایت نمونه برداری^۱ (KMO) برای حصول اطمینان از کفایت حجم نمونه محاسبه گردید و با توجه به اینکه همبستگی بین گویه و سوآلات آزمون زیربنای عوامل موجود می باشد، برای اینکه مشخص شود که همبستگی بین متغیرها برابر صفر نیست از آزمون کرویت بارت لت نیز استفاده گردیده است. شاخ کایزر_ مایر_ اولکین (KMO) برابر با ۰/۳۷ با سطح معناداری ۰/۰۰۳ حاصل شد و مقدار آزمون کرویت بارت لت برابر ۶۶۵/۲۳۲ به دست آمد که نشان می دهد داده‌ها برای انجام تحلیل عاملی اکتشافی از قابلیت مناسبی برخوردار می باشند. قابل ذکر است که معیار در نظر گرفتن بار هر عامل از هر مطالعه به مطالعه دیگر متفاوت است، چرا که برخی محققان نقطه برش حداقل ۰/۳ و برخی دیگر از نقطه برش حداکثر ۰/۵۵ استفاده می کنند.

¹ Kaiser-Mayer-Olkin

جدول ۱. ماتریس مؤلفه‌های ظرفیت نوآوری

گویه‌ها	عامل			مقدار ویژه	واریانس تبیین شده	آلفای کرونباخ
	طبقه ورودی	طبقه فرآیندی	طبقه خروجی			
فضای منعطف و خلاق	۰/۶۹			۴/۰۱	۱۴/۲۳	۰/۸۳
دسترسی به منابع	۰/۶۸					
آماده بودن زیر ساخت‌ها	۰/۷۳					
سرمایه‌گذاری	۰/۵۵					
مدیریت فعالانه	۰/۶۵					
نیروی انسانی متخصص	۰/۶۱					
میزان بودجه اختصاص داده شده به تحقیق و توسعه	۰/۶۵			۴/۳۹	۱۵/۳۲	۰/۷۹
تصمیم‌های استراتژیک	۰/۷۳					
کاهش روند بوروکراتیک	۰/۷۵					
تقویت فرهنگ		۰/۷۲				
بهبود یادگیری سازمانی		۰/۶۸				
خلق فرصت‌های نوآورانه		۰/۷۰		۳/۸۳	۱۳/۴۳	۰/۷۵
ارتقا سرمایه فکری		۰/۶۸				
شبکه‌سازی		۰/۶۹				
ارتقا سطح مهارت و توانمندسازی		۰/۶۹				
بهبود ساختار سازمانی		۰/۷۳				
ثبت اختراع	۰/۵۵					
تعداد بازارهای جدید	۰/۶۲			۳/۹۸	۱۳/۳۴	۰/۷۶
تسهیل در تجاری‌سازی	۰/۶۵					
ارتقا مهارت‌های تکنولوژیک	۰/۵۹					
بهبود دانش فنی	۰/۶۸					
بهبود مهندسی مجدد	۰/۷۰					
توانایی توسعه پروژه	۰/۶۵					

بر اساس نتایج حاصل از تحلیل مؤلفه‌های اصلی و چرخش واریماکس سه عامل با مقدار ویژه بزرگ‌تر از یک استخراج شدند که ۵۵/۹۱ درصد از تغییرات ظرفیت نوآوری را توجیه می‌کنند. آلفا کرون باخ برای سه عامل بین ۰/۷۵ تا ۰/۸۳ و نشان دهنده انسجام درونی میان متغیرهای هر عامل می‌باشد. بر اساس نتایج به‌دست آمده میزان آلفا کرونباخ و اعتبار مرکب برای هر سه عامل بیشتر از ۰/۷ است و حاکی از آنست که گویه‌ها از همسانی درونی قابل اتکای برخوردار هستند. میزان واریانس استخراج‌شده نیز بیشتر از ۰/۵ و بیانگر اعتبار مناسب گویه‌های پرسشنامه است، لذا برای هر خرده مقیاس CR و AVE که از میزان مطلوب برخوردارند، به عبارتی مؤلفه‌ها دارای روایی همگرا و واگرایی مناسب هستند. بر اساس نتایج حاصل شاخص‌های گزارش شده در تحلیل عاملی تأییدی نشان‌دهنده برازش مطلوب داده‌ها با مدل مدنظر است. بدین معنی که تمام گویه‌های معیارهای ظرفیت نوآوری عبارت از متغیرهای دسته‌بندی شده در سه عامل ورودی، فرآیندی و خروجی در وضعیت مناسب و مطلوب قرار دارند.

جدول ۲. بار عاملی استاندارد شده، ضریب تعیین و آماره t معیاری‌های ظرفیت نوآوری

ابعاد	گویه‌ها	بار عاملی	ضریب تعیین	آماره‌های
نوآوری	فضای منعطف و خلاق	۰/۶۳	۰/۵۴	۹/۳۲
	دسترسی به منابع	۰/۷۵	۰/۵۰	۱۱/۵۶
	آماده بودن زیر ساخت‌ها	۰/۷۷	۰/۶۵	۱۱/۹۲

ابعاد	گویه ها	بار عاملی	ضریب تعیین	آمارهای
	سرمایه گذاری	۰/۷۰	۰/۴۷	۱۰/۶۵
	مدیریت فعالانه	۰/۶۹	۰/۶۷	۹/۵۹
	نیروی انسانی متخصص	۰/۶۸	۰/۵۳	۹/۷۷
	میزان بودجه اختصاص داده شده به تحقیق و توسعه	۰/۷۳	۰/۵۶	۱۰/۳۵
	تصمیم های استراتژیک	۰/۷۱	۰/۴۹	۱۰/۰۷
	کاهش روند بوروکراتیک	۰/۷۶	۰/۳۷	۱۱/۷۶
فرآیندی	تقویت فرهنگ	۰/۷۲	۰/۵۴	۱۰/۷۸
	بهبود یادگیری سازمانی	۰/۷۳	۰/۴۳	۱۰/۴۴
	خلق فرصت های نوآورانه	۰/۶۹	۰/۳۹	۹/۳۴
	ارتقا سرمایه فکری	۰/۶۴	۰/۴۹	۹/۰۹
	شبکه سازی	۰/۷۲	۰/۵۴	۱۰/۱۱
	ارتقا سطح مهارت و توانمندسازی	۰/۷۵	۰/۴۶	۱۱/۱۱
توانایی	بهبود ساختار سازمانی	۰/۶۸	۰/۶۱	۹/۶۷
	ثبت اختراع	۰/۷۱	۰/۵۳	۱۰/۷۶
	تعداد بازارهای جدید	۰/۷۳	۰/۶۲	۱۰/۴۲
	تسهیل در تجاری سازی	۰/۶۹	۰/۴۸	۹/۴۵
	ارتقا مهارت های تکنولوژیک	۰/۷۵	۰/۶۲	۱۱/۷۶
	بهبود دانش فنی	۰/۷۲	۰/۵۱	۱۱/۴۳
	بهبود مهندسی مجدد	۰/۶۹	۰/۴۸	۱۰/۰۶
	توانایی توسعه پروژه	۰/۶۸	۰/۴۷	۹/۸۷

در جدول فوق برآورد پارامترهای استاندارد شده بارهای عاملی، ضرایب تعیین و مقدار تی برای پرسشنامه ظرفیت نوآوری نشان می دهد که پارامترهای مدل همگی معنادار بودند ($p < 0.01$) و مقدار قابل توجهی از واریانس عوامل مربوطه را برآورد کردند (مقدار R^2 بین ۰/۳۷ تا ۰/۶۷).

جدول ۳. بار عاملی و واریانس تبیین شده ظرفیت نوآوری (تحلیل عاملی مرتبه دوم)

آمارهای	واریانس تبیین شده	بار عاملی	مؤلفه	ظرفیت نوآوری
۴/۹۸*	۰/۵۶	۰/۷۰	طبقه ورودی	
۵/۰۳*	۰/۵۹	۰/۷۲	طبقه فرآیندی	
۴/۸۷*	۰/۵۱	۰/۶۹	طبقه خروجی	

در جدول فوق نتایج تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم برای پرسشنامه ظرفیت نوآوری ارائه شده است. پارامترهای مدل همگی معنادار بودند ($p < 0.01$). در این بین معیار مؤلفه های مرتبط با ورودی ها ۵۶ درصد، مؤلفه های فرآیندی ۵۹ درصد و مؤلفه های مرتبط با خروجی ها ۵۱ درصد از واریانس ظرفیت نوآوری را تبیین می کند.

جدول ۴. میانگین و انحراف معیار ابعاد ظرفیت نوآوری

متغیرها	میانگین	انحراف معیار
طبقه ورودی	۴/۰۹	۰/۷۷
طبقه فرآیندی	۴/۱۳	۰/۷۳
طبقه خروجی	۴/۰۰	۰/۸۱

جدول فوق یافته های توصیفی مربوط به معیارهای ظرفیت نوآوری را نشان می دهد که بر اساس نتایج این جدول بیشترین میانگین متعلق به معیارهای فرآیندی (۴/۱۳) و کمترین میانگین متعلق به معیار خروجی (۴/۰۰) است.

جدول ۵. نتایج آزمون رتبه‌ای فریدمن برای اولویت‌بندی معیارهای ظرفیت نوآوری

گویه‌ها	میانگین	انحراف معیار	رتبه میانگین	خی دو	درجه آزادی	سطح معناداری
طبقه ورودی	۳/۹۸	۰/۶۱	۲/۸۸	۱۱۵/۷۳	۳	۰/۰۰۳
طبقه فرآیندی	۴/۰۵	۰/۵۲	۳/۰۱			
طبقه خروجی	۳/۸۷	۰/۶۵	۲/۷۶			

بر اساس نتایج جدول فوق، بیشترین رتبه میانگین در این زمینه مربوط به فرآیندی‌ها با رتبه ۳/۰۱ و کمترین رتبه میانگین در این زمینه مربوط به خروجی‌ها با رتبه ۲/۷۶ است. معیارهای ورودی‌ها با میزان ۲/۸۸ در رتبه دوم قرار دارد. بر اساس نتایج آزمون رتبه‌ای فریدمن بین سه معیار ظرفیت نوآوری با خی دو ۱۱۵/۷۳ و درجه آزادی ۳ و سطح معنی‌داری ۰/۰۰۳ تفاوت معنی‌داری بین رتبه‌های سه معیار وجود دارد. یافته‌ها دستاوردهای مطالعه هستند که در مطالعات کمی شامل توزیع ویژگی‌های جمعیت‌شناختی افراد گروه نمونه، یافته‌های توصیفی و تحلیلی متغیرهای مورد مطالعه را شامل می‌شوند. یافته‌های پژوهش کیفی نیز در قالب طبقات، مفاهیم یا مضامین اصلی با زیر مجموعه آنها به همراه نقل قول‌های مستقیم شرکت‌کنندگان یا داده‌های اولیه توضیح داده می‌شوند.

۵. بحث و نتیجه‌گیری

نوآوری فرآیند تغییر در فناوری و تجهیزات مورد استفاده در طراحی، توسعه و ساخت محصولات یا خدمات است که روش‌های تولید یا تحویل را به‌طور قابل توجهی بهبود می‌بخشد تا در هزینه، زمان، یا ارائه خدمات بهتر به مشتریان صرفه‌جویی شود. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که حوزه ظرفیت نوآوری با تنوع رویکردها، نسخه‌ها و شیوه‌هایی که می‌تواند گام‌ها گنج‌کننده و متناقض باشد همراه است، چنانچه بر خلاف دسته‌ای از مطالعات که نشان می‌دهند بسیاری از سازمان‌ها تمایل دارند فقط بر روی عوامل مؤثر بر بعد ورودی و خروجی‌های نوآوری بر حسب هزینه، سرعت ورود به بازار و تعداد محصولات جدید تمرکز کنند و فرآیند بین این دو را نادیده بگیرند نشان می‌دهد که ظرفیت نوآوری به معرفی فرآیندها، نیز در سازمان مربوط می‌شود که می‌تواند به عملکرد کسب و کار کمک کند. نتایج با مطالعات دودیک (۲۰۲۰) و نصیری (۱۳۸۵) همسو است. علاوه بر این نتایج حاکی از آن است که تغییرات سریع در فناوری‌ها و فرآیند جهانی شدن قوانین سابق رقابت و نوآوری را تغییر داده و شرکت‌ها را برای بقا ملزم به بهره‌گیری از نوآوری در قالب تولیدات جدید یا بهبود یافته می‌کند که می‌تواند منبع مهمی برای بهبود ظرفیت نوآوری در سازمان باشد نتایج با پژوهش صنوبر و همکاران (۱۴۰۲) همسو است، می‌توان گفت چنانچه سازمانی خلاقیت و نوآوری نداشته باشد محکوم به فنا می‌باشد، لذا از آنجا که نوآوری و ماندگاری برای هر سازمانی لازم است و در طی زمان سازمان‌های غیر خلاق سرانجام مجبور به تعطیلی یا تغییر سیستم خواهند شد (رضایی و همکاران، ۱۳۹۹). بررسی عوامل دخیل و مؤثر بر ارتقا نوآوری بسیار حائز اهمیت است. علاوه بر این نوآوری عاملی اساسی در جهت ایجاد مزیت رقابتی است که منجر به رشد و بهبود سازمانی شده و موفقیت آینده را تضمین می‌کند و همانند محرکی است که به شرکت‌ها برای برخورداری از کارایی بهتر کمک می‌کند. از این رو شرکت‌ها بایستی محصولات و فرآیندهای جدیدی را ایجاد کرده و از فناوری پیشرفته استفاده کنند تا بتوانند از جریانی مستمری برخوردار شوند و در عین حال در جهت ماندگاری و دوام خود گامی بردارند. به همین سبب پژوهش حاضر به‌جهت بررسی عوامل مؤثر در ارتقا ظرفیت نوآوری در دو فاز کیفی و کمی انجام شد که منجر به شناسایی ۲۳ کد باز در مرحله اول گردید که در قالب سه مقوله مرتبط با طبقه ورودی‌ها، فرآیندی‌ها و خروجی‌ها دسته بندی شدند. در بخش کمی هم مشخص شد که بیشترین رتبه میانگین مربوط به طبقه فرآیندی‌ها با رتبه ۳/۰۱ و کمترین رتبه میانگین در این زمینه مربوط به خروجی‌ها با رتبه ۲/۷۶ است. طبقه ورودی‌ها با میزان ۲/۸۸ در رتبه دوم قرار دارد. بر این اساس می‌توان گفت که شاخص‌های شناسایی شده در بخش مرتبط با طبقه فرآیندها در نوآوری و ارتقا ظرفیت آن بسیار تأثیر گذارند که در جهت حفظ و بالا بردن توانمندی‌های باید به‌درستی بررسی و نقاط ضعف و قدرت سازمان در آن‌ها ارزیابی شود. لازم به ذکر است که در مطالعات انجام شده مشخص گردیده که بسیاری از سازمان‌ها تمایل

دارند فقط بر روی عوامل مؤثر بر بعد ورودی و خروجی‌های نوآوری تمرکز کنند و فرآیندهای بین این دو را نادیده بگیرند، نتایج این مطالعه با مطالعه (فن، ۲۰۱۹) همسو است. لذا با استناد به یافته‌های حاصل مؤلفه‌های به‌مانند تقویت فرهنگ، بهبود یادگیری سازمانی، خلق فرصت‌های نوآورانه، ارتقا سرمایه فکری، شبکه‌سازی، ارتقا سطح مهارت و توانمندسازی، بهبود ساختار سازمانی در طبقه فرآیندی این مهم را متذکر می‌شود که صرف توجه به ورودی و خروجی بدون تلاش در جهت تقویت فرآیند بین این دو نمی‌تواند آن‌گونه که باید و شاید مؤثر باشد، چرا که نوآوری برای کسب مزیت رقابتی و موفقیت بلندمدت همه سازمان‌ها و شرکت‌ها ضروری است و تشدید روند جهانی شدن، کم‌رنگ شدن مرزهای اقتصادی و افزایش فشرده‌گی رقابت بر اهمیت این موضوع افزوده است. اکثر شرکت‌ها افزایش کیفیت محصولات و سهم بازاری خود را در پرتو جنبه‌های نوآوری دنبال می‌کنند. از این‌رو، در بازارهای رقابتی امروز که پیوسته در حال تغییر و تحول هستند، شرکت‌ها برای بقا نیازمند ایجاد تغییراتی در رویه‌ها و استراتژی‌های فرآیندی خود هستند. در واقع، امروزه نوآوری مزیت رقابتی برای شرکت‌ها و سازمان‌ها محسوب می‌شود. افزون بر این ابعاد مربوط به طبقه ورودی‌ها در پژوهش شامل فضای منعطف و خلاق، دسترسی به منابع، آماده بودن زیر ساخت‌ها، سرمایه‌گذاری، مدیریت فعالانه، نیروی انسانی متخصص، میزان بودجه اختصاص داده شده به تحقیق و توسعه، تصمیم‌های استراتژیک، کاهش روند بوروکراتیک است که در رده دوم رتبه‌بندی قرار گرفته است. شاید بتوان گفت اکنون که نوآوری حاصل تبحر علمی و فنی سازمان و تدابیر آن‌ها در به‌کارگیری توانمندی‌های ذهنی کارکنان است عاملی تعیین‌کننده در تدوین سیاست‌ها و راهبردهای سازمان و ابزاری برای دستیابی به موفقیت در رقابت‌ها است، لذا دسترسی به زیرساخت‌ها و ابعاد ورودی همواره یکی از مهم‌ترین پایه‌های نوآوری است که باید مورد اهتمام شرکت‌ها قرار گیرد. مطالعه با یافته‌های و دیک (۲۰۲۰) همسو است. شایان‌ذکر است که توجه به ابعاد طبقه خروجی‌ها و بررسی میزان آن‌ها می‌تواند منجر به بهبود سطح نوآوری گردد. این شاخص‌ها شامل فعالیت‌هایی از قبیل ثبت اختراع، تعداد بازارهای جدید، تسهیل در تجاری‌سازی، ارتقا مهارت‌های تکنولوژیک، بهبود دانش فنی، بهبود مهندسی مجدد، توانایی توسعه پروژه می‌شود. در واقع می‌توان گفت نوآوری و فرآیند دستیابی به آن در سازمان‌های مختلف بنا به شرایط پیش‌رویشان متفاوت و نیازمند مطالعه است چنانچه در مطالعه حاضر نیز این مهم در شرکت‌های خصوصی همکار در حوزه انرژی مورد بررسی قرار گرفت.

پیشنهادات:

۱. بر اساس یافته‌های این تحقیق می‌توان نوآوری را در سه دسته نوآوری ورودی، فرآیند و خروجی تقسیم‌بندی نمود، بدین جهت مدیران سازمان‌های خدماتی و تولیدی می‌توانند با توجه به نیاز سازمان نقاط قوت و ضعف خود در هر کدام از مراحل را شناسایی نمایند و بدین طریق جهت تقویت هر کدام سرمایه‌گذاری‌هایی متصور شوند و یا در صورت قوت در یک مرحله از سرمایه‌گذاری مجدد که ائتلاف منابع انسانی، مالی و انرژی برای سازمان در بردارد و سودی را عاید سازمان نمی‌نماید جلوگیری کرد.
۲. بر اساس نتایج به‌دست آمده که نوآوری را متشکل از سه مرحله ورودی، فرآیند و خروجی تقسیم‌بندی نموده‌است، می‌توان اظهار داشت که وجود هر مرحله به‌عنوان پیش‌نیازی برای ورود به مرحله بعد است، بدین معنی که عدم توجه به پیاده‌سازی زیرساخت‌هایی جدید با تکنولوژی روز دنیا توانایی سازمان در مرحله بعدی که نوآوری در فرآیند است با مشکل مواجه می‌سازد. لذا به مدیران پیشنهاد می‌شود بر اساس نقطه و ناحیه‌ای که در آن قرار دارند به فرصت‌ها و تهدیدات موجود تمرکز کنند.
۳. علاوه بر این به پژوهشگران‌ی که علاقه‌مند به تحقیق در این زمینه می‌باشند، پیشنهاد می‌گردد با وارد کردن متغیرهای جدید اثرگذار عوامل مؤثر بیشتری از ابعاد متنوع را بر ظرفیت نوآوری مورد بررسی قرار دهند.
۴. مطالعه رتبه‌بندی شاخص‌های شناسایی شده با استفاده از مدل‌سازی ساختاری-تفسیری می‌تواند دیدگاهی دقیق‌تر و مشخص‌تری در هر یک از شرکت‌های خصوصی صنایع مختلف ایجاد نماید.

- Almeida, M. F. L. D., & Melo, M. A. C. D. (2017). Sociotechnical regimes, technological innovation and corporate sustainability: From principles to action. *Technology Analysis & Strategic Management*, 29(4), 395-413. <https://doi.org/10.1080/09537325.2016.1215419>.
- Arasti, M., Karampuri, A., Qureshi, b. (2009). Investigation of Factors affecting Innovation Capacity: The Case of Industrial Automation Companies of Iran. *Iranian journal of management sciences*, 4(Number 15), 1-32. [in Persian].
- Calik, E., & Bardudeen, F. (2016). A measurement scale to evaluate sustainable innovation performance in manufacturing organizations. *Procedia Cirp*, 40, 449-454. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2016.01.091>.
- Collis, J. (2010). *Innovate or die: Outside the square business thinking*. HarperCollins Australia.
- Cropley, D. H. (2016). Measuring capacity for innovation in local government organizations. *Innovation*, 2(1), 31-45.
- Cropley, D., & Cropley, A. (2017). Innovation capacity, organisational culture and gender. *European Journal of Innovation Management*, 20(3), 493-510. <https://doi.org/10.1108/EJIM-12-2016-0120>.
- Do, H. N., Do, L. C., Tran, M. D., Dao, A. T. A., & Tran, T. T. D. (2023). The Impact of Technological Innovation on the Performance of Vietnamese Firms. *Iranian Journal of Management Studies*, 16(1), 299-321. <https://doi.org/10.22059/ijms.2022.328219.674681>.
- Tidd, J., & Bessant, J. (2009). *Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Changes*. John Wiley.
- Dudic, Z., Dudic, B., Gregus, M., Novackova, D., & Djakovic, I. (2020). The innovativeness and usage of the balanced scorecard model in SMEs. *Sustainability*, 12(8), 3221. <https://doi.org/10.3390/su12083221>.
- Dziallas, M., & Blind, K. (2019). Innovation indicators throughout the innovation process: An extensive literature analysis. *Technovation*, 80, 3-29. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2018.05.005>.
- Evensen, O., Lin, S., & Womack, D. (2020). Essential tactics to foster innovation in oil and gas. IBM Institute for Business Value. <https://www.ibm.com/downloads/cas/VOJ540GZ>.
- Hamidianpour, fakhrieh, & hasiri, zahra. (2019). The Survey the Impact of Strategic Human Resource Management on Innovation Capacity. *MODIRIAT-E-FARDA*, 18(58), 3-18. SID. <https://sid.ir/paper/387031/en> [in Persian].
- Fischer, M. (2019). Innovation, Knowledge Creation And Systems Of Innovation. *Annals Of Regional Science*. 35(2). 199-216.
- Franco, C., & Landini, F. (2022). Organizational drivers of innovation: The role of workforce agility. *Research Policy*, 51(2), 104423. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2021.104423>.
- Gunday, G., Ulusoy, G., Kilic, K., & Alpkan, L. (2011). Effects of innovation types on firm performance. *International Journal of production economics*, 133(2), 662-676. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2011.05.014>.
- Karimi, M. (2019). The importance of innovation in large oil companies. *Monthly scientific journal of oil and gas exploration and production* Number 182. [in Persian].
- Karimzadeh, S., Homayounfar, M., & Rezaei Kelidbari, H. (2023). Developing a Model for Evaluation of Organizational Innovation Capacity Using Fuzzy Inference System. *Innovation Management in Defensive Organizations*, 6(1), 109-130. doi: 10.22034/qjimdo.2022.333570.1496. [in Persian].
- Lawson, B., & Samson, D. (2001). Developing innovation capability in organisations: a dynamic capabilities approach. *International journal of innovation management*, 5(03), 377-400. <https://doi.org/10.1142/S1363919601000427>.
- Nasiri Vahad, N. (1385). *Designing and explaining factors influencing the organizational innovation of Iran Transfo Group*. Master's thesis, Faculty of Humanities, Madras Education University. [in Persian].
- Naveed, R. T., Alhaidan, H., Al Halbusi, H., & Al-Swidi, A. K. (2022). Do organizations really evolve? The critical link between organizational culture and organizational innovation toward organizational effectiveness: Pivotal role of organizational resistance. *Journal of Innovation & Knowledge*, 7(2), 100178. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2022.100178>.

- Oduro, S. (2019). Impact of innovation types on SMEs' performance in the Cape Coast Metropolis of Ghana. *Journal of Entrepreneurship and Innovation in Emerging Economies*, 5(2), 110-127. <https://doi.org/10.1177/2393957519857251>.
- OECD/Eurostat. Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th ed.; The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities; OECD Publishing: Paris, France; Eurostat: Luxembourg, 2018.
- Pertuz, V. P., Perez, A. B., & Geizzelez, M. L. (2018, November). Determinants of innovation capacity in medium-sized firms. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1126, No. 1, p. 012060). IOP Publishing. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1126/1/012060>.
- Phan, T. T. A. (2019). Does organizational innovation always lead to better performance? A study of firms in Vietnam. *Journal of Economics and Development*, 21(1), 71-82. <https://doi.org/10.1108/JED-06-2019-0003>.
- Liao, S.H., Chen, C.C., Hu, D.C., Chung, Y.C. and Liu, C.L. (2017). Assessing the influence of leadership style, organizational learning & organizational innovation, *Leadership & Organization Development Journal*, 38(5). Pp. 90-109.
- Rezaei, J. Shafqat, A. Abedi, R. (2019). Measuring innovation ecosystem indicators in defense educational-research institutions. 5 (19). 222-199. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.74672588.1400.5.19.7.3>. [in Persian].
- Robbins, S. P., & Coulter, M. (2009). "Management". 10th Edition, Prentice Hall.
- Senoubar, N., Salmani, B., & Tajvidi, M. (2011). The Effect of Innovation Stimuli on Innovation Capacity of Knowledge-Based Firms. *Journal of Science and Technology Policy*, 4(2), 91-103. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.20080840.1390.4.2.8.7>. [in Persian].
- Xu, G., Wu, Y., Minshall, T., & Zhou, Y. (2018). Exploring innovation ecosystems across science, technology, and business: A case of 3D printing in China. *Technological Forecasting and Social Change*, 136, 208-221. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.06.030>.