ارائه مدل مدیریت روتین‌های فرایند نوآوری در شرکت‌های توربین‌های گازی با رویکرد آمیخته

■ حمیدرضا قاضی زاده[1]
دانشجوی دکتری مدیریت تکنولوژی، گروه مدیریت، واحد رودهن، دانشگاه آزاد اسلامی، رودهن، ایران
■ مهرداد حسینی شکیب*+
استادیار گروه مدیریت صنعتی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران
■ عباس خمسه[2]
دانشیار گروه مدیریت صنعتی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۴/۸، تاریخ بازنگری: ۱۴۰۰/۵/۵ و تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۴/۲۸
صفحات: ۱۶-۳
10.22034/JTD.2021.246376

چکیده

از دیرباز روابط و تعاملات بین انسان‌ها موجب شکل‌گیری مجموعه‌ای از قوانین نانوشته در لایه‌های زیرین جامعه گردیده که اصطلاحا روتین‌های آن جامعه نامیده می‌شود. این رفتارها در اثر گذشت زمان فرهنگ‌های خاصی را برای آن جامعه ایجاد می‌کند. پژوهش حاضر سعی در ارائه مدلی جهت مدیریت روتین‌های فرایند نوآوری در شرکت‌های توربین‌های گازی دارد. در این پژوهش از روش شناسی آمیخته(کیفی-کمی) استفاده شده است. در ابتدا با مطالعه منابع کتابخانه‌ای، سپس انجام مصاحبه‌های نیمه ساختار یافته و عمیق با ۱۳ نفر از خبرگان، شاخص‌ها شناسایی شدند. در بخش کمی، پرسشنامه حاصل از شاخص‌ها بین ۴۳ نفر از کارشناسان مرتبط توزیع و نتایج با استفاده از معادلات ساختاری تحلیل و مورد تایید قرار گرفت. پس از کدگذاری، تحلیل داده‌ها و استفاده از معادلات ساختاری، درنهایت مقوله‌های اصلی که شامل عوامل فناوری، محیطی، فرهنگی، سازمانی، آموزشی و انسانی بود شناسایی و در ادامه با استفاده از نظریه داده بنیاد مدل مفهومی استخراج گردید. با توجه به داده‌های حاصل از تحقیق، پیشنهاد می‌گردد در راستای مدیریت روتین‌های فرآیند نوآوری اقداماتی از قبیل تاسیس مرکز توربین گاز ایران، تحقیق و نوآوری در حوزه مکانیک، مواد و فرایندهای تست، اهمیت به دانش و تجربه فردی، آموزش‌های تخصصی به شکل مستمر انجام پذیرد.

واژگان کلیدی: مدیریت نوآوری، مدیریت روتین، قابلیت‌های فناورانه، توربین‌گاز

۱ آدرس پست الکترونیکی: St.hr_ghazizadeh@riau.ac.ir
* عهده دار مکاتبات
+ شماره نمابر: ۰۲۶-۳۴۴۱۸۱۵۶ و آدرس پست الکترونیکی: Mehrdad.shakib@kiau.ac.ir
۲ آدرس پست الکترونیکی: Abbas.khamseh@kiau.ac.ir

۱- مقدمه

سال‌هاست که سایه نوآوری به‌عنوان یک نیروی محرکه بالقوه بر تمامی صنایعی گسترده شده که از فناوری پیشرفته بهره می‌برند و در لایه‌های زیرین آنها رفتارها، کنش‌ها و مقاصدی در جریان است که کمتر قابل رویت، پیش‌بینی، انتخاب و بررسی است. تمامی این عوامل که به‌صورت فردی یا گروهی در راستای انجام هدفی مشخص صورت می‌پذیرند، نیاز به روتین دارند[۳۸]. روتین‌ها از نظر چگونگی عملکرد یک سازمان دارای اهمیت ویژه‌ای هستند؛ زیراکه ابزاری مفید در جهت ایجاد هماهنگی سازمانی و همچنین اقدامات سیستماتیک بوده که باعث هموار شدن مسیر کارهای سازمانی می‌گردد[۳۱]. مدیریت نوآوری یکی از مهم‌ترین، اثربخش‌ترین و موثرترین فرایندهایی است که هر شرکت با استفاده از آن، توانایی ایجاد یک نوآوری پایدار را بدست می‌آورد[۲۹]. صرف نظر از اندازه، نوع فعالیت، شدت علم و فناوری یا هر عامل دیگری که بر قابلیت شرکت‌ها تاثیر دارد، نوآوری را باید به‌عنوان یک الزام مدیریتی درنظرگرفت؛ چراکه نه تنها در حال حاضر بلکه در موفقیت آینده کسب‌وکار شرکت نیز موثر است[۳۴]. این بدین معنی است که اغلب شرکت‌های نوآور از طریق ایجاد روتین‌های کاری نوآوری می‌کنند. نوآوری در این شرکت‌ها با استفاده از یک فرآیند سه مرحله‌ای انجام می‌گیرد که شامل: خروج از انجماد و ایستایی موجود، شروع به نوآوری از طریق ایجاد مدیریت تغییرات سازمانی برای واحدهای مبتکر درونی و در نهایت ثبات در رفتارهای مدیریتیِ موردنیاز است[۱۵]. در حال حاضر، شرکت‌های مشغول در حوزه فناوری‌های پیشرفته، علاقه فراوانی به استفاده از نوآوری‌های جدید دارند تا به‌وسیله آن افراد خود را با این نوآوری‌ها درگیر کنند. برای رسیدن به بهترین شیوه در مدیریت روتین‌های فرایند نوآوری نیاز به استفاده از شیوه‌های کاری مناسبی است تا در جهت پشتیبانی بیشتر از این نوآوری‌ها اقدامات لازم صورت گیرد، این خود به یک چالش مهم در مورد درک بهتر از روتین‌ها و همچنین کنترل و مدیریت سازمان تبدیل شده است[۳۰].

یکی از پیچیده‌ترین ماشین آلات ساخته دست انسان که تاثیرات شگرفی در صنایع مختلف ایجاد کرده توربین گازی است. از این وسیله در جهت تولید انرژی و نیروی مکانیکی در بسیاری از صنایع استفاده می‌گردد؛ از جمله می‌توان به صنعت هوایی، صنعت نیروگاهی و صنایع نفت و گاز اشاره کرد[۲۸]. صنعت توربین گازی با توجه به اهمیت و راهبردی بودن فناوری‌های خود نیاز به شناخت و استفاده از روتین‌های اختصاصی در جهت پیاده‌سازی فرآیند نوآوری دارد. علت تفاوت در روتین‌ها به جنس و صلاحیت کاری صنعت ارتباط دارد، عوامل ذکر شده باعث ایجاد تفاوت در قدرت تکرار، شکل پذیری و پتانسیل روتین‌ها در آن صنعت می‌گردد[۸، ۱۶ و ۳۲]. صنعت توربین گاز در ایران، دارای بازاری پررونق و تقاضای چشم‌گیری است که این موضوع در بخش‌های مختلف صنعت به‌عنوان یک فرصت مناسب در جهت ایجاد نوآوری و کسب فناوری دیده می‌شود[۷]. صنایع نیروگاهی در ایران قادرند تا با افزایش قابلیت‌های داخلی خود و همچنین تمرکز بر راهبردهای میان‌مدت و بلندمدت، در حوزه‌های مدیریتی و فنی به مرزهای فناوری دست یافته و به صنایعی خلاق و نوآور تبدیل شوند[۲۵]. با توجه به اینکه مطالعات متعددی در حوزه مدیریت فرآیند نوآوری انجام گردیده، اما در حوزه مدیریت روتین‌های فرآیند نوآوری تحقیقات اندکی صورت پذیرفته و این در حالی است که در کشورهای توسعه‌یافته بر ضرورت مدیریت روتین‌ها تاکید شده است. بهرحال وجود این خلاء علمی و عملی در صنعت بااهمیتی مانند صنعت توربین گاز بیشتر نمایان است. حال با توجه به مطالب ذکرشده، پژوهش حاضر با این سوال آغازین شکل می‌گیرد که: بهترین روش اجرای مدیریت روتین‌های فرایند نوآوری در شرکت‌های پیشرو در صنعت توربین‌های گازی چگونه ممکن می‌گردد؟ حال پرسش اصلی پیش روی این مطالعه آن است که چگونه می‌توان برای مدیریت روتین‌های فرایند نوآوری در شرکت‌های توربین‌های گازی یک الگوی بومی ارائه کرد؟ این پژوهش بر آن است تا چارچوبی جامع از این موضوع در شرکت‌های توربین‌های گازی ارائه دهد.

۲- پیشینه پژوهش

۲-۱- پیشینه نظری

هووه و نیووینهوس[۳][۲۳] معتقدند که روتین‌ها الگوهای پویای فعالیت‌های تکرار جمعی هستند. آنها توصیف می‌کنند که چگونه و به چه شکل نقشه‌های رفتاری درک می‌گردند و همچنین نمادی از برداشت صحیح ما از انجام کارهاست. روتین‌ها چارچوبی را برای الگوهای تکرار فردی فراهم می‌کنند، بنابراین الگوهای فردی را به الگوهای جمعی پیوند زده و همزمان باعث پیوند بخش کوچکی از روتین‌ها به نقاط دیگر سازمان می‌شوند. زیرا سازمان‌ها مجموعه‌ای از روتین‌های درهم تنیده‌ای است که

۳Hoeve and Nieuwenhuis

این روتین‌ها به‌عنوان مکانیزم هماهنگی بین سطوح مختلف جمعی انجام وظیفه می‌کنند. یادگیری جمعی به‌صورت مقایسه‌ای، یک فرایند یکپارچه از جنبه‌های شناختی، اجتماعی و عاطفی است. با توجه به این موضوع، تغییر روتین باید به‌صورت یک فرایند سیاسی - اجتماعی باشد که با پرداختن به مسائل قدرت، تضاد منافع و چگونگی تاثیر یادگیری تحت اثر شرایط و ساز و کارهای اجتماعی قرار گیرد. وارویک[۴][۳۶] عنوان می‌دارد که روتین‌ها را می‌توان با تشکیل یک سازمان موقتی، مانند گروه‌های سیاست‌گذاری که باعث ایجاد یک دید اجتماعی جدید می‌گردند، تفسیر و روتین جدیدی را ایجاد نمود. اختلاف میان دو روتین موجب ایجاد پارادوکس ثبات یا عدم ثبات شده و همین سبب شکل‌گیری یک فرایند نوآوری حول روتین‌های جدید می‌گردد. کوهندت و لیرنا[۵][۱۶] بر این باورند که موقعیت مکانی سازمانی که در آن روتین پدیدار شده و یادگیری در آن صورت می‌گیرد، دارای اهمیت فراوانی است. این اتفاق باعث بوجود آمدن روش‌ها و فرایندهای خاصی در آن محل می‌گردد که از نظر قدرت تکرار، میزان لَختی و پتانسیل جستجو، دارای تفاوت محسوسی است. اما باید دانست که تعاملات دائمی همواره بین سطوح میانی و پایین سازمان مشخص می‌گردند.

مدیریت نوآوری، حوزه دانشی میان رشته‌ای است که در چند دهه اخیر رشد چشم‌گیری داشته، با این حال مدیریت نوآوری اغلب معادل مدیریت تکنولوژی یا مدیریت تحقیق و توسعه درنظرگرفته می‌شود. ولی کاملا مشخص است که این دو از نظر جنس دانش دارای تفاوت‌های ریشه‌ای هستند. پیاده‌سازی ابزارهای مدیریت نوآوری نیازمند تغییر در روتین‌های سازمانی و انطباق در عواملی مانند: ارتباطات، تعاملات، یادگیری و تغییر رویکرد مدیران است[۳۹]. مدیریت نوآوری بر نقش روتین‌های سازمانی به‌عنوان یک فرایند پیچیده و یک عنصر بنیادی در سازمان تاکید می‌کند، این فرایند از سه مرحله تشکیل می‌شود؛ در ابتدا شناخت کامل و کنترل روتین‌های فعلی، سپس ایجاد روتین‌های جدید و در نهایت مرحله بررسی و شناخت رفتارهای ذی‌نفعانی است که در دل روتین تکامل می‌یابند. هر کدام از مراحل ذکر شده، شکل متفاوتی از فعالیت‌های مرتبط با نوآوری را به نمایش می‌گذارند و نشانگر رفتار یکایک ذی‌نفعان و عامل موفقیت مدیریت نوآوری است[۲۷].

موفق‌ترین شرکت‌های نوآور، نوآوری را به‌عنوان یک رویداد مجزا تصور می‌کنند که اغلب آنها از طریق روتین‌های رسمی و غیررسمی سبب تسهیل در تخصیص دانش، انتقال و تبدیل آن به محصولات و سایر خروجی‌های فرآیند نوآوری می‌گردد[۳۴]. این شرکت‌ها به‌صورت فزاینده‌ای در همکاری‌های بین سازمانی شرکت می‌کنند تا از نوآوری‌های خود پشتیبانی کنند. با این حال نرخ‌های بالای شکست در نوآوری به این نکته اشاره دارد که بسیاری از این همکاری‌ها موفقیت‌آمیز نبوده است. بنابراین نیاز است تا آنچه موفقیت نوآوری را تعیین می‌کند بهتر درک شود[۲۶]. شرکت‌های کوچک و متوسط، برای موفقیت در طولانی‌مدت باید به شکل فزاینده‌ای رهبری نوآوری و کارآفرینی را پذیرفته و در جهت بهبود موضوعاتی همچون: توانایی بالقوه، مزیت رقابتی و افزایش عملکرد گام‌های محکمی بردارند تا پایداری تضمین شده‌ای ایجاد گردد[۱۱]. برای تقویت نوآوری در این سازمان‌ها باید بستری طراحی شود تا به‌وسیله آن کارکنان تشویق به ریسک‌پذیری و پیشگام شدن در ارائه خدمات و کارهای نوآورانه شوند[۶]. با این‌حال صرف نظر از ابعاد، نوع فعالیت، شدت علم و فناوری یا هر عامل دیگری که بر قابلیت‌های پویای شرکت‌ها تاثیر می‌گذارد، نوآوری را باید به‌عنوان یک الزام مدیریتی درنظرگرفت؛ چراکه نه تنها در حال حاضر بلکه در موفقیت آینده کسب‌وکار نیز تاثیرگذار است[۳۴].

توسعه تجاری یک محصول خاص یا ایجاد خدمات در فرآیند تولید آن، شامل تغییرات پیچیده و پویایی است. بنابراین در جهت پرورش این قابلیت‌ها نیاز به مدیریت نوآوری احساس می‌گردد. به این مفهوم که فرآیند و دانش ایجاد شده در شرکت منبع اصلی قابلیت‌های نوآورانه را تشکیل می‌دهند[۱۲]. سنجش، کشف و پیکربندی این قابلیت‌های نوآورانه همگی تاثیر بسزایی در پایداری بیشتر سازمان دارند. این موضوع نقش قابلیت‌های پویای شرکت‌ها و روتین‌ها را در ایجاد منابع و توانایی‌ها در راستای نوآوری پایدار نشان می‌دهد[۲۹]. این قابلیت‌های نوآورانه در روتین‌ها همچنین موجب افزایش توان پیش‌بینی و حس نظم در بحران‌ها می‌گردد. بنابراین روتین‌ها در سازمان ثبات و پایداری را فراهم کرده و در شرایط بحرانی نیز پویا هستند[۳۱].

۲-۲- پیشینه تجربی

مرور پیشینه نشان داد که با توجه به مطالعات متعدد انجام شده در حوزه مدیریت روتین‌های فرایند نوآوری، اغلب آنها دیدگاهی خاص به این موضوع داشته‌اند. برخی از این مطالعات مانند [۳۱]، [۳۸] و [۲۹] تنها به بررسی و عملکرد آن پرداخته‌اند و برخی نیز مانند [۳۷] و [۲۷] چگونگی ایجاد و تکامل روتین را

۴ Warwick

۵Cohendet and Lierena

بررســی کرده‌اند و تعدادی نیز مانند [۱۳]، [۲۴] و [۱۴] به تاثیر و نقش روتین‌ها بر نوآوری و کارایی در ســازمان‌ها اشاره کرده‌اند. همچنین مطالعات مرتبط با صنعت توربین گازی عمدتا بر نوآوری و اجزاء آن تمرکز داشــته و به روتین‌های آن اشــاره خاصی نشده است. از جمله [۹]، [۴] و [۳] درجدول شماره ۱ برخی از اهداف و نتایج این مطالعات نشان داده شده است.

جدول۱: مطالعات انجام شده در رابطه با مدیریت روتین‌های نوآوری

هدف	نتیجه گیری	متغیرها	منبع
بررسی عملکرد روتین‌ها بر پویایی و دانش سازمانی	تمرکز بر پویایی فرایندهای زیر بنایی روتین	فضای سازگاری ، مدیریت بحران ، قوم نگاری ، رفتار حرفه‌ای روتین‌ها، اجتماعی بودن	[۳۱]
چگونگی ایجاد و تکامل یک روتین سازمانی	ایجاد روتین غیر ضروری می تواند سبب از بین رفتن دیدگاه مشترک برنامه ریزی و ذهن مشاهده‌گر شود.	روتین‌های سازمانی، سازگاری به شکل بومی، برنامه‌ریزی آموزشی، توسعه تخصصی، چرخه مطالعه	[۳۷]
بررسی پویایی عملکرد روتین	عملکرد یک روتین شامل توانایی شناسایی خالق و بازیگر آن روتین نیز است.	پویایی روتین‌ها، انعکاس پذیری رفتار، قوم شناسی، باز اندیشی، مادی‌گرایی	[۳۸]
بررسی تاثیر اجرای برنامه افزایش ظرفیت جذب بر نوآوری	تحقیق و توسعه نیازمند ظرفیت جذب درونی و بیرونی است. که به روتین بستگی دارد.	ظرفیت جذب داخلی و خارجی، تحقیق و توسعه، خروجی نوآوری، روتین،	[۱۳]
بررسی تأثیر و عملکرد قابلیت‌های پویا بر روی پایداری نوآوری.	روتین‌های متفاوت سازمانی می‌توانند، عملکرد مدیریت نوآوری پایدار را تقویت کنند.	نوآوری برای پایداری، منابع و شایستگی‌ها، روتین‌های سازمانی، قابلیت‌های پویا، پایداری نوآوری	[۲۹]
نقش تغییرات در نوآوری به‌وسیله روتین‌ها	روتین‌ها می‌توانند هم منجر به نوآوری شوند و هم به عنوان بخشی از قابلیتهای نوآورانه عمیق تر گردند.	توانمندی نوآوری، روتین‌های پویا، تغییر در نوآوری	[۲۴]
چگونگی تکامل روتین‌های سازمانی به‌وسیله اجرای مدیریت نوآوری	تاکید مدیریت نواوری بر نقش روتین‌های سازمانی به عنوان یک عنصر بنیادی در سازمان.	مدیریت نوآوری، پیاده‌سازی نوآوری، روتین‌های سازمانی، تکامل روتین‌ها	[۲۷]
شناخت پویایی روتین‌های روزمره	روتین‌های کاری که دارای پویایی درونی هستند، هم در ثبات و هم در تغییر سازمان‌ها نقش دارند.	پویایی روتین، پویایی روزمره، پویایی درونی، هستی شناسی روتین	[۱۷]
نقش روتین‌های رسمی در نوآوری سازمانی	روتین‌ها، منبع قدرتمندی برای شروع نوآوری به حساب می‌آیند.	روتین‌های سازمانی؛ نوآوری، نوآوری سازمانی، نگرش مدیران	[۱۴]
تبیین عوامل مؤثر بر همپایی فناورانه موتورهای توربوفن	ارایه الگوی برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری در صنعت موتورهای توربوفن	همپایی فناورانه، محصولات و سامانه‌های پیچیده، موتورهای توربوفن تجاری	[۲]
بررسی و ارزیابی عوامل موثر بر مدیریت نوآوری	عوامل: راهبرد، یادگیری، فرآیندها، ساختارها، سازماندهی و شبکه‌سازی بر عملکرد مدیریت نوآوری مؤثر است	نوآوری، مدیریت نوآوری، مدل تید و بسنت، فرآیند تحلیل شبکه‌ای، مواد کاران مپنا	[۱۰]
ارزیابی عملکرد مدیریت فناوری و رتبه‌بندی شاخص‌های عملکردی آن	عوامل: انتشار، اکتساب، توسعه و بهبود، شناسایی و گزینش، بهره برداری و حفاظت به ترتیب بر مدیریت فناوری تأثیرگذار است	فناوری، مدیریت فناوری، فرایند تحلیل شبکه-ای، شرکت مپنا بویلر، صنعت نیروگاهی	[۵]
بررسی نظام نوآوری بخشی صنعت توربین‌های گازی در ایران	ایجاد قابلیت‌های فناورانه و راهبردهای کسب فناوری در بنگاه های سازنده توربین‌های گازی.	نظام نوآوری بخشی، محصولات و سامانه‌های پیچیده، صنعت توربین‌های گازی، تحریم‌ها، تقاضای داخلی	[۹]
استفاده از الگوهای شبکه ای برای تحقق اهداف مرتبط با نظام نوآوری	توسعه ساختارهای شبکه‌ای برای نوآوری تعاملی	شبکه نوآوری، شبکه تعاملی، نوآوری تعاملی، توربین گاز، صنعت نفت و گاز	[۴]
ارزیابی عوامل موثر در موفقیت صنایع ساخت موتورهای توربین گاز	روحیه خلاقیت و ابتکار، تجربه، دانش فردی و روتین‌های سازمانی در موفقیت درمدیریت نوآوری مؤثر است	نوآوری، مدیریت نوآوری، عوامل موفقیت، توربین گاز	[۳]

۳- روش‌شناسی پژوهش

تحقیق حاضــر از نوع آمیخته(کیفی-کمی) است و با توجه به اینکــه نتایج این تحقیق موجب بهبود مدیریت روتین‌های فرآیند نوآوری و همچنین باعث توســعه دانش کاربردی در شــرکت‌های توربین‌گازی خواهد شد، از اهمیت خاصی برخوردار است. تحقیق

حاضر از حیث هدف یک تحقیق کاربردی است و از حیث روش به جهت آنکه به توصیف چگونگی وضع موجود به‌وسیله گردآوری داده‌ها می‌پردازد از نوع تحقیقات توصیفی- پیمایشی است.

بخش اول کیفی: این بخش از دوجزء تشکیل شده در ابتدا با مطالعه منابع کتابخانه‌ای، مقالات و اسناد مکتوب در رابطه با مدیریت روتین‌های فرآیند نوآوری که در بررسی آن از روش مطالعه پیشینه تحقیق و بررسی متون استفاده شد. سپس با استفاده از اطلاعات بدست آمده از بررسی متون مصاحبه‌های نیمه ساختار یافته و عمیق با ۱۳ نفر از خبرگان و صاحب نظران صنعت توربین گازی کشور انجام پذیرفت. در این مرحله از روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده گردید. کدهای استخراجی در مصاحبه یازدهم به اشباع نظری رسید و تا مصاحبه سیزدهم به بروز کد جدید منجر نگردید. با توجه به حجم بالایی از داده‌ها از نرم‌افزار مکس کیودا جهت تحلیل داده‌های کیفی و کدگذاری استفاده شد. در جدول شماره ۲ اطلاعات مصاحبه شوندگان با توجه به جایگاه شغلی، محل خدمت، سابقه، مدرک تحصیلی، تاریخ مصاحبه و مدت زمان مصاحبه آورده شده است.

جدول۲: جدول اطلاعات مصاحبه شوندگان

جایگاه مصاحبه شونده	محل فعالیت	سابقه (سال)	مدرک تحصیلی	تاریخ مصاحبه	مدت زمان مصاحبه
قائم مقام مدیر	OTC شرکت	۳۳	فوق لیسانس	۱۳۹۸/۱۱/۲۸	۷۵ دقیقه
مدیر سطح عالی	توگا	۲۹	دکتری	۱۳۹۹/۰۲/۱۵	۱۰۰ دقیقه
مدیر سطح عالی	سرو هیدرولیک پویا	۳۲	لیسانس	۱۳۹۹/۰۴/۱۱	۱۰۵ دقیقه
مدیر سطح عالی	پژوهشگاه نیرو	۱۵	دکتری	۱۳۹۹/۰۵/۱۱	۱۳۰دقیقه
مدیر دفتر طراحی	توربین‌های گازی	۲۰	دکتری	۱۳۹۹/۰۵/۱۴	۵۵ دقیقه
مدیر کنترل تولید	توربین‌های گازی	۱۵	فوق لیسانس	۱۳۹۹/۰۵/۲۱	۹۰دقیقه
مدیر مهندسی تولید	توربین‌های گازی	۲۰	فوق لیسانس	۱۳۹۹/۰۵/۲۲	۱۳۵دقیقه
مدیر استاندارد سازی	توربین‌های گازی	۱۸	فوق لیسانس	۱۳۹۹/۰۵/۲۵	۸۵ دقیقه
مدیر تعمیرات موتور	توربین‌های گازی	۲۰	فوق لیسانس	۱۳۹۹/۰۵/۲۶	۹۰ دقیقه
مدیر دانش	توربین‌های گازی	۱۸	فوق لیسانس	۱۳۹۹/۰۵/۲۷	۴۵ دقیقه
مدیر آینده پژوهی	توربین‌های گازی	۱۲	فوق لیسانس	۱۳۹۹/۰۵/۲۸	۸۰ دقیقه
مدیر آموزش	توربین‌های گازی	۱۸	فوق لیسانس	۱۳۹۹/۰۵/۲۹	۱۰ دقیقه
مدیر فناوری	توربین‌های گازی	۲۴	دکتری	۱۳۹۹/۰۶/۳	۷۵ دقیقه

بخش کمی: روش برگزیده برای بررسی روابط موجود بین متغیرهای شکل دهنده مدل، روش حداقل مربعات جزیی است که یکی از مناسب‌ترین رویکردها در مدل معادلات ساختاری است. جامعه آماری این پژوهش کارشناسان شاغل در شرکت‌های درگیر در ساخت توربین‌های گازی در ایران با حداقل مدرک لیسانس و پنج سال سابقه کار بودند. ابزار پرسش‌نامه حاوی ۳۰ سوال از عوامل استخراج شده و بر مبنای طیف پنج گزینه‌ای لیکرت طراحی و قبل از توزیع با استفاده از نظر خبرگان بازبینی و اصلاح گردید. انتخاب نمونه براساس استفاده حداکثری از جامعه در دسترس انجام پذیرفت و از مجموعه پرسشنامه‌های جمع‌آوری شده، تعداد ۴۳ پرسشنامه کامل مورد استفاده قرار گرفت. متغیرهای جمعیت شناختی پژوهش حاضر از نظر تحصیلات شامل، ۵۵,۸۲٪ کارشناسی ارشد، ۲۷,۹٪ کارشناسی و ۱۶,۲۸٪ دارای مدرک دکتری است.

بخش دوم کیفی: با استفاده از اطلاعات حاصل از بخش کمی آغاز گردید. تجزیه‌وتحلیل داده‌ها با استفاده از دستورالعمل‌های استراوس و کوربین[۶][۳۳] به شکل داده بنیاد انجام پذیرفت و پس از شناسایی مقوله محوری ارتباط میان شرایط علی، شرایط زمینه‌ای و عوامل مداخله‌گر مشخص گردید. در ادامه تأثیرات این عوامل موجب شناسایی عوامل راهبردی گردیده و در نهایت پیامدها نیز در اثر اجرای راهبردها شناسایی شدند.

۴- یافته‌های پژوهش

در ابتدا داده‌های کیفی بدست‌آمده از اطلاعات حاصل از بررسی ادبیات و استخراج شاخص‌های عمومی و همچنین مصاحبه با خبرگان صنعتی و استخراج شاخص‌های اختصاصی به کمک نرم‌افزار Maxqda 2020 در سه مرحله مورد تحلیل قرار گرفت که به شرح ذیل است:

الف) کدگذاری باز: با توجه به نظریه داده بنیاد، فرآیند بررسی داده‌ها با کدگذاری باز آغاز می‌شود. کدگذاری باز فرآیند تحلیلی است که طی آن مفاهیم کلیدی شناسایی شده و

6 Strauss and Corbin

ویژگی‌های مربوط به ابعاد هر مفهوم استخراج می‌شود. در کدگذاری باز، وقایع یا مشاهدات در داده‌های بدست آمده نام‌گذاری می‌شود که شامل مفهوم شناسی و مقوله‌بندی است[۳۳]. در این مرحله داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها و ادبیات تحقیق به دقت بررسی و ۴۹۲ مفهوم استخراج گردید.

ب) کدگذاری محوری: در این مرحله ۴۹۲ مضمون استخراج شده در مرحله کدگذاری باز برای تلفیق و ایجاد مقوله‌های فرعی با هم ترکیب و تلفیق گردید که ۳۰ شاخص اصلی از آن استخراج شد که در شکل شماره ۱ در قالب شبکه مضامین حاصل از خروجی نرم‌افزار Maxqda 2020 نشان داده شده است.

شکل۱: شبکه مضامین پیوند طبقات تجزیه و تحلیل داده‌ها(کدگذاری باز) در نرم‌افزار Maxqda2020

ج) کدگذاری انتخابی: در نتیجه انجام کدگذاری انتخابی در نهایت ۶ مقوله اصلی(شاخص) قالب‌بندی گردید(شکل شماره ۱). در ادامه براساس نتایج دو مرحله قبلی کدگذاری، مقوله محوری را به شکلی نظام‌مند به دیگر مقوله‌ها براساس رویکرد خودظهور ربط داده و آن روابط را در چارچوب یک روایت ارائه کرده و سپس مقوله‌هایی را اصلاح می‌کند که به بهبود و توسعه بیشتری نیاز دارند.

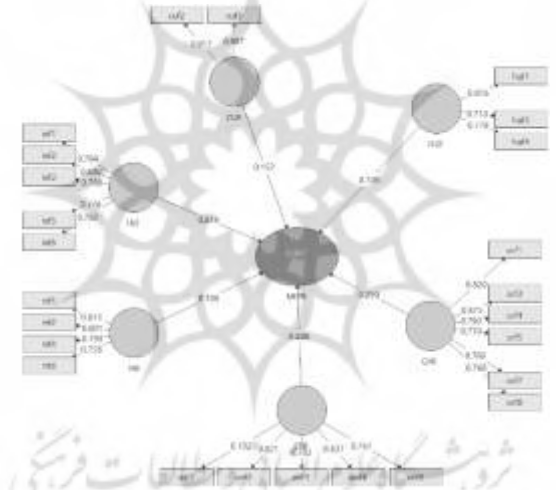
در قسمت کمی پژوهش با استفاده از مرور ادبیات، تعداد ۳۰ شاخص(جدول شماره ۳) در رابطه با مدیریت روتین‌های فرایند نوآری از بخش کیفی پژوهش جهت صحه‌گذاری تحقیق در قالب پرسشنامه در اختیار کارشناسان حوزه توربین‌های گازی قرار گرفت و نتایج با استفاده از نرم‌افزار SMART PLS تحلیل گردید. جدول شماره ۳ ضرایب بارهای عاملی و ضریب تعیین حاصل از معادلات ساختاری اولیه شاخص‌های حاصل از بخش کیفی پژوهش را نشان می‌دهد.

جدول۳: شاخص‌های حاصل از بخش کیفی پژوهش به همراه بار عاملی و ضریب تعیین هر عامل

مولفه‌ها	شاخص ها	کد شاخص	بار عاملی	ضریب تعیین
عوامل فناوری	رسیدن به شفافیت در ابعاد نوآوری به دلیل اهمیت ویژه محصول	inf۱	۰,۷۵۸	۰,۵۷۴۶
	بهبود قابلیت‌های فناورانه در ساخت، مونتاژ و تست قطعات	inf۲	۰,۸۱۷	۰,۶۶۷۵
	نیاز به تعاملات نوآورانه در جهت رسیدن به کیفیت پایدار	inf۳	۰,۷۸۶	۰,۶۱۷۸
	شکست در نوآوری‌ها به علت وجود عدم قطعیت	inf٤	۰,۴۴۳	عدم تایید
	اهتمام به نوآوری در فرایندهای پیچیده تست	inf٥	۰,۷۶۰	۰,۵۷۷۶
	ایجاد شبکه تحقیق و توسعه در حوزه مکانیک و مواد	Inf٦	۰,۷۹۶	۰,۶۳۳۶
عوامل محیطی	عوامل ملی و فراملی	enf۱	۰,۷۹۲	۰,۶۲۷۳
	قوانین و مقررات حاکم بر صنعت	enf۲	۰,۸۲۱	۰,۶۷۴۰
	وجود منبع کسب و کار اختصاصی	enf۳	۰,۷۸۳	۰,۶۱۳۱
	عوامل اقتصادی و بازار اختصاصی	enf٤	۰,۸۳۷	۰,۷۰۰۶
	وجود بازار انحصاری و کاملا مشخص	enf٥	۰,۷۶۷	۰,۵۸۸۳
عوامل فرهنگی	فرهنگ مقاومت در برابر تغییرات	cuf۱	۰,۵۳۸	عدم تایید
	مدیریت روتین‌های سیستماتیک و غیرسیستماتیک	cuf۲	۰,۸۸۱	۰,۷۷۶۲
	فرهنگ رفتاری نوآورانه در چارچوب‌های مشخص	cuf۳	۰,۸۴۵	۰,۷۱۴۰
عوامل سازمانی	تبلور بلوغ رفتاری در مدیریت	Orf۱	۰,۸۱۱	۰,۶۵۷۷
	دستیابی به چابکی لازم در انجام فرایندها محوله	Orf۲	۰,۵۳۳	عدم تایید
	چارچوب ساختاری متناسب با جنس کار و محصول	Orf۳	۰,۸۴۲	۰,۷۰۹۰
	رسیدن به حد مطلوب از مشروعیت سازمانی	Orf٤	۰,۷۷۸	۰,۶۰۵۳

	پویایی در مقررات سازمانی	Orf۵	۰,۷۶۴	۰,۵۸۳۷
	ایجاد زنجیره تامین متناسب با فعالیت شرکت	Orf٦	۰,۵۳۸	عدم تایید
	توسعه درون سازمانی	Orf۷	۰,۷۷۳	۰,۵۹۷۵
	ایجاد ارزش افزایی در مالکیت فکری	Orf۸	۰,۷۵۶	۰,۵۷۱۵
عوامل آموزشی	ایجاد زبان مشترک و استاندارد در حوزه توربین گاز	Trf۱	۰,۸۱۳	۰,۶۶۱۰
	پویایی در نحوه اجرای مدیریت دانش	Trf۲	۰,۸۰۱	۰,۶۴۱۶
	برنامه‌ریزی آموزشی در جهت ارتقاء ظرفیت جذب	Trf۳	۰,۷۹۱	۰,۶۲۵۷
	برگزاری آموزش‌های تخصصی به شکل مستمر و پویا	Trf٤	۰,۷۵۸	۰,۵۷۴۶
عوامل انسانی	نیاز به آرامش، تمرکز و امنیت شغلی	Huf۱	۰,۷۸۵	۰,۶۱۶۲
	توجه به کارآفرینیان اختصاصی صنعت	Huf۲	۰,۶۸۰	عدم تایید
	اهمیت به دانش و تجربه فردی	Huf۳	۰,۷۲۹	۰,۵۳۱۴
	پویایی در تعاملات و کیفیت کارگروهی	Huf٤	۰,۷۰۷	۰,۴۹۹۸

شکل شماره ۲ مدل معادلات ساختاری اصلاحی به همراه ضرایب استاندارد بارهای عاملی را نشان می‌دهد. با توجه به شکل ۲ و جدول ۳، از مجموع ۳۰ شاخص اولیه ۵ شاخص که دارای بار عاملی کمتر از ۰,۷ بودند، حذف شدند. این عوامل شامل "شکست در نوآوری‌ها به علت وجود عدم قطعیت"(inf4)، "فرهنگ مقاومت در برابر تغییرات"(cuf1)، "دستیابی به چابکی لازم در انجام فرایندها محوله"(orf2)، "ایجاد زنجیره تامین متناسب با فعالیت شرکت"(orf6) و "توجه به کارآفرینیان اختصاصی صنعت"(huf2) است. بار عاملی برای بقیه (۲۵ عامل) قابل قبول بودند و مورد تأیید واقع شدند.



شکل۲: مدل اصلاحی در حالت تخمین ضرایب استاندارد(بار عاملی)

روایی و پایایی پرسش‌نامه: با استفاده از نرم‌افزار روایی واگرا و همگرا انجام گردید. جهت پایایی پرسش‌نامه مقدار آلفای کرونباخ محاسبه شد که برای تمام عوامل نتیجه بالاتر از ۰,۷ بدست آمد. در نتیجه پرسشنامه از پایایی لازم برخوردار بوده است.

تحلیل مدل اندازه‌گیری انعکاسی: آزمون‌های اعتبارسنجی مدل بوسیله نتایج حاصل از پایایی، روایی همگرا و کیفیت مدل انجام شد که در جدول شماره ۴ نشان داده شده و مشاهده می‌گردد که تمامی نتایج در محدوده مجاز و مورد تأیید است.

جدول۴: نتایج پایایی، روایی همگرا و کیفیت مدل

متغیرهای مکنون	پایایی اشتراکی (AVE) (Communality>0.5)	آلفای کرونباخ (Alpha>0.7)	پایایی ترکیبی (CR>0.7)	نماد متغیرها	CR>AVE
عوامل فرهنگی	0.813	0.772	0.897	CUF	OK
عوامل محیطی	0.640	0.859	0.899	ENF	OK
عوامل انسانی	0.592	0.723	0.813	HUF	OK
عوامل فناوری	0.618	0.846	0.890	INF	OK
عوامل سازمانی	0.646	0.890	0.916	ORF	OK
عوامل آموزشی	0.625	0.804	0.870	TRF	OK

برازش مدل‌های اندازه‌گیری و آزمون همگن بودن: ملاک صحت مقادیر برای بارهای عاملی ۰,۷ و بالاتر است و هر چه بار عاملی از ۰,۷ بالاتر باشد، نشان‌دهنده دقت بالاتر مدل است[۲۰].

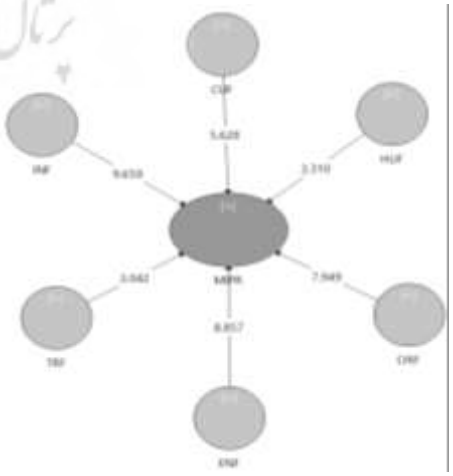
آزمون روایی همگرا و پایایی اندازه‌گیری انعکاسی: یافته‌های جدول شماره ۴ نشان‌دهنده سازگاری درونی در حد مطلوب است. درخصوص روایی همگرا با توجه به نتایج بدست آمده تمامی بارهای عاملی سؤالات، بعد از برازش معنادار است. بدین معنی که از قدر مطلق ۱,۹۶ بزرگتر بوده و نیز تمامی بارهای عاملی بزرگتر از ۰,۷ است. میانگین واریانس بدست آمده برای هر یک از عوامل بزرگتر از ۰,۵ بوده که با مقایسه پایایی ترکیبی با میانگین واریانس استخراج شده برای تمامی عوامل CR>AVE است.

آزمون روایی واگرا مدل اندازه‌گیری انعکاسی:

- ✓ بررسی بار تقاطعی شاخص‌ها: نشان‌دهنده بار عاملی هر یک از شاخص‌ها بر عامل خود و سایر عامل‌هاست. بار عاملی هر شاخص بر عامل خود باید حداقل ۰,۱ بیشتر از بار عاملی آن بر سایر شاخص‌ها باشد[۱۸].
- ✓ تست فورنل و لاکر[۷]: این تست به بررسی همبستگی متغیرهای پنهان می‌پردازد. در این تست تمامی اعداد قطر اصلی باید از اعداد موجود در زیر ستون خود بیشتر باشد.
- ✓ مدل ساختاری و کیفیت اندازه‌گیری آن: در صورت مثبت بودن شاخص اعتبار اشتراک در مدل اندازه‌گیری CV-COM مشخص می‌گردد که مدل اندازه‌گیری کیفیت مناسبی دارد[۱۸].

با توجه به مثبت بودن اعداد در نرم‌افزار مشخص می‌گردد که مدل از نظر کیفیت اندازه‌گیری و ساختاری مورد تأیید است.

تحلیل ساختاری مدل: بررسی روایی و پایایی مدل اندازه‌گیری شده امکان ارزیابی مدل ساختاری را میسر می‌کند. شکل شماره ۴ مدل ساختاری در حالت معنادار بودن رابطه بین متغیر مستقل و وابسته است.



شکل۴: مدل ساختاری در حالت معناداری ضرائب مسیر

ضرایب معناداری Z (T-Value): شکل شماره ۵ نشان می‌دهد که در تمامی موارد ضرایب معناداری بالاتر از ۱,۹۶ است که نشان‌دهنده معناداری در سطح اطمینان ۹۵ درصد مدل مورد برازش است، بدین معنا که متغیر مستقل با متغیر وابسته رابطه معناداری دارد[۱].

معیار ضریب تعیین تعدیل شده R^2: مقدار ضریب تعیین همیشه عددی بین صفر و یک است. مقادیر ضریب تعیین برابر با ۰/۶۷، ۰/۳۳ و ۰/۱۹ در مدل های مسیری PLS به‌صورت قابل توجه، متوسط و ضعیف توصیف می‌شود[۱]. در جدول شماره ۵ نتایج معیار R^2 دیده می‌شود. با توجه به جهت فلش در مدل ساختاری که از متغیرها به سمت سازه اصلی است. مقدار (R^2) برای سازه اصلی یا همان "مدیریت روتین‌های فرایند نوآوری" گزارش شده است.

ارتباط پیش بینی (Q^2): این آزمون ارتباط پیش‌بینی کیفیت مدل ساختاری را مورد سنجش قرار می‌دهد که سه مقدار ۰,۰۲ ضعیف و ۰,۱۵ متوسط و ۰,۳۵ قوی که ملاک‌های اندازه گیری این آزمون است[۲۲]. با توجه به جهت فلش در مدل ساختاری که از متغیرها به سمت سازه اصلی است، مقدار(Q^2) برای سازه اصلی یا همان "مدیریت روتین‌های فرایند نوآوری" گزارش شده است. نتایج حاصل از این معیار در جدول شماره ۵ نشان داده شده است.

جدول۵: نتایج معیار R^2 و Q^2 برای سازه درون‌زا

متغیر مکنون درونزا	R^2	ملاک R2	Q2	ملاکQ2
مدیریت روتین‌های فرایند نوآوری	۰,۹۹۷	قوی	0.363	قوی

برازش کلی مدل(معیار GOF): جهت بررسی کیفیت مدل ساختاری به‌طور کلی از شاخص GOF استفاده می‌شود که سه مقدار ۰,۰۱، ۰,۲۵ و ۰,۳۶ که به‌ترتیب مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای GOF معرفی شده است[۱۹ و ۳۵]. این معیار از طریق فرمول زیر محاسبه می‌شود. باتوجه به مقدار بدست آمده مقدار GOF که ۰,۸۰۸ است که کیفیت بسیار مناسب مدل کلی تایید می‌گردد.

$$GOF = \sqrt{communalities \times R^2}$$
$$GOF = \sqrt{0.655 \times 0.997} = 0.808$$

بخش دوم کیفی شامل مراحل استخراج مدل پارادایمی است. پدیده محوری یا مقوله اصلی، یک صورت ذهنی از پدیده‌ای است که اساس و کانون فرایند پژوهش است. با توجه به مطالعات و نتایج بدست آمده، "مدیریت روتین‌های فرایند نواوری" به‌عنوان مقوله محوری پژوهش شناسایی شد و مقوله خرد آن شامل

7 Fornell & Larcker

"مدیریت روتین‌های سیستماتیک و غیرسیستماتیک" و همچنین "فرهنگ‌های رفتاری در چارچوب‌های مشخص" بودند که در جدول شماره ۶ ارائه شده است.

جدول۶: کدگذاری بر مبنای رویکرد استراوس و کوربین در مورد پدیده محوری

مقوله کلان	مقوله‌ها(کدهای محوری)	نمونه کدهای باز	کدهای مصاحبه‌ها
مدیریت روتین‌های فرایند نوآوری	مدیریت روتین‌های سیستماتیک و غیرسیستماتیک	نگاه به کنترل کیفیت به‌عنوان یک عادت فرهنگی، بهبود فرهنگ گزارش‌دهی به‌صورت مستمر و سیستماتیک، ایجاد فرهنگ نوآوری مشارکتی بین سازمانی در تمامی سطوح، استفاده از تعصب کاری به شکل مفید آن	I1,I2 ,I3,I6, I8,I11, I13
	فرهنگ رفتاری نوآورانه در چارچوب‌های مشخص	تاثیرات اجتماعی برگرفته از صنعت هوافضا، ایجاد فرهنگ عدم تکرار خطا به‌عنوان یک اصل اساسی، ایجاد چارچوب رفتاری متناسب و مختص صنعت توربین گاز، ایجاد فرهنگ مشترک با شرکاء کلیدی	I2,I6, I8,I9, I10,I11

شرایط علی: مجموعه شرایطی که بر مقوله محوری تاثیر می‌گذارد و همچنین رویدادی است که موقعیت‌ها، مباحث و مسائل مرتبط با پدیده را خلق و تا حدودی تشریح می‌کند. مقوله‌های کلان و خُرد به دست آمده شرایط علّی در جدول شماره ۷ آمده است.

جدول۷: کدگذاری بر مبنای رویکرد استراوس و کوربین در مورد شرایط علّی

مقوله‌های کلان	مقوله‌ها(کدهای محوری)	نمونه کدهای باز	کدهای مصاحبه‌ها
عوامل فناوری	نیاز به تعاملات نوآورانه در جهت رسیدن به کیفیت پایدار	نیاز به نوآوری مستمر در طراحی ابزارها و مکانیزم های خاص، نیاز به نوآوری در فرایندهای خاص جوشکاری با فناوری بالا، وجود موقعیت‌های خاص نوآوری به علت جنس صنعت توربین گاز، طراحی و توسعه محصولات جدید با کمک ذی‌النفعان	I1, I2 I6,I8 I9,I11 I13
عوامل محیطی	وجود بازار انحصاری و کاملا مشخص	شکل خاص بازار که در انحصار تعداد انگشت شماری از شرکت‌ها مانند:SEIMENS,GE می‌باشند، وجود قوانین موثر موجود در جهت حمایت از تولید داخلی، حجم استفاده محدود و مشخص از این محصول	I2,I3 I5,I12
	عوامل اختصاصی در این صنعت	مداومت و پایداری طولانی مدت توربین گاز در دوره کارکرد، نیاز به فضا و محیط خاص با استانداردهای تعیین شده، رویکرد و دیدگاه مستقیم به صنعت هوافضا به عنوان صنعت مادر و بستر اصلی فناوری، شکل خشن محیط کار توربین در مقابل ظرافت‌ها در تکنولوژی آن	I1,I2 I5,I7 I13
عوامل سازمانی	توسعه درون سازمانی	حجم بالای اطلاعات و داده‌های فنی و فرایندی، توان سازگاری با تغییرات و حوادث، ایجاد چرخه‌های بهبود مستمر در سازمان، طراحی سازمانی متناسب با چشم انداز واقعی و قابل دسترس، ایجاد نظام توسعه درونی سازمان	I2,I3 I4,I7 I12,I13
	ارزش افزایی در مالکیت فکری	ایجاد و استقرار نظام مالکیت فکری در سازمان، تعریف معیارهای کمی برای خلاقیت‌های فردی و گروهی، ایجاد نظام متمرکز جهت رصد و ارزش گذاری منابع مالکیت فکری، ایمان به مالکیت فکری به‌عنوان یک عامل اساسی در بقای سازمان	I1,I4 I6,I12
	پویایی در مقررات سازمانی	بازخورد کیفیت به‌صورت سیستماتیک و هدفمند، سیستم انبارش پویا به علت تعداد بالا و عمر محدود قطعات غیرفلزی و همچنین تولید محدود محصول، برپایی مقررات مفید و موثر در راستای بهبود عملکرد سازمانی	I2,I5 I7,I9 I13

شرایط مداخله‌گر: شرایطی که تسهیل‌گر یا محدودکننده بوده و اجرای راهبردها را تسهیل یا به تاخیر می‌اندازد، در جدول شماره ۸ بیان شده است.

جدول۸: کدگذاری بر مبنای رویکرد استراوس و کوربین در مورد شرایط مداخله‌گر

مقوله کلان	مقوله‌ها (کدهای محوری)	نمونه کدهای باز	کدهای مصاحبه‌ها
عوامل محیطی	قوانین و مقررات حاکم بر صنعت	الزام به استفاده از پیمانکاران دارای گواهینامه‌های تخصصی، تاثیر سریع و مستقیم بر قوانین و مقررات حکومتی، ایجاد هماهنگی در نهادهای مرتبط، شکل قوانین و دیسیپلین بر گرفته از صنعت هوافضا	I2,I3 I4, I7 I10
	عوامل ملی و فراملی	نیاز به تاسیسات پیچیده و اختصاصی جهت تست در داخل و خارج، تاثیر مستقیم و مشخص تولید انرژی توسط توربین گاز بر محیط زیست، تاثیر بر عوامل فراملی به علت حساسیت حوزه انرژی، تاثیر مستقیم تحریم‌ها بر این صنعت، تعامل با شرکت‌های خارجی جهت انتقال فناوری	I1,I3 I6,I8 I11,I13

شرایط زمینه‌ای: شرایطی که راهبردها و اقدامات تحت تاثیر آن به اداره پدیده می‌پردازد را زمینه یا بستر نامیده می‌شود. مقوله-های کلان و خُرد آن در جدول شماره ۹ بیان شده است.

جدول۹: کدگذاری بر مبنای رویکرد استراوس و کوربین در مورد شرایط زمینه‌ای

مقوله کلان	مقوله‌ها (کدهای محوری)	نمونه کدهای باز	کدهای مصاحبه‌ها
عوامل محیطی	عوامل اقتصادی و بازار اختصاصی	شناخت بیشتر رقبا به علت محدودیت تعداد و هزینه بالا، هزینه و زمان بالای تعمیرات، تاثیرات اقتصادی تولید انرژی بر عوامل اجتماعی و سیاسی، نقش محوری این محصول استراتژیک در فعالیت‌های اقتصادی	I1,I2 I4,I6 I9,I10 I13
عوامل انسانی	پویایی در تعاملات و کیفیت کارگروهی	سعی در ارتقاء دانش ضمنی به شکل جمعی در کارکنان، استفاده صحیح از عوامل اجتماعی، بهبود قابلیت‌های پویا در کارگروهی، تاثیر ویژگی‌های شخصی بر یادگیری و یاد دادن جمعی	I1,I2 I3,I5 I9,I12 I13
	نیاز به آرامش، تمرکز و امنیت شغلی	ایجاد فضایی مناسب در جهت آرامش و تمرکز کافی در انجام کار و همچنین کاهش خطاهای انسانی، رعایت ایمنی در بالاترین سطح برگرفته از صنایع هوافضا، ارتقاء رضایت شغلی به عنوان یک مزیت صنفی	I1,I2 I4,I9 I10,12

شـــرایط راهبردی: کنش‌ها یا برهم کنش‌های خاصـــی که از پدیده محوری منتج می‌شـــود و در نهایت به طراحی مدل کمک می‌کنـد را راهبرد می‌گوینـد. همچنین تعـاملـات و فعـالیـت‌های مشـخصـی اسـت که به پدیده اصـلی وابسته و تحت تاثیر شرایط مداخله‌گر و زمینه‌ای حاکم اسـت. این بخش شـامل چهار مقوله کلان و هفت مقوله خُرد است که در جدول شماره ۱۰ نشان داده شده است.

جدول۱۰: کدگذاری بر مبنای رویکرد استراوس و کوربین در مورد راهبردها

مقوله‌های کلان	مقوله‌ها(کدهای محوری)	کدهای باز	کدهای مصاحبه‌ها
عوامل فناوری	ایجاد شبکه تحقیق و توسعه در حوزه مکانیک و مواد	طبیعت کارکردی قطعات در دماهای بسیار بالا، استفاده از فناوری ریخته گری تک کریستال جهت افزایش طول عمر قطعات، نیاز فوق العاده در تست‌های غیر مخرب، ایجاد شبکه نوآوری در ذی‌النفعان	I1,I5 I6,I8 I9,I11
	اهتمام به نوآوری در فرایندهای پیچیده تست	هزینه های فراوان تست به علت پیچیدگی وحجم بالای اطلاعات مورد نیاز، کاهش زمان و هزینه تست به علت نیاز به تست صد درصدی قطعات، نسبت مستقیم دقت در تست به عملکرد قطعات	I1,I5 I6,I8 I13
عوامل انسانی	اهمیت به دانش و تجربه فردی	نیاز به استفاده از دانش ضمنی پیشکسوتان داخلی و خارجی، مهارت و تخصص فردی که منجر به صلاحیت می‌گردد، ریسک پذیری فردی بشکل استاندارد، ایمان به متخصص محور صنعت	I4,I7 I9,I11 I13
عوامل سازمانی	چارچوب ساختاری متناسب با جنس وکارکرد محصول	سیستم کیفی رهگیری سازنده‌های قطعات و تامین کننده‌های مواد اولیه، ساختار سازمانی بر گرفته از صنعت هوافضا، نگاه عمیق به کنترل تولید به عنوان یک سیستم هوشمند و همه جانبه	I2,I3 I4,I7 I10,12
عوامل آموزشی	پویایی در نحوه اجرای مدیریت دانش	بهبود ظرفیت جذب با مدیریت منطقی دانش، استخراج اطلاعات درونی و بیرونی شرکت و ضبط و نگهداری آنها، اشتراک دانش در تمامی سطوح، پرهیز از آموزش‌های غیرضروری و غیر مرتبط با اهداف کلان شرکت	I1,I7 I9,I11
	برگزاری آموزش‌های تخصصی به شکل مستمر و پویا	اهمیت بروز رسانی مستمر دستورالعمل‌های آموزشی و پیگیری اجرای آنها، افزایش تسلط به زبان خارجی به عنوان یک شاخص با اهمیت، آموزش حین خدمت تحت نظارت خبرگان صنعت توربین گاز	I1,I6 I9,I11 I12,I13
	برنامه‌ریزی آموزشی در جهت ارتقاء ظرفیت جذب	ارزیابی و ارتقاء مستمر دانش با توجه به حساسیت‌های صنعت، ارزیابی مستمر و تایید صلاحیت افراد در بازه‌های زمانی معین، آموزش سیستماتیک به هدف کسب و تمدید گواهینامه‌ها، همکاری آموزشی با شرکای کاربردی	I3,I4 I5,I7I11

پیـامـدهـا: نتـایج نهایی و خروجی‌های تاثیرگذار مشـــهود و نامشـهودی است که در اثر طراحی مدل موجب ایجاد حس تعلق در جامعه می‌گردد و در واقع خروجی حاصـله از راهبردها اسـت. این پژوهش شـامل سه مقوله کلان و پنج مقوله خُرد است که در جدول شماره ۱۱ نشان داده شده است.

جدول ۱۱: کدگذاری بر مبنای رویکرد استراوس و کوربین در مورد پیامدها

مقوله‌های کلان	مقوله‌ها(کدهای محوری)	کدهای باز	کدهای مصاحبه‌ها
عوامل فناوری	رسیدن به شفافیت در ابعاد نوآوری بدلیل اهمیت ویژه محصول	نیاز به نوآوری مستمر در پوشش های حرارتی جهت افزایش راندمان، نیاز به نوآوری پایدار در مواد فلزی و غیر فلزی با فناوری بالا، وجود شفافیت در مرزهای نوآوری به علت تعاملات در فناوری‌ها، استراتژیک بودن توربین گاز به دلیل استفاده در صنایع نظامی انرژی	I1,I6 I8,I9 I10,11

	بهبود قابلیت‌های فناورانه در ساخت، مونتاژ و تست قطعات	پیچیدگی فناوری اختصاصی و نیاز به نوآوری در ماشین‌کاری قطعات، فناوری بالانس و کنترل ارتعاشات دینامیکی قطعات حساس، نیاز به انواع روش‌های پیچیده در ساخت، شکل خاص مونتاژ قطعات همانند تولید محصولات دست‌ساز	I1,I2 I5,I8 I9,I11 I13
عوامل سازمانی	تبلور بلوغ رفتاری در مدیریت	حمایت‌های هوشمندانه مدیریت ارشد، بلوغ مدیریت بر اثر شناخت و درک کامل از صنعت توربین گاز، ایجاد قدرت تفکیک فرهنگ از ضد فرهنگ، رشد و بلوغ مدیران در حوزه تخصصی خود	I2,I4 I7,I12
	رسیدن به حد مطلوب از مشروعیت سازمانی	روان‌شناسی کامل و عمیق سازمانی، ایجاد ثبات و پایداری در درون سازمان، ثبات مدیریت و عدم تزلزل، پیوستگی و هماهنگی هارمونیک در تمامی ابعاد سازمان، ایجاد یکپارچگی در تمامی ارکان سازمان	I2,I3 I7,I10 I13
عوامل آموزشی	ایجاد زبان مشترک و استاندارد در حوزه توربین گاز	ایجاد شبکه مقررات آموزشی مشترک و استاندارد با سایر رقبا، صدور گواهینامه آموزشی زمان دار در جهت استانداردسازی دانش و تداوم آن، استفاده صحیح از SPP[۸] به شکل یکپارچه و استاندارد	I1,I6 I9,I11 I13

مدل پارادایمی استخراج شده از تحقیق در شکل شماره ۵ نشان داده شده است.

شکل۵: مدل پارادایمی حاصل از تجزیه و تحلیل داده بنیاد

۵- بحث و نتیجه‌گیری

این تحقیق با هدف ارائه مدل مدیریت روتین‌های فرآیند نوآوری در شرکت‌های توربین‌های گازی انجام پذیرفت تا به مدیران و تصمیم‌گیران بخش توربین گازی کشور در بهبود عملکرد فرایند نواوری کمک کرده باشد. این پژوهش با رویکردی آمیخته انجام پذیرفت. در ابتدا با مطالعه منابع و سپس مصاحبه‌های نیمه ساختار یافته و عمیق خبرگان و صاحب نظران صنعت توربین گازی کشور انجام شد. در ادامه با استفاده از نرم‌افزار MAXQDA 20 کدگذاری انجام گردید. جهت اعتبارسنجی مدل حاصل، از تحلیل عاملی به‌وسیله نرم‌افزار SMART PLS استفاده شد. نتایج بدست آمده از تحلیل با معادلات ساختاری و نرم افزار نشان می‌دهد که قدرت پیش‌بینی مدل، ضریب تعیین مسیر و برازش مدل در سطح قوی می‌باشد. که این نتایج مدل نهایی پارادایمی استخراج شده (شکل۵) از بخش دوم کیفی را تایید می‌کند. با توجه به نتایج بدست آمده از بخش‌های کیفی و کمی، در راستای مدیریت بهتر روتین‌های فرایند نوآوری در شرکت‌های توربین‌های گازی پیشنهادات زیر ارائه می‌گردد.

- ✓ در مقوله عوامل فناوری در بخش تحلیل کیفی و داده بنیاد، در نهایت ۵ شاخص استخراج گردید. از این میان شاخص‌های بهبود قابلیت‌های فناورانه در ساخت، مونتاژ و تست قطعات و ایجاد شبکه تحقیق و توسعه در حوزه مکانیک و مواد دارای بیشترین ضریب تعیین است. ضریب بالای این شاخص‌ها نشان‌دهنده اهمیت و کیفیت بالای فناوری‌های بکار رفته در این محصول است. لذا در جهت ارتقاء این شاخص‌ها پیشنهاد می‌گردد انجام تحقیقات بنیادی‌تر در زمینه کسب دانش در حوزه فرایندهای ساخت، افزایش دانش مونتاژ قطعات، تکمیل و ارتقاء روش‌های تست، نگاه به مواد اولیه به‌عنوان بنیاد ساختاری محصول، استفاده بهینه از منابع فناوری داخلی و خارجی، توجه به پویایی به‌عنوان منشأ نوآوری و اتخاذ استراتژی مشخص در

۸ Standard Practice Procedure

توسعه توربین گازهای جدید با توجه به توان شرکت در دستور کار قرار گیرد.

- ✓ در مقوله عوامل سازمانی در بخش تحلیل کیفی و داده بنیاد، در نهایت ۶ شاخص استخراج گردید. از این میان دو شاخص چارچوب ساختاری متناسب با جنس کار و محصول و تبلور بلوغ رفتاری در مدیریت دارای بیشترین ضریب تعیین است. ضریب بالای این شاخص‌ها نشان از نیاز صنعت توربین گاز به ساختار و رفتار سیستماتیک، سازمان‌دهی اختصاصی، دقت و انسجام مدیریت با توجه به جنس فناوری‌های بکار رفته در این صنعت است. لذا پیشنهاد می‌گردد اهتمام به تاسیس یک نهاد متمرکز و تخصصی با نام "مرکز توربین گاز ایران" با حضور تمامی دست‌اندرکاران دولتی و خصوصی در این حوزه در دستور کار قرار گیرد. ایجاد آگاهی و شناخت نسبت به عملکرد مدیریت فناوری و بومی‌سازی آن، ایجاد توانایی در شناخت روتین‌ها توسط مدیران و اعتقاد کامل به انجام کار سیستمی در سازمان توسط مدیریت ارشد از جمله اقدامات لازم جهت ارتقاء سازمان است.
- ✓ در مقوله عوامل محیطی در بخش تحلیل کیفی و داده بنیاد، در نهایت ۵ شاخص استخراج گردید. از این میان شاخص‌های عوامل اقتصادی و بازار اختصاصی و قوانین و مقررات حاکم بر صنعت دارای بیشترین ضریب تعیین می‌باشند. ضریب بالای این شاخص‌ها نشان از فناور محور و استراتژیک بودن این حوزه دارد. لذا پیشنهاداتی شامل ایجاد تعاملات هدفمند با بخش‌های کلان دولت در جهت تامین بودجه‌های زیر ساختی کلان، استفاده از روش‌های نوآورانه و خلاقانه در تعاملات خارجی، بازخورد گرفتن از سیستم اقتصادی بازار آزاد، تلاش جهت نشان دادن اهمیت سرمایه‌گذاری در این صنعت نسبتا نوپا است.
- ✓ در مقوله عوامل آموزشی در بخش تحلیل کیفی و داده بنیاد، در نهایت ۴ شاخص استخراج گردید. از این میان شاخص‌های ایجاد زبان مشترک و استاندارد در حوزه توربین گاز و پویایی در نحوه اجرای مدیریت دانش دارای بیشترین ضریب تعیین است. ضریب بالای این شاخص‌ها نشان‌دهنده دقت در کیفیت و صحت در اجرای نهادینه دانش در صنعت توربین گاز است. با توجه به اهمیت این شاخص‌ها توصیه‌هایی شامل استاندارد شدن روتین‌های کاری متناسب با اهداف شرکت، استفاده صحیح از SPPها در جهت استاندارد شدن کارها، استانداردسازی در آموزش و انتقال دانش، استفاده از فرایندها و دانش ایجاد شده در جهت توسعه تجاری و افزایش قابلیت‌های نواوری در دستور کار قرار گیرد.
- ✓ در مقوله عوامل انسانی در بخش تحلیل کیفی و داده بنیاد، در نهایت ۳ شاخص استخراج گردید. از این میان شاخص نیاز به آرامش، تمرکز و امنیت شغلی دارای بیشترین ضریب تعیین است. با توجه به عوامل ذکر شده توصیه می‌گردد که در جهت ایجاد فضایی مناسب در جهت آرامش و تمرکز کافی در جهت افزایش کیفیت و در نهایت منجر به کاهش خطاهای انسانی و افزایش راندمان کاری می‌گردد و همچنین افزایش ایمنی و ارتقا قابلیت اطمینان محصول در بالاترین سطح ممکن انجام پذیرد.
- ✓ در مقوله عوامل فرهنگی در بخش تحلیل کیفی و داده بنیاد، در نهایت ۲ شاخص استخراج گردید. از این میان شاخص مدیریت روتین‌های سیستماتیک و غیرسیستماتیک دارای بیشترین ضریب تعیین است. لذا توصیه می‌گردد که فرهنگ نگاه به جلو و تمرکز بر اشتباهات گذشته، ایجاد فرهنگ طراحی آگاهانه و خلاق روتین در صنعت، نهادینه شدن قوانین از طریق ایجاد روتین‌های مربوطه و فرهنگ استفاده از مدیران و افراد مرتبط با کار محوله، نگاه به کنترل کیفیت به عنوان یک عادت فرهنگی، بهبود فرهنگ گزارش دهی به‌صورت مستمر و سیستماتیک، را در دستور کار قرار داد.

محدودیت‌های این پژوهش بیشتر شامل عدم دسترسی به اطلاعات و دانش رقبای خارجی، در اثر محدودیت‌های حاکم بر این صنعت و همچنین تعداد کم خبرگان و کارشناسان این حوزه است.

به دلیل ابعاد بزرگتر و تنوع بیشتر در صنعت هوانوردی ، پیشنهاد می شود پژوهش‌های آتی در این صنعت که یکی از مصرف کنندگان عمده توربین‌های گازی است صورت پذیرد. همچنین این موضوع را می توان به دلیل شباهت‌های فراوان در روتین‌های فرایند نوآوری، در صنایع نظامی مورد بررسی قرار داد.

فهرست منابع

[۱] آذر، عادل؛ غلامزاده، رسول؛ قنواتی، مهدی؛ **"مدل سازی ساختاری-مسیری در مدیریت: کاربرد نرم افزار SMART PLS"**، تهران: انتشارات نگاه، ۱۳۹۱.

[۲] حیدری، علی؛ منطقی، منوچهر؛ نادری، فخرالدین؛ اسمعیلی گیوی، محمد رضا؛ **"ارائه چارچوب مفهومی برای همپایی فناورانه موتورهای توربوفن تجاری در ایران با بهره‌گیری از رویکرد فراترکیب"**، فصلنامه بهبود مدیریت، دوره ۱۳، شماره ۱، صص ۶۱-۳۲، ۱۳۹۸.

[۳] خمسه، عباس؛ قاضی زاده، حمید رضا؛ قاسمی استاد، فرزاد؛ **"شناسایی و رتبه بندی عوامل مؤثر در موفقیت مدیریت نوآوری در صنایع ساخت توربین گاز با تکنیک دلفی فازی(مطالعه موردی شرکت توربو کمپرسور نفت آسیا)"**، کنفرانس علوم مدیریت و حسابداری دانشگاه تهران، صص ۱۴-۱، ۱۳۹۵.

[۴] رسولی، محمدرضا؛ خلیلی، حمیدرضا؛ لاچین، حمیدرضا؛ **"چالش‌های نوآوری تعاملی در بستر شبکه: مطالعه اکتشافی در انستیتو توربین گاز ایران"**، چهاردهمین کنفرانس بین‌المللی مهندسی صنایع، شماره ۱۴، صص ۹-۱، ۱۳۹۶.

[۵] سرمدیان، یاسمن؛ خمسه، عباس؛ اوحدی، فریدون؛ **"ارزیابی عملکرد مدیریت فناوری و رتبه‌بندی شاخص‌های عملکردی وضعیت موجود در شرکت مهندسی و ساخت بویلر و تجهیزات مپنا"**، فصلنامه توسعه تکنولوژی صنعتی، دوره ۱۶، شماره ۳۳، صص ۱۶-۵، ۱۳۹۷.

[۶] صباغی رستمی، مهرانه؛ حسینی شکیب، مهرداد؛ **"جوّ نوآوری و خلاقیت کارکنان، گرایش کارآفرینانه و کارآفرینی درون سازمانی: مدلی برای تبیین نقش رهبری تحول آفرین"**، مدیریت نوآوری در سازمان‌های دفاعی، دوره ۲، شماره ۶، صص ۵۰-۲۷، ۱۳۹۸.

[۷] صفدری رنجبر، مصطفی؛ رحمان سرشت، حسین؛ منطقی، منوچهر؛ قاضی نوری، سید سروش؛ **"تکامل و هم تکاملی قابلیت‌های فناورانه، سیاست‌های دولت و ساختار بازار در نظام‌های نوآوری بخشی: صنعت توربین گازی در ایران"**، مدیریت بهبود، دوره ۱۲، شماره ۴، صص ۲۳-۱، ۱۳۹۷.

[۸] صفدری رنجبر، مصطفی؛ رحمان سرشت، حسین؛ قاضی نوری، سید سروش؛ منطقی، منوچهر؛ **"تنوع و پویایی سیاست‌های دولت در مسیر شکل‌گیری و تکامل صنایع راهبردی: صنعت توربین‌های گازی در ایران"**، مطالعات راهبردی سیاست‌گذاری عمومی، دوره ۹، شماره ۳۱، صص ۷۵-۵۹، ۱۳۹۸.

[۹] صفدری رنجبر، مصطفی؛ رحمان سرشت، حسین؛ منطقی، منوچهر؛ قاضی نوری، سید سروش؛ **"نظام نوآوری بخشی یک صنعت تولید کننده محصولات و سامانه‌های پیچیده: توربین‌های گازی"**، فصلنامه سیاست علم و فناوری، دوره ۹، شماره ۴، صص ۸۵-۵۵، ۱۳۹۶.

[۱۰] مرادیان، محمد رضا؛ حسینی شکیب، مهرداد؛ **"ارزیابی عملکرد مدیریت نوآوری و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر آن با فرایند تحلیل شبکه‌ای در شرکت مهندسی موادکاران مپنا"**، فصلنامه توسعه تکنولوژی صنعتی، دوره ۱۶، شماره ۳، صص ۱۲-۵، ۱۳۹۷.

[11] Aber Sawaeana, Fahad Awa; Mohd Ali, Khairul Anuar; "*The impact of entrepreneurial leadership and learning orientation on organizational performance of SMEs: The mediating role of innovation capacity*", Management Science Letters, Vol. 10, Issue 2, pp. 369-380, 2019.

[12] acosta-prado, julio cezar; navarrete, JUANjuan fernando franco; tafur-Amendoza, arnold alejandro; "*Relationship between conditions of knowledge management and innovation capability in new technology-based firms*", International Journal of Innovation Management, Vol. 25, Issue 01, pp. 1-26, 2021.

[13] Banerjee, Aneesh; Lampel, Joseph; Bhalla, Ajay; "*A question of (mis)alignment: innovation mandates and absorptive capacity routines*", R&D Management, Vol. 50, Issue 2, pp. 227-238, 2019.

[14] Blakçori, Feim M; "*The Role of Formal Routines in Organizational Innovation*", International Journal of Business and Social Research, Vol. 4, Issue 2, pp. 56-70, 2014.

[15] Chapman, Robert wood; *Strategy innovation processes in highly entrepreneurial large firms: innovation routines and their emergence and management*, PHD THESIS BOSTON UNIVERSITY SCHOOL OF MANAGEMENT,

9983647, 2000.
[16] Cohendet, Patrick; Lierena, Patrick; "*Routines and incentives: the role of communities in the firm*", Journal of Industrial and Corporate Change, Vol. 12, Issue 2, pp. 271–297, 2003.
[17] Feldman, Martha; Pentland, Brian; Lazaric, Nathalie; "*Beyond routines as things: Introduction to the special issue on routine dynamics*", Journal of Organization Science, Vol. 27, Issue 3, pp. 505-513, 2016.
[18] Fornell, C; Larcker, D. F; "*Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error*", Journal of marketing research, Vol. 18, Issue 1, pp. 39-50, 1981.
[19] Garson, G. david; *Partial Least Squeres: regression & structural equation models*, Asheboro, NC: Statistical Associates Publishers, 2016.
[20] Gefen, D.; Straub, D.W.; "*A Practical Guide to Factorial Validity Using PLS-Graph: Tutorial and Annotated Example",* Journal of Communications of AIS, Vol. 16, Issue 1, pp. 91-109, 2005.
[21] Hair, J. F.; Black, W.C.; Babin, B.J.; Anderson, R.E.; Tatham, R.; *Multivariate Analysis* (6th ed.), New Jersey: Pearson Education Inc, 2006.
[22] Henseler, J.; Fassott, G.; *Testing moderating effects in PLS path models: An illustration of available procedures. In Handbook of partial least squares*, Springer Berlin Heidelberg, pp. 713-735, 2011.
[23] Hoeve, Aime´e; Nieuwenhuis, Loek F.M.; "*Learning routines in innovation processes*", International Journal of Operations & amp; Production Management, Vol. 33, Issue 3, pp. 275-295, 2006.
[24] Karali, emre; *Investigating Routines and Dynamic Capabilities for Change and Innovation*, ERIM PhD Series in Research in Management, 454 Erasmus University Rotterdam, 2018.
[25] Khamseh, abbas; Marei, parisa; "*Designing a model developed to assess the capabilities of technological innovation in Iranian construction of power plant equipment industries*", Journal of Engineering, Design and Technology, Vol. 18, Issue 5, pp. 1241-1249, 2020.
[26] Lebbink, Ellian Katrien; *The effect of the continuity of intra-organizational routines and the development of an interorganizational routine on collaborative innovation performance*, University of Twente, Netherlands , The Faculty of Behavioural, Management and Social sciences. 2016.
[27] Lin, Haifen; Chen, Mengya; Su, Jingqin; "*How management innovations are successfully implemented? An organizational routines perspective*", Journal of Organizational Change Management, Vol. 30, Issue 4, pp. 456-486, 2017.
[28] Majidpour, M; "*Heavy duty gas turbines in Iran, India and China: Do national energy policies drive the industries?*", Journal of *Energy* Policy, Elsevier, Vol. 41, Issue c, pp. 723-732, 2012.
[29] Mousavi, Seyedesmaeil; Bossink, Bart; van Vliet, Mario; "*Dynamic Capabilities and Organizational Routines for Managing Innovation towards Sustainability*", Journal of Cleaner Production, Issue 203, pp. 224-239, 2018.
[30] Nilsson, Susanne; *Making innovation everyone's business Using routines and controls*, *KTH Royal Institute of Technology, Stockholm, Swede*n. Doctoral thesis no. 3, 2015.
[31] Paananen, Soili; "*Sociomaterial relations and adaptive space in routine performance*", Sage publication, Vol. 51, Issue 3, pp. 257-273. 2020.
[32] Peeters, Carine; Massini, Silvia; Lewin, Arie Y; "*Sources of Variation in the Efficiency of Adopting Management Innovation: The Role of Absorptive Capacity Routines, Managerial Attention and Organizational Legitimacy*", Journal of Organization Studies, Vol. 35, Issue 9, pp. 1343-1371, 2014.
[33] Strauss, A.; Corbin, J.; *Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory*, London: SAGE Publications, 1998.
[34] Vala, Luís; Pereira, Renato; Caetano, Isabel; "*Innovation Management Processes and Routines for Business Success and Value Creation*", Journal of *Management Studies*, Vol. 5, Issue 4, pp. 471-481, 2017.
[35] Vinzi, V. E.; Chin, W.W.; Henseler, J.; Wang, H.; *Handbook of Partial Leastmquares*, Germany Berlin: Springer, 2010.
[36] Warwick, Rob; "*Routine innovation: complex processes from policy development to implementation*", International Journal of Business and Globalization, Vol. 17, Issue 4, pp. 541-555, 2016.
[37] Wolthuisa, Fenna; van Veena, Klaas; de Vriesa, Siebrich; D. Hubersb, Mireille; "*Between lethal and local adaptation: Lesson study as an organizational routine*", International journal of educational research. Vol. 100, pp. 1-12, 2020.
[38] Yamauchi, Yutaka; Hiramoto, Takeshi; "*Performative Achievement of Routine Recognizability: An Analysis of Order Taking Routines at Sushi Bars*", Journal of Management, Vol. 57, Issue 8, pp. 1610-1642, 2020.
[39] Zabala, Jon Mikel; "*Innovation management tools: implementing technology watch as a routine for adaptation*", Journal of Technology Analysis & Strategic Management, Vol. 26, Issue 9, pp. 1073-1089, 2014.