نشریه علمی ***ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*** http://journal.bpj.ir
دورهٔ دهم، شمارهٔ سه، زمستان ۹۹، صص ۱۷۵-۲۰۴. مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۴/۲۸
تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۸/۲۹

شناسایی و ارائه مدل عوامل اثرگذار بر نظام خلاقیت و نوآوری شرکت گاز استان هرمزگان با استفاده از رویکرد ترکیبی

محسن ترابی[۱*]، طیبه عباس نژاد[۲]، محمدرضا بهبودی[۳]، رضوان رجبوند[۴]

چکیده

هدف: هدف اصلی پژوهش حاضر شناسایی مولفه‌های مؤثر بر نظام خلاقیت و نوآوری شرکت گاز استان هرمزگان و ارائه مدل عوامل اثرگذار بر آن است.

روش: در این پژوهش ترکیبی، در مرحله اول، مصاحبه‌های ۱۳ نفر از روسای واحدهای مختلف شرکت گاز استان هرمزگان (تا حد اشباع نظری) با استفاده از نرم افزار MAXQDA و طی مراحل شش گانه برون و کلارک[۵](۲۰۰۶)، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. در مرحله دوم، با استفاده از نرم افزار Smart PLS و رویکرد مدلسازی معادلات ساختاری نحوه تأثیرگذاری متغیرها مورد ارزیابی قرار گرفت.

یافته‌ها: نتایج تحلیل مضمون حاکی از آن داشت که "متغیرهای استراتژیک فراسازمانی"، "نظام خلاقیت و نوآوری"، "کارکنان" و"متغیرهای سازمانی" ۴ عامل مؤثر در خلاقیت و نوآوری شرکت گاز استان هرمزگان هستند. همچنین بررسی های مرحله کمی نشان داد که سازه استراتژیک فراسازمانی با سه مؤلفه، بر سازه متغیرهای سازمانی و نظام خلاقیت و نوآوری تأثیر معنادار مستقیم دارد. سازه متغیرهای سازمانی با پنج مؤلفه، بر نظام خلاقیت و نوآوری تأثیر معنادار دارد و در نهایت تأثیر ویژگی های فردی و گروهی کارمندان بر نظام خلاقیت و نوآوری و همچنین نقش میانجی آن در رابطه بین متغیرهای سازمانی و نظام خلاقیت و نوآوری تأیید نشد.

نتیجه گیری: برنامه‌های بهبود جهت افزایش خلاقیت کارکنان تنها در صورتی اثربخش است که درک درستی از عوامل مؤثر بر این پدیده در سطوح مختلف فردی، گروهی، سازمانی و فراسازمانی شکل گرفته باشد. این پژوهش با فراهم کردن مدل مفهومی به تفکیک سطوح مختلف و ارزیابی آن می تواند برای تصمیم سازان این حوزه از جمله واحد پژوهش و فناوری شرکت گاز استان هرمزگان راهگشا باشد.

کلید واژه‌ها: خلاقیت، نوآوری، شرکت گاز استان هرمزگان، تحلیل مضمون، مدلسازی معادلات ساختاری.

---

۱. استادیار، مدیریت دولتی (خط مشی گذاری عمومی)، دانشگاه هرمزگان، بندرعباس، ایران (نویسنده مسئول)
mohsentorabi89@yahoo.com
۲. استادیار، مدیریت صنعتی، دانشگاه هرمزگان، بندرعباس، ایران t.abbasnejad@gmail.com
۳. استادیار، مدیریت کسب و کار، دانشگاه هرمزگان، بندرعباس، ایران behboudi14@gmail.com
٤. کارشناس پژوهش و فناوری شرکت گاز استان هرمزگان، بندرعباس، ایران (ناظر پروژه) research.hpgc@gmail.com

5 . Braun & Clarke

پیشگفتار

صاحبنظران، خلاقیت را دانشی بنیادی برای هرگونه تغییر و نوآوری و شتاب بخشیدن به نوآوری‌های علمی و فناورانه بشر می‌دانند و اعتقاد دارند که مرکز ثقل حرکات نوین در آینده را خلاقیت و میزان بهره‌گیری از تفکر خلاق تشکیل می‌دهد (رضایی، ابراهیمی قوام، دلاور و رضایی، ۱۳۹۳). در کشور ما نیز به دلیل فشارها و تحریم‌های همه جانبه از سوی کشورهای مختلف، موفقیت در این نبرد ناهمگون تنها با کمک خلاقیت و نوآوری میسر است. در اسناد بالادستی مختلف از جمله سند چشم‌انداز، خلاقیت و نوآوری بعنوان موتور توسعه دانایی در نظر گرفته شده است. رهبر انقلاب در جلسات و سخنرانی‌های متعدد نیز همواره بر توسعه و پیاده سازی خلاقیت و نوآوری و جنبش نرم افزاری در مراکز آموزشی- تحقیقاتی تاکید فرموده اند. با مرور شعارهای سال های گوناگون، از جمله جهش تولید (۱۳۹۹)، رونق تولید (۱۳۹۸)، اقتصاد مقاومتی تولید و اشتغال (۱۳۹۶)، اصلاح الگوی مصرف (۱۳۸۸)، نوآوری و شکوفایی (۱۳۸۷) و ... می توان گفت، یکی از وجوه اشتراک این شعارها، لزوم اتکا به منابع داخلی و بهره گیری از خلاقیت و نوآوری در عرصه‌های مختلف، در جهت مقابله با تحریم‌ها و مشکلات همه جانبه است.

در شرکت ملی نفت ایران، بهره‌برداری از سامانه یکپارچه نظام خلاقیت و پیشنهادها، عملکرد سازمان در زمینه خلاقیت و نوآوری سازمانی، بهره‌وری منابع انسانی و ... تا رسیدن به حد مطلوب و ایده‌آل با چالش‌ها و تهدیداتی رو برو است. آنچه آشکار است بدون اتکاء به تحقیق در راستای خلاقیت و نوآوری سازمانی و شناسایی عوامل و موانع درون سازمانی مؤثر بر آن، نمی‌توان در مسیر خلاقیت و نوآوری گام‌های سازنده ای برداشت. از طرف دیگر موفقیت پیشنهادات تصویب شده در کمیته خلاقیت و نوآوری شرکت گاز استان هرمزگان در مواجه با چالش‌های سازمان مانند: چالش تامین منابع گازی پالایشگاه سرخون و قشم، تامین منابع نیروگاه بخار گاز بندرعباس، راه اندازی سامانه مانیتورینگ، اثرات زیست محیطی پروژه‌ها و ... ، توجه مدیران و مسئولان شرکت گاز استان هرمزگان را به مقوله

خلاقیت و نوآوری جلب کرد و اهمیت و تأثیر این مقوله را بیش از پیش بر آنها نمایان ساخت[۱].

در قرآن مجید از صفت خلاق به عنوان یکی از صفات خداوند متعال یاد شده است (حجر آیه ۸۶ و یس آیه ۸۱). آیه ۸۶ سوره حجر (ان ربک هو الخلاق العلیم) اشاره به یک دستور تربیتی دارد که مربوط به تفاوت تفکر و استعدادها است. خداوند از اسرار درون و طبایع و میزان رشد فکری و احساسات مختلف انسان‌ها با خبر است. قرآن مجید در سوره یس، آیه ۸۱ روی دو صفت بزرگ خداوند یعنی بر خلاقیت و علم بی پایان او تکیه می کند (...بلی و هو الخلاق العلیم). از این که در آیات قرآن دو صفت خلاقیت و علم در کنار یکدیگر آمده و خلاقیت بر علم مقدّم شده است، می‌توان استنباط کرد که اولاً : تقدم "خلاق بر علیم" نشان دهنده اهمیت خلاقیت و نوآوری است و ثانیاً: خلاقیت، مبتنی بر علم و دانش است و علم و آگاهی در بروز خلاقیت نقش بسیار مهمی را ایفا می‌کند (دهقان، فتحی و هوشیار، ۱۳۹۱).

خلاقیت و نوآوری کارکنان از عوامل تأثیرگذار سازمان‌ها در انطباق با شرایط محیطی و استفاده از فرصت‌ها تلقی می‌شود (موفق، دلاور، شفیع آبادی و درتاج، ۱۳۹۳). خلاقیت چیز جدیدی را به وجود می‌آورد؛ در حالی که نوآوری چیز جدیدی را به کار می‌برد (بدوی[۲]، ۲۰۰۷). نوآوری، فرایند کسب اندیشه‌ای خلاق تبدیل آن به محصول و خدمت و یا یک روش عملیاتی مفید است. سه مجموعه از متغیرها وجود دارند که می‌توانند نوآوری را ایجاد کنند. آنها به ساختار سازمانی، فرهنگ و توانایی منابع انسانی مربوط می‌شوند (ابیلی و موفقی،۱۳۸۶). نوآوری در بستر سازمانی، یک ایده، یک محصول، یک فرآیند، یک سیستم یا حتی وسیله‌ای است که با موفقیت، بینش‌ها و تأثیرات جدیدی را برای فرد، گروه‌های مردم، سازمان ها، یک بخش صنعتی و کل جامعه به همراه می‌آورد (وکولا و رزگویی[۳]،

---

۱. این مقاله مستخرج از طرح پژوهشی شرکت گاز استان هرمزگان است (به شماره قرارداد۴۱۹۱۳۵)

2 . Badaway

3 .Vakola & Rezgui

۲۰۰۰). مفهوم نوآوری شامل یک شیوه تفکر جدید و متفاوت با هدف یافتن راه‌حل‌های جدید فناوری، اقتصادی یا مدیریتی برای مشکلات فعلی است (آلبو[1]، ۲۰۱۷).

پژوهشگران خلاقیت را به سه سطح خلاقیت فردی، گروهی و سازمانی تقسیم کرده‌اند (نیک‌قدم حجتی و همکاران،۱۳۹۶). جستجو در منابع علمی و مدیریتی نشان از نبود نگاه همه جانبه، با در نظر گرفتن همزمان سطوح سه گانه گفته شده، دارد. در سطوح فردی، چن، چنگ و چنگ[2] (۲۰۱۵) تناسب زمینه کار فردی در تأثیرگذاری بر خلاقیت کارکنان در شرکتهای مبتنی بر فناوری را مطالعه کردند. در این مطالعه رابطه بین ویژگیهای فردی (سبک شناختی ابتکاری و شخصیت فعال) و خلاقیت کارکنان و نقش تعدیل کننده دو شرایط حیاتی کار (اختیار کار و فشار زمان) مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که اختیار کار تأثیر شخصیت فعال در خلاقیت را تقویت می‌کند در حالی که فشار زمان تأثیر سبک شناختی ابتکاری را بر خلاقیت ضعیف می‌کند. ژنگ، ژو و سان[3] (۲۰۲۰) طی مطالعه ای در چین با تلفیق ویژگی‌های شخصیتی و عوامل رهبری به بررسی خلاقیت فردی پرداختند. پژوهشگران این تحقیق، با تحلیل داده‌های برگرفته از ۲۱۷ سرپرست و کارمند ناظر از ۲۳ شرکت در چین، به این نتیجه‌گیری رسیدند که گشودگی و اشتیاق به انجام تجربیات مختلف، با خلاقیت کارکنان رابطه مثبت دارد، در حالی که نظارت دقیق با خلاقیت کارکنان رابطه منفی دارد. در تحقیقی دیگر در سطح فردی، یائو و لی[4] (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای بررسی کردند که چگونه ویژگی‌های شخصیتی، خلاقیت کارکنان را در دوره‌های استخدام آزمایشی و استخدام رسمی پیش بینی می‌کند. بررسی دو زیر نمونه از کارمندان شاغل در بخش تحقیق و توسعه نشان داد که: ۱) گشودگی به تجربه کردن چیزهای مختلف و وظیفه شناسی، با خلاقیت در هر دو نوع استخدام شغلی ارتباط دارد. ۲) میزان موافقت پذیر بودن

1 . Albu
2 . Chen, Chang & Chang
3 . Zhang, Xu & Sun
4 . Yao & Li

فرد، با خلاقیت در دوره‌های استخدام آزمایشی ارتباط دارد. (۳) برون گرایی با خلاقیت در دوره‌های رسمی استخدام ارتباط دارد. پیلای و همکاران[1] (۲۰۲۰)، پژوهشی تجربی در خصوص خلاقیت سطح گروهی انجام دادند و استدلال کردند که مداخلات سپاسگزارانه و قدردانی، برای تیم‌ها به عنوان یک تسهیل کننده قدرتمند عمل می‌کند که به موجب آن اعضای تیم بیشتر درگیر یکپارچه سازی دقیق و متفکرانه ایده‌های دیگران قرار می‌گیرند و این به نوبه خود، خلاقیت تیم را افزایش می‌دهد. یافته‌های آنها نشان داد که قدردانی، تبادل فکری را در گروه‌ها تسهیل می‌کند، و این امر خلاقیت تیم را افزایش می‌دهد.

در مورد خلاقیت و نوآوری در سطح سازمان هم تحقیقاتی به صورت مجزا انجام شده است. مثلا هیلمرسون و هیلمرسون[2] (۲۰۲۰)، مطالعه‌ای را در خصوص شبکه سازی برای سرعت بخشیدن به سرعت نوآوری‌های شرکت‌های کوچک و متوسط انجام دادند و به این نتیجه رسیدند که سرعت نوآوری یک شرکت به قابلیت‌های نوآوری توسعه یافته در آن شرکت بستگی دارد. با توسعه قابلیت‌های نوآوری در سال‌های اولیه فعالیت بنگاه، شرکتها به جای به چالش کشیده شدن توسط تغییرات محیطی، می توانند عامل بوجود آورنده تغییرات شوند. شرکت‌هایی که در روند نوآوری تأخیر دارند، می توانند با شبکه سازی فعال برای منابع و قابلیت‌ها، این امر را جبران کنند. اسمیث و گریین[3] (۲۰۲۰) با هدف شناسایی پیشایندهای خلاقیت سازمانی در سازمان های ورزش حرفه‌ای، یک پژوهش کمی انجام دادند، که نتایج آن نشان داد که درک یک محیط کار با چشم انداز روشن و فرایندهای کار بهتر، با درک بیشتر خلاقیت سازمانی در ارتباط است که این نشان‌گر این هست که نوع سازمان و صنعت در این امر مهم هست.

در حوزه انرژی از جمله نفت و گاز به صورت خاص، درباره خلاقیت و نوآوری تحقیقات داخلی به شرح زیر انجام شده است:

1 . Pillay, park, Kang Kim & Lee
2 . Hilmersson & Hilmersson
3 . Smith & Green

درتاج و همکاران (۱۳۹۷) پژوهشی با هدف طراحی مدل پرورش تفکر استراتژیک و خلاق در شرکت ملی نفت ایران انجام دادند و عوامل زیر را برای آن ذکر کردند: شرایط علی (عوامل فردی، عوامل سازمانی و گفتمان سازی)، مقوله مرکزی تفکر استراتژیک و خلاق (دید سیستمی، تفکر مفهومی، آینده نگری و نگرش فلسفی)، عوامل مداخله گر محیطی برون و درون سازمانی، عوامل زمینه ای (بستر فرهنگی، زمینه یادگیری، عوامل روانشناختی و استقلال سازمانی)، راهبردهای استعدادیابی و جذب و نگهداشت و پیامد پرورش تفکر استراتژیک و خلاق. موسوی نژاد و همکاران در سال ۱۳۹۷ مقاله ای منتشر و پیشنهاد کردند که مدیران باید به جای رد ایده‌های جدید به دلیل پر ریسک، غیر عملی، نامناسب و غیر عادی تشخیص دادن آن، معیارهایی که باعث عدم پذیرش ایده شده اند از نگاه مدیر و کارمند مورد بحث قرار گیرد و به کارکنان اجازه داده شود تا دلیل رد ایده‌ها را بدانند. نوری (۱۳۹۵) مقاله ای در ماهنامه اکتشاف و تولید نفت و گاز منتشر و بیان کرد که در سطح فردی با ارتقا توانمندی تصویر سازی ازطریق نقشه خوانی، یادگیری طراحی و نقاشی و تجسم مدل سه بعدی مخازن و در سطح تیمی با روش‌های طوفان فکری، تفکر موازی، تفکر جانبی، گردش تخیلی، الگوهای جزئی اکتشافی و تفکر انعکاسی (نقشه ذهنی) می توان به بهبود فرآیند اکتشافگری نفت و گاز دست پیدا کرد. سید نقوی و عباس پور در سال ۱۳۸۹ مقاله ای منتشر کردند و بر مبنای یافته‌های به دست آمده مشخص شد که توانمندسازی کارکنان با تأثیرپذیری از فرهنگ سازمانی، بر خلاقیت کارکنان شرکت تأثیر می گذارد. مبینی دهکردی و همکاران در سال ۱۳۹۳ در پژوهشی که در شرکت ملی گاز ایران انجام دادند به بررسی "تأثیر رهبری تحول آفرین بر نوآوری منابع انسانی" پرداختند و نشان دادند که شاخص های نفوذ آرمانی، انگیزش الهام بخش، ترغیب ذهنی و ملاحظات فردی نقش مؤثری بر نوآوری سازمانی دارد. میرزایی و همکاران در سال ۱۳۹۰ پژوهشی انجام دادند و به این نتیجه رسیدندکه همه متغیرهایی که تحت عنوان عوامل سازمانی مورد بررسی قرار گرفته‌اند، تأثیر مثبت بر میزان افزایش گرایش به خلاقیت داشته و رابطه حاصله

نیز از لحاظ آماری معنادار است. رضا طالعی فر و همکاران در سال ۱۳۸۹ در پژوهشی نشان دادند مهمترین موانع خلاقیت سازمانی عبارتند از: ریسک گریزی و فشار زمانی و همچنین وجود قوانین دست و پاگیر سازمانی.

جدول شماره ۱ به طور خلاصه، عوامل مؤثر در افزایش خلاقیت و نوآوری به تفکیک هر سه سطح فردی، گروهی و سازمانی و پژوهشگران حمایت کننده از مولفه‌ها را نشان می دهد:

جدول ۱. عوامل مؤثر در افزایش خلاقیت و نوآوری به تفکیک سطوح فردی، گروهی، سازمانی

سطح	عوامل مؤثر در افزایش خلاقیت و نوآوری	پژوهشگران حمایت کننده از هر مولفه
فردی	سبکهای شناختی؛ سبکهای ادراکی؛ مهارتهای تفکر	آمابیل[1]، ۱۹۹۶؛ جاه طلب ضیابری، احدی و مشکبید حقیقی، ۱۳۹۴
	خودکارآمدی	گونگ، هوانگ و فره[2]، ۲۰۰۹؛ ریشتر، هیرست، ون نیپنبرگ و بایر[3]، ۲۰۱۲؛ تیرنی و فارمر[4]، ۲۰۱۱؛ رفیعی و فیاضی، ۱۳۹۹
	ذاتی فرد: میل خلاق (احساسات، تخیل، شهود، اشتیاق، انگیزه) ادراک فردی، احساسات، بینش و نگرش به محیط اطراف، اشتیاق و علاقه، تجربیات ذهنی	جانستن[5]، ۱۹۷۹؛ کوپت[6]، ۲۰۰۱؛ آمابیل، ۱۹۹۶؛ سیکزنتمیهالی[7]، ۱۹۹۷؛ میرزاخانی و همکاران، ۱۳۹۶
	حساسیت به دیگران: گوش دادن و شنیدن	جانستن، ۱۹۷۹؛ کوپت، ۲۰۰۱
	توانمندی؛ انگیزش؛ شخصیت	دهقان، فتحی و هوشیار،۱۳۹۱
	توانمندی تصویر سازی	مک کیم[8]، ۱۹۸۰
گروهی	خلاقیت جمعی ، مشارکت در کارهای خلاقانه	درازین، گلین و کازانجان[9]، ۱۹۹۹؛ جانستن، ۱۹۷۹
	تعاونی‌های خلاق؛ خلق مشترک؛ ترکیب خلاق	هارگادون و بچکی[10]، ۲۰۰۶؛ هاروی[11]، ۲۰۱۴

1 . Amabile
2 . Gong, Huang & Farh
3 . Richter, Hirst, VanKnippenberg & Baer
4 . Tierney & Farmer
5 . Johnstone
6 . Koppett
7 . Csikzentmihalyi
8 . McKim
9 . Drazin, Glynn & Kazanjan
10 . Hargadon & Bechky
11 . Harvey

	جو خلاقیت	سوندگرن، دیمناس، گوستافسون و سلارت[1]، ۲۰۰۵؛ مولتری و یونگ[2]، ۲۰۰۹
سازمانی	تخصیص منابع در حوزه کاری مهارت در مدیریت نوآوری	آمابیل و پرات[3]، ۲۰۱۶
	گرایش به استقلال؛ فرهنگ سازمانی شامل: پذیرش ابهام، تحمل غیر عملی بودن، نظارت خارجی کم، تحمل مخاطره، تأکید بر هدف به جای وسیله، تأکید بر نظام باز	فیضی، ۱۳۸۷، دهقان، فتحی و هوشیار، ۱۳۹۱
	ساختار مناسب و تشکیلات متناسب با اهداف مورد نظر، منابع انسانی شامل: به کارگیری وجذب نیروهای خلاق و نوآور به سازمان؛ امکانات مناسب تحقیقاتی ومالی برای کوششهای نوآورانه؛ آزادی عمل کافی در انجام فعالیتها و تلاشهای خلاق؛ به کارگیری نتایج حاصل از فعالیتهای خلاق و دادن پاداش مناسب به افراد خلاق	فتحی زاده، پاک طینت و شهبا، ۱۳۹۰؛ دهقان ، فتحی و هوشیار، ۱۳۹۱
	ابعاد رفتاری سیاسی مالی، فناوری	فتحی زاده، پاک طینت و شهبا، ۱۳۹۰
	فن آوری؛ نظام آموزش مناسب؛ اهداف و راهبرد سازمانی	دهقان، فتحی و هوشیار، ۱۳۹۱
	برنامه سازمانی جسور، واقع‌بینانه وانعطاف‌پذیر و در نظر گرفتن مسائل غیر قابل پیش‌بینی برای ظهور خلاقیت	فیضی،۱۳۸۷

همان طور که ذکر شد، اگرچه مطالعات و پژوهش‌های زیادی به صورت جداگانه و به تفکیک سطوح مختلف در گذشته به عمل آمده است ولی در این تحقیق سعی شد با استفاده از اطلاعاتی که واحد پژوهش و فناوری شرکت گاز استان هرمزگان، در اختیار قرار داد و آگاهی از مسائل و مشکلات و نیازهای بومی استان، ضمن در نظر گرفتن هر سه سطح فردی، گروهی و سازمانی، مقوله‌هایی مورد شناسایی قرار گیرند، که بیشتر مورد توجه مدیران شرکت هستند. علاوه بر این در شرکت گاز استان هرمزگان در خصوص نحوه تأثیرگذاری عوامل مؤثر بر نظام خلاقیت و نوآوری، که نقش نافذتری دارد مطالعه‌ای صورت نگرفته است. شناسایی دقیق آسیب‌ها، چالش‌ها و موانع توسعه خلاقیت و نوآوری سازمانی می‌تواند

1 . Sundgren, Dimenäs, Gustafsson & Selart
2 . Moultrie & Young
3 . Amabile & Pratt

علاوه بر آگاه سازی مدیران و کارکنان شرکت گاز استان، موجب یاری رساندن در جهت اتخاذ چاره ای برای مرتفع نمودن نیازها و چالش‌های پیش رو شود تا در آینده شاهد سازمانی خلاق، نوآور، پویا، بهره‌ور، توسعه یافته و بالنده باشیم. با توجه به مطالب گفته شده، سوالات زیر برای پژوهش حاضر در نظر گرفته شد:

عوامل اثرگذار بر نظام خلاقیت و نوآوری شرکت گاز استان هرمزگان کدامند؟

نحوه تأثیرگذاری عوامل اثرگذار بر نظام خلاقیت و نوآوری در شرکت گاز استان هرمزگان چگونه است؟

روش پژوهش

این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر رویکرد تحقیق، ترکیبی است. در این پژوهش در مرحله اول، از روش تحقیق کیفی، و از بین استراتژی‌های مختلف تحقیق کیفی از راهبرد تحلیل مضمون استفاده شده است. مراحل شش‌گانه تحلیل مضمون با رویکردی که برون و کلارک (۲۰۰۶) ارائه داده‌اند، در ادامه توضیح داده شده است:

مرحله ۱.آشنایی با داده‌ها: این مرحله شامل بازخوانی مکرر داده‌ها و خواندن داده‌ها به صورت فعال یعنی جستجوی معانی و الگوها است.

مرحله ۲. ایجاد کدهای اولیه: در این مرحله، محقق پس از اینکه داده‌ها را خواند و با آنها آشنایی پیدا کرد، شروع به ایجاد کدهای اولیه از داده‌ها می‌کند. در این مرحله با استفاده از نرم افزار MAXQDA ۴۰۰ کد اولیه از مصاحبه‌ها احصاء شد.

مرحله ۳. جستجوی کدهای گزینشی: این مرحله شامل دسته بندی کدهای مختلف در قالب کدهای گزینشی و مرتب کردن همه خلاصه داده‌های کدگذاری شده است. به عبارت دیگر، این مرحله با این هدف انجام می‌شود که چگونه کدهای مختلف می‌توانند برای ایجاد

یک مضمون کلی ترکیب شوند. در این مرحله ۵۰ کد گزینشی توسط پژوهشگران بدست آمد.

مرحله ۴. شکل‌گیری مضامین فرعی: مرحله چهارم زمانی شروع می‌شود که محقق مجموعه ای از مضمون‌ها را ایجاد کرده و آنها را مورد بازبینی قرار می‌دهد. این مرحله شامل دو مرحله بازبینی و تصفیه، و شکل دهی به مضامین فرعی است. در این مرحله نویسندگان این پژوهش، به ۱۲ مضمون فرعی دست پیدا کردند.

مرحله ۵. تعریف و نام گذاری مضامین اصلی: این مرحله زمانی آغاز می‌شود که یک تصویر رضایت بخش از مضمون‌ها وجود داشته باشد. محقق در این مرحله مضامین اصلی را که برای تحلیل ارائه کرده، تعریف نموده و مورد بازبینی مجدد قرار می‌دهد، سپس داده‌های داخل آنها را تحلیل می‌کند. در این مرحله محققان در نهایت پس از رفت و برگشت در میان مقوله‌های فرعی، به ۴ مقوله اصلی دست یافتند که در زمینه مورد نظر تحقیق قابل تبیین می-باشد.

در این پژوهش، در مرحله اول، انتخاب مصاحبه‌شوندگان به صورت هدفمند (نمونه گیری جهت‌دار یا نظری) بوده است. فرایند جمع آوری داده‌ها تا جایی ادامه پیدا می‌کند که محققان در داده‌ها به مرز اشباع برسند و مطلب جدیدی به مدل اضافه نشود. در جدول ۲ اطلاعات افراد مصاحبه‌شونده قابل مشاهده است.

جدول ۲. اطلاعات افراد مصاحبه شونده

پست سازمانی	تحصیلات	سابقه کار
مسئول برنامه ریزی، تامین و آموزش نیروی انسانی	فوق لیسانس مدیریت دولتی	۱۲ سال
مسئول خدمات کارکنان	فوق لیسانس مدیریت بازرگانی	۱۲ سال
رئیس امور مهندسی و اجرای طرح ها	لیسانس مهندسی تکنولوژی عمران	۲۱ سال
رئیس امور مالی و پشتیبانی و ذیحساب	فوق لیسانس حسابداری	۱۸ سال
رئیس روابط عمومی	لیسانس مهندسی برق	۱۷ سال
دبیر هیات مدیره	دیپلم ریاضی	۲۴ سال
سرپرست بازرسی فنی	لیسانس مهندسی برق	۱۶ سال
سرپرست تحلیل سیستم ها و مدیر تعالی	فوق لیسانس مدیریت	۸ سال
مسئول برنامه ریزی	فوق لیسانس مهندسی قدرت	۸ سال
رئیس امور بهره وری	فوق لیسانس مکانیک	۱۷ سال
مسئول برنامه ریزی و کنترل پروژه	فوق لیسانس مهندسی	۹ سال
رئیس فناوری اطلاعات و ارتباطات	فوق لیسانس مدیریت فناوری اطلاعات	۲۹ سال
مدیر منابع انسانی	فوق لیسانس محیط زیست	۲۲ سال

اکثر روش شناسان کیفی به جای استفاده از واژگان روایی و پایایی که اساسا و از لحاظ مبانی فلسفی ریشه در پارادایم کمی دارند، از معیار اعتمادپذیری یا قابلیت اعتماد جهت ارجاع به ارزیابی کیفیت نتایج کیفی استفاده می‌کنند (توینینگ[1]، ۲۰۰۰). گوبا و لینکلن قابلیت اعتماد را شامل چهار معیار قابل قبول بودن، انتقال پذیری، قابلیت اطمینان و تایید-پذیری می‌دانند (سینکویکس، پنز و گوری[2]، ۲۰۰۸). در این پژوهش از استراتژی‌های ذکر شده، برای تامین اعتمادپذیری استفاده شد.

برای اندازه‌گیری شاخص‌های تحقیق در مرحله دوم (کمی)، از پرسش‌نامه برآمده از الگوی نظام خلاقیت و نوآوری مرحله اول (طراحی سه سوال برای هر یک از مضامین فرعی) استفاده شد. در این مرحله، پس از تنظیم پرسش‌نامه با ارائه آن به ۵ تن از اساتید و همچنین کارشناس پژوهش و فناوری شرکت گاز استان هرمزگان مطابقت و بررسی اعتبار صوری

1 . Twining
2 . Sinkovics, Penz & Ghauri

ابزار اندازه‌گیری، موردتوجه قرار گرفت. در پژوهش، مفهوم جامعه دربرگیرنده تمام افرادی است که قرار است نتایج تحقیق به آنها تعمیم داده شود و همچنین ماهیت پژوهش تعیین کننده دامنه جامعه است (دلاور، ۱۳۸۶، ۵). در این تحقیق جامعه آماری عبارت بود از تمام کارمندانی که در واحدهای اداری شرکت گاز استان هرمزگان مشغول به کار هستند که در مجموع ۲۲۰ نفر می‌باشند. با توجه به محاسبه حجم نمونه با فرمول کوکران تعداد ۱۴۰ نفر به عنوان نمونه پژوهش برآورد شد. روش نمونه‌گیری مبتنی بر نمونه‌گیری تصادفی ساده است. تعداد ۱۸۰ پرسشنامه توزیع شد که از این شمار ۱۴۳ یا ٪۷۹ تکمیل و بازگردانده شد. این نرخ با توجه به نرخ معمول بازگشت پرسشنامه‌ها که بین ۲۳ تا ۲۶ درصد تخمین زده می‌شود قابل قبول بود (خاکی، ۱۳۸۴). ۵۶/۹٪ از پاسخ دهندگان مرد، ۴۱/۳٪ زن بودند. از بین پاسخ دهندگان پرسشنامه ۵۳/۸٪ دارای مدرک کارشناسی، ۴۴/۷٪ دارای مدرک کارشناسی ارشد و ۱/۵٪ دارای مدرک دکتری بودند. بارهای عاملی گویه‌ها که نشان دهنده پایایی مدل اندازه گیری است نیز از طریق محاسبه مقدار همبستگی شاخص‌های یک سازه با آن سازه محاسبه شد، که اگر این مقدار برابر و یا بیشتر از ۰/۴ شود، نشان‌دهنده پایایی قابل‌قبول است. در این تحقیق مقادیر بار عاملی برای کلیه گویه‌ها بیشتر از مقدار ۰/۵ بوده و قابل قبول هستند. همچنین پایایی با دو شاخص آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی، و روایی سازه با دو شاخص روایی واگرا و روایی همگرا سنجیده می‌شود. بررسی روایی و پایایی مدل اندازه گیری در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول۳. روایی همگرا و پایایی متغیرها

نام متغیر	آلفای کرونباخ	CR	AVE	نام متغیر	آلفای کرونباخ	CR	AVE
استراتژیک فراسازمانی	۰/۷۵۴	۰/۸۱۹	۰/۴۱۷	متغیرهای سازمانی	۰/۸۶۹	۰/۹۰۱	۰/۵۶۱
محدویت استراتژیک	۰/۹۰۲	۰/۹۳۸	۰/۸۳۶	ذی‌نفعان درون سازمانی	۰/۶۷۹	۰/۷۷۴	۰/۵۴۶
مشوق های برون سازمانی	۰/۶۱۴	۰/۸۲۲	۰/۷۰۲	فرهنگ	۰/۹۳۷	۰/۹۷۰	۰/۹۴۱
ذی‌نفعان برون سازمانی	۰/۷۵۹	۰/۸۸۳	۰/۷۹۱	محدودیت سازمانی	۰/۹۱۰	۰/۹۴۳	۰/۸۴۷
نظام خلاقیت و نوآوری	۰/۸۷۴	۰/۹۰۶	۰/۶۱۷	مشوق های درون سازمانی	۰/۸۹۴	۰/۹۴۹	۰/۹۰۳
فرایند	۰/۷۹۲	۰/۸۷۹	۰/۷۱۰	مدیریت منابع انسانی	۰/۹۰۸	۰/۹۵۶	۰/۹۱۶
روشهای اجرایی	۰/۷۴۹	۰/۸۵۷	۰/۶۶۶	کارکنان	۰/۹۴۰	۰/۹۶۱	۰/۸۹۲

مقدار آلفای کرونباخ بالاتراز ۰/۷ بیانگر پایایی قابل قبول است. اما در مطالعه‌ای موس و همکاران (۱۹۹۸) در مورد متغیرهایی با سوالات اندک مقدار ۰/۶ را نیز مقدار قابل قبولی فرض کردند (منصوری و یاور گهر، ۱۳۹۶). بنابراین مقادیر پایایی آلفای کرونباخ بالاتر از ۰/۷ (یکی از سازه‌ها بالای ۰/۶) و پایایی مرکب بالاتر از ۰/۷ نشان دهنده این است که ابزار اندازه گیری دارای پایایی قابل قبولی هستند. متوسط واریانس استخراج شده برای تمام سازه ها به غیر از سازه استراتژیک فراسازمانی بالاتر از ۰/۵ است. فورنل و لارکر مقدار AVE بالاتر از ۰/۵ را قابل قبول دانسته اند اما عنوان کرده اند اگر سازه ای دارای AVE کمتر ۰/۵ ولی پایایی ترکیبی آن بالاتر از ۰/۶ باشد، روایی همگرای آن تأیید می‌شود (هوانگ، وانگ و وانگ[1]، ۲۰۱۳). همچنین نتایج بررسی روایی واگرا از طریق معیار فورنل-لارکر نشان می دهد که تمام AVE ها از مربع همبستگی درون سازه بزرگترند. بر اساس نتایج به‌دست‌آمده

1 . Huang, Wang & Wang

از همبستگی‌ها و جذر AVE می‌توان گفت روایی واگرای مدل در سطح سازه از نظر معیار فورنل-لارکر نیز مورد تأیید هست.

یافته‌های تحقیق

همان طور که قبلاً بیان شد، پاسخ دهندگان در پاسخ به سوالات مرتبط با هر یک از ابعاد مدل عملیاتی به تشریح پدیده خلاقیت و نوآوری در شرکت گاز استان هرمزگان پرداختند. کدهای به دست آمده از مجموع ۱۳ مصاحبه ۴۳۵ کد بود که پژوهشگران با چند دور بازنگری در کدها و ادغام کدهای بسیار مشابه، تعداد کدهای باز به ۴۰۰ کد رسید. پس از انجام فرایند تحلیل مضمون، در نهایت محققان به ۴ مضمون اصلی دست یافتند که عبارتند از "متغیرهای استراتژیک فراسازمانی"، "نظام خلاقیت و نوآوری"، "کارکنان"، "متغیرهای سازمانی". این مضامین اصلی، در واقع ۴ عامل مؤثر بر خلاقیت و نوآوری شرکت گاز استان هرمزگان هستند که در مصاحبه با مدیران بدست آمده‌اند. در جدول شماره ۴ مضامین فرعی و شکل دهی به مضامین اصلی به همراه گزاره‌های کلامی (نمونه) نشان داده شده است:

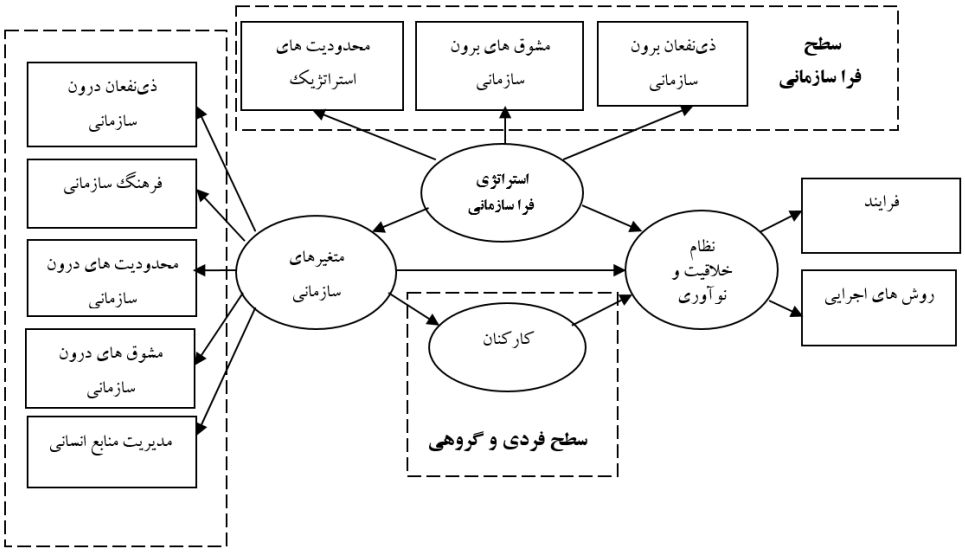
جدول٤. مضامین فرعی و شکل‌دهی به مضمون‌های اصلی

ردیف	مقوله‌های اصلی	مقوله‌های فرعی	گزاره کلامی (نمونه)
۱	متغیرهای استراتژیک فراسازمانی	محدودیت های استراتژیک: انحصاری بودن خدمات، تغییرات مدیریتی زیاد، اختلاف حقوق بین بخش خصوصی و دولتی، قوانین بالادستی محدود کننده، مشکلات اقتصادی، سیاسی، اجتماعی کشور	من عیبی از سازمان نمیبینم؛ سازمان تا جایی که بتونه داره حمایت میکنه بخشی از این شرایط محیطی روی همه ماها تأثیر گذاشته؛ یک بلاتکلیفی خاصی، نسل جدید دارن بدتر از ما میشن؛ هر چیزی که از همکاران بخوایم؛ میگن برای چی باید این کار رو بکنیم.
		مشوق های برون سازمانی: الگو برداری، برون سپاری، رهبران نوآور، استراتژی نوآوری باز	
		ذی‌نفعان برون سازمانی: شرکت ملی گاز ایران، دانشگاهها، مشتریان	

۲	نظام خلاقیت ونوآوری	فرایند نظام مشارکت: اعضای کمیته‌ها، مرحله ثبت ایده، مرحله طرح در کمیته‌های تخصصی، مرحله تایید شورای رهبری	توی اکثر شرکتهای ملی گاز حجم پیشنهادهای بررسی نشده زیاده؛ کمیته‌ها نمیرسن که اینها رو سریع بررسی کنن. این موارد طول میکشه؛ طرف ناراضیه و میگه چرا اینقدر زمان برده و چرا پیشنهادات ما بررسی نشده و اون عدم نارضایتی پیشنهاد دهنده باعث میشه که تشویق نشه دوباره برگرده.
		روش اجرایی: سیستم نظام مشارکت، مدت زمان بررسی ایده‌ها، فرایند یادگیری مداوم، فرایند حل مسئله	
۳	کارکنان	ویژگی های فردی کارمندان: تحصیلات، تجربه کاری، اطلاعات عمومی، بلوغ	شرکت گاز چون به روز تر بود از نیروهای جوان تری داره استفاده میکنه. اینها کسانی اند که تحصیل کرده اند؛ اکثراً از فوق لیسانس کم ندارن. بعضیاشون حتی دکتران. این ها چون جدیداً؛ انرژی دارن؛ با علوم جدید آشنا ان؛ خود به خود علاقه بیشتری به استفاده از علم و دانش و خلاقیت در کنار تجربه در کارشون دارند.
		ویژگی های گروهی کارمندان	
۴	متغیرهای سازمانی	فرهنگ سازمانی: فرهنگ کار تیمی و مشارکتی، جو و فضای محرک خلاقیت و نوآوری	الآن خود من یک سری محدودیت های مالی توی بحث قوانین و مقررات برام پیش اومده؛ با توجه به این محدودیت هایی که توی بحث بودجه‌های بهش برخوردم از یک روش اجرای پروژه می خوام استفاده بکنم که تا حالا فکر نکنم در سطح ملی گاز هم اجرا شده باشه.
		محدودیت های درون سازمانی: جزیره ای عمل کردن سه سیستم مدیریت دانش، خلاقیت و نظام مشارکت، کمبود بودجه، ضعف آیین نامه‌ها، کمبود نیروی انسانی	
		مدیریت منابع انسانی: جذب نیروی انسانی، ارزیابی عملکرد، پاداش و مزایا، آموزش نیروی انسانی	
		مشوق های درون سازمانی: استراتژی شرکت گاز استان هرمزگان، مدل تعالی سازمان، نیروی انسانی جوان	
		ذی‌نفعان درون سازمانی: پیمانکاران اجرائی، واحد پژوهش و فناوری، مدیرعامل شرکت گاز استان هرمزگان	

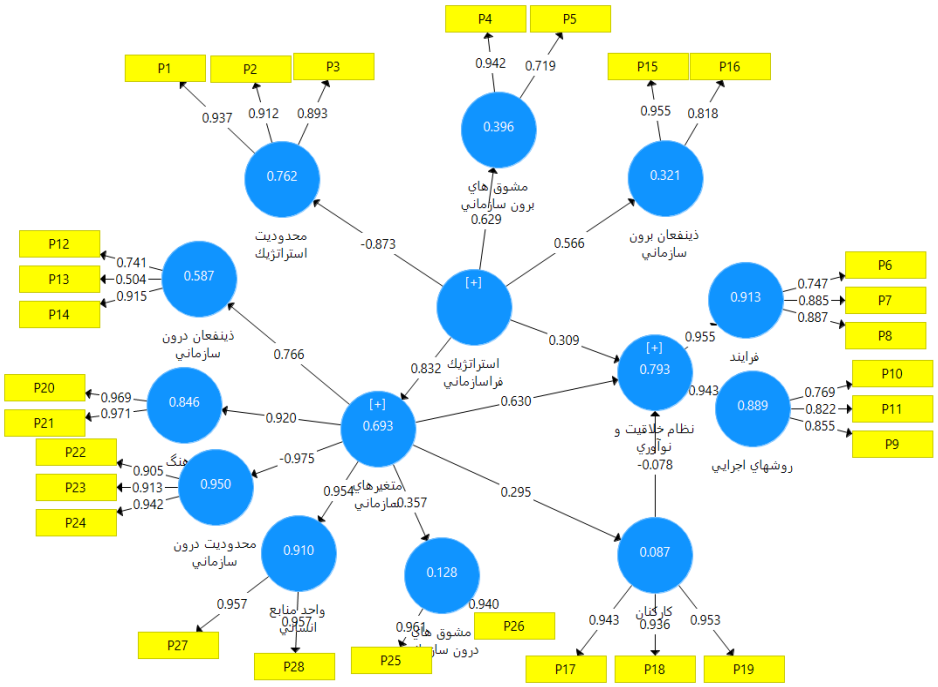
پس از طی مراحل ذکر شده، بین مقوله‌های حاصله از مرحله کدگذاری باز، ارتباط برقرار شده و پس از بسط و گسترش یکی از مقوله‌ها در کدگذاری محوری، که اساس

فرایند ارتباط دهی است، در نهایت خروجی مدل "خلاقیت و نوآوری در شرکت گاز استان هرمزگان" با استفاده از نرم افزار MAXQDA به صورت شکل ۱ ترسیم شد:



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

برای آزمون فرضیه‌های پژوهش برگرفته از مدل مفهومی پژوهش، از تکنیک مدل‌سازی معادلات ساختاری استفاده شد، شکل ۲ مدل ضرایب مسیر آزمون فرضیات پژوهش را نشان می دهد:



شکل۲. مدل پژوهش در حالت ضرایب مسیر استاندارد

برای بررسی معنادار بودن ضرایب مسیر، باید مقدار آماره T هر مسیر نشان داده شود. اگر مقدار آماره T در سطح اطمینان ۰/۹۵ درصد بزرگتر از ۱/۹۶ ± باشد، ضریب مسیر تأثیر معنادار است. همانطور که در جدول ۵ نشان داده شده است ، بغیر از ضریب مسیر مربوط به رابطه کارکنان بر نظام خلاقیت و نوآوری، مقدار آماره T برای بقیه روابط معنادار است. بنابراین بغیر از فرضیه تأثیر معنادار کارکنان بر نظام خلاقیت و نوآوری، بقیه فرضیه‌ها تأیید می‌شود.

جدول۵. مقادیر ضرایب مسیر و اعداد معناداری آزمون فرضیات

فرضیه‌ها	ضریب مسیر	آماره T	معناداری	نتیجه
استراتژیک فراسازمانی-> متغیرهای سازمانی	۰/۸۳۲	۲۹/۷۵۲	۰/۰۰۱	تأیید
استراتژیک فراسازمانی-> نظام خلاقیت و نوآوری	۰/۳۰۹	۲/۴۵۱	۰/۰۱۵	تأیید
کارکنان-> نظام خلاقیت و نوآوری	-۰/۰۷۸	۱/۱۹۸	۰/۲۳۲	رد
متغیرهای سازمانی-> کارکنان	۰/۲۹۵	۲/۲۲۴	۰/۰۲۷	تأیید
متغیرهای سازمانی-> نظام خلاقیت و نوآوری	۰/۶۳۰	۵/۱۰۶	۰/۰۰۱	تأیید

در خصوص متغیرهای میانجی گر نیز مقدار خروجی نرم افزار PLS به شرح جدول ۶ است. با توجه به این مقادیر می‌توان گفت نقش میانجی‌گری سازه متغیرهای سازمانی تأیید و سازه کارکنان رد می‌شود.

جدول ٦. نتایج آزمون نقش میانجی گری متغیرها

فرضیه‌ها	آماره T	معناداری	نتیجه
استراتژیک فراسازمانی-> متغیرهای سازمانی-> نظام خلاقیت و نوآوری	۴/۷۶۸	۰/۰۰۱	تأیید
متغیرهای سازمانی-> کارکنان-> نظام خلاقیت و نوآوری	۰/۷۶۱	۰/۰۶۷	رد

همانطور که در جدول ۷ نشان داده شده است، مقادیر R^2 برای سازه‌های کارکنان و مشوق‌های درون سازمانی ضعیف و برای مابقی سازه‌ها در حد متوسط یا قابل توجه قرار دارد. همچنین با توجه به مقادیر Q^2 ، قدرت پیش‌بینی سازه‌های کارکنان و مشوق‌های درون سازمانی کوچک و مابقی سازه‌ها دارای ارتباط پیش بین متوسط یا بزر گ هستند، و بطور کلی می‌توان گفت مدل قدرت پیش بینی خوبی دارد.

جدول ۷. مقادیر ضریب تعیین (R^2) و ضریب قدرت پیش بینی (Q^2)

سازه	R^2	Q^2	سازه	R^2	Q^2
محدویت استراتژیک	۰/۷۶۲	۰/۶۰۱	متغیرهای سازمانی	۰/۶۹۳	۰/۳۵۸
مشوق های برون سازمانی	۰/۳۹۶	۰/۲۴۴	ذی‌نفعان درون سازمانی	۰/۵۸۷	۰/۲۴۲
ذی‌نفعان برون سازمانی	۰/۳۲۱	۰/۲۱۸	فرهنگ	۰/۸۴۶	۰/۷۶۱
نظام خلاقیت و نوآوری	۰/۷۹۳	۰/۴۵۳	محدودیت سازمانی	۰/۹۵۰	۰/۷۶۱
فرایند	۰/۹۱۳	۰/۶۱۴	مشوق های درون سازمانی	۰/۱۲۸	۰/۱۰۲
روشهای اجرایی	۰/۸۸۹	۰/۵۵۴	مدیریت منابع انسانی	۰/۹۱۰	۰/۷۹۷
کارکنان	۰/۰۸۷	۰/۰۶۹			

برای بررسی برازش کلی مدل از معیار GOF استفاده می‌شود. این معیار از جذر میانگین اشتراکی سازه‌های انعکاسی در مقدار ضریب تعیین سازه‌های درون‌زا حاصل می‌شود:

$$GoF = \sqrt{\overline{communalities} \times \bar{R}^2}$$

میانگین مقادیر اشتراکی سازه‌ها (AVE) ۰/۵۸۹ و میانگین ضریب تعیین (R^2) متغیر پنهان درون‌زا نیز ۰/۷۴۳ است؛ بنابراین مقدار GOF برابر با ۰/۶۶۱ حاصل می‌شود. با توجه به اینکه سه مقدار ۰/۰۱، ۰/۲۵ و ۰/۳۶ که به ترتیب به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای GOF معرفی شده‌اند و حصول مقدار ۰/۳۹۸، برازش قوی مدل پژوهش را نشان می دهد.

بحث و نتیجه‌گیری

هنگامی که مدیریت اهداف خلاقیت و نوآوری را سرلوحه کارکنان قرار می‌دهد و آنها را تشویق به خلق ایده‌های بدیع می‌کند، موجبات رشد و پویایی سازمان را فراهم می‌کند (موسوی نژاد و همکاران، ۱۳۹۸). بر اساس مدل مفهومی توسعه یافته و ابعاد آن، بایستی در نظر داشت که پیاده‌سازی و جاری سازی خلاقیت و نوآوری منوط به درک درست مجموعه شرایطی است و در صورتی که این عوامل در سازمان‌ها بصورت شایسته و قابل

ملاحظه‌ای درک نشوند 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 می‌افتد. الگوی پیشنهادی این مقاله مشتمل بر ۴ مضمون اصلی است.

- نظام خلاقیت و نوآوری شرکت گاز استان هرمزگان با ۲ مضمون فرعی: فرایند و روش اجرایی مبتنی بر چهار مرحله شناسایی مسئله، شناسایی و ارزیابی ایده، اجرای ایده و در نهایت سنجش اثربخشی اجرا، به عنوان مقوله محوری و متغیر وابسته در نظر گرفته شده است که متأثر از مجموعه عوامل زیر است:
- متغیرهای استراتژیک فراسازمانی با ۳ مضمون فرعی: محدودیت‌های استراتژیک، شتاب دهنده‌های استراتژیک، ذی‌نفعان برون سازمانی.
- کارکنان با ۲ مضمون فرعی: ویژگی‌های فردی و گروهی کارکنان.
- متغیرهای سازمانی با ۵ مضمون فرعی: فرهنگ سازمانی، محدودیت‌های درون سازمانی، کارکردهای مدیریت منابع انسانی، شتاب دهنده‌های درون سازمانی و ذی‌نفعان درون سازمانی.

یافته‌های پژوهشی حاضر در مرحله کیفی، در مقوله متغیرهای استراتژیک فراسازمانی با یافته‌های فتحی زاده و همکاران (۱۳۹۰)، در مقوله فرایندهای سازمانی خلاقیت و نوآوری با یافته‌های کنگرانی فراهانی و همکاران (۱۳۹۱)، در مقوله کارمندان با یافته‌های دهقان و همکاران (۱۳۹۱)، در مقوله مدیران با یافته‌های عزیزی و مقدم (۱۳۹۵) و یافته‌های کنگرانی فراهانی و همکاران (۱۳۹۱) و در مقوله متغیرهای سازمانی با یافته‌های نیک قدم و همکاران (۱۳۹۶) و یافته‌های دهقان و همکاران (۱۳۹۱) همسو است. اگرچه مطالعات و پژوهش‌های زیادی در این مورد در گذشته به عمل آمده است ولی در این تحقیق سعی شد مقوله‌هایی مورد شناسایی قرار گیرند که با توجه به شرایط بومی استان و عوامل تأثیر گذار بر شرکت گاز استان هرمزگان بیشتر مورد توجه مدیران شرکت هستند، علاوه بر این در خصوص نحوه

تأثیرگذاری عوامل مؤثر بر نظام خلاقیت و نوآوری، که نقش نافذتری دارد مطالعه‌ای صورت نگرفته است.

در مضمون فرعی روش اجرایی این مولفه‌ها مورد شناسایی قرار گرفتند: "فرایند نظام مشارکت"، "مدت زمان بررسی ایده‌ها"، "فرایند حل مسئله" و "ایجاد فرایند یادگیری مداوم". "ضعف در فرایند نظام مشارکت" با بالاترین میزان فراوانی (۱۷) و همچنین طولانی بودن مدت زمان بررسی ایده‌ها (۴) مورد تاکید اکثر مصاحبه شوندگان است.

محدودیت‌های استراتژیک فراسازمانی شرکت گاز استان هرمزگان در شکل‌گیری پدیده خلاقیت و نوآوری عبارت است از: "انحصاری بودن خدمات"، "تغییرات مدیریتی زیاد"، "اختلاف حقوق و دستمزد بخش خصوصی و دولتی"، "قوانین بالا دستی محدود کننده" و در نهایت "مشکلات اقتصادی- سیاسی کشور". شتاب دهنده‌های استراتژیک فراسازمانی شرکت گاز استان هرمزگان در شکل‌گیری پدیده خلاقیت و نوآوری، عبارت است از: "رهبران نوآور"، "استراتژی نوآوری باز"، "الگوبرداری"، و "برون سپاری". رهبران نوآور با بیشترین تکرار در مصاحبه‌ها (با فراوانی ۹) از جمله مهمترین موارد پیشران در خلاقیت و نوآوری کارکنان محسوب می‌شود. واکاوی وضع موجود شرکت گاز استان هرمزگان با استناد به فراوانی پایین مقوله نوآوری باز در مصاحبه‌ها، گواه از آسیب در این حوزه می‌دهد. طبق موارد مطرح شده از سوی مصاحبه شوندگان مهمترین بازیگران کلیدی برون سازمانی مؤثر بر خلاقیت و نوآوری شرکت گاز استان هرمزگان شرکت ملی گاز ایران (با فراوانی ۹)، مشتریان (با فراوانی ۹) و خبرگان دانشگاه‌ها هستند.

در مدل مفهومی پژوهش سازه استراتژیک فراسازمانی با سه مؤلفه محدودیت استراتژیک، مشوق های برون سازمانی و ذی‌نفعان برون سازمانی سنجیده شده است. با توجه به نتایج تحقیق تأثیر معنادار مستقیم آن بر سازه متغیرهای سازمانی و نظام خلاقیت و نوآوری (اعداد معناداری به ترتیب ۲۹/۷۵۲ و ۲/۴۵۱) تأیید شد. این نتیجه به نوعی با نتایج مصاحبه‌ها در بخش کیفی تحقیق همراستا هست و نشان دهنده نقش قابل توجه عوامل برون سازمانی بر

عوامل درون سازمانی و همچنین نظام خلاقیت و نوآوری سازمان است. از نظر افراد مصاحبه شونده ویژگی‌های فردی مؤثر بر خلاقیت و نوآوری کارمندان عبارت است از: "تجربه کاری"، "داشتن اطلاعات عمومی"، "بلوغ سازمانی"، "داشتن نگاه نو و میل به یادگیری مداوم"، "سطح تحصیلات" و "ویژگی‌های شخصیتی". در این تحقیق تأثیر کارکنان بر نظام خلاقیت و نوآوری (عدد معناداری ۱/۱۹۸) تأیید نشد، و در نتیجه نقش میانجی آن در رابطه بین متغیرهای سازمانی و نظام خلاقیت و نوآوری نیز تأیید نشد (عدد معناداری ۰/۷۶۱). این نتیجه به نوعی به بیان می کند که لزوم داشتن کارمندانی خلاق و نوآور فرای موارد تحصیلات و تجربه کاری، بحث دارا بودن نگاه نو و میل به یادگیری است.

در بعد محدودیت‌های سازمانی موارد زیر به عنوان مهمترین موانع در پیاده‌سازی خلاقیت و نوآوری از سوی مصاحبه شوندگان ذکر شده است: "جزیره‌ای عمل کردن مدیریت دانش، سیستم مشارکت و سیستم خلاقیت"، "کمبود نیروی انسانی"، "فقدان تفکر گروهی"، "آیین نامه‌های محدود کننده داخلی"، "محدودیت در اعزام نیروها برای آموزش"، "فقدان سیستم خلاقیت و نواوری مجزای سیستم مشارکت"، "کمبود بودجه" و "ضعف فرایندها". بررسی مصاحبه‌های مدیران نشان می دهد که اتصال برقرارکردن بین سه سیستم مدیریت دانش، سیستم مشارکت و سیستم خلاقیت در جهت ردیابی بهتر ایده‌ها در سامانه‌های ذکر شده، بایستی مورد توجه بیشتری قرار گیرد.

مضامین شکل گرفته در حوزه واحد دپارتمان منابع انسانی مرتبط با بحث خلاقیت و نوآوری عبارت است از: "آموزش نیروی انسانی"، "پاداش و مزایا"، "پاداش غیرمادی"، "ارزیابی عملکرد" و "جذب نیروی انسانی". پررنگ تر شدن بحث پاداش و و ارتباط دادن آن با ایده‌های خلاقانه با بالاترین میزان فراوانی (۱۹) دغدغه اصلی مصاحبه شوندگان، ذکر شده است.

سازه متغیرهای سازمانی با پنج مؤلفه شامل محدودیت سازمانی، ذی‌نفعان درون سازمانی، مشوق‌های برون سازمانی، فرهنگ و واحد منابع انسانی مورد تحلیل قرار گرفته است. تأثیر

معنادار متغیرهای سازمانی بر نظام خلاقیت و نوآوری (عدد معناداری ۵/۱۰۶) تأیید شد. تأیید این رابطه با ضریب مسیر (۰/۶۳۰) همراستا با نتایج مصاحبه‌ها نشان می‌دهد که سازمان به منظور ارتقا و بهبود نظام خلاقیت و نوآوری می‌تواند از فاکتورهای سازمانی مانند تشویق کارکنان، آیین‌نامه‌های داخلی مشوق خلاقیت، پرورش فرهنگ کار تیمی، میل به یادگیری در کارکنان و ایجاد فضای صمیمی بین کارکنان استفاده کند.

با توجه به نتایج حاصل از پژوهش، پیشنهاد می‌شود:

- بخش پژوهش و فناوری با اضافه کردن اعضای کمیته‌های تخصصی، زمینه را برای متنوع کردن اعضا و همچنین کوتاه کردن مدت زمان بررسی ایده‌ها فراهم کند.
- بیشتر از گذشته از قابلیت‌های استراتژی نوآوری باز استفاده شود، نوآوری باز در شمار پارادایم‌های نوین نوآوری محسوب می‌شود که مبتنی بر استفاده هدفمند از جریان رو به داخل و نیز رو به خارج فنی به منظور توسعه روندهای داخلی نوآوری و گسترش بازار برای استفاده خارجی از نوآوری است (شسبروگ[1]، ۲۰۰۳). بهره‌مندی از این پارادایم موجب تعامل بیشتر فعالان این عرصه نظیر بنگاه‌ها، شبکه تامین کنندگان آنها و بهره‌برداران می‌شود.
- پیشنهاد می‌شود، شبکه سازی نهادهای تحقیقاتی در حوزه نفت و گاز، به نحوی صورت پذیرد که نهاد متولی سیاست گذار بتواند برای مجموعه شرکت های تحقیقاتی در حوزه نفت و گاز قطب بندی ایجاد نماید و شرکت ها بر اساس توانمندی خود در این قطب‌ها فعالیت کنند.
- پیشنهاد می‌شود با توجه به اهمیت ارتباط تنگاتنگ شرکت گاز استان هرمزگان با دانشگاهها در موضوع خلاقیت و نوآوری، طرح های پیشنهادی در این حوزه مقطعی نباشد و همچنان ادامه داشته باشد.
- واحد منابع انسانی از طریق موارد زیر توجه ویژه ای به امر خلاقیت کارمندان داشته

1 . Chesbrough

باشد: مهمترین مسئله بحث تشویق کارمندان فعال در این حوزه از طریق متناسب سازی تعداد ایده‌های خلاقانه از سوی هر کارمند با پاداش مادی یا غیر مادی است. دوم، تعداد ایده‌های خلاقانه‌ای که از سوی کمیته راهبری مورد تایید قرار گرفته به صورت جدی در ارزیابی عملکرد کارمندان لحاظ شود. سوم، افرادی گزینش و استخدام شوند که از هوشمندی، آشنایی کافی از فضای عمومی جامعه، نگاه جامع و سیستمی و ... برخوردار باشند.

- کارگاه‌های آموزشی در جهت رفع نیازهای آموزشی کارمندان، برگزار شود.
- یک شناسنامه کاری خاص خلاقیت برای کارکنان ایجاد شود که تمام مسیر شغلی آنان با سوابق ایده پردازی در آن مشخص باشد و سالانه بروز شود.
- بعد از مشخص شدن دقیق فرایندهای ارتباطی بین صاحبان و مالکان، واحد فناوری اطلاعات و ارتباطات شرکت گاز استان هرمزگان، نرم افزار یکپارچه سه سیستم مدیریت دانش، نظام مشارکت و نظام خلاقیت و نوآوری را طراحی کند و جهت بهره برداری در اختیار واحد پژوهش و فناوری شرکت قرار دهد.

در پایان، به محققان آتی توصیه می‌شود، عوامل مرتبط با خلاقیت و نوآوری که از مصاحبه‌ها با مدیران شرکت گاز استان هرمزگان به دست آمدند، از طریق ماتریس اهمیت-عملکرد مورد ارزیابی قرار گیرند و نقاط ضعف و قوت شرکت مورد شناسایی قرار گیرد.

ذکر این نکته ضروری است که در تمامی تحقیقاتی که صورت می‌گیرد، محدودیت ها جز لاینفک تحقیق هستند و پژوهش حاضر نیز از این قاعده مستثنا نبوده است. از آنجایی که پژوهش حاضر روی کارکنان شرکت گاز استان هرمزگان صورت گرفته است باید در تعمیم نتایج به سازمان‌های دیگر جانب احتیاط را رعایت نمود چرا که مدل مفهومی شکل گرفته بر مبنای نظرات مدیران شرکت مذکور بوده است. محرمانه بودن بعضی از اطلاعات در شرکت گاز و بعضاً عدم ارائه اطلاعات و همچنین طی کردن مسیر طولانی برای اخذ مجوز مصاحبه روند انجام پژوهش را کند ساخت.

سپاسگزاری: این پژوهش با حمایت مالی شرکت گاز استان هرمزگان (طرح پژوهشی ۴۱۹۱۳۵) اجرا شده است. نویسندگان مقاله بر خود واجب می دانند از مسئولین و کارمندان شرکت، مخصوصا واحد پژوهش و فناوری، که ما را در انجام این پژوهش حمایت کردند، صمیمانه تشکر و قدردانی نمایند.

منابع و مآخذ

ابیلی، خدایار، و موفقی، حسن. (۱۳۸۶). *دریچه ای بر مفاهیم نوین مدیریتی با تاکید بر منابع انسانی*، تهران: نشر سارگل.

جاه‌طلب ضیابری، مهشید، احدی، حسن و مشکبیدی حقیقی، محسن. (۱۳۹۴). اثربخشی آموزش راهبردهای فراشناختی و خلاقیت بر خودپنداره تحصیلی، *فصلنامه روانشناسی تربیتی*، ۱۱(۳۶)، ۲۱۳-۲۳۱.

خاکی، غلامرضا. (۱۳۸۴). *روش تحقیق با رویکرد پایان نامه نوسی*، تهران: انتشارات بازتاب.

درتاج، فریبرز، عباس پور، عباس، شریعت، سارا، دلاور، علی و سعدی پور، اسماعیل. (۱۳۹۷). مدل پرورش تفکر استراتژیک و خلاق در مدیران شرکت ملی نفت ایران، *فصلنامه ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*، ۷ (۴)، ۱۹۷-۲۱۸.

دلاور، علی. (۱۳۸۶). *روشهای آماری در روانشناسی وعلوم تربیتی*، تهران: دانشگاه پیام نور.

دهقان، نبی اله، فتحی، صمد، و هوشیار، اکبر. (۱۳۹۱). ارائه مدل خلاقیت و نوآوری در دانشگاه‌های افسری ارتش جمهوری اسلامی ایران بر اساس فرمایشات مقام معظم رهبری حضرت امام خامنه ای (مد ظله العالی)، *مدیریت نظامی*، ۱۲(۴۸)، ۱۱۳-۱۵۸.

رضایی، علی محمد، ابراهیمی قوام، صغری، دلاور، علی و رضایی، نور محمد. (۱۳۹۳). پیش‌بینی خلاقیت بر اساس ویژگی‌های شخصیتی، *فصلنامه ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*، ۳(۴)، ۱-۱۹.

رفیعی، محسن، فیاضی، مرجان. (۱۳۹۹). بررسی امکان بروز خلاقیت در کارکنان فراشایسته، *فصلنامه ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*، ۱۰(۱)، ۲۷-۵۲.

سید نقوی، میرعلی و عباس پور، حسین. (۱۳۸۹). تحلیل رابطه ی احساس توانمندی و خلاقیت کارکنان با فرهنگ سازمانی (مطالعه موردی: شرکت ملی پخش فرآوردههای نفتی)، *فصلنامه مدیریت منابع انسانی در صنعت نفت*، ۱(۴)، ۷۷-۱۰۰.

طالعی فر، رضا، حاتمی نسب، سید حسن و خوش خلق دشتکی، عباس. (۱۳۸۹). بررسی دیدگاه مدیران درباره موانع خلاقیت سازمانی و ارتباط آن با متغیرهای جمعیت شناختی (مطالعه موردی: مدیران و سرپرستان واحد عملیات غیرصنعتی پالایشگاه گاز ایران)، *فصلنامه مدیریت منابع انسانی در صنعت نفت*، ۱(۳)، ۱۶۹-۲۰۰.

عزیزی، مجتبی؛ مقدم، عادله. (۱۳۹۵). ارائه الگویی برای مدیریت پروژه‌های توسعه فناوری در صنعت نفت و گاز ایران. *نشریه علمی - پژوهشی مدیریت نوآوری*، ۵(۱)، ۱۰۳-۱۲۸.

فتحی زاده، علیرضا، پاک طینت، اقبال و شهبا، محمد جواد. (۱۳۹۰). بررسی میزان خلاقیت و نوآوری در سه اداره دولتی آموزش و پرورش، جهاد کشاورزی و بهداشت و درمان شهرستان سیرجان و ارائه یک مدل پیشنهادی جهت افزایش خلاقیت و نوآوری در سازمان‌ها، *فصلنامه مدیریت*، ۸، ۷۹-۹۴.

فیضی، طاهره. (۱۳۸۷). *مبانی سازمان ومدیریت*، تهران: انتشارات پژواک اندیشه، چاپ ۱۵.

کنگرانی فراهانی، علی؛ حسین پور، محمد و جشیره نژادی، علی رضا. (۱۳۹۱). آسیب شناسی و ارزیابی عملکرد نظام پیشنهادات با استفاده از مدل با استفاده از مدل 3C در شرکت بهره‌برداری نفت وگاز گچساران. *کنفرانس نظام پیشنهادها*، ۱۰.

مبینی دهکردی، علی، دهقان، عامر، محمدی، علیرضا و پیران، محمد. (۱۳۹۳). بررسی تأثیر رهبری تحول آفرین بر نوآوری منابع انسانی در سازمان (مورد مطالعه: شرکت ملی گاز ایران)، *فصلنامه مدیریت منابع انسانی در صنعت نفت*، ۵ (۱۹)، ۱۶۱-۱۹۷.

منصوری مؤید فرشته، یاوری گهر فاطمه. (۱۳۹۶). تأثیر استرس های نقش بر رضایتمندی زنان شاغل با در نظر گرفتن نقش خودکارآمدی آنان. *مطالعات مدیریت (بهبود و تحول)*، ۲۶(۸۶)، ۱۲۵-۱۴۴.

موسوی‌نژاد، سید هادی، وحدتی، حجت، حکاک، محمد و نظرپوری، امیرهوشنگ. (۱۳۹۷). طراحی مدلی برای تبیین انحراف خلاق در شرکت ملی نفت ایران، *فصلنامه مدیریت منابع انسانی در صنعت نفت*، ۱۰ (۳۸) ، ۳۹-۷۴.

موسوی‌نژاد، سید هادی، وحدتی، حجت، شاه سیاه، ندا، جعفری، محمدصادق، کریم زندی، مسعود. (۱۳۹۸). اعتباریابی مدل انحراف خلاق در شرکت ملی نفت ایران، *فصلنامه ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*، ۹(۳)، ۲۶۱-۳۰۶

موفق، خلیل، دلاور، علی، شفیع آبادی، عبداله و درتاج، فریبرز. (۱۳۹۳). اعتبارسنجی مدل رفتار نوآورانه کاری میسمان و مولدر در میان مدیران و کارکنان بانک ملت، *فصلنامه ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*، ۲(۴)، ۱-۱۷.

میرزاخانی، پرویز، رضایی، علی محمد، امین بیدختی، علی اکبر، نجفی، محمود و رحیمیان بوگر، اسحاق. (۱۳۹۶). اثربخشی آموزشی شکوفایی بر هیجان‌های مثبت، روابط، احساس معنی، پیشرفت و مجذوبیت پژوهشگران جوان و نخبگان، *پژوهش در نظام‌های آموزشی*، ۳۶، ۲۰۹-۲۳۰.

میرزائی، حسین، فرهنگی، سارا و مردانگاهی، بهارک. (۱۳۹۰). راهکارهای افزایش خلاقیت سازمانی در شرکت های گاز آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، اردبیل و زنجان، *فصلنامه مدیریت منابع انسانی در صنعت نفت*، ۲ (۸)، ۱۵۹-۱۷۴.

نوری، بهروز. (۱۳۹۵). جایگاه تفکر خلاق در اکتشاف منابع نفت و گاز، *ماهنامه علمی اکتشاف و تولید نفت و گاز*،۱۴۳، ۱۸-۲۳.

نیک قدم حجتی، ساناز، رجب زاده قطری، علی، البرزی، محمود و حسن زاده، غلامرضا. (۱۳۹۶). بازنمایی و ساختاردهی مسئله خلاقیت سازمانی با استفاده از متدلوژی سیستمهای نَرم، *پژوهش‌های مدیریت منابع سازمانی*، ۷(۴)، ۱۸۲-۲۰۳.

Albu, A. (2017). *Fundamentals of innovation. In Llamas Moya, B. et al (eds), Key Issues for Management of Innovative Projects* (pp. 3-24). Rijeka, Croatia: INTECH

Amabile, T. M. (1996). *Creativity in Context*, New York, NY: Westview Press.

Amabile, T. M. (1996). *Creativity in Context*, New York, NY: Westview Press.

Amabile, T. M., Pratt, M. (2016). The dynamic componential model of creativity and innovation in organizations: Making progress, making meaning, *Research in Organizational Behavior*, 36, 157–183

Badawy, M. K. (2007). Managing human resources. *Research-Technology Management*, *50*(4), 56-74.

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, *3*(2), 77-101.

Chen, M.Y., Chang, Y. Y., & Chang Y. C. (2015). Exploring individual-work context fit in affecting employee creativity in technology-based companies. *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 98, 1-12,

Chesbrough, H. W. (2003). *Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*. Harvard Business Press

Csikszentmihalyi, M. (1997). *Creativity: Flow and the psychology of discovery and invention*, New York: Harper Perennial.

Drazin, R., Glynn, M. A., & Kazanjan, R. (1999). Multilevel theorizing about creativity in organisations: A sensemaking perspective, *Academy of Management Review*, 24(2), 286–307.

Gong. Y ., Huang. J. –C., &Farh, J. –L. (2009). Employee learning orientation, transformational leadership, and employee creativity: The mrdiating role of employee creative self-efficacy, *Academy of Management journal,* 765-778.

Hargadon, A. B., Bechky, B. A. (2006). When collections of creatives become creative collectives: A field study of problem solving at work. *Organisation Science*, 17, 484–502.

Harvey, S. (2014). Creative synthesis: Exploring the process of extraordinary group creativity. *Academy of Management Review*, 39(3), 324–343.

Hilmersson F. P., Hilmersson, M. (2020). Networking to accelerate the pace of SME innovations. *Journal of Innovation & Knowledge*, In Press,

Huang, Ch., Wang, Y., Wu, T. & Wang, P., (2013). An empirical analysis of the antecedents and performance consequences of using the Moodle platform, *International Journal of Information and Education Technology*, Vol.3, No.2, pp. 217-221.

Johnstone, K. (1979). Impro: Improvisation and the theatre. UK: Faber and Faber Ltd. Kanter, R. M. (2002). Strategy as improvisational theater. *MIT Sloan Management Review*, 43(2), 76.

Koppett, K. (2001). Training to imagine. Practical improvisational theatre techniques to enhance creativity, teamwork, leadership, and learning. CA: Stylus Publishing LLC. Levi-Strauss, C. (1966). The savage mind. University of Chicago Press

McKim, Robert H. (1980). *Thinking visually: A strategy manual for problem solving.* Lifetime learning publications.

Moultrie, J., & Young, A. (2009). Exploratory study of organizational creativity in creative organizations. *Creativity and Innovation Management*, 18(4), 299–314.

Pillay N., Park, G., Kim, Y. K., & Lee, S. (2020). Thanks for your ideas: Gratitude and team creativity. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 156, 69-81.

Richter, A., Hirst, G., van Knippenberg, D., & Bear, M. (2012). Creative self- efficacy and individual creativity in team context: Cross-level interactions with team informational resources. *Journal of Applled Psychology*,1282-1290.

Sinkovics, R. R., Penz, E., & Ghauri, P. N. (2008). Enhancing the trustworthiness of qualitative research in international business. *Management International Review*, 48(6), 689-714.

Smith N. L., Green B. C. (2020). Examining the factors influencing organizational creativity in professional sport organizations. *Sport Management Review*, 23(5), 992-1004.

Sundgren, M., Dimenäs, E., Gustafsson, J. E., & Selart, M. (2005). Drivers of organizational creativity: a path model of creative climate in pharmaceutical. *R&D Management*, 35(4), 359–374.

Tiernery, p., & Farmer, S. M. (2011). Creative self- efficacy development and creative performance over time. *Journal of Applied Psychology*,277-293.

Twining, J. (1999). *A naturalistic journey into the collaboratory: In search of understanding for prospective participants* (Doctoral dissertation). Denton: Texas woman's university.

Vakola, M., & Rezgui, Y. (2000). Critique of existing business process re-engineering methodologies. *Business process Management journal*, 6(3), 238-250.

Yao, X., Li R. (2020). Big five personality traits as predictors of employee creativity in probation and formal employment periods. *Personality and Individual Differences*, 109914.

Zhang, W., Xu, F., & Sun, B. (2020). Are open individuals more creative? The interaction effects of leadership factors on creativity. *Personality and Individual Differences*, Vol. 163, 110078.