

مدل مدیریت ریسک مبتنی بر سطوح بلوغ، قابلیت‌های منابع انسانی و کیفیت آموزش

سمیه صمیمی^{*}، محمدنقی ایمانی^۱، ابوالقاسم دلخوش کسمایی^۲

تاریخ دریافت: ۹۶/۸/۷ صص ۲۴۶-۲۲۱ تاریخ پذیرش: ۹۷/۲/۱۸

چکیده

هدف این پژوهش ارائه مدلی جهت مدیریت ریسک مبتنی بر سطوح بلوغ توانایی‌های کارکنان و کیفیت آموزش در کارکنان شرکت مجتمع گاز پارس جنوبی است. روش پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر نوع داده آمیخته بود. جامعه آماری بخش کیفی پژوهش شامل خبرگان دانشگاهی و مدیران ارشد صنعت نفت و گاز کشور بودند که با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند و اصل اشباع ده نفر به‌عنوان حجم نمونه انتخاب شد. گروه دوم از جامعه آماری این پژوهش، شامل تمامی کارکنان مجتمع گازی پارس جنوبی بودند که با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی و فرمول کوکران ۳۸۰ نفر به‌عنوان حجم نمونه انتخاب شد. در این پژوهش به‌منظور گردآوری داده‌ها از روش کتابخانه‌ای، مصاحبه نیمه ساختاریافته (بخش کیفی) و پرسشنامه محقق ساخته (بخش کمی) استفاده شد. به‌منظور محاسبه پایایی از روش پایایی بین دو کدگذار استفاده شد که نتایج بیانگر پایایی و روایی مصاحبه بود. به‌منظور بررسی روایی پرسشنامه نیز از روایی صوری، محتوا و سازه استفاده شد و به‌منظور محاسبه پایایی آن نیز از ضریب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی استفاده شد که نتایج بیانگر روا و پایا بودن پرسشنامه محقق ساخته بود. برای تحلیل داده‌های کیفی پژوهش از طریق تحلیل محتوا استفاده شد. در بخش کمی نیز با توجه به سؤال‌های پژوهش از روش‌های آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار، جداول توزیع فراوانی و نمودار) و استنباطی (مدل‌سازی معادلات ساختاری، تحلیل عاملی اکتشافی و آزمون تی تک نمونه‌ای) و با استفاده از نرم‌افزارهای Spss و Lisrel استفاده شد. نتایج نشان داد که مؤلفه‌های ارتقای کیفیت آموزشی شامل فردی (۰.۷۸)، آموزشی (۰.۸۴) و سازمانی (۰.۸۰)، سطوح قابلیت‌های منابع انسانی شامل سطوح مقدماتی یا ابتدایی (۰.۸۳)، مدیریت شده (۰.۸۳) پیش‌بینی شده (۰.۸۷)، تعریف شده (۰.۴۸) و بهینه شده (۰.۲۹) بود و مدیریت ریسک نیز شامل مولفه‌های نوآوری (۰.۶۷)، محیط ریسک‌پذیر (۰.۷۳)، ریسک‌پذیری مدیریتی (۰.۸۴)، کارایی هیأت مدیره (۰.۶۷) و مدیریت ریسک یکپارچه (۰.۶۵) بود؛ ارتقای کیفیت آموزش (۰.۴۴) و سطوح بلوغ قابلیت‌های منابع انسانی (۰.۴۱) بر مدیریت ریسک تأثیر داشت؛ بر اساس مؤلفه‌های شناسایی شده مدلی ارائه شد که برازش مناسبی داشت.

کلمات کلیدی: ارتقا کیفیت آموزش، مدیریت ریسک، سطوح بلوغ قابلیت‌های منابع انسانی

^۱ دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد دماوند(تهران)، گروه علوم تربیتی، تهران، ایران

^۲ استادیار، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد دماوند(تهران)، گروه علوم تربیتی، تهران، ایران

^۳ استادیار، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد دماوند(تهران)، گروه علوم تربیتی، تهران، ایران

مقدمه

منابع انسانی، نقش مهمی در انواع گوناگون حوزه‌های کسب‌وکار بازی می‌کنند (Barrena, 2017). تمایلات، گرایش‌ها و آموزش برای همه‌ی کارمندان، مهم و اساسی هستند. کسب‌وکاری که توسط دو نفر اداره شود، ممکن است باعث ایجاد تضادهای جدی شده و ادامه کار را با مشکل مواجه سازد. هیچ تیمی را نمی‌توان یافت که نیازی به رهبری و مدیریت نداشته باشد و یا آن قدر بزرگ باشد که رهبری و مدیریت آن غیرممکن شود (D'Innocenzo & Kukenberger, 2016). متخصصین مقوله ریسک، به‌طور سنتی بر عوامل مهم ایجاد ریسک نظیر آب و هوا، بیماری‌ها و حوادث طبیعی توجه داشته و در جست‌وجوی راه‌هایی برای برخورد با آن برآمده‌اند. مدیریت ریسک، توجه کمتری به منابع انسانی و مصائب مربوط به آن نظیر طلاق، بیماری‌های صعب‌العلاج، مرگ‌های ناگهانی، تأثیرات روابط بین‌الملل بر کسب‌وکارهای مختلف داشته است (Plimmer, 2015). لحاظ شدن موضوع منابع انسانی در مدیریت ریسک، منعکس‌کننده این واقعیت است که افراد در دستیابی به اهداف بلندمدت سازمانی، نقشی کلیدی دارند. منابع انسانی در فرایند تولید، تصمیم‌گیری‌های تجاری و مالی، تأثیرگذار هستند (Aarone, 2017). افراد نیز می‌توانند در دستیابی به اهداف مدیران ارشد سازمان، مشکلاتی را به‌وجود آورند. کسب‌وکارهای کوچک، راه فراری از تأثیر تصمیمات اتخاذ شده ندارند. در این‌گونه کسب‌وکارها، افراد منبع ریسک تلقی شده و در موفقیت و شکست نهایی آن، نقش مهمی دارند. وابستگی بیش از حد به روابط خانوادگی در مبحث مدیریت، تأثیرات نامطلوبی بر اثرپذیری و اثربخشی کسب‌وکار خواهد داشت. یک عضو کسب‌وکار، ممکن است دارای افرادی با استعداد در مبحث مدیریت بوده، اما در مباحث دیگر فاقد آن باشد. مواجه شدن با ریسک‌های منابع انسانی ممکن است باعث کشیده شدن آن کسب و کار به فراتر از مرزهای معمولی خود شده و باعث پر شدن خلا ناشی از شکاف‌های مدیریتی شود (Russel, 2015).

نقش منابع انسانی در کسب و کارها، فراگیر و نافذ است. مدیریت منابع انسانی زمانی مؤثر خواهد بود که با فرایند تصمیم‌گیری‌ها در تمامی مراحل کسب‌وکار درآمیزد. این عامل، باعث خواهد شد که شناسایی و تشخیص محصولات تولیدشده، مسائل مالی و فرایندهای تصمیم‌گیری، دارای تأثیری انسانی باشند، مثلاً اینکه کدام گزینه ایجاد شده؟ تصمیمات اتخاذ شده چگونه اجرا شده؟ و نیز دنباله‌روی و نظارت بر آنها چگونه است؟ همگی به افراد بستگی دارد. جداسازی تیم مدیریت و مسائل مربوط به کارکنان از بحث تولید، مسائل مالی و مدیریت بازاریابی، باعث ناامیدی افراد شده و در فعالیت‌های اقتصادی کسب‌وکار، ریسک‌هایی غیرضروری ایجاد خواهد کرد. برای درک بهتر مناسبات مشترک مدیریت منابع

انسانی و مدیریت ریسک، ابتدا می‌بایستی مفهوم مدیریت منابع انسانی را آموخت. این مفهوم شامل فرایند آموزش، توسعه، ایجاد انگیزه و حفاظت از کارکنان است که باعث دستیابی به اهداف سازمانی خواهد شد. مدیریت مؤثر منابع انسانی، باعث تشویق کارکنان در دستیابی به اهداف زندگی خود آنها خواهد شد. مدیریت منابع انسانی، فرایندی است که می‌تواند به مقوله‌هایی مشخص تقسیم‌بندی شود که نمونه‌ای از آنها عبارت است از: تجزیه و تحلیل مشاغل، مقوله استخدام، گرایش‌ها و جهت‌گیری‌ها، آموزش، کنش و اندرکنش کارمند و کارفرما، ارزیابی عملکرد، اصلاح‌سازی و نظم و انضباط (Mache, 2017).

یکپارچگی مؤثر میان مدیریت ریسک و مدیریت منابع انسانی، مستلزم برخورداری مدیران از مهارت‌هایی خاص است که مهم‌ترین آنها عبارتند از: رهبری، ارتباطات، آموزش، انگیزه، مدیریت بحران و ارزیابی. هر مدیر منابع انسانی، دارای مسئولیت رهبری است. هیچ گروهی از افراد را نمی‌توان یافت که به‌طور بالقوه در کنار هم جمع شده باشند، اما فاقد نوعی رهبری مؤثر باشند (Khojaste & Mirghafari, 2005).

یکی از مقوله‌های فعالیت مدیریت منابع انسانی، جهت‌یابی آموزش‌های بدو استخدام و آموزش‌های شغلی است. در آموزش‌های بدو استخدام گرایش افراد تازه‌استخدام، به کسب‌وکار مشخص می‌شود. این فرایند باعث آشنایی افراد با مأموریت‌ها، تاریخچه و فرهنگ سازمان خواهد شد و اطلاعاتی اساسی برای شروعی خوب را فراهم می‌آورد. آموزش و انتقال تجربیات کافی به کارمندان، مهارت‌ها و توانایی‌های لازم برای موفقیت در شغل آتی را فراهم می‌سازد. تعاملات روزانه بین کارفرمایان و کارمندان، شامل رهبری، ایجاد انگیزه و ارتباطات است. جهت‌یابی گرایش و آموزش براساس مقوله‌های مشخص در فرایند استخدام، ایجاد می‌شود. این تعاملات، نمی‌توانند مبتنی بر انجام وظایفی مبهم باشند که خود نتیجه جذب نیرویی نامناسب و فاقد آموزش و جهت‌یابی لازم است (Ren, 2009).

مقوله ذکر شده، نزدیکی تنگاتنگی با ارزیابی عملکرد، پاداش و نظم و انضباط دارند. ارزیابی عملکرد، نوعی ارزیابی دائمی است که با همکاری بین کارمندان و اینکه چگونه براساس اصول و استانداردهای لازم مندرج در شرح وظایف خود انجام‌وظیفه می‌کنند و آموزش‌های لازم را پی می‌گیرند، انجام می‌شود. ارزیابی عملکرد، شامل شناسایی کارمندان است که از هر اقدامی برای پیشبرد اهداف مشخص شده در طول دوران زندگی سازمانی خود، کوتاهی نمی‌کنند.

در سال‌های اخیر مدل نوینی که برای بهبود قابلیت‌های انسانی مطرح شده است مدل سطوح بلوغ قابلیت منابع انسانی می‌باشد. الگوی بلوغ قابلیت کارکنان، نقشه مسیر و راهنمایی است برای تشخیص، طراحی و پیاده‌سازی و اجرای فرایندهای مرتبط با منابع

انسانی که به گونه‌ای مستمر منجر به ارتقای قابلیت‌های منابع انسانی می‌شود. از آنجا که یک سازمان نمی‌تواند تمام بهترین فعالیتها را در مدت بسیار کوتاهی پیاده سازی کند، P-CMM¹ آنها را در ۵ سطح بلوغ و ۲۲ ناحیه فرایندی ارائه می‌دهد. هر سطح P-CMM تحول بی‌نظیری در فرهنگ سازمان به وسیله تجهیز آن با فعالیت‌های قدرتمند فراوان برای جذب، توسعه، سازماندهی، انگیزش و نگهداری نیروی کار به وجود می‌آورد (Ren, 2009). مدیریت ریسک یک روش منطقی و سیستماتیک برای تحلیل، ارزیابی و طرز برخورد با ریسک مربوط به هر نوع فعالیت است که سازمان‌ها را قادر می‌سازد تا ضمن بهره‌گیری از مزایای فرصت‌ها، خسارت‌ها را به حداقل برسانند. بزرگ‌ترین فایده‌ای که مدیریت ریسک برای یک شرکت دارد این است که به طور کلی وقوع حوادث قابل اجتناب و هزینه‌های مربوط را پایین می‌آورد و از این طریق در تداوم فعالیت تجاری سهیم می‌شود. در واقع، مدیریت ریسک، به تصمیم‌گیری آگاهانه‌تر، برنامه‌ریزی منسجم و استفاده بهتر از منابع منجر می‌شود. این درحالی است که پیچیدگی محیطی، شدت رقابت، رواج تکنولوژی‌های نو و پیشرفته، توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات، شیوه‌های نوین عرضه کالاها و خدمات، مسائل زیست محیطی و ... از عوامل عمده‌ای است که موجب شده است سازمان‌ها و بنگاه‌های اقتصادی در دوران حیات خود با ریسک‌های بسیار متعدد و خطرات زیاد و حتی پیش‌بینی نشده مواجه شوند (Memar & Reshadatjoo, 2014).

دامری (Dameri, 2017) پژوهشی با عنوان "مدیریت ریسک در سکوهای نفتی دریای شمال" انجام داد. داد. در این مطالعه که مطالعه مروری می‌باشد، با استفاده از منابع گوناگون مدیریت ریسک به این نتیجه دست یافت که می‌توان مدلی مبتنی بر نوآوری در استخراج مواد نفتی ارائه نمود. ضمن اینکه بهبود سیستم مدیریت و افزایش نقش سیستم یکپارچه مدیریت می‌تواند در کنترل ریسک‌های آینده راهگشا باشد.

الیویا (Olivia, 2016) پژوهشی را تحت عنوان "مدلی بالغ برای مدیریت ریسک سازمانی"، انجام دادند. نتایج نهایی سطح بلوغ مدیریت ریسک سازمانی را در پنج سطح ارائه دادند:

۱. سطح ۱. مدیریت ریسک ناکافی سازمان (آگاهی پایین از ریسک‌های سازمان)
۲. سطح ۲. مدیریت ریسک اقتضایی سازمان (آگاه از ریسک‌های سازمان؛ مدیریت ریسک متمرکز و مشارکت کارکنان در آن پایین است)

¹ People-Capability maturity model

سطح ۳. مدیریت ریسک ساختاریافته سازمان (میزان بالایی از پردازش‌های سازمانی مربوط به مدیریت ریسک سازمان است و استفاده زیادی از تکنیک‌ها، ابزارها و روش‌های مدیریت ریسک در سازمان می‌شود)

سطح ۴. مدیریت ریسک مشارکتی سازمان (سطح بالایی از آگاهی و پردازش سازمانی مرتبط با مدیریت ریسک سازمان، مدیریت ریسک غیرمتمرکز، ارتباطات یکپارچه)

سطح ۵. مدیریت ریسک سیستماتیک (آگاهی، سازماندهی و شفافیت در سطح بالایی برای مدیریت ریسک سازمان وجود دارد ...)

معمار و رشادت جو (Memarreshadatjoo, 2014) پژوهشی را تحت عنوان "شناسایی عوامل تعیین کننده مدیریت ریسک و سنجش تأثیر آن بر مدیریت استراتژیک در شرکت سهامی پتروشیمی تندگویان"، انجام دادند. هدف این پژوهش شناسایی عوامل تعیین کننده مدیریت ریسک و سنجش تأثیر آن بر مدیریت استراتژیک در شرکت سهامی پتروشیمی تندگویان شهر ماهشهر در سال ۹۳-۱۳۹۲ بود. نتایج یافته ها از دیدگاه کارکنان شرکت مورد مطالعه نشان داد: مدیریت ریسک تا حدود زیادی می تواند بر مدیریت استراتژیک (انتقال ریسک، اجتناب از ریسک، کاهش ریسک، پذیرش ریسک (موثر باشد؛ و از نظر محتوا، فعالیت و پیامدها تا حدود زیادی می تواند بر مدیریت استراتژیک موثر باشد. همچنین طبق رتبه بندی آزمون فریدمن بین میانگین رتبه های تأثیر عوامل تعیین کننده مدیریت ریسک (محتوا، فعالیت، شرایط، پیامدها) بر مدیریت استراتژیک تفاوت معناداری وجود دارد؛ که میزان تأثیر مدیریت ریسک از نظر محتوا بر مدیریت استراتژیک با میانگین رتبه (۲.۸۸) بالاترین و دسترسی آنان و تأثیر مدیریت ریسک از نظر شرایط بر مدیریت استراتژیک با میانگین رتبه (۲.۱۷) ضعیف ترین تأثیر را نشان داد.

پروژه مجتمع گازی پارس جنوبی، یکی از بزرگترین پروژه های نفتی کشور محسوب می شود که دارای حساسیت های زیادی چه از نظر اقتصادی و چه از نظر سیاسی و اجتماعی می باشد، لذا مدیریت ریسک در این پروژه عظیم نفتی بسیار حائز اهمیت می باشد. بنابراین در تحقیق حاضر سعی گردید تا مدلی بر پایه سطوح بلوغ توانایی منابع انسانی و نقش آموزش ارائه گردد. به عبارتی با انجام تحقیق حاضر به مدلی دست پیدا نمودیم که راهکارهایی را برای کنترل ریسک در این پروژه عظیم ملی ارائه می دهد که با آموزش و ارتقاء توانمندی های کارکنان عملی می شود.

روش‌شناسی پژوهش

از آنجا که پژوهش حاضر در مورد ارائه مدل مدیریت ریسک مبتنی بر سطوح بلوغ قابلیت‌های منابع انسانی و کیفیت آموزش در مجتمع‌گازی پارس جنوبی می‌باشد از روش پژوهش ترکیبی یا آمیخته^۱ از طریق تلفیق روش‌های کیفی اکتشافی و مصاحبه. از لحاظ زمان گردآوری داده‌ها، مقطعی و کمی استفاده شده است. روش پژوهش بر مبنای ماهیت داده‌ها کیفی، از حیث بعد محیط، از نوع کتابخانه‌ای- میدانی و از نظر هدف کاربردی، از نظر زمان مقطعی و از نظر روش اجرای پژوهش توصیفی-پیمایشی است.

حوزه آماری بخش کیفی

حوزه آماری مورد مطالعه در بخش کیفی پژوهش شامل خبرگان دانشگاهی و مدیران ارشد صنعت نفت و گاز کشور بودند. روش نمونه‌گیری بخش کیفی هدفمند^۲ بود که در این پژوهش تعداد ۱۰ نمونه به‌عنوان مصاحبه‌شونده در نظر گرفته شد زیرا بعد از مصاحبه با ده نفر کدهای جدیدی اضافه نشد و حجم نمونه به اشباع رسید. شایان ذکر است که فرایند مصاحبه در اواخر تابستان ۱۳۹۶ انجام شد.

جامعه آماری بخش کمی

جامعه آماری پژوهش حاضر در بخش کمی عبارت است از کلیه کارکنان مجتمع‌گازی پارس جنوب که تعداد آن‌ها بالغ بر ۳۵۰۰۰ نفر می‌باشد. برای انتخاب نمونه‌های آماری از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای استفاده شده است و حجم نمونه نیز با استفاده از فرمول کوکران اورکات ۳۸۰ نفر تعیین شد.

ابزار گردآوری داده‌ها و پایایی و روایی

در این پژوهش به منظور گردآوری داده‌ها از روش کتابخانه‌ای، مصاحبه نیمه ساختار یافته و پرسشنامه استفاده شد.

بخش کیفی: در بخش کیفی این پژوهش از مصاحبه‌های نیمه‌ساختار یافته استفاده شد. در حین مصاحبه به جمع‌آوری نظرات در مورد شاخص‌های مناسب برای اندازه‌گیری، مدیریت ریسک، ارتقاء کیفیت آموزش و سطوح بلوغ قابلیت‌های منابع انسانی پرداخته و عوامل اصلی و فرعی مورد نظر بررسی و نهایی شد. برای حصول اطمینان از روایی بخش کیفی پژوهش و به‌منظور اطمینان خاطر از دقت بودن یافته‌ها از دیدگاه پژوهشگر، از نظرات ارزشمند اساتید آشنا با این حوزه و متخصصان حوزه نفت و گاز کشور که در این

^۱ -Mixed

^۲ -Goal-oriented

حوزه خبره و مطلع بودند استفاده شد. همچنین برای محاسبه پایایی از روش پایایی بین دو کدگذار استفاده شد. در مصاحبه با روش توافق درون موضوعی دو کدگذار^۱، از اساتید مدیریت آموزشی، مدیریت ریسک و مدیریت نیروی انسانی آشنا به کدگذاری درخواست شد تا به عنوان کدگذار ثانویه در پژوهش مشارکت کنند در ادامه محقق به همراه این همکاران پژوهش، تعداد سه مصاحبه را کدگذاری کرده و درصد توافق درون موضوعی که به عنوان شاخص پایایی تحلیل به کار می‌رود را محاسبه کرد که پایایی حاصل از دو کدگذار با توجه به محاسبات زیر ۷۵.۱ درصد بدست آمد که بیانگر پایایی مناسب بود. برای تحلیل داده‌های کیفی پژوهش از طریق تحلیل محتوا استفاده شد. در این طرح مراحل تحلیل داده‌های کیفی گردآوری شده، از طریق کدگذاری باز^۲ و کدگذاری محوری^۳ انجام شده است.

بخش کمی: در این پژوهش به منظور گردآوری داده‌ها از پرسشنامه‌ای محقق ساخته بر گرفته از کدهای حاصل از مصاحبه استفاده شد که با نظرسنجی از خبرگان صنعت نفت و گاز کشور، تکمیل شد. گویه‌های پرسشنامه‌های این پژوهش شامل دو قسمت است:

الف) گویه‌های عمومی: در سؤال‌های عمومی هدف کسب اطلاعات کلی و جمعیت-شناختی پاسخگویان است. این قسمت شامل پنج سؤال است و مواردی مانند جنسیت، سن، تحصیلات، رشته تحصیلی و سابقه کار مطرح شده‌اند.

ب) پرسشنامه‌های مدیریت ریسک، سطوح بلوغ قابلیت‌های انسانی و کیفیت آموزش گویه‌های تخصصی: این بخش شامل ۱۰۹ گویه بسته می‌باشد. این گویه‌ها از نوع بسته و از طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت می‌باشد. در جدول ۱ اطلاعات مربوط به پرسشنامه آمده است. جهت بالا بردن میزان روایی تحقیق سعی شد تا سؤال‌های پرسشنامه مرتبط با موضوع طراحی شوند و برای این منظور از نظرات خبرگان دانشگاهی و صنعت نفت و گاز کشور استفاده شد؛ همچنین در این پژوهش برای تأیید روایی پرسشنامه از شیوه‌های روایی ظاهری و محتوایی استفاده شده است. نظر به اینکه پرسشنامه به صورت طیف لیکرت طراحی شده و از نوع نگرش سنج می‌باشد، به همین جهت مناسب‌ترین روش برای محاسبه اعتبار، ضریب آلفای کرونباخ^۴ است. مقادیر آلفای کرونباخ مولفه‌های پژوهش که برای بررسی پایایی ابزار اندازه‌گیری برای پیش‌آزمون (N=۳۰) و همین‌طور برای پایایی نهایی (N=۳۸۰) به دست آمد. نتایج حاصل از بررسی اعتبار و پایایی نشان داد که ضریب آلفای

^۱-Inter coder reliability (ICR)

^۲-Open Coding

^۳- AxialCoding

4.Cronbach Alpha Method

کرونباخ محاسبه شده برای تمام عوامل موثر بر مدیریت ریسک، سطوح بلوغ قابلیت های انسانی و کیفیت آموزش در پیش آزمون و آزمون نهایی بالاتر از ۰.۷ است. بنابراین می توان نتیجه گرفت که پرسش نامه مورد استفاده از پایایی لازم برخوردار بوده است.

روش تجزیه و تحلیل داده ها

کیفی: برای تحلیل داده های کیفی، کدگذاری نظری (کدگذاری باز و محوری) روش تحلیل داده ها در بخش کمی: تحلیل عاملی - اکتشافی (تشکیل ماتریس همبستگی، آزمون t تک نمونه ای، مدل یابی معادلات ساختاری و تحلیل عاملی تاییدی) استفاده شد. **کمی:** در بخش کمی با توجه به سؤال های پژوهش از روش های آمار توصیفی و استنباطی استفاده شد. در بخش توصیفی برای متغیرهای جمعیت شناختی که داده های آن از پرسشنامه به دست آمد میانگین، انحراف معیار، جداول توزیع فراوانی و نمودار برای هر یک از متغیرها ارائه شد که این فرآیند توسط نرم افزار SPSS انجام شده است. در بخش استنباطی آزمون فرضیه های پژوهش با استفاده از نرم افزارهای SPSS و هم-چنین Lisrel صورت پذیرفت. نتایج نرم افزار Lisrel در قالب روش مدل سازی معادلات ساختاری^۱ مورد استفاده قرار گرفت.

جدول ۱- چک لیست مربوط به نتایج تحلیل محتوای مصاحبه در بعد ارتقای کیفیت آموزش

بعد	مفاهیم استخراجی اولیه	کد مصاحبه شونده
بازرسی مدیریت ریسک در شرکت های کارکنان و کیفیت آموزش	در مجتمع شاهد جایجایی هایی هستم که هیچ توجیه خاصی ندارد.	I3,I7,I1
	نیروهای با تجربه مجتمع را ترک می کنند و به مجتمع های دیگر می پیوندند.	I4,I8,I13
	مدیریت مجتمع سازو کار مناسبی برای حفظ نیروهای با تجربه و کاردان ندارد.	I4,I7
	مدیریت نیروی انسانی مجتمع برای توسعه توانایی کارکنان ساز و کارهایی اجرا نموده ولی تا به حال کاربردی نداشته اند.	I2,I3,I7
	مدیریت بیشتر به سمت اهداف از پیش تعریف شده حرکت می کند و قصدی برای توسعه توانایی نیروهای خود ندارد.	I1,I8,I10
	فعالیت های اقدامات در جهت توسعه قابلیت های نیروی انسانی نسبت به فعالیت های اصلی مجتمع در درجه اهمیت کمتری قرار دارند.	I2,I3,I7,I9
	مدیریت مجتمع هیچ توجهی به گسترش استعداد های نیروی کار خود ندارد.	I4,I6,I8

I4,I5,I8,I9,I2,I1	بین بخش-های مختلف نیروی انسانی در مجتمع، هماهنگی ایجاد شده است.
I5,I9,I11	عملکرد نیروی انسانی بر اساس استانداردهای تعریف شده اندازه-گیری می-شود.
I4,I8,I6,I5	کلاس-های ضمن خدمت برای توسعه توانایی-های نیروی انسانی برگزار می-شود.
I1,I5,I9,I3	به-خوبی می-توانم وظایفی که به من واگذار شده را به دفعات تکرار نمایم.
I2,I3,I10	ارتباطات اجتماعی و ارتباط بین بخش-ها به-خوبی امکان پذیر نمی-باشد.
I1,I8,I10	نیروی کار در بدو ورود هیچ مهارتی ندارد و نیازمند آموزش می-باشد که آن هم به خوبی انجام نمی-شود.
I2,I3,I7,I9	حجم کاری مجتمع بسیار بالاست و فشار زیادی را متحمل می-شوم.
I5,I6,I10	برای انجام وظایفم آموزش-های لازم را گذرانده-ام.
I4,I7,I8,I9,I1,I10	آموزش-هایی که من برای انجام وظایفم دیده-ام با آموزش-های فرد دیگر در بخش دیگر متفاوت می-باشد.
I6,I9, I6, I7,	مجتمع دارای تیم آموزش می-باشد که تناسب آموزش و وظایف را به دقت زیر نظر دارد.
I1,I8,I4,I5	حداقل یک مرتبه از من برای انجام وظایف کاری-ام امتحان گرفته شده است.
I4,I5 I8, I7	به کارکنان نمونه در طول هر دوره پاداش داده می-شود.
I1, I5, I10	برای جذب نیروی انسانی، مجتمع دارای استراتژی خاصی می-باشد.
I2, I4, I5	نسبت به انجام وظایفم حس تعهد دارم.
I7, I1, I5	در قبال وظایفم بایستی پاسخگو باشم و اشتباهاتم بایستی برای مدیریت توجیه پذیر باشد.
I4, I5 I2, I3,	به نظر من افراد در سمت-های مختلف مجتمع، دارای صلاحیت تصدی آن سمت می-باشند.
I3, I7, I9, I4	توانمندسازی کارکنان برای مجتمع اهمیت بالایی دارد.
I3, I7	کارایی من به صورت ماهانه محاسبه و به اطلاع من می-رسد.
I1, I5, I7, I8, I10	پرداخت-های مجتمع به من بر اساس عملکردم می-باشد.
I3, I7, I9, I1	مجتمع دارای یک بخش توسعه توانایی-های اجتماعی می-باشد.
I8, I10, I3	مجتمع دارای اهداف تعیین شده تولید می-باشد و در پایان سال به آن میزان خواهد رسید.
I2, I3, I7, I9	محصولات مجتمع پیش فروش می-شوند.
I4, I6, I3	مجتمع به مهارت-های من نیاز زیادی دارد.
I1, I7, I8, I14	مجتمع به سادگی می-تواند خط تولید خود را تغییر داده و محصول جدید تولید نماید.
I7, I8, I9	تغییراتی که مدیریت در چینش نیروی انسانی می-دهد به بالا رفتن کارایی مجتمع می-افزاید.
I6, I10, I1	تغییراتی که در فرآیند تولید صورت می-گیرد، نتیجه مثبتی در افزایش تولید

	داشته است.
11, 12, 15	در فرآیند تولید نوآوری-های مثبتی انجام می-گیرد.
13, 14, 19, 12	می-توانم در انجام وظایفم به-صورت آزادانه نوآوری داشته باشم.
11, 15, 17, 14	نوآوری-ها در تولید و انجام وظایف مربوطه توسط مدیریت حمایت می-شود.
13, 17, 19, 15	مجتمع نیروهایی را جذب می-نماید که بتوانند در بهبود فرآیند تولید مؤثر باشند.
14, 16, 110	مجتمع انگیزه کافی را برای ارائه نوآوری به من داده است.
11, 17, 19, 14	توانایی شناختی کارکنان مجتمع؛
15, 18, 110	خودکارآمدی کارکنان مجتمع؛
12, 13, 19, 14	انگیزش یادگیری کارکنان مجتمع؛
16, 17, 11	تمایل به نقل و انتقال کارکنان مجتمع در صورت نیاز؛
12, 15, 11, 15	وظیفه‌شناسی کارکنان مجتمع؛
14, 18, 110	احساس مسئولیت پذیری در کارها و وظایف محوله به کارکنان مجتمع؛
17, 19, 11, 15	پایبندی به اخلاق حرفه-ای؛
13, 11, 14	پی بردن به ارزش آموزش از دید کارکنان مجتمع؛
18, 19, 110	برنامه‌ریزی برای آموزش توسط مدیران مجتمع؛
15, 16, 12	برخورداري از اعتقاد قوی؛
11, 17, 13, 14	صبور بودن کارکنان مجتمع در دوره-های برگزار شده؛
11, 19, 110, 15	علاقه به کار کارکنان مجتمع؛
13, 15, 11	اعتمادبه‌نفس کارکنان مجتمع در بکارگیری موارد آموزش دیده؛
12, 17, 110	انعطاف‌پذیری بالای کارکنان مجتمع پس از برگزاری دوره-های آموزشی؛
16, 18, 12, 13, 15	دقت بالای در کار کارکنان مجتمع پس از برگزاری دوره-های آموزشی؛
13, 19, 11, 14	سرعت در کار کارکنان مجتمع پس از برگزاری دوره-های آموزشی؛
15, 17, 112, 15	داشتن انضباط و پشتکار در کارکنان؛
14, 18, 16, 15	منظم بودن در کار کارکنان مجتمع پس از برگزاری دوره-های آموزشی؛
11, 15, 19, 13	روابط اجتماعی کارکنان مجتمع؛
12, 13, 110	میزان مشارکت با دیگران؛
12, 19, 11	به اشتراک گذاری معلومات و مهارت‌ها توسط کارکنان مجتمع؛
11, 16, 110	تفویض اختیار به زیردستان توسط مدیران مجتمع؛
18, 110, 13	نیازسنجی آموزشی از مدیران مجتمع؛
15, 11, 14	قدرت یادگیری کارکنان مجتمع؛
17, 19, 12, 15	هدم‌داری از آموزش در کارکنان مجتمع؛
11, 18, 11	مرتبط و مفید بودن محتوای آموزشی؛
18, 110, 12, 15	دیدگاه فراشناختی در کارکنان مجتمع؛
14, 19, 13, 15	طراحی برنامه‌های ریزان دوره-ها؛
12, 110, 14	مهارت-ورزی و یادگیری در عمل برای کارکنان مجتمع؛

I3, I9, I11, I5	شبیه-سازی و مدل‌سازی رفتاری دوره‌های برگزار شده برای کارکنان مجتمع؛
I1, I6, I3	ارزیابی واکنش کارکنان مجتمع نسبت به دوره‌های آموزشی؛
I7, I10, I1	ارزیابی تغییرات رفتاری در شغل کارکنان مجتمع؛
I4, I6, I2, I5	شناسایی نتایج کلیدی دوره‌های آموزشی؛
I8, I10, I1	تدوین استانداردهای آموزشی و الگوی سنجش اثربخشی آموزشی توسط مسیولین ذی-ربط؛
I1, I7, I3, I5	استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای برگزاری دوره‌های آموزشی؛
I4, I9, I11, I5, I8	حمایت مدیران ارشد از برگزاری دوره‌های آموزشی برای کارکنان مجتمع؛
I3, I5, I4	محاسبه بازگشت سرمایه دوره‌های برگزار شده توسط مجتمع
I2, I7, I5	ایجاد فرصت کاربرد و پاسخ گویی به دوره‌های برگزار شده توسط مجتمع
I6, I8, I2, I3, I6	ایجاد سیستم اداری مطلوب در مورد برگزاری دوره‌های آموزشی مناسب برای کارکنان مجتمع
I3, I9, I1, I7	شناسایی درست نیازها توسط دست اندرکاران برگزاری دوره‌های آموزشی
I5, I7, I12, I8	نقش تغییر ارزش‌ها، نگرش‌ها، مهارت‌ها و دانش کارکنان پس از اجرای دوره‌های آموزشی
I2, I9, I10	ایجاد تسهیلات و ... برای کارکنان شرکت کننده در دوره‌های آموزشی
I1, I6, I9	ارائه خدمات آموزشی اثربخش توسط برگزار کنندگان دوره‌های آموزشی
I8, I10, I3, I2	معمولاً در این مجتمع ابتکار عمل، پاسخ مناسبی دریافت می‌کند؛ بنابراین افراد انگیزه‌ای برای ارائه ایده‌های جدید پیدا می‌کنند.
I7, I1, I5	در این مجتمع مسئولین و کارمندان به ریسک‌پذیری تشویق می‌شوند.
I4, I5 I2, I3,	در این مجتمع، مسئولین و کارمندان، امکان قدم گذاشتن در حیطه‌های ناشناخته را دارند.
I3, I7, I9, I4	در این مجتمع، زمانی که مسئولین و کارمندان ایده جدیدی ارائه می‌دهند پشتیبانی و تشویق می‌شوند.
I8, I10, I3	معمولاً ایده‌هایی که قبلاً مورد آزمایش قرار نگرفته‌اند، مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد.
I5, I1, I4	مدیران این مجتمع تمایل زیاد به پروژه‌های پرخطر (با شانس بازده بسیار بالا) دارند.
I7, I9, I2, I5	به‌طور کلی در این مجتمع، اعقاد بر این است که با توجه به محیط، برای دستیابی به اهداف مجتمع به رفتارهای جسورانه و گسترده نیاز است.
I1, I8, I1	در این مجتمع، در شرایطی که تصمیم‌گیری با عدم قطعیت روبرو است، معمولاً برای افزایش احتمال کشف فرصت‌های بالقوه، وضعیت جسورانه و تهاجمی پیش گرفته می‌شود.
	در معرفی محصول و خدمات جدید، مجتمع ما اغلب اولین عرضه‌کننده به بازار است.
I8, I10, I3	در این مجتمع، به طور مداوم بر توسعه محصولات و خدمات خاص و انحصاری تاکید می‌شود.

15, 11, 14	محصولات و خدمات جدید در این مجتمع اغلب از سوی مشتریان به-عنوان محصولات و خدمات ابداعی و جدید، تلقی می-شود.
17, 19, 12, 15	در این مجتمع، به-طور مداوم طراحی محصولات تغییر داده می-شود تا بتوان به سرعت وارد بازارهای جدید نوظهور شد.
17, 11, 15	نسبت به رقبای محصولات نوآورانه-تری به مشتریان ارائه می-شود.
14, 15, 12, 13,	محصولات و خدمات جدید با توجه به نیاز بازار به-سرعت توسعه داده می-شود.
14,18,16,15	به-طور مداوم خدمات قدیمی بهبود داده می-شود و کیفیت خدمات جدید ارتقاء می-یابد.
11,15,19,13	از سوی این مجتمع، خدمات جدیدی در طول سه سال گذشته به بازار عرضه گردیده که برای این مجتمع جدید محسوب می-شده، اما قبلاً توسط مجتمع‌های دیگر به بازار عرضه شده بوده است.
12,13,110	در این مجتمع، در طول سه سال گذشته متدهای جدیدی اجرا گردیده که برای این مجتمع جدید محسوب می-شدند، اما قبلاً توسط مجتمع‌های دیگر استفاده شده بوده است.
11,18,110	این مجتمع، در طول سه سال گذشته وارد بازارهای جدیدی شده است که برای این مجتمع جدید محسوب می-شدند، اما قبلاً مجتمع‌های دیگر وارد این بازارها شده بودند.
18, 110, 13	منابع جدید عرضه را در طول سه سال گذشته یافته-ایم که برای این مجتمع جدید محسوب می-شدند، اما قبلاً توسط مجتمع‌های دیگر استفاده شده بود.
15, 11, 14	در طول سه سال گذشته محصولات جدیدی به بازار عرضه کرده-ایم که در صنعت بیمه کشور، جدید می-باشد.
17, 19, 12, 15	در طول سه سال گذشته متدهای جدیدی را به‌کار برده ایم که در صنعت نفت کشور، جدید محسوب می-شد.
11, 18, 11	در طول سه سال گذشته وارد بازارهای جدیدی شده است که در صنعت نفت کشور، جدید محسوب می-شد.
18, 110, 12, 15	در طول سه سال گذشته از منابع جدید عرضه بهره برده است که در صنعت نفت کشور، جدید محسوب می-شد.
17, 11, 15	به طور مداوم از برنامه مدیریت یکپارچه ریسکی که نوآوری را نیز پوشش دهد، استفاده می-شود.
14, 15, 12, 13,	از مدیریت ریسک یکپارچه به عنوان یک بخش واضح از بررسی-های طراحی شغلی و راهبردی در همه سطوح بحرانی این فرایندها در خصوص نوآوری به طور مداوم به کار گرفته می-شود.
13, 17, 19, 14	هیئت مدیره کاملاً از ریسک-های در معرض نوآوری اطلاع دارند.
14,18,16,15	هیئت مدیره و مدیران ارشد اجرایی تأیید می-کنند که راهبردهای مناسب مدیریت ریسک در نوآوری به جا بوده و به طور موثر عمل می-کند.
11,15,19,13	مدیران ارشد و هیئت مدیره، تصمیم گیرندگان اصلی در شناسایی و ارزیابی ریسک-های مجتمع می-باشند.

در جدول فوق، مفاهیم اولیه‌ای که از تحلیل محتوا حاصل شده، ارائه شده است. اطلاعات جدول بالا، بیانگر محور اساسی سوال پژوهش بوده و در ستون دوم جدول پاسخ‌های ارائه شده توسط مصاحبه‌شوندگان آورده شده است که از کدگذاری باز به دست آمده است و در ستون سوم یعنی کد، کد مربوط به مصاحبه‌شونده آورده شده است. در برخی از جدول تعدادی از مصاحبه‌شوندگان، به سؤال یا سوالاتی پاسخ نداده و یا در پاسخ به برخی سوالات به چندین عامل اشاره کرده‌اند. شاخص‌های شناسایی شده همان گزاره‌های کلامی هستند که از پاسخ به سوالات به دست آمده و بعد از استخراج کلیه این گزاره‌های کلامی، برخی دارای اشتراک بودند که براساس ادبیات و مبانی نظری موجود دسته‌بندی شدند و براساس آن مفاهیم ثانویه شکل گرفتند. در نهایت ۱۰۹ شاخص از مصاحبه‌با خبرگان استخراج شد.

مؤلفه‌های کیفیت آموزش

در شناسایی مؤلفه‌های کیفیت آموزش، ابتدا باید از این مسأله اطمینان یافت که می‌توان داده‌های موجود را برای تحلیل به کار برد یا به عبارتی، آیا تعداد داده‌های مورد نظر (اندازه نمونه و رابطه بین متغیرها) برای تحلیل عاملی مناسب هستند یا خیر؟ بدین منظور از شاخص KMO و آزمون بارتلت استفاده شد. نتایج نشان داد، شاخص KMO بزرگتر از ۰.۶ بوده و مقادیر تقریباً نزدیک به یک را نشان می‌دهد که حاکی از کفایت حجم نمونه بر اساس شاخص‌های شناسایی شده برای تحلیل عاملی می‌باشد. سطح معنی‌داری ۰.۰۰۰ برای آزمون بارتلت نیز نشان دهنده مناسب بودن متغیر پژوهش برای تحلیل عاملی می‌باشد زیرا فرض یک‌بودن ماتریس همبستگی رد می‌شود. همان‌طور که گفته شد در شناسایی مؤلفه‌های کیفیت آموزش کارکنان مجتمع گازی پارس جنوبی براساس نتایج حاصل از بخش کیفی و روایی محتوا، روی ۴۳ شاخص شناسایی شده تحلیل عاملی اکتشافی انجام شد. جدول اشتراکات برای همه شاخص‌ها بالای ۰.۵ به دست آمد و نیاز به حذف هیچ سوالی نبود. در جدول زیر نیز می‌توان تبیین واریانس کل^۱ را مشاهده کرد.

جدول ۲- تبیین واریانس مؤلفه‌های مستخرجه

عوامل	مقادیر ویژه اولیه			مجموع مربع بارهای استخراج شده			مجموع مربع بارهای چرخش یافته		
	کل	واریانس	درصد تجمعی	کل	واریانس	درصد تجمعی	کل	واریانس	درصد تجمعی
۱	۱۱۶۹۶	۲۷.۸۳۶	۲۷.۵۳۶	۱۱.۹۶۹	۲۷.۸۳۶	۲۷.۵۳۶	۷.۵۵۳	۱۷.۵۶۶	۱۷.۵۶۶
۲	۳.۱۵۳	۷.۳۳۲	۳۵.۱۶۸	۳.۱۵۳	۷.۳۳۲	۳۵.۱۶۸	۶.۵۰۳	۱۵.۱۲۴	۳۲.۶۹

^۱ Total Variance Explained

۳	۱.۸۷۴	۴.۳۵۹	۳۹.۵۲۷	۱.۸۷۴	۴.۳۵۹	۳۹.۵۲۷	۶۸۳۶	۲۹.۵۲۷
۴	۰.۹۴۱	۲.۱۸۹	۶۵.۲۹۷					
۵	۰.۸۹۵	۲.۰۸۱	۶۷.۳۷۹					
۶	۰.۸۱۹	۱.۹۰۵	۶۹.۲۸۴					
۷	۰.۸۱۳	۱.۸۹۱	۷۱.۱۷۴					
۸	۰.۷۸۱	۱.۸۱۵	۷۲.۹۹					
۹	۰.۷۵۵	۱.۷۵۶	۷۴.۷۴۶					
۱۰	۰.۷۴۹	۱.۷۴۲	۷۶.۴۸۸					
...								
۴۲	۰.۱۷۹	۰.۴۱۷	۹۹.۵۸۸					
۴۳	۰.۱۷۷	۰.۴۱۲	۱۰۰					

با توجه به جدول فوق، ۳ عامل اول دارای مقادیر ویژه بزرگتر از یک هست و در تحلیل باقی می‌مانند. این عوامل تا تقریباً ۴۰ درصد، واریانس شاخص‌های مدیریت ریسک مبتنی بر کیفیت آموزش در شرکت مجتمع گاز پارس جنوبی را تبیین می‌کند. به منظور تحقیق درباره ماهیت روابط بین متغیرها و نیز دستیابی به تعاریف و نامگذاری عامل ها، ضرایب بالاتر از ۰.۴ در تعریف عامل‌ها مهم و با معنی بوده و ضرایب کمتر از این حدود به عنوان عامل تصادفی در نظر گرفته شده است. نمودار سنگریزه^۱ نیز موید نتایج فوق بود و همان سه عامل شناسایی شد.

مؤلفه‌های سطوح بلوغ قابلیت‌های منابع انسانی

در شناسایی مؤلفه‌های سطوح بلوغ قابلیت‌های منابع انسانی، نیز از شاخص KMO و آزمون بارتلت استفاده شد. نتایج نشان داد، شاخص KMO بزرگتر از ۰.۶ بوده و مقادیر تقریباً نزدیک به یک را نشان می‌دهد که حاکی از کفایت حجم نمونه بر اساس شاخص‌های شناسایی شده برای تحلیل عاملی می‌باشد. سطح معنی‌داری ۰.۰۰۰۰ برای آزمون بارتلت نیز نشان دهنده مناسب بودن متغیر پژوهش برای تحلیل عاملی می‌باشد زیرا فرض یکه بودن ماتریس همبستگی رد می‌شود. همان‌طور که گفته شد در شناسایی سطوح بلوغ قابلیت‌های منابع انسانی براساس نتایج حاصل از بخش کیفی و روایی محتوا، روی ۳۸ شاخص شناسایی شده تحلیل عاملی اکتشافی انجام شد. جدول اشتراکات برای همه شاخص‌ها بالای ۰.۵ به- دست آمد و نیاز به حذف هیچ سوالی نبود. در جدول ۳ نیز می‌توان تبیین واریانس کل را مشاهده کرد.

جدول ۳- تبیین واریانس مولفه‌های مستخرجه

مجموع مربع بارهای چرخش یافته			مجموع مربع بارهای استخراج شده			مقادیر ویژه اولیه			عوامل
درصد تجمعی	واریانس	کل	درصد تجمعی	واریانس	کل	درصد تجمعی	واریانس	کل	
۱۰.۸۷۷	۱۰.۸۷۷	۴.۶۷۷	۲۷.۶۲۷	۲۷.۶۲۷	۱۱.۸۸	۲۷.۶۲۷	۲۷.۶۲۷	۱۱.۸۸	۱
۲۱.۱۱	۱۰.۲۳۲	۴.۴	۳۴.۹۷۶	۷.۳۴۹	۳.۱۶	۳۴.۹۷۶	۷.۳۴۹	۳.۱۶	۲
۲۸.۷۰۲	۷.۵۹۳	۳.۲۶۵	۳۹.۴۰۴	۴.۴۲۹	۱.۹۰۴	۳۹.۴۰۴	۴.۴۲۹	۱.۹۰۴	۳
۳۴.۹۹۵	۶.۲۹۳	۲.۷۰۶	۴۳.۳۰۳	۳.۸۹۹	۱.۶۷۶	۴۳.۳۰۳	۳.۸۹۹	۱.۶۷۶	۴
۴۰.۲۸۹	۵.۲۹۴	۲.۲۷۶	۴۶.۶۲۳	۳.۳۱۹	۱.۴۲۷	۴۶.۶۲۳	۳.۳۱۹	۱.۴۲۷	۵
						۴۸.۸۰۹	۳.۰۹۱	۰.۹۵۸	۶
						۵۰.۸۷۸	۳.۰۱۴	۰.۹۳۴	۷
						۵۲.۷۷۶	۲.۷۵۷	۰.۸۵۵	۸
						۵۴.۶۶۲	۲.۶۵	۰.۸۲۲	۹
						۵۶.۴۶۷	۲.۴۶۶	۰.۷۶۴	۱۰
									...
						۹۵.۸۲۶	۰.۵۰۹	۰.۱۴۳	۳۷
						۹۶.۲۷۲	۰.۴۴۶	۰.۱۲۵	۳۸

با توجه به جدول فوق، ۵ عامل اول دارای مقادیر ویژه بزرگتر از یک هست و در تحلیل باقی می‌مانند. این عوامل تا تقریباً ۶۲ درصد، واریانس شاخص‌های عوامل موثر بر سطوح بلوغ قابلیت‌های منابع انسانی را تبیین می‌کند. به منظور تحقیق درباره ماهیت روابط بین متغیرها و نیز دستیابی به تعاریف و نامگذاری عامل‌ها، ضرایب بالاتر از ۰.۴ در تعریف عامل‌ها مهم و با معنی بوده و ضرایب کمتر از این حدود به عنوان عامل تصادفی در نظر گرفته شده است. نمودار سنگریزه نیز موید نتایج فوق بود و همان پنج عامل شناسایی شد.

مؤلفه‌های مدیریت ریسک

در شناسایی مؤلفه‌های مدیریت ریسک نیز از شاخص KMO و آزمون بارتلت استفاده شد. نتایج نشان داد، شاخص KMO بزرگتر از ۰.۶ بوده و مقادیر تقریباً نزدیک به یک را نشان می‌دهد که حاکی از کفایت حجم نمونه بر اساس شاخص‌های شناسایی شده برای تحلیل عاملی می‌باشد. سطح معنی‌داری ۰.۰۰۰ برای آزمون بارتلت نیز نشان دهنده مناسب بودن متغیر پژوهش برای تحلیل عاملی می‌باشد زیرا فرض یک‌ه بودن ماتریس همبستگی رد می‌شود. همان‌طور که گفته شد در شناسایی عوامل موثر بر مدیریت ریسک براساس نتایج حاصل از بخش کیفی و روایی محتوا، روی ۲۸ شاخص شناسایی شده تحلیل عاملی اکتشافی انجام شد. جدول اشتراکات برای همه شاخص‌ها بالای ۰.۵ به دست آمد و نیاز به حذف هیچ سوالی نبود. در جدول ۴ نیز می‌توان تبیین واریانس کل را مشاهده کرد.

جدول ۴- تبیین واریانس مؤلفه‌های مستخرجه

عوامل	مقادیر ویژه اولیه			مجموع مربع بارهای استخراج شده			مجموع مربع بارهای چرخش یافته		
	کل	واریانس	درصد جمعی	کل	واریانس	درصد جمعی	کل	واریانس	درصد جمعی
۱	۸.۳۹۷	۲۹.۹۸۸	۲۹.۹۸۸	۸.۳۹۷	۲۹.۹۸۸	۲۹.۹۸۸	۴.۳۵۴	۱۵.۵۵	۱۵.۵۵
۲	۳.۴۱۳	۱۲.۱۹۰	۴۲.۱۷۹	۳.۴۱۳	۱۲.۱۹	۴۲.۱۷۹	۳.۵۱۴	۱۲.۵۵۱	۲۸.۱۰۱
۳	۲.۱۹۲	۷.۸۲۸	۵۰.۰۰۶	۲.۱۹۲	۷.۸۲۸	۵۰.۰۰۶	۳.۲۷	۱۱.۶۷۸	۳۹.۷۷۹

۵۱.۱۴۲	۱۱.۳۶۳	۳.۱۸۲	۵۶.۹۳۴	۶.۹۲۸	۱.۹۴	۵۶.۹۳۴	۶.۹۲۸	۱.۹۴۰	۴
۶۱.۸۰۶	۱۰.۶۶۴	۲.۹۸۶	۶۲	۵.۰۶۶	۱.۴۱۸	۶۲.۰۰۰	۵.۰۶۶	۱.۴۱۸	۵
						۶۵.۵۳۹	۳.۵۳۹	۰.۹۹۱	۶
						۶۸.۵۴۴	۳.۰۰۵	۰.۸۴۱	۷
						۷۱.۲۱۴	۲.۶۷۰	۰.۷۴۸	۸
						۷۳.۷۲۳	۲.۵۰۹	۰.۷۰۲	۹
						۷۵.۹۸۳	۲.۲۶۰	۰.۶۳۳	۱۰
									...
						۹۹.۵۶۴	۰.۶۳۹	۰.۱۹۸	۲۷
						۱۰۰	۰.۴۳۶	۰.۱۳۵	۲۸

با توجه به جدول فوق، پنج عامل اول دارای مقادیر ویژه بزرگتر از یک هست و در تحلیل باقی می‌مانند. این عوامل تا تقریباً ۴۷ درصد، واریانس شاخص‌های عوامل موثر بر مدیریت ریسک را تبیین می‌کند. به منظور تحقیق درباره ماهیت روابط بین متغیرها و نیز دستیابی به تعاریف و نامگذاری عامل‌ها، ضرایب بالاتر از ۰.۴ در تعریف عامل‌ها مهم و با معنی بوده و ضرایب کمتر از این حدود به عنوان عامل تصادفی در نظر گرفته شده است. نمودار سنگریزه نیز موید نتایج فوق بود و همان پنج عامل شناسایی شد. در نهایت مولفه‌های شناسایی شده بعد از تعدیل توسط حمایت ادبیات موجود در جدول ۵ آمده است:

جدول ۵- مولفه‌های مستخرجه شناسایی شده بعد از استفاده از ادبیات موجود

تعداد شاخص	نام عامل	شماره عامل	متغیر
۲۲	فردی	۱	ارتقای کیفیت آموزش
۱۳	آموزشی	۲	
۸	مجتمعی	۳	
۸	سطح بهینه سازی شده	۱	سطوح بلوغ قابلیت‌های منابع انسانی
۸	سطح تعریف شده	۲	
۸	سطح پیش بینی پذیر	۳	
۷	سطح مدیریت شده	۴	
۷	سطح مقدماتی	۵	
۱۵	نوآوری	۱	مدیریت ریسک
۵	محیط ریسک پذیر	۲	

۳	ریسک پذیری مدیریتی	۳	
۳	کارایی هیأت مدیره	۴	
۲	مدیریت ریسک یکپارچه	۵	

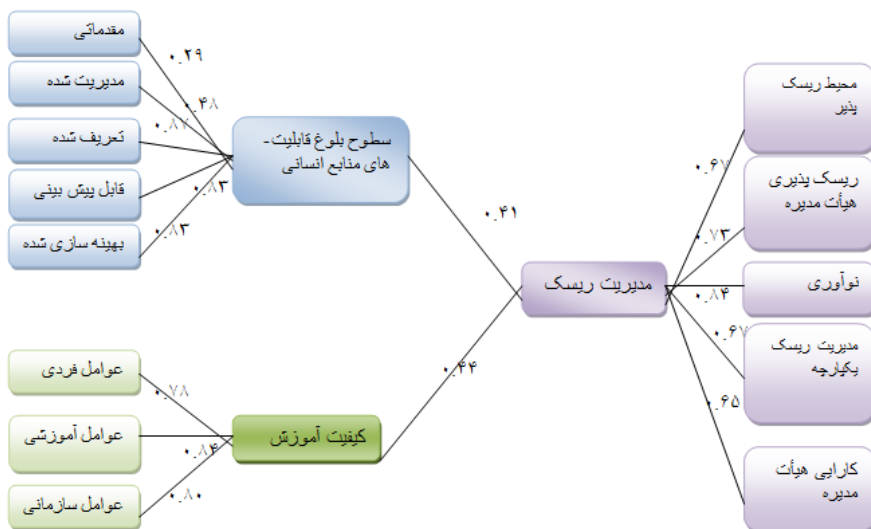
چه مدل و برازشی را بر اساس سطوح بلوغ توانایی‌های کارکنان و کیفیت آموزش برای مدیریت ریسک در شرکت مجتمع گاز پارس جنوبی می‌توان ارائه کرد؟ به منظور تعیین الگوی مناسب برای مدیریت ریسک مبتنی بر کیفیت آموزش و سطوح بلوغ قابلیت‌های منابع انسانی در شرکت مجتمع گاز پارس جنوبی از مدل تحلیل عاملی تأییدی استفاده گردیده است. شکل ۱ نمودار مسیر برازش شده به داده‌ها را نشان می‌دهد. همانگونه که شاخص‌های χ^2 -دو و RMSEA نشان می‌دهند، مدل اصلاح شده برازش مناسبتری را به داده‌ها ارائه می‌کند. خروجی‌های مدل در جدول ۶ مورد بررسی قرار گرفته است.

جدول ۶- شاخص‌های برازش تحلیل مسیر مدل

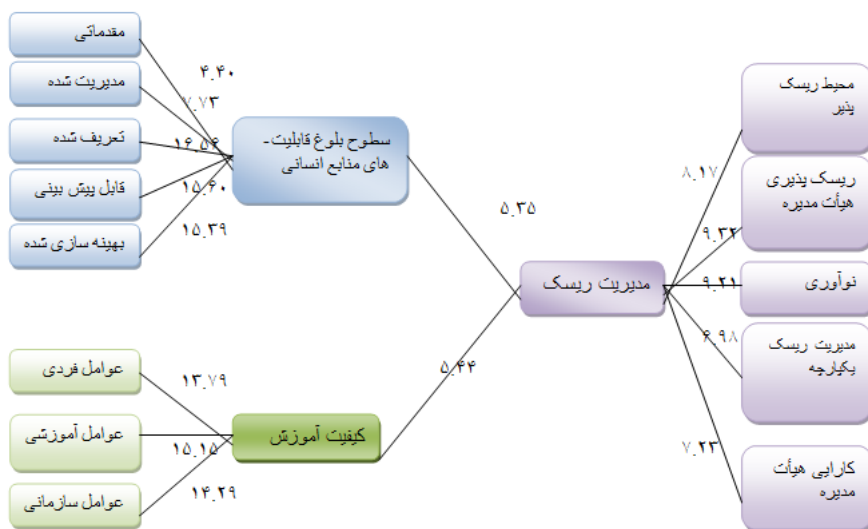
شاخص‌های برازش		نام شاخص
حد مجاز	مقدار	
کمتر از ۳	۲.۳۵	Chi-square/df
کمتر از ۰/۱	۰.۰۳۷	RMSEA (ریشه میانگین خطای برآورد)
یالتر از ۰/۹	۰.۹۸	CFI (برازندگی تعدیل یافته)
یالتر از ۰/۹	۰.۹۶	NFI (برازندگی نرم شده)
یالتر از ۰/۸	۰.۹۷	GFI (نیکویی برازش)
یالتر از ۰/۸	۰.۹۲	AGFI (نیکویی برازش تعدیل شده)

همانگونه که مشاهده می‌شود شاخص‌های برازش مدل در وضعیت مطلوبی قرار گرفته است.

با توجه به اینکه در مدل آزمون شده بالا، مسیرهای بین متغیرها همان موثر بودن عوامل مورد نظر هستند. در شکل ۱ برآورد ضرایب استاندارد مسیرها به همراه بار عاملی هر یک از متغیرها آورده شده است.



شکل ۱- مدل ساختاری پژوهش در حالت تخمین ضرایب استاندارد



شکل ۲- مدل ساختاری پژوهش در حالت معناداری ضرایب

همان‌طور که در شکل ۲ نشان داده شده است، کلیه‌ی مقادیر پارمترهای مربوط به مدیریت ریسک مبتنی بر مولفه‌های ارتقای کیفیت آموزش و سطوح بلوغ قابلیت‌های منابع انسانی در شرکت مجتمع گاز پارس جنوبی به همراه ضرایب مسیر و مقادیر معناداری نشان داده شده است که در جدول ۷ به صورت خلاصه آورده شده است.

جدول ۷- برآوردهای مربوط به مدل مدیریت ریسک مبتنی بر ارتقای کیفیت آموزش و سطوح بلوغ قابلیت‌های منابع انسانی

مسیر	ضریب	مقدار t	وضعیت
ارتقای کیفیت آموزش	۰.۴۴	۵.۴۴	پذیرفته شد
سطوح بلوغ قابلیت‌های منابع انسانی	۰.۴۱	۵.۳۵	پذیرفته شد

همانگونه که مشاهده می‌شود هر دو متغیر ارتقای کیفیت آموزش و سطوح بلوغ قابلیت‌های منابع انسانی دارای تاثیر معنادار بر مدیریت ریسک می‌باشند و به عبارت دیگر به صورت معناداری مدیریت ریسک را تبیین می‌نمایند.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از تحقیق حاضر شناسایی مولفه‌های مدیریت ریسک، سطوح بلوغ قابلیت‌های منابع انسانی و ارتقاء کیفیت آموزش در مجتمع گازی پارس جنوبی بود که بررسی‌های انجام شده نشان داد، پنج مولفه نوآوری، محیط ریسک‌پذیری، ریسک‌پذیری مدیریتی، کارایی هیأت مدیره و مدیریت یکپارچه برای مدیریت ریسک، پنج مولفه سطوح بهینه‌سازی شده، تعریف شده، پیش‌بینی‌پذیری، مدیریت شده و مقدماتی برای سطوح بلوغ قابلیت‌های منابع انسانی و سه سطح فردی، آموزشی و سازمانی برای ارتقاء کیفیت آموزش قابل تعریف می‌باشند.

سطوح بلوغ قابلیت‌های منابع انسانی در تحقیق حاضر همانند مطالعات مشابه، باتزر و همکاران (Bhutto, A., & Tunio, 2017)، چه‌چن و همکاران (Cheong Cheng, 2012)، شکاری و شیبانی فر (Shekari & Shaybani, 2014) دارای پنج سطح می‌باشد که هر یک از این پنج سطح می‌تواند بر مدیریت ریسک تاثیرگذار باشد، به عبارت دیگر در تحقیق حاضر تاثیر سطوح مختلف بر مدیریت ریسک بررسی شد و تاثیر همه سطوح معنادار برآورد گردید. مدیریت ریسک در مجتمع گاز پارس جنوبی نیازمند بلوغ کارکنان، استاندارد شدن فعالیت‌ها و فرآیندها و پیش‌بینی‌پذیری می‌باشد، در سطح مقدماتی نظرات تنها یک نفر نجات

بخش مجموعه از بحران‌ها می‌باشد و وی مجتمع را در بحران‌ها و ریسک‌ها هدایت می‌نماید و به نوعی می‌توان بیان نمود با مدیریت قوی و شجاعت کارکنان با ریسک مقابله گردیده است و این امر تکرار پذیر نمی‌باشد. لذا این سطح اینگونه بر ریسک تاثیر می‌گذارد که کارکنان و یک مدیر قوی با شجاعت و تنها یکبار مقابل ریسک و بحران مقاومت می‌نمایند و اما در سطح دوم و سطح مدیریت شده یا تکرار پذیر، کلیه تجربیات مجتمع در مواجهات قبلی با ریسک‌های مختلف گردآوری شده است و در قالب دستورالعمل درآمده اند و با مشورت گروهی تصمیمات مدیریت در مدیریت ریسک اتخاذ می‌گردد. در سطح تعریف شده، این تجربیات به صورت استاندارد به بخش‌ها ابلاغ می‌شود که بایستی به صورت خودکار در مواجهه با ریسک اقدامات تدوین شده را انجام دهند. در سطح قابلیت پیش بینی یا مدیریت شده، عواقب برخورد با هر ریسک برای مجتمع پیش بینی شده است و از طریق معیارهای اندازه گیری بهره‌وری و عملکرد کارکنان این عواقب کنترل می‌گردد و در سطح نهایی بلوغ قابلیت‌های کارکنان یعنی سطح بهینه شده، با بروز خلاقیت کارکنان، فرآیندهای مدیریت ریسک توسعه و اصلاح می‌گردند. لذا هر پنج سطح بر مدیریت ریسک تاثیرگذارند؛ اما آنچه مهم است تاثیرگذاری بیشتر سطح قابل پیش بینی در بلوغ قابلیت‌های منابع انسانی می‌باشد، زیرا در مجتمع گاز پارس جنوبی با پیش بینی ریسک‌های متفاوت می‌توان اقدامات پیشگیرانه استاندارد شده قبلی را به منظور کنترل ریسک در دستور کار قرار داد و حتی از بروز ریسک جلوگیری نمود یا حداقل از اثرات آن کاست.

همچنین مدیریت ریسک از کیفیت آموزش و سه مولفه آن نیز تاثیر می‌پذیرد که مورد تأیید ابیلی و همکاران (Ebili&et, 2014)، کلار و همکاران (Klar&et, 2016)، رحیمی ولدانی (Rahimi veldani, 2014) نیز قرار گرفته‌اند. عوامل فردی آموزش از قبیل روحیات و سایر ابزارهای فیزیکی و روحی مربوط به فرد، می‌تواند پذیرش مقابله با ریسک و تعریف افراد از ریسک را تغییر دهد، لذا آموزش بایستی با توجه به ذهنیت و ویژگی‌های فردی اعمال شود تا اثر هماهنگی بر مدیریت ریسک بین افراد داشته باشد. عوامل آموزشی از قبیل امکانات، کلاس‌ها، ساعات برگزاری، نحوه و مدرس، در ارائه با کیفیت مدیریت ریسک موثر می‌باشند و مهم‌تر از همه این موارد، بایستی با توجه به پیش بینی‌های صورت گرفته از ریسک مورد انتظار، آموزش مربوطه با کیفیت بالا ارائه شود تا به احسن مدیریت ریسک انجام گیرد و اثرات آن تحت کنترل مجتمع درآید. عوامل سازمانی از قبیل نحوه مدیریت آموزش و پیش بینی ریسک صحیح و ارائه آموزش متناسب با آن نیز از مواردی می‌باشند که بایستی مورد توجه قرار گیرند.

در بحث مولفه های مدیریت ریسک نیز مانند مطالعات صورت گرفته توسط لای و لائو (Lai, I. K., & Lau, H, 2012)، جانس (Jones, 2016) و بروستبائر (Brustbauer, 2016) مولفه هایی از قبیل محیط ریسک پذیر، ریسک پذیری هیأت مدیره، نوآوری، مدیریت ریسک یکپارچه و کارایی هیأت مدیره از مولفه های موثر بر مدیریت ریسک در مجتمع پارس جنوبی می باشند که این مولفه ها بر اهمیت شناسایی محیط ریسک زا برای مدیریت ریسک اشاره دارد که این امر ملزم به ارائه آموزش با کیفیت بالا و رسیدن سازمان به سطح حداقل مدیریت شده می باشد، از سوی دیگر شناسایی محیط ریسک پذیر نیز رسیدن سازمان به سطح قابلیت پیش بینی را می طلبد که متناسب با آن آموزش ارائه شود و مدیریت صحیح ریسک اعمال گردد. نوآوری نیز خود موجب بروز ریسک می گردد که بایستی با توجه به سطوح بلوغ قابلیت های منابع انسانی مدیریت گردد، از سوی دیگر کارایی هیأت مدیره در زمینه مدیریت ریسک و وجود مدیریت ریسک یکپارچه نیز از عواملی می باشند که می توانند از سطوح بلوغ قابلیت های منابع انسانی و کیفیت آموزش در مجتمع گازی پارس جنوبی تاثیر بپذیرند، پس بایستی مجتمع گاز پارس جنوبی از نظر سطوح بلوغ قابلیت های منابع انسانی در وضع مناسبی باشد تا بتواند مدیریت ریسک را به نحو مطلوب انجام دهد، به عبارت دیگر وضع مطلوب مجتمع گاز پارس جنوبی از نظر سطوح بلوغ قابلیت های منابع انسانی شرط رسیدن به مدیریت ریسک مطلوب می باشد اما شرط کافی نمی باشد.

با توجه به یافته های تحقیق می توان پیشنهادهای زیر را ارائه نمود:

پیشنهاد می شود تصمیم گیران و سیاست گذاران صنعت نفت و گاز کشور در اصلاح ساختار شرکت های مرتبط با حوزه نفت و گاز به تمام عوامل موثر در مدیریت ریسک مندرج در الگوی مدیریت ریسک توجه کافی داشته باشند تا در زمان استفاده از این الگو زیرساخت های سازمانی آنها مناسبتر بوده و هماهنگی بیشتر با این الگو داشته باشند و مدیریت ریسک در صنعت نفت و گاز کشور اثر بخش تر باشد.

تشکیل کمیته هایی متشکل از کارشناسان کلیدی واحدهای منابع انسانی و خبرگان صنعت نفت و گاز جهت طراحی و تدوین چشم انداز صنعت نفت و گاز کشور و جمع بندی ریسک-هایی که در گذشته این صنعت با آن ها روبرو بوده است و همچنین در طرف مقابل جمع بندی راهکارهای موثر پیش گرفته شده در گذشته.

از آنجا که بلوغ قابلیت های منابع انسانی در حوزه مدیریت ریسک مجتمع گاز پارس جنوبی دارای اهمیت بالایی می باشد و از طرفی وضعیت آن در سطح قابل قبولی قرار ندارد، لذا بسته به ریسک های پیش بینی شده برنامه ای جامع برای ارائه آموزش های لازم طرح ریزی گردد.

با توجه به اینکه صنعت نفت و گاز کشور تا حدود زیادی و البته در مسائل کلیدی به سایر کشورها وابستگی دارد، پیشنهاد می شود که ریسک های مرتبط با وابستگی به کشورهای دیگر و البته ریسک های سیاسی را پیش بینی نمایند و متناسب با آن ریسک ها راهکارهای مقابله تدوین و آموزش های مورد نیاز احتمالی در دستور کار قرار گیرد.

توسعه شرکت های دانش بنیان در بخش نفت و گاز کشور برای مقابله با ریسک های وابستگی به خارج و توسعه دانش فنی دارای اهمیت بالایی می باشد، لذا توصیه می شود با تدوین نیازهای فنی و پژوهشی بخش نفت و گاز کشور، نقشه مسیر مناسبی برای شرکت های دانش بنیان جهت کاهش ریسک وابستگی به کشورهای خارجی تهیه گردد.

با توجه به تاثیر عوامل فردی بر کیفیت آموزش و تفاوت افراد در دریافت اهمیت ریسک و راه های مقابله پیشنهاد می گردد آموزش های تخصصی و تدریس مناسب مدیریت ریسک و البته راه های مقابله با انواع ریسک به کارکنان متناسب با هوش سازمانی افراد صورت گیرد تا درک صحیح و در سطحی مناسب به کارکنان در خصوص ریسک و وظایف هر فرد در مقابله با آن داده شود.

تشکیل سیستم مدیریت ریسک یکپارچه به این صورت که مدیریت تمامی فعالیت های سازمان را از طریق این سیستم زیر نظر داشته باشد و تغییرات احتمالی را رصد نماید و تصمیمات درخور و به موقع را اتخاذ نماید.

References

- Aaron, T. C. (2017). Factors affecting the performance levels of risk management behaviors of Florida high school athletic directors.
- Abuja. *European Journal of Business and Management*, 5 (28). Retrieved From www.iiste.org.
- Barrena-Martínez, J., López-Fernández, M., & Romero-Fernández, P. M. (2017). Socially responsible human resource policies and practices: Academic and professional validation. *European Research on Management and Business Economics*, 23(1), 55-61.
- Bature, N., Friday, O., & Mustapha, A. (2013). Manpower Training and Development: A Tool for Higher Productivity in Zenith Bank Plc, Maitama Branch, *Project Management Journal*, 33 (2), 67-79.
- Bromiley, P., McShane, M., Nair, A., & Rustambekov, E. (2015). Enterprise risk management: Review, critique, and research directions. *Long range planning*, 48(4), 265-276.
- Brustbauer, J. (2016). Enterprise risk management in SMEs: Towards a structural model. *International Small Business Journal*, 34(1), 70-85.
- Brustbauer, J. (2016). Enterprise risk management in SMEs: Towards a structural model. *International Small Business Journal*, 34(1), 70-85.
- Cheong Cheng, Y., & Ming Tam, W. (1997). Multi-models of quality in education. *Quality assurance in Education*, 5(1), 22-31.
- Curtis, Bill, Hefley, Bill and Miller Sally, (2009), *People Capability Maturity Model, Software Engineering Process Management*.
- D'Innocenzo, L., Mathieu, J. E., & Kukenberger, M. R. (2016). A meta-analysis of different forms of shared leadership-team performance relations. *Journal of Management*, 42(7), 1964-1991.
- Dameri, R. P. (2017). *Risk Management in North Sea*, (pp. 1-22). Springer International Publishing. (in Persian).
- Ebili. Kh, Karrazi. Kamal, Sobhani nejad. M & Uose bashi. A, (2014). Developing an Effective Model for Transfer of Learning in line with the Return on Human Resources Development with Emphasis on Urban Management. *Quarterly journal of economics and urban management*, 3(11), 79-98. (in Persian).
- Jones, R. J., Woods, S. A., & Guillaume, Y. R. (2016). The effectiveness of workplace coaching: A meta-analysis of learning and performance outcomes from coaching. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 89, 249-277.
- Khojaste, P, Mirghafari, Reza, (2005), Comparative study of project risk management processes in different standards, *Second International Project Management Conference*, 1-9. (in Persian).
- Klar, D., Frishammar, J., Roman, V., & Hallberg, D. (2016). A Technology Readiness Level scale for iron and steel industries. *Ironmaking & Steelmaking*, 1-6.

- Lai, I. K., & Lau, H. C. (2012). A hybrid risk management model: a case study of the textile industry. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 23(5), 665-680.
- Mache, S., Vitzthum, K., Klapp, B. F., & Danzer, G. (2014). Surgeons' work engagement: Influencing factors and relations to job and life satisfaction. *the surgeon*, 12(4), 181-190.
- Memar, A, Reshadatjoo, H, (2014), Identifying the determinants of risk management and measuring its impact on strategic management at Tondgooyan Petrochemical Company, *Management Quarterly*, 11(34), 73-82.(in Persian).
- Mertens, D. M. (2014). *Research and evaluation in education and psychology: Integrating diversity with quantitative, qualitative, and mixed methods*. Sage publications.
- Oliva, F. L. (2016). A maturity model for enterprise risk management. *International Journal of Production Economics*, 173, 66-79.
- Plimmer, G. (2015). *Managing Employee Performance & Reward: Concepts, Practices, Strategies*. Cambridge University Press
- Rahimi veldani, E, (2014). Study of the level of learning, the organization's growth and its relationship with employee training (Case Study: Isfahan Municipality), *Management Quarter*, 4/12, 37(3).(in persian).
- Rejda, G. E. & McNamara, M.J. (2014). *Principles of risk management and insurance*. New Jersey: Pearson Education.
- Ren, Yingtao, (2009), *Risk Management Capability Maturity Model for Complex Product Systems (CoPS) Projects*, *Research Gate, Systems Engineering*.
- Russell, G. L. (2015). Risk Education: A Worldview Analysis of What is Present and Could Be. *The Mathematics Enthusiast*, 12(1), 62.
- Shekarey, A., & Arany, S. H. (2010). A Study on the effectiveness of occupational trainings of insurance on the performance of the insurance companies' employees in terms of entrepreneurial skills. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 9, 329-334.(in Persian).
- Street, B. V. (2014). *Social literacies: Critical approaches to literacy in development, ethnography and education*. Routledge.
- Vaughan, E. J., & Vaughan, T. (2007). *Fundamentals of risk and insurance*. John Wiley & Sons.

