

نوع مقاله: پژوهشی

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۶/۲۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۲/۰۷

## ارائه مدل شناسایی و تحلیل ریسک‌های منابع انسانی در شرکت ملی گاز ایران

معصومه مهرداد<sup>۱</sup> - روح اله سمیعی<sup>۲</sup> - حسین دیده‌خانی<sup>۳</sup> - پرویز سعیدی<sup>۴</sup>

### چکیده

مطالعه حاضر درصدد است با درک اهمیت شناخت ریسک‌های منابع انسانی یک مدل کیفی و تحلیلی به منظور بهبود مدیریت ریسک ارائه دهد. در گام نخست ابعاد ریسک‌های منابع انسانی، با استفاده از تکنیک تحلیل محتوا و انجام مصاحبه‌های نیمه ساختار یافته با خبرگان دانشگاهی و مدیران عالی و ارشد شرکت به تعداد ۲۰ نفر شناسایی شدند. در گام بعدی جهت غربال مؤلفه‌های گردآوری شده، روش دلفی فازی و در نهایت، جهت تحلیل و سطح‌بندی آن‌ها از روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری استفاده شد. نتایج حاصل منجر به ارائه مدل یکپارچه ریسک‌های منابع انسانی در چهار سطح گردید. ریسک‌های زمینه‌ای به عنوان زیربنای مدل و تأثیرگذارترین بُعد و ریسک‌های رفتاری به عنوان تأثیرپذیرترین بُعد از میان ابعاد ریسک‌های منابع انسانی معرفی شدند که نیازمند توجه بیش‌تر مدیران سازمان در راستای بهبود مدیریت ریسک‌های منابع انسانی می‌باشند.

واژگان کلیدی: ریسک‌های منابع انسانی، دلفی فازی، مدل‌سازی ساختاری تفسیری.

<sup>۱</sup> دانشجوی دکترای مدیریت دولتی گرایش منابع انسانی گروه مدیریت، واحد علی‌آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی‌آباد کتول، ایران. (mhtab.r1376@yahoo.com)

<sup>۲</sup> استادیار گروه مدیریت، واحد علی‌آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی‌آباد کتول، ایران. نویسنده مسئول: (samici@aliabadiu.ac.ir)

<sup>۳</sup> استادیار گروه مهندسی مالی، واحد علی‌آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی‌آباد کتول، ایران. (h.didekhani@gmail.com)

<sup>۴</sup> دانشیار گروه مدیریت و حسابداری، واحد علی‌آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی‌آباد کتول، ایران. (dr.parvizaeeedi@yahoo.com)

## مقدمه

سرمایه‌های انسانی به عنوان یک عنصر اساسی دارای نقشی مؤثر در موفقیت بسیاری از سازمان‌ها می‌باشند. با توجه به این که کارکنان، باارزش‌ترین دارایی یک سازمان محسوب می‌شوند، درک رفتار و عملکرد آنان بخش مهمی از سرمایه سازمانی را تشکیل می‌دهد (Verreault, Sykes, & Hyland, 2005). زمانی که شرایط برای کارکنان مساعد نباشد، انجام امورات اداری پرهزینه می‌شود و این هزینه می‌تواند منجر به بحران‌های بعدی گردد. می‌توان تضمین نمود که در سازمان‌ها وجود افراد شایسته و آموزش دیده و با انگیزه برای موفقیت مدیریت ریسک از اهمیت به سزایی برخوردار می‌باشند. (Becker & Smidt, 2016) نحوه نگرش به سرمایه انسانی، نقش اساسی در سازمان‌ها داشته و یکی از پایه‌های اساسی است که رابطه تنگاتنگی با موفقیت یا شکست سازمانی دارد، به طوری که دستیابی به اهداف سازمانی در گرو مدیریت صحیح این سرمایه‌های با ارزش سازمانی است. آگاهی از نگرش سرمایه‌های انسانی می‌تواند پایه و اساس بسیاری از سیاست‌ها و خط مشی‌های سازمان قرار گرفته، در نهایت به افزایش بهره‌وری و کارایی سازمان منجر شود (ساجدی و مهربانی، ۱۳۹۶).

در بسیاری از سازمان‌ها اهمیت و تأثیرات ریسک منابع انسانی، به طور کامل شناسایی و مطرح نشده است. به علاوه، از آنجایی که بسیاری از سازمان‌ها تعریف محدودی از ریسک منابع انسانی دارند، این امکان وجود دارد که رهبران سازمان نه تنها در شناسایی ریسک‌ها به شکل اساسی و بنیادی شکست بخورند، بلکه در درک فرصت‌های بهبود برای کمک به ارتقاء عملکرد سازمان، در مقایسه با رقبا، ناموفق عمل نمایند. (Meyer, Roodt, & Robbins, 2011)

در سال‌های اخیر از میان انواع ریسک‌های سازمانی، ریسک منابع انسانی برای سازمان‌ها از اهمیت قابل توجهی برخوردار شده است (Erven, 2012). یکی از دلایل مهم بررسی ریسک‌های منابع انسانی با توجه به توسعه و تغییرات سازمان‌های امروزی، هزینه‌های مدیریت ریسک‌های منابع انسانی است که بسیار بالا بوده و به طور متوسط، حدود ۱۵ درصد از هزینه‌های عملیاتی سازمان‌ها، صرف جبران قصورات ناشی از

ریسک‌های منابع انسانی می‌شود؛ به خصوص زمانی که سازمان‌ها ناتوان از مدیریت اثربخش چنین ریسک‌هایی هستند، می‌توان بر اهمیت مدیریت ریسک منابع انسانی، صحه گذاشت (Bontis & Fitzenz, 20002). هم‌چنین لازم به ذکر است که به هنگام بررسی هزینه ریسک‌های منابع انسانی در اکثر مواقع، تنها هزینه‌های مالی آن‌ها محاسبه می‌شود و هزینه‌های غیر اقتصادی ریسک‌های منابع انسانی به‌طور کلی نادیده انگاشته می‌شوند (اردستانی و ورزشکار، ۱۳۹۵). فرایند مدیریت منابع انسانی به عنوان یکی از مهم‌ترین فرایندهای کسب و کار در معرض ریسک ناشی از منابع مختلف قرار دارد. مدیریت عدم قطعیت توسعه یافته، مدیریت ریسک محسوب می‌شود که مزایای عمده آن را می‌توان نگاه متوازن به فرصت‌ها و تهدیدات، توجه به عدم قطعیت به عنوان ریشه فرصت‌ها و تهدیدات، دیدگاه وسیع‌تر نسبت به فرایندهای سازمانی و ایجاد چارچوب مناسب برای نگاه استراتژیک به فرایندهای سازمانی برشمرد. به عبارت دیگر، می‌توان گفت مدیریت ریسک، افقی دورتر را درون آینده می‌بینید و آینده نامشخص را جستجو می‌کند تا خطرات و فرصت‌های بالقوه را شناسایی کند (رهنما و حجازی جوشقانی، ۱۳۹۱). در واقع، سازمان‌های امروزی راهی طولانی برای کاهش ریسک‌های منابع انسانی در پیش دارند و این کار با تغییر ذهنیت همه افراد آغاز می‌شود. (Stefansdottir, 2017)

مسئله اصلی و حائز اهمیت در این پژوهش این است که هر سازمان پیشینه ریسک متفاوت و مختص به خود دارد. شرکت‌های پروژه محور که با ریسک نیروی انسانی مواجه هستند، در صورت از دست دادن کارکنان متخصص، برتری‌های خود را نیز از دست می‌دهند. بنابراین جذب، نگهداشت و آموزش کارکنان متخصص و توانمند یکی از مهم‌ترین ضروریات برای رسیدن به اهداف استراتژیک و ارتقاء بازدهی شرکت است. بررسی‌های به عمل آمده از نتایج ممیزی صنعت گاز در سال‌های اخیر، وجود ریسک‌هایی را در حوزه منابع انسانی در این شرکت نشان داده است. با توجه به اهمیت موضوع بر آن شدیم تا به شناسایی ریسک‌های منابع انسانی مختص به این شرکت بپردازیم.

از آنجایی که مدیریت ریسک، بخش اساسی از حاکمیت شرکتی و مسئولیت اجتماعی سازمان هاست، در عمل از سوی مدیران شرکت مورد توجه قرار گرفته است. پس از

شناسایی ریسک‌های این سازمان، کاهش اثر این ریسک‌ها در جهت کاهش هزینه‌های ناشی از ریسک، کاهش استرس‌های ناشی از ریسک، برنامه‌ریزی دقیق نیروی انسانی، توانمندسازی نیروی انسانی و توسعه قابلیت‌ها و شایستگی‌های واقعی افراد برای سازمان امری مهم و ضروری می‌باشد که نیازمند ارزیابی و تحلیل ریسک‌های منابع انسانی شناسایی شده، جهت مواجهه و کنترل آن‌ها می‌باشد (ابراهیمی، قلی‌پور، مقیمی و قالیباف اصل، ۱۳۹۴). به عبارت دیگر، این تحقیق سعی دارد با ارائه چارچوبی منسجم، ابعاد و مؤلفه‌های ریسک‌های منابع انسانی را در شرکت ملی گاز ایران معرفی نموده و با ارائه یک رویکرد تحلیلی، در راستای بهبود و ارتقاء عملکرد سازمان برای پاسخ به این سؤال به ارزیابی آن‌ها بپردازد که:

ابعاد و مؤلفه‌های ریسک‌های منابع انسانی در شرکت ملی گاز ایران کدام هستند و کدامیک به عنوان تأثیرگذارترین و تأثیرپذیرترین بُعد و مؤلفه جهت مدیریت و کنترل آن‌ها به شمار می‌رود؟

ریسک اصلی در هر کسب و کاری سرمایه انسانی است (Hinton, 2003). ریسک‌های منابع انسانی، همگی مربوط به منابع انسانی هستند. با این وجود، هیچ تعریف روشن و دقیقی از این واژه وجود ندارد، اگرچه بنیادی‌ترین ایده درباره ریسک منابع انسانی شامل تمامی ریسک‌هایی می‌شود که ممکن است عملیات سازمانی را دچار وقفه نماید و منجر به مدیریت ناکارآمد منابع انسانی شود. (Stefansdottir, 2017) دبیرخانه کنفرانس کانادا در گزارش سال ۲۰۱۱ خود با عنوان «مدیریت ریسک سرمایه‌های انسانی»، ریسک سرمایه انسانی را با این مضمون تعریف می‌کند: «عدم قطعیت ناشی از تغییر در طیف وسیعی از مسائل مرتبط با مدیریت منابع انسانی که بر توانایی سازمان برای تحقق اهداف استراتژیک و عملیاتی آن تأثیرگذار است» (Hexter, Quail, & Young, 2012). آنچه ریسک منابع انسانی را از سایر ریسک‌های کسب و کار متفاوت می‌سازد نه تنها پیچیدگی آن است، بلکه ارتباط آن با رفتار انسانی و فرهنگ، عوامل جمعیت شناختی و ارزش‌های کشورهای مختلف می‌باشد.

با توجه به توضیحات فوق، ریسک‌های منابع انسانی برای افراد و سازمان‌های مختلف

معانی متفاوت دارد. بنابراین به هنگام شناسایی انواع ریسک‌های منابع انسانی، شرکت‌ها و افراد مختلف، موضوعات مختلفی را فهرست خواهند کرد. در اینجا به ارائه دو مدل در حوزه ریسک منابع انسانی که به لحاظ گسترده بودن و جامعیت انتخاب شده‌اند، می‌پردازیم. ابتدا به چارچوب ارائه شده توسط استیونس (۲۰۰۶) می‌پردازیم. چهار حوزه اصلی ریسک‌های منابع انسانی از نظر این اندیشمند عبارتند از:

- ۱- ریسک سرمایه‌های انسانی: هرگونه ریسک مرتبط با کارکنان یا دانش، توانایی و مهارت آنان.
- ۲- ریسک‌های عملیاتی منابع انسانی: ریسک‌های ایجاد شده در مورد هر یک از وظایف واحد منابع انسانی سازمان نظیر کارمندیابی و انتخاب، ارزیابی عملکرد، پاداش و جبران خدمات، آموزش و توسعه کارکنان.
- ۳- ریسک دیدگاه‌های کارکنان: ریسک‌های مرتبط با ادراک مدیران و کارکنان سازمان.
- ۴- ریسک‌های فردی متخصصان منابع انسانی: ریسک‌هایی که از نبود نقش و سهم اثر بخش متخصصان منابع انسانی سازمان و ضعف در توسعه فردی آنان ناشی می‌شوند. در ادامه به چارچوب ارائه شده توسط بکر و اسمیت (۲۰۱۶) می‌پردازیم که با بررسی منابع متعدد و جمع‌بندی آنها، هشت عامل ریسک‌های منابع انسانی را به ترتیب زیر در مدل خود معرفی نمودند:

  - ۱- اولین عامل، سلامت و بهداشت کارکنان است.
  - ۲- دومین عامل، بهره‌وری است. منابع انسانی ناکارآمد در سازمان‌ها بر بهره‌وری تأثیر می‌گذارند.
  - ۳- سومین عامل، ریسک مالی است. دلایل مهم برای قصور مالی، عوامل انسانی و مهارت‌های غیرفنی‌شان می‌باشد. موضوعات خاص مربوط به کارکنان و رضایت شغلی‌شان دارای تأثیر مستقیم بر عملکرد مالی سازمان می‌باشد.
  - ۴- چهارمین عامل، جابه‌جایی نیروی کار است. ترک خدمت و جابه‌جایی نیروی کار، یک عامل ریسک است که می‌تواند بر ثبات و رشد سازمان تأثیر مثبت بگذارد.
  - ۵- پنجمین عامل، الگو یا نرخ حضور در محل کار است. زمانی که کارکنان نباید در محل

- کارحاضر شوند، مانند بیماری، می‌تواند تأثیر منفی بر بهره‌وری سازمان بگذارد.
- ۶- ششمین عامل، شهرت است. شهرت می‌تواند بر یک سازمان تأثیر مثبت و منفی داشته باشد.
- ۷- هفتمین عامل، ریسک قانونی است. سازمانی که بخواهد براساس قانون فعالیت کند، باید برخی ملزومات قانونی را رعایت نماید که مربوط به مدیریت منابع انسانی می‌شود.
- ۸- هشتمین و آخرین عامل، ریسک نوآوری است. باور بر این است که افزایش جابه‌جایی نیروی کار بر نوآوری سازمان تأثیر منفی دارد و آن‌ها را در معرض ریسک قرار می‌دهد.
- درخصوص تحقیقات صورت گرفته همراستا با این پژوهش می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:
- قلی‌پور، حیدری، سید نقوی و نریمانی (۱۳۹۶) در پژوهشی به طراحی مدل مدیریت ریسک منابع انسانی در شرایط گذار از دولتی به خصوصی بر مبنای نظریه‌پردازی داده بنیان در صنعت نفت پرداختند. نتایج تحلیل داده‌های به دست آمده از مصاحبه‌ها طی فرایند کدگذاری باز، محوری و انتخابی، به ایجاد مدل مدیریت ریسک منابع انسانی بر مبنای نظریه‌پردازی داده بنیان در قالب شش مفهوم و ۲۸ بُعد ارائه گردید.
- قلی‌پور و ابراهیمی (۱۳۹۵) در پژوهشی به بررسی مدیریت ریسک منابع انسانی و کاربرد رویکرد آمیخته در صنعت برق کشور پرداختند. مدل پیشنهادی آنان، ریسک‌های منابع انسانی را در قالب چهار دسته طبقه‌بندی نمود و نتایج نشان داد که ریسک‌های عملیاتی منابع انسانی دارای بیش‌ترین مجموع تأثیرگذاری و تأثیرپذیری در شبکه ارتباطات متقابل میان ریسک‌ها بوده و نسبت به سایر حوزه‌های اصلی ریسک‌های منابع انسانی، از بالاترین اولویت برای مواجهه برخوردارند.
- استفانسدوتیر (۲۰۱۷) در پژوهشی به ریسک منابع انسانی و رابطه آن با مدیریت ریسک سازمانی در کشور ایسلند پرداخت. نتایج این تحقیقات نشان داد که اکثر مدیران منابع انسانی که در این تحقیق مورد مصاحبه قرار گرفتند از ریسک‌های منابع انسانی

مطلع بودند، اما به‌طور رسمی آن‌ها را مدیریت نمی‌کردند.

بکر و اسمیت (۲۰۱۶) در پژوهشی به تبیین چشم انداز مدیریت ریسک منابع انسانی در کشور استرالیا پرداختند. نتایج تحقیقات آنان نشان داد که ریسک منابع انسانی ابعاد گسترده‌ای دارد و به دلیل فرصت‌ها و تهدیدات معناداری که برای سازمان‌ها به همراه خواهد داشت، در کسب و کار امروزی ادغام شده و به عنوان ریسکی برجسته‌تر از سایر ریسک‌ها می‌باشد.

پل و میچلر (۲۰۰۸) در راستای طراحی یک سیستم مدیریت ریسک منابع انسانی، سه دسته ریسک‌های محیطی، ریسک‌های استراتژیک و ریسک‌های عملیاتی منابع انسانی که بانک‌های سرمایه‌گذاری در آلمان با آن مواجه بودند را شناسایی کردند.

همان‌گونه که از مطالعه نتایج تحقیقات در حوزه ریسک منابع انسانی بر می‌آید، خلاء تحقیقاتی در دو زمینه مشاهده می‌شود؛ یکی در حوزه تحقیقات داخلی در خصوص بررسی و توسعه ابعاد چندگانه ریسک‌های منابع انسانی و دیگری کمبود چارچوب‌ها و مدل‌هایی که به ارزیابی و سنجش ابعاد و مؤلفه‌های ریسک‌های منابع انسانی در سازمان‌ها بپردازند. به غیر از منابع محدودی که به شکلی سامان‌دهی شده و چند بُعدی به موضوع ریسک منابع انسانی پرداخته‌اند، سایر منابع به تشریح یکی از بخش‌های گسترده ریسک‌های منابع انسانی پرداخته‌اند (ابراهیمی و همکاران، ۱۳۹۴).

در این راستا این پژوهش بر آن شد که با نگاهی مجزا از دیگر تحقیقات در این حوزه، به ارائه مدل مطلوب خود بپردازد. مدل اولیه این تحقیق برگرفته از مدل سه شاخگی اهرنجانی که دارای سه بُعد ساختاری، رفتاری و زمینه‌ای می‌باشد بوده است. به جهت اهمیت موضوع در خصوص توسعه مدل، پس از انجام مصاحبه با خبرگان، منتخب بُعد چهارم، یعنی بُعد ارزشی که از لحاظ علمی کاملاً اکتشافی می‌باشد، به ابعاد سه گانه فوق اضافه گردید. هدف اصلی این پژوهش پس از شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های ریسک‌های منابع انسانی، سطح‌بندی آنهاست تا اهمیت تأثیرگذاری هر یک از ابعاد و مؤلفه‌های شناسایی شده در شرکت مورد نظر مشخص شود.

## روش شناسی

پژوهش حاضر به لحاظ هدف و جهت گیری پژوهشی در زمره پژوهش های کاربردی و به لحاظ ماهیت، اکتشافی است. با توجه به هدف کلی پروژه، روش تحقیق از نوع کیفی انتخاب شد. همچنین از آنجایی که پس از گردآوری داده ها اقدام به ساخت چارچوب پژوهش شده است، این تحقیق دارای رویکردی استقرائی می باشد. تیم مشارکت کننده به تعداد ۲۰ نفر بودند که ۹ نفر از اعضای هیات علمی دانشگاه ها با تحصیلات دکتری مدیریت و ۱۱ نفر از مدیران و کارشناسان ارشد منابع انسانی شرکت ملی گاز ایران با تحصیلات دکتری و فوق لیسانس با سابقه بیش از ده سال در سمت های مدیریتی منتخب از استان های گلستان، گیلان، خراسان رضوی، یزد، اصفهان، کردستان، ایلام و مرکزی را شامل می گردید. این افراد با روش نمونه گیری غیراحتمالی قضاوتی و با استفاده از تکنیک گلوله برفی انتخاب گردیدند. در این پژوهش انتخاب تیم مشارکت کننده منطبق بر نظر وارفیلد (به نقل از آذر، خسروانی و جلالی، ۱۳۹۲)، مبدع مدل سازی ساختاری تفسیری که انتخاب ۱۵ تا ۲۰ خبره را مناسب می داند، صورت گرفت. ابزار گردآوری اطلاعات، مصاحبه نیمه ساختار یافته با خبرگان و پرسش نامه می باشد.

درگام نخست با توجه به رویکرد اکتشافی پژوهش، با مطالعه گسترده متون نظری تحقیق و انجام مصاحبه نیمه ساختار یافته با خبرگان مدیریت، منابع انسانی دانشگاهی و صنعت گاز و بهره گیری از تکنیک تحلیل محتوای کیفی، چهار بُعد ریسک های منابع انسانی شناسایی گردید. مهم ترین کاربرد تحلیل محتوا توصیف ویژگی های یک پیام است (سرمد و همکاران، ۱۳۸۰). در گام بعدی، از روش دلفی فازی برای غربال و انتخاب مؤلفه های ریسک های منابع انسانی استفاده شد. هدف اصلی استفاده از روش دلفی فازی، دستیابی به قابل اطمینان ترین اجماع گروهی از نظرات خبرگان به واسطه یک سری از پرسش نامه های متمرکز همراه بازخورد می باشد که با کسب اجماع گروهی از خبرگان منابع انسانی شرکت ملی گاز ایران منجر به انتخاب ۱۵ مؤلفه نهایی گردید. در گام آخر جهت تجزیه و تحلیل و ارزیابی ابعاد و مؤلفه های حاصل از روش مدل سازی ساختاری تفسیری ISM استفاده شد. این روش اولین بار توسط وارفیلد در سال ۱۹۷۳ ارائه شد (Warfield, )



2005). مدلی که با استفاده از این متدولوژی به دست می‌آید، ساختاری از یک مسئله یا موضوع پیچیده است که یک سیستم یا حوزه مطالعاتی را نشان داده و الگویی به دقت طراحی شده می‌باشد (Faisal, 2006). در این تحقیق با استفاده از این روش به بررسی و ارزیابی اثرگذاری و اثرپذیری ابعاد و مؤلفه‌های ریسک‌های منابع انسانی پرداخته شد و سپس، میزان تعامل روابط علت و معلولی آن‌ها مشخص شده، مدل گرافیکی عوامل مؤثر ارائه گردید.

### یافته‌ها

در این تحقیق پس از تشکیل تیم خبره، از یک پرسش‌نامه برای بیان ارزش محافظه کارانه (حداقل) و ارزش خوش‌بینانه (حداکثر) مربوط به اهمیت هر معیار در مجموعه معیارهای احتمالی S در بازه ۱ تا ۱۰ استفاده شد. بر اساس پرسش‌نامه‌های جمع‌آوری شده در جدول EXCEL، متغیرهای کلامی به اعداد فازی مثلثی<sup>۱</sup> TFN تبدیل گردید. LC<sub>i</sub> نشان دهنده حداقل ارزش محافظه کارانه و UC<sub>i</sub> نشان دهنده حداکثر ارزش محافظه کارانه خبرگان و MC<sub>i</sub> میانگین هندسی محافظه کارانه‌ترین ارزش برای معیارهای i است.

$$LC_i = \min(L_{ik}) \quad (1)$$

$$MC_i = (L_{i1} \times L_{i2} \times \dots \times L_{ik})^{1/k} \quad (2)$$

$$UC_i = \max(L_{ik}) \quad (3)$$

در مرحله بعد، محاسبه TFN برای محافظه کارانه‌ترین شاخص  $C_i = (LC_i, MC_i, UC_i)$  و خوش‌بینانه‌ترین شاخص  $O_i = (LO_i, MO_i, UO_i)$  برای راهبردهای باقی مانده انجام شد.  $A_i, i \in S$

سپس بررسی همسانی نظرات خبرگان و محاسبه مقدار معنی داری،  $G_i$  برای هر معیار انجام شد. منطقه خاکستری بخش هم پوشانی  $C_i$  و  $O_i$  در شکل (۱) برای بررسی اجماع خبرگان در هر معیار و محاسبه ارزش معنی داری کل  $G_i$  استفاده شد. (Hsiao, 2006; Lee, Wang & Lin, 2010) در صورتی که جفت TFN هم پوشانی نداشته و هیچ

<sup>3</sup> Traingular fuzzy number

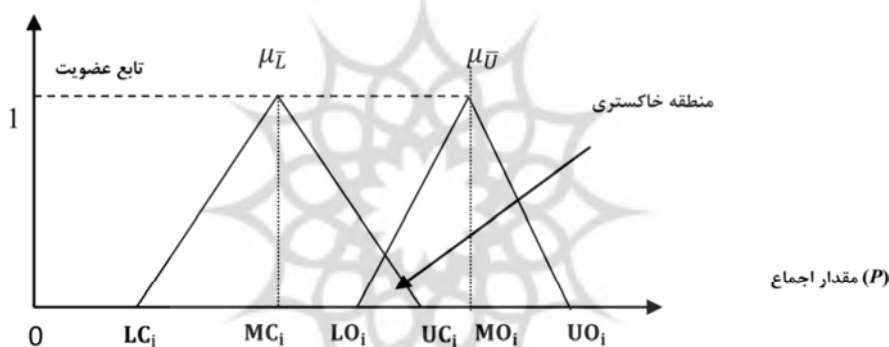
گونه منطقه خاکستری وجود نداشته باشد، دیدگاه خبرگان در خصوص معیار  $i$  به یک حد اجماع رسیده و ارزش معنی داری اجماع از فرمول ۴ استفاده شد.

$$G_i = \frac{MC_i + MO_i}{2} \quad (4)$$

در این مرحله ارزش معنی داری  $G_i$  برای هر یک از مؤلفه‌ها بر اساس فرمول‌های ۵ و ۶ به دست آمد.

$$G_i = \max \left\{ \int_p \left[ \min (\mu_{L_i}(p), \mu_{U_i}(p)) dp \right] \right\} \quad (5)$$

$$G_i = \frac{UC_i \times MO_i - LO_i \times MC_i}{(UC_i - MC_i) + (MO_i - LO_i)} \quad (6)$$



شکل ۱- منطقه خاکستری در تابع عضویت مثلثی فازی (منبع Hsiao, 2006; Lee, Wang & Lin, 2010):

مراحل قبل تا زمان دستیابی به همگرایی و اشیاع نظرات خبرگان تکرار گردید (Ishikawa, Amagasaki, Shigat, Tomizawa, Tatsuta &., Mieno, 1993).

مرحله آخر، استخراج معیارها از فهرست منتخب است که با مقدار معنی داری و مقدار آستانه T مقایسه شده و منجر به حذف برخی معیارها می‌گردد. بر اساس جدول (۱)، طبق نظر خبرگان مؤلفه‌هایی که عدد کمتر از حد آستانه را کسب کرده‌اند، حذف و ما بقی که درجه اهمیت بیش‌تر از حد آستانه را داشتند، انتخاب گردیدند.

جدول ۱- ابعاد و مؤلفه‌های ریسک‌های منابع انسانی براساس روش دلفی فازی (منبع: یافته‌های پژوهش) (\*حد آستانه = ۷/۵۱)

مقدار معنی داری	میانگین هندسی		مقدار خوش بینانه		مقدار بدبینانه		ابعاد
	$U_m^i$	$I_m^i$	بیش‌ترین	کمترین	بیش‌ترین	کمترین	
<b>ریسک‌های ساختاری منابع انسانی</b>							
۱۰/۳۳	۸/۹۷	۴/۹۹	۱۰	۸	۸	۲	ریسک‌های استراتژیک منابع انسانی
۱۱/۳۶	۷/۹۶	۵/۹۲	۹	۷	۸	۳	ریسک‌های عملیاتی منابع انسانی
۲/۹۳	۶/۴۲	۴/۱۸	۷	۴	۵	۴	ریسک‌های تکنولوژی
۳/۱۳	۶/۴۱	۴/۱۲	۸	۴	۵	۳	ریسک‌های مدیریت استعدادها
۹/۷۲	۹/۱۷	۴/۵۶	۱۰	۸	۸	۲	ریسک‌های مالی منابع انسانی
۳/۷۱	۶/۳۷	۴/۱۲	۷	۴	۵	۳	ریسک‌های فرایندها و روش‌ها
۱۰/۲۱	۸/۵۸	۵/۴۶	۱۰	۸	۸	۳	ریسک‌های ساختار سازمانی
۴/۲۸	۶/۶۵	۴/۹۷	۸	۵	۶	۴	ریسک‌های بهداشت و ایمنی
<b>ریسک‌های رفتاری منابع انسانی</b>							
۱۰/۰۹	۸/۶۳	۵/۳۹	۱۰	۸	۸	۳	ریسک‌های سرمایه انسانی
۱۱/۲۸	۸/۰۶	۵/۹۲	۹	۷	۸	۳	ریسک‌های نگرشی کارکنان
۳/۷۵	۶/۴۶	۳/۹۵	۸	۴	۵	۲	ریسک‌های تضاد سازمانی
۱۰/۹۶	۵/۵۸	۵/۲۸	۱۰	۸	۸	۲	ریسک‌های روان‌شناختی منابع انسانی
۱۱/۱۲	۸/۰۶	۵/۸۳	۹	۷	۸	۳	ریسک‌های سبک‌های

مقدار معنی داری	میانگین هندسی		مقدار خوش بینانه		مقدار بدبینانه		ابعاد
	$U_m^i$	$I_m^i$	بیش ترین	کمترین	بیش ترین	کمترین	
							رهبری مدیران
۱۱/۲۴	۸/۱۱	۵/۹۲	۹	۷	۸	۳	ریسک‌های شکاف‌های مهارتی
۳/۸۲	۷/۰۰	۴/۶۶	۹	۴	۶	۳	ریسک‌های فرهنگ سازمانی
<b>ریسک‌های زمینه‌ای منابع انسانی</b>							
۲/۵۳	۵/۷۲	۳/۲۶	۸	۴	۴	۲	ریسک‌های ارتباطات محیطی
۱۲/۳۸	۷/۹۶	۵/۵۱	۹	۷	۹	۳	ریسک‌های سیاسی
۲/۵۸	۶/۶۵	۵/۱۴	۹	۵	۶	۵	ریسک‌های اجتماعی
۴/۲۰	۵/۶۴	۳/۶۸	۷	۴	۵	۲	ریسک‌های فرهنگی
۱۳/۸۲	۸/۰۱	۵/۶۰	۹	۷	۹	۲	ریسک‌های اقتصادی
۱۲/۹۶	۷/۹۶	۵/۷۷	۹	۷	۹	۳	ریسک‌های قانونی
۲/۹۰	۶/۳۷	۴/۲۳	۷	۴	۵	۴	ریسک‌های جهانی منابع انسانی
<b>ریسک‌های ارزشی منابع انسانی</b>							
۹/۱۱	۹/۰۳	۴/۶۲	۱۰	۸	۸	۳	ریسک‌های ارزش‌های شغلی
۲/۱۹	۶/۵۹	۴/۱۸	۹	۴	۵	۴	ریسک‌های ارزش‌های دینی
۱۱/۱۲	۸/۰۶	۵/۸۳	۹	۷	۸	۳	ریسک‌های ارزش‌های اخلاقی
۱۱/۲۴	۸/۱۱	۵/۹۲	۹	۷	۸	۳	ریسک‌های ارزش‌های فرهنگی
۳/۴۴	۷/۲۶	۴/۶۲	۱۰	۴	۶	۳	ریسک‌های سرمایه ارزشی
۳/۸۲	۷/۰۰	۴/۶۶	۹	۴	۶	۳	ریسک‌های مدیریت اخلاقی

با توجه به مقدار حدآستانه حاصل از میانگین ستون مقدار معنی‌داری (۷/۵۱)، از میان ۲۸ مؤلفه موجود، مؤلفه‌های ریسک‌های تکنولوژی، مدیریت استعدادها، بهداشت و ایمنی، فرایندها و روش‌ها، تضاد سازمانی، فرهنگ سازمان، اجتماعی، ارتباطات محیطی، فرهنگی، جهانی منابع انسانی، ارزش‌های دینی، ریسک‌های سرمایه‌ارزشی و مدیریت اخلاقی که در مقایسه با سایر ابعاد مقدار معنی‌داری آن‌ها کمتر از حد آستانه (۷/۵۱) بودند، حذف شدند. بنابراین در بُعد اول یعنی ریسک‌های ساختاری منابع انسانی، مؤلفه‌های ریسک‌های استراتژیک، عملیاتی، مالی، ساختار سازمانی، در بُعد دوم یعنی ریسک‌های رفتاری منابع انسانی، مؤلفه‌های ریسک‌های سرمایه‌انسانی، نگرشی کارکنان، روان‌شناختی منابع انسانی، سبک‌های رهبری مدیران، شکاف‌های مهارتی، در بُعد سوم یعنی ریسک‌های زمینه‌ای منابع انسانی، مؤلفه‌های ریسک‌های سیاسی، اقتصادی، قانونی و در بعد چهارم یعنی ریسک‌های ارزشی منابع انسانی، مولفه‌های ریسک‌های ارزش‌های شغلی، ارزش‌های اخلاقی و ارزش‌های فرهنگی (با توجه این که مقدار معنی‌داری آن‌ها بیش‌تر از حد آستانه بود)، انتخاب گردید.

در ادامه، به توضیح مختصری از تکنیک مدل‌سازی ساختاری تفسیری و نتایج حاصل می‌پردازیم.

در مرحله نخست، پس از شناسایی مؤلفه‌ها، نوبت به وارد کردن این مؤلفه‌ها در ماتریس ساختاری روابط درونی متغیرها می‌رسد. این ماتریس یک ماتریس به ابعاد متغیرها می‌باشد که در سطر و ستون اول آن متغیرها به ترتیب ذکر می‌شود. آن‌گاه روابط دو به دوی متغیرها به کمک نمادهایی مشخص می‌شود (Ravi & Shankar, 2005). این نمادها عبارتند از:

- ۱- V: اگر متغیر i بر j تأثیر داشته باشد.
- ۲- A: اگر متغیر j بر i تأثیر داشته باشد.
- ۳- X: اگر متغیر j و i تأثیر دو سویه داشته باشند و بالعکس.
- ۴- O: اگر رابطه‌ای وجود نداشته باشد.

در مرحله بعدی، باید ماتریس خود تعاملی ساختاری را تشکیل داد. این ماتریس از ابعاد

جدول ۲- ماتریس خود تعاملی ساختاری ابعاد ریسک‌های منابع انسانی

ردیف	i	j	ساختاری	رفتاری	زمینه‌ای	ارزشی
۱	ریسک‌های ساختاری	V	V	A	V	
۲	ریسک‌های رفتاری	A	A	A	A	
۳	ریسک‌های زمینه‌ای	V	V	V	V	
۴	ریسک‌های ارزشی					

جدول ۳- ماتریس دستیابی سازگار شده ابعاد ریسک‌های منابع انسانی (منبع: یافته‌های پژوهش)

ابعاد	ساختاری	رفتاری	زمینه‌ای	ارزشی
ساختاری	۱	۱	۰	۱
رفتاری	۰	۱	۰	۰
زمینه‌ای	۱	۱	۱	۱
ارزشی	۰	۱	۰	۱

و مؤلفه‌های ریسک منابع انسانی توسط خبرگان و متخصصان منابع انسانی و مقایسه آن‌ها با استفاده از چهار حالت روابط مفهومی تشکیل شده است. در جدول (۲) روابط میان ابعاد ریسک منابع انسانی بر مبنای نظر ۲۰ تن از خبرگان دانشگاهی و شرکت ملی گاز ایران قابل مشاهده است. به دلیل محدودیت صفحات، از درج جدول روابط میان مؤلفه‌های ریسک منابع انسانی صرف نظر شده است.

سپس ماتریس خودتعاملی ساختاری به ماتریس صفر و یک تبدیل می‌شود. برای استخراج ماتریس دستیابی، باید در هر سطر عدد یک را جایگزین علامت‌های X و V و عدد صفر را جایگزین علامت‌های A و O در ماتریس خودتعاملی ساختاری کرد. پس از تشکیل ماتریس دستیابی اولیه، باید سازگاری درونی آن برقرار باشد. پس از سازگار نمودن ماتریس دستیابی اولیه، ابعاد و شاخص‌های ریسک منابع انسانی که بر مبنای نظر خبرگان منابع انسانی تشکیل شده بود، به دست آمد. ماتریس دستیابی نهایی ابعاد ریسک منابع انسانی در جدول (۳) و ماتریس دستیابی نهایی مؤلفه‌های ریسک منابع انسانی در جدول (۴) ارائه شده است.

جدول ۴- ماتریس دستیابی سازگار شده مؤلفه‌های ریسک منابع انسانی (منبع: یافته‌های پژوهش)

مؤلفه‌ها	ریسک‌های استراتژیک	عملیاتی منابع انسانی	مالی منابع انسانی	ساختار سازمانی	سرمایه انسانی	نگرشی کارکنان	ریسک‌های روان‌شناختی	سبک رهبری مدیران	شکاف‌های مهارتی	سیاسی	قانونی	اقتصادی	ارزش‌های شغلی	ارزش‌های اخلاقی	ارزش فرهنگی
استراتژیک	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1
عملیاتی	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1
مالی منابع انسانی	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1
ساختار سازمانی	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0
سرمایه انسانی	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1
نگرشی کارکنان	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1
روان شناختی	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0
سبک رهبری مدیران	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1
شکاف‌های مهارتی	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1
سیاسی	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1
قانونی	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
اقتصادی	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1
ارزش‌های شغلی	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0

مؤلفه‌ها	ریسک‌های استراتژیک	عملیاتی منابع انسانی	مالی منابع انسانی	ساختار سازمانی	سرمایه انسانی	نگرشی کارکنان	ریسک‌های روان‌شناختی	سبک رهبری مدیران	شکاف‌های مهارتی	سیاسی	قانونی	اقتصادی	ارزش‌های شعلی	ارزش‌های اخلاقی	ارزش فرهنگی
ارزش‌های اخلاقی	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1
ارزش فرهنگی	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1

جدول ۵- تعیین سطوح ابعاد ریسک‌های منابع انسانی (منبع: یافته‌های پژوهش)

ابعاد	مجموعه خروجی	مجموعه ورودی	مجموعه مشترک	سطح
ریسک‌های ساختاری	۴-۲-۱	۳-۱	۱	سوم
ریسک‌های رفتاری	۲	۴-۳-۲-۱	۲	اول
ریسک‌های زمینه‌ای	۴-۳-۲-۱	۳-۲-۱	۳	چهارم
ریسک‌های ارزشی	۴-۲	۴-۳-۱	۴	دوم

برای تعیین سطح و اولویت متغیرها، مجموعه دستابی و مجموعه پیش نیاز برای هر متغیر تعیین می‌شود (Mandal & Deshmukh, 1994). این کار با استفاده از ماتریس دستیابی انجام شد. متغیرهایی که مجموعه مشترکشان با مجموعه دستیابی‌شان یکی بود، سطح اول اولویت را به خود اختصاص دادند. پس از تعیین این متغیرها، آن‌ها را از جدول حذف کرده و با بقیه متغیرهای باقی مانده، جدول بعدی را تشکیل دادیم. در جدول بعدی هم همانند جدول قبل، متغیر سطح دوم را مشخص می‌کنیم و این کار را تا تعیین سطح همه متغیرها ادامه می‌دهیم (Agarwal, Shanker, & Tiwari, 2007). نتیجه نهایی این مراحل در جداول (۵) و (۶) آمده است.



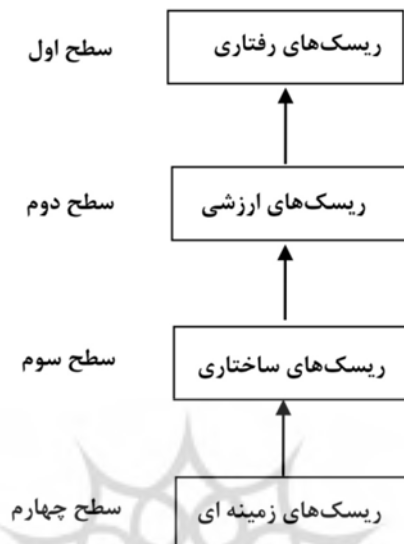
جدول ۶- تعیین سطوح مؤلفه‌های ریسک‌های منابع انسانی (منبع: یافته‌های پژوهش)

سطح	مجموعه مشترک	مجموعه ورودی	مجموعه خروجی	ابعاد
پنجم	۱۵-۱۱-۴	۱۴-۱۱-۱۰-۹-۸-۴-۱ ۱۵	۱۲-۱۱-۷-۶-۵-۴-۳-۲ ۱۵-۱۳	ریسک‌های استراتژیک
سوم	-۵-۴-۳-۲ ۱۴-۱۳	-۱۰-۹-۸-۵-۴-۳-۲-۱ ۱۴-۱۳-۱۲-۱۱	۱۴-۱۳-۷-۶-۵-۴-۳-۲	ریسک‌های عملیاتی منابع انسانی
سوم	۱۲-۱۱-۳-۲	-۱۰-۹-۸-۴-۳-۲-۱ ۱۵-۱۴-۱۲-۱۱	۱۲-۱۱-۷-۶-۳-۲	ریسک‌های مالی منابع انسانی
پنجم	-۹-۸-۴-۲-۱ ۱۱	-۱۱-۱۰-۹-۸-۴-۲-۱ ۱۵-۱۴-۱۲	-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ ۱۳-۱۱	ریسک‌های ساختار سازمانی
چهارم	-۹-۷-۶-۵-۲ ۱۴-۱۳	-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۲-۱ ۱۵-۱۴-۱۳-۱۲-۱۱-۱۰	-۱۴-۱۳-۹-۷-۶-۵-۳-۲ ۱۵	ریسک‌های سرمایه انسانی
اول	-۹-۷-۶-۵ ۱۳	-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ ۱۵-۱۴-۱۲-۱۱-۱۰-۹	۱۳-۹-۷-۶-۵	ریسک‌های نگرشی کارکنان
دوم	-۹-۷-۶-۵ ۱۵-۱۴	-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ ۱۵-۱۴-۱۲-۱۱-۱۰-۹	۱۵-۱۴-۱۳-۹-۷-۶-۵	ریسک‌های روان‌شناختی
هفتم	-۱۳-۹-۸-۴ ۱۵-۱۴	-۱۲-۱۱-۱۰-۹-۸-۴ ۱۵-۱۴-۱۳	-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ ۱۵-۱۴-۱۳	ریسک‌های سبک رهبری مدیران
هفتم	-۸-۷-۶-۵-۴ ۱۳-۹	-۱۱-۹-۸-۷-۶-۵-۴ ۱۳-۱۲	-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ ۱۵-۱۴-۱۳	ریسک‌های شکاف‌های مهارتی
هشتم	۱۲-۱۱-۱۰	۱۲-۱۱-۱۰	-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ ۱۵-۱۴-۱۳-۱۲-۱۱-۱۰	ریسک‌های سیاسی
هشتم	-۱۰-۴-۳-۱ ۱۲-۱۱	۱۲-۱۱-۱۰-۴-۳-۱	-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ ۱۵-۱۴-۱۳-۱۲-۱۱-۱۰	ریسک‌های قانونی

ابعاد	مجموعه خروجی	مجموعه ورودی	مجموعه مشترک	سطح
ریسک‌های اقتصادی	۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲ ۱۵-۱۴-۱۳-۱۲-۱۱-۱۰	۱۲-۱۱-۱۰-۳-۱	-۱۰-۳-۱ ۱۲-۱۱	هشتم
ریسک‌های ارزش‌های شغلی	۱۴-۱۳-۹-۸-۵-۲	-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۲-۱ ۱۵-۱۴-۱۳-۱۲-۱۱-۱۰	-۹-۸-۵-۲ ۱۴-۱۳	اول
ریسک‌های ارزش‌های اخلاقی	-۱۳-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ ۱۵-۱۴	-۱۱-۱۰-۹-۸-۷-۵-۲ ۱۵-۱۴-۱۳-۱۲	-۱۳-۵-۲ ۱۵-۱۴	ششم
ریسک‌های ارزش فرهنگی	-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱ ۱۵-۱۴-۱۳	-۱۱-۱۰-۹-۸-۷-۵-۱ ۱۵-۱۴-۱۲	-۱۴-۸-۷-۵ ۱۵	ششم

در مرحله آخر، پس از تعیین روابط و سطوح بین متغیرها می‌توان آن‌ها را به شکل مدلی ترسیم کرد. باتوجه به نتایج حاصله از جدول (۵) که نشان دهنده سطح‌بندی ابعاد ریسک‌های منابع انسانی است، ابتدا متغیرها بر حسب سطح آن‌ها از بالا به پایین سطح‌بندی شدند و سپس، دیاگرامی با عنوان مدل ابعاد ریسک‌های منابع انسانی ترسیم شد. به این صورت که بُعد ریسک‌های رفتاری که به عنوان سطح اول شناخته شده است، در اولین سطح دیاگرام قرار گرفت و به همین ترتیب، سایر ابعاد در سطوح دیگر دیاگرام قرار گرفتند. این دیاگرام در شکل (۲) ارائه شده است.

با توجه به نتایج حاصله از جدول (۶) که نشان دهنده سطح‌بندی مؤلفه‌های ریسک‌های منابع انسانی است، دیاگرامی با عنوان مدل و شبکه تعاملات مؤلفه‌های ریسک‌های منابع انسانی مطابق شکل (۳) ترسیم شد؛ به این صورت که بُعد ریسک‌های ارزش‌های شغلی و نگرشی کارکنان که در اولین سطح دیاگرام قرار گرفتند، به عنوان مؤلفه‌های سطح اول شناخته شدند و به همین ترتیب سایر مؤلفه‌ها در سطوح دیگر دیاگرام قرار گرفتند. لازم به توضیح است که هر چه از سطوح بالایی به سمت سطوح پایین‌تر حرکت می‌کنیم، از میزان تأثیرپذیری مؤلفه‌ها کاسته و بر میزان تأثیرگذاری آن‌ها افزوده می‌شود. لذا می‌توان گفت

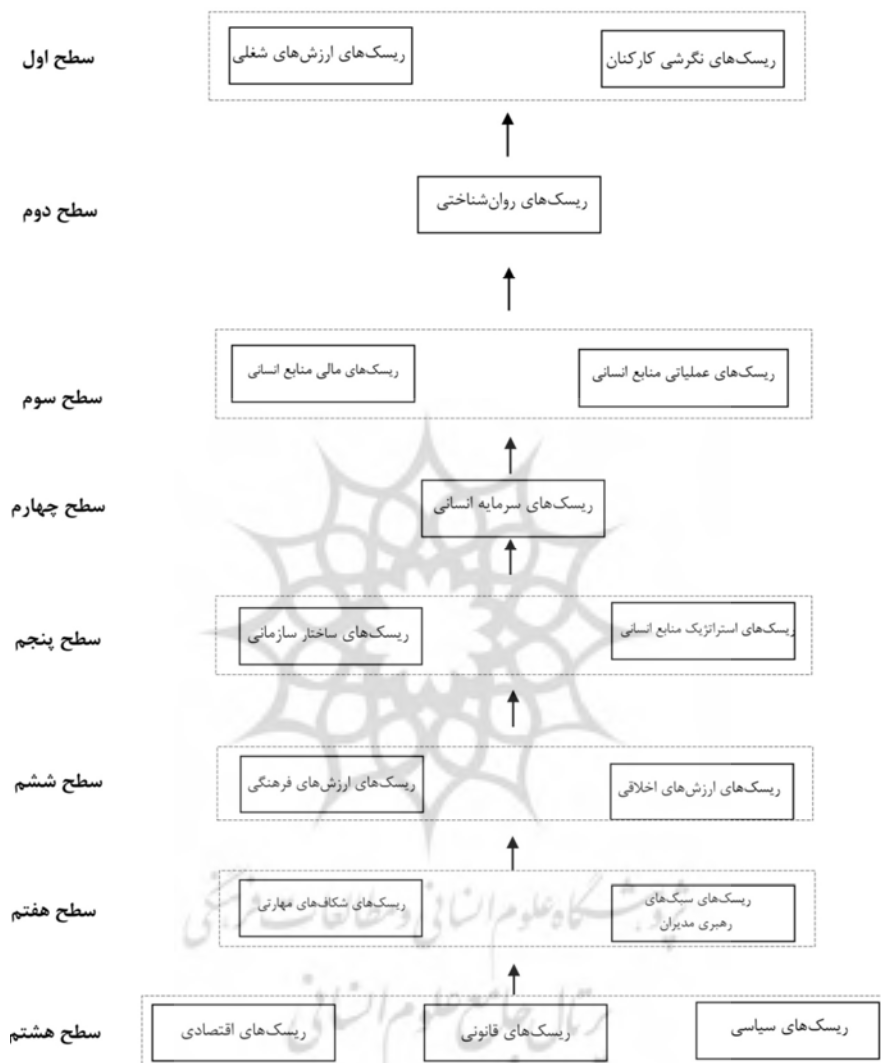


شکل ۲- مدل و شبکه تعاملات ابعاد ریسک‌های منابع انسانی (منبع: یافته‌های پژوهش)

مطابق با نتایج به دست آمده از جدول (۶) در شکل (۳) مؤلفه‌های ریسک‌های نگرشی کارکنان و ارزش‌های شغلی دارای بیش‌ترین میزان تأثیرپذیری و مؤلفه‌های ریسک‌های سیاسی، اقتصادی و اجتماعی دارای بیش‌ترین میزان تأثیرگذاری از بین ۱۵ شاخص ارائه شده، معرفی شدند.

### بحث و نتیجه‌گیری

بررسی تحقیقات انجام شده در زمینه ریسک‌های منابع انسانی که چالش کنونی مدیریت منابع انسانی است، نشان داد که مطالعات بسیار اندکی با دیدگاهی جامع در خصوص ریسک‌های منابع انسانی که شامل شناسایی، تحلیل و ارزیابی ریسک‌ها باشد، انجام شده است. در این خصوص تحقیقات جامعی صورت گرفته که در ادامه مرور می‌گردد: از جمله تحقیقات داخلی می‌توان به کار قلی‌پور و ابراهیمی (۱۳۹۵) اشاره کرد که در پژوهش خود، الگوی چهاربُعدی ریسک‌های منابع انسانی را مورد استفاده قرار داده بودند و از تحقیقات خارجی می‌توان به کار استیونس (۲۰۰۶) که ریسک‌ها را در چهار دسته ریسک



شکل ۳- مدل و شبکه تعاملات مؤلفه‌های ریسک‌های منابع انسانی (منبع: یافته‌های پژوهش)

افراد یا سرمایه‌های انسانی، عملیاتی، دیدگاه‌های کارکنان نسبت به واحد منابع انسانی و ریسک فردی متخصصان منابع انسانی تقسیم نمود و یا پل و میچلر (۲۰۰۶) که ریسک‌های منابع انسانی را در سه دسته ریسک‌های محیطی، استراتژیک و عملیاتی

دسته‌بندی نمودند، اشاره کرد. این تحقیقات مبنای تحقیق حاضر قرار گرفتند. در این تحقیق پس از شناسایی ریسک‌های منابع انسانی در شرکت ملی گاز ایران، با در نظر گرفتن این نکته که ریسک‌های منابع انسانی در شبکه‌ای از روابط علت و معلولی وجود داشته، به سطح‌بندی میزان تأثیر آن‌ها جهت تجزیه و تحلیل ارتباط و توالی بین ابعاد و مؤلفه‌ها با روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری ISM پرداخته شد. نتایجی که از گام تحلیل ریسک‌های منابع انسانی حاصل می‌شود، به این شرح است:

ابعاد شناسایی شده در تحقیق حاضر به چهار سطح دسته‌بندی شده که شامل نتایج زیر می‌باشد:

- ریسک‌های زمینه‌ای منابع انسانی (شامل ریسک‌های سیاسی، ریسک‌های قانونی، ریسک‌های اقتصادی) به عنوان زیربنای مدل و تأثیرگذارترین بُعد در شبکه ارتباطات میان ریسک‌ها شناسایی گردید. این ریسک‌ها همگی در گروه ریسک‌های علی قرار داشته که این امر نشان دهنده آن است که ریسک‌های زمینه‌ای تأثیر به‌سزایی در شکل‌گیری یا تقویت سایر ریسک‌های شناسایی شده در شرکت ملی گاز ایران دارند.
- ریسک‌های ساختاری منابع انسانی (شامل ریسک‌های استراتژیک، ریسک‌های عملیاتی منابع انسانی، مالی و ساختار سازمانی) به لحاظ اهمیت پس از ریسک‌های زمینه‌ای، رتبه دوم بیش‌ترین تأثیرگذاری را در میان ابعاد شناسایی شده داشته و در گروه ریسک‌های علی قرار گرفته‌اند.
- ریسک‌های ارزشی منابع انسانی (شامل ارزش‌های شغلی، اخلاقی و فرهنگی) در سطح دوم ریسک‌های منابع انسانی قرار داشته و از سایر ابعاد ریسک‌ها تأثیر می‌پذیرد.
- ریسک‌های رفتاری منابع انسانی (شامل ریسک‌های سرمایه انسانی، نگرشی کارکنان، روان‌شناختی، سبک رهبری مدیران و شکاف‌های مهارتی) به عنوان تأثیرپذیرترین بُعد از میان ابعاد ریسک‌های منابع انسانی شناسایی شدند که بیش‌ترین تأثیرپذیری را نسبت به سایر ابعاد داشته و در گروه ریسک‌های معلول قرار گرفته‌اند. این ریسک نیازمند توجه بیش‌تر مدیران سازمان در راستای بهبود مدیریت ریسک‌های منابع انسانی می‌باشند.

- مؤلفه‌های شناسایی شده در تحقیق حاضر به هشت سطح دسته‌بندی شده که شامل نتایج زیر می‌باشد:

- ریسک‌های اقتصادی، قانونی و سیاسی منابع انسانی به عنوان تأثیرگذارترین مؤلفه در شبکه ارتباطات میان ریسک‌های شناسایی شده و در گروه ریسک‌های علی شده قرار گرفته که این امر نشان دهنده این است که ریسک‌های فوق در شکل‌گیری ریسک‌های منابع انسانی در شرکت ملی گاز ایران تأثیر به‌سزایی دارند.

- ریسک‌های سبک‌های رهبری مدیران و شکاف‌های مهارتی به لحاظ اهمیت تأثیرگذاری در رتبه دوم و در دسته ریسک‌های علی قرار داشته که حائز توجه مدیران می‌باشد.

- ریسک‌های روان‌شناختی منابع انسانی در سطح هفتم و در دسته ریسک‌های معلول قرار گرفته که نشانه تأثیرپذیری بالای این ریسک‌ها و از جمله عوامل مهم مؤلفه‌های شناسایی شده در شرکت فوق می‌باشند.

- ریسک‌های نگرشی کارکنان و ریسک‌های ارزش‌های شغلی به عنوان تأثیرپذیرترین مؤلفه، شناسایی شده و در گروه ریسک‌های معلول قرار می‌گیرند که حائز توجه بیش‌تر مدیران منابع انسانی می‌باشد.

با توجه به نتایج به دست آمده از این تحقیق، به مدیران پیشنهاد می‌گردد که به ریسک‌های زمینه‌ای که شامل ریسک‌های سیاسی، قانونی و اقتصادی می‌باشند، توجه بیش‌تری نمایند، زیرا تأثیرگذارترین ریسک‌های منابع انسانی در سازمان موردنظر می‌باشند. این ریسک‌ها می‌توانند عاملی برای ایجاد و وقوع سایر ریسک‌ها نظیر ریسک‌های ساختاری، ارزشی و رفتاری منابع انسانی گردند. بر اساس این نتایج، قوانین و مقررات و پیروی از آن‌ها نقش بسیار مهمی را در مدیریت ریسک و مدیریت منابع انسانی ایفا می‌کنند.

بررسی چند مرحله‌ای ریسک‌های منابع انسانی که شامل شناسایی، غربال‌گری، تحلیل و ارزیابی می‌باشد، به مدیران کمک می‌کند تا از ریسک‌های منابع انسانی سازمان خود مطلع‌گشته و تصمیم‌گیری را درباره منابع انسانی و ریسک‌های مرتبط با آنان، پیش از وقوع رخداد نامطلوب برای برداشتن گام‌های عملیاتی آسان‌تر نماید. تحقق این امر در

سازمان‌ها نیازمند توجه بیش‌تر مدیران در راستای بهبود مدیریت ریسک‌های منابع انسانی می‌باشد. مرحله آخر یعنی مواجهه با ریسک‌ها در قلمرو این تحقیق قرار نمی‌گیرد، اما ارائه استراتژی‌های مناسب با توجه به ریسک‌های شناسایی شده و سطح‌بندی آن‌ها می‌تواند پیشنهادی برای تحقیقات آتی باشد. علاوه بر این توصیه می‌شود متخصصان منابع انسانی سازمان‌ها، همواره لزوم توجه به احتمال پیامد مثبت و بهینه‌سازی ریسک‌ها را نیز مورد توجه قرار دهند. هم‌چنین برای تحقیقات آتی پیشنهاد می‌شود ترکیب روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری با روش دیمتل و تحلیل و مقایسه میزان اثرگذاری و تأثیرپذیری این دو روش با یکدیگر در سایر سازمان‌ها بررسی شود.

در پایان از کلیه مدیران و متخصصان منابع انسانی شرکت ملی گاز ایران به ویژه شرکت گاز استان گلستان جهت همکاری در جهت گردآوری داده‌ها از استان‌های منتخب در این پژوهش کمال تشکر و قدردانی را داریم.

## منابع

- ابراهیمی، الهام، قلی‌پور، آرین، مقیمی، سیدمحمد و قالبیاف اصل، حسن (۱۳۹۴). طراحی و تبیین چارچوبی برای دسته‌بندی و شناسایی ریسک‌های منابع انسانی: کاربرد رویکرد کیفی، فصل‌نامه پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی دانشگاه جامع امام حسین (ع). سال ۷، شماره ۲، صص ۱-۲۴.
- آذر، عادل و خسروانی، فرزانه (۱۳۹۲). تحقیق در عملیات نرم رویکرد ساختار دهی، چاپ اول، تهران: انتشارات سازمان مدیریت صنعتی.
- اردستانی، عباس صالح و ورزشکار، هادی (۱۳۹۵). نقش سرمایه انسانی در افزایش بازدهی سرمایه‌گذاری بر پایه مدل سه شاخکی، فصل‌نامه پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی دانشگاه جامع امام حسین (ع)، شماره ۸، صص ۲۳۱-۲۰۹.
- رهنما، محمدرحیم و حجازی جوشقانی، محسن (۱۳۹۱). مدیریت ریسک و ضرورت کاربرد آن در مدیریت پروژه، پنجمین کنگره بین‌المللی جغرافی دانان اسلام، تبریز، دانشگاه تبریز.

ساجدی، حامد و مهرابی، روزا (۱۳۹۶). سنجش نگرش سازمانی سرمایه‌های انسانی شرکت‌های سرمایه‌گذاری جسورانه. *اطلاعرسانی و مدیریت*. شماره ۱۹۰، صص ۸۴-۷۸.

سرمد، زهره، بازرگان، عباس و حجازی، الهه (۱۳۸۰). *روش‌های تحقیق در علوم رفتاری*، تهران: نشر آگه.

قلی‌پور، آرین و ابراهیمی، الهام (۱۳۹۵). مدیریت ریسک منابع انسانی: کاربرد رویکرد آمیخته. *پژوهش‌های مدیریت عمومی*. سال ۹، شماره ۳۲، صص ۹۶-۷۳.

قلی‌پور، رحمت‌الله، حیدری، علی، سیدنقوی، میرعلی و نریمانی، مهدی (۱۳۹۶). طراحی مدل مدیریت ریسک منابع انسانی در شرایط گذار از دولتی به خصوصی بر مبنای نظریه‌پردازی داده بنیاد. *فصل‌نامه مدیریت منابع انسانی در صنعت نفت*، سال ۸، شماره ۲۹، صص ۵۸-۳۳.

Agarwal, A., Shanker, R., & Tiwari, M.K. (2007). Modeling agility of supply chain. *Industrial Marketing Management*, 36 (4), 443-457.

Becker, K. & Smidt, M. (2016). A risk perspective on human resource management: A review and directions for future research. *Human Resource Management Review*, 26(2), 149-165.

Bontis, N. & Fitzenz, J. (2002). Intellectual capital ROI: a causal map of human capital antecedents and consequents. *Journal of Intellectual Capital*, 3(3), 47-223.

Erven, L.B. (2012). The role of human resource management in risk management. Ohio State University Agricultural, Environmental and Development Economics, Retrieved from:

<http://www.extension.org/pages/15506/the-role-of-human-resource-management-in-risk-management>.

Faisal, M., Banwet, D.K., & Shankar, R. (2006). Supply chain risk mitigation: modelling the enablers, *Business Process Management*, 12(4). 535-552.

Hexter, E., Quail, R., & Young, M. (2012). *Human capital risk management*. New York: The conference board of Canada.

Hinton, M. (2003). *Managing the Human Resource Risk*. Franchising World, 35 (2), 58-59.

Hsiao, T.Y. (2006). Establish standards of standard costing with the application of convergent gray zone test. *Eur. J. Oper. Res.* 168 (2), 593-611.



- Ishikawa, A., Amagasa, M., Shiga, T., Tomizawa, G., Tatsuta, R., & Mieno, H. (1993). The max–min Delphi method and fuzzy Delphi method via fuzzy integration. *Fuzzy Sets Syst.* 55, 241–253.
- Lee, A.H.I., Wang, W., & Lin, T. (2010). An evaluation framework for technology transfer of new equipment in high technology industry. *Technol. Forecast. Soc. Chang.* 77 (1), 135–150.
- Meyer, M., Roodt, G., & Robbins, M. (2011). Human resources risk management: Governing people risks for improved performance. *SA Journal of Human Resource Management*, 9(1), 310-321.
- Mandal, A. & Deshmukh, S.G. (1994). Vendor selection using interpretive structural modeling (ISM). *International Journal of Operation & Production Management* .14 (6), 52-59.
- Paul, C. & Mitlacher, L. (2008). Expanding risk management system: human resources and German banks. *Strategic Change*, 17, 21-33.
- Ravi, V. & Shankar, R. (2005). Analysis of interactions among the barriers of reverse logistics. *Technological Forecasting and Social Changes*, 72, 1011-1021
- Stefansdottir, S. G. (2017). Risks in human resources and their relation to organizational risk management mitigating the HR risk of knowledge-loss, using knowledge management systems. *MSc Human Resource Management and Organizational Psychology*, Reykjavik University, Island.
- Stevens, J. (2006). *Managing risk: The HR contribution*. London: Routledge.
- Verreault, D. A., Sykes, J. H. & Hyland, M. (2005). Evidence for increasing focus on strategic risks in HR audits, *Managerial Auditing Journal*, 20(5), 524-543.
- Warfield, J. (2005). Developing interconnection matrices in structural modeling IEEE Transactions on Systems. *Man and Cybernetics*, 4(1), 67–81.