

آسیب‌شناسی بهره‌وری نیروی کار در صنعت بیمه با رویکرد ریسک منابع انسانی

حسین زارعی^۱

سیدآرش ولی‌نیا^۲

چکیده

امروزه دستیابی به رشد ارزش افزوده، از جمله مهمترین اهداف سازمان‌ها و نهادهای اقتصادی به‌شمار می‌رود؛ یکی از عوامل تولید که سهم به‌سزایی در رشد دارد، نیروی کار می‌باشد؛ از این رو، توجه به مقوله بهره‌وری نیروی کار و ارتقای آن یکی از مهم‌ترین انگیزه‌ها و اهداف مدیران محسوب می‌گردد. هدف اصلی این پژوهش آسیب‌شناسی بهره‌وری نیروی کار در صنعت بیمه با رویکرد ریسک منابع انسانی است؛ مورد مطالعه هفت شرکت منتخب بیمه‌ای است.

در این پژوهش شاخص بهره‌وری نیروی کار با رویکرد تحلیل روندی مورد بررسی قرار گرفته و در بخش بعدی از مدل تحلیل شبکه‌ای فازی با رویکرد برنامه‌ریزی برای اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر ریسک منابع انسانی در صنعت بیمه استفاده شده است.

با عنایت به مطالعات داخلی و خارجی و نظرات صاحب نظران صنعت بیمه، ۱۶ عامل به‌عنوان عوامل مؤثر بر ریسک منابع انسانی شناسایی شدند که در چهار گروه، «ریسک‌های آموزش و توسعه»؛ «ریسک عدم برخورداری از مهارت‌های ادراکی، فنی و انسانی»؛ «ریسک عوامل زمینه‌ای درون و برون‌سازمانی» و «ریسک دانش، مهارت، توانایی و رفتاری کارکنان» دسته‌بندی شدند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که در میان چهار معیار کلی مورد بررسی، ریسک‌های آموزش و توسعه و ریسک دانش، مهارت، توانایی و رفتاری کارکنان دارای بیشترین اهمیت در ریسک منابع انسانی هستند.

واژگان کلیدی: بهره‌وری نیروی کار، ریسک منابع انسانی، آموزش و تحلیل فازی

۱- مقدمه

در الگوهای رشد درون زاء، سرمایه انسانی در گسترش و تعمیق فعالیت های R&D داخلی و جذب R&D بین المللی و پویایی های آنها، نقش اصلی را ایفا می کند. همچنین در بسیاری از مطالعات انجام شده همچون: جان لاندن (۲۰۰۳)، هو و خان (۱۹۹۷)، ورنر (۲۰۰۲)، سن حاجی (۲۰۰۰)، کو، هلپمن و هافمستر (۲۰۰۸) و آرورا و بوندیا (۲۰۰۳) نیز اثر سرمایه انسانی بر رشد بهره وری به وضوح نشان داده شده است. می توان فرض کرد که از محورهای اساسی رشد بهره وری، اهمیت و نقش دانایی است.

براساس مطالعات بسیاری از صاحب نظران بهره وری نیروی کار و کل عوامل تولید دارای ارتباط متقابلی هستند به طوری که براساس نظریه های اقتصادی و مدل های رشد نئوکلاسیک و همچنین مطالعات انجام گرفته، بهره وری نیروی کار در کنار انباشت سرمایه عامل مؤثر بر بهره وری کل عوامل تولید محسوب می شود (برنارد و جونز، ۱۹۹۶)؛ ازسوی دیگر طبق مدل رشد سولو، بهره وری کل عوامل تولید بر بهره وری نیروی کار تأثیر می گذارد (محموند و همکاران، ۱۳۹۰).

بررسی ها نشان می دهد که بهره وری نیروی کار در صنعت بیمه از جایگاه مناسب و مطلوبی برخوردار نیست؛ حال آنکه با افزایش تعداد شرکت های جدید بیمه ای طی یک دهه اخیر، مشکل کمبود نیروی متخصص و عدم رخداد تغییر در افزایش ضریب نفوذ بیمه ای و کیفیت خدمات و نوآوری بیش از پیش خودنمایی می کند و خود مبین نبود مدیریت صحیح منابع انسانی و وجود ریسک منابع انسانی در صنعت مذکور می باشد که از دلایل آن می توان به موارد ذیل اشاره داشت:

انطباق نداشتن آموزش های دریافتی با نیازهای شغلی، حاکم بودن دیدگاه ابزاری به نیروی انسانی، بی توجهی به انتظارات کارکنان، تبعیض در ترفیع کارکنان (اعمال سلیقه و نظر شخصی سرپرست یا مدیر)، استخدام و یا انتقال نیرو از خارج سازمان برای تصدی مشاغل تراز بالای سازمان، نادیده گرفتن حضور کارکنان قدیمی، نظام پرداخت نامناسب، پیدایش زمینه شغلی مورد علاقه افراد در سایر سازمان ها، انتظارات نابجای مافوق از کارکنان و فرهنگ و ارزش های حاکم بر سازمان.

باعنایت به موارد مذکور و ارائه این نکته که به دلیل ماهیت خدماتی صنعت بیمه و نقش مؤثر نیروی انسانی در آن، و لزوم توجه به ریسک منابع انسانی، در این مطالعه هدف بر آن است که بهره وری نیروی کار در صنعت بیمه با رویکرد ریسک منابع انسانی مورد بررسی و آسیب شناسی قرار گیرد؛ از این رو، در بخش دوم مبانی نظری و پیشینه پژوهش مورد بررسی قرار می گیرد. در بخش سوم، وضعیت بهره وری در صنعت بیمه مورد بررسی قرار می گیرد. در بخش بعدی، وضعیت نیروی کار و شاخص های سرمایه انسانی در صنعت بیمه آسیب شناسی می گردد. در بخش پنجم و ششم به ترتیب روش شناسی و یافته های پژوهش بررسی می شود. مطالب این مطالعه با بررسی نتایج حاصل شده و ارائه پیشنهادات برگرفته از نتایج پژوهش به اتمام می رسد.

۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

منابع انسانی به عنوان یکی از عوامل و نهادهای اصلی هر سازمان نقش به سزایی در کیفیت و کمیت ستادهای آن سازمان دارد؛ رشد و توسعه نیروی انسانی و افزایش مهارت، خلاقیت و دانش نیروی کار در تمام سطوح سازمان برای مدیران از دهه ۹۰ میلادی تاکنون یک اولویت استراتژیک محسوب می گردد؛ اهمیت مسئله فوق، باعث شده است که به بهره وری منابع انسانی و تعیین جایگاه و سهم آن در تولید کالا و خدمات بیش از پیش توجه شود. زیرا، یکی از استراتژی های بهره وری نیز توجه به نقش نیروی انسانی است (احمدی، ۱۳۸۹).

از طرف دیگر، با توجه به محدودیت و گران قیمت بودن منابع، لزوم کاهش قیمت تمام شده به منظور داشتن توان لازم در بازار رقابتی، اصلی ترین دغدغه مدیریت در دهه های اخیر، بهره وری است که عملاً بقای سازمان ها را تحت تأثیر قرار داده است. بنابراین، در این میان بهبود بهره وری نقش به سزایی در کمک سازمان ها ایفا خواهد کرد. مطالعات متعدد نشان می دهد، برخلاف سازمان های صنعتی و تجاری، سازمان های ارائه دهنده خدمات مالی (نظیر بانک ها و بیمه ها) بندرت روش های افزایش بهره وری را در سطح کارکنان خود بررسی نموده اند و عموماً به بررسی کارایی شعب خود پرداخته اند. از مباحث مطرح شده چنین استنباط می شود که بهره وری نیروی انسانی عامل اصلی شکل دهنده بهره وری کل عوامل تولید در سازمان است؛ زمانی می توان انتظار بهره وری در سایر عوامل تولید را داشت که در ابتدا بهره وری نیروی انسانی رشد کند و به عبارت دیگر موتور محرک بهره وری کل عوامل تولید محسوب می گردد (کرولی و همکاران، ۲۰۱۰).

باعنایت به موارد مذکور، براساس تحقیقات و اعتقاد صاحب نظران، بهره وری نیروی کار در بسیاری از سازمان ها وضعیت مطلوبی ندارد و توجه چندانی نیز به آن معطوف نشده است که یکی از مهم ترین معضلات بهره وری نیروی کار به مقوله ریسک منابع انسانی و عدم توجه مسئولین و متصدیان امر باز می گردد که در ادامه به تشریح آن خواهیم پرداخت.

ریسک در تعریف عام، احتمالی است که یک کنش یا کنش وری (یا بی کنشی) مشخص منجر به زیان یا بروندادها و پیامدهای ناخوشایند و ناخواسته گردد. تقریباً همه کوشش های بشری دربردارنده درجاتی از ریسک است، با این همه برخی از آنها ریسک های بیشتری را به همراه دارند. در قرن هفدهم واژه ریسک از کلمه ایتالیایی «risicare» به معنای جرأت کردن وارد زبان انگلیسی شد و در این معنا، مفهوم انتخاب کردن و نه شانس و سرنوشت را به همراه داشت (Bernstein, 1996). بنابراین به مرور زمان با استفاده مداوم از واژه ریسک، معنای این واژه از یک رخداد غیرمنتظره و برنامه ریزی نشده، به تصمیم یا عملی که مرتبط با پیامدهای نامطلوب و احتمال وقوع آنها باشد، تغییر یافت. در زبان چینی علائمی که برای نشان دادن واژه ریسک به کار می روند، دو مفهوم متضاد را به ذهن متبادر می سازند: خطر و فرصت (Cascio, 2014).

سازمان بین المللی استاندارد (ISO) در استاندارد مدیریت ریسک ۳۱۰۰۰، ریسک سازمانی را به صورت «تأثیر عدم قطعیت بر اهداف سازمان» تعریف می کند و بر این نکته تأکید دارد که تأثیر ریسک می تواند مثبت، منفی و یا انحراف از انتظارات باشد. به علاوه عنوان می کند که ریسک سازمانی اغلب به شکل رویدادهای بالقوه یا پیامدهای آنها و یا ترکیبی از این دو می باشد. مفهوم ریسک در قالب تعاریف متعددی نظیر یک رخداد نامطلوب و پیامدهای آن، احتمال وقوع یک پیامد منفی، شانس وقوع یک رخداد، اندازه و شدت آن و یا ترکیبی از هر دو و پدیده ای ذهنی شامل مواجهه و عدم قطعیت عنوان شده است. مطالعه ادبیات نشان می دهد که واژه ریسک در طیف وسیع تعاریف ارائه شده برای آن، به منظور بیان مفاهیم متعددی از جمله ارزش مورد انتظار، توزیع احتمال، عدم قطعیت، و رخداد به کار رفته است. با این حال دو دسته از مفاهیم در بیشتر این تعاریف به طور مشترک به چشم می خورد: (۱) احتمال و ارزش مورد انتظار؛ (۲) رخدادها، پیامدها و قطعیت نداشتن (Aven, 2010).

مؤسسه ارنست و یانگ در گزارش سال ۲۰۰۸ خود با عنوان «ریسک های جهانی منابع انسانی»، ریسک منابع انسانی را ریسک برنامه ها و فرایندهای مرتبط با کارکنان سازمان می داند که در صورت مدیریت مناسب، سازمان را در زمره رهبران بازار قرار خواهد داد (Ernst, 2008). دبیرخانه کنفرانس کانادا در گزارش سال ۲۰۱۱ خود با عنوان «مدیریت ریسک سرمایه های انسانی»، ریسک سرمایه انسانی را با این مضمون تعریف می کند: «عدم قطعیت ناشی از تغییر در طیف ریسکی از مسائل مرتبط با مدیریت منابع انسانی که بر توانایی سازمان برای تحقق اهداف استراتژیک و عملیاتی آن تأثیرگذار است»

(Young, 2011). ریسک منابع انسانی به عنوان «هرگونه عامل انسانی، فرهنگی یا حاکمیتی است که سبب ایجاد عدم قطعیت در محیط کسب و کار شده و تأثیر منفی بر عملیات سازمان دارد» نیز تعریف شده است (Meyer, 2011).

آنچه ریسک منابع انسانی را از سایر ریسک‌های کسب و کار متفاوت می‌سازد نه تنها پیچیدگی آن است بلکه ارتباط آن با رفتار انسان و فرهنگ، عوامل جمعیت شناختی و ارزش‌های کشورهای مختلف می‌باشد. درک عمومی که در گذشته نسبت به ریسک منابع انسانی وجود داشت و حتی امروزه نیز به شکل سنتی در بسیاری از سازمان‌ها دیده می‌شود، کارکنانی است که از سیاست‌های شرکت تخطی می‌کنند. اما در واقع ریسک منابع انسانی ابعاد گسترده‌ای دارد و به دلیل فرصت‌ها و تهدیدات معناداری که برای سازمان به همراه خواهد داشت، در کسب و کارهای امروزی ادغام شده است. پس دقیق‌تر این است که بگوییم کارکنان سازمان در معرض دو نوع ریسک قرار دارند:

- ریسک انسانی^۱: ریسک وارد کردن صدمه از سوی کارکنان به خود یا به سازمان که ممکن است به‌طور سهوی (به دلیل دارا نبودن شایستگی‌های لازم) یا به‌طور عمدی (به دلیل انحراف از قوانین تجویز شده در راستای کنترل ریسک) صورت گیرد. این نوع ریسک از خصایص رفتارهای انسانی است و از طریق داده‌های منابع انسانی قابل شناسایی و پیش‌بینی می‌باشد.
- ریسک منابع انسانی^۲: ریسک‌هایی که از سیستم منابع انسانی سازمان (یعنی انتخاب، آموزش، ارزیابی عملکرد، و جبران خدمات) منتج می‌شوند. از جمله این ریسک‌ها می‌توان به ازدست‌دادن کارکنان کلیدی، عدم وجود برنامه‌های جانشین پروری، وابستگی بیش از حد به کارکنان کلیدی خاص و امثال آن اشاره کرد (Fheili, 2006).

تاکنون تعریف مشروح، صریح و دقیقی از ریسک‌های منابع انسانی نشده است. علی‌رغم وجود مدل‌های تست شده برای ریسک‌های مالی نظیر ریسک قیمت، نرخ بهره و هزینه، هنوز مطالعات تجربی و تئوریک در حوزه سیستم‌های ریسک منابع انسانی در ادبیات این حوزه به چشم نمی‌خورد. اما آنچه می‌توان استنباط کرد این است که ریسک منابع انسانی طیف وسیعی از مفاهیم اعم از ریسک‌های اقتصادی، سیاسی، فرهنگی، استراتژیک، محیطی، فرایندی، روان شناختی و عملیاتی را دربردارد و از این رو، معرفی مبنایی برای دسته‌بندی این ریسک‌ها و سپس شناسایی ریسک‌های موجود در هر دسته ضروری می‌باشد. ارائه چارچوبی که از طریق آن بتوان به شکلی سیستماتیک به دسته‌بندی ریسک‌های منابع انسانی پرداخت، دو مزیت عمده دارد. نخست آنکه از پراکندگی مباحث جلوگیری کرده و دیگر اینکه امکان ارائه چارچوبی کل نگر و چندبعدی از ریسک‌های منابع انسانی را فراهم می‌سازد (قلی‌پور، ۱۳۹۴). شایان ذکر است، در ادامه خلاصه‌ای از تحقیقات موجود در حوزه ریسک منابع انسانی را نشان می‌دهد.

جدول (۱) - خلاصه‌ای از تحقیقات موجود در حوزه ریسک منابع انسانی

منبع	هدف پژوهش	ابعاد مدل ریسک شناسایی شده	جامعه آماری
ابراهیمی و همکاران (۱۳۹۴)	طراحی و تبیین چارچوبی برای شناسایی و دسته‌بندی ریسک‌های منابع انسانی	۴ مضمون اصلی ۱۲ مضمون فرعی ۴۹ مفهوم مرتبط با ریسک منابع انسانی	---
محمدی مقدم و همکاران (۱۳۹۵)	اولویت‌بندی ابعاد ریسک منابع انسانی	ریسک‌های فردی متخصصین منابع انسانی	شرکت مخابرات استان لرستان
Stevens J. (2006)	شناسایی انواع ریسک‌های منابع انسانی	- ریسک افراد با سرمایه‌های انسانی - ریسک‌های عملیاتی منابع انسانی - ریسک دیدگاه‌های کارکنان نسبت به واحد منابع انسانی - ریسک‌های فردی متخصصان منابع انسانی	-
Kupi E., Ilomäki S-K, Talja H, Lönnqvist A., Sillanpaa V. (2008)	شناسایی و مدیریت ریسک سرمایه‌های ناملموس سازمان	- ریسک سرمایه‌های انسانی - ریسک سرمایه‌های ساختاری - ریسک سرمایه‌های رابطه‌ای	هفت شرکت فنلاندی در حوزه مشاوره، صنایع شیمیایی، بانکداری و بیمه
Young & Ernst (2008)	ارائه گزارش جامعی از ریسک‌های جهانی منابع انسانی	- ریسک‌های استراتژیک منابع انسانی - ریسک‌های عملیاتی منابع انسانی - ریسک الزام‌های قانونی منابع انسانی - ریسک‌های مالی منابع انسانی	مدیران ارشد اجرایی فورچون ۱۰۰۰
Paul C. Mitlacher L. (2008)	طراحی سیستم مدیریت ریسک منابع انسانی	- ریسک‌های محیطی منابع انسانی - ریسک‌های استراتژیک منابع انسانی - ریسک‌های عملیاتی منابع انسانی	هفت بانک سرمایه‌گذاری در کشور آلمان
Meyer M., Roodt G. Robbins M. (2011)	ارائه چارچوب مفهومی برای مدیریت ریسک منابع انسانی	- رهبری ریسک عوامل انسانی - افراد - سیاست و استراتژی - فرایندهای مدیریت ریسک عوامل انسانی - اداره ریسک عوامل انسانی - نتایج	مدیران منابع انسانی شرکت‌های آفریقای جنوبی آشنا با الزام‌های گزارش حاکمیت شرکتی کینگ III
Maenpaa I, Woutilainen R. (2012)	تعیین کاربرد بیمه در مدیریت ریسک سرمایه‌های انسانی	- ریسک سرمایه‌های انسانی قابل بیمه‌شدن - ریسک سرمایه‌های انسانی غیرقابل بیمه‌شدن	یک شرکت فنلاندی فعال در صنعت بیمه
Young M., Hexter E. (2011)	ارزیابی و مدیریت ریسک سرمایه‌های انسانی	- ریسک‌های سازمانی منابع انسانی - ریسک‌های فرایندی منابع انسانی - سایر ریسک‌ها	۱۶۱ شرکت در صنایع مختلف آمریکای شمالی، اروپا، آسیا و اقیانوسیه

منبع	هدف پژوهش	ابعاد مدل ریسک شناسایی شده	جامعه آماری
Cascio W. (2012)	ارزیابی و مدیریت ریسک سرمایه های انسانی	- ریسک های استراتژیک - ریسک های رفتاری - شکاف مهارت - تأمین منابع انسانی - جبران خدمات و مشوق ها	۱۶۱ شرکت در صنایع مختلف آمریکای شمالی، اروپا، آسیا و اقیانوسیه
Rotărescu E. (2011)	شناسایی ریسک های مرتبط با آموزش منابع انسانی	ریسک آموزش	افسران پلیس شهری در رومانی
Clardy A. (2004)	شناسایی ریسک های بالقوه توسعه منابع انسانی	ریسک توسعه منابع انسانی	-
Werreault D., Hyland M. (2005)	برقراری پیوند میان مدیریت منابع انسانی استراتژیک و ممیزی منابع انسانی	ریسک های استراتژیک منابع انسانی	-
Hyland M., Verreault D. (2003)	ارائه مدلی برای ایجاد ارزش در فرایند ممیزی منابع انسانی		۱۲۰۰ مدیر ارشد سر ممیز
Lloyd's (2011)	ارائه گزارشی از روند شاخص ریسک کسب و کار جهانی	ریسک کمبود استعداد	کارکنان و مدیران سازمان های اروپا، آمریکای شمالی و آسیا
Li Y., Zhang X (2014)	شناسایی و تحلیل ریسک های مرتبط با مدیریت استعداد	ریسک ضعف در مدیریت استعداد	-
Tower Watson (2010)	ارائه گزارش جامعی از مطالعه جهانی در حوزه مدیریت استعداد		ارائه گزارش جامعی از مطالعه جهانی در حوزه مدیریت استعداد

۳- بررسی وضعیت بهره‌وری صنعت بیمه

۳-۱- محاسبه شاخص های بهره‌وری

در برنامه‌ریزی کلان کشور ایران، موضوع بهره‌وری در کنار شاخص های کلان دیگر اهمیت دارد. مطابق سند چشم‌انداز ج.ا.ا در افق ۱۴۰۴ هجری شمسی، ایران کشوری توسعه‌یافته با جایگاه اول اقتصادی، علمی و فناوری در سطح منطقه، ترسیم شده است. به‌منظور دستیابی به اهداف این سند، مصادیق و راهکارهای ارتقای بهره‌وری در سیاست‌های کلی و قوانین برنامه ششم کشور به‌طور صریح و ضمنی مد نظر قرار گرفته است. در قانون برنامه ششم توسعه کشور، موضوع بهره‌وری به‌طور مشخص در ماده ۴ مطرح شده است. در این ماده، تأکید شده است که جهت تأمین حداقل دو و هشت دهم (۲/۸٪) واحد درصد از رشد هشت درصد (۸٪) اقتصاد از محل ارتقای بهره‌وری کل عوامل تولید و به‌منظور برنامه‌ریزی،

سیاست‌گذاری، راهبری، پایش و ارزیابی بهره‌وری تمام عوامل تولید از جمله نیروی کار، سرمایه، انرژی و آب و خاک، برنامه جامع بهره‌وری کشور شامل شاخص‌های استاندارد بهره‌وری و نظام اجرایی ارتقای بهره‌وری، برای تمامی بخش‌های یادشده، تدوین شود. این رویکرد، ضرورت هدف‌گذاری مناسب‌تر شاخص‌های بهره‌وری و ارزیابی دقیق‌تر عملکرد آن را بازگو کرده و می‌تواند تصویر مناسب‌تری را برای برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران فراهم نماید.

- بهره‌وری نیروی کار: از تقسیم ارزش افزوده صنعت بیمه به قیمت ثابت ۱۳۸۳ بر تعداد شاغلان (مشمول بر کارکنان شرکت‌های بیمه و بیمه مرکزی، نمایندگان و کارگزاران) به دست می‌آید.

۳-۲- بررسی جایگاه بهره‌وری نیروی کار صنعت بیمه با رویکرد سرمایه انسانی طی دوره ۱۳۹۴-۱۳۸۱

بهره‌وری به‌عنوان یکی از شاخص‌های مهم کارآمدی کلان اقتصاد و همچنین بخش‌ها و فعالیت‌های اقتصادی محسوب شده و معیار مناسبی برای ارزیابی عملکرد بنگاه‌ها، سازمان‌ها و کل اقتصاد و تعیین مقدار موفقیت آنها در رسیدن به اهداف پیش‌بینی شده است. اگرچه امروزه مفهوم بهره‌وری فراتر از یک معیار، به‌عنوان یک فرهنگ و نگرش به کار و زندگی مطرح شده، ولی هنوز اهمیت اندازه‌گیری کمی بهره‌وری به قوت خود باقی است. امروزه بهره‌وری به‌عنوان مهم‌ترین شاخص در ارزیابی اقتصادی، کاربرد فراوانی در مطالعات تجربی داشته و از اهمیت به‌سزایی برخوردار است. به‌رغم این که در مطالعات و برنامه‌ریزی‌های بخشی و کلان اقتصادی، موضوع اندازه‌گیری بهره‌وری مرسوم است، ولی در بیشتر موارد با محدودیت‌های فراوانی از جمله آمار و اطلاعات و نبود تفصیل محاسبات برای زیربخش‌ها، مواجه است. بر این اساس، هر نوع مطالعه‌ای که به تعمیم بیشتر مدل‌های اندازه‌گیری بهره‌وری به بخش‌ها و زیربخش‌ها و نهاده‌های به‌کار گرفته شده در تولید منجر شود، گامی فراتر برای هدف‌گذاری بهتر و منطقی‌تر و همچنین ارزیابی مناسب‌تر عملکردها خواهد بود.

همان‌طور که در جدول (۱) مشاهده می‌گردد، بهره‌وری نیروی کار صنعت بیمه طی دوره ۱۳۹۴-۱۳۸۱ عموماً روند نزولی را طی کرده است به‌طوری‌که، متوسط رشد طی دوره ۳/۲- درصد را نشان می‌دهد؛ از دلایل اصلی کاهش بودن روند بهره‌وری نیروی کار و به تبع آن بهره‌وری کل عوامل تولید می‌توان به موارد ذیل اشاره داشت: عدم تناسب دانش، مهارت، توانایی یا ویژگی‌های شخصیتی با شغل؛ بی‌ثباتی مناصب مدیریت ارشد؛ عدم تناسب آموزش با نیازهای شغلی کارکنان؛ عدم وجود فرآیند رسمی شناسایی، توسعه و نگه‌داشت استعدادها؛ عدم وجود فرآیندهای رسمی جانشین پروری؛ عدم برخورداری از دانش تخصصی.

کیفیت نیروی انسانی، مهم‌ترین عامل مؤثر در بهبود بهره‌وری است. در بررسی‌های اقتصادی می‌توان گفت که سرمایه انسانی یک مفهوم کاملاً اقتصادی است. در واقع، ویژگی‌های کیفی انسان نوعی سرمایه است، زیرا این ویژگی‌ها می‌تواند باعث بهره‌وری و تولید بیشتر و ایجاد درآمد و رفاه بیشتر شود.

معمولاً رابطه بین رشد و سرمایه انسانی در دو چارچوب اصلی مورد بررسی قرار می‌گیرد. روش اول از کار لوکاس (۱۹۸۸) نشأت می‌گیرد. لوکاس به‌طور خاص بین دو منبع انباشت سرمایه انسانی، یعنی آموزش و یادگیری از طریق انجام کار^۱ تمایز قائل می‌شود. چون در این دیدگاه، رشد ابتدا از انباشت سرمایه انسانی ناشی می‌شود؛ لذا اختلاف در نرخ‌های رشد بین کشورها، در بیشتر موارد به تفاوت در نرخ‌های انباشت سرمایه انسانی در طی زمان در این کشورها نسبت داده می‌شود.

روش دوم که به مقاله نلسون و فلپس^۱ (۱۹۶۶) بر می‌گردد، رشد را ناشی از موجودی سرمایه انسانی^۲ می‌داند که به نوبه خود توانایی یک کشور در نوآوری و رسیدن به پای کشورهای پیشرفته‌تر را تحت تأثیر قرار می‌دهد. بنابراین، تفاوت در نرخ‌های رشد بین کشورها، ناشی از تفاوت در موجودی سرمایه انسانی و به دنبال آن تفاوت در توانایی آنها در ایجاد رشد تکنولوژیکی است. نلسون و فلپس سعی نمودند این ایده را که نقش اصلی آموزش، افزایش ظرفیت افراد است، مدل‌سازی کنند. فرد آموزش‌دیده، از یک سوی ابداع می‌کند و از سوی دیگر، با فناوری جدید تطبیق می‌یابد و از این طریق، نشر فناوری در اقتصاد را تسریع می‌کند. نلسون و فلپس سطح دستیابی به تحصیل را عامل رشد بهره‌وری دانسته و بهره‌وری نهایی دستیابی به تحصیل را تابعی افزایشی از نرخ پیشرفت فناوریانه می‌دانند.

بررسی اطلاعات آماری ارائه شده در جدول (۲) نشان می‌دهد که طی دوره ۱۳۸۱-۱۳۹۴ کل شاغلین مستقیم (کارکنان ستاد و شعب) و غیرمستقیم (نمایندگان و کارگزاران) صنعت بیمه به ترتیب به‌طور متوسط سالانه ۸/۷ درصد و ۱۵/۳ درصد رشد داشته است که با افزایش تعداد شرکت‌های بیمه و به تبع آنها توسعه شبکه فروش مستقیم و غیرمستقیم صنعت بیمه طبیعی به نظر می‌رسد؛ از دیگر سو، شاغلین دارای آموزش عالی با رشد حدود ۱۲ درصد طی دوره ۱۳۸۱-۱۳۹۴، آهنگ رشد سریع‌تری نسبت به شاغلین دارای سابقه ۲۰ سال و بیشتر داشته‌اند. از دیگر سو، متوسط رشد سالانه نسبت شاغلین دارای آموزش عالی به کل شاغلین و متوسط رشد سالانه نسبت شاغلین دارای سابقه ۲۰ سال و بیشتر به کل شاغلین به ترتیب ۳/۰ و ۲/۶- درصد بوده است که نشان دهنده آن است که طی دوره مذکور صنعت بیمه اقبال مناسبی نسبت به شاغلین دارای آموزش عالی نشان داده است.

حال با توجه به تفاسیر فوق این سوال پیش می‌آید که آیا رشد نسبت شاغلین دارای آموزش عالی به کل شاغلین طی دوره مذکور به رشد بهره‌وری نیروی کار منتج شده است یا خیر؟

پاسخ به سوال مذکور را می‌توان در نتایج نمودارهای (۳ و ۲) جستجو کرد. نتایج نمودارهای مذکور نشان‌دهنده آن است که افزایش نسبت شاغلین دارای آموزش عالی به کل شاغلین منجر به افت بهره‌وری نیروی کار در صنعت بیمه گشته است بطوریکه متغیر نسبت شاغلین دارای آموزش عالی به کل شاغلین در مجموع براساس معیار R^2 ، ۳۲ درصد از تغییرات بهره‌وری نیروی کار را توضیح می‌دهد و با استناد به نمودار مذکور می‌توان انتظار داشت که ارتباط معکوسی میان نسبت شاغلین دارای آموزش عالی به کل شاغلین و بهره‌وری نیروی کار وجود دارد.

شایان ذکر است، متغیر نسبت شاغلین دارای سابقه ۲۰ سال و بیشتر در مجموع براساس معیار R^2 ، ۲۴ درصد از تغییرات بهره‌وری نیروی کار را توضیح می‌دهد و با استناد به نمودار مذکور می‌توان انتظار داشت که ارتباط مستقیم میان نسبت شاغلین دارای سابقه ۲۰ سال و بیشتر و بهره‌وری نیروی کار وجود دارد.

نتایج فوق را می‌توان از منظر ریسک منابع انسانی در صنعت بیمه مورد بررسی و واکاوی قرار داد؛ باید بیان داشت که ریسک مرتبط با سرمایه انسانی یکی از مهم‌ترین تهدیدها برای صنعت بیمه محسوب می‌گردد به طوری که بسیاری از پژوهشگران اعتقاد دارند که ریسک مذکور یکی از ریسک‌هایی است که در اکثر سازمان‌ها آمادگی اندکی برای مواجهه با آن وجود دارد. با عنایت به موارد مذکور، در ادامه تلاش می‌شود ریسک منابع انسانی در صنعت بیمه را براساس گونه‌های آن مورد بررسی قرار داده و با استفاده از مدل تحلیل شبکه‌ای فازی با رویکرد برنامه‌ریزی غیر خطی اولویت‌بندی نماییم.

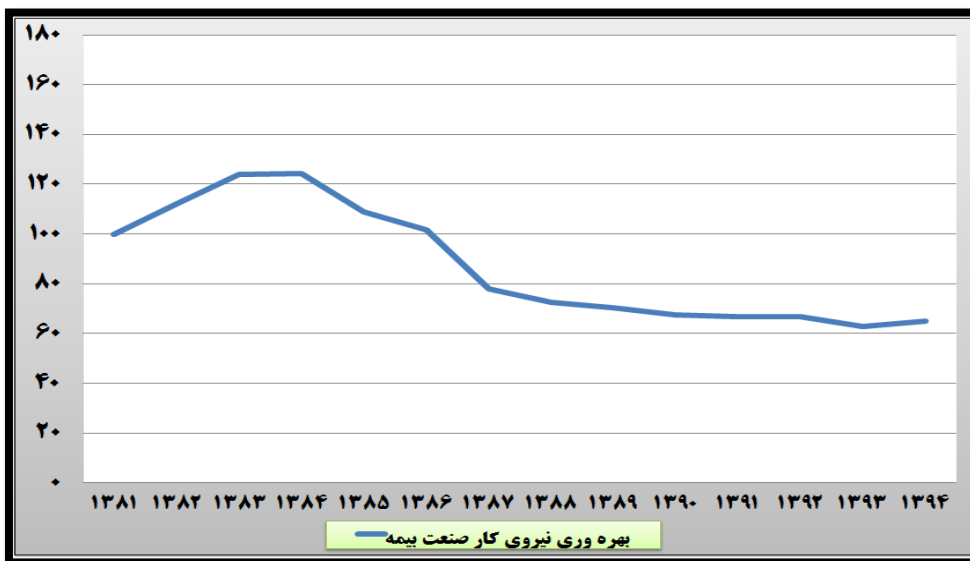
1. Nelson & Phelps

2. Stock of Human Capital

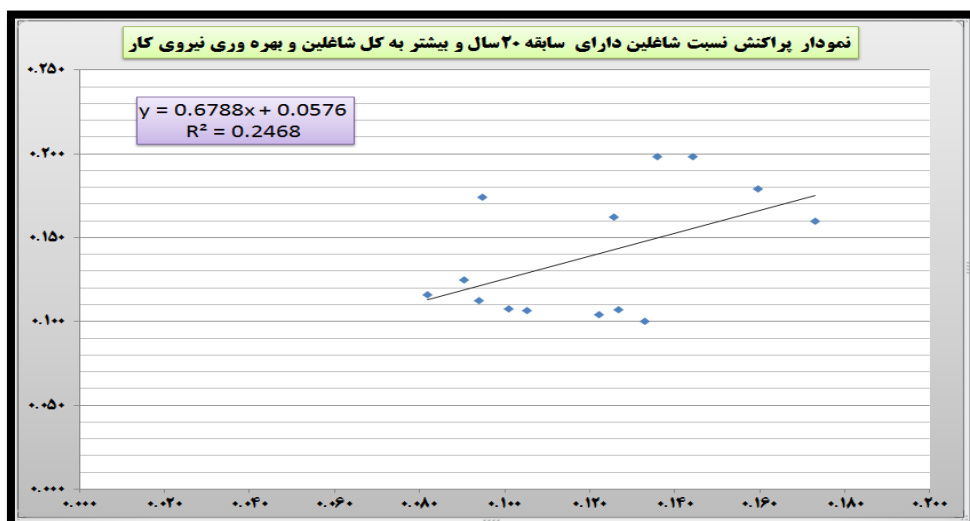
جدول (۲) - بررسی شاخص بهره‌وری نیروی کار و مؤلفه‌های سرمایه انسانی

سال	ارزش افزوده صنعت بیمه به قیمت ثابت سال ۱۳۸۳	شاغلین مستقیم صنعت بیمه	شاغلین غیرمستقیم صنعت بیمه	تعداد کل شاغلان	بهره‌وری نیروی کار	شاغلین دارای سابقه ۲۰ سال و بیشتر	شاغلین دارای آموزش عالی	نسبت شاغلین دارای آموزش عالی به کل شاغلین (درصد)	نسبت شاغلین دارای سابقه ۲۰ سال و بیشتر به کل شاغلین (درصد)
۱۳۸۱	۱,۰۴۳	۶,۲۶۳	۶,۰۲۱	۱۲,۲۸۴	۰/۱۶۰	۱,۰۸۴	۲,۹۳۱	۴۶	۱۷
۱۳۸۲	۱,۶۹۳	۶,۵۰۰	۶,۷۱۷	۱۳,۲۱۷	۰/۱۷۹	۱,۰۳۷	۳,۱۹۲	۴۹	۱۶
۱۳۸۳	۲,۷۰۳	۶,۸۲۷	۶,۸۰۷	۱۳,۶۳۴	۰/۱۹۸	۹۸۴	۳,۵۱۷	۵۱	۱۴
۱۳۸۴	۳,۵۹۴	۷,۲۱۷	۷,۳۶۴	۱۴,۵۸۲	۰/۱۹۹	۹۸۰	۳,۸۶۹	۵۳	۱۳
۱۳۸۵	۴,۶۵۸	۹,۷۸۵	۸,۰۸۶	۱۷,۸۷۱	۰/۱۷۴	۹۲۸	۴,۷۸۹	۴۸	۹
۱۳۸۶	۶,۹۶۳	۱,۷۶۹	۸,۷۸۶	۱۹,۵۵۵	۰/۱۶۳	۱,۳۵۲	۵,۶۲۶	۵۲	۱۲
۱۳۸۷	۸,۳۷۴	۱۳,۶۱۹	۱۱,۷۹۶	۲۵,۴۷۵	۰/۱۲۵	۱,۲۳۶	۶,۶۵۶	۴۸	۹
۱۳۸۸	۱۱,۹۶۷	۱۴,۶۳۴	۱۵,۵۰۹	۳۰,۱۴۳	۰/۱۱۶	۱,۱۹۶	۷,۳۷۲	۵۰	۸
۱۳۸۹	۱۳,۹۴۶	۱۵,۴۳۸	۱۹,۸۷۸	۳۳,۳۱۶	۰/۱۱۳	۱,۴۵۲	۷,۹۵۴	۵۱	۹
۱۳۹۰	۲۲,۲۵۴	۴,۵۳۶	۲۵,۶۸۸	۴۲,۰۹۶	۰/۱۰۸	۱,۶۵۵	۸,۹۲۹	۵۴	۱۰
۱۳۹۱	۳۵,۳۳۴	۵,۲۲۳	۱۷,۵۶۸	۴۸,۹۶۵	۰/۱۰۷	۱,۸۵۰	۱۰,۰۶۰	۵۷	۱۰
۱۳۹۲	۳۵,۴۹۸	۵,۵۵۲	۱۸,۴۰۳	۵۱,۸۴۶	۰/۱۰۷	۲,۳۳۲	۱۱,۰۵۵	۶۰	۱۲
۱۳۹۳	۳۹,۶۵۸	۵,۸۶۹	۱۸,۹۸۹	۵۸,۵۰۶	۰/۱۰۰	۲,۵۲۵	۱۲,۱۹۴	۶۴	۱۳
۱۳۹۴	۴۶,۵۹۹	۵,۹۳۱	۱۸,۶۱۲	۵۷,۰۴۵	۰/۱۰۴	۲,۲۷۶	۱۲,۵۹۷	۶۷	۱۲
متوسط نرخ رشد سالانه طی دوره	۳۳/۹۴	۸/۸۷	۸/۷۴	۱۵/۳۳	۱۲/۵۴	۰/۸۷	۱۱/۸۷	۲/۸۸	-۲/۶۴

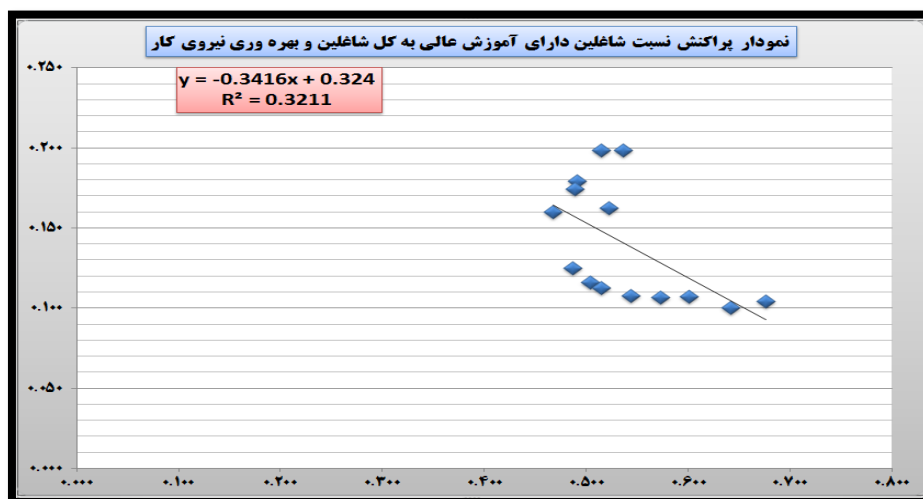
منبع: سالنامه آماری صنعت بیمه و سری زمانی بانک مرکزی ج.ا.ا.



نمودار (۱) - بررسی روند بهره‌وری نیروی کار طی دوره ۱۳۸۱-۱۳۹۴



نمودار (۲) - پراکنش نسبت شاغلین دارای سابقه ۲۰ سال و بیشتر به کل شاغلین و بهره‌وری نیروی کار



نمودار (۳) - پراکنش نسبت شاغلین دارای آموزش عالی به کل شاغلین و بهره‌وری نیروی کار

۴- روش شناسی پژوهش

مرور مدل‌های ارائه شده در بخش پیش نشان می‌دهد که برخی از آنها تنها یک طبقه بندی از ریسک منابع انسانی ارائه می‌کنند. بر پایه‌ی این کاستی‌ها، مدل پیشنهادی پژوهشگران طر ریزی شده است. در مدل پیشنهادی عوامل مؤثر بر ریسک منابع انسانی تلاش شده است که عوامل بصورت جامعی متناسب با فضا و بسترهای صنعت بیمه مورد بحث و بررسی قرار گیرد؛ از این رو، شکل شماره ی (۱) این مدل پیشنهادی را نشان می‌دهد. به منظور شناسایی عوامل مؤثر بر ریسک منابع انسانی، باید معیارهای اصلی و زیر معیارها مشخص گردند. در این پژوهش از چهار معیار اصلی استفاده شده است.



شکل (۱) - مدل پیشنهادی ANP برای تعیین مهم ترین عوامل مؤثر بر ریسک منابع انسانی

این پژوهش به لحاظ مبانی فلسفی در دسته‌ی پارادایم اثبات گرا قرار می‌گیرد. از حیث جهت گیری پژوهش، یک پژوهش کاربردی است. شیوه‌ی انجام پژوهش نیز کمی است. این پژوهش از حیث مکانی جزء پژوهش‌های میدانی دسته‌بندی می‌شود. از لحاظ استراتژی‌های پژوهش این پژوهش از استراتژی پیمایش استفاده می‌کند. شیوه‌های گردآوری داده‌ها در این پژوهش، انجام مصاحبه و پرسش نامه بوده است. پرسش نامه‌ها توسط مدیران ارشد شرکت‌های منتخب بیمه‌ای تکمیل شده است.

برای اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر ریسک منابع انسانی از فرآیند تحلیل شبکه‌ای فازی استفاده شده است. مبتنی بودن تصمیم بر معیارهای مختلف، یک اصل اساسی در فنون تصمیم‌گیری چندمعیاره است. روش فرآیند تحلیل شبکه‌ای برای حل مسائلی که معیارهای ارزیابی مستقل نیستند مورد استفاده قرار می‌گیرد. به کارگیری فرآیند تحلیل شبکه‌ای، تصمیم‌گیرندگان را قادر می‌سازد تا بر کاستی‌های فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی غلبه کنند. درحالی‌که فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی روابط یک سوی هرابین سطوح به کار می‌گیرد، فرآیند تحلیل شبکه‌ای با لحاظ نمودن روابط متقابل میان سطوح تصمیم، معیارهای تصمیم را به شکل کلی‌تری مورد بررسی قرار می‌دهد.

از سوی دیگر مجموعه‌ی فازی ابتدا در سال ۱۹۳۷ توسط ماکس بلک در مقاله‌ای راجع به آنالیز منطق به نام «ابهام» مطرح شد. در سال ۱۹۶۵ لطفی‌زاده از منطق چند مقداری لوکاسیه ویچ برای مجموعه استفاده کرد. او نام فازی را برای این مجموعه‌ها در نظر گرفت تا مفهوم فازی را از منطق دو دویی دور کند (آذر و فرجی، ۲۰۰۷).

در این پژوهش از منطق فازی و اعداد مربوط به آن برای بیان مقایسات زوجی میان زیر معیارها و معیارها استفاده شده است. همان‌گونه که در جدول شماره ۳ دو ملاحظه می‌شود مقیاس‌های فازی مثلثی در مقابل مقیاس‌های فازی مثلثی معکوس قرار دارند.

جدول (۳) - مقیاس‌های زبانی برای مقایسات زوجی

مقیاس‌های فازی مثلثی معکوس	مقیاس‌های فازی مثلثی	مقادیر زبانی برای مقایسات زوجی
(۱/۱)	(۱/۱)	ترجیح یکسان
(۲/۱ و ۱/۲)	(۱/۵ و ۵/۱)	نسبتاً مرجح
(۱/۵ و ۵/۱)	(۱/۲ و ۲/۱)	ترجیح قوی
(۱/۴ و ۴/۱)	(۲/۵ و ۵/۲)	قویاً مرجح
(۱/۳ و ۳/۱)	(۲/۳ و ۳/۲)	ارجحیت بسیار قوی
(۱/۴ و ۴/۱)	(۲/۵ و ۳/۵)	بی اندازه قوی

استفاده از جدول شماره ۳ دو بدین صورت است که اگر عاملی در مقایسه با عامل دیگر، یکی از مقادیر زبانی به آن تعلق گیرد در جدول مقایسات زوجی، مقیاس‌های فازی مثلثی مربوطه به آن داده می‌شود و اگر در مقایسه‌ی زوجی یکی از مقادیر زبانی به عامل مقابل داده شود در جدول مقایسات زوجی یکی از مقیاس‌های فازی مثلثی معکوس مربوطه به آن تعلق می‌گیرد. به‌عنوان مثال اگر عامل الف در مقایسه با عامل ب ترجیح قوی داشته باشد، مقیاس فازی مثلثی مربوطه (۱/۲ و ۲/۱) است و اگر عامل ب نسبت به عامل الف ترجیحاً قوی باشد، به عامل الف مقیاس فازی مثلثی معکوس مربوط (۱/۲ و ۲/۱) داده می‌شود.

هم‌چنین در این پژوهش از متغیرهای زبانی که معمولاً در دنیای ما نادقیق هستند نیز استفاده می‌شود از این رو لازم است از اعداد فازی در تبیین ترجیحات افراد و نظرسنجی آنان استفاده شود که این مهم در این پژوهش صورت پذیرفته است.

جدول (۴) - متغیرهای زبانی برای زیر معیارهای مثبت و منفی

مقادیر	متغیرهای زبانی برای زیر	متغیرهای زبانی برای زیر
۱	خیلی زیاد (VH)	خیلی کم (VL)
۰/۷۵	زیاد (H)	کم (L)
۰/۵	متوسط (M)	متوسط (M)
۰/۲۵	کم (L)	زیاد (H)
۰	خیلی کم (VL)	خیلی زیاد (VH)

در این پژوهش برای تعیین شدت ارتباط بین معیارها از متغیرهای زبانی استفاده می‌شود. در ابتدا باید مشخص شود که ماهیت معیارها مثبت یا منفی است. سپس با توجه به شدت اثرگذاری معیارها از طیفی که در جدول شماره ۳ به نشان داده شده است استفاده می‌شود. متغیرهای زبانی برای محاسبه‌ی وزن نهایی زیر معیارها در مراحل پایانی مورد استفاده قرار خواهد گرفت.

۵- یافته‌های پژوهش

همان‌طور که پیش‌تر بیان شد، مدل تحلیل شبکه‌های پژوهش دارای چهار معیار اصلی است که هر کدام از این معیارها دارای زیر معیاری هستند. حال پرسش آن است که میزان اهمیت این معیارها و زیرمعیارها در ریسک منابع انسانی صنعت بیمه کدام است؟

در این پژوهش برای تعیین وزن معیارها و زیرمعیارها، از تلفیق مدل ریاضی غیرخطی و اعداد فازی مثلثی استفاده شده است. اعداد فازی مثلثی دارای ۳ حد بالا، متوسط و پایین هستند که این حدها در مدل ریاضی غیرخطی قرار داده و وزن‌ها را محاسبه می‌کند. فرمول مدل ریاضی غیرخطی فازی که وزن معیارها و زیرمعیارها با آن محاسب شده، به شرح زیر است:

$Max \alpha$

$$St : (m_{ij} - l_{ij})\alpha w_j - w_i + l_{ij}w_j \leq 0$$

$$(u_{ij} - m_{ij})\alpha w_j + w_i - u_{ij}w_j \leq 0$$

$$\sum_{k=1}^n w_k = 1, w_k > 0, k = 1, 2, \dots, n$$

$$i = 1, 2, \dots, n-1, j = 2, 3, \dots, n, j > i$$

برای اجرایی کردن این روش، پرسش‌نامه‌ای در زمینه ی معیارها و زیرمعیارها تنظیم، گردید و از مدیران خواسته شد تا مقایسات زوجی میان معیارها و زیرمعیارها انجام شود. اعداد بدست آمده در جدول شماره ی چهار حاصل ترکیب نظرهای مدیران است.

جدول (۵) - مقایسات زوجی مربوط به سطح هدف

هدف	P			O			B			E			وزن
P	۱	۱	۱	۱/۲۳	۱/۵۴	۲/۰۵	۰/۸۹	۱/۶۷	۲/۱۱	۰/۴۱	۱/۰۵	۱/۷۱	۰/۲۲
O	۰/۴۸	۰/۶۵	۰/۸۱	۱	۱	۱	۱/۵۴	۱/۷۳	۱/۲	۰/۶۶	۰/۷۳	۰/۹۱	۰/۱۷
B	۰/۴۷	۰/۶	۱/۱۲	۰/۴۷	۰/۵۷	۰/۶۵	۱	۱	۱	۰/۶۱	۱/۰۸	۱/۹۱	۰/۲۳
E	۰/۵۸	۰/۹۵	۲/۴۳	۱/۰۹	۱/۳۷	۱/۵۱	۰/۵۲	۰/۹۲	۱/۶۴	۱	۱	۱	۰/۳۸

از آنجایی که در این پژوهش از نظرهای مدیران که بر اساس متغیرهای زبانی ارائه گردیده؛ استفاده شده است، از اعداد فازی برای رسیدن به مکونات ذهنی متخصصین استفاده شد. اگر α نشان‌دهنده ی سازگاری میان مقایسات زوجی هر ماتریس باشد، هرچه مقدار α بیش تر باشد سازگاری میان مقایسات زوجی بیش‌تر خواهد بود و این می‌تواند هدف مناسبی باشد. هم چنین نشان‌دهنده ی وزن‌های به دست آمده از مقایسات زوجی است. حال اگر از اطلاعات جدول شماره ی پنج استفاده شود، ماهیت تابع هدف و محدودیت‌ها به شکلی زیر خواهد بود:

$$Max = \alpha$$

St :

$$0.31 * \alpha * w_2 - w_1 + 1.23 * w_2 \leq 0$$

$$0.51 * \alpha * w_2 - w_1 - 2.05 * w_2 \leq 0$$

$$0.77 * \alpha * w_3 - w_1 + 0.89 * w_3 \leq 0$$

$$0.44 * \alpha * w_3 + w_1 - 2.11 * w_3 \leq 0$$

$$0.64 * \alpha * w_4 - w_1 + 0.41 * w_4 \leq 0$$

$$0.66 * \alpha * w_4 + w_1 - 1.71 * w_4 \leq 0$$

$$0.19 * \alpha * w_3 - w_2 + 1.54 * w_3 \leq 0$$

$$0.37 * \alpha * w_3 + w_2 - 2.1 * w_3 \leq 0$$

$$0.07 * \alpha * w_4 - w_2 + 0.66 * w_4 \leq 0$$

$$0.18 * \alpha * w_4 + w_2 - 0.91 * w_4 \leq 0$$

$$0.39 * \alpha * w_4 - w_3 + 0.69 * w_4 \leq 0$$

$$0.82 * \alpha * w_4 + w_3 - 1.90 * w_4 \leq 0$$

$$w_1 + w_2 + w_3 + w_4 = 1$$

هم چنان که دیده شد فقط از اعداد بالامثلثی جدول شماره ی چهار استفاده شده است و برای هر درایه دو محدودیت نوشته می شود. برای مثال برای درایه ی سطر P و ستون O این طور عمل می شود که عدد $0/31$ در محدودیت اول از تفاوت حدود وسط و پایین اعداد فازی ($m-1$) به دست می آید؛ ($0/31 = 1/23 - 1/54$) و عدد $1/23$ همان حد پایین فازی درایه ی موردنظر است. برای محدودیت دوم همان درایه ی ابتدا تفاوت حدود بالا و وسط ($u-m$) را به دست می آوریم ($0/51 = 1/54 - 2/05$) و عدد ($2/05$) همان حد بالای درایه ی موردنظر است. برای سایر درایه های بالامثلثی به همین روش عمل می شود. دقت شود که در عناصری که اعداد فازی آن، هر سه دارای مقدار هستند در محاسبه وارد نمی شوند و هم چنین جمع وزن های محاسبه شده برای هر جدول باید یک باشد. نکته ای دیگری که باید مورد توجه قرار داد این است که فقط اعداد بالامثلثی ماتریس وارد فرمول می شوند. با حل این مسأله غیرخطی توسط نرم افزار لینگو وزن های جدول به دست می آید. جواب حاصل از حل این مسأله عبارت است:

$$\alpha = 0.62, w_1 = 0.22, w_2 = 0.17, w_3 = 0.23, w_4 = 0.38$$

برای هر کدام از زیرمعیارها نیز ابتدا مقایسات زوجی انجام، و مانند رویه های بالا وزن هر کدام از زیرمعیارها تعیین می شود. بدیهی است که نوشتن محاسبات به دست آوردن وزن های مربوط به زیرمعیارها خارج از حوصله ی این نوشتار است. لذا، خلاصه ی محاسبه زیرمعیارها در جدول شماره ی پنج آورده شده است.

جدول (۶) - وزن زیرمعیارهای به دست آمده از مقایسات

A_j	w_j	A_j	w_j	A_j	w_j	A_j	w_j
P_1	0/26	O_1	0/30	B_1	0/21	E_1	0/18
P_2	0/29	O_2	0/27	B_2	0/28	E_2	0/36
P_3	0/27	O_3	0/27	B_3	0/25	E_3	0/24
P_4	0/18	O_4	0/16	B_4	0/26	E_4	0/22

w_j وزن های زیرمعیارها و A_j معیارها می باشند.

در مرحله ی بعد، از فرمول مدل ریاضی غیرخطی فازی به منظور به دست آوردن وزن ها استفاده می شود. در این پژوهش، معیارهایی که وزن آن پایین باشد حذف می شوند. نگارندگان به طور قراردادی، وزن معیارهایی که کمتر از ۰/۱ می باشد را حذف کرده اند و وزن کسر شده را به وزن معیاری که ستون وزن ها، مربوط با آن می باشد را اضافه کرده اند. بنابراین در جدول شماره ی شش ستون مربوط O به این سه عامل و خود عامل O اختصاص داده می شود. هم چنین مشاهده می شود که هیچ عاملی بر E تاثیر نمی گذارد؛ بنابراین در ستون مربوط به E همه ی عوامل، مقدار صفر خواهند گرفت و خود عامل E، یک است. بقیه ی محاسبات نیز به همین ترتیب است. بنابراین عامل هایی که برهم تاثیر نمی گذارند، اثرات آن در جدول شماره ی شش با مقدار صفر نشان داده شده اند.

جدول (۷) - وزن عامل های اصلی بر همدیگر

	P	O	B	E
P	۰/۲۴۵	۰/۱۷۶	۰/۱۸۵	۰
O	۰/۳۷۱	۰/۳۳۶	۰/۲۰۷	۰
B	۰/۲۱۵	۰/۲۱۴	۰/۳۳۶	۰
E	۰/۱۶۹	۰/۲۷۴	۰/۲۷۳	۱

پس از این که وزن های روابط درونی (جدول شماره ی شش) به دست آمد، ماتریس این وزن ها در وزن مقایسات زوجی به دست آمده از جدول شماره ی چهار ضرب می شود. این وزن ها به عنوان وزن کلی، معیارهای هدف معرفی می شوند که در ستون راست جدول شماره ی هفت وارد می شوند. همان گونه که دیده می شود جمع وزن های به دست آمده برابر با یک است.

$$\begin{pmatrix} 0.245 & 0.176 & 0.185 & 0 \\ 0.371 & 0.336 & 0.207 & 0 \\ 0.215 & 0.214 & 0.336 & 0 \\ 0.169 & 0.274 & 0.273 & 1 \end{pmatrix} * \begin{pmatrix} 0.22 \\ 0.17 \\ 0.23 \\ 0.38 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0.22 \\ 0.17 \\ 0.23 \\ 0.38 \end{pmatrix}$$

برای محاسبه ی وزن نهایی، باید ابتدا وزن های کلی زیرمعیار ها محاسبه شود. وزن های کلی زیرمعیارها از ضرب وزن معیار در وزن زیرمعیار در عدد متغیر زبانی به دست می آید. بسته به شدت اثرگذاری و هم چنین ماهیت خود زیرمعیارها، متغیرهای زبانی به آنها تعلق می گیرد. متغیرهای زبانی دو مشخصه دارند؛ شدت آن که توسط کارشناسان مشخص می شود و ماهیت اثر زیرمعیار که می تواند مثبت یا منفی باشد. اگر شدت معیاری بالا باشد و این معیار اثر مثبت داشته باشد، عدد ۰/۷۵ به آن اختصاص داده می شود و اگر اثرگذاری این زیرمعیار منفی باشد عدد ۰/۲۵ را در جدول شماره ی هفت وارد می کنیم. این محاسبات در جدول شماره ی هفت نشان داده است.

جدول (۸) - محاسبه وزن زیر معیارها

وزن اهداف	وزن زیر معیارها		متغیرهای زبانی		وزن کلی	وزن کلی
P(0. 22)	P_1	۰/۲۶	H	۰/۷۵	۰/۰۴۳	۸/۸۳
	P_2	۰/۲۰	H	۰/۷۵	۰/۰۴۸	۹/۸۵
	P_3	۰/۲۷	M	۰/۵	۰/۰۳	۶/۱۱
	P_4	۰/۱۸	L	۰/۲۵	۰/۰۱	۲/۰۴
O(0. 17)	O_1	۰/۳۰	H	۰/۷۵	۰/۰۳۸	۷/۸۷
	O_2	۰/۲۷	H	۰/۷۵	۰/۰۳۴	۷/۰۸
	O_3	۰/۲۷	M	۰/۵	۰/۰۲۳	۴/۷۲
	O_4	۰/۱۶	H	۰/۷۵	۰/۰۲	۴/۲
B(0. 23)	B_1	۰/۲۱	H	۰/۷۵	۰/۰۳۶	۷/۴۵
	B_2	۰/۲۸	L	۰/۲۵	۰/۰۱۶	۳/۳۱
	B_3	۰/۲۵	H	۰/۷۵	۰/۰۴۳	۸/۸۷
	B_4	۰/۲۶	L	۰/۲۵	۰/۰۱۵	۳/۰۸
E(0. 38)	E_1	۰/۱۸	H	۰/۷۵	۰/۰۵۱	۱۰/۵۶
	E_2	۰/۳۶	L	۰/۲۵	۰/۰۳۴	۷/۰۴
	E_3	۰/۲۴	L	۰/۲۵	۰/۰۲۳	۴/۶۹
	E_4	۰/۲۲	L	۰/۲۵	۰/۰۲۱	۴/۳
جمع					۰/۴۴۵	۱۰۰
متغیرهای زبانی*وزن زیر معیارها*وزن اهداف=وزن کلی معیارها						

وزن درصدی هر معیار از تقسیم وزن کلی هر زیر معیار بر جمع کل همه زیر معیارها به دست می آید. به عنوان مثال عدد ۸/۸۳ از تقسیم عدد ۰/۰۴۳ بر جمع کل همه وزن ها (۰/۴۵۵) حاصل شده است. همان گونه که ملاحظه می شود E_1 دارای بالاترین وزن است؛ بنابراین تغییرات در E_1 مهم ترین زیر معیار محسوب می شود. از سوی دیگر با حاصل جمع هر دسته از زیر معیارها مشخص می شود که وزن عوامل «ریسک های آموزش و توسعه»؛ «ریسک عدم برخورداری از مهارت های ادراکی، فنی و انسانی»؛ «ریسک عوامل زمینه ای درون و برون سازمانی» و «ریسک دانش، مهارت، توانایی و رفتاری کارکنان» به ترتیب ۲۶/۸۳، ۲۳/۸۷، ۲۲/۷۱ و ۲۶/۵۹ است. واضح است که تغییر در ریسک های آموزش و توسعه باعث ایجاد بیش ترین نقش در ریسک منابع انسانی در صنعت بیمه خواهد شد. هم چنین عامل ریسک دانش، مهارت، توانایی و رفتاری کارکنان نیز از نظر تأثیرگذاری بر پدیده ی ریسک منابع انسانی در صنعت بیمه با اختلاف بسیار کمی در ردیف دوم اثرگذاری قرار دارد.



شکل (۲) - ضریب اهمیت معیارها و رتبه ی زیرمعیارها در مدل

۶- نتیجه گیری و پیشنهادات

این پژوهش با هدف بررسی وضعیت بهره‌وری نیروی کار در صنعت بیمه و علل پایین بودن شاخص بهره‌وری شکل گرفت که در ادامه و پس از شناسایی وضعیت نامطلوب بهره‌وری نیروی کار به دنبال بررسی ریسک‌های منابع انسانی در صنعت بیمه بوده است که عوامل موثر بر آن در ۴ معیار اصلی طبقه بندی نمود. نتایج این مطالعه نشان داد بهره‌وری نیروی کار صنعت بیمه طی یک دهه اخیر عموماً روند نزولی را طی کرده است که افت آن را می‌توان چنین تعبیر کرد که صنعت بیمه همزمان با رشد بخش خصوصی، پتانسیل بالقوه (زیرساخت منابع انسانی) برای توسعه را نداشته است. شایان ذکر است، نتایج این مطالعه نشان داد که تغییر در ریسک‌های آموزش و توسعه باعث ایجاد بیشترین نقش در ریسک منابع انسانی در صنعت بیمه خواهد شد. هم‌چنین عامل ریسک دانش، مهارت، توانایی و رفتاری کارکنان نیز از نظر تأثیرگذاری بر پدیده ی ریسک منابع انسانی در صنعت بیمه با اختلاف بسیار کمی در ردیف دوم اثرگذاری قرار دارد.

لازم به ذکر است، نتایج حاصل شده نشان داد که ۵ رتبه برتر زیرمعیارها از منظر عوامل موثر بر ریسک منابع انسانی عبارت است از: ۱- عدم تناسب دانش، توانایی و ویژگی های شخصیتی با شغل؛ ۲- ضعف نظام بخش اثربخشی آموزش ها؛ ۳- وارداتی بودن مناسب مدیریت ارشد؛ ۴- عدم وجود فرآیندهای رسمی جانشین پروری و ۵- عدم کاربست عملی دانش تخصصی.

باتوجه به اینکه بهره‌وری و بخصوص بهره‌وری نیروی کار، خود یکی از الزامات حرکت در مسیر رشد و توسعه صنعت بیمه است، توجه به پیشنهادهای زیر در ارتقای بهره‌وری نیروی کار و تقلیل ریسک منابع انسانی ضروری است:

- ✚ لزوم بازنگری نظام آموزشی دانشگاهی در حوزه صنعت بیمه؛
- ✚ تدوین برنامه ریزی استراتژیک منابع انسانی شرکت های بیمه؛

پیگیری و بررسی اثربخشی آموزش های صورت گرفته در شرکت های بیمه؛

نظارت و پایبندی بر اجرای صحیح آیین نامه شماره ۹۰ (صلاحیت حرفه ای کارکنان کلیدی و عملیاتی مؤسسات بیمه)؛

اهتمام شرکت ها به سرریز دانش میان نیروی کار متخصص و باتجربه از طریق برگزاری کارگاه هایی با رویکرد

اشاعه مبانی بیمه ای در حوزه های تئوری و عملیاتی؛

اندازه گیری و پایش مستمر ریسک منابع انسانی به تفکیک واحدهای فنی (نظیر انحراف نرخ های پیشنهادی با

ریسک های پذیرفته شده توسط شرکت ها) و پشتیبانی (نظیر انحرافات مالی در عملیات سرمایه گذاری) توسط شرکت ها.

منابع

۱. ابراهیمی الهام، قلی پر آرین، مقیمی سید محمد، قالیباف اصل حسن (۱۳۹۴) « طراحی و تبیین چارچوبی برای شناسایی و دسته‌بندی ریسک‌های منابع انسانی: کاربرد رویکرد کیفی»، فصلنامه پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی، سال هفتم، شماره ۲، صص ۲۴۱.
۲. بانک مرکزی ج.ا.ا. سری زمانی متغیرهای اقتصادی.
۳. بیمه مرکزی ج.ا.ا. سالنامه آماری.
۴. محمدوند ناهیدی، محمد رضا؛ جابری خسروشاهی، نسیم (۱۳۹۰) « رابطه بهره‌وری کل عوامل تولید و بهره‌وری نیروی کار در ایران »؛ مدل‌سازی اقتصادی؛ زمستان ۱۳۹۰؛ شماره ۱
۵. محمدی مقدم یوسف؛ سلگی زهرا؛ دادفر آذین (۱۳۹۵) « اولویت بندی ابعاد ریسک منابع انسانی با رویکرد مدل سازی ساختاری تفسیری » فصلنامه پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی، مقاله ۶، دوره ۸، شماره ۴ - شماره پیاپی ۲۶، زمستان ۱۳۹۵، صفحه ۱۵۴-۱۲۷
6. Arorra & Bhundia. 2003. "Potential Output and Total Factor Productivity Growth in Post-Apartheid South Africa", IMF Working Paper: WP/03/178.
7. Aven T., Renn O. (2010) Risk management and governance. Concepts, guidelines and applications, Berlin: Springer-Werlag.
8. Bernstein P. (1996) Against the gods: The remarkable story of risk, New York John Wiley & Sons, 1996.
9. Bernard, A.B. & C.I., Jones. (1996). Comparing apples to orange: productivity convergence and measurement across industries and countries. Journal of American Economic Review, 86(5):1216-1238
10. Cascio W. (2012) "Be a ringmaster of risk", HR magazine, pp. 38-43.
11. Clardy A. (2004) "Toward an HRD auditing protocol: Assessing HRD risk management practices", Human Resource Development Review, Vol. 3, pp 124-150.
12. Cascio W., Boudreau. J. (2014) "HR strategy: Optimizing risks, optimizing rewards," Journal of Organizational Effectiveness. People and Performance, Vol. 1, No. 1, pp: 77-97.
13. Crewley D, Schmitt J. Colleen M. The Association between Worker Productivity and quality of life in GERD 2010; 96 (9): 96-103.
14. Coe, D., T. & Elhanan H., and Hoffmaister A.W. 2008. "International R&D Spillovers and Institutions", IMF Working Paper.
15. Ernst & Young (2008). Global human resources (HR) risk: from the danger zone to the value tone, EY, London
16. Ernst & Young (2013) "Key considerations for your internal audit plan", EY, London.
17. Fheili.M. (2006) "Developing human resources key risk indicators: Know Your Staff (KYS) practices", Journal of Operational Risk, Vol. 1, No. 3, pp.71-85.
18. Hu, Z.F., and Mohsin S. K. 1997. "Why Is China Growing So Fast?" Staff Papers, I Monetary Fund, Vol. 44 (March), pp. 103-31
19. Hyland M., Verreault D. (2003) "Developing a strategic internal audit-human resource management relationship. A model and survey", Managerial Auditing Journal, Vol. 18, No. 6, pp. 465-477.
20. Kupi E., Ilomäki S-K, Talja H, Lönnqvist A., Sillanpää V. (2008) Risk management of intangible assets - risks and risk management practices in companies, WTT Working, Finland
21. Kedar B (1970) Again: Arabic risg, medieval latin riscum, Studi Medievali. Centro Italiano Di Studi Sull Alto Medioevo, Spoleto.
22. Landon-Lane, J. S., et al. 2003. Accumulation and Productivity Growth in Industrializing Economy.
23. Li Y., Zhang X (2014) "Research on the innovative talent management based on risk management theory", Journal of Chemical and Pharmaceutical Research, Vol. 6, No. 4, pp. 413-419.
24. Lloyd's (2011) "Lloyd's risk index report, Economist intelligence unit, London.
25. Maenpää I, Woutilainen R. (2012) "Insurances for human capital risk management in SMEs", Knowledge Management Systems, Vol. 42, No. 1, pp 52-66

26. Meyer M., Roodt G. Robbins M. (2011) "Human resources risk management Governing people risks for improved performance ",SA Journal of Human Resource Management, Wol. 9, No. 1, pp. 310-321
27. Merna T., Al-Thani F. (2005) Corporate risk management. An organisational perspective, England: John Wiley & Sons
28. Nelson, R. & Phelps, E. (1966). Investment in Humans, Technological Diffusion, and Economic Growth. American Economic Review, Vol. 56,(pp), 69-75.
29. Paul C. Mitlacher L. (2008) "Expanding risk management systems human resources and German banks", Strategic Change, Wol. 17, pp. 21-33.
30. Rotărescu E. (2011) "The management of risk in the training of the humanresources," Sibiu: Doctoral Dissertation, University of Sibiu.
31. Senhadji A. 2000. "Sources of Economic Growth: An Extensive Growth Accounting Exercise", IMF Staff Papers, Vol.47, No.1.
32. Stevens J. (2006) Managing risk. The HR contribution, London: Routledge
33. Tower Watson (2010) "Creating a sustainable rewards and talent management model". Towers Watson. New York.
34. Verner, D. 1999. "Wages and Productivity Gaps: Evidence from Ghana" , World Bank, Human Development, 3, Africa technical Families.
35. Werreault D., Hyland M. (2005) Evidence for increasing the focus on strategic risk in HRM audits", Managerial Auditing Journal, Wol. 20, No. 5, pp. 524543
36. Young M., Hexter E. (2011) "Managing human capital risk". The Conference Board, New York, 2011.