

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۰۹/۲۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۴/۲۴

ارائه چارچوب پرداخت پاداش متغیر مبتنی بر عملکرد با به کارگیری رویکرد ترکیبی BSC-ANP در شرکت پایانه‌های نفتی ایران

فرج اله رحیمی^۱ - رضا صالحی^۲ - علی مهرابی^۳

چکیده

پژوهش حاضر با هدف ارائه چارچوب پرداخت پاداش متغیر مبتنی بر عملکرد کارکنان در شرکت پایانه‌های نفتی ایران صورت گرفته است. این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی و از لحاظ گردآوری داده‌ها، توصیفی-پیمایشی است. در این پژوهش پس از مرور مطالعات کتابخانه‌ای و مصاحبه با مدیران ارشد شرکت و استخراج معیارهای ارزیابی، نقشه روابط شبکه‌ای به منظور توزیع پاداش بین بخش‌ها و واحدهای سازمان به منزله چارچوب بومی معرفی شده است. همچنین به منظور رتبه‌بندی معیارها و گزینه‌ها (واحدهای سازمان) برای توزیع پاداش از رویکرد ترکیبی کارت امتیازی متوازن و فرایند تحلیل شبکه‌ای استفاده شده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که بین واحدهای شرکت "عملیات صادرات و بارگیری" و "عملیات دریایی" از اهمیت بیشتری برخوردار هستند. همچنین بخش "فرایندهای اصلی" با میانگین ضریب اهمیت ۸ درصد در اولویت اول پرداخت پاداش قرار دارد. الگوی ارائه شده موجب می‌شود پرداخت پاداش در رابطه با ارزیابی عملکرد کارکنان از ابعاد مختلفی مورد بررسی قرار گیرد و از حالت یکنواختی خارج شود.

واژگان کلیدی: پاداش، فرایند تحلیل شبکه‌ای، کارت امتیازی متوازن، شرکت پایانه‌های نفتی ایران.

۱. عضو هیات علمی دانشگاه شهید چمران اهواز، گروه مدیریت، نویسنده مسئول: (rahimi2053@yahoo.com)

۲. کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی - گرایش تحول/ دانشگاه شهید چمران اهواز.

۳. عضو هیات علمی دانشگاه شهید چمران اهواز، گروه مدیریت.

مقدمه

در اقتصاد جهانی حال حاضر با محیط رقابتی، بنگاه‌ها از کارکنان خود به‌عنوان اصلی‌ترین منابع مفید سازمان یاد می‌کنند. آینده شرکت‌ها در دست افرادی است که به‌عنوان کارکنان در سازمان فعالیت می‌کنند و اهمیت منابع انسانی به‌عنوان لایه مرکزی سازمان‌ها بیش از هر زمان دیگری شدت یافته است (بهاتچاریا و موخرجی^۱، ۲۰۰۹: ص ۱۶۱). در این خصوص یکی از دغدغه‌های اصلی مدیران و رهبران همه سازمان‌ها، ایجاد انگیزه در کارکنان است (ماتسون و دالقویست^۲، ۲۰۱۳: ص ۴). نوهریا و همکاران^۳ (۲۰۰۸: ص ۸۰) معتقدند یکی از موضوعاتی که کارکنان در مورد آن اتفاق نظر دارند، این حقیقت است که انگیزش بالا موجب افزایش عملکرد می‌شود. با این حال دستیابی به کارکنانی برتر در شرایط متفاوت یکی از سخت‌ترین چالش‌هایی است که مدیران با آن روبه‌رو هستند.

امروزه شمار فراوانی از اعتصاب‌های کارگری و حتی کارمندی، کم‌کاری‌ها، عدم انگیزش و نارضایتی‌های شغلی و ... که در همه جای جهان روی می‌دهد، زائیده بی‌توجهی به انگیزه‌های مادی و نابرابری‌های پرداخت یا کمبود مقررات و روش‌های منظم، منطقی و منصفانه پرداخت پاداش است (کرمی، ۱۳۹۳: ص ۲). همچنین به اعتقاد لاو و لاو^۴ (۲۰۱۶: ص ۵) یکی از چالش‌های اساسی که سازمان‌ها با آن رو به رو هستند بحث ترک خدمت کارکنان توانمند و با مهارت‌های بالا است که عدم بکارگیری سیستم‌های پاداش و تشویقی مناسب از دلایل اصلی این موضوع است. سیستم پرداخت در عملکرد اثربخش کارکنان، بسیار با اهمیت تلقی می‌شود. نابرابری در سیستم پرداخت پاداش و عدم مدیریت صحیح در توزیع پرداختی‌ها موجب می‌شود تا کارآیی سیستم از بین برود (اسچویکر و گروب^۵، ۲۰۱۶: ص ۵). لذا یکی از متغیرهایی که می‌تواند بر انگیزش کارکنان تأثیر بسزایی داشته باشد، نحوه توزیع پاداش‌های سازمانی به کارکنان است.

از آنجا که کم و کیف پرداخت‌های تشویقی یکی از چالش‌های اساسی سازمان‌های معاصر است و با توجه به اینکه مراتب موفقیت این‌گونه پرداخت‌ها در سازمان‌های مختلف متفاوت است، طراحی یک چارچوب توزیع پرداخت پاداش نقش بسیار مهمی در

1. Bhattecharya & Mukherjee
2. Matsson & Dahlqvist
3. Nohria et al
4. Law & Law
5. Schweiker & Grob

انگیزش و عملکرد کارکنان ایفا می کنند (گیانکولا^۱، ۲۰۰۹: ص ۳۰). از این رو، مطالعات اخیر بر روی ساختارهای پرداخت پاداش به منظور بهبود عملکرد، ایجاد عدالت در پرداخت و توسعه بخشی سیستم های پرداخت مبتنی بر عملکرد، متمرکز شده اند (دونس و چویی^۲، ۲۰۱۴؛ گوپتا و شاو^۳، ۲۰۱۴؛ لارکین و همکاران^۴، ۲۰۱۲). یک سیستم توزیع پاداش مناسب موجب افزایش انگیزش و کنترل بهتر رفتار کارکنان می شود و از بروز مشکلات در بنگاه ها^۵ جلوگیری می کند (فیچ و همکاران^۶، ۲۰۱۶: ص ۳۶۱).

شرکت پایانه های نفتی ایران از شرکت های تابعه شرکت ملی نفت ایران می باشد که مسئولیت دریافت، ذخیره سازی و صادرات بیش از ۹۰٪ نفت خام کشور را بر عهده دارد. با عنایت به اینکه یکی از بزرگ ترین سرمایه های این شرکت نیروی انسانی مجرب و متعهد می باشد، اصلاح فرایندهای حوزه منابع انسانی در راستای توسعه اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی و الزام استقرار مکانیزم هایی که به کارآمدی و بهره وری نیروی انسانی منتج گردد همواره مورد توجه مدیران این شرکت بوده است.

از طرفی با توجه به کمبود بودجه و اعتبارات تعریف شده در زمینه ارائه پاداش مادی، شکاف و نارسایی ها در نظام پاداش دهی در این سازمان و همچنین دیدگاه سنت گرایانه ای که در سیستم پاداش دهی فعلی وجود دارد ایجاب می کند به اصلاح این فرایندها بپردازد و به دنبال ایجاد راه حل برای رفع این کاستی در خصوص توزیع پرداخت پاداش بین واحدهای شرکت باشد. بنابراین این پژوهش به دنبال این سؤال است که چارچوب توزیع پاداش متغیر مبتنی بر عملکرد کارکنان در شرکت پایانه های نفتی ایران می تواند باشد.

چارچوب نظری و پیشینه تحقیق

انواع پرداخت پاداش در سازمان ها

در طراحی یک سیستم پاداش مؤثر در بحث ارزیابی عملکرد واحدها، این موضوع اهمیت دارد که بین پاداش سیستمی^۷، گروهی و فردی تمایز قائل شد (لارکین و

1. Giancola
2. Downes & Choi
3. Gupta & Shaw
4. Larkin et al
5. agency problems
6. Fich et al
7. System Rewards

همکاران^۱، ۲۰۱۲: ص ۱۱۹۶). ایده اصلی پاداش فردی تحریک و انگیزش افراد و در نتیجه عملکرد فردی بیشتر است. با این حال، مقایسه و رقابت بین افراد می‌تواند اثرات مثبت و منفی داشته باشد از این رو برخی محققان از پاداش مبتنی بر گروه حمایت می‌کنند (ماتسون و دالقویست، ۲۰۱۳: ص ۲۰).

بررسی‌های کوزلوفسکی و ایلگن^۲ (۲۰۰۶: ص ۱۱۸) نشان می‌دهد که سیستم پاداش و ارزیابی مبتنی بر کار گروهی نتایج بهتری در قیاس با سیستم ارزیابی فردی در بسیاری از موقعیت‌های کار گروهی داشته است. سیستم پاداش‌دهی فردی تنها زمانی بهتر عمل می‌کند که منافع فردی و گروهی افراد سازمان همسو و هم‌تراز باشد. سیستم پرداخت پاداش مبتنی بر کار گروهی زمانی که وظایف گروهی پیچیده‌تر می‌شود و وابستگی درونی وظایف به هم بیشتر می‌شود به هماهنگی و همکاری فرایندهای درون گروه کمک می‌کند (لادلی و همکاران^۳، ۲۰۱۵: ص ۲۴۱۳). با این حال این خطر وجود دارد که افراد به اصطلاح سواران آزاد^۴ با اینکه عملکرد فردی آنها تابع عملکرد مابقی افراد گروه است و تلاش کمتری دارند مثل سایر اعضای گروه پاداش کسب کنند (جاکوبسن و ترسویک^۵، ۲۰۰۸: ص ۱۳). همچنین بررسی مطالعات تجربی لیبی و سورنه^۶ (۲۰۰۹) نشان می‌دهد هنگامی که تعاملات بین وظایف خیلی کم است یا به عبارت دیگر وابستگی درونی وظایف در حد محدودی است به صورتی که عملکرد یک کارمند اثر کوچکی بر عملکرد افراد دیگر دارد در این مواقع استفاده از پاداش مبتنی بر گروه اثرگذار نخواهد بود (لادلی و همکاران^۷، ۲۰۱۵: ص ۲۴۲۰).

جهت کاهش مشکلات ناشی از مقایسه و رقابت بین افراد و گروه‌ها یک بنگاه می‌تواند پاداش سیستمی را به کار گیرد. پاداش سیستمی زمانی به کار گرفته می‌شود که پاداش به تمام افراد سازمان داده می‌شود (جاکوبسن و ترسویک^۸، ۲۰۰۸: ص ۱۴). پاداش سیستمی نقش جزئی‌تری در ایجاد انگیزش بین کارکنان ایفا می‌کند و می‌تواند موجب یکپارچه‌سازی کارکنان سازمان شود که از اهمیت زیادی برخوردار است

1. Larkin et al
2. Kozlowski, Ilgen
3. Ladley et al
4. free riders
5. Jacobsen & Thorsvik
6. Libby and Thorne
7. Ladley et al
8. Jacobsen & Thorsvik

(ماتسون و دالقویست، ۲۰۱۳: ص ۲۰). با بررسی پژوهش‌های تجربی صورت گرفته در این زمینه در خصوص ارائه یک سیستم پاداش مؤثر (نوه‌ریا و همکاران، ۲۰۰۸؛ لادلی و همکاران، ۲۰۱۵؛ ماتسون و دالقویست، ۲۰۱۳؛ جاکوبسن و ترسویک، ۲۰۰۸) و مصاحبه با مدیران ارشد شرکت پایانه‌های نفتی در خصوص ارائه یک الگوی مناسب، پاداش سیستمی^۱ می‌تواند بیشترین اثربخشی را در افزایش انگیزش و مشارکت کارکنان و احساس منصفانه بودن پاداش در ارتباط با مهارت‌های فردی، دانش و مشارکت آن‌ها را در پی داشته باشد.

رویکرد کارت امتیازی متوازن

در طراحی سیستم پاداش دهی، شاخص‌های ارزیابی عملکرد سازمان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار هستند. کارت امتیازی متوازن^۲ یکی از ابزارهای مناسب و چارچوبی جهت ایجاد گزارش‌های عملکردی در شرکت‌ها می‌باشد. ابعاد اصلی کارت امتیازی متوازن شامل ابعاد مالی، مشتریان، فرایندهای داخلی کسب‌وکار و رشد و یادگیری می‌شود که در جدول ۱ آورده شده است (کاپلان و نورتون^۳، ۲۰۰۵).

جدول ۱. ابعاد کارت امتیازی متوازن

نماد	منظورهای کارت امتیازی متوازن
FP	منظر مالی/مأموریت
CP	منظر مشتریان
IBP	منظر فرایندهای داخلی
ILP	منظر رشد و یادگیری

در این پژوهش با توجه به جامع بودن کارت امتیازی متوازن برای ارزیابی عملکرد و کاربرد روزافزون آن برای مباحث استراتژیک مدیریتی، از چهار دیدگاه آن به‌عنوان مبنایی برای ارزیابی عملکرد بخش‌های اصلی سازمان استفاده شده است.

1. System Rewards
2. Balanced Score Card
3. Kaplan & Norton

رویکرد تلفیقی کارت امتیازی متوازن و فرایند تحلیل شبکه‌ای (BSC-ANP)

مدل اولیه کارت امتیازی متوازن در چهار منظر، با درجه اهمیت مساوی و متوازن، گروه‌بندی می‌شود. یکی از عوامل ایجاد این تصور که کارت امتیازی متوازن در ارزیابی عملکرد منصفانه عمل نمی‌کند، این است که تمامی اهداف و منظرها در آن هم وزن در نظر گرفته می‌شود (ویرسما^۱، ۲۰۰۹: ص ۲۵۰). تعیین اهمیت نسبی هر یک از ابعاد کارت امتیازی متوازن و بر این اساس، تعیین سهم نسبی پاداش هر بخش و واحد سازمان، یک تصمیم‌گیری چند معیاره^۲ است. تحلیل‌های تصمیم‌گیری چند معیاره تکنیکی مناسب جهت ارزیابی اهمیت نسبی معیارها، زیر معیارها و گزینه‌ها هستند و لذا موجب افزایش اثربخشی کارت امتیازی متوازن در طراحی و اجرای نظام پاداش می‌شوند.

از میان روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره بایستی روشی اتخاذ شود که وابستگی بین شاخص‌ها را لحاظ کند. برخلاف روش فرایند تحلیل سلسله مراتبی^۳ که ارتباط عناصر تشکیل‌دهنده‌ی مدل یک‌طرفه است، در فرایند تحلیل شبکه‌ای^۴، یک عنصر از مدل بر عنصر یا عناصر دیگر و حتی بر خود اثرگذار است و ممکن است از دیگر عناصر نیز تأثیر بپذیرد (وردچو و همکاران^۵، ۲۰۱۲: ص ۲۵۱). در فرایند تحلیل شبکه‌ای ساختار شبکه‌ای جانشین ساختار سلسله مراتبی شده است. ساخت مدل فرایند تحلیل شبکه‌ای مستلزم شناخت مسئله، تعریف معیارها و زیرمعیارها و تبیین روابط و اثرهای متقابل آن‌ها است (ولفس لهنر و همکاران^۶، ۲۰۰۵: ص ۱۶۰). شایان ذکر است که در پژوهش‌های متعددی کارایی رویکرد تلفیقی کارت امتیازی متوازن و فرایند تحلیل شبکه‌ای تایید شده است (جدول ۲).

1. Wiersma
2. Multiple Attribute Decision making
3. Analytic Hierarchy Process
4. Network Analysis Process
5. Verdecho et al
6. Wolfslehner et al

جدول ۲. گزیده‌ای از پژوهش‌های انجام شده با رویکرد ترکیبی کارت امتیازی متوازن و فرایند تحلیل شبکه

پژوهشگران	عنوان	نتایج
هو و همکاران ^۱ (۲۰۱۵)	ارزیابی منابع دانشی از یک دیدگاه ارزشی از طریق یکپارچه‌سازی کارت امتیازی متوازن و فرایند تحلیل شبکه‌ای	در این پژوهش چارچوبی نظری با ترکیب فرایند تحلیل شبکه‌ای و کارت امتیازی متوازن به منظور ارزیابی منابع دانشی در نظر گرفته شد، اصلی‌ترین دستاورد این پژوهش مربوط به چارچوب ارائه شده می‌شود که ارزیابی عملکرد منابع دانشی را به‌طور مداوم میسر می‌سازد.
ایهسان یوسکل و دویرن (۲۰۱۰)	بررسی استفاده از فرایند تجزیه و تحلیل شبکه‌ای در کارت امتیازی متوازن	در حوزه پژوهش رویکرد کارت امتیازی متوازن و تکنیک فرایند تحلیل شبکه فازی، به منظور تعیین سطح عملکرد کسب و کار بر اساس دیدگاه‌ها و چشم‌اندازها، ترکیب شد. مدل ارائه شده نشان می‌دهد که به کمک روش فرایند تحلیل شبکه می‌توان شاخص‌های عملکردی با ساختارهای متفاوتی از دیدگاه‌های کارت امتیازی متوازن راه‌تحریم بخشید.
ارشادی و همکاران (۱۳۹۲)	ارائه چارچوبی برای ارزیابی اثربخشی دفتر مدیریت پروژه سازمانی بر مبنای رویکرد کارت امتیازی متوازن و تکنیک فرایند تحلیل شبکه	یافته‌های حاصل از اجرای این رویکرد در سازمان مورد مطالعه، به صورت یک نقشه استراتژی و یک چارچوب کمی ارزیابی ارائه شده است و در مجموع راهکارهایی عملی برای سازمان‌ها در ارزیابی اثربخشی دفتر مدیریت پروژه‌های سازمانی فراهم کرده است.
محرر و همکاران (۱۳۹۱)	به کارگیری تکنیک ترکیبی از مدل BSC و ANP برای انتخاب بهترین بسته نرم‌افزاری ERP در صنعت نفت	در واقع ماهیت پیچیده مسئله و وجود عوامل و شاخص‌های مختلف با وزن‌های متغیر آن‌ها را به استفاده از روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره از جمله روش فرایند تحلیل شبکه‌ای ANP ترغیب کرد. از جمله نتایج اصلی این پژوهش توجه به انتخاب دقیق نرم‌افزار برای سازمان‌ها و شرکت‌های داخلی بوده است.

روش تحقیق

با توجه به امکان استفاده از نتایج تحقیق در عمل و حمایت شرکت پایانه‌های نفتی از این پژوهش در قالب اولویت پژوهشی، این پژوهش کاربردی محسوب می‌شود. همچنین روش گردآوری داده‌ها توصیفی-پیمایشی است. با توجه به هدف تحقیق، مبنی بر ارائه چارچوب پرداخت پاداش متغیر مبتنی بر عملکرد کارکنان از روش‌های کمی معمول و روش کیفی، با استفاده از ابزارهای مصاحبه و پرسش‌نامه استفاده شده است. جامعه تحقیق شامل مدیران ارشد شرکت پایانه‌های نفتی ایران در جزیره خارک است که با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند، ۱۲ نفر از مدیران ارشد که دارای صلاحیت لازم بودند از سوی شرکت پایانه‌های نفتی به عنوان تیم تصمیم گیرنده برای گردآوری

1. Hu et al.
2. Yüksel & deviren

داده‌ها و اطلاعات معرفی شدند. این تیم تصمیم‌گیری طی جلساتی مورد مصاحبه قرار گرفتند و به پرسش‌نامه پاسخ دادند. یافته‌های حاصل براساس نظرات دریافتی از منابع ذکر شده، تنظیم شده است. تمامی محاسبات مربوط به روش فرآیند تحلیل شبکه‌ای با بهره‌گیری از قابلیت‌های نرم‌افزار سوپر دسیژن^۱ صورت گرفته است.

مدل‌سازی تحقیق

با توجه به انتخاب مدل سیستمی پرداخت پاداش، ابتدا واحدهای اصلی شرکت پایانه‌های نفتی ایران به منظور تخصیص پاداش در سه دسته اصلی فرایندهای مدیریتی، فرایندهای اصلی و فرایندهای پشتیبانی تقسیم‌بندی شدند، که مجموعاً چارت سازمانی شرکت پایانه‌های نفتی ایران را شامل می‌شود و در جدول ۳ آورده شده است.

جدول ۳. دسته‌بندی سازمان به بخش‌ها و واحدهای مختلف و فراوانی تعداد کارکنان هر بخش (منبع: نگارندگان، ۱۳۹۵)

نماد	بخش‌بندی	نماد	واحدها	کارمندی	کارگری	تعداد
الف	فرایندهای مدیریتی	الف ۱	ایمنی و زیست‌محیطی	۴۹	۱۸	۶۷
		الف ۲	حراست	۶۷	۶	۷۳
		الف ۳	امور حقوقی	۱۴	۰	۱۴
		الف ۴	برنامه‌ریزی تلفیقی	۱۰	۰	۱۰
		الف ۵	حسابرسی داخلی	۴	۰	۴
		الف ۶	روابط عمومی	۴	۰	۴
			مجموع		۱۴۸	۳۴
ب	فرایندهای اصلی	ب ۱	عملیات صادرات و بارگیری			۱۴۰
		ب ۲	عملیات دریایی			۲۹۳
			مجموع			۴۳۳
پ	فرایندهای پشتیبانی	پ ۱	امور مالی	۵۳	۰	۵۳
		پ ۲	مدیریت منابع انسانی	۷۸	۲	۸۰
		پ ۳	مدیریت امور فنی	۲۴۴	۱۹	۲۶۳
		پ ۴	بازرگانی	۱۰۸	۷	۱۱۵
		پ ۵	مهندسی ساختمان	۳۲	۰	۳۲
		پ ۶	بازرسی فنی	۲۳	۰	۲۳
		پ ۷	عملیات عمومی	۶۰	۵	۶۵
		پ ۸	خدمات پشتیبانی	۱۴۱	۴۳	۱۸۴
		پ ۹	پژوهش و توسعه	۵	۰	۵
		پ ۱۰	فناوری اطلاعات و ارتباطات	۴۸	۶	۵۴
	مجموع		۷۹۲	۸۲	۸۷۴	

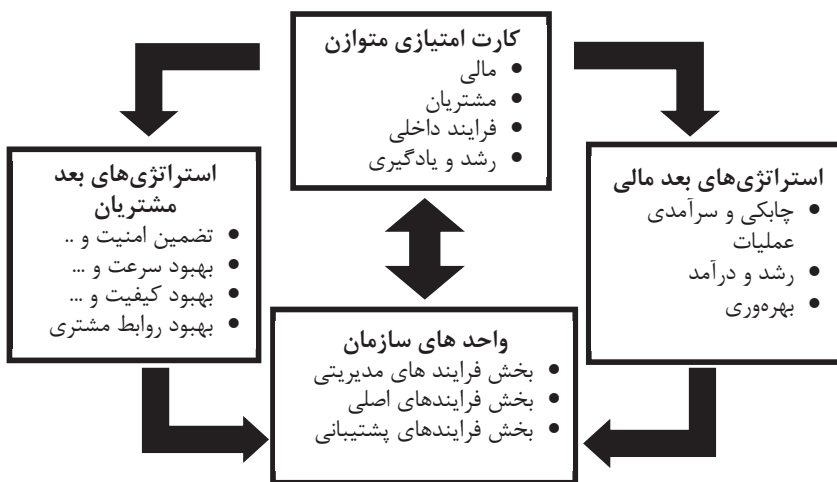
1. Super Decisions version 2.8.0-RC1

به منظور اولویت بندی و تعیین ضریب اهمیت پاداش برای هر واحد از سازمان، پس از بررسی مطالعات کتابخانه‌ای و همچنین تشکیل جلسه با مدیران ارشد سازمان، مهم‌ترین استراتژی‌های اصلی، به عنوان زیر معیارهای کارت امتیازی متوازن، جهت ارزیابی واحدهای هر بخش مورد ملاحظه قرار گرفت که در جدول ۴ آورده شده است.

جدول ۴. استراتژی‌های اصلی سازمان (منبع: نگارندگان، ۱۳۹۵)

نماد	منظر کارت امتیازی متوازن	نماد	استراتژی‌ها
ت	منظر مالی/مأموریت	ت ۱	استراتژی چابکی و سرآمدی عملیات
		ت ۲	استراتژی رشد و درآمد
		ت ۳	استراتژی بهره‌وری
ث	منظر مشتریان	ث ۱	تضمین امنیت و ارائه خدمات به‌موقع، پایدار، ایمن، باکیفیت، قیمت مناسب و پاسخگویی به مدیران
		ث ۲	استراتژی بهبود سرعت و دقت عملیات
		ث ۳	استراتژی بهبود کیفیت و ایمنی عملیات
		ث ۴	استراتژی بهبود روابط مشتری

پس از شناسایی و نهایی کردن معیارها، زیر معیارها و گزینه‌ها (واحدهای سازمان) در نهایت ساختار شبکه‌ای به‌منظور تعیین ضریب اهمیت پاداش به ازای هر واحد سازمان به‌صورت شکل ۱ ارائه گردیده است.



شکل ۱. نقشه روابط شبکه‌ای پیشنهادی پژوهش (منبع: نگارندگان، ۱۳۹۵)

جمع آوری داده‌ها

پس از استخراج معیارها، زیر معیارها و تقسیم سازمان به بخش‌ها و واحدهای مختلف به‌منظور تخصیص پاداش، پرسش‌نامه بر اساس گزینه‌ها و شاخص‌های مسئله طراحی شد. جمع‌آوری داده‌ها به‌صورت کمی و کیفی بوده است. فاز کیفی پرسش‌نامه به دو بخش تقسیم می‌شود. بخش اول مربوط به داده‌هایی است که به‌صورت مستقیم وارد می‌شوند. برای مثال از دید کارشناسان، ارزیابی عملکرد واحد منابع انسانی برای دستیابی به استراتژی بهره‌وری (ت ۳) نمره ۶ از ۹ بوده است. بخش دوم مربوط به مقایسات زوجی معیارها و گزینه‌ها است که از پرسش‌نامه ساعتی با طیف ۹ تایی استفاده شد. پرسش‌نامه ساعتی برای تعیین درجه ارجحیت معیارها یا گزینه‌ها دوه‌دو نسبت به هم در روش فرایند تحلیل شبکه‌ای به کار گرفته می‌شود (ساعتی^۱، ۲۰۰۴: ص ۱۴۶). همچنین در تمامی مقایسات زوجی نرخ ناسازگاری کنترل شده است. اگر نرخ ناسازگاری کوچک‌تر یا مساوی ۰,۱ باشد، در مقایسات زوجی سازگاری وجود دارد، در غیر این صورت تصمیم‌گیرنده بایستی در مقایسات زوجی بازنگری کند (مؤمنی، ۱۳۸۹: ص ۳۷). جهت بررسی اعتبار داده‌ها از آنجا که پرسش‌نامه مذکور بر پایه عوامل شناسایی شده در پیشینه پژوهش و دیدگاه صاحب‌نظران و کارشناسان مربوطه فراهم شده است بنابراین روایی این پرسش‌نامه تأیید می‌شود. لازم به ذکر است در این پرسش‌نامه‌ها، تنها به جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها از نظر خبرگان پرداخته می‌شود و تعداد زیاد پاسخ‌دهندگان ملاک نیست لذا بررسی پایایی کاربرد چندانی ندارد.

تجزیه و تحلیل داده‌ها

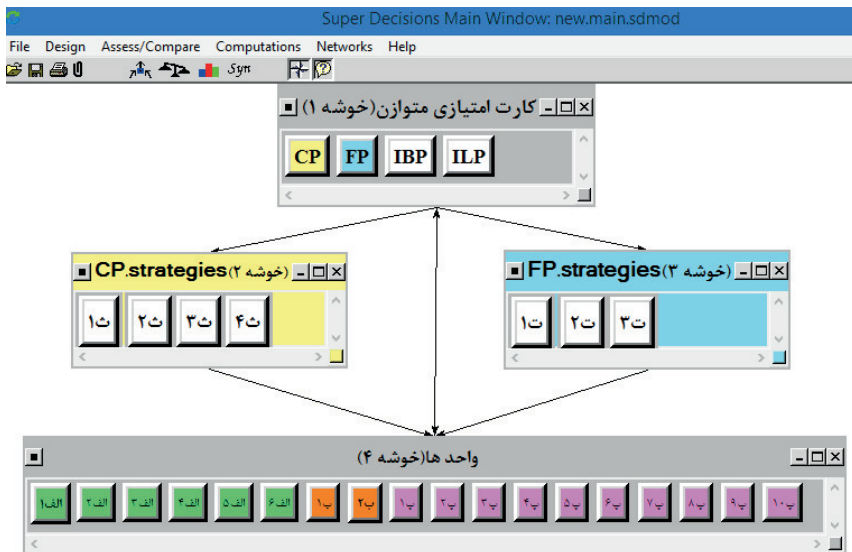
گام اول: تبیین مدل

گام اول در فرایند تحلیل شبکه‌ای تشکیل ساختار کلی سوپرماتریس اولیه است (هو و همکاران، ۲۰۱۵: ص ۱۲۵۸). ساختار سوپر ماتریس اولیه به‌صورت جدول ۵ خواهد بود. شکل ۲ ساختار شبکه‌ای را در محیط نرم‌افزار نشان می‌دهد.

1. saaty

جدول ۵. ساختار سوپر ماتریس اولیه (منبع: نگارندگان، ۱۳۹۵)

	خوشه ۱	خوشه ۲	خوشه ۳	خوشه ۴
خوشه ۱	۰	۰	۰	W_{14}
خوشه ۲	W_{21}	۰	۰	۰
خوشه ۳	W_{31}	۰	۰	۰
خوشه ۴	W_{41}	W_{42}	W_{43}	۰



شکل ۲. ارتباط و وابستگی بین خوشه‌ها در تخصیص پاداش (منبع: نگارندگان، ۱۳۹۵)

گام دوم (تشکیل ماتریس‌های مقایسه زوجی و بررسی سازگاری آن‌ها)

در این گام به ترتیب ماتریس‌های مقایسه زوجی خوشه‌ها تشکیل شده و نرخ ناسازگاری^۱ آن‌ها کنترل می‌شود. برای نمونه مقایسه‌های زوجی معیارهای اصلی بر اساس بخش‌های سازمان در جدول ۶ و ماتریس موزون W_{14} در جدول ۷ نشان داده شده‌است.

1. Inconsistency Rate

جدول ۶. ماتریس مقایسه زوجی خوشه ۱ با توجه به فرایندهای مدیریتی

نرخ ناسازگاری	اهمیت نسبی	ILP	IBP	FP	CP	فرایندهای مدیریتی
۰,۱۷	۰,۲۳	۲	۱	۰,۵	۱	CP
	۰,۳۷	۳	۱	۱	۲	FP
	۰,۲۸	۲	۱	۱	۱	IBP
	۰,۱۲	۱	۰,۵	۰,۳۳	۰,۵	ILP

جدول ۷. ماتریس W_{14}

فرایندهای مدیریتی	فرایندهای اصلی	فرایندهای پشتیبانی	
۰,۲۳	۰,۱	۰,۲۴	CP
۰,۳۷	۰,۲۹	۰,۳۹	FP
۰,۲۸	۰,۴۳	۰,۲	IBP
۰,۱۲	۰,۱۸	۰,۱۷	ILP

همچنین جدول ۸، جدول ۹ و جدول ۱۰ ارزیابی عملکرد واحدهای سازمان (عناصر خوشه ۴) در تحقق استراتژی‌ها را نشان می‌دهند. ماتریس موزون W_{F3} و W_{F2} در جدول ۱۱ ارائه شده است.

جدول ۸. ارزیابی عملکرد فرایندهای مدیریتی در تحقق استراتژی‌ها

فرایند	استراتژی	۱ت	۲ت	۳ت	۱ث	۲ث	۳ث	۴ث
الف ۱	۵	۳	۲	۴	۶	۸	۶	۶
الف ۲	۱	۱	۱	۴	۴	۹	۳	۳
الف ۳	۳	۳	۳	۴	۵	۵	۷	۷
الف ۴	۴	۳	۵	۸	۷	۶	۸	۸
الف ۵	۴	۳	۴	۵	۵	۴	۵	۵
الف ۶	۱	۱	۳	۳	۴	۳	۴	۴

جدول ۹. ارزیابی عملکرد فرایندهای اصلی برای دریافت پاداش در تحقق استراتژی‌ها

فرایند	استراتژی	۱ت	۲ت	۳ت	۱ث	۲ث	۳ث	۴ث
ب ۱	۷	۸	۴	۷	۸	۸	۸	۸
ب ۲	۸	۷	۳	۷	۸	۸	۹	۹

جدول ۱۰. ارزیابی عملکرد فرایندهای پشتیبانی در تحقق استراتژی‌ها

فرایند	استراتژی	۱ت	۲ت	۳ت	۱ث	۲ث	۳ث	۴ث
۱پ	۴	۴	۶	۵	۵	۵	۵	۵
۲پ	۴	۳	۶	۳	۳	۴	۴	۴
۳پ	۶	۸	۶	۷	۸	۶	۶	۸
۴پ	۳	۲	۳	۶	۵	۴	۸	۸
۵پ	۷	۵	۵	۷	۶	۶	۶	۵
۶پ	۶	۵	۵	۶	۵	۶	۶	۳
۷پ	۲	۲	۴	۴	۴	۳	۸	۸
۸پ	۲	۲	۴	۴	۴	۳	۵	۵
۹پ	۶	۲	۷	۶	۶	۶	۷	۷
۱۰پ	۵	۳	۶	۵	۵	۴	۳	۵

جدول ۱۱. ماتریس موزون W_{Fz} و W_{Fz} (منبع: نگارندگان، ۱۳۹۵)

فرایند	استراتژی	۱ت	۲ت	۳ت	۱ث	۲ث	۳ث	۴ث
الف ۱	۰,۰۶	۰,۰۵	۰,۰۳	۰,۰۴	۰,۰۶	۰,۰۸	۰,۰۶	۰,۰۶
الف ۲	۰,۰۱	۰,۰۲	۰,۰۱	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۹	۰,۰۳	۰,۰۳
الف ۳	۰,۰۴	۰,۰۵	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۵	۰,۰۵	۰,۰۶	۰,۰۶
الف ۴	۰,۰۵	۰,۰۵	۰,۰۶	۰,۰۸	۰,۰۷	۰,۰۶	۰,۰۷	۰,۰۷
الف ۵	۰,۰۵	۰,۰۵	۰,۰۵	۰,۰۵	۰,۰۵	۰,۰۴	۰,۰۵	۰,۰۵
الف ۶	۰,۰۱	۰,۰۲	۰,۰۴	۰,۰۳	۰,۰۴	۰,۰۳	۰,۰۴	۰,۰۴
ب ۱	۰,۰۹	۰,۱۲	۰,۰۵	۰,۰۷	۰,۰۸	۰,۰۸	۰,۰۷	۰,۰۷
ب ۲	۰,۰۱	۰,۱۱	۰,۰۴	۰,۰۷	۰,۰۸	۰,۰۸	۰,۰۸	۰,۰۸
پ ۱	۰,۰۵	۰,۰۶	۰,۰۸	۰,۰۵	۰,۰۵	۰,۰۵	۰,۰۵	۰,۰۵
پ ۲	۰,۰۵	۰,۰۵	۰,۰۸	۰,۰۳	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۴
پ ۳	۰,۰۸	۰,۱۲	۰,۰۸	۰,۰۷	۰,۰۸	۰,۰۶	۰,۰۷	۰,۰۷
پ ۴	۰,۰۴	۰,۰۳	۰,۰۴	۰,۰۶	۰,۰۵	۰,۰۴	۰,۰۷	۰,۰۷
پ ۵	۰,۰۹	۰,۰۸	۰,۰۶	۰,۰۷	۰,۰۶	۰,۰۶	۰,۰۶	۰,۰۵
پ ۶	۰,۰۸	۰,۰۸	۰,۰۶	۰,۰۶	۰,۰۵	۰,۰۶	۰,۰۶	۰,۰۳
پ ۷	۰,۰۳	۰,۰۳	۰,۰۵	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۳	۰,۰۳	۰,۰۷
پ ۸	۰,۰۳	۰,۰۳	۰,۰۵	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۳	۰,۰۳	۰,۰۵
پ ۹	۰,۰۸	۰,۰۳	۰,۰۹	۰,۰۶	۰,۰۶	۰,۰۶	۰,۰۶	۰,۰۶
پ ۱۰	۰,۰۶	۰,۰۵	۰,۰۸	۰,۰۵	۰,۰۴	۰,۰۳	۰,۰۳	۰,۰۵

گام سوم (تشکیل سوپر ماتریس ناموزون^۱)

با توجه به اینکه کلیه ماتریس‌های مقایسه زوجی در ساختار سوپر ماتریس ناموزون محاسبه شده و سازگاری آن‌ها نیز کنترل می‌شود (مؤمنی، ۱۳۸۹: ص ۳۷)، با جایگزین کردن این ماتریس‌ها، سوپر ماتریس اولیه (ناموزون) به گونه جدول ۱۲ به دست می‌آید. به دلیل زیاد بودن تعداد معیارها و گزینه‌ها، قسمت هایی از جدول سوپر ماتریس ناموزون به صورت خلاصه آورده شده است.

جدول ۱۲. سوپر ماتریس ناموزون (منبع: نگارندگان، ۱۳۹۵)

خوشه ۴			خوشه ۳			خوشه ۲			خوشه ۱			خوشه ۱
الف	پ	ت	۱	۲	۳	۱	۲	۴	CP	ILP	ILP	
۰,۲۳	۰,۲۴	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	CP
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
۰,۱۲	۰,۱۷	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	ILP
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰,۵۴	۰	۰	۱
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰,۲۴	۰	۰	۴
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۳
۰	۰	۰	۰,۰۶	۰,۰۵	۰,۰۳	۰,۰۴	۰,۰۵	۰	۰	۰,۰۶	۰,۰۶	الف
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
۰	۰	۰	۰,۰۶	۰,۰۵	۰,۰۸	۰,۰۵	۰,۰۵	۰	۰	۰,۰۶	۰,۰۶	پ

گام چهارم (سوپر ماتریس موزون^۲)

به منظور محاسبه سوپر ماتریس موزون باید مقادیر هر ستون را بر جمع آن ستون تقسیم کرد (هو و همکاران، ۲۰۱۵: ص ۱۲۶۴). با وارد کردن داده‌ها در نرم‌افزار سوپر دسیشن^۳، نتایج ماتریس موزون به صورت جدول ۱۳ ارائه شده است.

1. Unweighted Super Matrix
2. weighted Super Matrix
3. Supper Decision

جدول ۱۳. سوپر ماتریس موزون (منبع: نگارندگان، ۱۳۹۵)

خوشه ۱			خوشه ۲			خوشه ۳			خوشه ۴				
ILP	..	CP	ث۴	..	ث۱	ث۳	ث۲	ث۱	پ۱۰	..	الف۱		
۰	..	۰	۰	..	۰	۰	۰	۰	۰	..	۰	CP	خوشه ۱
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
۰	..	۰	۰	..	۰	۰	۰	۰	۰	..	۰	ILP	
۱	ث	۰	۰	..	۰	۰	۰	۰	۰	..	۰	ث۱	خوشه ۲
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
۴	ث	۰	۰	..	۰	۰	۰	۰	۰	..	۰	ث۴	
۱	ث	۰	۰	..	۰	۰	۰	۰	۰	..	۰	ث۱	خوشه ۳
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
۳	ث	۰	۰	..	۰	۰	۰	۰	۰	..	۰	ث۳	
۱	الف	۰	۰	..	۰	۰	۰	۰	۰	..	۰	الف۱	خوشه ۴
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
۱	پ	۰	۰	..	۰	۰	۰	۰	۰	..	۰	پ۱۰	

گام پنجم (تشکیل سوپر ماتریس حد دار^۱)

برای به دست آوردن سوپر ماتریس حدی لازم است سوپر ماتریس موزون را آن قدر به توان برسانیم تا همگرا شود به این معنی که همه عناصر سوپر ماتریس یکسان شوند (مؤمنی، ۱۳۸۹: ص ۵۷).

جدول ۱۴ سوپر ماتریس حدی را که از طریق نرم‌افزار برآورد شده است را نشان می‌دهد.

1. Limited Super Matrix

جدول ۱۴. سوپر ماتریس حد دار (منبع: نگارندگان، ۱۳۹۵)

خوشه ۴		خوشه ۳			خوشه ۲			خوشه ۱			
الف ۱	پ ۱۰	ت ۱	ت ۳	ث ۱	ث ۴	CP	ILP	پ ۱۰	ت ۱		
۰.۰۸۲	۰.۰۸۲	۰.۰۸۲	۰.۰۸۲	۰.۰۸۲	۰.۰۸۲	۰.۰۸۲	۰.۰۸۲	۰.۰۸۲	۰.۰۸۲	CP	
۰.۱۴۲	۰.۱۴۲	۰.۱۴۲	۰.۱۴۲	۰.۱۴۲	۰.۱۴۲	۰.۱۴۲	۰.۱۴۲	۰.۱۴۲	۰.۱۴۲	FP	
۰.۰۹۹	۰.۰۹۹	۰.۰۹۹	۰.۰۹۹	۰.۰۹۹	۰.۰۹۹	۰.۰۹۹	۰.۰۹۹	۰.۰۹۹	۰.۰۹۹	IBP	
۰.۰۶۱	۰.۰۶۱	۰.۰۶۱	۰.۰۶۱	۰.۰۶۱	۰.۰۶۱	۰.۰۶۱	۰.۰۶۱	۰.۰۶۱	۰.۰۶۱	ILP	
۰.۰۴۵	۰.۰۴۵	۰.۰۴۵	۰.۰۴۵	۰.۰۴۵	۰.۰۴۵	۰.۰۴۵	۰.۰۴۵	۰.۰۴۵	۰.۰۴۵	ث ۱	
۰.۰۱۵	۰.۰۱۵	۰.۰۱۵	۰.۰۱۵	۰.۰۱۵	۰.۰۱۵	۰.۰۱۵	۰.۰۱۵	۰.۰۱۵	۰.۰۱۵	ث ۲	
۰.۰۰۳	۰.۰۰۳	۰.۰۰۳	۰.۰۰۳	۰.۰۰۳	۰.۰۰۳	۰.۰۰۳	۰.۰۰۳	۰.۰۰۳	۰.۰۰۳	ث ۳	
۰.۰۱۹	۰.۰۱۹	۰.۰۱۹	۰.۰۱۹	۰.۰۱۹	۰.۰۱۹	۰.۰۱۹	۰.۰۱۹	۰.۰۱۹	۰.۰۱۹	ث ۴	
۰.۱۰۹	۰.۱۰۹	۰.۱۰۹	۰.۱۰۹	۰.۱۰۹	۰.۱۰۹	۰.۱۰۹	۰.۱۰۹	۰.۱۰۹	۰.۱۰۹	ت ۱	
۰.۰۰۹	۰.۰۰۹	۰.۰۰۹	۰.۰۰۹	۰.۰۰۹	۰.۰۰۹	۰.۰۰۹	۰.۰۰۹	۰.۰۰۹	۰.۰۰۹	ت ۲	
۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	ت ۳	
۰.۰۲۲	۰.۰۲۲	۰.۰۲۲	۰.۰۲۲	۰.۰۲۲	۰.۰۲۲	۰.۰۲۲	۰.۰۲۲	۰.۰۲۲	۰.۰۲۲	الف ۱	
۰.۰۱۵	۰.۰۱۵	۰.۰۱۵	۰.۰۱۵	۰.۰۱۵	۰.۰۱۵	۰.۰۱۵	۰.۰۱۵	۰.۰۱۵	۰.۰۱۵	الف ۲	
۰.۰۱۹	۰.۰۱۹	۰.۰۱۹	۰.۰۱۹	۰.۰۱۹	۰.۰۱۹	۰.۰۱۹	۰.۰۱۹	۰.۰۱۹	۰.۰۱۹	الف ۳	
۰.۰۲۴	۰.۰۲۴	۰.۰۲۴	۰.۰۲۴	۰.۰۲۴	۰.۰۲۴	۰.۰۲۴	۰.۰۲۴	۰.۰۲۴	۰.۰۲۴	الف ۴	
۰.۰۲۱	۰.۰۲۱	۰.۰۲۱	۰.۰۲۱	۰.۰۲۱	۰.۰۲۱	۰.۰۲۱	۰.۰۲۱	۰.۰۲۱	۰.۰۲۱	الف ۵	
۰.۰۱۵	۰.۰۱۵	۰.۰۱۵	۰.۰۱۵	۰.۰۱۵	۰.۰۱۵	۰.۰۱۵	۰.۰۱۵	۰.۰۱۵	۰.۰۱۵	الف ۶	
۰.۰۰۳	۰.۰۰۳	۰.۰۰۳	۰.۰۰۳	۰.۰۰۳	۰.۰۰۳	۰.۰۰۳	۰.۰۰۳	۰.۰۰۳	۰.۰۰۳	ب ۱	
۰.۰۳۱	۰.۰۳۱	۰.۰۳۱	۰.۰۳۱	۰.۰۳۱	۰.۰۳۱	۰.۰۳۱	۰.۰۳۱	۰.۰۳۱	۰.۰۳۱	ب ۲	
۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	پ ۱	
۰.۰۱۸	۰.۰۱۸	۰.۰۱۸	۰.۰۱۸	۰.۰۱۸	۰.۰۱۸	۰.۰۱۸	۰.۰۱۸	۰.۰۱۸	۰.۰۱۸	پ ۲	
۰.۰۲۵	۰.۰۲۵	۰.۰۲۵	۰.۰۲۵	۰.۰۲۵	۰.۰۲۵	۰.۰۲۵	۰.۰۲۵	۰.۰۲۵	۰.۰۲۵	پ ۳	
۰.۰۱۸	۰.۰۱۸	۰.۰۱۸	۰.۰۱۸	۰.۰۱۸	۰.۰۱۸	۰.۰۱۸	۰.۰۱۸	۰.۰۱۸	۰.۰۱۸	پ ۴	
۰.۰۲۵	۰.۰۲۵	۰.۰۲۵	۰.۰۲۵	۰.۰۲۵	۰.۰۲۵	۰.۰۲۵	۰.۰۲۵	۰.۰۲۵	۰.۰۲۵	پ ۵	
۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	پ ۶	
۰.۰۱۶	۰.۰۱۶	۰.۰۱۶	۰.۰۱۶	۰.۰۱۶	۰.۰۱۶	۰.۰۱۶	۰.۰۱۶	۰.۰۱۶	۰.۰۱۶	پ ۷	
۰.۰۱۵	۰.۰۱۵	۰.۰۱۵	۰.۰۱۵	۰.۰۱۵	۰.۰۱۵	۰.۰۱۵	۰.۰۱۵	۰.۰۱۵	۰.۰۱۵	پ ۸	
۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	۰.۰۲۳	پ ۹	
۰.۰۲۱	۰.۰۲۱	۰.۰۲۱	۰.۰۲۱	۰.۰۲۱	۰.۰۲۱	۰.۰۲۱	۰.۰۲۱	۰.۰۲۱	۰.۰۲۱	پ ۱۰	

نتایج نهایی برتری اولویت بندی واحدها در خوشه ۴ به صورت عددی (نرمال شده با وضعیت خوشه) در جدول ۱۵ نشان داده شده است.

جدول ۱۵. اولویت بندی و ضریب اهمیت واحدهای سازمان (منبع: نگارندگان، ۱۳۹۵)

رتبه	وزن نرمال شده در خوشه	وزن حددار	واحدها	نماد	میانگین	بخش
۸	۵,۷۲٪	۰,۰۲۲۳	ایمنی و زیست محیطی	الف ۱	۵,۱٪	فرایندهای مدیریتی
۱۸	۳,۹۳٪	۰,۰۱۵۲	حراست	الف ۲		
۱۲	۵,۰۹٪	۰,۰۱۹۷	امور حقوقی	الف ۳		
۵	۶,۲۳٪	۰,۰۲۴۱	برنامه ریزی تلفیقی	الف ۴		
۹	۵,۵۵٪	۰,۰۲۱۵	حسابرسی داخلی	الف ۵		
۱۷	۳,۹۷٪	۰,۰۱۵۴	روابط عمومی	الف ۶		
۲	۷,۸۵٪	۰,۰۳۰۴	عملیات صادرات و بارگیری	ب ۱	۸٪	فرایندهای اصلی
۱	۸,۱۵٪	۰,۰۳۱۵	عملیات دریایی	ب ۲		
۱۱	۵,۱۷٪	۰,۰۲۰۰	امور مالی	پ ۱	۵,۳٪	فرایندهای پشتیبانی
۱۳	۴,۷۹٪	۰,۰۱۸۶	مدیریت منابع انسانی	پ ۲		
۳	۶,۵۶٪	۰,۰۲۵۴	مدیریت امور فنی	پ ۳		
۱۴	۴,۷۵٪	۰,۰۱۸۴	بازرگانی	پ ۴		
۴	۶,۵۱٪	۰,۰۲۵۲	مهندسی ساختمان	پ ۵		
۷	۵,۸۹٪	۰,۰۲۲۸	بازرسی فنی	پ ۶		
۱۵	۴,۱۷٪	۰,۰۱۶۲	عملیات عمومی	پ ۷		
۱۶	۴,۰۳٪	۰,۰۱۵۸	خدمات پشتیبانی	پ ۸		
۶	۶,۱۶٪	۰,۰۲۳۹	پژوهش و توسعه	پ ۹		
۱۰	۵,۴۴٪	۰,۰۲۱۱	فناوری اطلاعات و ارتباطات	پ ۱۰		

نتایج پژوهش نشان می‌دهد که بخش فرایندهای اصلی با میانگین ضریب اهمیت ۸ درصد در اولویت اول پرداخت پاداش قرار دارد و بخش فرایندهای پشتیبانی و بخش فرایندهای مدیریتی به ترتیب با میانگین ضریب اهمیت ۵,۳ و ۵,۱ درصد در اولویت‌های بعدی قرار دارند. همچنین در بین واحدهای شرکت پایانه‌های نفتی ایران واحد "عملیات صادرات و بارگیری" و "عملیات دریایی" مربوط به بخش فرایندهای اصلی با ضریب اهمیت به ترتیب ۸,۱۵ و ۷,۸۵ درصد در رتبه‌های اول و دوم هستند. همچنین در بخش فرایندهای پشتیبانی واحد مدیریت امور فنی با ضریب اهمیت ۶,۵۶ درصد، رتبه سوم بین کل واحدها را دارد و واحد مهندسی ساختمان و برنامه‌ریزی تلفیقی به ترتیب در اولویت‌های بعدی قرار دارند. همچنین مشاهده می‌شود که واحدهای خدمات پشتیبانی، روابط عمومی و حراست به ترتیب در اولویت‌های آخر هستند.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در این پژوهش پس از مرور مطالعات کتابخانه‌ای و مصاحبه با مدیران ارشد شرکت و استخراج معیارهای ارزیابی، نقشه روابط شبکه‌ای پژوهش به منظور توزیع پاداش بین بخش‌ها و واحدهای سازمان به منزله ارائه یک چارچوب معرفی شده است. همچنین به منظور رتبه‌بندی معیارها و گزینه‌ها (واحدهای سازمان) برای توزیع پاداش از رویکرد ترکیبی کارت امتیازی متوازن و فرایند تحلیل شبکه‌ای استفاده شده است. ضرایب اعمال شده جهت اولویت‌بندی شاخص‌ها و نهایتاً واحدها، با توجه به تجارب و نظرات مدیران ارشد سازمان به دست آمده است. با توجه به ضرایب اهمیت محاسبه شده و همچنین تعداد سمت‌های هر واحد می‌توان وزن نسبی هر واحد از پاداش اختصاص داده شده به سازمان را محاسبه نمود.

با توجه به نتایج بدست آمده، پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود:

- ارزیابی عملکرد واحدهای سازمان بر اساس استراتژی‌های استخراج شده (زیر معیارها) با استفاده از چارچوب ارائه شده در ابتدای هر دوره (مثلاً یک ساله).
- تعیین سهم نسبی پاداش هر بخش و هر واحد با توجه به ضرایب اهمیت محاسبه شده و سهم نسبی تعداد کارکنان هر بخش و تخصیص پاداش بین واحدهای سازمان

- با توجه به اینکه اخیراً سیستم مدیریت عملکرد فردی در سازمان راه اندازی شده است، پیشنهاد می‌شود که مدیران ارشد هر واحد با توجه به سهم پاداشی که برای واحد مربوطه اختصاص داده شده است، با توجه به ارزیابی عملکرد فردی که در سیستم انجام می‌گیرد سهم پاداش هر فرد را از سهم تعریف شده برای هر واحد محاسبه کرده و پرداخت کنند.
- از پیامدهای اصلی سیستم پاداش در نظر گرفته شده می‌توان به تقویت ارزش‌های سازمان بخصوص ارزش‌هایی چون خلاقیت، کار گروهی، انعطاف‌پذیری، کیفیت و خدمات مشتری اشاره کرد. همچنین به سازمان اجازه می‌دهد در قبال پولی که به عنوان پاداش می‌پردازد، ارزش مورد نظر خود را کسب کند. همچنین در خصوص چارچوب ارائه‌شده در بلندمدت می‌توان به پایش شاخص‌ها اقدام کرد. الگوی ارائه شده موجب می‌شود سیستم پرداخت پاداش در رابطه با ارزیابی عملکرد کارکنان از ابعاد مختلفی مورد بررسی قرار گیرد و از حالت یکنواختی خارج شود. در پژوهش‌های آتی پیشنهاد می‌شود اثربخشی چارچوب ارائه‌شده در مورد نظام پرداخت پاداش در رابطه با جذب، حفظ و برانگیختن کارکنان مورد بررسی قرار گیرد.

منابع:

۱. ارشادی، محمود؛ زرگر، حمید؛ احمدوند، علی محمد (۱۳۹۲)، ارائه چارچوبی برای ارزیابی اثربخشی دفتر مدیریت پروژه‌های سازمانی با استفاده از رویکرد ترکیبی BSC-ANP، فرایند مدیریت توسعه، شماره ۲، صص ۱۴۵-۱۲۵.
۲. کرمی فخرآبادی، مهران (۱۳۹۳)، طراحی و اعتباربخشی مدل پاداش چند سطحی در شرکت فولاد مبارکه اصفهان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، پردیس دانشگاه تهران.
۳. محقر، علی؛ مهرگان، محمدرضا؛ رحمتی، سید علی (۱۳۹۱)، به‌کارگیری تکنیک ترکیبی از مدل BSC-ANP برای انتخاب بهترین بسته نرم‌افزاری ERP در صنعت نفت، مدیریت فناوری اطلاعات، شماره ۱۰، صص ۱۳۸-۱۱۷.
۴. مؤمنی، منصور (۱۳۸۹)، «مباحث نوین تحقیق در عملیات»، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.
5. Bhattacharya, S., & Mukherjee, P. (2009). Rewards as a key to employee engagement: A comparative study on IT professionals. *ASBM Journal of Management*, 2(1), 160-175.
6. Bruggeman, W., & Decoene, V. (2002). An empirical study of the influence of Balanced Scorecard-based variable remuneration on the performance motivation of operating managers. 1-19.
7. Crabtree, A. D., & DeBusk, G. K. (2008). The effects of adopting the balanced scorecard on shareholder returns. *Advances in Accounting*, 24(1), 8-15.
8. Downes, P. E., & Choi, D. (2014). Employee reactions to pay dispersion: A typology of existing research. *Human Resource Management Review*, 24(1), 53-66.
9. Fich, E. M., Rice, E. M., & Tran, A. L. (2016). Contractual revisions in compensation: Evidence from merger bonuses to target CEOs. *Journal of Accounting and Economics*, 61(2), 338-368.
10. Giancola, L. F. (2009). Is Total Rewards a Passing Fad? *Compensation & Benefits Review*, 41(4), 29-35.
11. Gupta, N., & Shaw, J. D. (2014). Employee compensation: The neglected area of HRM research. *Human Resource Management Review*, 24(1), 1-5.
12. Hu, Y., Wen, J., & Yan, Y. (2015). Measuring the performance of knowledge resources using a value perspective: integrating BSC and ANP. *Journal of Knowledge Management*, 19(6), 1250-1272.
13. Jacobsen, DI & Thorsvik, J.(2008)“Hur moderna organisationer fungerar”. Fagbokforlaget, Bergen. Kent, ML, & Taylor, M, 10-20.

14. Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2005). The balanced scorecard: measures that drive performance. *Harvard business review*, 172-183 review, 83(7), 161-172.
15. Kozlowski, S. W., & Ilgen, D. R. (2006). Enhancing the effectiveness of work groups and teams. *Psychological science in the public interest*, 7(3), 77-124.
16. Ladley, D., Wilkinson, I., & Young, L. (2015). The impact of individual versus group rewards on work group performance and cooperation: A computational social science approach. *Journal of Business Research*, 68(11), 2412-2425.
17. Larkin, I., Pierce, L., & Gino, F. (2012). The psychological costs of pay-for-performance: Implications for the strategic compensation of employees. *Strategic Management Journal*, 33(10), 1194-1214.
18. Law, C. C., & Law, C. C. (2016). Using bonus and awards for motivating project employees. *Human Resource Management International Digest*, 24(7), 4-8.
19. Libby, T., & Thorne, L. (2009). The influence of incentive structure on group performance in assembly lines and teams. *Behavioral Research in Accounting*, 21(2), 57-72.
20. Matsson, A., & Dahlqvist, A. (2013). The impact of extrinsic and intrinsic rewards on employees' motivation—A case study of an insurance company. 1-46.
21. Nohria, N., Groysberg, B., & Lee, L. E. (2008). Employee motivation. *harvard business review*, 86(7/8), 78-84.
22. Saaty, T. L. (2004). Fundamentals of the analytic network process—Dependency and feedback in decision-making with a single network. *Journal of Systems science and Systems engineering*, 13(2), 129-157.
23. Schweiker, M., & Groß, M. (2016). Organizational environments and bonus payments: Rent destruction or rent sharing?. *Research in Social Stratification and Mobility*. 1-32.
24. Verdecho, M. J., Alfaro-Saiz, J. J., Rodriguez-Rodriguez, R., & Ortiz-Bas, A. (2012). A multi-criteria approach for managing inter-enterprise collaborative relationships. *Omega*, 40(3), 249-263.
25. Wiersma, E. (2009). For which purposes do managers use Balanced Scorecards?: An empirical study. *Management accounting research*, 20(4), 239-251.
26. Wolfslehner, B. H. Vacik & M.J. Lexer. (2005). Application of the analytic network process in multi-criteria analysis of sustainable forest management, *Forest Ecology and Management*, 207: 157-170.
27. Yüksel, I. and Dag deviren, M. (2010), "Using the fuzzy analytic network process (ANP) for Balanced Scorecard (BSC): a case study for a manufacturing firm", *Expert Systems with Applications*, Vol. 37 No. 2, pp. 1270-1278.