

## ارائه یک مدل اثر بخش مدیریت پاداش با بهره گیری از روش تاکسونومی

راضیه میرنژاد<sup>۱\*</sup>، علیرضا پویا<sup>۲</sup>

مشخصات نویسنده اول

۱ و \* - نویسنده مسؤل: دانشجوی کارشناسی ارشد، مدیریت صنعتی گرایش تولید، گروه مدیریت، دانشکده علوم اداری و اقتصاد دانشگاه فردوسی مشهد، (ftmh\_mirnejad@yahoo.com)

مشخصات نویسنده دوم

۲- دانشیار، دکترای مدیریت گرایش تحقیق در عملیات، گروه مدیریت، دانشکده علوم اداری و اقتصاد دانشگاه فردوسی مشهد (alirezapooya@gmail.com)

### چکیده

در این مطالعه به جهت طبقه بندی واحدهای فروشگاهی در گروههای همگن، تاکسونومی آنها ارائه شده است. بنابراین این مطالعه با هدف طبقه بندی واحدها به منظور ارزیابی عملکرد و پاداش دهی به واحدها تحت شرایطی که مقایسه آنها در شرایط یکسان صورت بگیرد و از بی عدالتی در نظام پاداش دهی جلوگیری نماید، انجام گرفته است. با توجه به اندازه دامنه داده ها، واحدها در ۵ دسته طبقه بندی گردیدند و در نهایت از ضرایب همگنی اختصاص یافته به هر طبقه، برای تعدیل اندازه واحدها و یکسان سازی آنها برای ورود به نظام پاداش دهی استفاده گردیده است.

واژگان کلیدی: نظام پاداش، طبقه بندی، همگن سازی ارزیابی شونده ها، تاکسونومی

### Providing an effective reward management model utilizes the taxonomy method

#### Abstract

In this study, the classification of a shop in homogenous groups, their taxonomy is provided. Therefore, this study aimed to evaluate the performance and rewarding single classification of the units under the same conditions occur when comparing them and reward system to prevent injustice was done. According to the data, the units were classified in  $\Delta$  categories and the homogeneity of coefficients assigned to each class, to adjust the size of the unit and their integration into the reward system is used.

**Keywords :** Reward system, classification, homogenisation-on DMU, Taxonomy.

## ۱- مقدمه

سازمانها بر این باورند که منابع انسانی به عنوان منبع اصلی ایجاد ارزش در سازمان و به عنوان یک مزیت رقابتی مطرح هستند. هر سازمانی خواهان جذب، حفظ و انگیزش کارکنان خود است. بسیاری بر این باورند که چنین خواسته ای هدف اولیه هر برنامه پاداش و جبران خدمات است. در چنین شرایطی حفظ منابع انسانی و ایجاد انگیزه در جهت افزایش روز افزون بهره وری در کار، با استفاده از مکانیسم های مختلف از جمله پاداش، از اهم وظایف هر سازمان می باشد (ساندرز، ۲۰۰۰). سیستم مدیریت پاداش در بافت هر سازمان تأمین نیازهای مالی و غیر مالی کارکنان را تضمین نموده و به میزان مشارکت آنان در کسب اهداف سازمان، پاداش مناسب می دهد.

مدیریت پاداش بر نحوه تهیه و طراحی برنامه ها توسط سازمان، به منظور مطمئن شدن از اینکه رفتارها و عملکردهای موثر کارکنان در تحقق اهداف سازمان مورد تقدیر قرار می گیرند، تمرکز دارد (آرمسترانگ، ترجمه اعرابی و ایزدی، ۱۳۸۱). مدیریت پاداش را می توان این گونه تعریف کرد: " فرایند ایجاد و اجرای استراتژی ها، خط مشی ها و سیستم ها که به سازمان در نایل شدن به اهدافش از طریق افزایش انگیزه و تعهد افراد کمک می کند".

سیستم مدیریت پاداش در عملکرد اثربخش کارکنان، بسیار با اهمیت تلقی می گردد. اگر سیستم مدیریت پاداش، ناکارآمد باشد و از سیستم مدیریت مناسب استفاده نشود، دیگر چگونگی اجرای آن مهم نیست؛ چراکه پاداش، اثر خود را از دست می دهد. پاداشی که کارکرد اصلی آن انگیزش و تأمین نیازهای کارکنان می باشد، اگر درست مورد توجه قرار نگیرد، به منبع پرتوانی برای بی انگیزه کردن کارکنان تبدیل خواهد شد. اجرای ناشایسته و نادرست راهبرد پاداش، اگرچه بخشی از نیازهای کارکنان را تأمین می کند، ولی به سایر بخش های نیازمند آن آسیب می رساند و اغلب سلامت سازمانی کارکنان را تهدید می کند. این در حالی است که اجرای نظام مند راهبرد پاداش، نه تنها نیازهای اصلی انگیزشی کارکنان را تأمین کرده بلکه به کارکنان امکان می دهد که در سطوح انگیزشی بالاتری فعالیت نمایند.

در این راستا، نظام پاداش دهی در یک فروشگاه بزرگ بر پایه شاخص های عملکردی آن طراحی گردید. بدین صورت که شاخص های مهمی مثل فروش و سود و هزینه و موجودی مبنای ارزیابی واحدها قرار گرفت. ابتدا به روش تحلیل پوششی داده ها واحدهای مختلف مورد ارزیابی قرار گرفت ولی پس از مقایسه آنها، به منظور تقسیم پاداش بین واحدها مشاهده شد که واحدهای کوچکتر با امتیاز برابر در قیاس با واحدهای بزرگتر، پاداش یکسانی را دریافت می نمایند. این مساله باعث شد در واحدهای بزرگتر احساس ناعادالتی پیش آید. بنابراین لزوم تعدیل ضریب واحدهای بزرگتر احساس شد و این تحقیق بر آن شد تا برای رفع این مشکل راه حل مناسبی برگزیند که بتواند از تمامی شاخص های استفاده شده در گام ارزیابی عملکرد، برای مقایسه استفاده کرده و اندازه واحدها را تعدیل نماید. بهترین روشی که می تواند فرایند طبقه بندی را برای این واحدها بر پایه تمامی این شاخص ها به بهترین نحو انجام دهد و از نظر همگنی گروهها را در کنار یکدیگر قرار دهد، روش تاکسونومی عددی می باشد.

در راستای برآورده سازی این اهداف، این تحقیق بر آن است تا طرح انگیزشی پاداش را در یک ساختار فروشگاهی بیان کند و نیز پس از ارزیابی عملکرد واحدها و محاسبه کارایی آنها به منظور محاسبه پاداش، سعی در یکسان سازی مقایسه واحدها خواهد داشت تا از بی عدالتی در فرایند پاداش دهی جلوگیری نماید.

## ۲- مروری بر ادبیات تحقیق

در مطالعه آزاده و قادری در سال ۲۰۱۰ از رویکرد تحلیل پوششی داده ها برای رتبه بندی شعبات یک بانک بزرگ، بر پایه شاخص های مالی استفاده گردیده است. از تکنیک های PCA و تاکسونومی عددی برای بررسی اعتبار و صحت نتایج DEA استفاده شده است. در تحقیق پویا و آذر در سال ۱۳۹۱، مطالعه تاکسونومیک استراتژیهای تولید در ایران انجام شده است. از تحلیل خوشه ای k-mean برای تحلیل داده ها استفاده گردیده است و در نهایت چهار خوشه استراتژیک شناسایی شده است. یافته های این تحقیق نشان دهنده تفاوت این خوشه ها نسبت به مطالعات دیگر می باشد. در مطالعه انواری رستمی و همکاران در سال ۱۳۹۱ ابتدا شرکت های بورس تهران با استفاده از مدل های مختلف شامل تاپسیس، الکتراه، مجموع ساده وزنی، ویکور، لینمپ، تاکسونومی و همچنین تحلیل پوششی داده ها رتبه بندی شده اند. به دلیل اختلاف معنادار میان رتبه های این روش ها، با استفاده از متدهای ادغامی، رتبه نهایی شرکت ها تعیین شده است. در مطالعه آزاده، ابراهیمی پور و سوزوکی در سال ۲۰۰۶ به رتبه بندی عملکرد بخش انرژی بر اساس شاخص های بهره وری ماشین آلات پرداخته شده است. ایشان برای رتبه بندی این بخش از صنعت، ترکیبی از روشهای غیر جبری الگوریتم ژنتیک و دو روش جبری تحلیل مولفه ای و تاکسونومی عددی را به کار برده اند. پدرسون، آلن و میستری در سال ۲۰۰۱ تکنیک تاکسونومی عددی را در زمینه شناسایی سیستم عامل های بالقوه محصول و در صنعت نفت و گاز نروژ بکار برده اند. در مطالعه پو و همکاران در سال ۲۰۰۹، یک روش طبقه بندی که تحلیل پوششی داده ها را در بر می گیرد ارائه شده است. ایشان یک رویکرد طبقه بندی بر پایه تحلیل پوششی داده ها ارائه کردند که از روش DEA برای طبقه بندی داده های ورودی و خروجی استفاده می کند. در مطالعه راسل و اسکورم در سال ۲۰۱۳ با استفاده از روش تاکسونومی، شاخص های ورودی و خروجی ارزیابی عملکرد را به ۳ دسته تقسیم کردند. شاخص هایی که تداوم و رضایت را ایجاد می کنند؛ شاخص هایی که یکی از اینها را ایجاد میکنند و دسته سوم شاخص هایی هستند که هیچ یک را ایجاد نمی کنند.

با توجه به اینکه در مطالعات پیشین مانند مطالعه "آزاده و قادری" از تاکسونومی به منظور بررسی صحت اعتبار روش ارزیابی عملکرد استفاده شده است و یا در مطالعه "انواری رستمی و همکاران" از تاکسونومی برای رتبه بندی واحدها استفاده گردیده است که هیچ یک در مورد این مقاله کاربرد نمی یابد و نیز کاربرد تاکسونومی در نظام پاداش دهی پس از ارزیابی عملکرد مورد توجه قرار نگرفته است، این مقاله بر آن است تا کاربرد جدیدی از تاکسونومی ارائه دهد که در سایر مقالات به آن توجهی نشده است، می توان گفت تاکسونومی در جهت رتبه بندی و با خوشه بندی بسیار کاربرد داشته و جایگاه خود را در این زمینه پیدا کرده است اما در بحث نظام پاداش و نیز در جهت تخصیص ضریبی به گروههای مربوطه برای تعدیل و یکسان سازی آنها مورد کاربرد قرار نگرفته است.

### ۳- روش شناسی تحقیق

نوع تحقیق بر اساس ماهیت و روش از نوع کاربردی و موردی می باشد. مورد مطالعه این تحقیق یک فروشگاه می باشد که دارای ۳۷ دپارتمان است. برای تعیین شاخص های مربوط به مقایسه واحدها، از شاخص های مورد استفاده در گام پیشین ارزیابی عملکرد استفاده گردید. شاخص های جدیدی برای این کار تعریف نشد تا بتواند عمل مقایسه را از دیدگاه همان شاخص های تعریف شده برای ارزیابی عملکرد انجام دهد. به عبارت دیگر همان شاخص هایی که در ارزیابی عملکرد، واحدها را مورد مقایسه قرار داده بودند، بار دیگر در طبقه بندی مورد استفاده قرار گرفت. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات، از روش تاکسونومی عددی استفاده گردید. نظر به اینکه در تمامی تحقیقات صورت گرفته برای طبقه بندی از روش تاکسونومی عددی استفاده شده است، این موضوع نشان می دهد که روش تاکسونومی عددی، دارای بیشترین کاربرد در بخش طبقه بندی می باشد. پس از ارزیابی عملکرد واحدها به روش تحلیل پوششی داده ها و مقایسه آنها، به منظور تقسیم پاداش بین واحدها مشاهده شد که واحدهای کوچکتر با امتیاز برابر در قیاس با واحدهای بزرگتر، پاداش یکسانی را دریافت می نمایند. این مساله باعث شد در واحدهای بزرگتر احساس ناعادالتی پیش بیاید. مدیران واحدهای بزرگتر در خواست اصلاح شاخص ها را به مدیریت دادند و گفته شد که شاخص جدیدی تحت عنوان "شاخص سختی کار" در نظر گرفته شود تا حجم کاری بالاتر واحدهای بزرگتر هم در فرایند پاداش دهی مورد توجه قرار گیرد. این موضوع تیم مدیریتی سازمان را بر آن داشت تا برای حل این مشکل اقدامی صورت دهد تا نظام پاداشی که با هدف انگیزه دهی به مدیران در جهت پیشبرد اهداف سازمان طراحی گردیده بود، موجب بی انگیزگی و ناکارایی مدیران نشود و به صورت عادلانه تر بنیان گذاری گردد. از آنجایی که بدست آوردن مقادیر واقعی مربوط به شاخص درخواستی در عمل غیر ممکن بود و مدیریت به دنبال راه حل بهتری برای حل این مشکل بود و لزوم تعدیل ضریب واحدهای بزرگتر احساس می شد، این تحقیق بر آن شد واحدها را با توجه به شاخص ها طبقه بندی نماید و برای هر طبقه ضریب تعدیل کننده ای در نظر بگیرد تا واحدهای کوچک و بزرگ از یکدیگر جدا گردند. بدین منظور با روش تاکسونومی عددی، فرایند طبقه بندی انجام گردید و داده ها در ۵ دسته طبقه بندی گردیدند و به هر طبقه یک ضریب همگنی تعلق گرفت. مثلاً برای واحدهای خیلی بزرگ قرار گرفته در طبقه پنجم، عدد ۵ و برای واحدهای خیلی کوچک قرار گرفته در همین طبقه، عدد ۰٫۲ به عنوان ضریب تعدیل کننده این طبقه، در نظر گرفته شد. اطلاعات مربوط به شاخص ها و ضرایب همگنی تعلق گرفته به هر دپارتمان، در جدول شماره (۱) آورده شده است.

### ۴- معرفی روش تاکسونومی عددی

روش تحلیل تاکسونومی<sup>۱</sup> عددی برای نخستین بار توسط آدانسون<sup>۲</sup> در سال ۱۷۶۳ میلادی پیشنهاد گردید (آسایش، ۱۳۷۵). سپس در اوایل دهه ۱۹۵۰ میلادی عده ای از ریاضیدانان لهستانی اهمیت این روش را دریافته و به بسط و گسترش این نظریه پرداختند. در سال ۱۹۶۸ میلادی این روش توسط پروفیسور زیگنانت هلوپیک<sup>۳</sup> از مدرسه عالی اقتصاد (روکلا<sup>۴</sup>) به عنوان وسیله ای برای طبقه بندی و تعیین درجه توسعه یافتگی بین ملل مختلف در یونسکو مطرح گردید که تاکنون به عنوان مدل شناخته شده ای مورد استفاده قرار گرفته است و نیز آن را جهت تعیین اولویت ها و رتبه بندی سایر فعالیتهای گسترده اقتصادی و در بخشهای گوناگون نظیر صنعت و کشاورزی به کار می برند (بهشتی، ۱۳۶۲). روش تحقیق تاکسونومی روشی مناسب و عالی برای درجه بندی، طبقه بندی و مقایسه فعالیتهای مختلف با توجه به درجه بهره مندی و برخورداری آن فعالیتهای معیارهای مورد بررسی می باشد. از جمله نقاط مثبت این روش توانایی انجام همزمان دو عمل در کنار هم است. یکی اینکه مجموعه مورد بررسی را بر اساس شاخص های ارائه شده به زیر مجموعه های همگن تقسیم کند و دیگر آنکه عناصر و اعضاء هر زیر مجموعه همگن را درجه بندی کند. این روش همچنین محدودیت هایی را نیز به دنبال دارد (بید آباد، ۱۳۶۲). در این روش نوع اطلاعاتی که باید تعیین گردند وابستگی بسیار زیادی به هدف انجام مطالعه دارند و ضمن اینکه تعداد این اطلاعات نیز تاثیر بسزایی بر کیفیت درجه بندی می گذارد، به گونه ای که هر چه تعداد این اطلاعات بیشتر باشد و یا اینکه هر چند موضوع این اطلاعات بیشتر توجه کننده هدف باشد، درجه بندی دقیقتر خواهد بود (زیاری، ۱۳۷۸).

### ۵- مراحل اجرایی روش تحلیل تاکسونومی عددی

مرحله اول تحت عنوان تشکیل ماتریس داده ها (۱) می باشد. در این مرحله ماتریسی برای هر کدام از واحدها با توجه به معیارهای مورد بررسی طراحی می شود به گونه ای که ابعاد ماتریس  $n.m$  باشد، یعنی این ماتریس به تعداد واحدهای مورد بررسی سطر و به تعداد شاخص ها ستون داشته باشد (شیخی، ۱۳۸۸؛ بیدآباد، ۱۳۶۲).

(۱)

$$A_{ij} = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1m} \\ X_{21} & X_{22} & \dots & X_{2m} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ X_{n1} & X_{n2} & \dots & X_{nm} \end{bmatrix}$$

در مرحله دوم به تشکیل ماتریس استاندارد پرداخته می شود. با توجه به آن که شاخص ها با واحدهای مختلف سنجیده می شوند، لذا جهت حذف اثر این واحدها و جایگزینی مقیاس، ابتدا میانگین و انحراف معیار ستون ها (شاخص ها) را به دست آورده و سپس کمیت استاندارد  $Z_{ij}$  محاسبه می شود. در گام اول میانگین ستونها (۲) بدست می آید. در گام بعدی انحراف معیار (۳) برای هر ستون از ماتریس  $A_{ij}$  بدست می آید. گام سوم آن است که عضوهای استاندارد شده (۴) ماتریس  $A_{ij}$  جهت همسان سازی اطلاعات ساخته شده در قالب ماتریس جدیدی به نام ماتریس استاندارد (۵) تشکیل شود. ماتریس  $Z$  نیز دارای ابعاد  $n.m$  می باشد و یک ماتریس استاندارد است. چون با تغییر متغیر، مقیاس های مختلف شاخص ها به مقیاس واحد تبدیل شده است. روشن است که از لحاظ آماری میانگین هر ستون ماتریس استاندارد شده  $Z$  برابر صفر و انحراف معیار آن مساوی یک است. با داشتن ماتریس استاندارد  $Z$  قدم بعدی بدست آوردن میزان اختلاف و یا فاصله دو واحد از یکدیگر برای هر کدام از  $m$  شاخص می باشد که حاصل آن تشکیل ماتریس فواصل می باشد (بهشتی، ۱۳۶۲؛ بیدآباد، ۱۳۶۲؛ شیخی، ۱۳۸۸).

(۲)

$$x_j = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_{ij}$$

۱ Taxonomy

۲ Adanson

۳ Zyegnant Hellwing

۴ Wroclaw

$$s_j = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_{ij} - \bar{x}_j)^2} \quad (۳)$$

$$z_{ij} = \frac{x_{ij} - \bar{x}_j}{s_j} \quad (۴)$$

$$Z_{ij} = \begin{bmatrix} Z_{11} & Z_{12} & \dots & Z_{1m} \\ Z_{21} & Z_{22} & \dots & Z_{2m} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ Z_{n1} & Z_{n2} & \dots & Z_{nm} \end{bmatrix} \quad (۵)$$

(۶)

$$C_{ab} = \sqrt{\sum_{k=1}^m (Z_{ak} - Z_{bk})^2}$$

در مرحله سوم به تشکیل ماتریس فواصل پرداخته می شود. با توجه به اعداد استاندارد شده در ماتریس استاندارد Z فواصل مرکب بین واحدهای مختلف n گانه، برای شاخصهای m گانه به صورت (۶) به دست می آید که در آن C<sub>ab</sub> فاصله بین دو واحد a و b می باشد. در صورتی که فاصله واحدها دو به دو بدست آید، در آن صورت ماتریس فواصل مرکب به دست می آید (۷). چون ماتریس فواصل یک ماتریس قرینه می باشد، می توان نتیجه گرفت این ماتریس متقارن بوده و قطر آن مساوی صفر است. ضمن اینکه ماتریسی مربعی و با ابعاد n.m می باشد. عضوهای این ماتریس فاصله ترکیبی هر واحد را از واحدهای دیگر نشان می دهند و در هر سطر این ماتریس کمترین مقدار نشان دهنده کوتاهترین فاصله بین آن واحد، با سایر واحدها و یا بیشترین نزدیکی می باشد (بیدآباد، ۱۳۶۲).

$$C_{ab} = \begin{bmatrix} C_{11} & C_{12} & \dots & C_{1n} \\ C_{21} & C_{22} & \dots & C_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ C_{n1} & C_{n2} & \dots & C_{nn} \end{bmatrix} \quad (۷)$$

در مرحله چهارم به تعیین کوتاهترین فواصل پرداخته می شود. هر عنصر ماتریس C نشان دهنده فاصله بین هر دو واحد در شاخص مورد نظر است. در این ماتریس در هر سطر کوتاهترین فاصله بین دو واحد مشخص شده و در ستون جداگانه ای (مثلا ستون d) نوشته می شود. سپس، میانگین و انحراف معیار کوچکترین فواصل هر سطر یعنی همان ستون (d) محاسبه می شود. حال برای آنکه واحدهای همگن مشخص شود، فواصل حد بالا (+d) و حد پائین (-d) طبق رابطه (۸) محاسبه می شود (بیدآباد، ۱۳۶۲).

(۸)

$$d(+)=d + \sqrt{2}S_d$$

$$d(-)=d - \sqrt{2}S_d$$

در این مرحله واحدهایی که حداقل فواصل آنها ما بین دو حد بالا و پائین می باشند، همگن بوده و در یک گروه قرار خواهند گرفت. چنانچه حداقل اختلاف بین دو واحد بیشتر از حد بالا و یا کمتر از حد پائین باشد، در این صورت واحدهای فوق به دلیل غیرهمگنی باید حذف گردند. قابل ذکر است با توجه به فرمول بالا، روش تاکسونومی واحدها را به ۲ گروه متقارن تقسیم بندی می کند ولی چون در این مطالعه نیاز به تفکیک پذیری بیشتری بین واحدها احساس می شد، بنا به نیاز از ۵ گروه متفاوت برای تقسیم بندی استفاده شده است. بدین صورت که دامنه تغییرات داده ها

به ۵ قسمت تقسیم شد و سپس طول دسته ها از تقسیم دامنه تغییرات بر ۵ به دست آمد. یافته های نهایی پس از اجرای روش تاکسونومی و طی کردن مراحل فوق، تعداد طبقه ها و طول آنها و نیز ضرایب همگنی در نظر گرفته شده برای هر طبقه، در جدول شماره (۲) آورده شده است. در مرحله پنجم به رتبه بندی فعالیت های همگن از لحاظ معیارهای مورد بررسی پرداخته می گردد. اگر در این مرحله تمام فعالیت ها در یک گروه همگن قرار نگیرند، در این صورت ماتریس داده ها را برای فعالیت های همگن تشکیل می دهند، سپس استاندارد نموده و در ماتریس شاخص های استاندارد شده، برای تک تک شاخص ها، مورد ایده آل را در نظر گرفته و پس از یافتن مقادیر ایده آل برای تک تک فعالیت ها، برخورداری مطلوب (۹) برای هر فعالیت محاسبه می شود که در آن  $Z_{ok}$  کمیت ایده آل برای  $k$  امین شاخص استاندارد شده،  $Z_{ik}$  شاخص استاندارد شده  $k$  ام برای  $i$  امین فعالیت و  $C_{io}$  برخورداری مطلوب برای شاخص  $i$  ام است. انتخاب مقدار ایده آل بستگی به نوع شاخص های مورد بررسی دارد به نحوی که چنانچه جهت شاخص های انتخاب شده مثبت باشد یعنی اگر مقدار شاخص هر چه بیشتر باشد، برخورداری بیشتر را نشان دهد، بزرگترین عدد هر ستون را به عنوان ایده آل در نظر می گیرند و چنانچه جهت شاخص منفی باشد، عدد بزرگتر نشانه عدم برخورداری است، لذا کوچکترین مقدار به عنوان مقدار ایده آل انتخاب می شود (بیدآباد، ۱۳۶۲).

$$C_{io} = \sqrt{\sum_{k=1}^m (Z_{ik} - Z_{ok})^2} \quad (9)$$

در مرحله ششم درجه برخورداری (۱۰) فعالیت های همگن محاسبه می شود. در این مرحله شاخص تلفیقی به نام "درجه برخورداری" معرفی می گردد که دامنه محدودی داشته باشد و بین مقادیر صفر و یک قرار می گیرد. هرچقدر  $f_i$  به صفر نزدیکتر باشد، فعالیت مورد نظر برخورداری و هر قدر به یک نزدیکتر باشد، نشان دهنده عدم برخورداری فعالیت مربوطه می باشد. که با توجه به این درجه برخورداری می توان فعالیت ها را با توجه به شاخص های مورد بررسی رتبه بندی و اولویت بندی نمود.

$$f_i = \frac{C_{io}}{C_o} \quad (10)$$

در این تحقیق، دو مرحله پایانی روش تاکسونومی مورد استفاده قرار نگرفت. زیرا این تحقیق به منظور رتبه بندی انجام نشده است بلکه فقط ضرایب همگنی مورد کاربرد قرار گرفته است.

نظام پاداش دهی در این فروشگاه بدین گونه طراحی گردیده است که برای پاداش مبلغی به عنوان مبلغ پایه در نظر گرفته شده است و هر دپارتمانی که فروشی بیش از صد درصد پیش بینی فروش خود، داشته باشد مبلغی تحت عنوان پاداش مضاعف به آن افزوده می گردد. حال برای محاسبه مبلغ پاداش پایه هر یک از دپارتمان ها، از نمره کارایی دپارتمان ها بر مبنای ۶ شاخص استفاده می گردد و هر یک با توجه به نمره کارایی سهمی از پاداش پایه دریافت می کنند. پس از بدست آمدن ضرایب همگنی، این اعداد در نمرات کارایی ضرب شدند و نمرات کارایی همگن شده به دست آمد و سپس با استفاده از روش نرم ساعتی بی مقیاس گردید. در نهایت مجموع پاداش کل، با توجه به سهم نرمالایز شده نمره کارایی همگن شده بین واحدها تسهیم گردید.

جدول شماره (۱)

ضریب همگنی	سود ناخالص	گردش مالی	خرید بلند مدت	سرمایه درگیر	حقوق کارمندان	ارزش فضا
۱	۱۵۳.۱۳۷.۵۸۱	۸۸۹.۴۵۲.۳۲۸	۲۲۰.۳۹۹.۷۸۴	۲.۵۱۱.۰۶۱.۴۷۳	۱۲۰.۹۵.۴۳۰	۳۸۱
۱	۱۹۳.۰۸۵.۹۹۶	۷۱۲.۴۲۴.۵۹۸	۲۲۵.۰۰۱.۶۰۵	۶۸۵.۳۳۲.۴۹۱	۱۲۰.۹۵.۴۳۰	۲۸۹
۱	۱۵۸.۵۶۳.۹۵۹	۹۶۳.۹۶۳.۵۶۹	۲۱۸.۴۶۲.۸۷۱	۱.۱۵۵.۴۶۱.۹۱۱	۱۲۰.۹۵.۴۳۰	۲۶۶
۱	۵۱.۸۸۹.۶۰۷	۲۳۰.۶۰۱.۲۲۶	۲۳۷.۵۲۶.۵۶۲	۵۶۰.۰۷۰.۱۵۹	۶۰.۴۷.۷۱۵	۸۲
۱	۱۶.۱۵۶.۲۳۴	۹۱.۸۳۴.۸۱۸	۲۴۱.۱۳۳.۷۸۳	۷۰.۶۸۹.۰۱۵	۶۰.۴۷.۷۱۵	۷۰
۱	۱۳۵.۰۸۲.۵۲۱	۵۷۰.۰۹۲.۳۰۱	۲۲۸.۷۰۱.۵۲۱	۵۸۲.۲۱۸.۶۷۲	۱۲۰.۹۵.۴۳۰	۳۵۷
۳	۴۲۷.۴۲۶.۸۵۸	۱.۹۴۴.۵۶۰.۱۹۷	۶۸.۹۹۲۰.۴۲	۱.۳۲۳.۴۶۰.۳۶۲	۲۵۰.۰۵.۶۲۷	۸۹۵
۳	۴۹۲.۴۷۹.۷۶۷	۲.۷۱۳.۲۵۳.۰۴۴	۰	۲.۸۰۶.۲۷۵.۱۴۲	۳۰.۵۶۲.۴۳۴	۸۰۸
۳	۴۴۱.۳۳۸.۵۰۰	۲.۰۰۸.۹۸۷.۰۷۵	۲۱۰.۷۱۱.۸۱۵	۱.۶۵۹.۷۱۱.۰۹۲	۴۷.۳۹۷.۱۷۴	۶۱۳
۱	۳.۹۷۲.۵۰۹	۱۳.۸۴۰.۵۶۲	۲۴۳.۲۹۴.۹۸۸	۵۲.۷۴۴.۰۷۹	۲۰.۶۰.۷۴۷	۱۲
۰.۲	۷.۵۴۰.۸۷۲	۲۴.۳۵۵.۸۷۲	۲۴۳.۱۲۳.۲۶۰	۴۱.۰۷۵.۰۰۰	۲۰.۶۰.۷۴۷	۲

DMU ۱۲	۴۴۹	۲۲.۲۰۲.۰۳۰	۱.۴۵۶.۶۲۲.۶۳۱	۱۸۸.۷۵۶.۸۴۴	۷۹۴.۴۵۵.۳۴۱	۱۹۸.۵۹۱.۴۱۶	۱
DMU ۱۳	۳۵۰	۹.۷۶۸.۸۹۳	۹۹۹.۱۲۷.۶۸۱	۲۱۱.۶۹۹.۶۷۷	۴۶۱.۶۲۷.۲۵۷	۹۸.۸۳۱.۵۵۵	۱
DMU ۱۴	۵۳	۵.۳۲۸.۴۸۷	۲۲۲.۰۴۹.۲۱۹	۲۳۸.۶۵۹.۹۵۳	۷۰.۵۱۸.۷۴۷	۲۰.۸۵۸.۷۴۸	۱
DMU ۱۵	۲۴	۳.۵۵۲.۳۲۵	۸۶.۴۸۹.۹۵۲	۲۴۲.۲۲۶.۵۹۹	۱۸.۷۷۷.۹۷۸	۲.۴۷۷.۴۸۶	۱
DMU ۱۶	۳۲	۳.۵۵۲.۳۲۵	۱۵۵.۳۴۰.۶۲۹	۲۳۸.۶۰۶.۴۶۱	۷۱.۲۹۴.۷۴۵	۱۹.۸۰۸.۳۳۲	۱
DMU ۱۷	۱۴۳	۸.۹۴۱.۴۵۰	۵۹۱.۲۰۳.۹۵۶	۲۱۴.۳۸۸.۲۴۳	۳۶۲.۴۲۷.۷۶۴	۶۳.۳۷۲.۷۴۷	۱
DMU ۱۸	۷۹	۱۰.۲۱۸.۸۰۰	۵۷۱.۱۳۶.۸۰۲	۲۱۲.۰۶۱.۰۴۳	۳۹۱.۳۷۹.۴۰۲	۸۵.۱۶۶.۵۸۲	۱
DMU ۱۹	۱۵	۶.۳۸۶.۷۵۰	۱۲۵.۳۰۶.۶۶۶	۲۳۰.۱۶۷.۸۸۹	۱۶۶.۱۲۰.۲۹۷	۴۳۰.۸۳.۲۸۲	۱
DMU ۲۰	۱۴	۶.۳۸۶.۷۵۰	۱۲۶.۷۲۰.۷۱۴	۲۳۵.۰۹۷.۲۸۹	۱۰۴.۷۹۵.۸۵۵	۳۸.۰۵۷.۵۴۹	۱
DMU ۲۱	۲۲	۴.۴۷۰.۷۲۵	۹۶.۰۲۸.۳۱۰	۲۳۷.۶۰۸.۹۶۰	۷۳.۵۴۹.۲۸۸	۱۱.۹۶۲.۲۱۳	۱
DMU ۲۲	۳۰	۴.۴۷۰.۷۲۵	۱۶.۶۱۵.۰۵۲	۲۴۱.۸۱۵.۷۳۵	۲۱.۲۱۴.۶۸۶	۱۲.۷۲۷.۷۷۴	۰.۵
DMU ۲۳	۱۴۱	۱۴.۰۵۰.۸۵۰	۷۰۰.۰۳۴.۲۴۴	۱۸۱.۷۶۳.۸۴۹	۷۶۸.۲۹۳.۱۵۰	۱۳۷.۸۷۶.۳۱۰	۱
DMU ۲۴	۷۶	۱۰.۲۱۸.۸۰۰	۴۷.۵۰۸.۰۸۷	۲۳۲.۱۴۷.۹۸۹	۱۴۱.۴۸۶.۷۶۸	۳۵۰.۸۸.۷۷۲	۱
DMU ۲۵	۷۳	۵.۷۹۱.۴۱۸	۳۰۴.۲۸۰.۶۰۷	۲۲۹.۴۸۳.۳۰۱	۱۷۱.۷۶۲.۰۲۱	۴۷.۳۷۱.۶۹۰	۱
DMU ۲۶	۶۱	۵.۰۶۷.۴۹۱	۱۶۹.۵۷۵.۴۰۱	۲۳۴.۰۷۰.۸۱۸	۱۱۵.۶۳۰.۳۰۷	۲۹.۱۲۵.۶۶۰	۱
DMU ۲۷	۲۶	۷۲۳.۹۲۷	۱۷۱.۵۷۰.۹۲۸	۲۳۸.۱۱۸.۱۰۳	۶۶.۱۰۸.۷۴۲	۲۰.۱۹۶.۸۰۳	۱
DMU ۲۸	۱۱	۷۲۳.۹۲۷	۱۱۸.۲۲۳.۰۸۸	۲۳۹.۸۶۷.۲۱۶	۴۴.۷۰۷.۰۳۴	۱۴.۳۱۱.۷۱۷	۱
DMU ۲۹	۳۳۴	۳۶.۱۹۶.۳۶۴	۱.۶۳۷.۹۳۶.۷۵۰	۱۸۲.۳۷۳.۹۳۴	۷۴۸.۱۸۰.۴۰۱	۱۷۶.۶۴۷.۲۵۸	۱
DMU ۳۰	۶۹	۵.۷۹۱.۴۱۸	۳۹۰.۸۷۱.۹۷۸	۲۳۱.۱۵۸.۶۹۰	۱۵۱.۲۶۲.۳۸۱	۴۶.۶۰۵.۷۵۹	۱
DMU ۳۱	۱۴۸	۶.۵۱۵.۳۴۵	۵۳۲.۲۲۱.۶۴۱	۲۲۶.۰۷۶.۴۶۴	۲۱۳.۴۴۷.۲۲۱	۵۲.۷۴۶.۴۸۸	۱
DMU ۳۲	۵۹	۵.۷۹۱.۴۱۸	۲۹۶.۱۰۷.۵۰۴	۲۳۲.۲۳۲.۳۶۶	۱۳۸.۱۲۵.۱۵۱	۴۲.۷۰۲.۷۲۰	۱
DMU ۳۳	۳۷	۲.۱۷۱.۷۸۲	۳۹۳.۹۹۳.۰۶۴	۲۴۰.۹۱۵.۱۵۷	۴۴۵.۱۶۳.۲۷۱	۹۸.۸۲۳.۸۹۷	۱
DMU ۳۴	۶۳	۲.۱۷۱.۷۸۲	۱۰۰.۰۴.۴۴۰	۲۴۱.۵۸۳.۱۸۴	۳۱.۸۸۴.۶۹۷	۱۰.۴۴۰.۴۲۳	۰.۳۳
DMU ۳۵	۲۷	۱.۴۴۷.۸۵۵	۲۳۰.۸۳۷.۰۶۶	۲۳۹.۱۱۱.۹۹۶	۲۳.۷۱۰.۸۸۶	۷.۴۲۲.۱۲۰	۰.۵
DMU ۳۶	۴۹	۱۸.۴۴۱.۴۳۶	۲۲۳.۱۴۱.۲۰۲	۳۰۲.۵۲۱.۰۲۱	۵۳.۹۴۷.۷۲۳	۱۵.۱۲۴.۸۵۲	۲

جدول شماره (۲)

	ابتدا	انتهای	ضریب دپارتمانهای ناهمگن بزرگ	ضریب دپارتمانهای ناهمگن کوچک
دسته اول	۰,۰۰۰	۰,۱۶۴	۱	۱,۰۰
دسته دوم	۰,۱۶۴	۰,۳۲۷	۲	۰,۵۰
دسته سوم	۰,۳۲۷	۰,۴۹۱	۳	۰,۳۳
دسته چهارم	۰,۴۹۱	۰,۶۵۴	۴	۰,۲۵
دسته پنجم	۰,۶۵۴	۰,۸۱۸	۵	۰,۲۰

۶- بحث و نتیجه گیری

نتایج حاصل از این تحقیق، تاکسونومی ای از دپارتمانهای فروشگاههای در یکی از فروشگاههای مشهد ارائه می کند که کمک زیادی به مدیران در جهت اصلاح نظام پاداش دهی می نماید و از بی عدالتی و بی انگیزگی مدیران دپارتمان های بزرگتر جلوگیری می کند. بر اساس نتایج این کار

دپارتمانها در ۵ دسته طبقه بندی شدند. طبقه بندی بر مبنای ۶ شاخص فروش، سود، خرید بلندمدت، حقوق کارمندان، ارزش فضا و سرمایه درگیر انجام گرفته است.

کاربرد تازه ای که این تحقیق از تاکسونومی پیش رو قرار داده است، قابل به کارگیری توسط سایر فروشگاهها و سازمانها نیز می باشد. پس از محاسبه ضرایب همگنی، مشاهده گردید که واحدهایی که در دسته اول قرار گرفته اند و ضریب همگنی ۱ به آنها تعلق گرفته است، بیش از ۵۰ درصد فروش فروشگاه را تشکیل می دهند (۵۷ درصد) و دپارتمان هایی که در دسته سوم قرار گرفته اند و ضریب همگنی ۳ به خود اختصاص داده اند، ۴۲ درصد فروش را تشکیل می دهند که این مساله تاییدی بر صحت اعتبار نتایج این تحقیق می باشد. همچنین قابل ذکر است دپارتمانهایی که در دسته سوم قرار گرفته اند و ضریب همگنی ۳ به آنها تعلق گرفته است، دپارتمانهایی هستند که حجم کاری بالاتری نسبت به سایر دپارتمانها دارند. بنابراین زمان بیشتری از مدیر دپارتمان صرف خرید و فروش در این دپارتمان می گردد و نتیجتاً با توجه به این حجم کاری و دغدغه بیشتر، پاداش بیشتری نیز به آن تعلق می گیرد. دپارتمان شماره ۱۱ که در دسته پنجم قرار گرفته و ضریب همگنی ۰٫۲۰ به خود اختصاص داده است، دپارتمانی است که بسیار کوچک می باشد و علی رغم نمره کارایی بالا، پاداش کمتری به آن تعلق خواهد گرفت زیرا فعالیت بالا و زمان زیادی در خرید و فروش از مدیر دپارتمان نمی طلبد. لازم به ذکر است این تحقیق در بخش هایی که مقادیر شاخص ها تفاوت قابل ملاحظه ای با یکدیگر ندارند، کاربرد نمی یابد و بیشتر متناسب با سازمانهایی است که عمل ارزیابی عملکرد آنها با توجه به اندازه واحدها دشوار باشد.

#### منابع و ماخذ

- آرمسترانگ، مایکل (۲۰۰۱)، مدیریت استراتژیک منابع انسانی، ترجمه محمدعزایی و داود ایزدی، (۱۳۸۱). تهران: دفتر پژوهشهای فرهنگی پویا علیرضا و آذر عادل. " تاکسونومی استراتژیهای تولید در ایران مورد مطالعه: شرکتهای تولیدی شهرستان مشهد"، پژوهشهای مدیریتی عمومی، سال پنجم، شماره شانزدهم، تابستان ۱۳۹۱، صفحه ۲۱-۵.
- رستمی انواری علی اصغر، حسینیان شهابت، رضایی اصل مرتضی، " رتبه بندی مالی شرکت های بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از روش های تصمیم گیری چند شاخصه و مدل های ترکیبی"، تحقیقات مالی، دوره ۱۴، شماره ۱، بهار و تابستان ۱۳۹۱، صفحه ۵۴-۴۱.
- آسایش، ح.، ۱۳۷۵ اصول و روشهای برنامه ریزی ناحیه ای، تهران، انتشارات پیام نور.
- بهشتی، م.ب.، ۱۳۶۲ معرفی تاکسونومی عددی، روشی برای گروه بندی، درجه بندی و تعیین درجه و اهداف توسعه، تبریز، انتشارات سازمان برنامه و بودجه آذربایجان.
- زیراری، ک.، ۱۳۷۸ اصول و روشهای برنامه ریزی منطقه ای، یزد، انتشارات دانشگاه یزد.
- شیخی، غ.، ۱۳۸۸ روش تحقیق تاکسونومی و تکنیک به کارگیری آن. [www.searches.blogfa.com](http://www.searches.blogfa.com)
- بیدآباد، ب.، ۱۳۶۲ آنالیز تاکسونومی و کاربرد آن، تهران، انتشارات سازمان برنامه و بودجه.

Saunders MNK. (۲۰۱۲) 'Web versus Mail: The influence of survey distribution mode on employees' response'. Sage *Field Methods*, ۲۴ (۱), pp. ۵۶-۷۳.

Azadeh Ali , Ghaderi Seyed Farid . "A DEA approach for ranking and optimisation of technical and management efficiency of a large bank based on financial indicators", *Int. J. Operational Research*, Vol. ۹, No.

۲, ۲۰۱۰, ۱۶۰-۱۸۷

Azadeh, A., Ebrahimipour, V., Suzuki, K., (۲۰۰۶). A GP- PCA Approach for Power Sector Performance Ranking Based on Machine Productivity. The First *International Conference on Energy Management & Planning*, Juan ۲۰۰۶, Tehran, Iran, ۱۴-۲۸.

Pedersen, K., Allen, J.K., Mistree, F. (۲۰۰۱). Numerical Taxonomy- A Systematic Approach to Identifying Potential Product Platforms. *International Conference on Engineering Design*, Glasgow, August ۲۱-۲۳, ۵۱۲-۵۲۲

Rung-Wei Po a, Yuh-Yuan Guh b,\* , Miin-Shen Yang c. "A new clustering approach using data envelopment analysis", *European Journal of Operational Research* ۱۹۹, ۲۰۰۹, ۲۷۶-۲۸۴.

Russell R. Robert, Schworm William, "Technological Inefficiency Indexes: A Binary Taxonomy and Generic Theorems", *Productivity and Efficiency Analysis*, ۲۰۱۳, Sydney, Australia, November ۲۶-۲۷.



کنفرانس سترماه ۱۳۹۴ الانه

کسب و کار

مدیریت و اقتصاد

Annual Conference on  
**Management and  
Business Economics**  
18 December 2015

ISI

Information Sciences Institute

ISC