

## «مدیریت بهره وری»

سال هشتم \_ شماره ۳۱ \_ زمستان ۱۳۹۳

ص ص ۱۰۰ - ۷۵

تاریخ دریافت مقاله: ۹۲/۰۸/۰۶

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۹۳/۰۱/۳۱

## مقایسه و اولویت بندی بهره وری نیروی انسانی حوزه های دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز با استفاده از تکنیک ویکور

دکتر هوشنگ تقی زاده<sup>۱</sup>

رحیم ابراهیمی<sup>۲\*</sup>

عبدالحسین شکری<sup>۳</sup>

### چکیده

تلاش برای ارتقای بهره وری نیروی انسانی و استفاده بهینه از نیروی انسانی یکی از برنامه‌های حیاتی سازمان‌ها محسوب می‌گردد. بر همین اساس تحقیق حاضر با هدف مقایسه و اولویت بندی ابعاد بهره‌وری نیروی انسانی با استفاده از تکنیک ویکور در بین حوزه‌های دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز انجام شده است. روش تحقیق توصیفی بوده و جامعه آماری این تحقیق شامل ۱۲۰ نفر از کارکنان حوزه‌های هشتگانه دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز می‌باشد. به دلیل محدود بودن اعضای جامعه آماری، کل اعضای آن مورد بررسی قرار گرفته است. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه محقق ساخته استفاده شده است. روایی پرسشنامه به صورت روایی محتوایی و پایایی آن با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شده است. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش ویکور و آنتروپی شانون بهره‌گیری به عمل آمده است. نتایج حاصل بیانگر رتبه هر یک از حوزه‌ها، از لحاظ میزان توجه به بهره‌وری نیروی انسانی می‌باشد. به طوری که میزان بهره‌وری نیروی انسانی، حوزه آموزش، در رتبه اول، حوزه ریاست، حوزه پژوهش و حوزه اداری مالی به ترتیب در رتبه های دوم، سوم و چهارم و سایر حوزه‌ها نیز در رتبه های بعدی قرار گرفته اند.

**واژه های کلیدی:** بهره وری نیروی انسانی، ابعاد بهره وری نیروی انسانی، روش ویکور،

آنتروپی شانون

۱- عضو هیأت علمی، گروه مدیریت، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران. taghizadeh@iaut.ac.ir

۲- گروه مدیریت، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران (نویسنده مسؤل)

۳- دانش آموخته کارشناسی ارشد، گروه مدیریت، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران. shokri.hossein@iaut.ac.ir

## مقدمه

بهره‌وری<sup>۱</sup> مفهوم گسترده‌ای است که در سطوح مختلف و از دیدگاه‌های گوناگونی به آن توجه شده است که هر یک از این دیدگاه‌ها اصول راهنما و روش خاص خود را دارد. درک دانش، تجربه، زمینه‌ها و شرایط محیطی موجب تعریف و تفسیر آنها از بهره‌وری به شیوه‌های مختلف شده است. بهره‌وری را می‌توان یک دیدگاه فکری دانست که همواره سعی در بهبود مستمر وضع موجود دارد. بهره‌وری ایمان راسخ برای پیشرفت انسانهاست. با نگاهی به مراحل تمدن بشری مشخص می‌شود که نقش نیروی انسانی از نیروی کار ساده به سرمایه انسانی که مهمترین عامل تولید به شمار می‌رود تکامل یافته است، چرا که اگر انسان‌ها نتوانند از ابزارها و تجهیزات پیشرفته و تکنولوژی استفاده مطلوب نمایند عملاً<sup>۲</sup> "پیشرفت تکنولوژی فاقد کارایی لازم خواهد بود. برای تحقق یافتن توسعه اقتصادی، انسانهایی موردنیازند که ذهن و نگرش آنها متحول شده باشد (ایوی<sup>۲</sup>، ۲۰۰۵، ۳۱۹)

بهره‌وری از واژه‌های همیشه پویاست که همواره در معرض تکامل و تغییر است. اگر بهره‌وری را فرهنگ استفاده بهینه و مطلوب از امکانات در دسترس قلمداد کنیم بدیهی است از این منظر همگی در برابر شفقت‌های کریمانه خداوند مهربان مسؤولیت داریم، با چنین مفهومی است که نسل‌های آتی با الگوپذیری، زندگی اساسی و کارآمد خود را بنا می‌نهند.

بدون تردید فرایند بهره‌وری نیروی انسانی متأثر از عوامل خاصی نیست و نتیجه تکامل و ترکیب عوامل گوناگونی است. از آن جایی که بهره‌وری مقوله‌ای انتزاعی نبوده، پس لزوماً باید جنبه کاربردی داشته باشد، مدیریت سازمان نقش به‌سزایی در فراهم آوردن زمینه مناسب به منظور نهادینه کردن و ارتقای آن خواهد داشت و از این منظر مشارکت کارکنان دارای اهمیت ویژه‌ای است. چرا که توجه و تأکید بر کرامت انسان به عنوان یک عامل راهبردی، و توجه فزاینده به این عامل است که سرنوشت بهره‌وری را رقم می‌زند و توجه هر چه افزون‌تر به این عامل هدایت و سازماندهی مناسب به فعالیت‌ها و فراهم آوردن زمینه‌های ضروری برای

<sup>۱</sup> - Productivity

<sup>۲</sup> - Iwe

رشد و شکوفایی توانائی‌های بالقوه انسان باید در رأس برنامه ریزی هر سازمان قرار گیرد (شریف زاده و همکاران، ۱۳۸۸، ۷).

رسالت مدیریت و هدف اصلی مدیران هر سازمان استفاده مؤثر و بهینه از منابع و امکانات گوناگون چون نیروی کار، سرمایه، مواد، انرژی و اطلاعات است. در این رسالت استفاده بهینه از نیروی انسانی (بهره‌وری نیروی انسانی) از اهمیت خاصی برخوردار است چراکه انسان بر خلاف سایر منابع سازمانی دارای عقل و اختیار است و مدیر نمی‌تواند بسادگی از آن استفاده نماید و مهمتر اینکه نیروی انسانی نه تنها یک منبع سازمانی است بلکه تنها عامل بکارگیری سایر عوامل می‌باشد، این نقش در سازمانهای خدماتی اهمیت بیشتری می‌یابد چرا که انسان یکه تاز صحنه کار و عرصه خدمات می‌گردد. حال اگر این انسان با انگیزه و توانمند و بهره‌ور باشد می‌تواند سایر منابع را به نحو احسن و مطلوب به کار گیرد و انواع بهره‌وری را محقق سازد و نهایتاً سازمان را بهره‌ور کند و گرنه رکود و عقب ماندگی ارمان نیروی انسانی منفع‌ل و بی انگیزه می‌باشد. با توجه به اهمیت نیروی انسانی در یک سازمان و نقش وی در رشد و تحقق اهداف سازمانی، پرداختن به مبحث بهره‌وری کارکنان یکی از مهمترین دغدغه‌های مدیران امروزی است و در این بین دانشگاهها به عنوان مرکز پرورش نیروی انسانی توانمند و متخصص از اهمیت بیشتری برخوردارند و طبیعتاً مدیران نیز علاقه مندند تا تمام ابزارهای مدیریتی را به کار بگیرند تا کارکنانی بهره‌ور و پویا داشته باشند (حریری و همکاران، ۱۳۸۸).

با توجه به اهمیت بالای مسائل مورد بحث، این تحقیق بر آن است که به بررسی مقایسه شاخصهای بهره‌وری نیروی انسانی در بین حوزه‌های دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز با رویکرد ویکور بپردازد.

واژه «بهره‌وری» نخستین بار به وسیله «فرانسوا کنه»<sup>۱</sup> ریاضیدان و اقتصاددان به کار برده شد. بیش از یک قرن بعد یعنی در سال ۱۸۸۳ میلادی «لیتره»<sup>۲</sup> بهره‌وری را قدرت و توانایی تولید کردن تعریف کرد و در واقع اشتیاق به تولید کردن را همان بهره‌وری دانست (پیوندی، ۱۳۸۸، ۳۱). با شروع دوره نهضت مدیریت علمی در اوایل سال های ۱۹۰۰، «فردریک وینسلو تیلور»<sup>۳</sup> و «فرانک و لیلیان گیلبرت»<sup>۱</sup> به منظور

<sup>1</sup> - Fransua Kone

<sup>2</sup> - Littré

<sup>3</sup> - Frederick Winslow Taylor

افزایش کارایی کارگران، درباره تقسیم کار و تعیین زمان استاندارد مطالعاتی را انجام دادند. از اوایل قرن بیستم این لغت دارای مفهوم دقیق تری شد و برای اولین بار در تعریف آن ارتباط بین ستانده و داده مطرح شد (علیرضایی و افشاریان، ۱۳۸۵، ۲۶۸).

در سال ۱۹۰۰ میلادی «ارلی»<sup>۱</sup> بهره‌وری را ارتباط بین بازده و وسایل کار به کار رفته برای تولید بازده تعریف کرد. در سال ۱۹۱۱ میلادی «آلبرت آفتالیون»<sup>۲</sup> در مقاله‌ای در مجله اقتصاد سیاسی بهره‌وری را به مفهوم امروزی آن به کار برد. بنا بر عقیده وی بهره‌وری رابطه بین حجم تولیدی که در مدت معینی به دست آمده و حجم کل عواملی که در جریان تولید به مصرف رسیده‌اند، می‌باشد (اینشاسی و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۰۷، ۳۶۰).

واژه Productivity یک کلمه انگلیسی است که در لغت به معنای قدرت تولید، بارور و مولد بودن است. در زبان فارسی کلمه «بهره‌وری» به عنوان معادل Productivity مصطلح گشته است. لغت بهره‌وری از نظر زبانی مصدر است، از واژه بهره‌ور مشتق شده است و کلمه بهره‌ور به استناد فرهنگ فارسی معین بهره‌بر، سودبرنده و کامیاب معنی شده است. چنانکه ملاحظه می‌شود مفهوم لغوی بهره‌وری در زبان انگلیسی با مفهوم لغوی آن در زبان فارسی متفاوت است. لذا در برخی متون معادل‌های دیگری مانند قدرت تولید، بازدهی، راندمان، قابلیت و باروری کارآمد جایگزین واژه Productivity شده‌اند و در مفاهیم کاربردی و علمی نیز به کار می‌روند (فرجی، ۱۳۸۵، ۲).

برای بهره‌وری دو نوع تعریف می‌توان ارائه نمود:

تعریف لغوی: همانطوری که گفتیم بهره‌وری در لغت به معنای قدرت تولید، باروربودن و مولدبودن است. چند سالی است که این واژه در فرهنگ علمی و اداری کشور رایج گردیده است. در برخی نوشتارهای تحقیقاتی برای واژه بهره‌وری معادل‌های دیگری مانند راندمان، بازدهی، قدرت تولید، قابلیت تولید، مولدیت و باروری برگزیده شده است (انصاری و علی‌آبادی، ۱۳۸۸، ۵۰).

<sup>1</sup> - Frank & Lillian Gilbreth

<sup>2</sup> - Early

<sup>3</sup> - Albert Aftalyvn

<sup>4</sup> - Enshassi et al

تعریف کاربردی: دربارهٔ تعریف کاربردی بهره وری، تاکنون سخن پذیرفته شده ای که مورد توافق و تأیید همه صاحب نظران باشد، وجود ندارد. لذا در اینجا به تعدادی از این تعاریف اشاره می شود (به نقل از: هنری و همکاران، ۱۳۸۲، ۴۸؛ جانعلی نژاد، ۱۳۸۰، ۱۳۱-۱۳۰).

بهره وری را نسبت میان باز داده و مرتبط به عملیات تولیدی مشخص و تعیین شده تعریف کرده است.	استیگل <sup>۱</sup>
تغییر بدست آمده در شکل محصول در ازاء منابع مصرف شده.	دیویس <sup>۲</sup>
نسبت مقدار کالا یا خدمت تولید شده به منابع به کار رفته در جریان تولید.	سازمان بین المللی کار <sup>۳</sup>
بهره وری درجه استفاده مؤثر از هر یک از عوامل تولید است.	آژانس بهره وری اروپا <sup>۴</sup>
هدف از بهبود بهره وری به حداکثر رساندن استفاده از منابع نیروی انسانی، تسهیلات و غیره به طریق علمی و با کاهش هزینه های تولید، گسترش بازارها، افزایش اشتغال، کوشش برای افزایش دستمزدهای واقعی و بهبود معیارهای زندگی آنگونه که به نفع کارکنان، مدیران و مصرف کنندگان باشد	مرکز بهره وری ژاپن <sup>۵</sup>
یک نگرش فکری که برای رسیدن به بهبود تلاش می کند و به آن دست می یابد و همچنین سیستمها و مجموعه ای از فعالیت ها که آن نگرش را به عمل تبدیل می کند.	هیأت ملی بهره وری سنگاپور <sup>۶</sup>
بهره وری یک دیدگاه فکری است. یک طرز تفکر برای تداوم پیشرفت و بهبود هر آنچه که وجود دارد. بهره وری تلاشی پیوسته برای به کارگیری تکنیکهای جدید و روش های جدید است	آژانس حفاظت محیط زیست <sup>۷</sup>

بهره وری نشان دهنده نتایج حاصل از کار یک سیستم در قبال استفاده از منابع و امکانات است، به طور کلی سطوح بهره وری را می توان به چهار سطح تقسیم کرد :

۱. بهره وری در سطح کارکنان: به تجزیه و تحلیل، اندازه گیری و بهبود بهره وری نیروی انسانی می پردازد و موضوع بحث آن ارتقای بهبود بهره وری نیروی انسانی اعم از نیروی کار مستقیم و یا غیرمستقیم است.

1 - Stigel

2 - Davis

3 - International Labor Organization

4 - Europe Productivity Agency

5 - Japan Productivity Centre

6 - National Productivity Board of Singapore

7 - Environmental Protection Agency

۲. بهره‌وری سازمانی: بهره‌وری یک سیستم سازمانی را مورد مطالعه قرار می‌دهد و مباحث عمده آن شامل ارتباطات، ساختار و روش‌های انجام کار و فرآیند عملیات می‌باشد.
۳. بهره‌وری بخشی: بخش‌های مختلف اقتصادی نظیر بهره‌وری بخش صنعت، کشاورزی مورد مطالعه قرار می‌گیرد.
۴. بهره‌وری ملی: در بحث بهره‌وری ملی، بهره‌وری اقتصادی یک کشور به عنوان یک سیستم مورد تجزیه و تحلیل و ارزیابی واقع می‌شود (سلامزاده و همکاران، ۱۳۸۷، ۱۲).

با توجه به تعاریف گفته شده و تقسیم‌بندی‌های مختلف، در این تحقیق ابعاد بهره‌وری نیروی انسانی بر اساس نظریه هرسی و گلد اسمیت<sup>۱</sup> در هفت بعد زیر مورد بررسی قرار می‌گیرد؛ توضیحات ابعاد بهره‌وری نیروی انسانی به اختصاراً در زیر آورده شده است (تعاونی گیلان، ۱۳۹۱).

۱. توان کاری (توانایی): قدرت به انجام رساندن توفیق‌آمیز یک تکلیف.
۲. درک و شناخت شغل: روشنی در درک پذیرش نحوه کار، محل و چگونگی انجام آن.
۳. حمایت سازمانی: حمایتی که کارمندان برای تکمیل کردن اثربخشی کار به آن نیاز دارند.
۴. انگیزش: شور و شوق و تمایل به انجام تکلیف.
۵. بازخور عملکرد: یعنی ارائه غیر رسمی عملکرد روزانه فرد به او و همچنین بازدیدهای رسمی دوره‌ای.
۶. اعتبار: مناسبت، قانونمندی و مشروع بودن تصمیم‌مدیر.
۷. تناسب محیطی: مجموعه عوامل مؤثر برون سازمانی.

توسعه و رشد از مهمترین عواملی است که توجه کشورهای در حال توسعه را به خود معطوف داشته است. محدودیت منابع، انرژی، نیروی انسانی کارآمد و رقابت فشرده

<sup>۱</sup>. Hersey & Goldsmith

میان کشورهای مختلف در زمینه دستیابی به راههایی که بتواند آنان را هرچند سریع‌تر به سر منزل مقصود برساند، ذهن بسیاری از دانشمندان این جوامع را به خود مشغول داشته است. همانگونه که در تعریف بهره‌وری آمده است، بهره‌وری استفاده مجاز از نیروی انسانی هوشمند و مجرب و ماهر دارای انگیزه کار همراه با بکارگیری نیروی انسانی مشتاق، مشارکت گروهی و کارکردن و همکاری صمیمانه مدیران و کارکنان توأم با رابطه دوستانه بین همکاران، استفاده کافی و به جا از تکنولوژی و اطلاعات مربوط و هماهنگی و همسویی بین اهداف کارکنان، سازمان و مدیریت آن می‌باشد. این تعریف نقش کلیدی و محوری را در ارتقای بهره‌وری برای انسان قائل شده است چرا که تنها انسان که اگر دارای انگیزه کافی باشد می‌تواند کمیت و کیفیت کار خود را بهبود ببخشد.

در سازمان‌ها اغلب محیط درونی سازمان و نحوه ارتباطات در آن به نوعی است که آرام آرام مدیران را در پيله‌ای از اوهام اسیر می‌سازد و توانایی آگاه شدن از خصوصیات و رفتارهای سازمانی را از آنان سلب می‌کند، مراودات کلیشه‌ای و رسمی و روابط اداری با تعداد محدودی آنها را از ارتباط با دیگر اعضای سازمان محروم می‌سازد. سازمان می‌تواند افراد خود را راضی کند و در عین حال به آنچه نیاز دارد دست یابد. اما با توجه به محدودیت‌های موجود در هر سیستم قطعاً "انگیزاننده‌های سنتی همچون پاداش‌های مادی، امنیت شغلی و ارتقای شغلی را در هر سازمان امروزی نمی‌توان به سهولت و مادام‌تأمین و همواره نمی‌توان به عنوان یک اهرم اثربخش از آنها استفاده کرد. کانون توجه اغلب اندیشمندان در ارتقای بهره‌وری کارکنان در گروه عامل اساسی است؛ آموزش، انگیزش و مشارکت (شاه بیگی، ۱۳۸۵، ۲۱-۲۲).

نیروی انسانی همه افراد (کارگر، کارمند، مهندس، مدیر، کارشناس، تکنیسین) را شامل می‌شود. امور دولت توسط بازوهای اداری و اجرایی انجام می‌شود و این بازوها به وسیله مجموعه‌ای از افراد (مدیر، کارگر، کارشناس و غیره) عمل می‌کنند. پس می‌توان گفت مهمترین رکن نظام اداری و اجرایی، نیروی انسانی است و توان دولت‌ها به میزان و چگونگی استفاده از این نیرو بستگی دارد. استفاده صحیح از نیروی انسانی به مثابه ارزشمندترین و بزرگترین ثروت هر جامعه، به صورت مسأله‌ای حایز اهمیت، مورد توجه دولت‌ها بوده است. به عبارت دیگر، کارایی و ثمربخشی خدمات عمومی و تأمین و رفع نیازهای جامعه، به دلیل رشد فزاینده نقش و قلمرو دولت‌ها و تا حد قابل توجهی به

نحوه اداره و مدیریت این ثروت و منبع حیاتی بستگی یافته است. نظام اداری و مدیریت در جوامع در حال توسعه مانند ایران، به دلیل محدودیت های ناشی از کمبود نیروی انسانی ماهر، نقش و اهمیت ویژه ای می یابد. شاید بتوان از منابع موجود فیزیکی، با انتخاب و به کارگیری شیوه های صحیح فنی و تکنولوژیکی مناسب، استفاده صحیح و درستی کرد؛ اما استفاده مطلوب از منابع انسانی و ایجاد انگیزش و روحیه همکاری به سهولت میسر نیست. عملکرد نظام اداره عمومی به ساختار نیروی انسانی و نقش و کارکرد آن و گسترش خدمات و میزان انعطاف پذیری آن در قبال خواسته ها و نیازهای جامعه بستگی دارد. بنابراین بهبود بهره‌وری نیروی انسانی باید یکی از اهداف مهم هر کشور، سازمان یا نهاد تلقی شود (ایشاسی و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۰۷، ۳۵۸). امروزه مؤسسات موفق تشخیص داده اند که ارزشمندترین دارایی آنها کارکنان آنها می باشند (اعم از کارکنان و مدیران) و نیز اینکه رفتار توأم با احترام با افراد در سازمان نه تنها کاری شایسته و مناسب است، بلکه عنصری حیاتی و اساسی در جهت موفقیت سازمان خواهد بود (طاهری، ۱۳۸۲، ۲۳۴).

یکی از دغدغه های مدیران مسئله بهره‌وری و بهبود آن در سازمان است. عوامل متعددی بر بهره‌وری نیروی انسانی سازمان مؤثر است. یکی از این عوامل فرهنگ حاکم بر سازمان است. فرهنگ سازمانی از متغیرهای متعددی تشکیل شده است. این که کدام یک از این عوامل تأثیر بیشتری بر بهره‌وری نیروی انسانی دارد، می تواند به مدیران سازمان کمک شایانی کند. چرا که اختصاص منابع و توجه بیشتر به عواملی که تأثیر بیشتر بهره‌وری نیروی انسانی سازمان دارد، می تواند سازمان را در تحقق اهداف سازمان موفق نماید. اثربخشی، بهره‌وری، کارایی، موضوعاتی هستند که نظریه پردازان سازمانی را به خود جلب کرده اند و بیش از چند دهه است که موضوع تحقیق مدیریت و طراحی سازمان هاست. سازه ی اثربخشی، به شکل عمیقی در ادبیات سازمانی جای گرفته است و به عنوان موضوعی اصلی، در تمامی تجزیه و تحلیل های سازمانی در نظر گرفته می شود توجه به اثربخشی سازمانی، به عنوان بحث توسعه تئوری سازمانی ذکر می گردد (زکی، ۱۳۸۸).

---

<sup>1</sup> - EnShassi et al



سازمان‌های آموزشی، به عنوان مهم‌ترین، مؤثرترین و گسترده‌ترین سازمان‌ها می‌باشند که تربیت و تعلیم رسمی افراد جامعه را برعهده دارند و نیز به عنوان تأمین‌کننده منابع انسانی سایر سازمان‌ها، از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند. در این راستا، دانشگاه، به منزله رکن اساسی تعلیم و تربیت رسمی، در تحقق هدف‌های جامعه کوشش می‌کند. سازمان‌های آموزشی هر جامعه و دانشگاه‌ها، همانند سازمان‌های دیگر، توجه خاص به آن دارند تا بتوانند اهداف سازمان‌های خود را محقق سازند و این موضوع، زمینه بررسی و مطالعه را فراهم می‌کند (هوی و فرگوسن، ۱۹۸۵، ۱۲۰).

سو کی فن و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۱) در تحقیقی به بررسی عوامل تأثیرگذار بهره‌وری نیروی انسانی بر عملکرد زمان بندی پروژه‌ها در اندونزی پرداختند؛ نتایج تحقیق نشان می‌دهد که در شرکت‌های بزرگ، عامل تجهیزاتی نیز تأثیر زیادی بر زمان انجام پروژه‌ها دارد. و در شرکت‌های متوسط و کوچک عامل مشاور بسیار مؤثر می‌باشد. همچنین نتایج نشان می‌دهد که در شرکت‌های بزرگ، متوسط و کوچک نیز باید به عامل ایمنی و سلامت توجه شود زیرا این عامل می‌تواند تا حدودی بر زمان انجام پروژه‌ها تأثیرگذار باشد. ایلس و دیک<sup>۲</sup> (۲۰۰۱) در تحقیق خود به این نتیجه رسیدند که به کارگیری سبک رهبری مشارکتی برای کارهای گروهی سبب بهبود بهره‌وری می‌شود. کیم<sup>۳</sup> (۲۰۰۳) در تحقیقی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر بهره‌وری نیروی کار را مثبت و معنادار ارزیابی کرده است. رایت و همکارانش<sup>۴</sup> (۲۰۰۸) نیز در مطالعه خود در کشور چین، نقش عنصر فرهنگ سازمانی بر افزایش انگیزش کارکنان و همچنین بهبود بهره‌وری مؤثر ارزیابی نمودند.

علامه و همکاران (۱۳۸۹) در تحقیقی به بررسی تأثیر تکنولوژی ارتباط اطلاعات بر بهره‌وری نیروی انسانی در مجتمع فولاد مبارکه اصفهان پرداختند، یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهند که ابعاد تکنولوژی ارتباط اطلاعات تأثیر قابل توجهی بر بهره‌وری نیروی انسانی در مجتمع فولاد مبارکه اصفهان دارند. و همچنین بعد تکنولوژی اطلاعات بیشترین تأثیر را روی بهره‌وری نیروی انسانی دارد. بردبار (۱۳۹۲) در تحقیقی تحت عنوان عوامل مؤثر بر بهره‌وری نیروی انسانی با استفاده از تکنیک‌های

1 - Siao, Shu-fen et al

2 - Ellis & Dick

3 - Kim

4- Wright et al

تصمیم‌گیری چند معیاره به این نتیجه رسیدند که عوامل مؤثر بر بهره‌وری کارکنان به ترتیب عبارتند از: عوامل سازمانی و مدیریتی، عوامل حمایت‌سازمانی و نظام جبران خدمات، عوامل فیزیکی و روانی محیطی، عوامل میزان آزادی و استقلال کارکنان در انجام امور، عوامل فردی، عوامل ایجادکننده جو صمیمیت و همکاری در بیمارستان، عوامل برنامه‌ریزی و هدایت عملکرد کارکنان، عوامل تقویت حس تعهد و وفاداری در کارکنان. ضمناً، با استفاده از تکنیک تاپسیس، رتبه‌بندی مؤلفه‌های مربوط نیز تعیین شدند. همچنین، عوامل شناسایی شده می‌تواند مبنای پیاده‌سازی هسته و چرخه بهبود بهره‌وری، طراحی و اجرای آموزش‌های ضمن خدمت ویژه مدیران و سایر طرح‌های پرسنلی قرار گیرد. سیرانی (۱۳۹۰) در پژوهشی به بررسی عوامل مؤثر بر ارتقای بهره‌وری نیروی انسانی در شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران (ناحیه آذربایجان) پرداخته، که نتایج این تحقیق نشان می‌دهند که هر چهار عامل رضایت کارکنان، آموزش کارکنان، مشارکت کارکنان و علاقه به محیط کار بر بهره‌وری کارکنان در شرکت راه آهن ناحیه آذربایجان مؤثر هستند به عبارتی با کاربردی کردن این عوامل احساس می‌شود که موجبات ارتقاء بهره‌وری نیروی انسانی در این اداره فراهم شود. الله وردی و همکاران (۱۳۸۹) در تحقیقی تحت عنوان اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر بهره‌وری منابع انسانی از دیدگاه مدیران میانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان پرداختند، و یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که اصلاح نظام‌های استخدامی و ساختارهای تشکیلاتی، غنی‌سازی شغلی، برنامه‌ریزی آموزشی طبق نیاز، تفویض اختیار به مدیران سطوح میانی و سرپرستی جهت تصمیم‌گیری، اجرای برنامه‌های تشویقی می‌تواند در جهت افزایش بهره‌وری نیروی انسانی و در نتیجه ارتقا نظام سلامت مؤثر می‌باشد. سلام زاده و همکاران (۱۳۸۷) در تحقیقی به بررسی رابطه کیفیت زندگی کاری و بهره‌وری نیروی انسانی در مراکز خدمات درمانی به این نتیجه رسیدند که بهبود کیفیت زندگی کاری پرستاران موجب ارتقاء سطح بهره‌وری خواهد شد.

بدون تردید فرایند بهره‌وری نیروی انسانی متأثر از عوامل خاصی نیست بلکه نتیجه و تکامل و ترکیب عوامل گوناگونی است از آن‌جا که بهره‌وری مقوله‌ای انتزاعی نبوده و لزوماً باید جنبه کاربردی داشته باشد، مدیریت سازمان نقش به‌سزایی در فراهم آوردن زمینه مناسب به منظور نهادینه کردن و ارتقاء آن خواهد داشت. بهره‌وری نیروی

انسانی مهم‌ترین معیار بهره‌وری است. زیرا عنصر اساسی در هر گونه تلاش برای بهبود بهره‌وری نیروی انسانی است. آلفرد مارشال با ارزش‌ترین سرمایه‌گذاری را پرورش نیروی انسانی قلمداد می‌کند. در تاریخچه بهره‌وری ابتدا توجه کمی به بهره‌وری نیروی انسانی می‌شد و بیشتر پیشرفت‌ها در زمینه‌ای از بهره‌وری بود که آن را بهره‌وری سرمایه می‌خواندند تغییر رویکرد به منابع انسانی و اهمیت قائل شدن برای آن، ناشی از تغییر رویکرد از مدیریت سنتی منابع انسانی به مدیریت استراتژیک منابع انسانی است به گونه‌ای که در رویکرد اخیر، بر شناسایی نقش راهبردی که منابع انسانی می‌تواند در افزایش بهره‌وری سازمان‌ها ایفا کند، تأکید می‌شود (شیخی، ۱۳۸۸، ۲).

با توجه به بررسی الگوهای متعدد موجود در ادبیات می‌توان گفت که اکثر الگوها جامعیت عوامل فردی و سازمانی لازم را که شامل همه عوامل باشد، ندارند. بنابراین نمی‌توانند به عنوان یک مدل فراگیر و ایده‌آل، بیانگر همه عوامل مؤثر بر بهره‌وری منابع انسانی باشند. با استفاده از دیدگاه اقتضایی باید اذعان نمود که هر مدل در محیطی کاربرد دارد که اقتضای خاصی داشته باشد؛ و هر یک از اندیشمندان مدل‌ها و الگوها را در فضا و شرایطی معرفی کرده‌اند که بتوانند انعکاسی از تجارب، انگیزه‌ها، نیازها و علائق آن‌ها باشند. بدین ترتیب انتخاب عوامل مؤثر بر بهره‌وری کارکنان تابعی است از نیازها و شرایط سازمان و کارکنان و محیط درون و برون نهادی که نیروی انسانی در آن مشغول به کار است. به بیان دیگر، شرایط کلی سازمان به گونه‌ای باید بهبود یابد که منابع انسانی به عنوان مهم‌ترین عامل تأثیرگذار بر بهره‌وری سازمان بتوانند بیشترین کارایی و بازدهی را ارائه نمایند و این ممکن نیست، مگر آن‌که اثربخشی و اهمیت بهره‌وری منابع انسانی از سوی مدیران مورد توجه جدی قرار گیرد. زیرا هرگونه تلاش برای افزایش کاری در واقع به منزله قائل شدن عزت نفس و احترام برای افراد و کارگروه‌ها می‌باشد که این امر تقویت و افزایش بازدهی فردی و گروهی، تقویت روحیه همکاری و همبستگی، اعتماد متقابل و ارتقاء ارزش‌های انسانی را به دنبال خواهد داشت. همچنین وجود ابعاد بهره‌وری نیروی انسانی بیانگر آن است که تقویت این سازه نیازمند تقویت مؤلفه‌ها و ابعاد تشکیل دهنده آن است. بنابراین شناسایی مؤلفه‌های که دارای تأثیرپذیری بالا یا تأثیرگذاری بیشتری دارند ضروری و اجتناب‌ناپذیر است. در نتیجه، در این مقاله سعی شده با بررسی و تعمق در ادبیات تحقیق بهره‌وری نیروی انسانی، مؤلفه‌ها و پیامدهای آن شناسایی و در

نهایت با استفاده از روش ویکور به رتبه بندی مؤلفه‌ها پرداخته شود. با توجه به ابعاد بهره‌وری نیروی انسانی ارائه شده بوسیله هرسی و گلد اسمیت در هفت بعد؛ توان کاری، درک و شناخت شغل، حمایت سازمانی، انگیزش، بازخورد عملکرد، اعتبار و تناسب محیطی؛ بر همین اساس، مبانی تئوریک این مقاله را مدل هرسی و گلد اسمیت تشکیل می‌دهد.

## ابزار و روش

این تحقیق با توجه به هدف آن کاربردی بوده و بر اساس روش تحقیق، توصیفی می‌باشد. جامعه آماری این تحقیق شامل حوزه‌های دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز می‌باشد؛ این حوزه‌ها عبارتند از: ریاست (A<sub>1</sub>)، فرهنگی (A<sub>2</sub>)، سما (A<sub>3</sub>)، دانشجویی (A<sub>4</sub>)، پژوهشی (A<sub>5</sub>)، عمرانی (A<sub>6</sub>)، اداری مالی (A<sub>7</sub>) و آموزشی (A<sub>8</sub>) که به دلیل محدود بودن جامعه تحت مطالعه و نوع روش تحقیق، نمونه‌گیری انجام نشده و کل جامعه مورد پیمایش قرار گرفته است.

به منظور جمع‌آوری داده‌های تحقیق نیز از پرسشنامه محقق ساخته استفاده شده است. پرسشنامه طراحی شده بر اساس ادبیات موضوع جمع‌بندی و تدوین شده است. این پرسشنامه حاوی ۲۱ سوال می‌باشد که ابعاد مختلف بهره‌وری نیروی انسانی را سنجش می‌نماید. برای بررسی روایی پرسشنامه، ابتدا روایی پرسشنامه طراحی شده به صورت روایی صوری تعیین شده است؛ به این ترتیب که ابزار اندازه‌گیری در اختیار تعدادی از اساتید دانشگاه قرار گرفته و از آنان خواسته شد پس از مطالعه، نظرات خود را در مورد روایی پرسشنامه اعلام نمایند. پس از جمع‌آوری اظهار نظرهای اعلام شده و اصلاح برخی سؤالات، روایی پرسشنامه تأیید شده است. در مرحله بعد به منظور رفع ابهامات احتمالی پرسشنامه، چهار مورد از پرسشنامه‌ها به صورت رودرو با مشارکت محققان تکمیل شده و برخی از سؤالات نیز اصلاح شده است. در نهایت پس از اصلاح برخی سؤالات، دوباره پرسشنامه به منظور اخذ نظرات در رابطه با تغییرات انجام گرفته در اختیار اساتید دانشگاه قرار گرفته و روایی پرسشنامه مورد تأیید قرار گرفته است. برای تعیین پایایی پرسشنامه نیز از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است. این آزمون بر روی نمونه اصلی و به تفکیک سازه‌ها اجرا شده که نتایج در جدول (۱) آمده است. نتایج بیانگر مناسب بودن پایایی پرسشنامه بوده است.

جدول (۱): نتایج بررسی پایایی پرسشنامه

ضریب آلفای کرونباخ	ابعاد بهره وری نیروی انسانی
۰/۷۷	توان کاری
۰/۷۹	درک و شناخت شغل
۰/۸۷	حمایت سازمانی
۰/۸۹	انگیزش
۰/۸۲	بازخورد عملکرد
۰/۷۳	اعتبار
۰/۷۳	تناسب محیطی
۰/۸۰	بهره وری نیروی انسانی

در این تحقیق به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش ویکور و آنتروپی شانون استفاده شده است. روش آنتروپی برای محاسبه وزن شاخص‌ها و روش ویکور به منظور ارزیابی و مقایسه جامعه آماری تحقیق استفاده شده است. برای استفاده از روش ویکور، چون نیاز به اوزان شاخص‌ها می‌باشد، بنابراین وزن هر یک از ابعاد بهره وری نیروی انسانی که به عنوان شاخص در نظر گرفته شده‌اند، با استفاده از روش آنتروپی شانون استخراج شده است. در حقیقت خروجی روش آنتروپی شانون، مشخص کننده وزن شاخص‌ها خواهد بود که به عنوان تکنیک ویکور مورد استفاده قرار می‌گیرد.

روش ویکور<sup>۱</sup>: روش ویکور برای بهینه‌سازی مسائل چند معیاره در سیستم‌های پیچیده معرفی شده است. این روش یک مجموعه رتبه‌بندی شده از گزینه‌های موجود را با توجه به شاخص‌های متضاد تعیین می‌کند. هدف اصلی روش ویکور نزدیکی بیشتر به جواب ایده‌آل هر شاخص است، به طوری که رتبه‌بندی گزینه‌ها بر اساس این هدف صورت می‌گیرد. روش ویکور یک ابزار اثربخش در فرایند تصمیم‌گیری چند معیاره است، مخصوصاً زمانی که تصمیم‌گیرنده یا (تصمیم‌گیرندگان) به دلیل عدم توان یا عدم شناخت نمی‌توانند اولویتشان را در آغاز طراحی یک سیستم بیان کنند. مراحل روش ویکور به صورت زیر خواهد بود (اختیاری، ۱۳۹۱، ۱۶۶).

در مرحله اول روش ویکور بایستی ماتریس تصمیم‌گیری را به صورت رابطه (۱) تشکیل داد.

<sup>1</sup> -Vikor

$$D = \begin{bmatrix} f_{11} & f_{12} & \dots & f_{1m} \\ f_{21} & \cdot & \dots & f_{2m} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ f_{n1} & f_{n2} & \dots & \cdot \end{bmatrix} \quad (1)$$

معیارها که در آن ارزش گزینه  $f_{ij}$  را (  $j = 1, 2, 3, \dots, n$  ) را براساس شاخص  $f_{ij}$  (  $i = 1, 2, 3, \dots, m$  ) نشان می‌دهد.

مرحله دوم در ورش ویکور تعیین اوزان شاخص‌ها می‌باشد که در این مقاله با استفاده از روش آنتروپی شانون، اوزان شاخص‌ها تعیین شده است. پس از تعیین اوزان شاخص‌ها، در مرحله سوم، بهترین ( $f_i^+$ ) و بدترین ( $f_i^-$ ) مقدار هر شاخص تعیین می‌شود. اگر شاخص  $f_{ij}$  از نوع مثبت (سود) باشد، آنگاه بهترین و بدترین مقدار به صورت رابطه (۲) خواهد بود.

$$f_i^+ = \max_j \{a_{ij}\}, f_i^- = \min_j \{a_{ij}\} \quad (2)$$

مرحله چهارم در این روش، محاسبه مقادیر  $R_j$  و  $S_j$  برای همه گزینه‌ها می‌باشد. مطلوبیت گروهی حداکثر از اکثریت که با  $S$  نشان داده می‌شود و تأسف فردی حداقل از طرف مقابل که با  $R$  حداقل نشان داده می‌شود به صورت روابط (۳) و (۴) محاسبه خواهد شد.

$$S_j = \sum_{i=1}^m \frac{w_i(f_i^+ - a_{ij})}{f_i^+ - f_i^-} \quad (3)$$

$$R_j = \max_i \left\{ \frac{w_i(f_i^+ - a_{ij})}{f_i^+ - f_i^-} \right\} \quad (4)$$

در مرحله پنجم بایستی مقدار  $Q$  محاسبه شود.

$Q$  تابعی ترکیبی است که تابع مزیت نامیده می شود که  $S$  و  $R$  را با وزن  $v$  به صورت معادله با هم یکی می کند. مقدار  $Q$  با استفاده از رابطه (۵) تعیین می شود.

$$Q_j = v \left[ \frac{S_j - S^*}{S^- - S^*} \right] + (1-v) \left[ \frac{R_j - R^*}{R^- - R^*} \right] \quad (۵)$$

که در آن  $R^- = \max_j \{R_j\}$ ,  $R^* = \min_j \{R_j\}$ ,  $S^- = \max_j \{S_j\}$ ,  $S^* = \min_j \{S_j\}$  می باشد.

در رابطه (۵):  $\left[ \frac{S_j - S^*}{S^- - S^*} \right]$  بیان کننده نرخ فاصله از حل ایده آل و  $\left[ \frac{R_j - R^*}{R^- - R^*} \right]$

بیان کننده میزان فاصله از حل ضد ایده آل است و پارامتر  $V$  با توجه به میزان توافق گروه تصمیم گیرنده انتخاب می شود. در صورت توافق بالا، مقدار آن بیش از  $0/5$ ، در صورت توافق با اکثریت آرا مقدار آن مساوی  $0/5$  و در صورت توافق پائین، مقدار آن کمتر  $0/5$  خواهد بود.

در نهایت گزینه ها رتبه بندی می شوند. بدین ترتیب که مقادیر  $S$ ،  $R$  و  $Q$  به ترتیب نزولی مرتب می شوند و نتایج در سه لیست رتبه بندی شده در دسترس قرار می گیرد. بهترین گزینه (با کمترین  $Q$ ) زمانی انتخاب می شود که دو شرط زیر برقرار شوند:  
الف- شرط ویژگی پذیرش که بر اساس روابط (۶) و (۷) محاسبه می شود.

$$Q(A^{(v)}) - Q(A^{(1)}) \geq DQ \quad (۶)$$

$$DQ = \frac{1}{n-1} \quad (۷)$$

به طوری که از نظر رتبه بندی براساس معیار  $Q$ ،  $A^{(v)}$  گزینه ای در موقعیت یا جایگاه دوم است و  $A^{(1)}$  بهترین گزینه با کمترین مقدار برای  $Q$  می باشد.  $n$  هم تعداد گزینه ها است.

ب- شرط ثبات پذیرش در تصمیم‌گیری  
گزینه  $A^{(1)}$  باید به بهترین شکل بوسیله  $S$  و  $R$  رتبه‌بندی شده باشد.

اگر یکی از شروط بالا برقرار نشود، آن گاه یک مجموعه جواب‌های سازشی به صورت زیر پیشنهاد می‌شوند:

الف- گزینه‌های  $A^{(1)}$  و  $A^{(2)}$  اگر تنها شرط دوم برقرار نشود.  
ب- اگر شرط اول برقرار نشود، گزینه‌های  $A^{(1)}$ ،  $A^{(2)}$ ، ...،  $A^{(n)}$ ، به طوری که  $A^{(n)}$ ،  
گزینه‌ای در موقعیت  $n$ ام است که رابطه (۸) در مورد آن صادق باشد.

$$Q(A^{(n)}) - Q(A^{(1)}) < DQ \quad (۸)$$

### یافته‌ها

با توجه به مباحث مطرح شده، در این مقاله حوزه‌های دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز به عنوان گزینه‌ها و ابعاد بهره‌وری نیروی انسانی از دیدگاه آجیو تحت عنوان شاخص‌ها وارد مدل ویکور شده است. در نهایت، به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها، ابتدا امتیاز هر یک از پاسخ‌دهندگان به پرسشنامه محاسبه و سپس میانگین امتیازات پاسخ-دهندگان برای هر یک از گزینه‌ها (حوزه‌ها:  $A_i$ ) نسبت به شاخص‌ها (ابعاد بهره‌وری نیروی انسانی از دیدگاه آجیو:  $C_i$ )، محاسبه گردیده است؛ اعداد به دست آمده در ماتریسی تحت عنوان ماتریس تصمیم‌گیری درج شده است جدول (۲).



جدول (۲): امتیاز هر یک از دانشکده ها از لحاظ میزان توجه و بکارگیری مؤلفه های مدیریت دانش

شاخص گزینه	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>	C <sub>5</sub>	C <sub>6</sub>	C <sub>7</sub>
	توان کاری	درک و شناخت شغل	حمایت سازمانی	انگیزش	بازخورد عملکرد	اعتبار	تناسب محیطی
A <sub>1</sub>	۳/۴۵	۴	۳/۶۷	۴/۳۳	۳/۲۸	۳	۴/۳۳
A <sub>2</sub>	۴/۳۳	۳/۶۷	۳/۸۷	۲/۳۳	۴/۵۷	۲/۶۷	۲/۴۷
A <sub>3</sub>	۵	۴	۲/۶۷	۳/۳۳	۲/۳۳	۵	۴/۳۳
A <sub>4</sub>	۴/۱۵	۵	۳/۲۵	۲	۲/۴۵	۳/۳۳	۴
A <sub>5</sub>	۵	۳/۶۷	۱/۸۷	۳/۳۳	۴/۶۷	۴	۴
A <sub>6</sub>	۳/۳۳	۲	۲/۳۳	۴/۲۵	۲/۶۷	۴	۳/۶۷
A <sub>7</sub>	۴/۳۳	۴	۳	۴	۲/۷۷	۴	۳/۹۲
A <sub>8</sub>	۴/۶۷	۳/۳۳	۳/۶۷	۴/۳۳	۴	۵	۴/۳۳

از آنجایی که به منظور رتبه بندی گزینه ها با استفاده از روش های تصمیم گیری چند معیاره نیاز به محاسبه اوزان شاخص ها است، بنابراین برای محاسبه اوزان شاخص ها از روش آنتروپی استفاده شده است. به همین منظور با بهره گیری از داده های جدول (۲) و نرم افزار MCDM engine اوزان شاخص ها در جدول (۳) ارائه شده است.

جدول (۳): اوزان محاسبه شده برای شاخص ها

W <sub>1</sub>	W <sub>2</sub>	W <sub>3</sub>	W <sub>4</sub>	W <sub>5</sub>	W <sub>6</sub>	W <sub>7</sub>
۰/۰۵۹	۰/۱۵۰	۰/۱۵۵	۰/۳۱۶	۰/۲۱۱	۰/۱۳۱	۰/۰۷۵

پس از محاسبه اوزان شاخص ها، از روی ماتریس تصمیم اولیه بهترین و بدترین مقدار برای معیارهای مختلف به صورت جدول (۴) است.

جدول (۴): بهترین و بدترین مقدار برای شاخص ها

	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>	C <sub>5</sub>	C <sub>6</sub>	C <sub>7</sub>
f* <sub>j</sub>	۵	۵	۳/۸۷	۴/۳۳	۴/۶۷	۵	۴/۳۳
f <sub>-j</sub>	۳/۳۳	۲	۱/۸۷	۲	۲/۳۳	۲/۶۷	۲/۴۷

پس از مشخص شدن  $f^*$  و  $f^-$  برای هر یک از شاخص ها، به کمک روابط (۳) و (۴) به محاسبه  $S_1$  و  $R_1$  پرداخته شده است. برای مثال مقادیر شاخص های سودمندی  $S$  و تأسف  $R$  برای گزینه  $A_1$  به صورت زیر محاسبه شده است:

$$S_1 = 0.59 \times \frac{5-2/45}{5-3/33} + 0.15 \times \frac{5-4}{5-2} + 0.155 \times \frac{3/87-2/67}{3/87-1/87} + 0.216 \times \frac{4/33-4/33}{4/33-2} + 0.211 \times \frac{4/67-3/28}{4/67-2/33} + 0.131 \times \frac{5-3}{5-2/67} + 0.75 \times \frac{4/33-4/33}{4/33-2/47} = 0.355$$

$$R_1 = \text{Max}\{0.054, 0.049, 0.15, 0.0125, 0.112, 0\} = 0.125$$

به طریقی مشابه مقادیر شاخص های سودمندی ( $S$ ) و تأسف ( $R$ ) برای سایر گزینه ها نیز محاسبه شده است؛ نتایج در جدول (۵) نشان داده شده است.

جدول (۶): نتایج مقادیر  $S$  و  $R$  برای گزینه ها

گزینه	S	R
$A_1$	۰/۳۵۵	۰/۱۲۵
$A_2$	۰/۴۸۹	۰/۱۸۵
$A_3$	۰/۴۴۵	۰/۲۱۱
$A_4$	۰/۵۷۳	۰/۲۱۶
$A_5$	۰/۳۸۲	۰/۱۵۵
$A_6$	۰/۵۹۷	۰/۱۸۰
$A_7$	۰/۴۱۲	۰/۱۷۱
$A_8$	۰/۱۹۳	۰/۰۸۴
بهترین مقدار	۰/۵۹۷	۰/۲۱۶
بدترین مقدار	۰/۱۹۳	۰/۰۸۴

مقادیر شاخص VIKOR ( $Q$ ) به ازای  $v=0.5$  برای گزینه های مختلف به صورت

زیر است:

$$Q_1 = 0.5 \times \frac{0.355 - 0.193}{0.597 - 0.193} + 0.5 \times \frac{0.125 - 0.084}{0.216 - 0.084} = 0.355$$

$$Q_2 = 0.5 \times \frac{0.489 - 0.193}{0.597 - 0.193} + 0.5 \times \frac{0.185 - 0.084}{0.216 - 0.084} = 0.748$$

$$Q_3 = 0.5 \times \frac{0.445 - 0.193}{0.597 - 0.193} + 0.5 \times \frac{0.211 - 0.084}{0.216 - 0.084} = 0.792$$

$$Q_4 = 0.5 \times \frac{0.573 - 0.193}{0.597 - 0.193} + 0.5 \times \frac{0.216 - 0.084}{0.216 - 0.084} = 0.97$$

$$Q_5 = 0.5 \times \frac{0.382 - 0.193}{0.597 - 0.193} + 0.5 \times \frac{0.155 - 0.084}{0.216 - 0.084} = 0.501$$

$$Q_6 = 0.5 \times \frac{0.597 - 0.193}{0.597 - 0.193} + 0.5 \times \frac{0.18 - 0.084}{0.216 - 0.084} = 0.863$$

$$Q_7 = 0.5 \times \frac{0.412 - 0.193}{0.597 - 0.193} + 0.5 \times \frac{0.171 - 0.084}{0.216 - 0.084} = 0.6$$

$$Q_8 = 0.5 \times \frac{0.193 - 0.193}{0.597 - 0.193} + 0.5 \times \frac{0.084 - 0.084}{0.216 - 0.084} = 0.000$$

اکنون باید گزینه‌ها را با توجه مقادیر S, R, Q مرتب کرد که نتایج به شرح جدول (۶) است.

جدول (۶): رتبه‌بندی گزینه‌ها بر اساس مقادیر S, R و Q

براساس مقدار Q		براساس مقدار R		براساس مقدار S	
0.00	A <sub>8</sub>	0.065	A <sub>8</sub>	0.092	A <sub>8</sub>
0.315	A <sub>1</sub>	0.145	A <sub>1</sub>	0.297	A <sub>1</sub>
0.356	A <sub>5</sub>	0.154	A <sub>5</sub>	0.313	A <sub>5</sub>
0.501	A <sub>7</sub>	0.154	A <sub>7</sub>	0.327	A <sub>7</sub>
0.527	A <sub>3</sub>	0.176	A <sub>6</sub>	0.462	A <sub>3</sub>
0.607	A <sub>2</sub>	0.178	A <sub>2</sub>	0.492	A <sub>2</sub>
0.766	A <sub>4</sub>	0.217	A <sub>3</sub>	0.501	A <sub>4</sub>
0.895	A <sub>6</sub>	0.258	A <sub>4</sub>	0.729	A <sub>6</sub>

از روی جدول (۸)، گزینه‌ای به عنوان گزینه برتر انتخاب می‌شود که در هر سه گروه به عنوان گزینه برتر شناخته شود. مشاهده می‌شود گزینه A<sub>8</sub> از نظر سه شاخص Q, R و S به عنوان گزینه برتر انتخاب شده است؛ برای معرفی این گزینه به عنوان گزینه برتر باید دو شرط لازم مورد بررسی قرار گیرد:

شرط ۱: گزینه‌های  $A_1$  و  $A_8$  که از نظر شاخص Q در رتبه اول و دوم قرار دارند، شرط اول را ارضا می‌کنند:

$$0/355 - 0 \geq \frac{1}{8-1} \Rightarrow +0/355 \geq \frac{1}{7}$$

شرط ۲: گزینه  $A_8$  در یکی از گروه‌های S, R به عنوان رتبه برتر شناخته شده است. لذا شرط دوم نیز برقرار است.

بدین ترتیب گزینه  $A_8$  گزینه برتر خواهد بود. برای سایر گزینه‌ها نیز رتبه‌بندی بر اساس شرایط انتخاب بهترین گزینه انجام شده است؛ به طوری که پس از گزینه  $A_8$ ، گزینه‌های  $A_1, A_5, A_7$  در رتبه‌های دوم، سوم و چهارم قرار دارند. در گزینه‌های  $A_3, A_4, A_6$  و  $A_8$  شرط اول برقرار نبوده، بر همین اساس نیز از راه‌حل توافقی براساس کمترین مقدار Q استفاده شده است، بنابراین پس از گزینه  $A_7$  که در رتبه چهارم قرار گرفته است، گزینه‌های  $A_2, A_3, A_4, A_6$  و  $A_8$  بر اساس کمترین مقدار Q در رتبه‌های پنجم تا هشتم قرار می‌گیرند.

### بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به اهمیت نیروی انسانی در یک سازمان و نقش وی در رشد و تحقق اهداف سازمانی، پرداختن به مبحث بهره‌وری کارکنان یکی از مهمترین دغدغه‌های مدیران امروزی است و در این بین دانشگاه‌ها به عنوان مرکز پرورش نیروی انسانی توانمند و متخصص از اهمیت بیشتری برخوردارند و طبیعتاً مدیران نیز علاقه مندند تا تمام ابزارهای مدیریتی را به کار بگیرند تا کارکنانی بهره‌ور و پویا داشته باشند.

علیرغم اینکه افزایش بهره‌وری نیروی انسانی در سازمان‌ها موضوعی پیچیده و متأثر از عوامل گوناگون است، یافته‌های حاصل از رتبه‌بندی مؤلفه‌های مربوط به عوامل هفتگانه مؤثر بر بهره‌وری نیروی انسانی با تکنیک ویکور دلالت بر آن دارد که؛ برای بهبود و ارتقای بهره‌وری کارکنان می‌بایست به مؤلفه‌هایی توجه نمود که اولاً بر بهره‌وری مؤثر بوده، ثانیاً این مؤلفه‌ها، دارای درجه اهمیت و تأثیرگذاری بیشتری باشند تا بتوان میزان بهره‌وری نیروی انسانی سازمان را به طور قابل ملاحظه‌ای افزایش داد.

بنابراین، توجه به مقوله بهره‌وری نیروی انسانی در دانشگاهها از اهمیت خاصی برخوردار است. لذا این تحقیق به بررسی مقایسه و اولویت بندی ابعاد بهره‌وری نیروی انسانی با استفاده از روش ویکور در بین حوزه‌های هشتگانه دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز پرداخته است. نتایج تحقیق حاکی از آن است که از نظر درجه اهمیت و رتبه بندی مؤلفه‌های اثرگذار بر حوزه‌های هشتگانه دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز حوزه آموزشی در رتبه اول، حوزه ریاست در رتبه دوم، حوزه پژوهش در رتبه سوم و حوزه اداری مالی در رتبه چهارم و سایر حوزه‌ها در رتبه‌های بعدی قرار گرفته‌اند.

به منظور مقایسه نتایج این تحقیق با سایر تحقیقات انجام گرفته، مطالعه پیشینه تحقیقات داخل و خارج از کشور نشان می‌دهد که، تحقیقی که در رابطه با تحقیق حاضر را مقایسه و رتبه بندی نماید یافت نمی‌شود.

با توجه به نتایج تحقیق که به جز حوزه آموزشی، ریاست، پژوهش و اداری مالی از نظر بهره‌وری نیروی انسانی وضعیت مطلوبی برخوردار می‌باشد؛ در سایر حوزه‌های مورد بررسی، وضعیت بهره‌وری نیروی انسانی زیاد مطلوب نیست و اینکه این مسأله ممکن است گریبان گیر سایر حوزه‌ها نیز باشد و با توجه به اهمیت بهره‌وری نیروی انسانی در آموزش عالی، نیاز است که برای تحقق این امر در دانشگاه توجه بیشتری به نقش مدیریت و رهبری، ارتقای فرهنگ سازمانی، ساختار سازمانی مناسب، نقش فناوری اطلاعات و برنامه‌ریزی استراتژیک مبذول داشته شود. بر اساس نتایج این پژوهش در دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز محقق بر این باور است که نا کار آمدی و فقدان موازنه کارکردهای مدیریت نیروی انسانی و همچنین نوع مدیریت حاکم بر دانشگاه تاثیر شدیدی بر نحوه بهره‌وری نیروی انسانی خواهد داشت. این مقاله با محدودیت‌هایی نیز همراه بوده که برخی از آنها را می‌توان به این شکل بیان نمود. (۱) در این تحقیق از پرسشنامه استفاده شده بود؛ بر همین اساس نیز با توجه به محدودیت‌های پرسشنامه در تشخیص بهره‌وری نیروی انسانی، پیشنهاد می‌گردد تا در تحقیقات بعدی ضمن استفاده از پرسشنامه، از مشاهده مستقیم و چک‌لیست نیز استفاده شده و امتیازات ابزارهای مختلف جمع‌آوری داده‌ها با یکدیگر تلفیق و ارزیابی مبتنی بر داده‌های تلفیقی صورت گیرد. (۳) در این تحقیق از روش رتبه بندی ویکور استفاده شده است، برخی از محققین روش‌های دیگری را برای رتبه‌بندی ترجیح می‌دهند و هر کدام به مزیت‌های روش خود اعتقاد دارند. بنابراین پیشنهاد می‌گردد تا در تحقیقات بعدی، به منظور رتبه‌بندی

روش‌های مختلف چندشاخصه مورد استفاده قرار گرفته و نتایج با یکدیگر مقایسه شود. (۴) در این تحقیق نبود پیشینه داخلی و خارجی و مقایسه نتایج حاصل از این تحقیق با سایر تحقیقات انجام گرفته نیز یکی دیگر از محدودیت‌های این تحقیق می‌باشد. (۲) در این تحقیق اوزان شاخص‌ها با استفاده از روش آنروپی شانون محاسبه شده است. در این روش اوزان بر اساس ماتریس تصمیم‌گیری محاسبه می‌شود که مبتنی بر داده‌های بدست آمده از پاسخ‌گویان بوده است. شاید محاسبه اوزان شاخص‌ها با این روش مورد انتقاد برخی از محققین باشد، چرا که اوزان به دست آمده از ماتریس تصمیم‌گیری را نشان‌دهنده وزن و اهمیت واقعی آن شاخص نمی‌دانند. بنابراین پیشنهاد می‌گردد تا در تحقیقات بعدی اوزان شاخص‌ها بر اساس نظر خبرگان محاسبه شود.

## References

Allah Verdi, M., Farahabadi, S. M. H., & Sadat Sajjadi, H. (2010). In a Research Entitled Prioritizing Factors Affecting on the Human Resource Productivity from the Viewpoints of Middle Managers of Isfahan University of Medical Sciences. Quarterly Journal of the Hospital, 3 & 4, (In Persian).

Allameh, S. M., Momeni, Z., & Shokrzizadeh, Z. (2010). Evaluation of the Role of Information and Communication Technology (ICT) on the Productivity of Employees of Mobarakeh Steel Complex in Isfahan. Third International Conference on Productivity and Quality Management in the Globalization Attitude, (In Persian).

Ansari Renani, Q., & Sabizi Aliabadi, S. (2009). Prioritizing Effective Organizational Factors in Promoting Manpower Productivity in Small Industries. Commercial Review, 39, 49-64, (In Persian).

Bordbar, Gh. (2013). Factors Affecting Human Productivity Using Multi-Criteria Decision Making Techniques. Case Study: Shahid Sadoughi Hospital, Yazd Hospital. Health Management, 16, (In Persian).

Ekhtiyari, M. (2012). Introducing a Developed Method for Credit Rating of Bank Customers. Quarterly Journal of Industrial Management Studies, 9(52), (In Persian).

Ellis S, Dick P. Introduction to Organizational Behavior. McGraw Hill, 2003.

EnShassi, Adnan & Mohamed, Sherif & Mayer, Peter & Abed, Karem (2007), "Benchmarking Masonry Labor Productivity", International Journal of Productivity and Performance Management, Vol.56, pp. 358-368.

Faraji, H. (2006). Manpower Productivity in Organizations, National Conference on Productivity in Iran, (In Persian).

Hariri, M. H., & Mahdian, S. (2009). Relationship between Organizational Culture and Staff Productivity Productivity in Staff of Isfahan University of Medical Sciences, (In Persian).

Henry, H., Rezaian, A., Kouzchian, H., & Ehsani, M. (2003). The Relationship between Motivation and Productivity of Manpower in the Physical Education Organization of the Islamic Republic of Iran, Movement, 27, 45-54, (In Persian).

Iwe, J. (2005), "Enhancing women's productivity in the library and information sector in Nigeria", The Electronic Library, Vol.23, No.3, pp. 319-332.

---

Jan Ali Nejad, M. (2001). Investigating Factors Affecting the Manpower Productivity of Tarbiat Modares University Staff, Master's Thesis, Tehran: Tarbiat Modares University, (In Persian).

Kim J. Information Technology and Firm Performance in Korea. Thirteenth Annual East Asian Seminar on Economics.2001.

Peyvandi, M. (2009). Identification and Ranking of Factors Affecting Human Resource Productivity at the level of Audit Firms. Master's Thesis, Tehran: Tehran University, (In Persian).

Rezaei, A., & Afsharian, M. R. (2006). Calculating the Growth of Total Factors Productivity of the National Iranian Oil Company through the Generalized Models of Data Envelopment Analysis and the Tourniometric index, National Conference on Productivity of Iran, (In Persian).

Shah Beygi, M. (2006). A Study on Improving Productivity in the Zamzam Sherk of Gorgan. Master's Thesis, Tehran: Shahid Beheshti University, (In Persian).

Sharifzadeh, Fa., & Mohammadi Moghaddam, Y. (2009). Relationship of Employee Empowerment with Human Resource Productivity of Police Commanders in Lorestan Province. Quarterly Journal of Police Management Studies. 4(1), (In Persian).

Shaykhi, H. A. (2009). A Study of the Productivity of Individuals and Grades of Duty and the Factors Affecting on it at the Headquarters of NAJA, Master's Thesis, (In Persian).

Siao, Shu-fen (2011), A study on the causes of elementary school teachers' organizational citizenship behavior, Master's Thesis.

Sirjani Gargari, M. (2011). Investigating the Factors Affecting the Promotion of Manpower Productivity in the Railway Company of the Islamic Republic of Iran, Azarbayjan Branch. Master's Thesis, Tabriz: Islamic Azad University,, (In Persian).

Salamzadeh, Y., Manssoori, H., & Farid, D. (2008). The Study of the Relationship between Quality of Work Life and Human Resource Efficiency in Health Care Centers. Urmia Faculty of Nursing and Midwifery, 6(2), 60-70, (In Persian).

Taavoni Gilan, M. (2012). Investigating the Effect of Organizational Citizenship Behavior on Human Resources Productivity at National Company for Distribution of Petroleum Products in the East Azarbaijan Region, Master's Thesis, (In Persian).

Taheri, Sh. (2008). Productivity and Analysis in Organizations, Tehran, Hastan Publications, (In Persian).



Wright P, Perrell, Gloet M. Cultural values/ workplace behavior and productivity in China: A conceptual framework for practicing managers. *Management Decision* (2008). Vol. 46 No. 5/ pp. 797-812.

Zaki, M. A. (2009). Sociological Study of Human Resource Productivity in Education. *Quarterly Journal of Human Resource Management Researches*, 2, (In Persian).