

«مدیریت بهره‌وری»

سال هشتم - شماره 31 - زمستان 1393

ص ص 157 - 141

تاریخ دریافت مقاله: 92/05/21

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: 92/10/30

## رتبه بندی شعب بانک کشاورزی تبریز بر اساس بهره‌وری نیروی انسانی و بررسی تأثیر آن بر عملکرد شعبه

دکتر مجید باقرزاده<sup>1\*</sup>

رحیمه رنجبری<sup>2</sup>

### چکیده:

در این تحقیق به بررسی و رتبه بندی شعب بانک کشاورزی تبریز، بر اساس بهره‌وری نیروی انسانی و تأثیر آن بر عملکرد همان شعب، با استفاده از تاپسیس فازی و همین‌طور رتبه بندی آنها از نظر عملکرد با کاربرد روش تاپسیس کلاسیک پرداخته شده است. جامعه مورد بررسی، کارکنان شعب بانک کشاورزی تبریز می‌باشد، که تعداد 124 نفر به عنوان نمونه تصادفی، انتخاب و پرسشنامه استاندارد هرسی که هفت شاخص: توانایی، وضوح، حمایت سازمانی، انگیزه، ارزیابی، اعتبار و محیط را می‌سنجد، بین آنها توزیع گردید. برای سنجش عملکرد شعب نیز از پایگاه داده خود بانک در پایان سال 90 که در آن سه شاخص: تجهیز منابع، وصول مطالبات و تسهیلات اعطایی مدنظر بود، استفاده شد. نتایج به دست آمده با استفاده از نرم افزار Excel تجزیه و تحلیل و ضریب همبستگی اسپیرمن  $r=0/93$  حاکی از آن است که بین رتبه های شعب نمونه، بر اساس هر دو مبنای عملکرد و بهره‌وری نیروی انسانی، رابطه مستقیم وجود داشته و افزایش یکی، موجب افزایش دیگری می‌گردد.

**واژه های کلیدی:** بهره‌وری نیروی انسانی، عملکرد، تاپسیس فازی

<sup>1</sup> - عضو هیأت علمی، گروه مدیریت، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران (نویسنده مسئول)

<sup>2</sup> - دانش‌آموخته کارشناسی ارشد مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره‌وری [rahimeh.ranjbar@gmail.com](mailto:rahimeh.ranjbar@gmail.com)

## مقدمه

بخش خدمات یکی از بخش‌های اصلی اقتصاد هر کشوری است. به گونه‌ای که در کشورهای صنعتی 50 تا 60 درصد تولید ناخالص داخلی از بخش خدمات حاصل می‌شود و این واقعیت که بخش خدمات در حال تبدیل شدن به عامل رقابتی تعیین‌کننده در بازارهای جهانی است نیز اهمیت این بخش را بیش از پیش آشکار می‌کند. لذا بهبود بهره‌وری در بخش خدمات، تأثیر زیادی در رشد و توسعه اقتصادی و همچنین افزایش توان رقابتی کشورها خواهد داشت (محبوبی، 1382). همواره رسالت مدیریت و هدف اصلی مدیران هر سازمان استفاده موثر و بهینه از منابع و امکانات گوناگونی چون نیروی کار، سرمایه، مواد، انرژی و اطلاعات است (اسپین و لیام<sup>1</sup>، 2004). یکی از ارکان اساسی چرخه اقتصادی هر جامعه را بانکها تشکیل می‌دهند با توجه به شرایط کنونی کسب و کار که بازار فعالیت بانکها در حال تغییرات و تلاطم گسترده و سریع بوده و آگاهی و انتظارات مشتریان از یک طرف و شدت رقابت بانکها از طرف دیگر در حال افزایش می‌باشد. ماندگاری و موفقیت در بازار به دغدغه اصلی مدیران بانکها (علی‌الخصوص، بانک کشاورزی)، تبدیل شده است. چرا که با سرعت گرفتن روند واگذاری بانکهای دولتی ناشی از اجرای سیاستهای کلی اصل 44 قانون اساسی و با جدی شدن اجرای طرح تحول اقتصادی دولت در حوزه بانکی و نیز توسعه چشمگیر بانکهای خصوصی و افزایش سهم آنان از بازار و مشتریان بانکی کشور، عرصه رقابت برای بانکها تنگتر شده و لزوم اتخاذ تدابیر ویژه برای حضور موفقیت آمیز در بازاربیش از پیش روشن شده است. با توجه به نقش نیروی انسانی و نقش وی در رشد و تحقق اهداف سازمانی، پرداختن به بحث بهره‌وری کارکنان بسیار ضروری و راهگشا می‌نماید (آقازاده، 1388).

در این تحقیق سعی شده است تا با رتبه بندی شعب بانک کشاورزی بر اساس بهره‌وری نیروی انسانی، به مدیران ارشد بانک این امکان داده شود تا با پیدا کردن نقاط قوت شعبی که در مراتب بالاتر قرار گرفته‌اند و یافتن نقاط ضعف شعب در مراتب پایین‌تر، تصمیمات لازم را برای ارتقای بهره‌وری نیروی انسانی اتخاذ کنند. همچنین با رتبه بندی همان شعب بر اساس سه شاخص: تجهیز منابع، وصول مطالبات، اعطای تسهیلات، تأثیر بهره‌وری نیروی انسانی بر عملکرد شعبه سنجیده می‌شود.

<sup>1</sup>.Aspin & liam

بهره وری مفهومی است که برای نشان دادن نسبت برون داد بر درون داد یک فرد، واحد و سازمان به کار گرفته می شود. به عقیده کارشناسان مسایل اقتصادی، حلقه مفقوده اقتصاد ایران بهره وری نام گرفته که در گذشته همواره نسبت به آن بی توجهی شده است. در علم اقتصاد می گویند هر عاملی غیر از سرمایه و نیروی کار که بر افزایش تولید تأثیرگذار است، بهره وری محسوب می شود و یا به "مقدار کالا و یا خدمات تولید شده در مقایسه با هر واحد از انرژی و یا کار هزینه شده بدون کاهش کیفیت" تعبیر می شود. به دیگر سخن بهره وری عبارتست از به دست آوردن حداکثر سود ممکن با بهره گیری و استفاده بهینه از نیروی کار، توان، استعداد و مهارت نیروی انسانی، زمین، ماشین، پول، تجهیزات، زمان، مکان و غیره به منظور ارتقای رفاه جامعه (طاهری، 1391).

کارکنان سرمایه های با ارزش هر سازمان می باشند. دستیابی به هدفهای هر سازمان در گرو مدیریت درست این منابع با ارزش است. نیروی کار عامل مهم و مؤثر در بهره وری است؛ چراکه اگر انسان با انگیزه و توانمند باشد، می تواند سایر منابع را به نحو احسن و مطلوب به کار گیرد و انواع بهره وری را محقق سازد. بهره وری نیروی انسانی یعنی به حداکثر رساندن استفاده از منابع نیروی انسانی به طریق علمی به منظور کاهش هزینه ها و رضایت کارکنان، مدیران و مصرف کنندگان و نیز یعنی حداکثر استفاده مناسب از نیروی انسانی به منظور حرکت در جهت اهداف سازمان با کمترین زمان و حداقل هزینه. به عبارت دیگر، به دست آوردن حداکثر سود ممکن از نیروی کار، توان، استعداد و مهارت نیروی انسانی، زمین، ماشین، پول، تجهیزات، زمان و مکان (مینایی فرد، 1387).

در مدل هرسی و گلد اسمیت که معروف به مدل اچپو است، عملکرد کارکنان تابعی از متغیرهایی است که در ذیل آمده است.

$$P = f(A.C.H.I.E.V.E)$$

P: «عملکرد<sup>1</sup>» (میزان اهدافی که تحقق یافته اند).

A: «توانایی<sup>2</sup>» (قدرت به انجام رساندن توفیق آمیزیک تکلیف).

C: «وضوح<sup>3</sup>» (وضوح در درک پذیرش نحوه کار، محل و چگونگی انجام آن).

<sup>1</sup>.Performance

<sup>2</sup>.Ability

<sup>3</sup>.Clarity

- H : «حمایت سازمانی»<sup>1</sup> (حمایتی که کارمندان برای تکمیل کردن اثر بخشی کار به آن نیاز دارند).
- I: «انگیزه»<sup>2</sup> (شور و شوق و تمایل به انجام تکلیف).
- E : «ارزشیابی»<sup>3</sup> (سازوکار قضاوت در رابطه با چند و چون انجام کار).
- V : «اعتبار»<sup>4</sup> (متناسب، قانونمندی و مشروع بودن تصمیم مدیر).
- E : «محیط»<sup>5</sup> (مجموعه عوامل مؤثر بر برون سازمانی)، (خاکی، 1388، 55).

عملکرد، اصطلاح گسترده تری است که تمامی جنبه های اقتصادی و اجرایی را دربر می گیرد. عملکرد، تقریباً شامل تمامی اهداف رقابت پذیری و تعالی تولید است و به هزینه، انعطاف پذیری، سرعت، قابلیت اعتماد یا کیفیت مربوط می شود. بعلاوه، عملکرد می تواند به صورت چتری برای همه مفاهیمی که موفقیت و فعالیت های تمامی شرکتها را در برمی گیرد، توضیح داده شود. با این حال، انواع عملکردی که یک شرکت خاص می کوشد، با موفقیت به انجام رساند، بسیار خاص همان شرکت است (توماس و بارون، 1994<sup>6</sup>).

ارزیابی عملکرد عبارت است از سنجش سیستماتیک و منظم کار افراد در رابطه با نحوه انجام وظیفه آنها در مشاغل محوله و تعیین پتانسیل موجود در آنها جهت رشد و بهبود (میرسپاسی، 1383). منظور از ارزیابی عملکرد فرایندی است که از طریق آن، کار کارمندان در فواصل زمانی معین و به طور رسمی مورد بررسی و سنجش قرار می گیرد (سعادت، 1391). رو و بیارز<sup>7</sup> بیان کردند که ارزیابی عملکرد به ما می گوید که کارمندان چگونه کار خود را تعریف می کنند و نیز فرایند ارتباط و پیشرفت را به وجود می آورد (رو و بیارز، 2005).

<sup>1</sup>.Help

<sup>2</sup>.Incentive

<sup>3</sup>.Evaluation

<sup>4</sup>.Validity

<sup>5</sup>.Environment

<sup>6</sup>.Thomas and Baron

<sup>7</sup>.Rue &Byars

سو کی من<sup>1</sup> و همکاران (2011) در تحقیقی تحت عنوان بررسی عوامل تأثیر گذار بهره وری نیروی انسانی بر عملکرد زمان بندی پروژه ها پرداختند و نتایج تحقیق آنها حاکی از آن است که در شرکت های بزرگ، عامل تجهیزات نیز تأثیر زیادی بر زمان انجام پروژه ها دارد، در شرکت های متوسط و کوچک عامل مشاور بسیار مؤثر می باشد. نتایج تحقیق همچنین نشان می دهند که در شرکت های بزرگ، متوسط و کوچک نیز باید به عامل ایمنی و سلامت توجه شود زیرا این عامل می تواند تا حدودی بر زمان انجام پروژه ها تأثیر گذار باشد. فرناندو گارسیا و همکاران<sup>2</sup> (2010) به رتبه بندی معیارهای بانک پس انداز اسپانیا به وسیله برنامه ریزی آرمانی پرداختند. تجزیه و تحلیل بانکهای اسپانیا نشان می دهد که ریسک اعتباری مهمترین ابعاد عملکرد این مؤسسات مالی که به دنبال سود و بهره وری بیشتر هستند، می باشد. محمد مصطفی<sup>3</sup> (2007) به بررسی بهره وری در بانکهای عرب با استفاده از دو روش کمی، تحلیل پوششی داده ها و شبکه های عصبی می پردازد. او از شبکه عصبی و روشهای سنتی طبقه بندی آماری برای طبقه بندی کارایی بانکهای عرب استفاده نموده است. پارادی و استافنیت<sup>4</sup> (2004) به ارزیابی عملکرد شعب یک بانک بزرگ کانادایی با استفاده از DEA پرداخته اند. آنها در این رابطه دو مدل ارائه نموده اند که یک مدل به نام مدل تولید، که استفاده از منبعی که بیشترین سود را برای رئیس شعبه دارد، مدنظر قرار می دهد و مدل دیگر به نام مدل استراتژیک می باشد که نتایج مالی را مدنظر قرار می دهد که بیشتر برای مدیر ارشد بانک، مدیر عامل، مهم می باشد. تانگ و منانهار<sup>5</sup> (2002) یک ساختار برای ارزیابی عملکرد شعب بانکها به کمک روش DEA ارائه نموده اند. آنها معتقدند که در ارزیابی عملکرد بانکها، جنبه های نامحسوسی وجود دارند که کمتر مورد توجه قرار می گیرند. لذا تلاش کردند که ساختاری ارائه دهند که این جنبه های نامحسوس هم مورد توجه قرار گیرند. در این ساختار سه نوع کارایی به شرح زیر ر نظر گرفته شده است که عبارتند از: کارایی عملیاتی، کارایی خدماتی، کارایی سود بخشی. بهنام میرزایی (1391) به بررسی عوامل موثر بر ارتقای بهره وری نیروی انسانی در سازمان صنعت، معدن و تجارت استان

---

<sup>1</sup>.Soekiman

<sup>2</sup>.Fernando Garcia

<sup>3</sup>.Mohamed M. Mustafa

<sup>4</sup>.Schaffnit, Claire and Joseph C. Paradi

<sup>5</sup>.Raman Manandhar, John C.S. Tang

تهران در قالب عوامل سازمانی مدل کوپمن پرداخته است. بر اساس یافته‌های تحقیق، مشارکت کارکنان، گزینش صحیح کارکنان، شیوه صحیح رهبری، برنامه‌های آموزشی، سیستم جبران خدمات و در نهایت ساختار سازمانی به ترتیب اولویت بیشتری در بهره‌وری نیروی انسانی داشته‌اند. علامه و همکاران (1390) در تحقیقی تحت عنوان بررسی تأثیر تکنولوژی ارتباط اطلاعات بر بهره‌وری نیروی انسانی در مجتمع فولاد مبارکه اصفهان پرداختند. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهند که ابعاد تکنولوژی ارتباط اطلاعات تأثیر قابل توجهی تأثیر را بر بهره‌وری نیروی انسانی در مجتمع فولاد مبارکه اصفهان دارند. و همچنین بعد تکنولوژی اطلاعات بیشترین روی بهره‌وری نیروی انسانی دارد. عباس آقاجانی بزازی (1387)، در مقاله‌ای تحت عنوان کاربرد روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره در انتخاب ماشین‌های بارگیری و باربری معدن مس سونگون، با استفاده از روش تاپسیس فازی به اولویت‌بندی و انتخاب بهترین ماشین‌آلات برای طراحی معادن روباز پرداخته است. محمدرضا نظری (1387)، در تحقیقی تحت عنوان عوامل مؤثر بر بهره‌وری نیروی انسانی در دانشگاه آزاد، ابتدا از طریق آزمون تحلیل عاملی، عوامل مؤثر بر بهره‌وری کارکنان دانشگاه را شناسایی کرده که عبارتند از: مهارت، آموزش، انگیزش، مشارکت در تصمیمات و شناخت شغلی؛ سپس با استفاده از تحلیل رگرسیونی و آزمونهای نرمال بودن (S-K)، رگرسیون تک متغیره (آزمون فرضیات) و چند متغیره (روش قدم به قدم)، نوع رابطه بین عوامل شناسایی شده (متغیرهای مستقل) و بهره‌وری کارکنان (متغیر وابسته)، میزان تأثیر هر کدام از این عوامل بر بهره‌وری کارکنان و اولویت‌بندی تأثیر این عوامل را مورد بررسی قرار داده است. نتیجه این آزمونها بیانگر این است که بین این عوامل با بهره‌وری کارکنان رابطه معناداری وجود داشته و این رابطه به صورت خطی می‌باشد. محمدجانعلی نژاد (1380)، عوامل مؤثر بر بهره‌وری نیروی انسانی را مورد شناسایی قرار داده و تأثیرات آنها را بر کارکنان دانشگاه تربیت مدرس مورد تحلیل قرار داده است. با توجه به یافته‌های این تحقیق ارتباط معنی‌داری بین عوامل مؤثر بر بهره‌وری نیروی انسانی کارکنان دانشگاه (داشتن مهارت لازم، مشارکت دادن کارکنان، حمایت مدیر از کارکنان، دادن بازخورد مستمر، علاقه به محیط کار و توجیه مستمر کارکنان از سوی مدیر) و بهره‌وری نیروی انسانی وجود دارد. با توجه به مبانی نظری و تحقیقات انجام شده هدف از این مقاله، بررسی و رتبه‌بندی شعب بانک کشاورزی تبریز، بر اساس بهره‌وری نیروی انسانی و

تاثیر آن بر عملکرد شعب با استفاده از تاپسیس فازی و ارائه پیشنهادها برای ارتقای بهره وری نیروی انسانی با استفاده از یافته های تحقیق می باشد.

## ابزار و روش

این پژوهش از نوع روش کاربردی تجربی می باشد. اطلاعات مورد نیاز برای رتبه بندی بر اساس بهره وری نیروی انسانی بطور میدانی و با استفاده از پرسشنامه استاندارد هرسی با مدل اچپو به دست آمده و برای به دست آوردن اطلاعات به منظور اندازه گیری عملکرد، از پایگاه داده بانک، مربوط به پایان سال 1390 استفاده شده است. جامعه مورد مطالعه کلیه کارکنان شعب بانک کشاورزی تبریز بوده است، که تعداد آنها 149 نفر می باشد. حجم نمونه آماری با توجه به محدود بودن جامعه آماری، با استفاده از فرمول کوکران، 107 نفر برآورد گردید که این افراد با استفاده از روش نمونه گیری تصادفی ساده، انتخاب شدند.

در این مقاله برای گردآوری مبانی نظری و ادبیات پژوهش از فیش تحقیق استفاده شده است. همچنین برای گردآوری داده ها جهت آزمون فرضیه های تحقیق از پرسشنامه استفاده گردیده است. روایی پرسشنامه مورد استفاده به صورت روایی صوری بوده است. برای سنجش پایایی پرسشنامه ها نیز از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است؛ بدین منظور، پرسشنامه طراحی شده بین 30 نفر از اعضای جامعه آماری توزیع و ضریب آلفای کرونباخ 0/76 محاسبه گشته است.

روش تجزیه و تحلیل اطلاعات با استفاده از روش TOPSIS است. این مدل یکی از بهترین مدل های تصمیم گیری چند شاخصه است، در این روش  $m$  گزینه به وسیله  $n$  شاخص، مورد ارزیابی قرار می گیرد.

## یافته ها

ابتدا شعب منتخب با استفاده از داده هایی که بانک در اختیار ما قرار داده است بر مبنای شاخص های عملکرد، رتبه بندی می گردند. جدول (2) شامل داده های اولیه ای است که بانک در اختیار ما قرار داده است.

جدول 2: ماتریس داده‌های اولیه

نام شعبه	درصد وصولی	تجهیز منابع	اختلاف مجاز پرداختی و اعطای تسهیلات	نام شعبه	درصد وصولی	تجهیز منابع	اختلاف مجاز پرداختی و اعطای تسهیلات
تبریز	160/01	75/91	273878/96	مجتمع فلزکاران	150/58	140/88	907/96
تراکتورسازی	157/62	99/57	1205/96	جهاد	159/63	1/00	7086/96
ایوریحان	154/00	130/67	1063/96	22 بهمن	161/50	115/27	3175/96
صاحب الامر	157/67	20/27	14287/96	فردوسی	154/23	134/33	5107/96
بلواراستادشهریار	161/49	184/03	12517/96	بازارتبریز	163/57	107/83	4006/96
سازمان تعاون	151/70	141/04	18289/96	خ عیاسی	156/14	130/59	4860/96
بلوار 29 بهمن	149/51	53/63	3818/96	شریعی	163/43	192/34	7944/96
بلوارراه آهن	157/61	116/84	2149/96	ولیعصر	153/74	84/46	4650/96
چهارراه آبرسانی	159/32	85/34	1030/96	دارایی تبریز	163/69	139/77	3616/96

ماتریس فوق شامل 18 گزینه و سه شاخص می‌باشد که دو شاخص درصد وصولی و تجهیز منابع، شاخصهای مثبت و اختلاف مجاز پرداختی و اعطای تسهیلات، شاخص منفی می‌باشد که در ادامه شاخص سوم را به اختصار، اعطای تسهیلات نامیده ایم. با استفاده از روابط (5) تا (9)، وزن مربوط به هر یک از شاخصها به دست می‌آید که در جدول (3) مشاهده می‌شود.

جدول 3: اوزان عملکرد

وزن	درصد وصولی	تجهیز منابع	اعطای تسهیلات
wj	0/0002	0/0722	0/9276

پس از طی گام به گام مراحل تاپسیس، فاصله تا راه حل ایده آل مثبت و منفی و در نهایت فاصله تا راه حل ایده آل بدست آمده که در جدول (4) موجود می‌باشد. به عنوان مثال برای شعبه تبریز، پس از بی مقیاس سازی مقادیر جدول (2) با استفاده از رابطه (4)، مقادیر 0/24، برای درصد وصولی، 0/15، برای تجهیز منابع و 0/99، برای اعطای تسهیلات به دست می‌آید که پس از ضرب آنها به وزنهای موجود در جدول (3)، مقادیر 0/00005، برای درصد وصولی، 0/011، برای تجهیز منابع و 0/922، برای اعطای



تسهیلات حاصل می شود. به همین ترتیب مقادیر بی مقیاس موزون برای تمامی شعب را یافته و در نهایت راه حل های ایده آل مثبت ( $V_j^+$ ) و منفی ( $V_j^-$ ) بدست می آیند.

$$V^+ = \{\text{Max } a_{i1}, \text{Max } a_{i2}, \text{Min } a_{i3} \mid i = 1, 2, 3, \dots, 18\} = \{0/00005, 0/027, 0/003\}$$

$$V^- = \{\text{Min } a_{i1}, \text{Min } a_{i2}, \text{Max } a_{i3} \mid i = 1, 2, 3, \dots, 18\} = \{0/00005, 0/00014, 0/0921\}$$

با استفاده از روابط (2 و 1)، فاصله تا راه حل ایده آل مثبت ( $d_i^+$ ) و منفی ( $d_i^-$ ) به طریق زیر به دست می آید.

$$d_i^+ = \sqrt{(0.00005 - 0.000052)^2 + (0.011 - 0.027)^2 + (0.922 - 0.003)^2} = 0.92$$

$$d_i^- = \sqrt{(0.00005 - 0.000052)^2 + (0.011 - 0.00014)^2 + (0.922 - 0.921)^2} = 0.01$$

و همچنین مقدار نزدیکی به راه حل ایده آل برای شعبه تبریز از رابطه (3)، به صورت زیر حاصل می گردد.

$$\epsilon_i = \frac{0.01}{(0.01 + 0.92)} = 0.012$$

دیگر مقادیر برای سایر شعب نیز به روش مشابه به دست می آیند که در جدول (4)، مشاهده می گردند.

جدول 4: میزان نزدیکی به راه حل ایده آل

Cl <sub>i</sub>	d <sub>i</sub> <sup>-</sup>	d <sub>i</sub> <sup>+</sup>	نام شعبه	Cl <sub>i</sub>	d <sub>i</sub> <sup>-</sup>	d <sub>i</sub> <sup>+</sup>	نام شعبه
0/992	0/92	0/01	مجتمع فلزکاران	0/012	0/01	0/92	تبریز
0/963	0/90	0/03	جهاد	0/986	0/92	0/01	تراکتورسازی
0/985	0/91	0/01	22 بهمن	0/990	0/92	0/01	ابوریحان
0/982	0/90	0/02	فردوسی	0/945	0/87	0/05	صاحب الامر
0/983	0/91	0/02	بازار تبریز	0/957	0/88	0/04	بلواراستادشهریار
0/983	0/91	0/02	عباسی	0/936	0/86	0/06	سازمان تعاون
0/974	0/90	0/02	شریعتی	0/976	0/91	0/02	بلوار 29 بهمن
0/978	0/91	0/02	ولیعصر	0/987	0/91	0/01	بلوار راه آهن
0/987	0/91	0/01	دارایی تبریز	0/984	0/92	0/02	چهارراه آبرسانی

برای رتبه بندی شعب بر مبنای بهره‌وری نیروی انسانی، ابتدا باید ماتریس تصمیم‌گیری را تشکیل داد. بدین منظور میانگین اعداد به دست آمده از پرسشنامه، برای هر یک از شعب، با استفاده از جدول (1) به اعداد فازی تبدیل می‌گردد که در جدول (6) آورده شده است. با توجه به این که تمام شاخص‌های مورد بررسی در مدل هرسی، مثبت هستند، برای بی‌مقیاس کردن ماتریس تصمیم‌گیری از رابطه (16) استفاده شده است. همین‌طور برای به دست آوردن اوزان هر یک از شاخصها، پرسشنامه‌ای در طیف پنج‌گانه لیکرت ترتیب داده شد و در اختیار استادان و برخی از روسای شعب قرار گرفت تا اهمیت نسبی شاخصها مشخص گردد. سپس با استفاده از جدول (1) میانگین هندسی پاسخها برای هر شاخص به عدد فازی مثلثی تبدیل گشت و به عنوان وزن هر شاخص در نظر گرفته شد. جدول (5) شامل اوزان فازی می‌باشد.

جدول 5: اوزان فازی شاخص‌های بهره‌وری نیروی انسانی

توانایی	(1, 0,96, 0,86)
وضوح	(0,93, 0,85, 0,75)
حمایت سازمانی	(0,97, 0,89, 0,79)
انگیزه	(0,97, 0,89, 0,79)
ارزبایی	(0,89, 0,81, 0,70)
اعتبار	(0,85, 0,77, 0,67)
محیط	(0,80, 0,71, 0,60)

پس از به دست آوردن اوزان هر یک از شعب آنها را در قطر اصلی یک ماتریس قرار داده و ماتریس بی‌مقیاس شده را طبق رابطه (18) به آن ضرب می‌کنیم. حاصل ماتریس بی‌مقیاس شده موزونی می‌شود.

برای شناختن آوردن میزان نزدیکی هر یک از شعب به راه حل ایده آل، ابتدا باید فاصله هر یک از شاخص‌ها، در هر شعبه با استفاده از رابطه (10)، از راه حل ایده آل مثبت و راه حل ایده آل منفی مشخص گردد؛ که  $V_j^+$  (راه حل ایده آل مثبت) و  $V_j^-$  (راه حل ایده آل منفی) با استفاده از روابط (20) و (21) به دست می‌آیند. بعد فاصله‌های مشخص شده برای هر شاخص جمع شده و فاصله تا ایده آل مثبت یا منفی برای هر شعبه مشخص می‌شود. سپس از رابطه (3) بهره می‌جویم تا میزان نزدیکی شعبه به راه حل ایده آل را به دست آوریم. جدول (7) تلخیص شده عملیات انجام گرفته شده است.

جدول 6: ماتریس تصمیم گیری فازی

محدیث	اعتبار	ارزیابی	انگیزه	حمایت سازمانی	وضوح	توانایی
(1/28 و 2/146 و 1/99)	(1/47 و 1/74 و 2/28)	(1/8 و 2/23 و 2/76)	(1/79 و 2/25 و 2/78)	(1/41 و 1/67 و 2/2)	(1/58 و 1/94 و 2/46)	(1/41 و 1/64 و 2/17)
(1/58 و 1/85 و 2/39)	(2/24 و 2/72 و 3/22)	(1/73 و 2/04 و 2/57)	(2/46 و 2/95 و 3/45)	(2/18 و 2/64 و 3/16)	(1/81 و 2/11 و 2/65)	(1/46 و 1/71 و 2/24)
(1/89 و 2/31 و 2/84)	(2/52 و 3/05 و 3/53)	(1/87 و 2/21 و 2/75)	(1/53 و 1/76 و 2/3)	(2/09 و 2/54 و 3/06)	(1/7 و 2/09 و 2/62)	(1/79 و 2/2 و 2/73)
(1/78 و 2/07 و 2/61)	(2/16 و 2/55 و 3/07)	(1/9 و 2/22 و 2/76)	(2/45 و 2/88 و 3/37)	(2/07 و 2/42 و 2/94)	(1/77 و 2/11 و 2/65)	(1/86 و 2/08 و 2/63)
(1/69 و 1/94 و 2/49)	(2/74 و 3/16 و 3/7)	(1/99 و 2/42 و 2/96)	(2/06 و 2/51 و 3/04)	(2/47 و 2/93 و 3/45)	(1/94 و 2/37 و 2/89)	(1/51 و 1/8 و 2/33)
(2/55 و 2/92 و 3/42)	(2/54 و 2/89 و 3/41)	(1/76 و 2/08 و 2/63)	(2/01 و 2/31 و 2/88)	(2/18 و 2/61 و 3/12)	(1/71 و 2/02 و 2/56)	(2/1 و 2/37 و 2/9)
(1/83 و 2/12 و 2/68)	(2/26 و 2/73 و 3/26)	(1/88 و 2/21 و 2/76)	(2/39 و 2/86 و 3/39)	(2/09 و 2/43 و 2/97)	(1/86 و 2/25 و 2/79)	(1/58 و 1/93 و 2/46)
(1/82 و 2/08 و 2/62)	(1/59 و 1/78 و 2/32)	(2/08 و 2/32 و 2/84)	(1/81 و 2/18 و 2/72)	(2/35 و 2/82 و 3/32)	(2/22 و 2/63 و 3/12)	(2/02 و 2/38 و 2/88)
(1/7 و 1/99 و 2/54)	(2/59 و 3/11 و 3/62)	(1/94 و 2/37 و 2/91)	(2/7 و 3/18 و 3/67)	(2/46 و 2/99 و 3/46)	(1/88 و 2/34 و 2/87)	(1/79 و 2/18 و 2/69)
(2/94 و 3/37 و 3/8)	(3/63 و 4/04 و 4/31)	(3/54 و 4/06 و 4/38)	(3/12 و 3/5 و 3/93)	(3/41 و 3/87 و 4/23)	(3/41 و 3/86 و 4/26)	(3/53 و 4/05 و 4/36)
(1/74 و 1/99 و 2/55)	(1/69 و 1/2 و 2/62)	(1/87 و 2/32 و 3/06)	(2/42 و 3 و 3/77)	(1/93 و 2/22 و 2/76)	(1/98 و 2/33 و 2/87)	(1/47 و 1/7 و 2/24)
(1/77 و 1/2 و 2/61)	(2/01 و 2/3 و 2/84)	(1/95 و 2/3 و 2/84)	(2/51 و 3/04 و 3/49)	(2/29 و 2/83 و 3/29)	(2/68 و 3/17 و 3/59)	(1/76 و 2/19 و 2/71)
(2/57 و 2/86 و 3/45)	(3/22 و 3/74 و 4/12)	(2/39 و 2/8 و 3/29)	(2/73 و 3/21 و 3/68)	(2/75 و 3/24 و 3/7)	(1/85 و 2/31 و 2/82)	(2/24 و 2/7 و 3/19)
(1/82 و 2/16 و 2/71)	(2/68 و 3/2 و 3/68)	(1/7 و 2/06 و 2/559)	(1/99 و 2/38 و 2/9)	(1/67 و 1/97 و 2/52)	(1/83 و 2/06 و 2/62)	(1/85 و 2/16 و 2/71)
(2/54 و 2/9 و 3/37)	(3/17 و 3/7 و 4/08)	(2/75 و 3/18 و 3/65)	(2/76 و 3/3 و 3/71)	(2/64 و 3/17 و 3/61)	(2/51 و 2/88 و 3/42)	(1/9 و 2/21 و 2/75)
(1/56 و 1/77 و 2/32)	(2/34 و 2/82 و 3/32)	(2/07 و 2/44 و 2/97)	(1/69 و 1/99 و 2/53)	(1/75 و 1/99 و 2/55)	(2/05 و 2/44 و 2/97)	(1/79 و 2/13 و 2/65)
(1/48 و 1/67 و 2/21)	(1/88 و 2/33 و 2/83)	(1/59 و 1/84 و 2/38)	(2/06 و 2/52 و 3/04)	(1/69 و 2/03 و 2/57)	(2/09 و 2/42 و 2/93)	(1/68 و 1/96 و 2/4)
(2/18 و 2/41 و 2/93)	(2/27 و 2/74 و 3/24)	(2/8 و 3/24 و 3/71)	(1/81 و 2/06 و 2/61)	(2/22 و 2/56 و 3/09)	(2/64 و 2/97 و 3/44)	(2/61 و 2/94 و 3/42)

جدول 7: رتبه بندی شعب بر مبنای بهره وری نیروی انسانی

نام شعبه	$d_i^+$	$d_i^-$	cl	نام شعبه	$d_i^+$	$d_i^-$	cl
ولیعصر	1/24	1/25	0/5028	ابوریحان	1/02	1/24	0/5489
شهریار	1/43	1/19	0/4534	جهاد	1/71	0/86	0/3349
29 بهمن	0/78	0/67	0/4595	تراکتورسازی	1/06	1/25	0/5392
تبریز	1/30	0/99	0/4328	فلز کاران	0/63	0/90	0/5862
بازار	1/03	1/20	0/5396	تعاون	1/14	0/70	0/3804
دارائی	0/58	0/73	0/5584	22 بهمن	0/63	0/78	0/5530
صاحب الامر	1/23	0/93	0/4310	راه آهن	0/67	1/22	0/6444
شریعتی	1/10	1/16	0/5124	آبرسان	1/16	1/28	0/5252
فردوسی	1/38	1/38	0/5242	عباسی	1/11	1/00	0/4730

برای مقایسه مراتب شعب بر اساس دو مبنای عملکرد و بهره وری نیروی انسانی، رتبه های هر یک از شعب، در جدول (8) در کنار هم آورده شده است.

جدول 8: رتبه هر شعبه در بهره وری و عملکرد

نام شعبه	رتبه بهره وری	رتبه عملکرد	نام شعبه	رتبه بهره وری	رتبه عملکرد
فلز کاران	1	2	فردوسی	10	9
ابوریحان	2	5	ولیعصر	11	11
راه آهن	3	1	29 بهمن	12	13
دارائی	4	3	شریعتی	13	10
تراکتورسازی	5	6	جهاد	14	18
22 بهمن	6	4	شهریار	15	14
آبرسان	7	8	صاحب الامر	16	16
بازار	8	7	تعاون	17	17
عباسی	9	12	تبریز	18	15

برای تعیین میزان و نوع رابطه بین دو متغیر از ضریب همبستگی اسپیرمن استفاده گشته است.

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{n(n^2 - 1)} = 0/93$$

ضریب همبستگی اسپیرمن، با استفاده از نرم افزار Excel برای داده های به دست آمده، عدد  $r=0/93$  می باشد که بسیار به عدد یک نزدیک است. بنابراین می توان گفت که این دو متغیر، یعنی بهره وری نیروی انسانی و عملکرد، رابطه مستقیمی با هم دارند و با افزایش و کاهش یک متغیر، دیگری نیز متناسب با آن افزایش یا کاهش

می یابد. البته سطح معنی داری نیز کمتر از 0/05 بوده است که معنی دار بودن رابطه را بین بهره وری نیروی انسانی و عملکرد تأیید می کند. برای این که ثابت کنیم که ضریب همبستگی به دست آمده ناشی از شانس و تصادف نبوده است از  $g_{\frac{x}{2}, n}$  استفاده می شود (عادل آذر، 1389، 324).

$$H_0 : r = 0 \quad H_1 : r \neq 0 \quad \text{فرضها:}$$

$$g_{\frac{0.05}{2}, 18} = 0.476 \quad \text{آماره آزمون:}$$

و چون 0,93 بین  $\pm 0,476$  قرار ندارد، پس فرض صفر رد می شود و می توان گفت که بین بهره وری نیروی انسانی و عملکرد، همبستگی معنی داری وجود دارد.

### بحث و نتیجه گیری

یکی از مهم ترین اهداف در هر سازمان ارتقای سطح بهره وری آن است و انسان در ایجاد بهره وری نقشی محوری دارد. مشارکت کارکنان در امور و تلاش های هوشیارانه و آگاهانه آنان همراه با انضباط کاری می تواند بر میزان بهره وری به ویژه در یک محیط متلاطم و توأم با ناامنی تأثیر گذارد. عنصر اساسی در ایجاد و بهبود بهره وری، نیروی انسانی است و نیروی انسانی راحت ترین داده قابل اندازه گیری است (داتا و راجاگوپالان<sup>1</sup>، 1998). رتبه بندی شعب به مدیران ارشد بانک کمک می کند که با بررسی و یافتن نقاط قوت شعبی که در مراتب بالاتر جدول قرار دارند و نقاط ضعف شعب پایین جدول، راهکارهای مناسبی برای رفع کمبودها و کاستی ها و برطرف سازی موانع موجود بر بالابردن بهره وری و همچنین تشویق و سرمایه گذاری مادی و معنوی بر موارد مثبت و تاثیر گذار بر افزایش بهره وری کارکنان خود، عملکرد کلی بانک را بالاتر برند. همان طور که ذکر شد، از نتایج پژوهش چنین بر می آید که، چنانچه بتوان بهره وری نیروی انسانی را در بین کارکنان شعب افزایش داد، عملکرد آن شعبه نیز از تقا خواهد یافت. پس با توجه به این که برای بررسی بهره وری نیروی انسانی در این تحقیق از مدل Achieve هرسی، بهره برده ایم، می توان نتیجه گرفت که اگر مدیران

<sup>1</sup>.Datta&Rajagopalan

ارشد بانک کشاورزی، در پی افزایش هر یک از شاخص‌های هفت‌گانه، توانایی، وضوح، حمایت‌سازمانی، انگیزه، ارزیابی، اعتبار و محیط، در بین کارکنان باشند، بهره‌وری نیروی انسانی و به تبع آن عملکرد شعبه و در نهایت عملکرد کلی بانک ارتقا خواهد یافت و می‌توان از این مزیت رقابتی، یعنی نیروی انسانی، برای حفظ و تداوم سازمان خود در محیط رقابتی امروز به بهترین نحو بهره‌مند گشت. به عنوان مثال، با اقدامات زیر می‌توان شاخص محیط را افزایش داد: با برگزاری کلاسهای آموزش عمومی و تخصصی در جهت افزایش کارایی کارکنان و استخدام کارکنان با تحصیلات مرتبط، شاخص توانایی، تعیین دقیق و اصولی فعالیت‌های مورد نظر و شرح شغل کارکنان، شاخص وضوح، در نظر گرفتن امکانات رفاهی و انگیزشی، شاخص انگیزه، شفاف‌سازی مولفه‌های مورد ارزیابی برای تشویقات و ترفیعات و ارزیابی مستمر و همه‌جانبه و آگاه‌سازی کارکنان از نتایج بدست آمده، شاخص ارزیابی، اتخاذ تصمیمات مستحکم و مبتنی بر اطلاعات جامع و صحیح توسط مدیر و تاکید بر اجرای درست آن توسط کارکنان، شاخص اعتبار و همچنین ایجاد محیطی آرام و متناسب با مهندسی فاکتورهای انسانی.

**منابع:**

- آذر، عادل؛ مومنی، منصور(1391)، آمار و کاربرد آن در مدیریت، تهران، سمت، جلد دوم
- اصغریور، جواد(1391)، تصمیم گیری های چندمعیاره، موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران، چاپ دهم
- ایمان زاده، سلیمان؛ برقی، امیر(1388)، رتبه بندی و ارزیابی عملکرد بانک با استفاده از تکنیک تجزیه و تحلیل مولفه های اصلی، پژوهشگر، فصل نامه مدیریت، سال ششم، شماره 14
- آقازاده، هاشم(1388)، جایگاه بازاریابی در برنامه استراتژیک بانک، ماهنامه داخلی بانک تجارت، شماره 151
- جانعلی نژاد، محمد(1380)، بررسی عوامل موثر بر بهره وری نیروی انسانی کارکنان دانشگاه تربیت مدرس، به راهنمایی علی اصغر فانی، پایان نامه کارشناسی ارشد - دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده علوم انسانی
- خاکی، غلامرضا(1388)، مدیریت بهره وری، چاپ سوم، تهران، مرکز انتشارات علمی دانشگاه آزاد
- خانجانی ایمان (1390)، ارزیابی عملکرد بانکهای خصوصی با رویکرد تصمیم گیری چند معیاره فازی بر اساس کارت امتیاز دهی متوازن، پایان نامه کارشناسی ارشد، مهندسی صنایع، موسسه غیر دولتی الغدیر
- رایینز، استیفن پی(1390)، تئوری سازمان، ترجمه مهدی الوان و حسن دانایی فرد، تهران، انتشارات صفار، چاپ سی و سوم
- رایینز، استیفن پی(1383)، مبانی رفتار سازمانی، ترجمه علی پارسائیان وسید محمد اعرابی، چاپ هفتم، تهران، دفتر پژوهشهای فرهنگی
- سعادت، اسفندیار(1391)، مدیریت منابع انسانی، تهران، چاپ هفدهم، نشر سمت
- سلامی، حبیب ا.؛ طلاچی لنگرودی، حسین(1381)، "اندازه گیری بهره وری در واحدهای بانکی، مطالعه موردی بانک کشاورزی"، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره 13815
- طاهری، شهنام(1391)، بهره وری و تجزیه و تحلیل آن در سازمانها، نشر هستان، چاپ بیستم
- علامه، سیدمحسن؛ مومنی، زهرا؛ شکرچی زاده، زهرا؛ کریم زاده، محسن(1389)، ارزیابی نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات بر بهره وری کارکنان مجتمع فولاد مبارکه اصفهان، طرح پژوهشی، دانشگاه اصفهان.
- گلپایگانی، مجید؛ پیروزفر، شهناز(1389)، مدیریت منابع انسانی، کتاب الکترونیکی
- محبوبی، جواد(1382)، افزایش بهره وری در بخش خدمات، چهارمین همایش کیفیت و بهره وری در صنعت برق، معاونت برنامه ریزی و بررسی اقتصادی وزارت بازرگانی

- محمدی، رخشنده(1379)، "به کارگیری موثر نیروی انسانی"، تدبیر ماهنامه علمی آموزشی، مدیریت صنعتی، شماره 110
- میرزایی، بهنام(2012)، "بررسی عوامل موثر بر ارتقاء بهره‌وری نیروی انسانی در سازمان صنعت، معدن و تجارت استان تهران"، پایگاه مقالات علمی مدیریت [www.SYSTEM.parsiblog.com](http://www.SYSTEM.parsiblog.com)
- میرسیاسی، ناصر(1383)، مدیریت استراتژیک منابع انسانی و روابط کار با نگرش به روند جهانی شدن، انتشارات میر
- مینایی فرد، مهرداد(1387)، انگیزش کارکنان، مدیریت منابع انسانی، دانستنیهای مهندسی صنایع
- Aspin, Liam(2004), social capital and productivity, Teaching and learning Research programme, pg1-34
  - C.T., Chen(2000), Extension of the TOPSIS for group decision making under fuzzy environment, Fuzzy Sets and Systems, 114, pp.1-9.
  - Datta, D.K. & Rajagopalan, N.(1998), "Industry Structure and CEO Characteristics: An Empirical Study of Succession Events", Strategic Management Journal, Vol.19, pp.833-852.
  - F. Chen & N. Kumar (2007), Global supplier development considering risk factors using fuzzy extended AHP-based approach, Omega, 35(4), pp. 417-431.
  - Fernando Garcia, Francisco Guijarro, Ismael Moya(2010), "Ranking Spanish savings banks: A multicriteria approach"
  - L.A. Zadeh (1965), Fuzzy sets, information and Control, 8, pp. 338-353.
  - Mohamed M. Mustafa; (2007), modeling the efficiency of top Arab Bank: A DEA- neural network approach, Expert Systems with Applications 36 (2009) 309-320.
  - Raman Manandhar, John C.S. Tang.(2002), The Evaluation of bank branch performance using data envelopment analysis, A



framework school of Management, Asian Institute of Technology,  
PO Box 4, klong, Pathumthani 1220, Thailand

- Rue, L., & Byars, L., (2005), Management: Skill and application (11th Ed.). Homewood. IL: McGraw-Hill.
- Schaffnit, Claire, Dan Rosen, and Joseph C. Paradi (1997), "Best Practice Analysis of Bank Branches: An application of DEA in a large Canadian Bank." European journal of Operational Research, Vol. 98, No. 2 (April), pp. 269-89
- Soekiman, A. & Pribadi, K.S. & Soemardi, B.W. & Wirahadikusumah, R.D. (2011), "Factors Relating to Labor Productivity Affecting the Project Schedule Performance in Indonesia", Procedia Engineering, 14, pp. 865-873.
- Y.-M. Wang, T.M.S. Elhag (2006), "Fuzzy TOPSIS method based on alpha level sets withan application to bridge risk assessment"/ Expert Systems with Applications 31 , pp.309–319
- Thomas, B. and Baron, J.(1994), Evaluating Knowledge Worker Productivity:Literature Reviw, USACERL Interim Report FF-94/27,USACERL, champaign, IL.

