

## ارائه یک الگوریتم از بازخور ۳۶۰ درجه‌ای و تحلیل سلسله مراتبی فازی به منظور ارزیابی عملکرد کارکنان

دکتر محمد همتی\*، کمیل اسماعیلی زاده\*\*

\* استادیار، گروه مدیریت صنعتی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد سمنان

\*\* کارشناسی ارشد، مدیریت صنعتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سمنان

تاریخ دریافت: ۱۳۸۹/۹/۱۸

تاریخ پذیرش: ۱۳۸۹/۱۰/۱۶

### چکیده

ارزیابی عملکرد به عنوان یک سیستم خود اصلاحی نقش بسیار بزرگی در بهبود و توسعه سازمان‌ها دارد. این مقاله با هدف شناسایی و رتبه بندی شاخص‌های ارزیابی عملکرد کارکنان، برای ارائه یک سیستم ارزیابی عملکرد کارکنان در شعب بانک ملی شهرستان سمنان با دیدگاه جدیدی از ترکیب روش ۳۶۰ درجه‌ای و تحلیل سلسله مراتب فازی به رشته تحریر درآمده است. این تحقیق از نوع پیمایشی بوده و برای جمع آوری داده‌ها از پرسشنامه، مصاحبه، مشاهده و بررسی اسناد و مدارک استفاده گردیده است. جامعه مورد مطالعه شامل دو گروه بوده: گروه اول شامل ۲۳ نفر از کارشناسان خبره و گروه دوم مشتریان مراجعه کننده به بانک ملی شهرستان سمنان می‌باشند. تجزیه و تحلیل اطلاعات با استفاده از روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی گروهی و فازی و تکنیک بازخور ۳۶۰ درجه انجام گردیده است. نتایج پژوهش حاکی از آن است که شاخص‌های مناسب ارزیابی عملکرد کارکنان را به ترتیب در سه گروه می‌توان اولویت بندی نمود: ۱- عملکردی ۲- فرآیندی ۳- اخلاقی. نتایج حاصله این پژوهش بعلاوه بهره‌گیری از سیستم ترکیبی پیشنهادی نسبت به پژوهش‌های دیگر در جایگاه متمایزتری واقع گردیده است.

**واژه‌های کلیدی:** ارزیابی عملکرد، روش بازخور ۳۶۰ درجه، فرآیند تحلیل سلسله مراتبی گروهی و فازی

### مقدمه

صنعتی برای پیشبرد و توسعه اقتصادی و اجتماعی کشورهای جهان سوم تلاش جدی معمول دارند، بنابراین در اولین قدم برای طرح ریزی استراتژی توسعه بازسازی کشور، بذل توجه کافی به بهسازی و تعلیم و تربیت منابع انسانی کشور ضرورت دارد و تنها از این طریق می‌توان با ارزشیابی مسئولان پست‌ها و مشاغل سازمان‌های دولتی و

شواهد موجود در جهان امروزی گویای این واقعیت است که ساختن هر جامعه تنها به دست افراد همان جامعه امکان پذیر است. اما توجه بی اندازه هر جامعه به منافع ملی مانع از آن است که کارشناسان کشورهای پیشرفته

عملکرد کارکنان مورد استفاده قرار می‌گیرد. از این رو منابع انسانی توانا و کارآمد می‌تواند سازمان را کارآمد و سودآور و مفید به حال جامعه و کل کشور را شکوفا نماید و از وابستگی برهاند. اکثر سازمانهای ایران با تراکم نیرو مواجهند که از کارایی پائینی برخوردارند و از سویی هر کارمند بالاجبار هزینه‌هایی از قبیل حقوق و دستمزد، هزینه‌های اداری و رفاهی و غیره را به سازمان خود تحمیل می‌کند. نقش نیروهای کارآمد در بانک نیز به عنوان یکی از سازمانهایی که نقش ارائه خدمات وسیعی به مشتریان دارد بسیار پررنگ می‌باشد. بانک‌ها با توجه به افزایش رقبای خود بیش از پیش توجه خود را به ارزیابی و بهبود نیروی انسانی معطوف نموده تا از این طریق بتوانند مزیت رقابتی، خود را نسبت به دیگر بانک‌ها افزایش دهند (کارلون و همکاران، ۱۹۹۸: ۴۲).

تشخیص نیازهای آموزشی، تنبیه و تشویق کارکنان، برآورد نیرو، کارمندیابی، انتصاب و واگذاری پستها، پرداخت پاداش‌ها و... بر اساس نتایج به‌دست آمده از ارزشیابی‌ها صورت می‌گیرد. شایسته‌سالاری در صورتی امکان پذیر است که سیستم ارزشیابی به‌صورت صحیح اجرا شود و مبنای کار مدیران، نتایج ارزشیابی‌ها باشد. اگر به دقت بنگریم اهمیت ارزیابی کارکنان به‌اندازه‌ای است که اگر به درستی انجام شود رشد و تعالی فرد و سازمان را در پی خواهد داشت و اگر ناقص و یا به صورت صوری اجرا گردد باعث هرز رفتن انرژی و امکانات و رکود فرد و سازمان خواهد شد (قربانی، محمود، و همکاران، ۱۳۸۱: ۱۷). انگیزه اصلی انتخاب این موضوع تدوین یک الگوریتم مناسب بمنظور ارزیابی عملکرد کارکنان در راستای تصمیم‌گیری‌های مهم برای فرد و سازمان می‌باشد.

### ادبیات تحقیق

اکثر سازمان‌ها اعم از بزرگ و کوچک، طرح‌های رسمی را برای ارزشیابی کارکنان خود تدوین نموده‌اند. این امر بدان علت است که افراد پس از ورود به سازمان، به منظور نیل به هدف تعیین شده و نیز پیشرفت در کار خویش، نیاز به آگاهی از موقعیت و چگونگی عملکرد برخوردارند. چنین آگاهی‌هایی موجب می‌شود که آنها از نقاط ضعف و قوت

تشخیص کمبودها و نارسایی‌ها و همراه با آن افزایش توان علمی و بینش و مهارت‌های مدیریتی و اجرایی آنها، راه بازسازی کشور را هموارتر ساخت. مسلماً استفاده کارساز از منابع انسانی مختصراً با یک اقدام مدیریتی، مثل ارزشیابی هر قدر هم که خوب و مؤثر انجام شود میسر نیست، بلکه اداره امور کارکنان در سطح کلان و فرد باید به صورت یک مجموعه هماهنگ که تمام اجزاء و فرآیند عملیات آن در یک تعامل پویا و سازگار باشند طراحی گردد. به نحوی که بهبود مدیریت در همه جهات سیستمها، از گزینش، استخدام، پرداخت حقوق و مزایا گرفته تا بهداشت و ایمنی، تربیت بدنی و بیمه‌های درمانی و باز نشستگی کارکنان و سایر اقدامات پرسنلی، مخصوصاً انتخاب و انتصاب مدیران و سرپرستان مورد توجه قرار گیرد. با اینکه برخورد سیستمی با مدیریت منابع انسانی به طور قطع پاسخی مطلوبتر و مطمئن‌تر ارائه می‌دهد، این احتمال وجود دارد که با نفوذ از یک نقطه، به درون یک سیکل ناموزون شاید به بدنه کم تحرک نظام اداری تکانی مؤثر وارد نمود و با پا فشاری و تأکید مستمر بر امور ارزشیابی بقیه اجزای آن را نیز تحت تأثیر قرار داد (دولان، شیمون و همکاران، ۱۳۷۸: ۷۹).

در یک سازمان، هر فرد برای پیشرفت و نیل به اهداف تعیین شده شغلی نیاز به آگاهی از موقعیت خود دارد. این آگاهی موجب می‌شود که او از نقاط ضعف و قوت عملکرد و رفتار خود مطلع شود و تمهیدات لازم را برای اثر بخشی بیشتر کوشش‌هایش به کار برد. سیستم بانکی نیز به عنوان بخشی از گروه سازمانهای کشور از این قاعده ارزشیابی کارکنان مستثنی نیست.

اهمیت ارزشیابی کارکنان و ارزش گذاری کار و خدمات آنان به منظور تشخیص نقاط قوت و ضعف عملکرد افراد از دیر باز برای مدیران شناخته شده است. اکنون سالهاست در نظام اداری اغلب کشورها نتایج ارزشیابی به عنوان پایه و مبنای اتخاذ تصمیمات مهم اداری همانند: ارتقا و پیشرفت افراد شایسته، انتصاب به مقامات بالاتر، تشویق و تقدیر از زحمات برجسته، جایگزینی افراد بر اساس استعداد و شایستگی و تعیین نیازهای آموزشی کارکنان با توجه به نواقص و نارسائیهای

همانگونه که مشاهده می‌شود، ارزشیابی عملکرد به عنوان ابزاری برای کنترل کیفیت اقدامات مدیریت منابع انسانی به کار گرفته می‌شود. به این ترتیب، نتایج حاصل از سیستم ارزشیابی عملکرد می‌تواند به عنوان راهکاری در جهت حصول اطمینان از انجام سایر وظایف مدیریت منابع انسانی مورد استفاده قرار گیرد و چنانچه این سیستم درست طراحی شده باشد می‌تواند نقایص و اشکالات موجود در سایر زمینه‌ها را به روشنی مشخص نماید (دسلر، ۱۹۹۷: ۳۴۲).

پس از مشخص شدن توانایی‌ها و قابلیت‌های کارکنان باید با توجه به توانایی‌ها، استعداد و تمایلاتشان در مسئولیت‌ها گمارده شوند و پس از رعایت این موضوع و آماده کردن شرایط مناسب برای فعالیت آنها، از هر کس باید در حد توانش انتظار داشت.

در مجموع ارزشیابی کارکنان گامی است برای رسیدن به هدف شایسته سالاری در نظام اداری (رستمی، احمد، ۱۳۸۳: ۵۲).

مدل‌ها و الگوهای زیادی در خصوص ارزیابی عملکرد مورد مطالعه قرار گرفته‌اند که به شرح مختصری از معایب و مزایای آن می‌پردازیم

سیستمهای ارزیابی سنتی (ارزیابی از یک منبع) از بالا به پایین هستند لذا ارزیابی از یک منبع باعث می‌شود ارزیابی شونده تلاش کند تا مافوق را تحت تأثیر قرار دهد و نسبت به دیگر ارباب رجوعان، یعنی به مشتریان بی توجه باشد (غلامی و همکاران، ۱۳۸۱: ۲۹-۳۳).

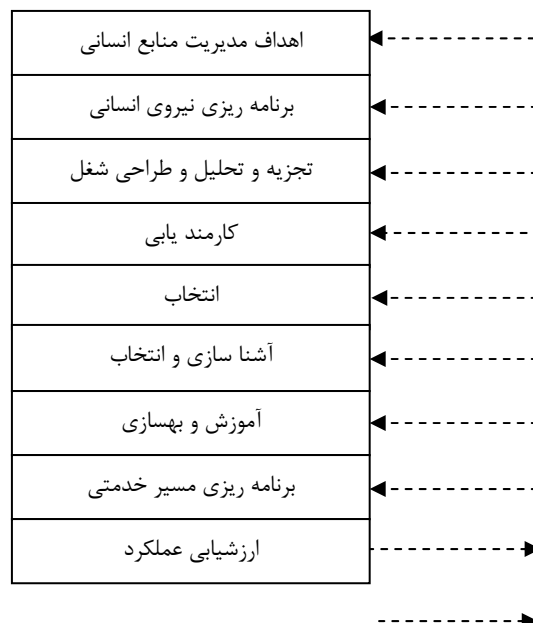
مدل سینک و تاتل، عملکرد را از روابط پیچیده بین هفت شاخص عملکرد اثربخشی، کارایی، کیفیت، بهره‌وری، کیفیت زندگی، نوآوری، سودآوری مورد ارزشیابی قرار می‌دهند ارزیابی بر اساس نظرات سیستم پایین دست و سیستم بالا دست صورت می‌پذیرد (آکر، ۱۳۸۴: ۱۵۰)

یکی از مهمترین مشکل مدل، کمبود شاخص‌ها جهت ارزیابی عملکرد و عدم ارزیابی هم‌ردیفان می‌باشد.

در مدل دیگری تحت عنوان مدل هرم عملکرد، سیستم عملکرد را شامل چهار سطح از اهداف طبقه بندی نموده که بیانگر اثربخشی و کارایی داخلی آن است این مدل علاوه بر داشتن نقاط قوتی همچون یکپارچه سازی

عملکرد و رفتارهای خویش مطلع گردیده و تمهیدات لازم برای اثربخشی کوشش‌هایشان به کار برند (حقیقی، محمد علی، ۱۳۷۶: ۲).

سازمان‌ها نیز باید از میزان کارایی خویش آگاهی داشته باشند تا براساس آن بتوانند وضعیت نیروی انسانی خود را بهبود بخشیده و از این طریق بر حجم تولیدات و ارائه خدمات خود بیفزایند و در روند حرکت خویش تحولات مثبت ایجاد نمایند. ارزشیابی ابزاری است که اگر خوب طراحی شود و به نحو صحیح و مطلوبی نیز مورد استفاده قرار گیرد وسیله مناسبی در جهت تحقق اهداف فردی و سازمانی و نیز ابزاری برای استفاده کارآمد از منابع انسانی سازمان خواهد بود (پلات و نلی، ۱۹۹۵: ۱۱۶-۸۰). چنانچه یکی از مهمترین وظایف مدیریت را کنترل بدانیم، این وظیفه در مدیریت منابع انسانی می‌تواند به صورت ارزشیابی عملکرد متجلی شود. فرآیند ارزشیابی عملکرد در واقع کنترل بازخورد است که میزان اثربخشی مدیریت پرسنلی یک سازمان را نشان می‌دهد. نقش و جایگاه ارزشیابی عملکرد در شکل (۱) نشان داده شده است.



شکل ۱. جایگاه ارزشیابی در مدیریت منابع انسانی

منبع: حقیقی، محمد علی، ۱۳۷۶: ۳

مسئولیت مدیران در زمینه پیگیری نتایج بررسی‌ها، موفق نبوده‌اند.

### مراحل فرآیند بازخور ۳۶۰ درجه

فرآیند طراحی و استقرار سیستم بازخور ۳۶۰ درجه شامل مراحل زیر است: (جونز و برلی، ۱۳۷۹:۳۱).

۱- تعیین هدف بازخور ۳۶۰ درجه:

هدف بازخور ۳۶۰ درجه این است که اطلاعات به دست آمده از فرآیند برای توسعه‌ی مسیر شغلی و ارزیابی عملکرد کارکنان استفاده شود.

۲- انتخاب ابزار جمع‌آوری داده:

ابزارهای ارزیابی شامل پرسشنامه‌هاست که توسط ارزیابی‌کنندگان مختلف پر می‌شود،  
۳- تصمیم‌گیری:

در این زمینه توصیه می‌شود که به جای ویژگی‌های عمومی، به رفتار واقعی فرد توجه شود.

۴- تصمیم‌گیری در مورد دریافت‌کنندگان بازخورد:

در این مرحله دریافت‌کنندگان بازخور تعیین می‌شوند.

۵- پرورش ارزیابی‌کنندگان و ارزیابی‌شوندگان:

ارتباط با همه ذی‌نفعان درگیر در فرآیند بازخور ۳۶۰ درجه در مرحله طراحی و اجرای بازخور نیاز است

۶- دریافت‌کنندگان بازخور، ارزیابی‌کنندگان را انتخاب می‌کنند:

ارزیابی‌کنندگان شامل رئیس، خود فرد، زیردستان و مشتریان داخلی و خارجی هستند.

۷- توزیع پرسشنامه:

پرسشنامه به دو روش تهیه می‌شود. یک روش، فرمت کاغذ و قلم است روش دیگر و کاراتر، فرستادن دیسکت برای هر کدام از ارزیابی‌کنندگان است. ارزیابی‌کنندگان می‌توانند پرسشنامه‌های اینترنتی با رمز ورود برای ارزیابی‌کنندگان تنظیم شود.

۸- تحلیل اطلاعات بازخور:

پس از جمع‌آوری پرسشنامه، به تحلیل و پردازش داده‌ها می‌پردازیم که منتج به تهیه گزارش می‌گردد.

۹- ارائه داده‌های بازخور:

زمانی که گزارش‌ها تهیه و گزارش‌نهایی تکمیل شد، داده‌های بازخورد به دریافت‌کنندگان بازخورد ارائه

اهداف، نقاط ضعفی داشته است از جمله نقایص این مدل می‌توان به نبود یک مکانیسم جهت شناسایی شاخص‌های کلیدی عملکرد و همچنین مفهوم بهبود مستمر اشاره نمود (قلیانی و همکاران، ۱۹۹۷:۱۴).

لذا به همین دلیل بر آن شدیم با استفاده از فرآیند بازخور ۳۶۰ درجه با کمک تحلیل سلسله مراتبی فازی و گروهی و مد نظر قرار دادن نظرات خبرگان و بروز رسانی شاخص‌ها ضمن مرتفع نمودن مشکلات مدل‌های مذکور، نسبت به ارائه یک الگوریتم در خصوص ارزیابی کارکنان بانک ملی شهرستان سمنان اقدام نمائیم.

درک بهتر از الگوریتم پیشنهادی مستلزم ارائه ادبیاتی از تکنیک‌های مذکور بوده که در این راستا به تعریف تکنیک‌ها و مراحل آنها پرداخته‌ایم.

### روش بازخور ۳۶۰ درجه

روش بازخور ۳۶۰ درجه رویکردی نوین در مقوله ارزیابی و بهبود عملکرد کارکنان است. در این روش چشم‌اندازی جامع نسبت به بازخور وجود دارد که با توجه به آن افراد خواهند توانست عملکرد کاری خود را، همانگونه که دیگران قضاوت می‌کنند، مورد ارزیابی قرار دهند اساس ارزیابی عملکرد به صورت بازخور ۳۶۰ درجه، دستیابی به بازخوری چندجانبه نه تنها از سوی مافوق بلکه از سوی همکاران، مشتریان و نیروهای تحت سرپرستی می‌باشد (چانگ، ۲۰۰۴:۱۳۸۱).

### دلایل سازمان‌ها برای استفاده از بازخور ۳۶۰ درجه

سازمان‌ها به سه دلیل اساسی زیر، از بازخورهای چند منظوره مشابه بازخور ۳۶۰ درجه استفاده می‌کنند (جونز و برلی، ۱۳۷۹:۳۳).

۱. اینگونه سیستمها، مکمل مسائل نوین همچون تفویض اختیار و قدرت، مدیریت مشارکتی، از بین بردن لایه‌های متعدد مدیریتی و تأکید بر کار گروهی هستند.

۲. بازخورهای چند منظوره، فاقد برخی محدودیتهای موجود در روشهای ارزیابی سنتی سازمانها، به ویژه در طیف وسیعی از کنترل هستند.

۳. دیگر روشهای ارزیابی مثل زیر نظر گرفتن کارکنان، در خصوص ارزیابی افزایش پاسخگویی و احساس

شکسته شود). و در سطح آخر گزینه‌های تصمیم را ارائه می‌کند. در شکل (۲) سلسله مراتب یک مساله تصمیم نشان داده شده است:

(ب) قضاوت ترجیحی (مقایسات زوجی):  
انجام مقایساتی بین گزینه‌های مختلف تصمیم، بر اساس هر شاخص و قضاوت در مورد اهمیت شاخص تصمیم با انجام مقایسات زوجی، بعد از طراحی سلسله مراتب مساله تصمیم، تصمیم گیرنده می‌بایست مجموعه ماتریسهایی که به طور عددی اهمیت یا ارجحیت نسبی شاخص‌ها را نسبت به یکدیگر و هر گزینه تصمیم را با توجه به شاخص‌ها نسبت به سایر گزینه‌ها اندازه‌گیری می‌نماید، ایجاد کند. این کار با انجام مقایسات دو به دو بین عناصر تصمیم (مقایسه زوجی) و از طریق تخصیص امتیازات عددی که نشان دهنده ارجحیت یا اهمیت بین دو عنصر تصمیم است، صورت می‌گیرد. برای انجام این کار معمولاً از مقایسه گزینه‌ها با شاخص‌های آم نسبت به گزینه‌ها یا شاخص‌های زام استفاده می‌شود.

می‌شود.

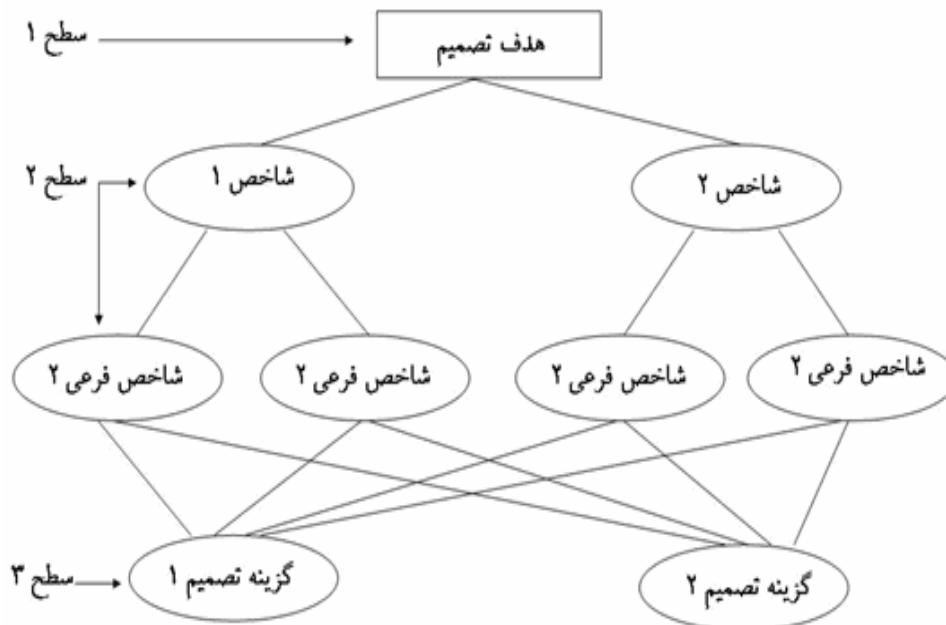
۱۰- پی‌گیری اجرای فرآیند:

دریافت کنندگان بازخورد باید قادر به ایجاد زمینه‌های توسعه باشند و از داده‌های بازخورد در زمینه‌ی توسعه و مهارت آموزی خودشان استفاده کنند (ورد، ۱۹۹۸: ۴۵).

### تکنیک تحلیل سلسله مراتبی گروهی

به کارگیری این روش مستلزم چهار قدم عمده زیر است:  
الف) مدل سازی:

در این قدم، مسأله و هدف تصمیم‌گیری به صورت سلسله مراتبی از عناصر تصمیم که با هم در ارتباط می‌باشند، در آورده می‌شود. عناصر تصمیم شامل «شاخص‌های تصمیم‌گیری» و «گزینه‌های تصمیم» است. فرایند تحلیل سلسله مراتبی نیازمند شکستن یک مساله با چندین شاخص به سلسله مراتبی از سطوح است. سطح اول بیانگر هدف اصلی فرایند تصمیم‌گیری است. سطح دوم، نشان دهنده شاخص‌های عمده و اساسی، (ممکن است به شاخص‌های فرعی و جزئی‌تر در سطح بعدی



شکل ۲. درختی تحلیل سلسله مراتبی

منبع: اصغر پور، محمد جواد، ۱۳۸۵: ۲۳۵

پ) محاسبات وزن‌های نسبی:

تعیین وزن «عناصر تصمیم» نسبت به هم از طریق مجموعه‌ای از محاسبات عددی.

قدم بعدی در فرایند تحلیل سلسله مراتبی انجام محاسبات لازم برای تعیین اولویت هر یک از عناصر تصمیم با استفاده از اطلاعات ماتریس‌های مقایسات زوجی است. خلاصه عملیات ریاضی در این مرحله به صورت زیر است.

مجموع اعداد هر ستون از ماتریس مقایسات زوجی را محاسبه کرده، سپس هر عنصر ستون را بر مجموع اعداد آن ستون تقسیم می‌کنیم. ماتریس جدیدی که بدین صورت به دست می‌آید، «ماتریس مقایسات نرمال شده» نامیده می‌شود.

میانگین اعداد هر سطر از ماتریس مقایسات نرمال شده را محاسبه می‌کنیم. این میانگین وزن نسبی عناصر تصمیم با سطرهای ماتریس را ارائه می‌کند. (اصغر پور، محمد جواد، ۱۳۸۵:۳۰۷)

شاید مقایسه دو گزینه امری ساده باشد، اما وقتیکه تعداد مقایسات افزایش یابد اطمینان از سازگاری مقایسات به راحتی میسر نبوده و باید با به کارگیری نرخ سازگاری به این اعتماد دست یافت. تجربه نشان داده است که اگر نرخ ناسازگاری کمتر از ۰/۱۰ باشد سازگاری مقایسات قابل قبول بوده و در غیر اینصورت مقایسه‌ها باید تجدید نظر شود. قدم‌های زیر برای محاسبه نرخ ناسازگاری به کار گرفته می‌شود:

گام ۱. محاسبه بردار مجموع وزنی: ماتریس مقایسات زوجی را در بردار ستونی «وزن نسبی» ضرب کنید بردار جدیدی را که به این طریق به دست می‌آورید، بردار مجموع وزنی بنامید.

گام ۲. محاسبه بردار سازگاری: عناصر بردار مجموع وزنی را بر بردار اولویت نسبی تقسیم کنید. بردار حاصل بردار سازگاری نامیده می‌شود.

گام ۳. به دست آوردن  $\lambda_{max}$ ، میانگین عناصر برداری

سازگاری  $\lambda_{max}$  را به دست می‌دهد.

گام ۴. محاسبه شاخص سازگاری: شاخص سازگاری به صورت زیر تعریف می‌شود:

$n$  عبارتست از تعداد گزینه‌های موجود در مساله

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1}$$

گام ۵. محاسبه نسبت سازگاری: نسبت سازگاری از تقسیم شاخص سازگاری بر شاخص تصادفی به دست می‌آید.

$$CR = \frac{CI}{CR}$$

نسبت سازگاری ۰/۱ یا کمتر سازگاری در مقایسات را بیان می‌کند (مهرگان، محمد رضا، ۱۳۸۳: ۱۷۱-۱۷۳).

#### مدل فرایند تحلیل سلسله مراتبی فازی

اوزان متغیرها از روش تحلیل سلسله مراتبی فازی به روش آنالیز توسعه‌ای *chang* با الگوریتم مراحل حل تحلیل سلسله مراتبی فازی به روش آنالیز توسعه‌ای *chang* به شرح ذیل انجام پذیرفت

الف) ساختن یک سلسله مراتب برای مساله

ب) تعیین ماتریس‌های مقایسه زوجی و اعمال قضاوت‌ها: برای اعمال این مقایسات از جدول شماره (۱) استفاده شده است.

ج) محاسبه وزن نسبی معیارها و گزینه‌ها: برای محاسبه وزن نسبی گزینه‌ها نسبت به هر یک از معیار و وزن نسبی معیارها نسبت به هدف، روش آنالیز توسعه‌ای *chang* را برای هر یک از ماتریس‌های مقایسه زوجی به کار می‌بریم بنابراین به ازای هر ماتریس، یک بردار وزن نسبی متناظر با آن ماتریس به دست می‌آید.

د) محاسبه وزن نهایی گزینه‌ها: وزن نهایی گزینه‌ها از ترکیب وزن نسبی به دست می‌آید (مومنی، ۱۳۸۷: ۱۸۷)

جدول ۱. اعداد مثلثی فازی چانگ

عبارت زبانی برای تعیین ارجحیت	عدد فازی مثلثی
ارجحیت یا اهمیت کامل و مطلق	$(\frac{5}{2}, 3, \frac{7}{2})$
ارجحیت یا اهمیت خیلی قوی تر	$(2, \frac{5}{2}, 3)$
ارجحیت یا اهمیت قوی تر	$(\frac{3}{2}, 2, \frac{5}{2})$
ارجحیت یا اهمیت کم	$(1, \frac{3}{2}, 2)$
ارجحیت یا اهمیت تقریباً برابر	$(\frac{1}{2}, 1, \frac{3}{2})$
ارجحیت یا اهمیت دقیقاً برابر	$(1, 1, 1)$

منبع: مومنی، منصور، ۱۳۸۷: ۱۸۷

در راستای ارزیابی عملکرد کارکنان از طریق نمونه‌گیری منظم و تصادفی



شکل ۳. الگوریتم پیشنهادی تعیین نمره ارزیابی عملکرد کارکنان

### روش تحقیق

این تحقیق از نظر جهت‌گیری یا هدف، کاربردی بوده و کسب اطلاعات به روش پیمایشی می‌باشد در راستای بررسی فرضیه تحقیق با موضوعیت سنجش عملکرد کارکنان از طریق تکنیک بازخور ۳۶۰ درجه‌ای و تحلیل سلسله مراتبی فازی، سوالاتی به شرح ذیل در ذهن محقق مطرح می‌گردد که عبارتند از:

- ۱- شاخص‌های مناسب ارزیابی عملکرد کارکنان بر مبنای ارزیابی ۳۶۰ درجه‌ای کدامند؟
- ۲- ترتیب و اولویت شاخص‌های مهم جهت ارزیابی کارکنان چیست؟
- ۳- نمره ارزیابی به دست آمده برای کارکنان بانک ملی یک شعبه انتخابی چگونه است؟

با عنایت به اینکه رویه بررسی فرضیه تحقیق و پاسخگویی به سوالات مذکور، مستلزم یک سیستم یا الگوریتم منسجم می‌باشد لذا جهت درک بهتر از روند تحقیق، الگوریتم پیشنهادی زیر در شکل شماره (۳) ارائه گردیده است.

گام یک: جمع آوری شاخص‌ها از خبرگان بانک و مدل استاندارد طراحی شده توسط سازمان امور اداری و استخدامی کشور جهت ارزیابی عملکرد کارکنان سازمان‌ها و ترسیم درخت تصمیم به منظور درک بهتر.

گام دوم:

الف) تعیین تعداد مشتریان هر شعبه جهت اخذ نظر

**ب) قلمرو زمانی:**

مراحل انجام تحقیق حاضر اعم از جمع آوری ادبیات موضوع، کارهای انجام شده در این زمینه و جمع آوری اطلاعات جهت تجزیه و تحلیل هفت ماه به طول انجامیده است. و تاریخ شروع این تحقیق ۱۳۸۹/۲/۱ می‌باشد.

لذا در این راستا با توجه به قلمرو زمانی و مکانی انجام تحقیق دو جامعه آماری انتخاب گردیده‌اند جامعه آماری اول این تحقیق را ۲۳ نفر از رؤسا و کارشناسان شعب بانک ملی شهرستان سمنان که دارای سابقه ۲۱ سال کار مرتبط و ۵ سال مدیریت را داشته‌اند تشکیل می‌دهند که در این جامعه آماری از تمامی افراد برای جمع آوری شاخص‌های مورد نیاز جهت ارزیابی و اولویت بندی آنها به دلیل کم حجم بودن این جامعه استفاده گردید. از جامعه آماری دوم جهت استفاده از نظرات مشتریان جهت ارزیابی استفاده گردیده است از آنجایی که جامعه آماری در این پژوهش نامحدود در نظر گرفته شده است جهت محاسبه حجم نمونه از فرمول روبرو استفاده شده است.

$$n = \frac{(z_{\alpha/2})^2 \times p \times (1 - p)}{\varepsilon^2}$$

Z آماره توزیع نرمال است که در سطح اطمینان ۹۵ درصد برابر ۱,۹۶ است. P احتمال موفقیت، q احتمال شکست و دقت برآورد (سطح خطای مجاز) است. p و q بر اساس روش احتیاطی برابر ۵۰ درصد و ۵۰ درصد در نظر گرفته شده است. (آذر، عادل، وهمکاران، ۱۳۸۵: ۳۳)

بنابراین حجم نمونه با استفاده از فرمول فوق به صورت زیر محاسبه گردید:

$$n = \frac{(z_{\alpha/2})^2 \times p \times (1 - p)}{\varepsilon^2} = \frac{(1.96)^2 \times 0.5 \times (1 - 0.5)}{0.05^2} = 396$$

لذا جهت احتیاط ۴۰۰ نفر به عنوان حجم نمونه انتخاب شدند.

به منظور تعیین تعداد نفرات انتخابی از نمونه، در راستای اخذ نظرات آنها بمنظور ارزیابی کارکنان شعبه بانک منتخب، از روش‌های نمونه‌گیری تصادفی و منظم به شرح ذیل استفاده گردیده است.

ب) اولویت بندی شاخص‌ها و تعیین ضریب اهمیت نظر ارزیابان از طریق تکنیک تحلیل سلسله مراتبی (ج) تعیین کران برای نمره دهی کارکنان با توجه به شاخص‌های متناظر و اوزان حاصله

گام سوم: قرارگیری شاخص‌ها در اختیار ارزیابان جهت نمره دهی به کارکنان با توجه به شاخص‌های متناظر و کران تعیین گردیده آنها.

گام چهارم: نمره حاصل از ارزیابی صورت پذیرفته ارزیاب با شاخص‌های متناظر در ضریب اهمیت نظر ارزیاب گام پنجم: حاصل جمع کل نمره اختصاصی هر ارزیاب به ارزیابی شونده جهت تعیین نمره نهایی کارمند.

**روش اجرایی گام‌های فوق:**

گام یک: جمع آوری شاخص‌ها: پس از انجام مطالعات کتابخانه‌ای و مصاحبه با خبرگان بانک ملی شهرستان سمنان عوامل موثر بر ارزیابی عملکرد در سه گروه دسته بندی و جهت تعیین متغیرهای عملیاتی هر گروه برای سنجش میزان عملکرد کارکنان، بعد از جستجو در منابع کتابخانه‌ای تعدادی از متغیرها شناسایی شدند. همچنین برای نهایی سازی این متغیرها و استفاده از آنها جهت تنظیم و طراحی پرسشنامه این متغیرها در جلسه‌ای در اختیار خبرگان بانک ملی شهرستان سمنان قرار گرفت. در نتیجه پس از بحث و مناظره از روش طوفان مغزی استفاده، که تعدادی از مهمترین متغیرها شناسایی و نهایی سازی شدند. سه گروه متغیرها به شرح زیر تعریف می‌شوند.

الف- گروه اول (متغیرهای عملکردی): عواملی هستند که ناظر بر نتایج کار بوده، در جستجوی کمیت کاری هستند

ب- گروه دوم و سوم (فرآیندی، اخلاقی):

عواملی هستند که میزان، کیفیت تلاش و توان کارمند و نحوه فعالیت وی را شامل می‌شوند.

گروه‌های مزبور و متغیرهای عملیاتی هر گروه در جدول (۲) به نمایش گذاشته شده است.

**گام دوم، سوم، چهارم:** با توجه به قلمروهای مکانی و زمانی ذیل نمونه و جامعه آماری تعیین گردیده است.

**الف) قلمرو مکانی:**

قلمرو مکانی تحقیق حاضر شعبات منتخب بانک ملی مستقر در شهرستان سمنان را تشکیل می‌دهند.

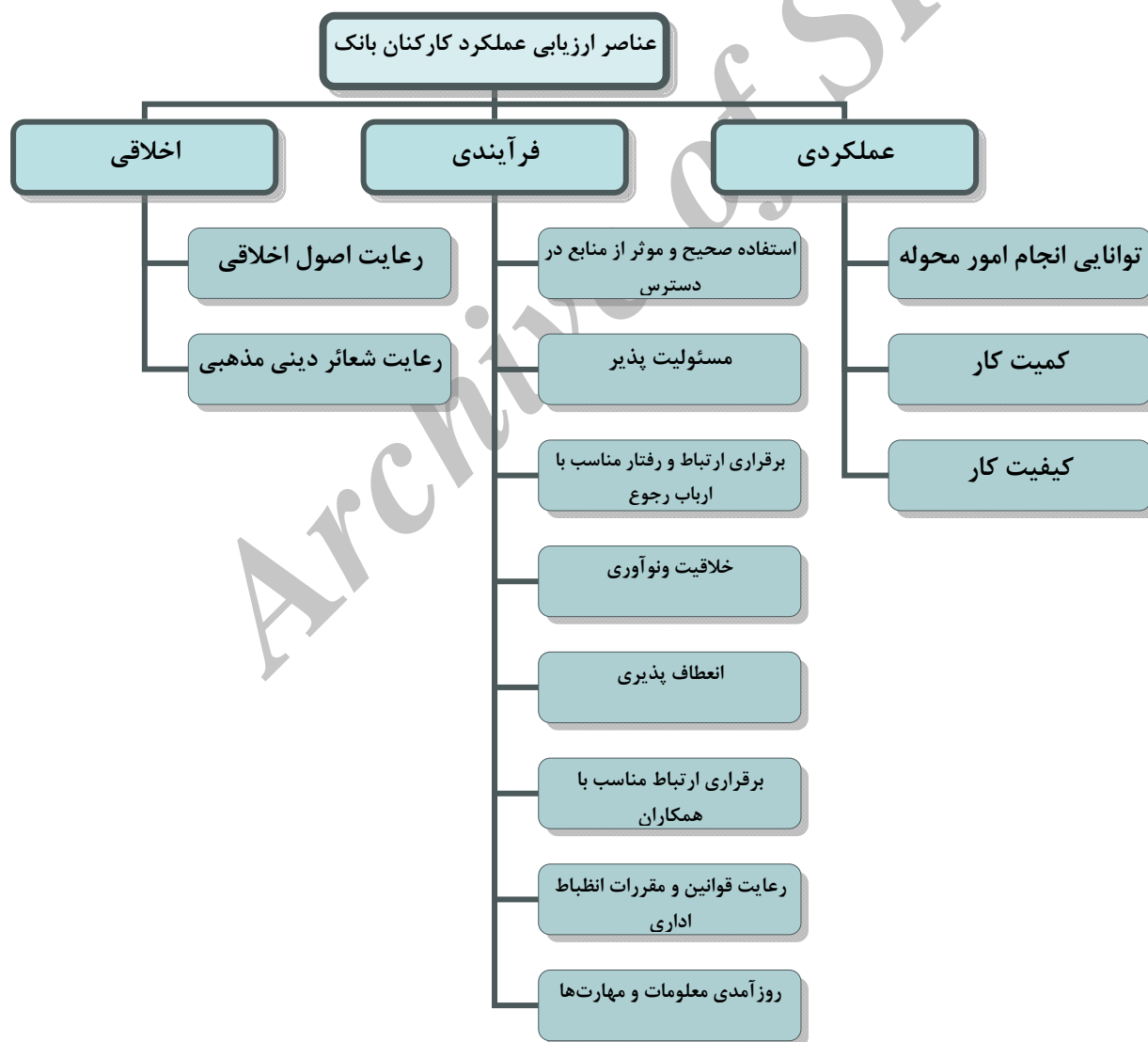


جدول ۲. عوامل موثر بر ارزیابی عملکرد کارکنان

گروه	عامل ارزیابی	متغیرهای عملیاتی
عملکردی	کیفیت کار	۱- کارکردهای عمده ۲- دقت و پاکیزگی در کار ۳- انجام دادن کارها بدون اشتباهات قابل اجتناب ۴- درستی و کامل بودن نتایج کار ۵- انجام به موقع اقدامات جبرانی
	توانایی انجام امور محوله	۱- انجام کار بدون نظارت مافوق تا حصول نتایج (به طور مستقل) ۲- به کارگیری دانسته‌ها و مهارت‌های شغلی در پیشبرد امور و افزایش کارایی و رعایت کامل دستورات ۳- توانایی در پیشبرد امور و جلوگیری از به تعویق افتادن امور
	کمیت کار	۱- به روز بودن کارها و نداشتن کار انباشته ۲- قرار داشتن تعداد ۳- اندازه و زمان انجام کار در سطح استاندارد
فرآیندی	مسئولیت پذیری	۱- احساس مسئولیت در برابر مافوق و همکاران ۲- احساس و پذیرش مسئولیت در قبال سازمان ۳- وظایف و امور محوله قابلیت اعتماد و حفظ اسرار بانک و مشتری ۴- جدیت و پیگیری در انجام کار
	رعایت قوانین و مقررات انضباط اداری	۱- حضور و غیاب ۲- وضعیت ظاهری ۳- انجام به موقع کار ۴- رعایت سلسله مراتب اداری ۵- صرفه جویی و استفاده صحیح از منابع (امکانات، ابزار، زمان و...) ۶- متعهد بودن در انجام امور
	روز آمدی معلومات و مهارت‌ها	۱- کوشش در جهت افزایش معلومات و مهارت‌های شغلی از طریق استفاده موثر از فرصت‌ها و برقراری ارتباط مناسب با مدیر و همکاران ۲- داشتن انعطاف فکری ۳- فعال و پویا بودن در انجام وظایف ۴- داشتن استعداد و توانایی برای پیشرفت‌های بیشتر ۵- خشنود نبودن به شرایط کنونی (انتظار موقعیت بهتر) ۶- داشتن تمایل رویارویی با مسئولیت‌های کاری بیشتر
	خلاقیت و نوآوری	۱- قدرت ارائه و استدلال ایده‌های نوین در کار ۲- داشتن قدرت ابتکار و ارائه راهکارهای منطقی قابل اجرا در کار ۳- داشتن قدرت تجزیه و تحلیل مسائل و مشکلات ۴- برخورداری از دید گسترده در مسائل مختلف ۵- جسارت در انجام کارهای مهم
	استفاده از منابع در دسترس	۱- استفاده از منابع فیزیکی (مکان، تسهیلات، امکانات، ابزار و ماشین آلات و غیره) ۲- مدیریت زمان
	برقراری ارتباط و رفتار مناسب با همکاران	۱- ایجاد فضای اعتماد و تفاهم در محیط کار ۲- برقراری ارتباط دقیق صحیح و موثر با دیگران ۳- کوشش در جهت رفع مسائل و مشکلات همکاران ۴- رفتار و برخورد مناسب با همکاران
	برقراری ارتباط و رفتار مناسب با ارباب رجوع	۱- کوشش در جهت رفع مسائل و مشکلات مراجعان ۲- پیگیری امور ارباب رجوع ۳- برقراری ارتباط دقیق و صحیح با ارباب رجوع ۴- راهنمایی به مراجعان و دادن مشاوره به آنان در رابطه با مشکلات مراجعان
انعطاف پذیری	۱- انعطاف پذیری در مورد نظر پیشنهادها و انتقادات ۲- داشتن روحیه تعاون ۳- توافق و اعتماد ۴- برخورداری از روحیه انتقاد پذیری ۵- توجه به احساسات و خواسته‌ها و موقعیت دیگران ۶- مثبت گرایی ۷- سازگاری	
اخلاقی	رعایت اصول اخلاقی	۱- رعایت اصول اخلاقی و معنوی ۲- تواضع و فروتنی ۳- متانت و رازداری ۴- صداقت ۵- پرهیز از غیبت ۶- ظاهر مناسب
	رعایت شعائر دینی و مذهبی	۱- رعایت رفتار و شعار مذهبی ۲- داشتن بصیرت به اسلام

تکنیک تحلیل سلسله مراتبی استفاده، که در نتیجه پس از ترسیم درخت تصمیم‌گیری که در شکل (۴) ملاحظه می‌شود، پرسشنامه‌ای بر مبنای مقایسات زوجی طراحی گردید و پس از جرح و تعدیل‌های لازم در اختیار خبرگان بانک ملی شهرستان سمنان جهت پاسخگویی قرار گرفت. با توجه به تکنیک تحلیل سلسله مراتبی داده‌ها و بازخور ۳۶۰ درجه‌ای می‌توان ضریب اهمیت نظر عوامل ارزیاب را از طریق مقایسات زوجی تعیین نمود

به منظور اخذ آمار کل مراجعات صورت پذیرفته مشتریان به شعبات سطح شهرستان با توجه به نظر کارشناسان خبره در طی شلوغ‌ترین روز هفته از طریق اسناد بانکی و تجمیع آمار آنها، با کمک نمونه‌گیری منظم و تصادفی ساده، تعداد نفرات انتخابی برای ارزیابی کارکنان هر شعبه انتخاب گردیدند که در نهایت از تعداد کل مشتریان تعداد ۷ مشتری جهت ارزیابی کارمندان شعبه منتخب از روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب گشتند. نظر به اینکه از دید کارشناسان خبره بانک همگی این عوامل دارای رتبه و وزن یکسانی جهت ارزیابی عملکرد کارکنان نیستند. لذا برای تعیین ضریب اهمیت (نمره) هر عامل از



شکل ۴. درخت تصمیم‌گیری عوامل ارزیابی کارکنان

نرخ سازگاری برای ماتریس فوق از طریق نرم افزار Excel به مقدار ۰,۰۱ حاصل گردید از آنجاییکه این نرخ بسیار کمتر از ۰,۱ می‌باشد، لذا می‌توان اطمینان نمود که مقایسات زوجی که توسط پاسخ دهندگان در خصوص عوامل ارزیابی عملکرد کارکنان از سازگاری بالایی برخوردار است. لازم به ذکر است بر اساس اوزان موجود و پیشنهاد خبرگان که از طریق مصاحبه به دست آمد، درصد تعدیل گردیده دو وزن جهت نمره دهی به واقعیت نزدیک‌تر می‌باشد لذا نتایج جدول فوق به ترتیب اوزان در جدول (۴) به نمایش گذاشته شده است.

جدول ۴. رتبه بندی عناصر ارزیابی عملکرد

رتبه	وزن (فازی)	وزن (کلاسیک)	وزن تعدیل شده
۱	۰,۵۰	۰,۴۴	۰,۴۷
۲	۰,۴۱	۰,۳۶	۰,۳۸
۳	۰,۰۹	۰,۲۰	۰,۱۵
	۱	۱	۱

جدول (۵) رتبه بندی عوامل عملکردی را نشان می‌دهد (عوامل ارزیابی گروه عملکردی بر اساس نتایج به دست آمده از پرسشنامه مقایسات زوجی تکمیل شده است. همانطور که ملاحظه می‌شود این عوامل در سه گروه کمیت، کیفیت و توانایی محوله انجام کار تقسیم بندی شده‌اند).

جدول ۵. رتبه بندی عوامل عملکردی

رتبه	وزن (فازی)	وزن (کلاسیک)	وزن تعدیل شده
۱	۰,۵۸	۰,۶۰	۰,۵۹
۲	۰,۱۸	۰,۲۱	۰,۱۹
۳	۰,۲۴	۰,۱۹	۰,۲۲
	۱	۱	۱

در جدول (۶) هر یک از عوامل فرآیندی به ترتیب اهمیت به نمایش گذاشته شده است

لازم به ذکر است جهت اولویت بندی شاخص‌ها، با استفاده از تکنیک‌های تحلیل سلسله مراتبی داده‌ها و به کمک درخت تصمیم ذیل، شاخص‌های اصلی و فرعی مورد نیاز جهت ارزیابی عملکرد کارکنان سازمان‌ها را می‌توان اولویت بندی نمود که نتایج آن در فصل چهارم و پنجم ارائه گردیده است.

## تجزیه و تحلیل داده‌ها

### تعیین وزن عوامل ارزیابی عملکرد کارکنان توسط تکنیک تحلیل سلسله مراتبی:

نحوه محاسبات به شرح ذیل است: مجموع اعداد هرستون از ماتریس مقایسات زوجی را محاسبه کرده، سپس هر عنصر ستون را بر مجموع اعداد آن ستون تقسیم می‌کنیم. ماتریس جدیدی که بدین صورت به دست می‌آید، ماتریس نرمالیزه شده نامیده می‌شود. میانگین اعداد هر سطر از ماتریس مقایسات نرمال شده را محاسبه می‌کنیم. این میانگین وزن نسبی عناصر تصمیم با سطرهای ماتریس را ارائه می‌کند. به منظور رتبه بندی گزینه‌های تصمیم، در این مرحله بایستی وزن نسبی هر عنصر را به دست آورد. با انجام این مرحله برای هر گزینه، مقدار وزن نهایی به دست می‌آید. سپس در خصوص نرخ سازگاری و قیاس با مقدار مجاز (۰,۱) بررسی می‌گردد. (اصغر پور، محمد جواد، ۱۳۸۵:۳۰۸)

جدول (۳) ماتریس مقایسات زوجی نرمال گروه‌های عناصر ارزیابی عملکرد به همراه اوزان به دست آمده برای هر گروه را به نمایش می‌گذارد. همانطور که ملاحظه می‌شود عوامل عملکردی، فرآیندی و اخلاقی به ترتیب در سه رتبه اول قرار دارند.

ضمناً با توجه به توضیحات مضبوط در بند ۲-۳، شاخص‌های ارزیابی از روش چانگ هم وزن دهی شد که نتایج آن به شرح ذیل ارائه گردیده است.

جدول ۳. ماتریس نرمال عناصر ارزیابی عملکرد

عملکردی	فرآیندی	اخلاقی	وزن	WSV	CV
۰,۴۴۸	۰,۴۴۳	۰,۴۵۶	۰,۴۴	۱,۳۴	۳,۰۰
۰,۳۶۴	۰,۳۶۰	۰,۳۵۳	۰,۳۶	۱,۰۷	۳,۰۰
۰,۲۱۵	۰,۱۹۵	۰,۱۹۰	۰,۲۰	۰,۵۷	۳,۰۰

جدول ۶. رتبه بندی عوامل فرآیندی

رتبه	وزن کلاسیک	وزن فازی	وزن تعدیل شده
۱	۰,۱۸۱	۰,۲۱۱	۰,۲۰
۲	۰,۱۷۷	۰,۱۷۱	۰,۱۷
۳	۰,۱۶۷	۰,۱۵۸	۰,۱۶
۴	۰,۱۴۷	۰,۱۶۱	۰,۱۶
۵	۰,۰۹۶	۰,۰۱۱	۰,۰۵
۶	۰,۰۹۳	۰,۰۸۵	۰,۰۹
۷	۰,۰۶۹	۰,۰۵۴	۰,۰۷
۸	۰,۰۶۴	۰,۱۴۹	۰,۱
	۱	۱	۱

جدول ۷. رتبه بندی زیر معیارهای اخلاقی

رتبه	وزن فازی	وزن کلاسیک	وزن تعدیل شده
۱	۰,۶۵	۰,۵۵	۰,۶
۲	۰,۳۵	۰,۴۵	۰,۴
	۱	۱	۱

### تعیین کران بالای نمره عوامل ارزیابی عملکرد بر اساس یافته‌های تحلیل سلسله مراتبی

پس از تعیین وزن هر یک از گروه‌ها و عوامل ارزیابی، حال نوبت به تعیین نمره هر یک از عوامل می‌رسد. برای دستیابی به این منظور از روش زیر استفاده شده است در جدول (۸) نتایج حاصل از تعیین نمره هر عامل به نمایش گذاشته شده است.

جدول (۷) رتبه بندی زیر معیارهای اخلاقی را نشان

می‌دهد

جدول ۸. تعیین کران بالای نمره عوامل ارزیابی عملکرد کارکنان

گروه اصلی	نمره گروه اصلی	عامل ارزیابی	نمره عوامل ارزیابی
عملکردی		کیفیت کار	$۴۷ * ۰,۵۹ = ۲۷,۷۳$
		کمیت کار	$۴۷ * ۰,۲۲ = ۱۰,۳۴$
		توانایی انجام امور محوله	$۴۷ * ۰,۱۹ = ۸,۹۳$
فرآیندی		مسئولیت پذیر	$۳۸ * ۰,۲ = ۷,۶$
		رعایت قوانین	$۳۸ * ۰,۱۷ = ۶,۴۶$
		روزآمدی معلومات و مهارت‌ها	$۳۸ * ۰,۰۵ = ۱,۹$
		خلاقیت و نوآوری	$۳۸ * ۰,۰۹ = ۳,۴۲$
		استفاده صحیح و موثر از منابع در دسترس	$۳۸ * ۰,۰۷ = ۲,۶۶$
		انعطاف پذیری	$۳۸ * ۰,۱ = ۳,۸$
		برقراری ارتباط مناسب با مشتری ارباب رجوع	$۳۸ * ۰,۱۶ = ۶,۰۸$
		ارتباط مناسب با همکاران	$۳۸ * ۰,۱۶ = ۶,۰۸$
اخلاقی		رعایت اصول اخلاقی	$۱۵ * ۰,۶ = ۹$
		رعایت شعائر دینی و مذهبی	$۱۵ * ۰,۴ = ۶$

اطلاعات به دست آمده از نرم افزار SPSS ضریب حاصل مقدار ۰.۸۳٪ است.

نهایتاً برای تعیین نمره ارزیابی عملکرد کارکنان بعد از توزیع پرسشنامه بین گروه‌های ارزیابی نتایج (نمره) به دست آمده از هر ارزیاب در مورد کارکنان در ضریب اهمیت به دست آمده برای نمره هر ارزیاب ضرب شده و سپس تمامی نتایج به دست آمده از ارزیابان با یکدیگر جمع می‌شود. ضریب اهمیت نظر ارزیابان از طریق تکنیک سلسله مراتبی داده‌ها با استفاده از ماتریس مقایسات زوجی تعیین گردید. برای درک بهتر به فرمول پیشنهادی زیر توجه نمایید:

$$Q = 0.26 \sum_m^h q + 0.22 \sum_m^h q + 0.14 \sum_p^h q + 0.115 \sum_k^h q + 0.135 \sum_m^h q + 0.09 \sum_m^h q + 0.04 \sum_m^h q$$

Q = نمره عملکرد هر کارمند

ضرایب = ضریب اهمیت نمره هر ارزیاب

M, p, k = تعداد عوامل ارزیابی شده توسط هر ارزیاب  
\* بر اساس مطالعات کتابخانه‌ای و نظر کارشناسان هر گروه از ارزیابان با توجه به شرایط باید به گروهی از عوامل تعیین شده در پرسشنامه پاسخ دهند.

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{نمره هر گروه} = \text{وزن حاصل از تحلیل سلسله} \\ \text{مراتبی } 100 \\ \text{نمره هر عامل ارزیابی} = \text{نمره هر گروه} * \text{وزن} \\ \text{حاصل از تحلیل سلسله مراتبی برای هر عامل} \end{array} \right.$$

### بحث و نتیجه گیری

در این قسمت برای روشن شدن نتایج به دست آمده از تحقیق به سوالات تحقیق جواب داده می‌شود:

**الف - شاخص‌های مناسب ارزیابی عملکرد کارکنان بر**

**مبنای ارزیابی ۳۶۰ درجه کدامند؟**

بر اساس تحقیقات کتابخانه‌ای و استفاده از نظر خبرگان جهت سنجش عملکرد کارکنان عوامل در سه گروه مشخص شدند که به شرح زیر است.

### تعیین کران پایین نمره عوامل ارزیابی عملکرد کارکنان توسط ارزیابان:

با توجه به اینکه پرسشنامه‌هایی که در اختیار ارزیابان قرار می‌گیرد متشکل از اعداد بین ۱۰۰٪ - ۱۰٪ بوده، لذا این بدان معنا است که اگر شاخص ارزیاب به هر یک از زیر شاخص‌های فرعی شاخص اصلی مثلاً عملکردی - کیفیت کار، عدد ۱۰۰٪ را اختصاص دهد در نهایت عدد ۵۰۰ درصد را با توجه به زیر شاخص‌ها اخذ می‌نماید به عبارتی ارزیابی شونده نمره کل به مقدار ۲۷,۷۳ را در آن شاخص به دست خواهد آورد حال اگر کارمندی در ارزیابی از یک ارزیاب کمترین حد اعداد پرسشنامه را در خصوص شاخص اخیر به مقدار ۵۰٪ به دست آورد با یک تناسب ساده کران پایین نمره به مقدار ۲,۷۷۳ در خصوص مثال فوق حاصل خواهد گردید به عبارتی کران نمره دهی ارزیاب در خصوص شاخص اخیر می‌بایست در بازه ۲,۷۷۳ - ۲۷,۷۳ واقع گردد. بدین طریق کران دیگر شاخص‌ها تعیین می‌گردند.

### نحوه تعیین نمره عملکرد کارکنان:

برای جمع آوری نظرات ارزیابان جهت ارزیابی عملکرد کارمندان از پرسشنامه‌ای که مشتمل بر طیف ۱۰٪ تا ۱۰۰٪ استفاده شده است. در این پرسشنامه ارزیابان بر حسب نظر خود در مورد فرد ارزیابی شونده گزینه‌ای را در طیف مذکور انتخاب می‌نمایند. در خصوص پایایی پرسشنامه مذکور از روش آلفای کرونباخ استفاده گردیده است نرم افزار SPSS یکی از نرم افزارهای متداول جهت تعیین پایایی می‌باشد که ما از آن بهره برده‌ایم متداول ترین روش در حال حاضر آلفای کرونباخ می‌باشد که در تحقیق از آن استفاده گردید فرمول آلفای کرونباخ در کلی ترین شکل خود به صورت زیر می‌باشد.

$$K_r = (n/n-1) [1 - x(n-x)/n\sigma^2]$$

در فرمول ذکر گردیده متغیر (n) تعداد سوالات، متغیر (x) میانگین آزمون، و متغیر (σ) انحراف معیار است (ثرندایک، ۱۳۸۰: ۴۰)

همانگونه که ذکر شد (0 ≤ kr ≤ 1) می‌باشد که برای مفیدتر بودن تست ضرایب بالای ۵۰٪ رامی پذیریم طبق

جدول ۹. نحوه تعیین نمره عملکرد کارمند یک:

مقدار اهمیت	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	مجموع*ضریب
رئیس شعبه	۱۶	۵	۵	۴	۱	۱,۹	۰,۳۴	۱	۳	۲	۲	۸	۶	۱۴,۳۶
رئیس دایره ذی ربط	۱۲	۷	۶	۶	۳	۱	۳	۱	۳	۲	۱	۷	۳	۱۲,۱
رئیس دایره همکار با بیشترین ارتباط										۲	۲	۱	۹	۲,۶۶
همکاران	۸	۵	۸	۶	۵				۲	۳	۳	۸	۴	۵,۹۸
مشتریان	۲۱	۲	۷	۵	۴	۱	۳	۲	۳	۱	۱	۴	۵	۷,۹۶
سرپرستی منطقه	۱۲	۵	۵	۳	۵	۰,۵	۲	۲	۳	۱	۲	۵	۱	۴,۱۸
فرد ارزشیابی شونده	۲۶	۹	۷	۷	۵	۱	۱	۱	۳	۱	۴	۷	۴	۳,۰۴
نمره ارزیابی عملکرد کارمند														۵۰,۲۸

اطلاعات توسط تکنیک تحلیل سلسله مراتبی درجه اهمیت شاخص‌های هر گروه از این عوامل به شرح زیر محاسبه شده است.

زیر گروه عوامل عملکردی:

کیفیت کار ۰,۵۹

کمیت کار ۰,۲۲

توانایی انجام امور محوله ۰,۱۹

زیر گروه عوامل فرآیندی:

مسئولیت پذیری ۰,۲

رعایت قوانین ۰,۱۷

روزآمدی معلومات و مهارت‌ها ۰,۰۵

خلاقیت و نوآوری ۰,۰۹

استفاده صحیح و موثر از منابع در دسترس ۰,۰۷

انعطاف پذیری ۰,۱

برقراری ارتباط مناسب با مشتری ارباب رجوع ۰,۱۶

ارتباط مناسب با همکاران ۰,۱۶

زیر گروه عوامل اخلاقی:

رعایت اصول اخلاقی ۰,۶

رعایت شعائر دینی مذهبی ۰,۴

۱- عملکردی: کیفیت کار، توانایی انجام امور محوله، کمیت کار

۲- فرآیندی: مسئولیت پذیری، رعایت قوانین و مقررات انضباط اداری، روزآمدی معلومات و مهارت‌ها، خلاقیت و

نوآوری، استفاده از منابع در دسترس، برقراری ارتباط و رفتار مناسب با همکاران، برقراری ارتباط و رفتار مناسب با ارباب رجوع، انعطاف پذیری

۳- اخلاقی: رعایت اصول اخلاقی، رعایت شعائر دینی و مذهبی

ب- اهمیت و اولویت شاخص‌های مهم جهت ارزیابی کارکنان چیست؟

جهت تعیین نمره ارزیابی عملکرد برای هر یک از کارکنان اهمیت (وزن) هر یک از گروه‌های عوامل ارزیابی عملکرد به شرح زیر حاصل شده است.

گروه عوامل عملکردی: ۰,۴۷

گروه عوامل فرآیندی: ۰,۳۸

گروه عوامل اخلاقی: ۰,۱۵

همچنین پس از جمع آوری نظر خبرگان و تحلیل

حاضر از تکنیک ارزیابی عملکرد ۳۶۰ درجه استفاده شد. به کمک این تکنیک می‌توان قضاوت (بازخور) افراد متفاوت را جهت ارزیابی عملکرد کارکنان به دست آورد لذا زمینه برای ارزیابی صحیحتر عملکرد افراد فراهم می‌شود.

### پیشنهادات

با توجه به نتایج حاصله پیشنهادهای زیر ارائه می‌گردد:

- ۱ - قبل از اجرای ارزیابی عملکرد، باید ارزیابی به نحوی مطلوب آموزش داده شود.
- ۲ - باید اهمیت و اعتبار بازخور ۳۶۰ درجه را برای رؤسای شعب و کارکنان بازگو نمود.
- ۳ - از تسهیل‌کننده‌های ماهر استفاده شود
- ۴ - پیگیری برنامه‌های توسعه
- ۵ - بازخور توسعه‌ای از تصمیمات پاداش دهی و برنامه‌های پرسنلی جدا شود

### منابع

۱. آذر، عادل، منصور، مومنی، (۱۳۸۵)، آمار و کاربرد آن در مدیریت (تحلیل آماری)، جلد دوم، چاپ دهم، انتشارات سمت.
۲. اصغرپور، محمد جواد، (۱۳۸۵)، «تصمیم‌گیری چند معیاره»، چاپ چهارم، انتشارات دانشگاه تهران.
۳. آکر، دیوید، (۱۳۸۴)، «مدیریت استراتژیک بازار»، مترجمین حسین صفرزاده، مهدی خادمی انتشارات پیام پویا، ص ۱۵۰
۴. برلی، ویلیام، جونز، جان ای، (۱۳۷۹)، «بازخورد ۳۶۰ درجه»، ترجمه اسماعیل اصغرپور و غلامرضا طالقانی، چاپ اول، انتشارات ساپکو،
۵. ثرن‌دایک، (۱۳۸۰)، «پایه‌های پژوهش در علوم رفتاری، شناخت علمی»، ترجمه: حیدرعلی هومن، نشر پارسا، چاپ سوم.

ج- نمره ارزیابی به دست آمده برای کارکنان بانک ملی یک شعبه انتخابی چیست؟

برای ارزیابی نمودن کارکنان پس از هماهنگی با مسئولین سرپرستی بانک ملی و رئیس شعبه یکی از شعب درجه یک بانک ملی شهرستان سمنان برای تعیین نمره ارزیابی کارکنان انتخاب شد. جهت ارزیابی همان طور که به تفصیل در تجزیه و تحلیل داده‌ها اشاره شده است پس از جمع آوری نظرات رئیس شعبه، رئیس دایره ذی ربط، رئیس دایره همکار با بیشترین ارتباط، همکاران، مشتریان، سرپرستی منطقه و فرد ارزشیابی شونده مقدار اهمیت نمره هر یک از این افراد توسط تکنیک تحلیل سلسله مراتبی تعیین گردید و پس از ضرب مقدار اهمیت در نمره تعیین شده توسط هر فرد، نمره ارزشیابی ۷ نفر از کارمندان شعبه به شرح زیر در جدول شماره (۱۰) به نمایش گذاشته شده است.

جدول ۱۰. نمره ارزیابی عملکرد یک شعبه منتخب بانک ملی شهرستان سمنان

فرد ارزیابی شونده	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
نمره ارزیابی عملکرد فرد	۵۰٫۲۸	۴۴٫۷۲	۵۰٫۳	۵۵٫۲	۴۴٫۶۱	۵۶٫۸۷	۴۲٫۴۷

واضح است توسعه و ایجاد یک سیستم ارزیابی عملکرد که به درستی نمایانگر عملکرد افراد سازمان باشد، کاری دشوار و توأم با چالش‌های فراوان است. چالش اول، گرایش به ساخت شاخص‌هایی برای شناسایی بهترین‌ها در سازمان می‌باشد. مشکل چنین رویکردی، محدودیت اطلاعات قابل جمع آوری و همچنین دشواری و سختی جمع آوری و دسته بندی این اطلاعات می‌باشد. چالش بعدی، گرایش به تعجیل در قضاوت می‌باشد که اغلب به خاطر عجله سازمان بطور عام و مدیران به طور خاص می‌باشد که تنها به دنبال ایجاد یک سری شاخص‌ها برای ارزیابی می‌باشند. در اینجا می‌بایست اشاره داشت که ایجاد و توسعه شاخص‌ها، تنها وسیله‌ای برای تکمیل کار می‌باشد نه انتهای کار پس از تعیین شاخص‌ها در پژوهش

- مدیریت دانشگاه تهران.
۱۲. قربانی، محمود، کرامتی، محمد رضا، جعفریان راد، سید محمد جعفر، (۱۳۸۱)؛ «ارزشیابی عملکرد کارکنان»، چاپ اول، انتشارات توس
۱۳. مؤمنی، منصور، (۱۳۸۷)؛ «مباحث نوین در تحقیق در عملیات»، دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، i.
۱۴. مهرگان، محمد رضا، (۱۳۸۳)، «پژوهش عملیاتی پیشرفته»، نشر کتب دانشگاهی.
15. Carolyn, Jeffrey, "Reactions of leaders to 360-degree feedback from subordinates and peers *The Leadership*", *Quarterly Volume 9, Issue 4, 1998*
16. Ghalayini, A.M, Noble, j.s. "performance measurement system", *Grove, 1997*
17. Gray, Dessler, "Human Resource Management", *prenticehall International, 1997*
18. M. Platts, K. W. neely, A. D, Gregory, "performance measurement system design": a literature review and research agenda", *vol.15, no.4, 1995*
19. W.B.werther & k. Davis, "Human Resources & Personnel management" *third ed MC. Graw Hill, 1998*
20. [www.360-degreefeedback.com](http://www.360-degreefeedback.com)
21. [www.the2600co.uk/newsapl.html](http://www.the2600co.uk/newsapl.html)
۶. چانگ، گلوریا، (۱۳۸۱)، «معرفی روش ۳۶۰ درجه برای ارزشیابی عملکرد سازمانهای خدماتی»، ترجمه جلال الدین زارع، شماره ۳۶، فصلنامه مصباح.
۷. حجازی، زهرا، (۱۳۸۱) «فرآیند تحلیل سلسله مراتبی AHP»، چاپ چهارم، انتشارات دانشگاه تهران.
۸. حقیقی، محمد علی، رعنائی، حبیب الله، (۱۳۷۶)، «بهره‌وری نیروی انسانی و ارزشیابی عملکرد کارکنان»، نشر سایکو.
۹. دولان، شیمون ال، شولر، رندال اس، (۱۳۷۶)، «مدیریت امور کارکنان و منابع انسانی»، ترجمه محمد علی طوسی و محمد صائبی، چاپ دوم، انتشارات مرکز آموزش و مدیریت دولتی
۱۰. رستمی، احمد، (۱۳۸۳)، «آموزش مدیران کشور»، انتشارات سازمان امور اداری و استخدامی کشور.
۱۱. غلامی، حسین، نور علی زاده، حمید رضا، (۱۳۸۱)، «مقایسه روش‌های ارزیابی عملکرد»، مجموعه مقالات اولین کنفرانس ملی مدیریت عملکرد، تهران، جهاد دانشگاهی دانشکده