

استناد: میرباقری، سید محسن؛ همایون حریری (۱۳۹۷). «ارائه مدل ارزیابی عملکرد مراکز تحقیقاتی و پژوهشگران نظامی با استفاده از تحلیل سلسله مراتبی (مطالعه موردی: یکی از سازمان‌های تحقیقاتی نظامی)»، توسعه سازمانی پلیس، شماره ۶۵، صص ۴۱-۶۹

ارائه مدل ارزیابی عملکرد مراکز تحقیقاتی و پژوهشگران نظامی با استفاده از تحلیل سلسله مراتبی (مطالعه موردی: یکی از سازمان‌های تحقیقاتی نظامی)

تاریخ دریافت مقاله: ۹۷/۰۵/۲۵

سید محسن میرباقری^۱، همایون حریری^۲

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۷/۰۹/۲۰



چکیده:

نظام‌های ارزیابی عملکرد وقتی موفق می‌شوند که شاخص‌های ارزیابی عملکرد مناسب و خاص آن سازمان انتخاب یا طراحی شده باشند. در این مقاله محقق به دنبال معرفی الگوی مناسب برای ارزیابی عملکرد پژوهشگران و مراکز تحقیقاتی در سازمان‌های تحقیق و توسعه می‌باشد. برای دستیابی به الگو، بعد از انجام مطالعات کتابخانه‌ای و میدانی در سازمان تحقیقات خودکفایی نرسا، الگوی مفهومی پیشنهادی تدوین گردید و با استفاده از نظر خبرگان و ابزار پرسش‌نامه، معیارهای پیشنهادی مورد سنجش قرار گرفت. میزان ضریب آلفای کرونباخ برای تمامی متغیرهای پرسشنامه بیشتر از $0/7$ است که نشان دهنده‌ی اعتبار بالای پرسشنامه می‌باشد. بعد از تجزیه و تحلیل پرسشنامه، مدل مفهومی پژوهش با ۴ معیار و ۴۲ شاخص برای ارزیابی عملکرد محققان و ۴ معیار و ۲۰ شاخص برای ارزیابی عملکرد مرکز تحقیقاتی تایید گردید. بعد از نهایی شدن الگوی مفهومی اولیه، میزان اهمیت هر معیار با استفاده از فرایند تحلیل سلسله مراتبی AHP مشخص شد. نرخ ناسازگاری برای هر دو مدل کمتر از $0/1$ بدست آمد که با استفاده از آن مشخص می‌گردد که مدل طراحی شده از قابلیت اطمینان مناسبی برخوردار است.

کلیدواژه‌ها:

ارزیابی عملکرد، سازمان تحقیق و توسعه، فرایند تحلیل سلسله مراتبی، مدیریت عملکرد محققان.

۱. دانشجوی دکتری مدیریت تکنولوژی دانشگاه علم و صنعت – seyedmohsen.mirbagheri@yahoo.com

۲. کارشناس ارشد مدیریت تکنولوژی

مقدمه

سازمان‌های تحقیق و توسعه دارای ماهیت پیچیده‌ای هستند که منبعث از فعالیت‌های خلاق، منحصر به فرد و ساختار نیافته این حوزه است. در این سازمان‌ها به دلیل عدم قطعیت نتایج فعالیت‌های پژوهش و توسعه، سیستم‌های سنتی ارزیابی عملکرد برای سنجش و ارزیابی عملکرد سازمان‌ها و مراکز پژوهشی مناسب نبوده و این مهم نیازمند بکارگیری سیستم‌های نوین ارزیابی و شاخص‌های خاص این گونه سازمان‌ها می‌باشد (بیچ^۳، ۱۹۷۵).

از طرفی چون نظام‌های ارزیابی عملکرد به طور عمومی و به آسانی از یک سازمان به سازمان دیگر قابل انتقال نیست سازمان‌ها سعی در طراحی یک نظام کارآمد و متناسب با شرایط خود می‌نمایند. در سازمان‌های تحقیقاتی، پژوهشگر باید با در نظر گرفتن ویژگی‌های خاص سازمان‌ها در ارزیابی عملکرد از شاخص‌های مناسب آن سازمان‌ها استفاده کند. چرا که تعیین این معیارها و دقت در انتخاب معیارهای ارزیابی عملکرد بسیار مهم است (بوان و هانگشیک^۴، ۲۰۰۲). سیستم ارزیابی عملکرد کارکنان یکی از حوزه‌های مهم مدیریت منابع انسانی است که می‌تواند بطور قابل ملاحظه‌ای عملکرد سازمان و مزیت رقابتی را تحت تأثیر قرار دهد. جهت تطبیق قابلیت‌ها و توانمندی‌های کارکنان با انتظارات سازمانی، سازمان باید یک سیستم ارزیابی عملکرد جهت ارزیابی عملکرد کارکنان را توسعه داده و یک سیستم بازخورد جهت شناخت نقاط ضعف و قوت و بهبود را طراحی نماید (میرسپاسی، ۱۳۷۸). دلایل اصلی نیاز سازمان به ارزیابی عملکرد را می‌توان در چهار دسته زیر طبقه‌بندی کرد (Micheal, 1992):

- تشویق عملکردهای مطلوب و نهدی از عملکردهای نامطلوب
 - شناسایی افرادی که قابلیت ارتقاء عملکردی دارند و یا مستحق افزایش دستمزد یا مزایای جانبی اضافی‌اند.
 - نیاز سنجی آموزشی کارکنان
 - امکان بازنگری در مشاغل سازمانی
- به عقیده فوت و هوک ارزشیابی کارکنان عبارت است از: فرآیند رسمی برای سنجش و ارائه بازخورد به کارکنان در مورد خصوصیات و نحوه انجام فعالیت‌هایشان و همچنین شناخت استعدادهای بالقوه آنان به منظور شکوفایی آن‌ها در آینده (هوک و فوت^۵، ۱۹۹۹). هدف اصلی ارزیابی عملکرد عبارتست از ارائه

۳. Beach

۴. Bowon and Heungshik

۵. Hook and Foot

اطلاعات صحیح و دقیق درباره عملکرد شغلی اعضاء سازمان، هرچه این اطلاعات دقیق تر و موثق تر باشد، ارزش بالقوه آن برای سازمان بیشتر است. هدف ارزیابی عملکرد، شناسایی میزان اثربخشی و کارآمدی کارکنان سازمان از طریق فراهم ساختن و توسعه اطلاعات حیاتی منابع انسانی است (دسلر، ۱۳۷۸) (سعادت، ۱۳۷۵). بین مدیریت عملکرد و ارزیابی عملکرد تفاوت وجود دارد. سیستمی که شامل ارزیابی‌های کارمند به صورت سالی یک بار و بدون ارائه بازخور و مربی‌گری باشد، سیستم مدیریت عملکرد نیست بلکه سیستم ارزیابی عملکرد می‌باشد (توماس و برتز^۶، ۱۹۹۴).

سؤال تحقیق

سؤال اصلی: مدل مناسب ارزیابی عملکرد در سازمان تحقیقاتی نظامی چیست؟

سوال‌های فرعی:

- ۱- مدل‌های مناسب برای سازمان در پیشینه موضوع چه بوده است؟
- ۲- معیارهای اصلی برای ارزیابی عملکرد کدامند؟
- ۳- با چه شاخص‌هایی می‌توان این معیارها را اندازه گرفت و اهمیت هر یک از این معیارها چگونه تعیین خواهند شد؟

ادبیات موضوع

مدیریت عملکرد فرایند مستمر و پایدار شناسایی، اندازه‌گیری و توسعه عملکرد افراد و تیم‌ها و پیوند عملکرد با اهداف استراتژیک سازمان می‌باشد(نو و همکاران^۷، ۲۰۰۸). مدیریت عملکرد عبارت است از: فرایندی که از طریق آن مدیران اطمینان حاصل می‌کنند که فعالیت‌های کارکنان و ستاده‌های آن‌ها سازگار با اهداف سازمان است. مدیریت عملکرد شامل سه بخش: تعریف عملکرد، ارزشیابی عملکرد و بازخور عملکرد می‌باشد (ویلیامز^۸، ۲۰۰۲). اطلاعاتی که از سیستم مدیریت عملکرد جمع‌آوری می‌شود، اغلب برای مدیریت، حقوق، بازخور عملکرد و شناسایی نقاط قوت و ضعف کارکنان استفاده می‌شود. در کل سیستم مدیریت عملکرد شش هدف زیر را دنبال می‌کند: هدف استراتژیک، هدف اداری، هدف اطلاعاتی، هدف توسعه‌ای، هدف تداوم سازمانی، هدف مستندات (آلریچ^۹، ۱۹۹۸). مدیریت عملکرد شامل چند جزء است. این اجزا ششگانه

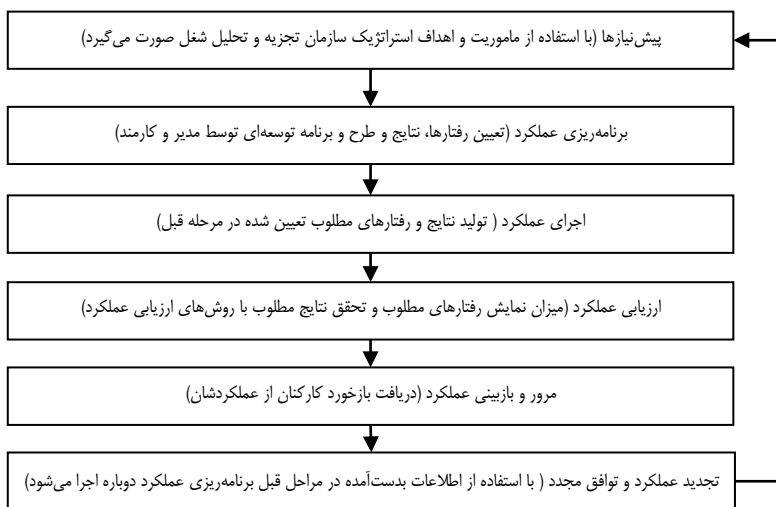
۶. Thomas and Bretz

۷. Noe et al

۸. Williams

۹. Ulrich

باهم در تعامل اند و اجرای ضعیف هر یک از اجزا تأثیر منفی بر سیستم مدیریت عملکرد به عنوان یک سیستم کل می‌گذارد. شکل ۱ اجزای مدل مدیریت عملکرد آگونویوس به عنوان یکی از مدل‌های جامع مدیریت عملکرد نشان می‌دهد.



شکل ۱. فرایند مدیریت عملکرد کارکنان آگونویوس (اگونویز و همکاران^{۱۰}، ۲۰۰۸)

عملکرد شامل دانش، مهارت‌ها و نگرش و رفتارها از یک طرف و نتایج از سوی دیگر می‌باشد. اما از آنجا که تمامی رفتارها قابل مشاهده نیستند، لذا سیستم‌های مدیریت عملکرد اغلب شاخص‌هایی از نتایج و پیامدهایی که ما استنباط می‌کنیم نتایج مستقیم رفتارهای کارکنان هستند را مورد توجه قرار می‌دهد (رادمن^{۱۱}، ۲۰۰۳). بر اساس دیدگاه مک کلوی و همکاران ترکیب سه عامل موجب می‌شود برخی از افراد در سطوح بالاتری نسبت به سایرین کار کنند. این عوامل شامل: دانش پایه‌ای، دانش رویه‌ای و انگیزش می‌باشد (مک کلوی^{۱۲}، ۱۹۹۴).

۱۰. Aguinis et al.

۱۱. Rudman

۱۲. McCloy

از دیدگاه اینورث و اسمیت عملکرد منابع انسانی تابعی است از وضوح نقش، شایستگی، محیط ارزش‌ها، تناسب ترجیحی و پاداش (امویتا^{۱۳}، ۲۰۰۰). مدل عملکرد هرسی و گلداسمیت به منظور کمک به مدیران در تعیین علت وجود مشکلات عملکرد و به وجود آوردن استراتژی‌های تغییر به منظور حل این مشکلات طرح‌ریزی گردید. هفت عامل موجود در این مدل عبارت‌اند از:

۱- توانایی (دانش و مهارت)

۲- کمک (حمایت سازمانی)؛ برخی از عوامل حمایت سازمانی عبارت‌اند از: بودجه، وسایل و تسهیلاتی که برای کامل کردن تکلیف لازم است، حمایت لازم از جانب دوایر دیگر، در دسترس بودن فرآورده و کیفیت آن و

...

۳- وضوح نقش

۴- انگیزه

۵- ارزیابی (آموزش و بازخورد): ارزیابی به بازخور روزانه عملکرد و مرورهای گاه به گاه گفته می‌شود، روند بازخور مناسب به پیروان اجازه می‌دهد پیوسته از چندوچون انجام کار مطلع باشند.

۶- اعتبار: اصطلاح اعتبار به مناسب بودن و حقوقی بودن تصمیم‌های مدیر در مورد مردم از جهت حقوقی، تصمیم‌های دادگاه و خط‌م‌شی‌های شرکت‌ها مناسب می‌باشد.

۷- محیط (تناسب محیطی): اصطلاح محیط به آن عوامل خارجی گفته می‌شود که می‌توانند حتی با وجود داشتن تمامی توانایی، وضوح، حمایت و انگیزه لازم برای شغل، باز هم بر عملکرد تأثیرگذارند. عناصر کلیدی عوامل محیطی عبارت‌اند از: رقابت، تغییر، شرایط بازار، آیین‌نامه‌های دولتی، تدارکات و اموری از این قبیل (کارن^{۱۴}، ۱۹۹۲).

اندازه‌گیری عملکرد

برای انجام ارزشیابی صحیح بایستی رویکردها و روش‌های ارزشیابی عملکرد را شناسایی کرده و کاربرد هر کدام را در موقعیت‌های معین بدانیم. به طور کلی پنج رویکرد در خصوص ارزشیابی عملکرد معرفی شده است. این رویکردها عبارت‌اند از:

الف) رویکرد مقایسه‌ای^{۱۵}: رویکرد مقایسه‌ای به مدیریت عملکرد، نیازمند این است که ارزیابی‌کننده، عملکرد افراد را با دیگران مقایسه کند. این رویکرد معمولاً از ارزیابی جامع یک عملکرد فردی یا

۱۳. Mwita

۱۴. Carron

۱۵. Comparative

ارزشی به منظور رتبه‌بندی افراد در یک گروه کاری استفاده می‌کند. حداقل سه تکنیک در این رویکرد مورد استفاده قرار می‌گیرد که شامل: رتبه‌بندی، توزیع اجباری و مقایسه زوجی می‌شود.

ب) رویکرد ویژگی‌های فردی^{۱۶}: این رویکرد به مدیریت عملکرد، بر گسترش ویژگی‌های معینی که برای موفقیت سازمان مطلوب تلقی می‌گردد، تأکید می‌کند. تکنیک‌هایی که در این رویکرد مورد استفاده قرار می‌گیرند مجموعه‌ای از رفتارها و ویژگی‌ها شامل: ابتکار، رهبری، خصلت رقابتی و ارزشیابی افراد را در بر می‌گیرد.

ج) رویکرد رفتاری^{۱۷}: این رویکرد تلاش می‌کند رفتارهایی که یک کارمند بایستی انجام دهد تا در کارش مؤثر باشد را تعریف کند.

د) رویکرد نتایج^{۱۸}: این رویکرد بر مدیریت اهداف، نتایج قابل اندازه‌گیری یک شغل و گروه‌های کاری تمرکز دارد. این رویکرد فرض را بر این می‌گذارد که می‌توان فردیت خود را از فرآیند اندازه‌گیری جدا کرد که در این صورت نتایج به دست آمده نزدیک‌ترین شاخص‌های ویژگی‌های فردی به اثربخشی سازمانی است.

ه) رویکرد کیفیت^{۱۹}: دو ویژگی اصلی رویکرد کیفیت؛ مشتری‌گرایی و رویکرد پیشگیری از خطا هستند. ارتقاء رضایت مشتریان داخلی و خارجی از اهداف اولیه و اساسی رویکرد کیفیت است (اسنیل و بلاندر^{۲۰}، ۲۰۰۷).

هر فرایند اندازه‌گیری عملکرد، شامل مجموعه‌ای از فعالیت‌ها و اقدامات، با توالی و ترتیب خاص منطقی و هدف‌دار است. در فرایند ارزیابی عملکرد نیز هر الگویی که انتخاب شود، طی مراحل و رعایت نظم و توالی فعالیت‌های ذیل ضروری است:

- ۱- تدوین شاخص‌ها و ابعاد و محورهای مربوطه و تعیین واحد سنجش آن‌ها
- ۲- تعیین وزن شاخص‌ها به لحاظ اهمیت آن‌ها و سقف امتیازات مربوطه
- ۳- استانداردگذاری و تعیین وضعیت مطلوب هر شاخص
- ۴- سنجش و اندازه‌گیری از طریق مقایسه عملکرد واقعی پایان دوره ارزیابی با استاندارد مطلوب از قبل تعیین شده

۱۶. Attribute

۱۷. Behavioral

۱۸. Result

۱۹. Quality

۲۰. Snell and Bohlander

۵- استخراج و تحلیل نتایج

- شاخص‌های ارزیابی عملکرد تدوین شده باید ویژگی سیستم را داشته باشند که عبارت‌اند از:
 - مخصوص، معین و مشخص باشد. یعنی شاخص جامع و مانع، شفاف و ساده و واضح و رسا و صریح باشد بطوریکه برداشت یکسانی از مفاهیم ایجاد نماید.
 - قابل اندازه‌گیری باشد. سنجش آن‌ها به سادگی مقدور باشد. امکان مقایسه با سازمان‌های دیگر صنعت را فراهم آورد. همچنین گردآوری و محاسبه میسر باشد.
 - قابل دستیابی باشد.
 - واقع‌گرایانه باشد. یعنی با فعالیت‌ها و ماموریت‌ها و خط مشی و راهبردهای واقعی سازمان و با حوزه‌های حساس و کلیدی عملکرد سازمان مرتبط باشد (تحت کنترل واحد سازمانی باشد).
 - چهارچوب و محدوده زمانی، یعنی شاخص دوره ارزیابی معین داشته باشد.
 - بانک اطلاعاتی، یعنی داده‌ها و اطلاعات لازم و مربوط به شاخص وجود داشته باشد (میرسپاسی، ۱۳۸۱).

سازمان‌های تحقیقاتی یا سازمان‌های تحقیق و توسعه (R&D) از چهار جنبه منابع انسانی، ایده‌ها، منابع مالی و فرهنگ سازمانی با دیگر سازمان‌ها متفاوت‌اند. کارکنان سازمان‌های تحقیق و توسعه، معمولاً دارای تحصیلات کارشناسی به بالا می‌باشند و از استعداد سطح بالایی برخوردارند و به طور مستقل کار می‌کند و از خود ابتکار عملی شایسته نشان می‌دهند و با منابع انسانی سایر سازمان‌ها فرق دارند. از وجوه تمایز سازمان‌های تحقیق و توسعه از طریق شبکه ارتباطی منحصر به فردی آفریده می‌شوند و به وسیله خلیقات و ویژگی‌های یک جامعه علمی به آسانی اجرا می‌شوند.

در سازمان‌های تحقیق و توسعه، عوامل ملموسی هم چون امکانات تحقیقاتی، تجهیزات آزمایشگاهی و ساختمان‌های اداری با سایر سازمان‌ها متفاوت‌اند. عوامل ناملموس هم چون قوانین، مقررات، ارزش‌ها و هنجارها نیز در سازمان‌های تحقیق و توسعه با سایر سازمان‌ها متفاوت‌اند. برای مثال، کشفیات علمی، از هر ناحیه‌ای که باشند در معرض قضاوت غیرشخصی قرار می‌گیرند و محققان اغلب موارد ایده‌ها و کشفیات علمی را به گونه‌ای نقادانه ارزیابی می‌کند. این امر در تمامی جنبه‌های عملکرد هر سازمان تحقیق و توسعه رایج است (دیل^{۲۱}، ۱۹۷۵).

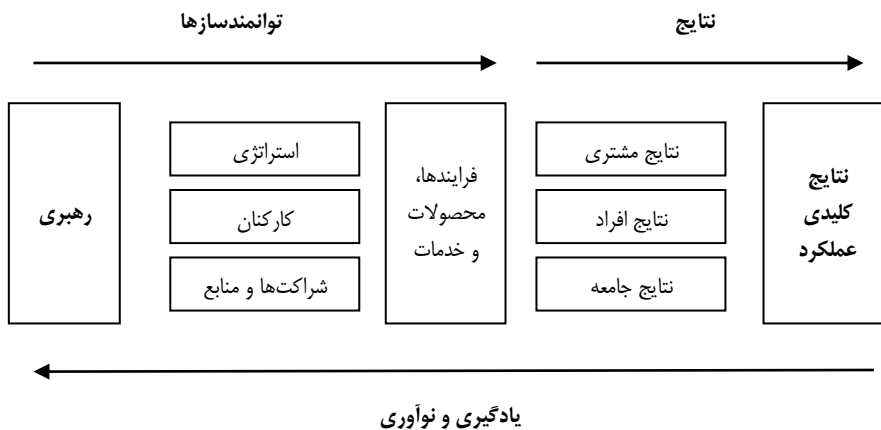
۲۱. Dale

الگوهای مدیریت عملکرد

یکی از کاستی‌های موجود در حوزه مدیریت عملکرد نبود یکپارچگی و انسجام بین اجزای این نظام در سطوح مختلف سازمانی است و این مشکل به ویژه در زمینه ایجاد انسجام بین نظام‌های ارزشیابی عملکرد در سطح سازمانی و ارزشیابی عملکرد کارکنان مشهودتر است. در این قسمت بعد از بررسی الگوهای مدیریت عملکرد سازمانی موجود، الگوی تعالی سازمان (EFQM) و کارت امتیازی متوازن (BSC) به عنوان الگوهای ارزشیابی عملکرد سازمانی مناسب انتخاب شدند. سپس با بررسی این دو الگو و استخراج معیارها و شاخص‌های ارزشیابی عملکرد سازمانی از آن‌ها، مجموعه‌ای از شاخص‌های اولیه جهت ارزشیابی عملکرد کارکنان و مراکز سازمان استخراج شد. در مرحله بعد پرسشنامه‌ای طراحی و در بین خبرگان سازمان توزیع و بر اساس نظرات آنان الگوی ارزشیابی عملکرد کارکنان نهایی شد. با توجه به مقبولیت بالای دو الگو در سطح جهانی و ملی و شباهت سطحی زیاد آن‌ها به یکدیگر، در این پژوهش از مدل BSC برای ارزشیابی عملکرد مراکز تحقیقاتی استفاده شده است.

بر اساس مدل EFQM سازمان همواره از فعالیت‌ها و نتایج عملکرد خود تجربه فرا می‌گیرد و از آموخته‌ها، دانش و فکر جدید برای ایجاد بهبود استفاده می‌کند. در مفاهیم سنتی ارزشیابی تاکید عمدتاً بر روی نتایج سازمان بوده است. درحالی‌که ارزشیابی با استفاده از مدل EFQM وزنی مساوی به هر دو قسمت نتایج و توانمند سازها می‌دهد و از نقش توانمندسازها در پیشبرد سازمان به سوی اهداف آتی غفلت نمی‌کند. توانمندسازها در حقیقت چگونگی دستیابی به نتایج را مشخص می‌کنند. نتایج به معنی آنچه حاصل شده است می‌باشد.

ارزشیابی نتایج می‌تواند به صورت بررسی میزان و عمق برتری حاصل شده صورت گیرد که این خود شامل روندهای مثبت، عملکرد خلاف روند، فهم و درک تحلیل نتایج منفی و مقایسه نتایج با رقبا و سایر سازمان‌ها است (جونسون^{۲۲}، ۲۰۰۳). این الگو در شکل ۲ نشان داده شده است.



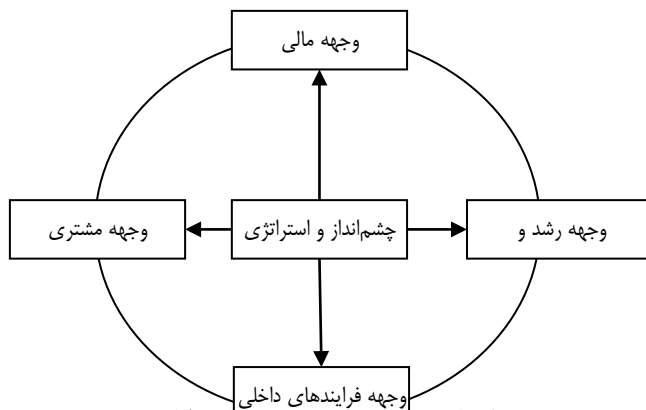
شکل ۲. مدل اروپایی مدیریت کیفیت (EFQM) (جونسون، ۲۰۰۳)

در مدل BSC در ابتدا با استفاده از چند شاخص مالی، میزان موفقیت شرکت از نظر مالی اندازه‌گیری می‌شود. موفقیت مالی شرکت ناشی از کارکرد خوب سازمان در قبال مشتریان است. از این رو در یک لایه پایین‌تر مشتریان مورد ارزیابی قرار می‌گیرند. ضعف یا قوت در این وجه نشانگر ضعف و قوت در یک لایه پایین‌تر که همان وجه فرایندها می‌باشد است. قوت و یا ضعف در وجه فرایندها نیز منوط به میزان توانایی یا ضعف در یادگیری و رشد است. یکی از ویژگی‌های این مدل انعطاف آن است. به گونه‌ای که علاوه بر چهار وجه پیشنهادی می‌توان وجه‌های مختلفی را به آن اضافه یا از آن کم کرد. این الگو در شکل (۳) نشان داده شده است.

لازم به ذکر است که اهداف و ملاک‌های سنجش در این تکنیک به شدت تحت تاثیر چشم‌انداز و استراتژی‌های سازمان قرار می‌گیرد. منطبق این تکنیک بر این است که یک سازمان به عنوان یک موجود زنده باید دارای توازن مشخص بین اقدام‌های خود باشد، لذا در این تکنیک سعی می‌شود که هر دو جنبه داخلی و خارجی بررسی شود (ونگراسام و گاردینر^{۲۳} (۲۰۰۳)، (پالکوس^{۲۴}، ۲۰۰۴)

۲۳. Wongrassamee and Gardiner

۲۴. Pulakos



شکل ۳. مدل ارزیابی متزوری نام و گاردینر، ۲۰۰۳

سازمان‌هایی که به سمت تعالی گام برمیدارند باید نیروی انسانی خود را نیز به تعالی برسانند و یکپارچگی را در سطوح فردی و سازمانی بین عملکردها و اهداف ایجاد کنند. بیشتر پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه مدیریت عملکرد با استفاده از کارت امتیازی متوازن و الگوی تعالی سازمان، رویکرد سازمانی داشته و رویکرد فردی را در ارزشیابی عملکرد در نظر نگرفته‌اند. به این ترتیب پژوهش حاضر برای پر کردن این نقیصه انجام‌شده تا بتواند این انسجام را ایجاد کرده و خلأ موجود در مدیریت عملکرد را برطرف کند. بدین‌سان با توجه به الگوهای مدیریت عملکرد سازمانی مذکور، بر مبنای معیارها و شاخص‌های ارزیابی عملکرد سازمانی که در این الگوها وجود دارند، معیارها و شاخص‌های مناسب جهت ارزشیابی کارکنان استخراج شده است. در این پژوهش از مدل BSC برای ارزیابی عملکرد مراکز تحقیقاتی استفاده شده است.

خطاهای بالقوه در سیستم‌های ارزشیابی عملکرد

۱- استانداردهای ارزیابی: این مشکل هنگامی رخ می‌دهد که تفاوت‌های ادراکی در معنی و مفهوم کلمات بکار گرفته‌شده در ارزشیابی کارکنان وجود داشته باشد. بنابراین، خوب، دقیق و عالی ممکن است برای ارزیابان متعدد معانی متفاوتی داشته باشد.

- ۲- اثر هاله‌ای: عقیده بر این است که خطای اثر هاله‌ای در درجه‌بندی کارکنان مسئله عمده‌ای در ارزیابی عملکرد است. خطای هاله‌ای موقعی اتفاق می‌افتد که ارزیابی چندین فرد بعد از عملکرد فرد به یک ارزیاب واگذار می‌شود و ارزیاب براساس احساس و عقیده کلی خودش به ارزیابی می‌پردازد. این خطا هم در جنبه منفی و هم مثبت می‌تواند اتفاق بیفتد به این معنی که احساس اولیه می‌تواند دلیل ارزیابی‌های بسیار خوب یا بسیار بد باشد.
- ۳- آسان‌گیری یا سخت‌گیری: ارزیابی عملکرد نیازمند این است که ارزیاب به طور عینی به نتیجه‌گیری در خصوص عملکرد بپردازد. عینی بودن برای هر شخصی مشکل است. ارزیابان، هنگامی که به طور عینی به افراد زیردست خود می‌نگرند، عینک‌های رنگی خاص خود را دارند. درنتیجه خطای ارزیابی آسان‌گیری یا سخت‌گیری ممکن است در ارزیابی افراد زیردست اتفاق افتد.
- ۴- گرایش به مرکز: این خطا موقعی اتفاق می‌افتد که ارزیاب در استفاده از نمره‌های بالا یا پایین اجتناب کند و نمره‌های میانه را مدنظر قرار دهد. به طور مثال، نمره ۴ را برای مقیاس ۱ تا ۷ مدنظر قرار می‌دهد. این نوع میانه‌ای ارزیابی کردن اغلب بی‌فایده است و تمایز بین افراد زیردست را مدنظر قرار نمی‌دهد.
- ۵- تازگی رویدادها: یکی از مشکلات سیستم‌های ارزیابی چهارچوب زمانی رفتار ارزیابی شده است. ارزیابان اغلب رفتارهای گذشته را نسبت به رفتار در حال حاضر کارمند فراموش می‌کنند. لذا افراد براساس نتایج رفتار چند هفته گذشته خود ارزیابی می‌شوند نه میانگین رفتار ۶ ماهه خود.
- ۶- خطای برابر کردن یا مقابله: از جمله تکنیک‌هایی که در ارزیابی عملکرد می‌بایست لحاظ شود، ارزیابی یک کارمند بدون توجه به عملکرد سایر کارکنان است. اگر یک سرپرست در ارزیابی یک کارمند تحت تأثیر نمره‌هایی که به سایر افراد داده قرار گیرد، در این صورت خطای مقابله اتفاق افتاده است.
- ۷- جهت‌گیری شخصی (شبیه به من یا تصور قالبی): این خطا مربوط است به اعمال جهت‌گیری شخصی از سوی سرپرست. منظور از جهت‌گیری شخصی، جانب‌داری‌ها، گرایش‌ها و پیش‌داوری‌های شخص است که آگاهانه یا اغلب ناخودآگاه تصمیم‌گیری‌های او را تحت تأثیر قرار می‌دهد. مثلاً وقتی که ارزیاب عملکرد کسانی را که دارای صفات و خصوصیات شبیه خودش

باشند بالاتر از سطح واقعی ارزیابی می‌کند و بر عکس (بایرس و رو^{۲۵}، ۲۰۰۸) (ایونکوویچ^{۲۶}، ۲۰۰۷).

روش‌شناسی پژوهش

تحقیق از نظر روش‌شناسی، کاربرد روش‌های علمی در حل یک مساله یا پاسخگویی به یک سوال می‌باشد. انتخاب روش تحقیق مناسب به هدف‌ها، ماهیت و موضوع مورد تحقیق و امکانات اجرایی بستگی دارد و هدف از تحقیق دسترسی دقیق و آسان به پاسخ پرسش‌های تحقیق است. پژوهش حاضر از نظر هدف از نوع تحقیقات کاربردی است، زیرا یافته‌های این تحقیق می‌تواند برای ارزیابی عملکرد محققان سازمان مورد استفاده قرار گیرد. پژوهش از نظر روش جمع‌آوری اطلاعات نیز جزء تحقیقات توصیفی و از نوع همبستگی می‌باشد و از نظر نوع داده‌ها نیز کمی می‌باشد. روش انجام این تحقیق، توصیفی پیمایشی می‌باشد و از مطالعات کتابخانه‌ای شروع شده و سپس با انجام مصاحبه با خبرگان و تهیه و توزیع پرسش‌نامه‌های لازم بین آن‌ها و در نهایت با تجزیه و تحلیل آن‌ها و نتیجه‌گیری پرداخته شده است. برای دستیابی به الگو، بعد از انجام مطالعات کتابخانه‌ای و میدانی الگوی مفهومی پیشنهادی تدوین شده و با استفاده از ابزار پرسش‌نامه، نظر خبرگان در مورد معیارهای پیشنهادی مورد سنجش قرار گرفت و بعد از گردآوری نظرات خبرگان و ورود داده‌های گردآوری شده به نرم‌افزار نسبت به تجزیه و تحلیل نظرات اقدام شد و از میان معیارهای پیشنهادی معیارهای برگزیده از طریق آزمون انتخاب‌شده و نمونه با استفاده از نظر خبرگان نهایی شد. بعد از نهایی شدن الگوی مفهومی اولیه و مشخص شدن معیارهای اصلی و زیر معیارها برای تعیین میزان اهمیت هر معیار نسبت به معیارهای دیگر از خبرگان خواسته شد تا با مقایسه زوجی معیارها، به تکمیل پرسش‌نامه‌ی مقایسات زوجی بپردازند و بعد از جمع‌آوری داده‌ها و با استفاده از نرم‌افزار Expert Choice وزن هر معیار مشخص گردید.

مدل مفهومی تحقیق

با توجه به مصاحبه‌های انجام‌شده با افراد خبره که در زمینه ارزیابی عملکرد در سازمان‌های تحقیقاتی تجربه لازم را داشتند و هم چنین برگزاری جلساتی از سوی افراد خبره که آشنایی لازم را با ماموریت و فعالیت‌های این سازمان‌ها داشتند و بهره‌گیری از تجارب انجام‌شده داخلی و خارجی و

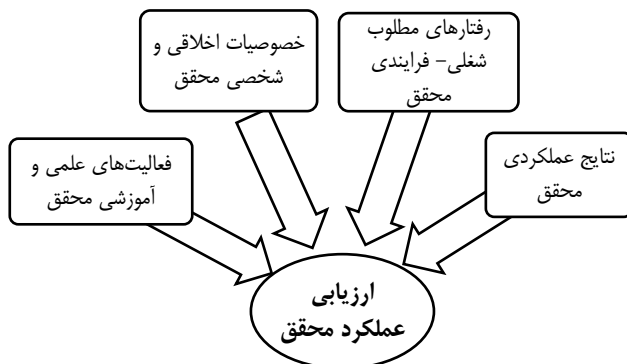
۲۵. Byars and Rue

۲۶. Ivancevich

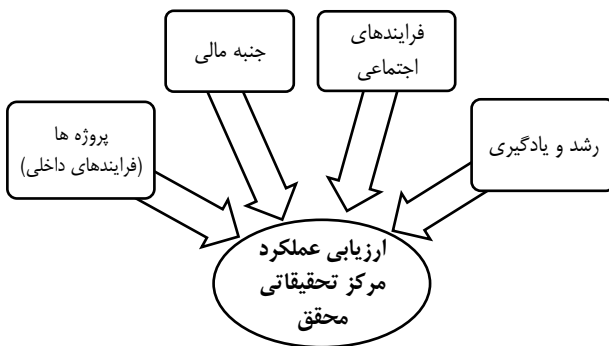
ارائه مدل ارزیابی عملکرد مراکز تحقیقاتی و پژوهشگران نظامی با استفاده از

همچنین ادبیات تحقیق، الگوی مفهومی اولیه پیشنهادی به دست آمد و معیارهایی که با ویژگی‌های سازمان‌های تحقیقاتی تناسب داشته باشد در قالب چهار معیار اصلی برای ارزیابی عملکرد محقق و چهار معیار اصلی برای ارزیابی عملکرد مرکز مورد استفاده قرار گرفت.

مدل مفهومی اولیه برای ارزیابی عملکرد محقق در شکل (۴) و مدل مفهومی اولیه برای ارزیابی عملکرد مرکز تحقیقاتی در شکل (۵) نشان داده شده است.



شکل ۴. مدل مفهومی ارزیابی عملکرد محقق



شکل ۵. مدل مفهومی ارزیابی عملکرد مراکز تحقیقاتی

همانطور که توضیح داده شد، مدل مفهومی ارزیابی عملکرد مراکز تحقیقاتی برگرفته از مدل ارزیابی متوازن می‌باشد. مدل مفهومی ارزیابی عملکرد محقق دارای ۴ شاخص اصلی می‌باشد و مطابق با پیشینه تحقیق و نظر خبرگان ۴۲ زیر شاخص برای آن تعیین گردید. همچنین مدل مفهومی ارزیابی عملکرد مراکز تحقیقاتی نیز دارای ۴ شاخص اصلی می‌باشد که آنهم مطابق با نظر خبرگان سازمانی و دانشگاهی و همچنین پیشینه پژوهش دارای ۲۰ زیر شاخص می‌باشد که در ادامه بر اساس مطالعه موردی صورت گرفته، به تحلیل هر کدام از آنها پرداخته می‌شود.

شاخص‌های مدل، مسیر حرکت سازمان‌ها را برای رسیدن به اهداف مشخص می‌کند. نگاه اول در تدوین شاخص‌ها، متوجه چشم‌انداز و مأموریت و اهداف کلان، راهبردهای بلندمدت و کوتاه مدت و برنامه‌های عملیاتی و به فعالیت‌های اصلی متمرکز می‌شود. منابع احصاء شاخص‌های ارزیابی عملکرد کارکنان سازمان‌های تحقیقاتی، اهداف و برنامه‌های سازمان برای انجام مأموریت‌های محوله و برنامه‌های رشد و توسعه نیروی انسانی به منظور زمینه‌سازی و بسترسازی برای رشد و توسعه و برنامه‌های آتی سازمان می‌باشد. شاخص‌های ارزیابی عملکرد در سازمان‌های تحقیقاتی بیش‌تر حوزه عملکرد در بخش پروژه‌های تحقیقاتی را مورد سنجش قرار می‌دهد. با توجه به اینکه پژوهشگران اصلی‌ترین رکن اجرای یک پروژه تحقیقاتی نیروی انسانی متخصص شاغل در پروژه می‌باشند، عملکرد آن‌ها را در حوزه پروژه می‌توان سهم عمده عملکرد پروژه‌های سازمان تحقیقات ارزیابی کرد. بنابراین شاخص‌های ارزیابی عملکرد پژوهشگران باید عملکرد محقق را در انجام پروژه مورد ارزیابی قرار دهد.

برای تعیین ضرایب و اوزان شاخص‌ها روش‌های مختلفی وجود دارد و از جمله می‌توان به روش لیکرت، روش گروه غیر واقعی، روش بوردا و روش انتخاب نظریات کارشناسان اشاره کرد.

یکی از روش‌های مهم قابل‌استفاده در این زمینه که در علم مدیریت نیز کاربرد زیادی دارد روش فرایند تحلیل سلسله مراتبی است. تعیین معیار عملکرد و مقدار تحقق شاخص به صورت کمی یا کیفی و نرخ رشد عملکرد در سال‌های گذشته به صورت میانگین یا میانگین متحرک برای دو یا چند سال گذشته با در نظر گرفتن اهداف خاص تعیین شده برای آن دوره و پدیده‌های موثر در نحوه تحقق آن شاخص استخراج و معین می‌گردد. در تعیین وضعیت مطلوب عملکرد شاخص باید واقع‌گرایانه عمل کرد و توافق واحدهایی که وظیفه انجام و عمل به آن شاخص را به عهده‌دارند جلب نمود.

برای هر شاخص، عملکرد واقعی با استفاده از مجموع واقعیت‌های موجود مشخص می‌شود و پس از مقایسه با استاندارد عملکرد مطلوب، نسبت آن با وضعیت تحقق اهداف شاخص مورد نظر مورد بررسی

قرار می‌گیرد و در نهایت تحلیل لازم صورت می‌گیرد و در صورت لزوم اقدامات اصلاحی برای بهبود عملکرد در آن شاخص معین خواهد شد. گفتنی است که در نتایج عملکرد معمولاً رویکرد و دیدگاه حاکم در ارزیابی عملکرد مورد توجه خاص قرار می‌گیرد؛ مثلاً اگر ارزیابی عملکرد یک فرایند مورد توجه باشد نتایج این اندازه‌گیری به تعیین وضعیت مطلوب یا نامطلوب بودن عملکرد آن فرایند منجر می‌گردد. اگر فرایند برای سازمان موجب افزایش ارزش افزوده شود عملکرد آن مطلوب و وگرنه علت منفی بودن عملکرد فرایند را باید بررسی کرد.

گردآوری اطلاعات

برای جمع‌آوری اطلاعات مربوط به ادبیات این تحقیق و مباحث نظری مرتبط با موضوع از روش مطالعات کتابخانه‌ای (کتاب و مقالات انگلیسی و فارسی، پایان‌نامه‌ها، پایگاه‌های علمی و اینترنت) استفاده شده است. روش دیگری که در این پژوهش مورد استفاده قرار می‌گیرد، روش میدانی با استفاده از پرسشنامه است. در این پژوهش ۲۷ عدد پرسشنامه توزیع شد که ۲۰ عدد از آنها قابل استفاده بوده و برگشت داده شدند. جامعه آماری تحقیق را تعدادی از مدیران صاحب نظر در حوزه ارزیابی عملکرد و همچنین مدیران مراکز تحقیقاتی و پژوهشگران این سازمان تشکیل داده‌اند. این پژوهشگران همگی دارای تحصیلات دانشگاهی مرتبط بوده و در پروژه‌های سازمان مشغول به کار می‌باشند. برای طراحی این سوالات از طیف پنج گزینه‌ای لیکرت استفاده گردید. در بخش سوالات اصلی تحقیق نیز ۶۶ سوال طراحی شده است که ۲۲ سوال مربوط به ارزیابی عملکرد مرکز تحقیقاتی و ۴۴ سوال مربوط به ارزیابی عملکرد محقق می‌باشد. در بخش دوم پرسشنامه نیز از پاسخ‌دهنده خواسته شده است مقایسات زوجی بین معیارها را انجام دهد.

در این تحقیق پرسشنامه به صورت حضوری در اختیار خبرگان قرار گرفت. پرسشنامه با مقدمه‌ای کوتاه از هدف انجام مطالعه آغاز می‌شود. سعی شده است پرسشنامه طوری طراحی شود که وقت زیادی از تکمیل‌کننده گرفته نشود. سوالات طراحی شده است که به تفکیک در جدول ۱ و ۲ نشان داده شده است.

جدول ۱. تعداد سوالات (شاخص‌های) پرسشنامه ارزیابی فرد (۴۴ سوال)

تعداد شاخص‌های هر معیار	معیارهای اصلی مدل
۹	فعالیت‌های علمی و آموزشی محقق
۱۰	خصوصیات اخلاقی و شخصی محقق

نتایج عملکردی محقق	۱۳
رفتارهای مطلوب شغلی - فرایندی محقق	۱۲

جدول ۲. تعداد سوالات (شاخص‌های) پرسشنامه ارزیابی مرکز تحقیقاتی (۲۲ سوال)

تعداد شاخص‌های هر معیار	معیارهای اصلی مدل
۱۱	پروژه‌ها (فرآیندهای داخلی)
۳	جنبه مالی
۴	فرآیندهای اجتماعی
۴	رشد و یادگیری

مقیاس‌بندی پاسخ سوالات پرسشنامه

برای طراحی این سوالات از طیف پنج گزینه‌ای لیکرت استفاده گردیده است که یکی از رایج‌ترین مقیاس‌های اندازه‌گیری به شمار می‌رود. این طیف یک مقیاس فاصله‌ای است. این مقیاس از مجموعه‌ای منظم از گویه‌ها (عبارات) که به ترتیب خاصی تدوین شده است، ساخته می‌شود. این گویه‌ها حالات خاصی از پدیده مورد اندازه‌گیری را به صورت گویه‌هایی که از لحاظ ارزش اندازه‌گیری دارای فاصله‌های مساوی است، عرضه می‌کند [۲۵]. در این پژوهش پاسخ‌دهنده میزان موافقت خود را با هر یک از این عبارات در یک مقیاس درجه‌بندی شده (خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم و خیلی کم) نشان می‌دهد. ارزش هر گزینه در جدول ۳ آمده است.

جدول ۳. مقیاس سوالات پرسشنامه

گزینه	فوق‌العاده مهم	خیلی مهم	مهم	نسبتاً مهم	بی اهمیت
امتیاز	۵	۴	۳	۲	۱

اعتبار پرسشنامه

قبل از آنکه از ابزارهای اندازه‌گیری استفاده کنیم بایستی نسبت به روایی و معتبر بودن آن‌ها اطمینان حاصل کنیم. در حقیقت در روایی به دنبال آن هستیم که آیا ابزارهای مورد استفاده (پرسشنامه، مشاهده، مصاحبه) می‌تواند خصیصه یا ویژگی را که ابزار برای آن تهیه شده است را اندازه‌گیری کند یا

ارائه مدل ارزیابی عملکرد مراکز تحقیقاتی و پژوهشگران نظامی با استفاده از

خیر؟ (سرمد و همکاران، ۱۳۸۹) در پژوهش حاضر برای اطمینان از روایی پرسشنامه، محتوای کلی پرسشنامه اول در اختیار تعدادی از متخصصان و خبرگان آشنا به مسایل ارزیابی عملکرد در سازمان توزیع شد و با انجام اصلاحات پیشنهادی، روایی آن مورد تأیید قرار گرفت.

از آنجا که آلفای کرونباخ معمولاً شاخص کاملاً مناسبی برای سنجش قابلیت اعتماد ابزار اندازه‌گیری و هماهنگی درونی میان عناصر آن است، بنابراین قابلیت اعتماد پرسشنامه مورد استفاده در این تحقیق به کمک آلفای کرونباخ ارزیابی می‌گردد. هر قدر عدد به دست آمده به ۱ نزدیک‌تر باشد، بیانگر قابلیت اعتماد بیشتر پرسشنامه است. در تحقیق حاضر برای ارزیابی پایایی از ضریب آلفای کرونباخ و برای محاسبه آن از نرم‌افزار SPSS استفاده شده است. میزان ضریب آلفای کرونباخ برای تمامی متغیرهای پرسشنامه در جدول ۴ و ۵ نشان داده شده است.

جدول ۴. مقدار ضریب آلفای کرونباخ برای بررسی پایایی پرسشنامه ارزیابی عملکرد محقق

متغیر	تعداد سوالات	آلفای کرونباخ
فعالیت‌های علمی و آموزشی محقق	۹	۰/۷۶۴
خصوصیات اخلاقی و شخصی محقق	۱۰	۰/۸۵۶
رفتارهای مطلوب شغلی - فرایندی محقق	۱۲	۰/۸۱۳
نتایج عملکردی محقق	۱۳	۰/۷۷۵
ارزیابی عملکرد فرد به طور کلی	۴۴	۰/۹۱۶

جدول ۵. مقدار ضریب آلفای کرونباخ برای بررسی پایایی پرسشنامه ارزیابی عملکرد مرکز تحقیقاتی

متغیر	تعداد سوالات	آلفای کرونباخ
پروژه‌ها (فرایندهای داخلی)	۱۱	۰/۸۱۲
جنبه مالی	۳	۰/۷۴۹
فرایندهای اجتماعی	۴	۰/۸۴۶
رشد و یادگیری	۴	۰/۶۹۷
ارزیابی عملکرد مرکز به طور کلی	۲۲	۰/۹۰۱

همان طور که از جدول بالا مشخص است، میزان ضریب آلفای کرونباخ برای تمامی متغیرها بیشتر از ۰/۷ است که از اعتبار بالای پرسشنامه حکایت می‌کند.

تجزیه و تحلیل یافته‌ها

آزمون تعیین شاخص‌های ارزیابی عملکرد

سؤالات پرسشنامه با استفاده از طیف لیکرت طراحی گردیده است و به هر یک از گزینه‌ها از خیلی کم تا خیلی زیاد به ترتیب ارزش عددی ۱ تا ۵ تعلق می‌گیرد. با توجه به ارزش‌گذاری هر گزینه امکان محاسبه شاخص‌های آماری مربوط به هر یک از سؤالات فراهم شده است. باید توجه داشت که مقدار متوسط امتیاز در پرسشنامه معادل ارزش عددی ۳ می‌باشد. با مقایسه میانگین نمرات پاسخ‌دهندگان با امتیاز متوسط می‌توان شاخص‌های مهم در ارزیابی عملکرد را با استفاده از فراوانی آن‌ها شناسایی کرد. بدین جهت، میانگین هر یک از عوامل را با مقدار متوسط (۳) مقایسه خواهیم کرد تا مشخص شود که آیا میزان این تأثیر کمتر یا بیشتر از مقدار متوسط می‌باشد یا خیر؟ در جدول ۶ مقدار میانگین شاخص‌های مربوط به ارزیابی عملکرد محقق نشان داده شده است.

جدول ۶. مقدار میانگین شاخص‌های مربوط به ارزیابی عملکرد محقق (یافته‌های پژوهشگر)

معیارها	شاخص‌های مربوط به معیار	میانگین	نتیجه
فعالیت‌های علمی و آموزشی محقق	سطح تحصیلات (دکتر- کارشناسی ارشد- کارشناسی - کاردانی)	۳/۷	تایید
	آموزش‌های حرفه‌ای و تخصصی غیردانشگاهی	۴/۱۵	تایید
	تدریس و برگزاری دوره‌های آموزشی	۲/۹	رد
	مقاله داخلی و خارجی (مقالات باید مرتبط با ماموریت‌های سازمان باشد و کیفیت مقالات مورد توجه است)	۳/۳	تایید
	کنفرانس داخلی و خارجی (سخنرانی یا ارائه پوستر در همایش‌های علمی و مرتبط با ماموریت‌های سازمان)	۳/۱۵	تایید
	پنت‌های ثبت شده (در دوره ارزیابی)	۳/۳۵	تایید
	کتاب‌های تألیف یا ترجمه شده در دوره ارزیابی	۳/۳	تایید
	کسب جوایز علمی داخلی و خارجی	۳/۶۵	تایید
	آشنایی با زبان خارجی	۳/۵۵	تایید
	کوشش در توسعه مهارت‌های ارتباطی	۳/۷۵	تایید
خصوصیات اخلاقی و شخصی محقق	رعایت مقررات و انضباط اداری (برقراری نظم در محیط کاری- میزان تاخیرها و..)	۳/۴	تایید
	روحیه مسئولیت پذیری و اجرای داوطلبانه کارها	۴/۳	تایید
	رعایت دستورالعمل‌ها و قانون	۴/۵۵	تایید
	مشهوربودن به تعهد کاری، صداقت و قابل اعتماد بودن	۴/۲۵	تایید
	توان سازماندهی و هدایت تیمی (کار گروهی)	۴/۲۵	تایید

ارائه مدل ارزیابی عملکرد مراکز تحقیقاتی و پژوهشگران نظامی با استفاده از

معیارها	شاخص‌های مربوط به معیار	میانگین	نتیجه
رفتارهای مطلوب شغلی - فرآیندی محقق	پشتکار و استقامت در شرایط سخت کاری	۴/۱	تایید
	انصاف پذیری (نقد پذیری، با گذشت بودن، تسلط بر اعصاب در مواقع بحران)	۴/۰۵	تایید
	سخت کوشی	۳/۹	تایید
	خلاقیت (هوش و ذکاوت، قدرت ارائه استدلال و راهکارهای منطقی و قابل اجرا در کار)	۴/۰۵	تایید
	مشارکت در شناسایی، درک، پیش بینی و تجزیه تحلیل عملکرد سازمان	۳/۴	تایید
	بهره گیری از روحیه همکاری و تعاون در پیشبرد اهداف سازمانی	۳/۷۵	تایید
	داشتن روابط خوب با سایرین (مسئول، همکار و زیردست)	۴/۱	تایید
	تلاش در زمینه مستندسازی نتایج و دانش فنی (مشارکت در جمع آوری و مدیریت اطلاعات و دانش شغلی خود)	۳/۸	تایید
	آگاهی و اشراف نسبت به مأموریت، چشم انداز و ارزش‌های سازمانی	۳/۶	تایید
	خلاقیت در انجام وظایف شغلی (ارائه ایده نو در انجام پروژه‌های سازمانی، ارائه پروپوزال‌های مناسب و کاربردی)	۳/۶	تایید
	تلاش در ارتقای دانش و مهارت مرتبط با شغل و انتقال آن به همکاران	۳/۹۵	تایید
	رعایت موارد حفاظتی و امنیتی در سازمان	۴/۰۵	تایید
	برخوردراری از تجارب مناسب و مرتبط با شغل سازمانی و استفاده موثر از آن در فعالیتهای سازمانی	۳/۹	تایید
	برخوردراری از دانش نرم افزاری و استفاده صحیح از فن آوری مرتبط با شغل	۳/۹	تایید
	نتایج عملکردی محقق	نوآوری در ارتقای سازمان با ارائه فرآیندهای کاری مناسب	۲/۹
توانمندی در ایجاد تعامل با سایر نهادها و سازمان‌های تحقیقاتی		۳/۵	تایید
انجام فعالیتهای منطبق بر راهبرد و سیاست سازمان (تلاش جهت همسو کردن اهداف شخصی با اهداف سازمانی)		۳/۶	تایید
ارتقا و بهبود کیفیت فعالیتهای سازمانی با ارائه طرح یا پیشنهادهای مکتوب		۳/۰۵	تایید
توجه به صرفه جویی و کاهش هزینه‌های سازمانی		۳/۷	تایید
تلاش در استفاده بهینه از تجهیزات و ملزومات سازمانی		۳/۸۵	تایید
توجه به ایمنی و بهداشت در محل کار (کاهش سوانح ناشی از فعالیتهای سازمان)		۴	تایید
نقش، مسئولیت و جایگاه سازمانی		۳/۷۵	تایید
برنامه ریزی در انجام مسئولیت‌ها		۴/۱۵	تایید
ارایه گزارش‌های مناسب و باکیفیت		۳/۸۵	تایید
انجام فعالیتهای سازمان با دقت، سرعت و صحت مناسب		۴/۱	تایید
تعداد پروژه‌های سطح ۱ که محقق در آن فعالیت دارد		۳/۵	تایید
تعداد پروژه‌های سطح ۲ که محقق در آن فعالیت دارد		۳/۲۵	تایید

فصلنامه توسعه سازمانی پلیس، سال پانزدهم، شماره ۶۵، تابستان ۹۷

معیارها	شاخص‌های مربوط به معیار	میانگین	نتیجه
	تعداد پروژه‌هایی که از توان صنعت مربوطه استفاده شده است و محقق در آن فعالیت دارد	۳/۶	تایید
	تعداد پروژه‌هایی که منجر به تولید در صنعت مربوطه شده است و محقق در آن فعالیت دارد	۴	تایید

با توجه به نتایج جدول بالا مشخص می‌شود شاخص «تدریس و برگزاری دوره‌های آموزشی» و «نوآوری در ارتقای سازمان با ارائه فرآیندهای کاری مناسب» از فرآیند محاسبات ارزیابی عملکرد حذف می‌شوند. در جدول ۷ نیز مقدار میانگین شاخص‌های مربوط به ارزیابی عملکرد مراکز سازمان نشان داده شده است.

جدول ۷. مقدار میانگین شاخص‌های مربوط به ارزیابی عملکرد مراکز سازمان (یافته‌های پژوهشگر)

معیارها	شاخص‌های مربوط به معیار	میانگین	نتیجه
پروژه‌ها (فرایندهای داخلی)	انحراف زمانی پروژه ها (میزان تاخیر انجام پروژه ها - تحقق برنامه زمانبندی پروژه ها)	۳/۶۵	تایید
	رضایت و تأیید نتایج پروژه مرکز توسط کاربر و ذینفعان	۴/۶	تایید
	تعداد پژوهش خاتمه یافته به پژوهش انجام شده	۳/۸۵	تایید
	تعداد عناوین پژوهشی مصوب به تعداد عناوین پژوهشی پیشنهادی	۲/۹۵	رد
	تعداد پروژه‌های مطالعات داخلی	۳/۰۰	تایید
	تعداد پروژه‌های سطح ۱ مرکز	۳/۹	تایید
	تعداد پروژه‌های سطح ۲ مرکز	۳/۳۵	تایید
	تعداد کل پروژه‌های مرکز	۳/۴	تایید
	اجرای برنامه پروژه (توانایی انجام فعالیت‌های تعیین شده، تعیین کلیه تفکیک ها و روابط سازمانی مختلف موجود به صورت هماهنگ)	۳/۹۵	تایید
	برنامه‌ریزی محدوده برای پروژه (توانایی تدوین و مستندسازی محدوده کار پروژه از طریق توجه کافی به منشور پروژه، محدودیت‌های کاری و محیطی و پیش فرضیات عمده، تهیه و تحلیل امکان‌سنجی پروژه قبل از انعقاد قرارداد)	۳/۹	تایید
برنامه‌ریزی کیفیت برای فعالیت ها و محصولات پروژه (شناسایی استاندارد کیفی مناسب، تعیین چگونگی تحقق رضایت بخش آن)	۳/۸	تایید	
جنبه مالی	نسبت درآمد واقعی به درآمد برنامه ای پروژه‌های مرکز	۳/۵۵	تایید
	میزان درآمد کسب شده در ازای هزینه‌کرد پروژه ها	۳/۷۵	تایید
	میزان دقت و سرعت عملکرد مرکز در پیگیری جذب اعتبارات تحقیقاتی پروژه ها	۲/۵	تایید
	ایجاد ارتباط موثر و مناسب با سایر مراکز و مدیریت‌های سازمان	۳/۸۵	تایید

ارائه مدل ارزیابی عملکرد مراکز تحقیقاتی و پژوهشگران نظامی با استفاده از

معیارها	شاخص‌های مربوط به معیار	میانگین	نتیجه
اجتماعی	تعامل مداوم و موثر با کاربر و کارفرما و آگاهی از انتظارات آنها	۴/۱۵	تایید
	مشارکت در بهره‌برداری و جذب ظرفیت‌های توسعه تحقیقات کشور (در قالب طراحی مشترک با سایر مراکز)	۳/۸	تایید
	توجه به عوامل محیطی (تغییرات سیاسی، اقتصادی و اجتماعی) موثر بر پروژه‌های مرکز	۲/۹۵	رد
رشد و یادگیری	همکاری با انجمن‌های علمی پژوهشی و با عضویت مرکز و محققین آن در انجمن‌های علمی و پژوهشی	۳/۵	تایید
	برگزاری کارگاه‌های آموزشی/ ویا همایش‌های تخصصی در راستای مأموریت مصوب مرکز	۳/۳۵	تایید
	تدوین نقشه راه تحقیقات میان مدت/ بلندمدت مرکز در حوزه‌های سامانه‌ای/ علمی و فناوری مربوطه	۳/۹	تایید
	تلاش در جهت شناسایی استعدادهای درخشان و نخبگان به منظور جذب آنان در پروژه‌های تحقیقاتی	۴	تایید

با توجه به نتایج جدول ۷ مشخص می‌شود شاخص «تعداد عناوین پژوهشی مصوب به تعداد عناوین پژوهشی پیشنهادی» و «توجه به عوامل محیطی (تغییرات سیاسی، اقتصادی و اجتماعی) موثر بر پروژه‌های مرکز» از فرآیند محاسبات ارزیابی عملکرد حذف می‌شوند.

تعیین اوزان معیارهای ارزیابی عملکرد

فرآیند تحلیل سلسله مراتبی AHP یکی از معروفترین فنون تصمیم‌گیری چند منظوره است که اساس این روش تصمیم‌گیری بر مقایسات زوجی نهفته است (مهرگان، ۱۳۸۳). در این پژوهش برای بدست آوردن اوزان هر یک از معیارهای اصلی مدل ارزیابی از داده‌های حاصل از پرسشنامه استفاده کرده و با استفاده از نرم‌افزار Expert Choice وزن هر یک از معیارها را بدست می‌آوریم. وزن معیارهای ارزیابی عملکرد محقق و مرکز تحقیقاتی در جدول ۸ نشان داده شده است.

جدول ۸. وزن معیارهای ارزیابی عملکرد محقق و مرکز تحقیقاتی

معیارهای اصلی مدل ارزیابی عملکرد محقق	تعداد شاخص‌های تایید شده معیار	وزن معیار	معیارهای اصلی مدل ارزیابی عملکرد مرکز	تعداد شاخص‌های تایید شده معیار	وزن معیار
نتایج عملکردی محقق	۱۲	۰/۳۷۶	پروژه‌ها (فرآیندهای داخلی)	۱۰	۰/۴۰۱

۰/۳۷۷	۴	رشد و یادگیری	۰/۰۳۳۲	۱۲	رفتارهای مطلوب شغلی - فرایندی محقق
۰/۱۸۹	۳	جنبه مالی	۰/۲۳۹	۱۰	خصوصیات اخلاقی و شخصی محقق
۰/۱۳۳	۳	فرآیندهای اجتماعی	۰/۱۶۴	۸	فعالیت‌های علمی و آموزشی محقق
۰/۰۴			۰/۰۵		نرخ ناسازگاری

با توجه به نتایج جداول بالا مشخص می‌شود که نرخ ناسازگاری برای هر دو مدل کمتر از ۰/۱ است. بنابراین ضرایب این مدل که از محاسبات AHP بدست آمده است قابل اطمینان و استفاده است. بنابراین برای محاسبات ارزیابی عملکرد فرد و مرکز خواهیم داشت:

$$\text{نمره ارزیابی عملکرد محقق} = 0.164 \times P_1 + 0.229 \times P_2 + 0.232 \times P_3 + 0.376 \times P_4$$

P_1 : میانگین نمره معیار فعالیت‌های علمی و آموزشی
 P_2 : میانگین نمره معیار خصوصیات اخلاقی و شخصی محقق
 P_3 : میانگین نمره معیار رفتارهای مطلوب شغلی - فرایندی محقق
 P_4 : میانگین نمره معیار نتایج عملکردی محقق

$$\text{نمره ارزیابی عملکرد مرکز} = 0.401 \times C_1 + 0.189 \times C_2 + 0.133 \times C_3 + 0.277 \times C_4$$

C_1 : میانگین نمره معیار پروژه‌ها
 C_2 : میانگین نمره معیار جنبه مالی
 C_3 : میانگین نمره معیار فرایندهای اجتماعی
 C_4 : میانگین نمره معیار رشد و یادگیری

ملاحظات برای محاسبات ارزیابی عملکرد محقق و مرکز

حداکثر امتیاز هر یک از شاخص‌ها ۱۰ می‌باشد. برای ارزیابی شاخص‌های قضاوتی از جدول ۹ استفاده شود:

جدول ۹. نمرات شاخص‌های قضاوتی

کمتر از حد انتظار	نزدیک به حد انتظار	در حد انتظار	بیش از حد انتظار	عملکرد
۱-۵	۵-۷	۷-۹	۹-۱۰	امتیاز

- فعالیت‌های که بطور مشترک توسط چند نفر انجام شده است سهم محقق باتوجه به سهم مشارکت لحاظ می‌شود.

- امتیاز تحصیلات دانشگاهی (دکتری تخصصی ۱۰-۹ امتیاز، دکتری ۸ امتیاز، کارشناسی ارشد ۶ امتیاز، کارشناسی ۴ امتیاز، کاردانی ۲ امتیاز)
- شرکت در دوره‌های آموزشی تخصصی به ازای هر ۱۰۰ ساعت یک امتیاز حداکثر تا ۱۰ امتیاز شرکت در دوره‌های آموزشی که دارای ارتباط غیرمستقیم با شغل عملی محقق باشد مانند دوره‌های آموزشی زبان، دوره‌های عمومی کامپیوتر و ... به ازای هر ۲۰۰ ساعت یک امتیاز و حداکثر تا چهار امتیاز
- مقاله داخلی و خارجی: نشر مقاله در مجلات بین المللی ISI - ISC ۵ امتیاز، نشر مقاله در مجلات علمی و پژوهشی ۳ امتیاز، نشر مقاله در مجلات و نشریات علمی، ترویجی ۲ امتیاز ، نشر مقاله در مجلات داخل سازمان ۱ امتیاز. (مقالات باید مرتبط با ماموریت‌های سازمان باشد و کیفیت مقالات مورد توجه است)
- کنفرانس داخلی و خارجی: نشر مقاله در کنفرانس‌های بین المللی ۳ امتیاز، نشر مقاله در کنفرانس‌های ملی ۲ امتیاز، نشر مقاله در کنفرانس‌های داخل سازمان ۱ امتیاز.
- پتنت‌های ثبت شده: فعالیت‌های تحقیقاتی محقق که منجر به اکتشاف شده است، به ازای هر اکتشاف ۱۰ امتیاز، فعالیت‌های تحقیقاتی محقق که منجر به اختراع شده است، به ازای هر اختراع ۶ امتیاز، فعالیت‌های تحقیقاتی محقق که منجر به ابتکار شده است به ازای هر ابتکار ۵ امتیاز، فعالیت‌های تحقیقاتی محقق که منجر به مهندسی معکوس یک محصول شده است به ازای هر محصول مهندس معکوس ۳ امتیاز، فعالیت‌های تحقیقاتی محقق که منجر به مشابه سازی یک محصول شده است، به ازای هر محصول ۲ امتیاز.
- کتاب‌های تالیف یا ترجمه شده در دوره ارزیابی: تألیف هر کتاب تخصصی ۸ امتیاز، ترجمه هر کتاب تخصصی ۵ امتیاز
- کسب جوایز علمی داخلی و خارجی: دریافت جایزه، نشان و مدال از یک جشنواره بین‌المللی ۱۰ امتیاز، دریافت جایزه، نشان و مدال از نیروهای مسلح ۷ امتیاز، دریافت جایزه از جشنواره سپاه تا ۳ امتیاز، دریافت نشان و مدال از سازمان محل خدمت محقق تا ۲ امتیاز
- آشنایی با زبان خارجی (در صورتیکه نمرات آزمون‌های معتبر زبان را داشته باشد به نسبت نمره آزمون از ۱۰-۰ به آن تعلق می‌گیرد. آزمون‌های تافل و آیلتس در اولویت هستند)

- تلاش در زمینه مستندسازی نتایج و دانش فنی (کلیه مستندات و گزارشات مراحل نیازشناسی طراحی مفهومی، طراحی مقدماتی، طراحی مهندسی، طراحی دقیق و ساخت و اجراء و روش تست نمونه‌های عملیاتی و آزمایشگاهی تهیه و موجود می باشد ۱۰-۹ امتیاز، گزارشات و مستندات فعالیت‌های مراحل طراحی مهندسی، طراحی دقیق و ساخت و اجراء و آزمایش و روش تست نمونه‌های آزمایشگاهی و عملیاتی ارایه شده و موجود می باشد. ۸-۶ امتیاز، گزارشات و دستورالعمل‌های روش‌های ساخت و اجراء و دستورالعمل‌های آزمایش و تست نمونه‌های مختلف تهیه و موجود می باشد. ۵-۴ امتیاز، گزارشات و دستورالعمل‌های روش‌های ساخت و اجراء تهیه و موجود می باشد ۳-۲ امتیاز، گزارشات و مستندات فعالیت‌های انجام شده به صورت کلی موجود می باشد. ۱ امتیاز.
- تعداد پروژه‌های محقق: مشارکت فعال در پروژه سطح ۱، به ازای هر پروژه ۲/۵ امتیاز، مشارکت فعال در پروژه سطح ۲، به ازای هر پروژه ۱.۵ امتیاز، مشارکت فعال در پروژه سطح ۳، به ازای هر پروژه ۱ امتیاز (مدیر پروژه تحقیقاتی ضریب ۱، همکار اصلی (مسئول زیر پروژه) پروژه تحقیقاتی ضریب ۰/۷۵، همکار پروژه تحقیقاتی ضریب ۰/۵، مشاور یا ناظر در پروژه تحقیقاتی ضریب ۰/۲۵)
- انحراف زمانی پروژه‌ها: هرچقدر این ضریب کمتر باشد نمره اکتسابی نیز کمتر خواهد بود.
- مشارکت در بهره‌برداری و جذب ظرفیت‌های توسعه تحقیقات کشور: طرح تحقیقاتی با استفاده از سایر منابع و امکانات موجود درون سازمان به علاوه سه سازمان/ مرکز تحقیقاتی/ دانشگاهی دیگر اجراء شده است و محقق نقش فعالی در بسیج امکانات داشته است ۴ امتیاز، طرح تحقیقاتی با استفاده از سایر منابع و امکانات موجود درون سازمان به علاوه دو سازمان/ مرکز تحقیقاتی/ دانشگاهی دیگر اجراء شده است و محقق نقش فعالی در بسیج امکانات داشته است. ۳ امتیاز، طرح تحقیقاتی با استفاده از سایر منابع و امکانات موجود درون سازمان به علاوه یک سازمان/ مرکز تحقیقاتی/ دانشگاهی دیگر اجراء شده است و محقق نقش فعالی در بسیج امکانات داشته است. ۲ امتیاز، طرح تحقیقاتی با استفاده از سایر منابع و امکانات موجود درون سازمان اجراء شده است و محقق نقش فعالی در بسیج امکانات داشته است ۱ امتیاز.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف طراحی یک مدل ارزیابی عملکرد انجام گردید که به وسیله آن بتوان عملکرد کارکنان و مراکز سازمان تحقیق و توسعه نظامی را در راستای تحقق اهداف آن سازمان به طور موثر ارزیابی کرد. بدین منظور موضوع از سه جهت مورد بررسی قرار گرفته است:

- ۱- مطالعه منابع سازمانی و کتابخانه‌ای در مورد ارزیابی عملکرد و شیوه‌های موثر آن.
- ۲- بررسی تجربیات تعدادی از سیستم‌های ارزیابی عملکرد مورد استفاده در نظام تحقیق و توسعه ایران و شرکت‌ها و سازمان‌های داخلی و خارجی پروژه و پژوهش محور.
- ۳- دیدگاه مدیران سازمان در مورد رویکردها و ابعاد و روش‌های نظام ارزیابی عملکرد سازمان‌های نظامی.

اغلب الگوهای ارزیابی عملکرد پژوهشی که در داخل کشور اجرا می‌شوند، در ابتدا شاخص‌های موجود را شناسایی و جمع‌آوری می‌کنند و تعدادی از آن‌ها را مورد استفاده قرار می‌دهند. گرچه جمع‌آوری شاخص‌های موجود می‌تواند نقطه شروع خوبی برای تدوین یک مدل ارزیابی عملکرد باشد ولی بسنده کردن به آن موجب می‌شود تا تعدادی شاخص مرتباً در الگوهای مختلف تکرار شوند و موجبات عدم رضایت سازمان‌ها یا افرادی را که با این شاخص‌ها ارزیابی می‌شوند فراهم کنند. به عبارت دیگر این شاخص‌ها قادر به ارزیابی صحیح وضع موجود نیستند.

در الگوی ارائه‌شده برای ارزیابی عملکرد فرد و مرکز تحقیقاتی از ترکیبی از رویکردهای فردی، رفتاری و نتیجه‌ای استفاده شده است. مدل اولیه ارزیابی عملکرد مراکز تحقیقاتی سازمان نیز منبعث از مدل ارزیابی متوازن بوده است. شاخص‌های اولیه پس از روایی توسط متخصصان و نخبگان این حوزه، برای تکمیل بین مسئولین و محققان توزیع گشت و پس از جمع‌آوری داده‌ها به تحلیل آنها پرداخته شد و مدل نهایی با ۴ معیار و ۴۲ شاخص برای ارزیابی عملکرد فرد و ۴ معیار و ۲۰ شاخص برای ارزیابی عملکرد مرکز نهایی شد. یکی از ویژگی‌های منحصر به فرد مدل ارائه‌شده در این پژوهش این است که از ترکیبی از رویکردهای شخصیتی، رفتاری و هدف‌گرایی استفاده شده است.

بنابراین طبق پیشینه تحقیق و نتایج بدست آمده از تحلیل نظرات خبرگان سازمانی پیرامون ارزیابی عملکرد فرد، معیارهای اصلی مدل شامل: فعالیت‌های علمی و آموزشی محقق، خصوصیات اخلاقی و شخصی محقق، نتایج عملکردی محقق، رفتارهای مطلوب شغلی - فرآیندی محقق و معیارهای اصلی مدل ارزیابی مرکز تحقیقاتی شامل: پروژه‌ها (فرآیندهای داخلی)، جنبه مالی، فرآیندهای اجتماعی، رشد و یادگیری می‌باشد. لازم به ذکر است که مقیاس سوالات پرسشنامه طیف لیکرت بوده و جهت تحلیل نتایج آن از

نرم‌افزار SPSS استفاده گردید. نتایج بدست آمده نشان داد که میزان ضریب آلفای کرونباخ برای تمامی متغیرها بیشتر از ۰/۷ است که حاکی از اعتبار بالای پرسشنامه می‌باشد. همچنین جهت تعیین اوزان معیارهای ارزیابی عملکرد از فرآیند تحلیل سلسله مراتبی AHP استفاده گردید و بوسیله نرم‌افزار Expert Choice وزن هر یک از معیارها را بدست آمد که نتایج نشان دهنده نرخ ناسازگاری کمتر از ۰/۱ برای هر دو مدل است که معلوم می‌شود ضرایب این مدل که از با روش AHP بدست آمده است مورد اطمینان بوده و قابل استفاده است.

پیشنهادهات

پیشنهادهات کاربردی

- آموزش و آگاهی مدیران ارشد و مسؤولین ذی ربط و آشنایی با اصول و مبانی ارزیابی عملکرد کارکنان؛ زیرا پیش شرط اساسی پیرامون تعریف اجراء و بهره برداری از مدل می‌باشد.
- عملیاتی کردن مدل پژوهشی تحقیق از مهمترین پیشنهادهات کاربردی است که اجرای آن توسط مسؤولین ذی ربط را خاطر نشان می‌سازد. زیرا سازوکار اجرای ارزیابی عملکرد را در قالب مراحل و مؤلفه‌های علمی نشان می‌دهد.
- به مدیران و تصمیم گیرندگان تمامی سازمان‌های نظامی توصیه می‌شود، با فراهم آوری منابع مورد نیاز طراحی و توسعه سیستم ارزیابی عملکرد و مهم‌تر از آن اصرار نورزیدن بر روش‌های سنتی و ذهنی، زمینه ساز و حامی پیاده سازی مدل‌های مرتبط با ارزیابی عملکرد در سازمان‌های خود باشند، زیرا کسب حمایت و تعهد مدیران ارشد و خیرگان سازمانی و جلب نظر دست اندرکاران مرکز نقش اساسی در نحوه اجرای اجراء و نتایج حاصله خواهد داشت.
- تهیه و تدوین الگوریتم و دستور اجرای مدل به واسطه نزدیکی و تقارب با سایر علوم مدیریتی نظیر مدیریت بهره‌وری، نوآوری و ... که باید با بررسی این علوم و توسعه کاربرد مشترک آنها تدوین شود.
- شناسایی اصول و مبانی و مقررات اساسی و ابلاغی سازمان که در حوزه انجام یا نظارت کمک کننده می‌باشد.

- توجه به عوامل محیطی خارج سازمان و شرایط فرهنگی، دانش و بلوغ مدیران ارشد و ذی نفعان مرکز در اجرای بهینه مدل نقش اساسی دارد.
- توجه به اصل تغییر اطلاعات، نیازمندی ها و ریسک ها در فرایند اجراء مدنظر قرار گیرد، چراکه مستند سازی داده ها و میناها می تواند کمک شایانی به این حوزه نماید.

پیشنهادات برای تحقیقات آتی

- می توان مدل پیشنهادی ارزیابی عملکرد کارکنان را برای سایر سازمان ها و شرکت های دیگر نیز طراحی نمود و نتایج آن را مقایسه کرد و همچنین اینکه می توان به بررسی تفکیکی شاخص های چند سازمان هم ظرفیت در چند استان از نظر مدیریت عملکرد پرداخت.
- طراحی مدل ارزیابی عملکرد کارکنان مطابق با آیات قرآن، احادیث و روایات اهل بیت (ع).
- استفاده از شاخص هایی برای ارزیابی عملکرد که به صورت کمی قابل اندازه گیری باشند و استفاده از تئوری فازی برای سنجش شاخص هایی کیفی برای عدم مواجهه با کمبود دقتی که ناگزیر در جمع آوری اطلاعات وجود دارد.
- حوزه های تحقیقات غیرنظامی همچون مراکز تحقیقات علوم پزشکی، علوم اجتماعی و فرهنگی، مدیریت و برنامه ریزی و ... به صورت جداگانه و خاص بررسی شده و مدل های ارزیابی عملکرد کارکنان متناسب و بومی شده با هر حوزه مورد مطالعه قرار گیرد.

منابع:

منابع فارسی

- دسلر، گری (۱۳۷۸). مدیریت منابع انسانی. ترجمه: علی پارسائیان و سید محمد اعرابی، دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
- سرمد، زهره، عباس بازرگان و الهه حجاری (۱۳۸۹). روش‌های تحقیق در علوم رفتاری، انتشارات آگاه.
- سعادت، اسفندیار (۱۳۷۵). مدیریت منابع انسانی، انتشارات سمت
- مهرگان، محمد رضا (۱۳۸۳). پژوهش عملیاتی پیشرفته. انتشارات کتاب دانشگاهی، چاپ اول.
- میرسپاسی، ناصر (۱۳۷۸). ارزشیابی عملکرد افراد. مجموعه شانزدهم، مرکز آموزش مدیریت دولتی.
- میرسپاسی، ناصر (۱۳۸۱). مدیریت استراتژیک منابع انسانی و روابط کار، موسسه انتشاراتی امیر.

منابع لاتین

- Aguinis, Herman, Charles A. Pierce (2008), *Enhancing the relevance of organizational behavior by embracing performance*, journal of organizational behavior, pp. 139-145.
- Bowon Kim, Heungshik Oh. (2002). *An Effective R & D performance Measurement System: Survey of Korean R&D Reasercher*, Omega, 30, pp. 19-31.
- Byars, L.I & Rue, L.W. (2008). *Human Resource Management: 9th Edition*. New York: Mc GrawHill.
- Carron, Kenneth P., Robert L cardy and Gregory H Dobbins (1992), *Upgrade the employee evaluation process*, HR magazine, nov 1992, vol.37, iss 11.
- Dale, S. Beach (1975). *Personnel: The management of people at work (New York)*. Macmillan publishing company, p.313
- Dale, S. Beach (1975). *Personnel: The management of people at work (New York)*. Macmillan publishing company, p.313
- Foot. M & Hook. C (1999). *Introducing Human Resource Management*. Longman
- Ivancevich, J. M. (2007). *Human Resource Management*. New York: Mc GrawHill.
- Johnson, S. (2003), *EFQM and Balanced Scorecard for improving organizational performance*, Research Report: 1-35.
- McCloy, R.A., Campbell, J.P., & Cudeck, R. (1994). *Confirmatory test of a model of performance determinant*, Journal of Applied psychology, 79, 493-505.
- Micheal R. (1992). *Personnel/ Human Resource Management*. Mac Millan. Publishing.
- Mwita, John Isaac (2000), *Performance management model: a system-based approach to public service quality*, the international journal of public

- quality; the international journal of public sector management, vol.13 no.1 pp.19-37
- Noe, R.A, Hollenbeck, J. R, Gerhurt, B & Wright, P.M. (2008). *Human Resource Management: gaining Competitive advantage*. New York: Mc GrawHill.
- Pulakos, Elaine D. (2004), *performance management: a roadmap for developing implementing and evaluating performance management system*, effective practice Guide lines.
- Rudman. R. (2003) *performance planning and review making employee appraisals work*, 2nd edition
- Snell, S. A & Bohlander, G. W. (2007). *Managing Human Resources*. Thomson Publishing Company.
- Thomas, S.I, & Bretz, R.D., (1994), *Research and practice in performance appraisal: Evaluating employee performance in Americas largest companies* Sam, Advanced management Journal, 59(2), 28-34
- Ulrich, D, (1998) *A new mandate for human resources*, Harvard Business review, V6 (1): 34-124
- Williams, R.S. (2002) *managing employee performance: Design and implementation in organizations*, International Thomson Business press, London
- Wongrassamee, S., Gardiner, J., (2003) *Performance measurement tools: The Balance Scorecard and the EFQM Excellence Model*, Measuring Business Excellence 7 (1):14-29.