

## ارزیابی عملکرد نظام پژوهش‌های غیرصنعتی ارتش جمهوری اسلامی ایران

محمدحسین دادرس<sup>۱</sup>، حسین ولی‌وند زمانی<sup>۲</sup>

### چکیده

اصلی‌ترین و مهم‌ترین شاخص توسعه‌یافتگی در جهان کنونی، دانش و فناوری است و به دست آوردن دانش از مهم‌ترین عوامل رسیدن به استقلال واقعی و رها شدن از وابستگی است و به نظر می‌آید این امر در سایه تحقیق و پژوهش امکان‌پذیر است. پژوهش به عنوان یک فعالیت نظری، ضرورت وجودی و سیطره خود را بر فعالیت‌های سازمان‌های نظامی گسترده است. اما به نظر می‌رسد تاکنون ارزیابی جامعی از عملکرد نظام پژوهشی آجا انجام نگرفته است. لذا، تحقیق حاضر به منظور به‌کارگیری روش کارت امتیازی متوازن (BSC) و نقشه استراتژی در مورد نظام پژوهش‌های غیرصنعتی ارتش جمهوری اسلامی ایران که دچار نارسایی و نابسامانی نسبی است، طراحی و اجرا شده است که هدف از آن ارزیابی عملکرد این نظام با توجه به سند چشم‌انداز و قانون ارتش جمهوری اسلامی ایران است. در این راستا، برای هر یک از دیدگاه‌های مطرح شده در نقشه استراتژی، اهداف استراتژیک و در پی آن سنجه‌های مناسبی برای گزارش‌گیری از عملکرد نظام پژوهش‌های غیرصنعتی آجا تدوین شده است. نتایج حاصل نشان می‌دهد، بیشتر اهداف استراتژیک در وضعیت نامطلوب زرد و قرمز قرار دارند و با بررسی عملکرد این اهداف و روابط علت و معلولی که در نقشه استراتژیک تعریف شده است، مشخص شد ضعف این سازمان ناشی از تعریف نادرست روابط علت و معلولی از یک‌طرف و همچنین عملکرد ضعیف در اهداف استراتژیک با اهمیت نسبتاً بالا در دیدگاه‌های مالی و ذی‌نفعان است. این تحقیق با توجه به ماهیت از نوع تحقیقات کاربردی - توسعه‌ای بوده و از نظر روش موردی - زمینه‌ای است. جامعه آماری تحقیق، شامل ۹۰۰ نفر و حجم نمونه مورد نظر این تحقیق مطابق با فرمول کوکران، تعداد ۳۸۵ نفر است.

**واژگان کلیدی:** پژوهش‌های غیرصنعتی، کارت امتیازی متوازن (BSC<sup>۳</sup>)، نقشه استراتژی، ارزیابی، ارزیابی عملکرد

۱. دکترای مدیریت راهبردی و عضو هیات علمی دافوس آجا  
۲. دانشجوی دکتری علوم دفاع راهبردی دانشگاه عالی دفاع ملی و عضو هیات علمی دافوس آجا (نویسنده مسئول)  
3. Balanced Scorecard

### مقدمه

فعالیت‌های پژوهشی در عصر کنونی اهمیت و جایگاهی ویژه دارند تا جایی که به عنوان شاخصی برای تعیین میزان توسعه‌یافتگی کشورها به شمار می‌روند. تحقیق و پژوهش، کلید اصلی توسعه همه‌جانبه و استقلال یک کشور است؛ از همین رو اهمیت و اعتبار دادن به بخش پژوهش، سرمایه ملی تلقی می‌شود (علم، ۱۳۸۶: ۴۳). پژوهش پس از تربیت نیروی انسانی کارآمد، یکی از پایه‌های توسعه اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و اقتصادی است و توسعه پایدار و اصولی در بلند مدت بدون پژوهش به دشواری تصور می‌شود (نوروزی، ۱۳۷۵: ۳).

پژوهش یکی از اساسی‌ترین نیازها برای نیل به پیشرفت و توسعه همه‌جانبه یک کشور است تا جایی که می‌توان گفت، قدرت و استقلال هر کشوری بر پژوهش و تولید علم استوار است. «پژوهش» به عنوان یک فعالیت نظری، ضرورت وجودی و سیطره خود را بر فعالیت‌های سازمان‌های نظامی گسترده است اما به نظر می‌رسد تاکنون ارزیابی جامعی از عملکرد نظام پژوهشی آجا<sup>۱</sup> انجام نگرفته است. ارتش جمهوری اسلامی ایران نیز در امر پژوهش نیاز به ارزیابی عملکرد داشته تا در راستای سند چشم‌انداز بیست ساله نظام مقدس جمهوری اسلامی ایران، قانون اساسی و قانون آجا، به انجام وظایف قانونی خود پردازد.

«... اما راجع به مسأله علم و تحقیق، من این را عرض بکنم: کشور ما بدون حرکت در جاده گسترش دانش و گسترش پژوهش، امکان ندارد بتواند به نقطه مطلوب خود برسد؛ این امر مخصوص کشور ما هم نیست. کلید، دانش و پژوهش است. ما حرکتمان شروع شده، لیکن هنوز در اول کاریم؛ هم باید به مراکز علمی و تحقیقی کمک بشود؛ هم به پروژه‌های علمی، پروژه‌های تحقیقی و فناوری باید کمک بشود؛ هم باید این میل

۱. ارتش جمهوری اسلامی ایران

به علم و تحقیق و پژوهش همه جا گسترش پیدا کند.» (مقام معظم رهبری، بیانات در بازدید از پژوهشکده رویان، ۱۳۸۶/۴/۲۵)

### بیان مساله و اهمیت و ضرورت تحقیق

در محیط‌های پویا، توانایی سازگاری و نوآوری لازمه بقای سازمان‌ها است، زیرا از حرکت بازایستادن به معنای عقب‌ماندگی از رقبایی است که به سرعت در حال حرکت به جلو هستند. یکی از ملزومات پیشرفت، رشد و پویایی؛ پژوهش، توسعه و نوآوری است. از آنجا که عقلانیت و دانایی، محور فعالیت‌های ارتش‌های پیشرفته است و این مهم، با فناوری و علم همبستگی دارد، لذا هیچ‌گاه ارتش تپی از مقوله پژوهش نبوده است، اما اینکه نهادی مستقل در سازمان ارتش صرفاً متولی امر پژوهش باشد، خاص ارتش پس از پیروزی انقلاب اسلامی ایران است. (ایمانی، ۱۳۹۰: ۲۵) رویداد جنگ تحمیلی و تحریم‌های جهانی علیه نظام نوپای ایران اسلامی، اهمیت امر پژوهش را برای فرماندهان و برنامه‌ریزان ارتش جمهوری اسلامی ایران در صدر برنامه‌ها قرار داده است. «پژوهش» به عنوان یک فعالیت نظری، ضرورت وجودی و سیطره خود را بر فعالیت‌های سازمان آجا گسترده است. اما با توجه به بررسی‌های انجام شده توسط محقق، ارزیابی جامع از عملکرد نظام پژوهشی این سازمان صورت نگرفته است. در سازمان‌های نظامی کشورهای پیشرفته، تحقیق و توسعه به عنوان مبنایی برای رشد و مجهز شدن به فناوری مدرن مطرح شده است و نوآوری و ساخت کلیه سلاح‌ها، تجهیزات و توانمندی‌های نظامی در سایه پرداختن به مقوله تحقیق و پژوهش میسر شده است.

در گذشته برای ارزیابی عملکرد سازمان فقط شاخص‌های مالی در نظر گرفته می‌شد؛ ولی شاخص‌های مالی دارای محدودیت هستند. با این‌که آنها یک بازنگری عالی از آنچه که در گذشته رخ داده است فراهم می‌آورند؛ ولی در نشان دادن سازوکارهای واقعی ارزش‌آفرینی در سازمان‌های امروزی یعنی دارایی‌های نامشهودی

مانند دانش فنی و شبکه ارتباطات ناکافی هستند. لذا آگاهی از عملکرد تمامی جنبه‌های یک سازمان برای تصمیم‌گیری مدیران حیاتی است. برای دستیابی به این آگاهی باید عملکردها به درستی اندازه‌گیری و به صورت قابل درکی بیان شوند. این اندازه‌ها علاوه بر این که باید در راستای مأموریت و چشم‌انداز سازمان باشند، باید تمام جنبه‌های عملکرد یک سازمان را نیز پوشش دهند و تنها بر روی جنبه‌های مالی کوتاه مدت تمرکز نکنند. برای حل این مشکل تلاش شد تا از کارت امتیازی متوازن<sup>۱</sup> و نقشه استراتژی<sup>۲</sup> به نحوی بهره‌گیری شود که قابل استفاده برای یک استراتژی پژوهشی در چارچوب نظام ارتش جمهوری اسلامی ایران باشد و همچنین جایگاه و تأثیر هر برنامه و سنجه‌های آن را در نظام پژوهش‌های غیرصنعتی آجا و سطوح آن نشان دهد. با توجه به مطالب گفته شده، مسأله اصلی تحقیق در قالب یک سوال به شرح زیر بیان می‌شود: ارزیابی عملکرد نظام پژوهش‌های غیرصنعتی ارتش جمهوری اسلامی ایران چگونه است؟

#### هدف تحقیق

ارزیابی عملکرد نظام پژوهش‌های غیرصنعتی ارتش جمهوری اسلامی ایران با روش کارت امتیازی متوازن (BSC)

#### سوالات تحقیق

در راستای هدف بالا سوالات تحقیق را می‌توان به شرح زیر مطرح کرد:

- ۱) حوزه‌های استراتژیک ارزیابی عملکرد ارتش جمهوری اسلامی ایران کدام‌اند؟
- ۲) اهداف ارزیابی عملکرد ارتش جمهوری اسلامی ایران کدام‌اند؟
- ۳) شاخص‌های اساسی هر یک از مولفه‌های کلیدی ارزیابی عملکرد کدام‌اند؟
- ۴) درجه اهمیت هر یک از این شاخص‌ها کدام‌اند؟

---

1. Balanced Scorecard  
2. Strategy Map

## مبانی نظری تحقیق

### کارت امتیازی متوازن

روش امتیازی متوازن در سال ۱۹۹۰ توسط کاپلان و نورتون<sup>۱</sup> ابداع شد (بسیر و بیکر<sup>۲</sup>، ۲۰۰۵: ۶۴۶). این روش اجازه می‌دهد یک سازمان چشم‌انداز و استراتژی‌ها را به‌وسیله یک چارچوب تفسیر کند که شرح استراتژی سازمان را از طریق عوامل حیاتی پشتیبانی‌کننده (CSFs)<sup>۳</sup> و معیارهای انتخاب شده بیان می‌کند. پروفیسور رابرت کاپلان و دیوید نورتون استادان حسابداری دانشگاه هاروارد، با تحقیقاتی که در ۱۴ شرکت مختلف انجام دادند، اشکالات سیستم‌های ارزیابی را در اتکای این سازمان‌ها به معیارهای مالی دیدند. آنها متوجه شدند که بسیاری از راه‌های اصلاح عملکرد در کوتاه‌مدت با توجه به شاخص‌های مالی از قبیل: کاهش نیروی کار و هزینه‌های آموزش، تحقیق و توسعه، بازاریابی و خدمات مشتریان می‌تواند در آینده سلامت سازمان را دچار مخاطرات جدی کند (فرناندز و والی<sup>۴</sup>، ۲۰۰۶: ۶۲۵؛ و مالز و همکاران<sup>۵</sup>، ۲۰۰۳: ۱۸۹). به عکس سازمان ممکن است از نظر عملکرد مالی در وضعیت مناسبی قرار نداشته باشد و ضعیف جلوه کند. اما علت این عملکرد مالی ضعیف، سرمایه‌گذاری در فناوری‌های جدید برای ایجاد قابلیت‌های محوری در آینده و همچنین برای کسب موفقیت بهتر و پایداری در برابر رقبا باشد. با درک محدودیت‌های ارزیابی عملکرد به‌وسیله معیارهای مالی، که نتایج عملکرد گذشته را بیان می‌کردند و عموماً هیچ توسعه قابل اعتمادی را برای عملکرد آینده ارائه نمی‌دادند، این دو محقق در سال ۱۹۹۲ با چاپ مقاله‌ای در مجله مدیریت هاروارد، روش کارت امتیازی متوازن را به عنوان ابزار مدیریتی نوین در ارزیابی عملکرد معرفی کردند (کاپلان و نورتون، ۱۹۹۲: ۷۵). کاپلان و نورتون ایده جدیدی را در به‌کارگیری روش امتیازی متوازن برای سازمان‌های دولتی و

1. Kaplan and Norton

2. Bessire & Baker

3. Critical Supporting Factors

4. Fernandes & Whalley

5. Maltz et al

خصوصی ارائه کردند و آن را در سازمان‌های مختلف به کار گرفتند. هر چند، عوامل حیاتی پشتیبانی‌کننده از قبیل: مدیریت تحول، مدیریت پروژه، توسعه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، تضمین کیفیت و مدیریت خطرپذیر در اجرای موفقیت‌آمیز روش امتیازی متوازن امری مهم به نظر می‌آید (پاپالکساندریس و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۰۵: ۲۱۵). روش امتیازی متوازن مجموعه‌ای از معیارهای برآمده از استراتژی سازمان است. این معیارها به عنوان ابزاری برای برقراری ارتباط با سهامداران داخلی و کارمندان است و نتایج و محرکه‌های عملکرد آن باعث دستیابی سازمان به مأموریت و اهداف استراتژیک خود می‌شود (نیون<sup>۲</sup>، ۲۰۰۲: ۸۵). روش ارزیابی متوازن ابزاری اثربخش برای شناخت، تشریح و ترجمه دارایی‌های نامشهود به ارزش واقعی قابل درک برای ذی‌نفعان و برای سازمان‌ها بسیار راه‌گشاست و امکان اجرای موفق راهبردها را فراهم می‌سازد. از زمان معرفی روش ارزیابی متوازن، روش نوینی برای ارزیابی عملکرد سازمان‌ها و ابزاری برای تحقق راهبرد آنها، سازمان‌های بسیاری در سراسر جهان با به کارگیری این روش توانسته‌اند، ضمن پیاده‌سازی راهبرد خود به موفقیت‌های چشمگیری نایل شوند (حسن‌بیگی، ۱۳۹۰: ۴۰۸). روش امتیازی متوازن ضمن حفظ معیارهای پیامد<sup>۳</sup> (معیارهای مالی) معیارهای مربوط به محرکه‌های عملکرد آینده، یعنی معیارهای هادی<sup>۴</sup> را نیز مدنظر قرار می‌دهد و در آن، معیارهای هادی و پیامد بر اساس چشم‌انداز استراتژی سازمان تعیین می‌شوند. این روش چشم‌انداز استراتژی سازمان را به اهداف کلی، معیارهای مربوط، اهداف کمی<sup>۵</sup> و برنامه‌ها و ابتکارات اجرایی<sup>۶</sup> جهت تحقق آنها، ترجمه می‌کند (کاپلان و نورتن، ۲۰۰۱: ۲۲۵). مهم‌ترین دغدغه بیشتر سازمان‌ها، پیاده‌سازی استراتژی‌هایی است که با زحمت فراوان تدوین کرده‌اند. روش امتیازی متوازن ابزاری

---

1.Papalexandris et al

2.Niven

3.Lag Indicators

4.Lead Indicators

5.Objectives

6.Initiatives

در اختیار سازمان‌ها می‌گذارد تا بتوانند اجرای استراتژی را با وجوه مختلف دنبال کنند و مهمتر از آن، بر عملکرد استراتژیک خود مدیریت داشته باشند. اما پیش از سنجش و مدیریت عملکرد بر مبنای استراتژی، لازم است توصیفی دقیق و کامل از استراتژی در دست باشد که تمامی اعضای سازمان آن را درک کنند و نقشه‌های استراتژی بخش و واحد خود را در آن لحاظ کنند. بنابراین اجرای موفق استراتژی به سه جزء توصیف استراتژی، سنجش استراتژی و مدیریت استراتژی وابسته است. زیرا آنچه را نمی‌توانید بسنجید، نمی‌توانید مدیریت کنید و آنچه را که نمی‌توانید توصیف کنید، نمی‌توانید بسنجید (کاپلان و نورتن، ۱۳۸۴: ۲۱). افزایش استفاده از کارت امتیازی متوازن<sup>۱</sup> باعث شده که مدیران رده بالا در کنترل سازمان خود از آن استفاده کنند. زمانی که توسعه سازمان در آینده تصویرسازی می‌شود، آنها تنها بر شاخص‌های پولی در زمینه مالی تمرکز نمی‌کنند (ریکاردز، ۲۰۰۷: ۲۲۵)، در عوض با طراحی کارت امتیازی متوازن «سنجه‌های مالی عملکرد گذشته با سنجه‌های محرک عملکرد آتی» ترکیب می‌شوند (بگوت و شارما، ۲۰۰۷: ۴۶). افزایش استفاده از روش کارت امتیازی متوازن در بسیاری از تحقیقات و زمینه‌های مختلف مدیریت مانند مدیریت زنجیره تامین<sup>۴</sup> (بگوت و شارما، ۲۰۰۷: ۴۶)، پروژه تحقیق و توسعه (ایل و همکاران، ۲۰۰۶: ۳۶)، تجارت الکترونیک (ریکاردز، ۲۰۰۷: ۲۲۶)، برنامه‌ریزی منابع سازمان<sup>۶</sup> (چند و همکاران، ۲۰۰۵: ۵۶۱) دلایل متعددی دارد:

نخست این که این سیستم با سیستم‌های اندازه‌گیری سنتی که تنها شامل سنجه مالی است، مقایسه می‌شود. روش کارت امتیازی متوازن برای بهبود تصمیم‌گیری مدیر با هدایت به سوی چشم‌انداز وسیع‌تر عملیات سازمان طراحی شده است (کاپلان و نورتن،

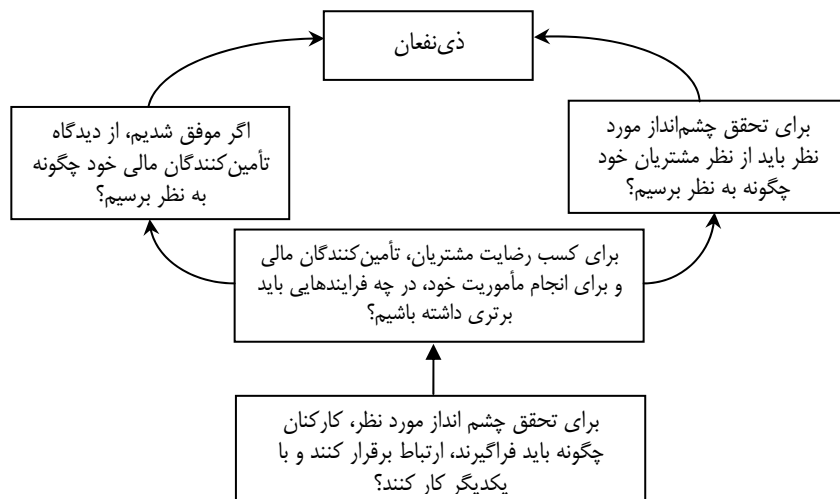
- 
1. Balanced Scorecard (BSC)
  2. Rickards
  3. Bhagwat & Sharma
  4. Supply Chain Management (SCM)
  5. Eilat et al
  6. Enterprise Resource Planning (ERP)
  7. Chand et al

۱۹۹۲: ۷۵؛ ریکاردز، ۲۰۰۷: ۲۲۵)؛ دوم این که کارت امتیازی متوازن، به عنوان سیستمی جامع، ارزیابی عملکرد، روابط علی سنجه‌های غیر مالی (محرک‌های عملکرد) و سنجه‌های مالی (پیامد نهایی) را مشخص می‌کند (کمپل و همکاران، ۲۰۰۲: ۵۶۰؛ وونگ آن وینگ و همکاران، ۲۰۰۷: ۳۶۵). همچنین به وضوح ارتباطاتی را نشان می‌دهد که به وسیله آن بهبودهایی خاص در محرک‌ها منجر به پیامدهای مطلوب مطابق با استراتژی می‌شود؛ سوم این که کارت امتیازی متوازن می‌تواند به عنوان یک سیستم مدیریت استراتژی استفاده شود (کاپلان و نورتن، ۲۰۰۰: ۳۴۹؛ بگوت و شارما، ۲۰۰۷: ۴۶).

### کارت امتیازی متوازن در سازمان‌های غیر انتفاعی و دولتی

برنامه‌های دولت و سازمان‌های وابسته به آن، تفاوت‌های چشمگیری با استراتژی‌های بخش خصوصی دارند. به عنوان مثال در اغلب این برنامه‌ها، نمی‌توان وجه مالی را در بالای سلسله مراتب نقشه استراتژی قرار داد. زیرا سودآوری، هدف اولیه سازمان‌ها و برنامه‌های دولت نیست. بنابراین کارت امتیازی متوازن در آنها دچار مشکل می‌شود. کاپلان و نورتن با توجه به این مطلب تلاش کرده‌اند تا حدودی این کمبود را برطرف سازند.





شکل ۱: سازگار کردن چارچوب امتیازی متوازن برای سازمان‌های غیر انتفاعی و دولتی (کاپلان و نورتن،

۱۳۸۴: ۴۸)

### ساختار روش ارزیابی متوازن

در چارچوبی که نخستین بار در سال ۱۹۹۲ توسط کاپلان و نورتن برای کارت امتیازی متوازن پیشنهاد شد، از چهار جنبه یا دیدگاه (جنبه مالی، جنبه مشتری، جنبه فرآیندهای داخلی و جنبه رشد و یادگیری) استفاده شده بود. اما برای ارزیابی عملکرد سازمان‌های غیرانتفاعی، وجه ذی‌نفعان نیز افزوده شد (کاپلان و نورتن، ۲۰۰۱: ۲۲۵). در این راستا می‌توان روابط علی معلولی دیدگاه‌های پنج‌گانه زیر را در نقشه استراتژی مطابق شکل ۳ ترسیم کرد.

**دیدگاه رشد و یادگیری:** بر اساس این دیدگاه و با توجه به رقابت شدید موجود در محیط‌های پژوهشی، سازمان‌ها علاوه بر اعمال بهبود پیوسته در خصوص نیازهای آموزشی و سهم بودجه پژوهش و تحقیقات حاضر خود، باید توانایی ارائه مقالات پژوهشی در مجلات و فصل‌نامه‌های معتبر را نیز داشته باشند.

**دیدگاه فرآیندهای داخلی:** بر اساس این دیدگاه، سازمان‌ها باید مشخص کنند که در چه فرآیندها و شایستگی‌هایی سرمایه هستند، تا به ارزش‌آفرینی برای مشتریان و پیروی سهامداران خود ادامه دهند. در این راستا می‌توان در دو حوزه رشد تحقیقات و ارتقای کیفیت تحقیقات در آجا به تعیین شاخص‌های هر یک از آنان برای اندازه‌گیری فرآیندهای داخلی پرداخت؛ به گونه‌ای که بر اساس آن بتوان علاوه بر افزایش سهم پروژه‌ها و پژوهش‌های تحقیقاتی، زمینه لازم برای ارتقای فرهنگ خلاقیت و نوآوری و بسترسازی بانک‌های اطلاعاتی را فراهم کرد.

**دیدگاه مصرف‌کنندگان (مشتری):** بر اساس این دیدگاه، مدیران باید بیانیه عمومی رسالت خود در خصوص مشتری را به شاخص‌های ویژه‌ای ترجمه کنند که در این مقاله با دو هدف دسترسی بیشتر به راهکارهای راهبردی با ایجاد مراکز مطالعات راهبردی در سطح آجا و کادر آموزشی قوی در آجا به این امر تحقق بخشیده شده است.

**دیدگاه ذی‌نفعان:** ذی‌نفعان سازمان، مأموریت آن را تعریف و اعتبارات لازم را برای آن تأمین می‌کنند؛ این در حالی است که مشتریان تنها از خدمات سازمان سود می‌برند. در این مقاله ذی‌نفعان با توجه به محیط داخل و خارج سازمان به سه حوزه هیات علمی، کارکنان و جامعه تقسیم شده است.

**دیدگاه مالی:** شاخص‌های مالی، یکی از اجزای مهم روش ارزیابی متوازن است، این شاخص‌ها به ما می‌گویند چگونه اجرای استراتژی سازمان که جزئیات آن در شاخص‌های انتخابی در سایر دیدگاه‌ها آمده است، به نتایج مطلوب و مورد نظر در ارقام نهایی مالی منجر خواهد شد. به این منظور لازم است به منظور تحقق هدف راهبردی نظام پژوهش‌های غیرصنعتی، بودجه تحقیقات راهبردی و تحقیقات و به تبع آن اعتبارات دانشگاه‌ها افزایش یابد.

## ارزیابی عملکرد و نظام پژوهش

به گفته برخی از صاحب‌نظران، ارزیابی با دو واژه ارزش‌یابی و سنجش مترادف است و نمی‌توان بین این دو واژه تفاوت معنایی و مفهومی قائل شد. عده‌ای نیز این دو واژه را از یکدیگر تفکیک و حیطه کاربرد آن را درجه‌بندی کرده‌اند. به عنوان مثال ابیلی (۱۳۷۵: ۱۱۰) ارزش‌یابی را جامع‌تر از ارزیابی می‌داند و حیطه کاربرد آن را وسیع‌تر از ارزیابی می‌شمارد. در حالی که سیف (۱۳۸۵: ۳۶) ارزش‌یابی را جامع‌تر از سنجش دانسته و سنجش را بخشی از ارزش‌یابی می‌داند. به نظر کیامنش (۱۳۶۸: ۲۳) سنجش مترادف با اندازه‌گیری است و تفاوت سنجش با ارزش‌یابی در این است که سنجش علی‌الاصول فعالیتی غیر ارزشی بوده و مبتنی بر مفاهیم کمی است در حالی که در ماهیت کلمه ارزش‌یابی، قضاوت نهفته است. از نظر نوو (۱۹۹۸) ارزیابی حداقل بر چهار نوع اطلاعات و در خصوص کیفیت و اهداف آموزشی متمرکز است و آن عبارت است از: آرمان‌ها و اهداف، استراتژی‌ها، طرح‌ها و برنامه‌ها، فرآیند اجرا و نتایج و پیامدها و اثرات متقابل آنها است.

ارزیابی و اندازه‌گیری عملکرد موجب هوشمندی نظام و برانگیختن افراد در جهت رفتار مطلوب می‌شود. ارزیابی عملکرد، به عنوان ابزار و روشی برای اندازه‌گیری و شناخت عملکرد یک‌پارچه سازمان‌ها به کار گرفته می‌شود و مبنای مناسبی برای تصمیم‌های راهبردی، برنامه‌ریزی و کنترل قرار می‌گیرد (اسکینس، کریستینو و گیوانی، ۲۰۰۸: ۱۰۴). بهبود پیوسته عملکرد سازمان‌ها، نیروی عظیم هم‌افزایی ایجاد می‌کند که این نیروها می‌تواند پشتیبان برنامه رشد و توسعه و ایجاد فرصت‌های تعالی سازمانی شود. دولت‌ها و سازمان‌ها، تلاش‌های زیادی در این راستا کرده‌اند، تا با ایجاد نظام ارزیابی عملکرد به بازبینی عملکرد گذشته پردازند و چشم‌اندازی را برای پیش‌بینی چگونگی دستیابی به اهداف سازمانی فراهم آورد. ضرورت انجام ارزیابی سازمان تلاش در جهت بهبود عملکرد سازمانی و انسانی است (رحیمی، ۱۳۸۵: ۲۵).

به‌طور کلی می‌توان اهداف از اجرای یک برنامه ارزیابی را شناسایی وضع موجود، تعیین ضعف‌ها و قوت‌ها در ایفای وظایف و مسئولیت‌ها، همچنین تعیین و تشخیص احتیاجات آموزشی، اداری و پشتیبانی و برنامه‌ریزی برای بهبود وضع کار آنها تعریف کرد (دفتر ارزیابی عملکرد، ۱۳۷۹: ۳۷).

موضوع کارآمدی یا اثربخشی نظام ارزیابی عملکرد بسیار مهم است. در خصوص ویژگی‌های نظام ارزیابی اثربخش، دیدگاه‌های زیادی وجود دارد. از جمله برناردین<sup>۱</sup> و ریوسل<sup>۲</sup> در مطالعه خود به ویژگی‌های چهارگانه در ارزیابی عملکرد اشاره کرده‌اند و معتقدند که در صورت وجود این ویژگی‌ها، نظام ارزیابی عملکرد، اثربخش می‌شود (مرکز مطالعات مدیریت و بهره‌وری ایران، ۱۳۸۰: ۶۴-۲۸).

در تمام نظام‌های ارزیابی برای اثربخش بودن، به طور عام چهار جزء دیده می‌شود که عبارت‌اند از: جمع‌آوری اطلاعات، ارزیابی و سنجش، اقدام اصلاحی، شبکه ارتباطی (دفتر ارزیابی عملکرد، ۱۳۷۹: ۵۲).

### پژوهش در نیروهای مسلح

استفاده از ایده‌های نو، برخورداری از خود باوری سازمانی و بهره‌گیری از فناوری‌های پیش‌تاز در نیروهای مسلح، می‌تواند توانمندی برای دستیابی به برتری در دفاع همه‌جانبه از نظام اسلامی را به صورت مضاعف افزایش دهد. واحدهای تحقیقاتی نیروهای مسلح، وظیفه دارند این ایده‌های نو و فناوری‌های پیش‌تاز را خلق کنند و در خدمت تحوّل همه‌جانبه نیروهای مسلح قرار دهند؛ همچنین بستر لازم را برای تولید و توسعه دانش و فناوری فراهم کنند و این دانش و فناوری را به عنوان دو ابزار راهبردی و تأثیرگذار در اصلاح زیرساخت‌ها و تقویت بنیه رزمی و تحوّل اثربخش، کاربردی کنند. (معاونت طرح و برنامه و بودجه ستاد کل نیروهای مسلح، ۱۳۹۰)

---

1. Bernardin  
2. Rewsel

آنچه نیروهای مسلح را در مسیر یک آینده روشن رهنمون خواهد ساخت، عامل توان‌افزایی به نام «خردمندی سازمانی» است که هوشمندی راهبردی، شالوده و عصاره آن به شمار می‌رود. کار هوشمندی راهبردی این است که سازمان‌ها را در خصوص تغییرات آشکار و پنهان محیطی، روندها و رویدادهای محتمل آینده و حوزه‌های قابل سرمایه‌گذاری و تأثیرگذار به هوش نگه می‌دارد و مانع غافلگیر شدن آنها در برابر پیشرفت‌های فناوری و نوآوری‌های برانداز می‌شود. کانون تفکر و مراکز تحقیقاتی در نیروهای مسلح می‌توانند این هوشمندی راهبردی را در سطوح مختلف سازمانی، زمینه‌سازی، بسط و توسعه دهند (همان:۱).

دستیابی به موفقیت در مقابله با تهدیدات، مستلزم یکپارچه‌سازی توان دفاعی نیروهای مسلح در قالب یک نیروی منسجم، مشترک و با هدف است که به دفاع همه‌جانبه از آرمان‌ها و ارزش‌های نظام مقدس جمهوری اسلامی برخاسته و در مقابل تهدیدات نظامی و امنیتی کفر جهانی مردانه ایستادگی کنند. لازمه تحقق این یکپارچه‌سازی، تولید زیر ساخت‌های فکری (با انجام مطالعات و تحقیقات منسجم و هم‌گرا) با هدف بهینه‌سازی وضع موجود سازمان‌های نیروهای مسلح در افق کوتاه مدت از یک سو و زمینه‌سازی تحوّل بنیادی در ن.م در افق میان مدت و دراز مدت از سوی دیگر است. تولید این زیرساخت‌های فکری و سازوکارهای مربوط به آن رسالت اصلی سامانه تحقیقاتی ن.م محسوب می‌شود. اهتمام جدی به مطالعات و پژوهش‌های راهبردی و گسترش و عمق بخشی به آن در همه حوزه‌ها در سطح ن.م با همکاری مراکز تحقیقات راهبردی نیروهای مسلح و نیز توسعه و تقویت گروه‌های کارشناسی (به عنوان سازوکار مساله‌یابی و حل آن و نیز کانون‌های تفکر) و هم‌گرا کردن جهت‌گیری‌های این گروه‌ها با یکدیگر و با مشارکت مدیران و کارشناسان خیره و فرهیخته هر حوزه در نیروهای مسلح اقدامی اثربخش و پاسخگو است که در برنامه چهارم زمینه‌های اجرایی، مدیریتی و فرهنگی آن پیاده‌سازی شده است و در برنامه پنجم باید با قوت بیشتر ادامه یابد (همان:۲).

با توجه به اثربخشی گروه‌های کارشناسی به عنوان سامانه ظرفیت‌ساز در تجمیع نظرات نخبگی و خبرگی نیروهای مسلح در ساماندهی و عمق بخشی فعالیت‌های راهبردی ستاد کل، معاونت طرح و برنامه و بودجه، خود را به توسعه، تقویت، اصلاح مستمر جهت‌گیری‌های راهبردی و همگرا و همسوسازی این گروه‌ها موظف می‌داند و تحلیل مستمر عملکردی آن‌ها در تقویت متوازن بنیة فکری و کارشناسی معاونت‌ها در اداره مناسب ن.م، از یک سو و تحقق چشم‌انداز، تحوّل سامانه مدیریتی و طراحی سازمانی ن.م نسبت به تهدید پیش‌رو را از سوی دیگر، از وظایف اصلی خود می‌داند(همان:۳).

گروه‌های کارشناسی ستاد کل و شبکه متصل به آن (کارشناسان، نخبگان و مراکز تحقیقات راهبردی در کشور و سازمان‌های ن.م) سامانه‌ای توانمندساز و تصمیم‌ساز برای راهبری و فعالیت‌های راهبردی ستاد کل و نیروهای مسلح هستند. این سامانه بستر مناسبی است که با قابلیت‌های آن می‌توان معماری جدید نیروهای مسلح را طراحی و اجرایی کرد. لازمه تحقق این مهم، اهتمام جدی و پشتیبانی فرماندهان و مسئولان برای استفاده بهینه از همه قابلیت‌های فکری و علمی نخبگان ن.م کشور است(همان:۳).

عصر حاضر، عصر تحولات و تغییرات شگرف در علوم و فناوری‌هاست، عصری که ساختار فکری آن آکنده از عمق بخشیدن به اطلاعات و توجه به مشارکت نیروی انسانی خلاق و دانشگرا به جای نیروی انسانی عملکردی است. از این رو در یک نیروی مسلح مقتدر، مدیریت هوشیار باید هر چه بیشتر و بهتر در جهت استفاده ابزاری به نام «تحقیق و تولید دانش» برای رویارویی و مقابله با تهدیدات و ایجاد خلاقیت و نوآوری جهت گسترش توان دفاعی خود برآید(همان:۳).

### ارزیابی عملکرد در ارتش جمهوری اسلامی ایران (آجا)

عملکرد نیروی انسانی ارتش در دوران گذشته تا سال ۱۳۴۹ با استفاده از فرم‌های اولیه تحت عنوان «تعرفه‌های نمونه پرسنلی» ارزیابی می‌شد که برخی از شاخص‌های آن عبارت بودند از: دانش، مهارت، خلاقیت فردی، انعطاف‌پذیری، شهامت، شجاعت، صداقت، خودباوری، اعتماد به نفس، مقاومت در مقابل سختی‌ها، قدرت ریسک‌پذیری، اطاعت‌پذیری، انضباط ظاهری و معنوی (معاونت طرح و برنامه و بودجه و امور مجلس آجا، ۱۳۸۸).

هدف از ارزیابی یگان‌ها، سنجش آمادگی رزمی یگان‌های رزمی، پشتیبانی خدمات رزمی، مراکز فرهنگی و آموزشی در راستای اجرای مأموریت ارجاعی، انجام مسئولیت‌ها طبق وظایف مندرج در شرح وظایف و شناخت کارکنان متعهد، کارا و مسئولیت‌پذیر و مدیر در سطح سلسله مراتب فرماندهی، شناخت نارسایی‌ها و وقوف بر محاسن یگان‌ها و انعکاس و انتقال آن به سایر واحدهای تابعه آجاست (معاونت طرح و برنامه و بودجه و امور مجلس آجا، ۱۳۸۸). آمادگی رزمی آجا بر مبنای سه عامل اصلی آماد و پشتیبانی (قدرت آتش، تحرک و مخابرات)، آموزش (دوره‌های متشکله، آموزش‌های یگانی) و نیروی انسانی (کارکنان پایور و وظیفه) سنجش و ارزیابی می‌شود. در گذشته روش ارزیابی عملکرد سازمانی آرتپ<sup>۱</sup> به کار می‌رفته است و افرادی که برای اجرای آزمایش رسمی مراحل برنامه آموزش و ارزیابی نظامی و تعیین این‌که آیا یگان ارزیابی شونده به استانداردهای اصلی ارزیابی رسیده است یا نه، انتخاب می‌شوند (معاونت طرح و برنامه و بودجه و امور مجلس آجا، ۱۳۸۸).

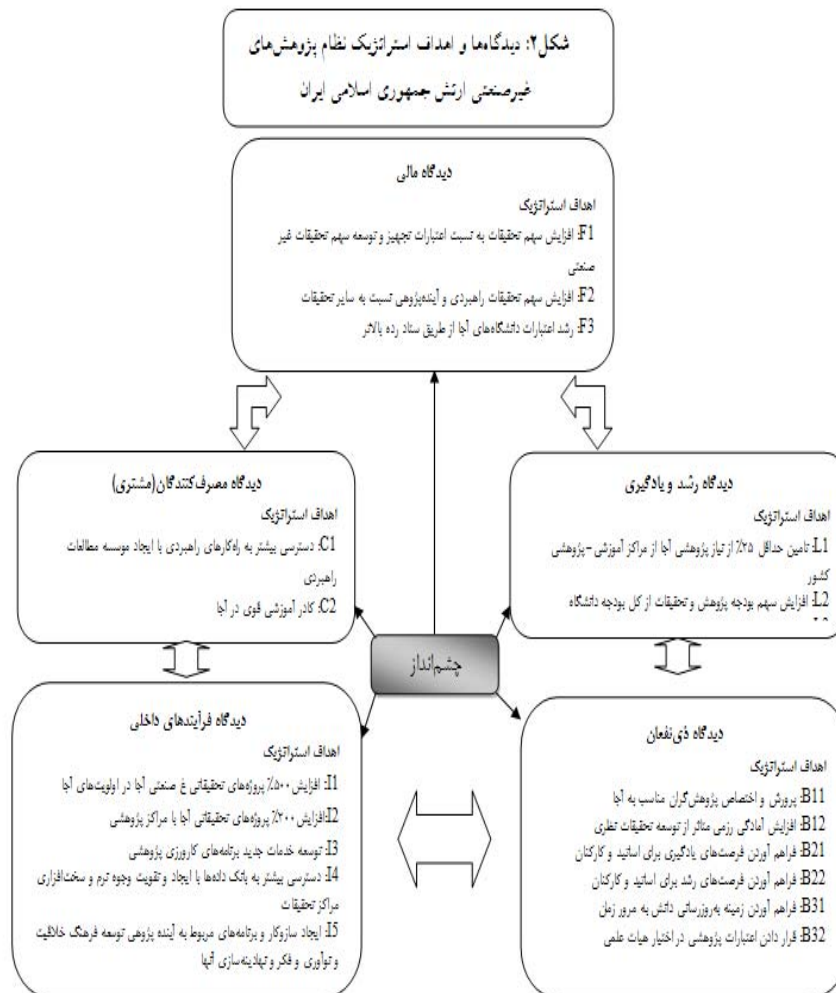
### تعیین دیدگاه‌ها و اهداف استراتژیک

کاپلان و نورتن (۲۰۰۱) اذعان کردند که سازمان‌ها باید بهترین مجموعه از ابعادی که استراتژی‌ها را منعکس می‌کند، توسعه دهند. در روش امتیازی متوازن هدف از انتخاب دیدگاه‌ها، ضرورت گفتن داستان استراتژی و ارزیابی عملکرد برای یک سیستم مورد مطالعه است. در این راستا دیدگاه‌ها باید هم‌خوانی داشته باشد و بتوان ارتباطات آنها را با یکدیگر به نحو مطلوبی مشخص کرد تا در این حالت یک داستان بی‌تناقض از استراتژی‌ها ترسیم شود (نیون، ۲۰۰۲: ۳۱). با توجه به این‌که ارزیابی عملکرد برای سازمان غیرانتفاعی ارتش جمهوری اسلامی ایران انجام می‌شود، لذا از دیدگاه پنج مرحله‌ای مالی، ذی‌نفعان، مشتری (مصرف‌کنندگان)، فرآیندهای داخلی و رشد و یادگیری برای ارزیابی عملکرد استفاده شده است. بعد از مصاحبه و مشورت با خبرگان<sup>۱</sup>، اهداف استراتژیک هر یک از دیدگاه‌ها مشخص و نتایج در شکل ۲ ارائه شده است.

---

۱. خبرگان علاوه بر داشتن معلومات کافی، آشنایی با مقوله پژوهش، آشنایی با ساختار آجا، تجربه خدمتی در مشاغل فرماندهی و مدیریتی؛ دارای اشراف کامل به نظام پژوهش‌های غیرصنعتی در آجا نیز بوده و عبارت‌اند از فرماندهان عالی‌رتبه نیروهای مسلح آشنا به نظام پژوهش‌های غیرصنعتی، خبرگان دارای اشراف کلی به مقوله پژوهش در نیروهای مسلح و استادان و خبرگان دارای اشراف کلی به مقوله پژوهش در دانشگاه‌های نیروهای مسلح و کشور.





### تعیین سنجه‌های ارزیابی عملکرد

تعیین شاخص‌های مناسب اهمیت فراوانی دارد؛ زیرا اگر شاخص‌ها به درستی انتخاب نشوند، ممکن است گمراه‌کننده بوده و یا سازمان در به کارگیری آنها دچار مشکل شود. هزینه محاسبه شاخص‌ها نیز باید در حد قابل قبول باشد. ضمناً باید شاخص‌ها

به گونه‌ای انتخاب شوند که امکان تغییر کاذب در آنها وجود نداشته باشد. همچنین، تعداد کل شاخص‌ها نباید از تعداد ۲۰ الی ۲۵ فراتر رود. بنابراین، در این تحقیق پس از مطالعه ادبیات موضوع و منابع گوناگون، یک سری از سنجه‌های مورد استفاده در سازمان‌های دولتی در هر دیدگاه و به‌ازای هر هدف استراتژیک انتخاب و جمع‌آوری گردید. این سنجه‌ها در جلسات طوفان مغزی و با حضور خبرگان بررسی شد که نتایج در جدول شماره ۱ ارائه شده است.

### روش تحقیق

این تحقیق با توجه به ماهیت از نوع تحقیقات کاربردی- توسعه‌ای و از نظر روش موردی- زمینه‌ای است. با توجه به نوع اطلاعات مورد نیاز در انجام این تحقیق از روش بررسی اسناد و مدارک موجود نظیر اسناد مالی، برنامه‌های راهبردی سازمان، اسناد بودجه، برنامه‌های مربوط به بهبود کیفیت و توسعه فناوری (روش کتابخانه‌ای) و تهیه پرسش‌نامه برای جمع‌آوری اطلاعات استفاده شده است.

### جامعه آماری و نمونه آماری مورد پژوهش

جامعه آماری تحقیق حاضر که دارای ویژگی‌هایی شامل معلومات کافی، آشنایی با مقوله پژوهش، آشنایی با ساختار آجا، تجربه خدمتی در مشاغل فرماندهی و مدیریتی هستند، شامل ۹۰۰ نفر است. بنابراین حجم نمونه مورد نظر این تحقیق مطابق با فرمول کوکران، تعداد ۳۸۵ نفر است (آذر، ۱۳۸۵)؛  $P$ : نسبت موفقیت در جامعه؛  $n$ : حجم جامعه

نمونه؛  $Z_{\frac{\alpha}{2}}$ : سطح اطمینان؛  $d$ : حداکثر خطا

$$n = \frac{Z_{\frac{\alpha}{2}}^2 \cdot p \cdot q}{d^2} \Rightarrow \frac{1.96^2 \times 0.25}{(0.05)^2} = \frac{0.9604}{0.0025} = 384 \quad / \quad 16 \cong 385$$

### روایی و پایایی پرسش‌نامه

با عنایت به این‌که شاخص‌های مورد استفاده در این تحقیق بر مبنای مطالعه ادبیات موضوع استخراج و سپس با استفاده از نظرات و دیدگاه کارشناسان بر مبنای ویژگی‌ها و خصوصیات سازمان شاخص‌های مورد نیاز تعیین و نهایی شدند؛ بنابراین، می‌توان ادعا کرد که پرسش‌نامه از روایی بالایی برخوردار است. همچنین، برای بررسی پایایی ابزار پژوهش از فرمول آلفای کرونباخ استفاده شده است که نشان‌دهنده همبستگی بالا بین سؤالات است و در نتیجه بیانگر میزان پایایی مناسب پرسش‌نامه است.

### تجزیه و تحلیل داده‌ها

در این تحقیق برای ارزیابی عملکرد نظام پژوهش‌های آجا، ابتدا جهت تدوین نقشه استراتژی، روابط علی و معلولی بین شاخص‌های موجود در نقشه، از نظرات خبرگان مربوط به هر یک از دیدگاه‌های موجود استفاده می‌شود. همچنین با توجه به اهمیت شاخص‌های مورد نیاز، هر دیدگاه در تعیین ارزیابی عملکرد، از روش تحلیل سلسله مراتبی داده‌ها (AHP)<sup>۱</sup> به منظور تعیین اوزان شاخص‌ها استفاده شده است که در بخش مربوطه، در مورد هر یک از آنها توضیح کافی ارائه شده است.

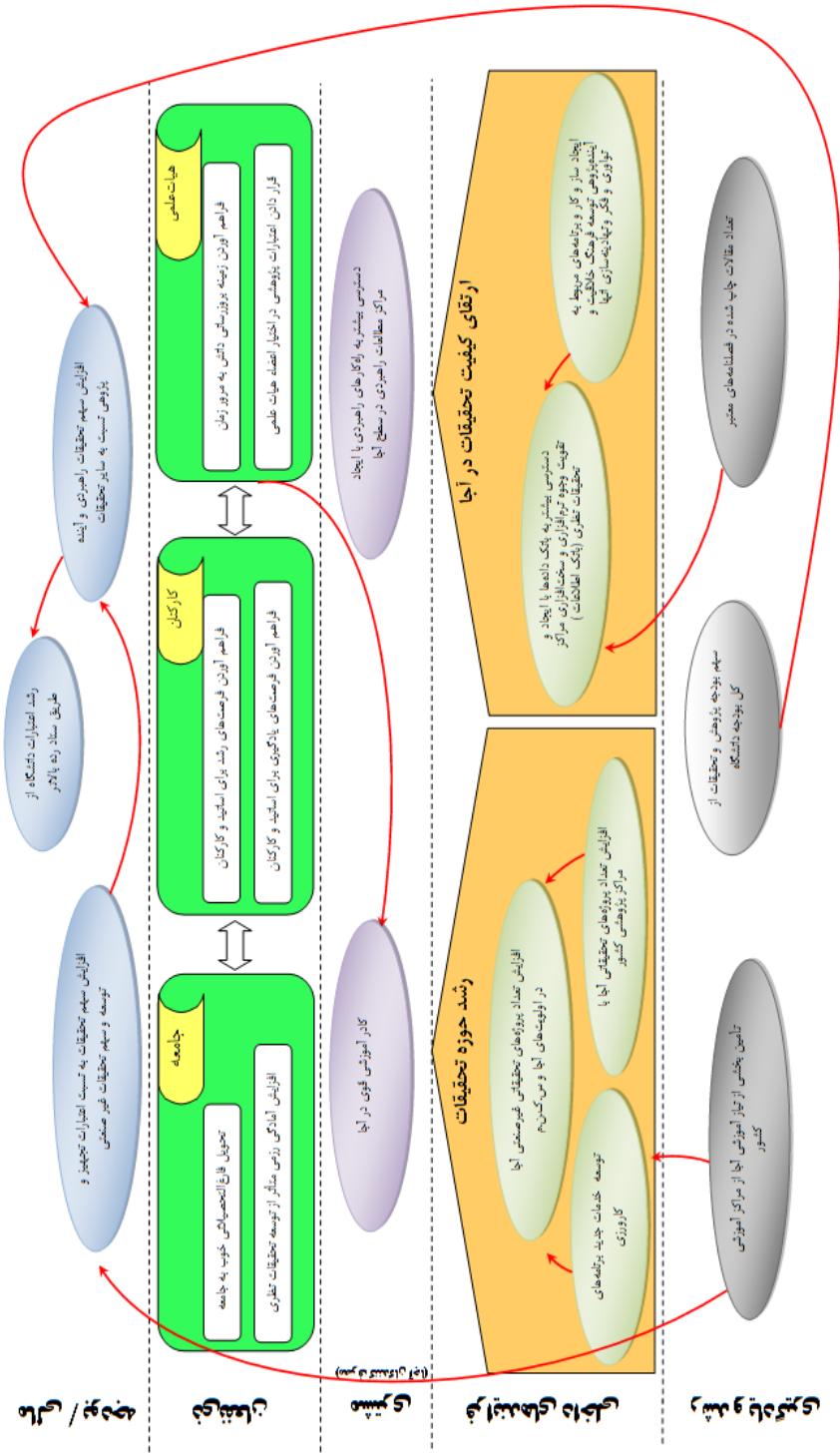
**مقصد راهبردی آجا:** مقصود از تدوین راهبرد این است که مأموریت سازمان تعیین شود. عواملی که در محیط خارجی سازمان را تهدید کرده و یا فرصت‌های پیش روی سازمان هستند شناسایی شوند. قوت‌ها و ضعف‌های داخلی سازمان مشخص و با تعیین اهداف بلند مدت در نهایت راهبرد مطلوب برای ادامه فعالیت ارائه گردد (دیوید، ۱۳۸۴: ۱۲۴).

مقصد راهبردی ارتش جمهوری اسلامی ایران در پژوهش‌های غیرصنعتی که با صرف زمان طولانی و با کمک خبرگان حوزه پژوهش منتج شده عبارت است از: «توانمندسازی فزاینده پژوهش‌های بنیادین حوزه‌های تکمیلی و تخصصی با استفاده از

1. Analytical hierarchy process (AHP)

سامانه‌های ارتباطی مطمئن و آموزش‌های توجیهی پژوهش‌گران متعهد به منظور تربیت و ارتقای باورهای پژوهش‌گران در قلمرو کاربرد ی شدن پژوهش‌ها».

**تعیین روابط مؤثر بین معیارها:** با استفاده از منطق علت و معلولی و از بالا به پایین از دیدگاه‌های مالی تا دیدگاه رشد و یادگیری، اهداف استراتژیک هر یک از دیدگاه‌های همسو با دیدگاه ماقبل خود و استراتژی‌های سازمان تبیین می‌گردند. به عنوان مثال پس از تعیین اهداف استراتژیک در دیدگاه مالی، اهداف استراتژیک در جنبه مشتری به گونه‌ای تعریف می‌گردند که توانایی لازم به منظور دستیابی به اهداف مالی را تضمین کنند (کاپلان و نورتن، ۱۹۹۲: ۲۰۱). بنابراین می‌توان روابط علت و معلولی را در نقشه استراتژیک با نظرخواهی از خبرگان به صورت شکل ۴ به تصویر کشید.



شکل ۳: نقشه استراتژیک نظام پژوهش های غیرصنعتی آجا

وزن‌دهی دیدگاه‌ها و سنجه‌های ارزیابی عملکرد: در محاسبه میزان عملکرد نظام پژوهش‌های غیرصنعتی آجا با توجه به راهبردی که در پیش گرفته شد، ضروری است اهمیت نسبی هر یک از اهداف استراتژیک تشکیل‌دهنده راهبرد مورد نظر در راستای تحقق آن مشخص شود. لذا در این مرحله اهداف استراتژیک و سنجه‌های انتخاب شده در جلسات طوفان مغزی به صورت مقایسات زوجی با تکنیک AHP<sup>۱</sup> وزن‌دهی شده است؛ به عنوان مثال برای به دست آوردن وزن دیدگاه‌ها، پنج دیدگاه مالی، ذی‌نفعان، مشتری، فرایندهای داخلی و رشد و یادگیری به صورت دو به دو در یک ماتریس پنج در پنج توسط خبرگان با هم مقایسه و پس از نرمال‌سازی اعداد، وزن هر یک به دست می‌آید<sup>۲</sup> و سپس این وزن‌ها با معادل‌سازی بین اعداد ۱ تا ۱۰ در نرم‌افزار BSC Designer Pro.3 برای ارزیابی عملکرد راهبرد، استفاده می‌شود. نتایج در جدول ۱ ارائه شده است. از آنجایی که سنجه‌های مربوط به هر دیدگاه با هم مقایسه شده‌اند، بنابراین جمع وزن‌ها در هر دیدگاه باید برابر ۱ شود. هدف از وزن‌دهی به صورت سلسله مراتبی این است که مشخص شود، هر یک از دیدگاه‌ها و به تبع آن، سنجه‌ها به چه میزان در ارزیابی عملکرد نقش دارند.

---

1. Analytical Hierarchy Process (AHP)

۲. به علت طولانی بودن محاسبات از ارائه آن در مقاله خودداری شده است.

وزن سنجه	وزن دیدگاه	سنجه های ارزیابی عملکرد	دیدگاه
۰/۱۲۳	۰/۱۸۲	سهم تحقیقات به اعتبار اختصاص یافته تجهیز و توسعه مراکز تحقیقات غیرصنعتی	مالی
۰/۳۲۰		سهم تحقیقات راهبردی و آینده پژوهی نسبت به سایر تحقیقات غیرصنعتی	
۰/۵۵۷		میزان رشد اعتبار پژوهشی که دانشگاه ها جذب کرده اند، نسبت به برنامه تدوین شده	
۰/۰۵۹	۰/۲۷۳	تعداد دانش آموختگانی که در پروژه ها، پایان نامه ها و رساله های خود رتبه ممتاز دریافت کردند.	ذی نفعان
۰/۰۵۹		نسبت سهم تحقیقات نظری به میزان سایر عوامل در افزایش آمادگی رزمی آجا	
۰/۱۲۲		تعداد استادان و کارکنان آجا که بورس تحصیلی داخلی و خارجی دریافت کرده اند.	
۰/۱۲۲		تعداد استادان و کارکنان اعزامی برای طی دوره های عرضی به خارج از آجا	
۰/۳۱۹		تعداد استادان و کارکنان که به همایش ها و نشست های تخصصی علمی در داخل یا خارج از کشور اعزام گردیده اند.	
۰/۳۱۹		قرار دادن اعتبارات پژوهشی در اختیار هیات علمی	
۰/۸۳۳	۰/۰۹۱	دسترسی بیشتر به راهکارهای راهبردی با ایجاد موسسه مطالعات راهبردی	مصرف کنندگان
۰/۱۶۷		کادر آموزشی قوی	
۰/۱۸۰	۰/۰۹۱	تعداد پروژه های غیرصنعتی آجا به نسبت برنامه سالانه تدوین شده	فرایندهای داخلی
۰/۰۴۴		تعداد پروژه های تحقیقاتی غیرصنعتی آجا که به مراکز آموزشی واگذار شده است به نسبت برنامه سالانه تدوین شده	
۰/۰۹۱		تعداد خدمات نوین کارورزی ارائه شده نسبت به برنامه سالانه تدوین شده	
۰/۱۹۶		تعداد پژوهشگران آجا که توانمندی دسترسی به بانک های اطلاعاتی را دارا هستند به نسبت برنامه سالانه تدوین شده	
۰/۴۶۸		ایده ها و راه کارهای نوین ارائه شده توسط کانون های تفکر به نسبت برنامه سالانه	
۰/۱۸۲	۰/۳۶۴	تعداد کارکنان مورد نیاز آجا که دانش آموخته مراکز داخل کشور بوده به نسبت برنامه سالانه تدوین شده	رشد و یادگیری
۰/۱۱۵		میزان اعتبار جذب شده جهت هزینه کرد در امور پژوهشی دانشگاه به نسبت برنامه سالانه تدوین شده	
۰/۷۰۲		تعداد مقالات ISI، پژوهشی، ترویجی و مروری تهیه شده توسط پژوهشگران آجا به نسبت برنامه سالانه تدوین شده	

جدول ۱. اهمیت نسبی سنجه ها به تفکیک دیدگاه ها

**تعیین اهداف کمی و تجزیه و تحلیل ارزیابی عملکرد:** با بازنگری تمام اجزای اساسی، عوامل کلیدی موفقیت، سنجه‌ها؛ اهداف کمی توسط افراد مختلف، نسبت به نهایی کردن و تصویب کارت امتیازی متوازن اقدام می‌شود و با استفاده از داده‌های مراحل قبل، کارت‌های متوازن برای هر دیدگاه تهیه می‌شود. پس از تهیه کارت‌های متوازن اکنون می‌باید برای تحریک تغییرات رفتاری در سازمان به ازای هر سنجه، یک هدف کمی تعریف شود؛ به عبارتی هدف کمی برای جلو بردن سازمان‌ها در اجرای اهداف استراتژیک خود طراحی شده‌اند. این اهداف باید به گونه‌ای تعیین شوند که قابل تحقق و دست یافتن باشند. لازم به ذکر است که تحقق هر یک از این اهداف باید در چارچوب زمانی ۴ ساله انجام گیرد. سپس با توجه به اهداف کمی تعیین شده و وزن‌هایی که در مراحل قبل برای هر یک از سنجه‌ها و دیدگاه‌ها محاسبه شده است، به محاسبه میزان عملکرد اهداف استراتژیک در هر دیدگاه و به تبع آن راهبرد اصلی سازمان با استفاده از رابطه (۱) می‌پردازیم.

$$RP = CP \times (Value - Min) / (Max - Min) \quad (1)$$

در رابطه (۱)، RP مقدار عملکرد واقعی؛ CP مقدار عملکرد جاری؛ Min و Max به ترتیب کمترین و بیشترین مقداری هستند که یک هدف استراتژیک می‌تواند اختیار کند و Value مقدار فعلی هر یک از اهداف استراتژیک است که با سنجه مربوط محاسبه شده است. به عنوان مثال، در هدف «افزایش سهم تحقیقات به نسبت اعتبارات تجهیز و توسعه سهم تحقیقات غیرصنعتی (F<sub>1</sub>)» کمترین و بیشترین مقدار هدف به ترتیب ۱۰٪ و ۲۰٪ و مقدار جاری هدف ۱۵٪ تعیین شده است. لذا برای محاسبه عملکرد این هدف طبق رابطه (۱) مقدار ۵۰٪ به دست می‌آید. این مقدار نشان می‌دهد که آجا در این هدف نسبتاً خوب عمل کرده است. از طرفی مقدار عملکرد هر یک از دیدگاه‌ها به صورت مجموع موزون عملکرد اهداف آن دیدگاه محاسبه می‌شود. به عنوان مثال عملکرد دیدگاه مالی به صورت ذیل محاسبه می‌شود:

$$\%49.14 = 0.6 \times \%66.67 + 0.3 \times \%13.79 + 0.1 \times \%50$$

بنابراین می‌توان عملکرد راهبرد را به صورت مجموع موزون هدف‌های عملکردی در هر دیدگاه به صورت ذیل محاسبه کرد:

$$3/11 = \%37 \times 0/364 + \%37 \times 0/091 + \%3/5 \times 0/091 + \%17/17 \times 0/182 + \%49/14 \times 0/182$$



صنکره راجع	هدف صنکره	صنکره دیدگاه	وضعیت صنکره	صنکره اهداف	اهداف کمی			اهداف	دیدگاهها
					آتی ۱۳۹۴	جاری ۱۳۹۰	کمترین حد		
۳۳۶۸۱	۷۸۴۴۸	۷۴۹۱۴	زرد	۷۵۰	۷۱۰	۷۱۰	F <sub>1</sub>	مالی	
			قرمز	۷۱۳۳۹	۷۰	۷۱	F <sub>2</sub>		
			سبز	۷۶۶۶۷	۷۲۰	۷۱۰	F <sub>3</sub>		
			قرمز	۷۱۶۶۷	۷۳۰	۷۱۰	B <sub>11</sub>	فنی نظام	
			قرمز	۷۰	۷۲	۷۲	B <sub>12</sub>		
			زرد	۷۶۶۶۷	۷۴	۷۲	B <sub>11</sub>		
	زرد	۷۹۹۳۳	۷۱۷۱۷	زرد	۷۱۰	۷۴	۷۲	B <sub>22</sub>	
	زرد			۷۱۰	۷۴	۷۲	B <sub>22</sub>		
	قرمز			۷۱۳۳۳	۷۴	۷۲	B <sub>33</sub>		
	قرمز			۷۱۶۶۷	۷۱۰	۷۳	B <sub>32</sub>		
	قرمز			۷۰	۴	C <sub>1</sub>	مشتری (مصرف کنندگان آجا)		
	قرمز			۷۷۵	۷۵	C <sub>2</sub>			
۳۳۷	۷۱۰۰	۷۳۷	زرد	۷۴۰	۷۲	۷۱	I <sub>1</sub>	فرآیندهای داخلی	
			سبز	۷۷۰	۷۷	۷۴	I <sub>2</sub>		
			زرد	۷۴۰	۷۱۱	۷۳	I <sub>3</sub>		
	زرد	۷۱۰۰	۷۳۷	زرد	۷۶۰	۷۳۰	۷۲۰	I <sub>4</sub>	
	قرمز			۷۲۰	۷۷	۷۵	I <sub>5</sub>		
	سبز			۷۶۰	۷۶	۷۳	I <sub>1</sub>		
	زرد	۷۱۰۰	۷۳۷	زرد	۷۴۰	۷۷۰	۷۶۰	I <sub>2</sub>	رشد و یادگیری
	زرد			۷۳۰	۷۱۵	۷۱۰	I <sub>3</sub>		

جدول ۲: مقادیر صنکره اهداف استراتژیک، دیدگاهها و راجع

نتایج عملکرد راهبرد (۳۲/۱۱٪) در جدول ۲ نشان می‌دهد که آجا، نتوانسته به‌خوبی اهداف خود را در راستای نظام پژوهش‌های غیرصنعتی برآورده کند. در این جدول وضعیت هر هدف استراتژیک به صورت یکی از رنگ‌های سبز، زرد و قرمز بیان شده است. اهدافی که در وضعیت سبز قرار دارند، نشان می‌دهد که سازمان در آن اهداف دارای عملکرد خوبی است و پیشنهاد می‌شود که رویه خود را در انجام این اهداف ادامه دهد. اهدافی که در وضعیت زرد قرار دارند، بدین معناست که عملکرد و موقعیت سازمان زیر سطح هدف کمی تعیین شده است و آن را باید بررسی کرد و اهدافی که با رنگ قرمز مشخص شده است نیز مانند وضعیت اهداف زرد هستند؛ با این تفاوت که دارای اهمیت نسبی بیشتری هستند. بنابراین ضعف عملکردی در این اهداف، عملکرد راهبرد را بیشتر به خطر می‌اندازند، لذا توصیه می‌شود اهداف قرمز دارای اهمیت نسبی بالاتر را در دستور کار قرار داد.

با مقایسه نقشه استراتژیک در شکل ۳ و نتایج جدول ۲، نتایج زیر استنباط می‌شود:

۱. از آنجایی که هدف F2: «استراتژیک افزایش سهم تحقیقات راهبردی و آینده‌پژوهی نسبت به سایر تحقیقات» تحت تاثیر اهداف F1: «افزایش سهم تحقیقات به نسبت اعتبارات تجهیز و توسعه سهم تحقیقات غیرصنعتی» و L2: «افزایش سهم بودجه پژوهش و تحقیقات از کل بودجه دانشگاه» است، لذا انتظار می‌رود با افزایش F1 و L2، F2 نیز افزایش یابد که این امر محقق نشده است، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که این رابطه علی نادرست فرض شده یا هدف یا اهداف دیگری نیز درگیر هستند که لحاظ نشده‌اند.

۲. مقدار عملکرد C2: «کادر آموزشی قوی» تحت تاثیر عملکرد B31: «فراهم آوردن زمینه به‌روزرسانی دانش به مرور زمان» و B32: «قرار دادن اعتبارات پژوهشی در اختیار هیات علمی» و L2 است، لذا انتظار می‌رود افزایش یا کاهش عملکرد آنها هم‌سو

باشد اما مشاهده می‌شود که مقدار عملکرد C2 تحت تاثیر L1 قرار نگرفته است که نیاز به بازنگری دارد.

۳. مقدار عملکرد I4: «دسترسی بیشتر به بانک داده‌ها با ایجاد و تقویت وجوه نرم و سخت‌افزاری مراکز تحقیقات» صرفاً تحت تاثیر عملکرد I5: «ایجاد سازوکار و برنامه‌های مربوط به آینده‌پژوهی، توسعه فرهنگ خلاقیت و نوآوری و فکر و نهادینه‌سازی آنها» است، در صورتی‌که با توجه به نتایج عملکرد، این امر محقق نشده است و انتظار می‌رود عامل دیگری نیز در افزایش عملکرد هدف I4 درگیر باشد. لذا با توجه به نتایج ارائه شده در جدول ۲ می‌توان بخش‌هایی را که دارای ضعف عملکردی (اهداف قرمز و زرد به ترتیب) هستند را شناسایی و با توجه به اهمیتی که هر یک از نقاط دارند، در راستای بهبود اولویت‌بندی کرد.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در این تحقیق پس از بررسی اسناد و اطلاعات موجود در سازمان‌های دولتی و غیرانتفاعی، اهداف استراتژیک و در نهایت سنجه‌های مربوطه در پنج دیدگاه مشخص شد. سنجه‌های به‌دست آمده از لحاظ تعداد و نوع باید به سطح قابل قبولی می‌رسید که برای سازمان قابل اندازه‌گیری و ردیابی باشند. بدین منظور در طی جلسات طوفان مغزی با خبرگان این حوزه، نوع سنجه‌ها برای هر یک از اهداف استراتژیک مشخص شدند. در مرحله بعد، با استفاده از مقایسات زوجی، اهمیت هر یک از سنجه‌ها (اهداف استراتژیک) و به تبع آن دیدگاه‌ها تعیین شد. در مرحله پایانی، اهداف کمی و برنامه زمانی چهارساله برای تحقق آنها مشخص شد. همان‌طور که از جدول شماره ۲ مشخص است، بیشتر اهداف استراتژیک در وضعیت نامطلوب زرد و قرمز قرار دارند. با بررسی عملکرد این اهداف و روابط علت و معلولی که در نقشه استراتژیک تعریف شده است، مشخص شد ضعف این سازمان ناشی از تعریف نادرست روابط علت و معلولی از یک‌طرف و همچنین عملکرد ضعیف در اهداف استراتژیک با اهمیت نسبتاً بالا (دیدگاه‌های مالی و ذی‌نفعان) است. بنابراین پیشنهاد می‌شود که ارتش جمهوری اسلامی ایران باید ضمن بررسی مجدد روابط علت و معلولی و بعضاً لحاظ کردن اهداف استراتژیک مرتبط، به منظور تحقق هدف راهبردی به اقدامات ابتکاری جهت تنظیم دیدگاه‌های رشد و یادگیری، ذی‌نفعان، مالی، مصرف‌کنندگان آجا (مشتری) و فرآیندهای داخلی به ترتیب اهمیت نسبی آنها پردازد. در این راستا باید منابع مالی لازم در اختیار آجا قرار گیرد تا سازمان بتواند رشد و یادگیری خود را افزایش و به تبع آن فرآیندهای آموزشی و پژوهشی را بهتر انجام دهد تا با انجام خدمات بهینه، موجبات رضایت‌مندی مصرف‌کنندگان (مشتری) را فراهم کند و در نهایت باعث خشنودی ذی‌نفعان شود.

این مقاله به ارزیابی عملکرد در یک نقطه از زمان می‌پردازد؛ لذا توصیه می‌شود برای تکمیل این مقاله، ارزیابی عملکرد را به صورت دینامیکی در طی زمان محاسبه کرد تا مشخص شود با توجه به امکانات و منابع فعلی، توان دستیابی به مقدار هدف استراتژی در زمان‌های آینده به چه میزان است.

## منابع

- ۱- آیت الله خامنه‌ای، سید علی، (مقام معظم رهبری و فرمانده کل قوا)، (۱۳۶۸ الی ۱۳۸۸)، مجموعه بیانات.
- ۲- آذر، عادل، (۱۳۸۵)، آمار و کاربرد آن در مدیریت، انتشارات سمت، جلد دوم.
- ۳- ایمانی، علی، (۱۳۸۹)، ارزیابی عملکرد پژوهشی در نهجا، پروژه تحقیقاتی، آجا.
- ۴- حسن‌بیگی، ابراهیم، (۱۳۹۰)، مدیریت راهبردی، انتشارات سمت، دانشگاه عالی دفاع ملی، تهران.
- ۵- دفتر ارزیابی عملکرد، (۱۳۷۹)، راهنمایی ارزیابی عملکرد مؤثر.
- ۶- دیوید، فرد.آر، (۱۳۸۴)، مدیریت استراتژیک (مترجم: علی پارسایان و محمد اعرابی) تهران، دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
- ۷- رحیمی، غفور، (۱۳۸۵)، ارزیابی عملکرد و بهبود مستمر سازمان، ماهنامه تدبیر، سال هفدهم، شماره ۱۷۳.
- ۸- علم، شهرام، (۱۳۸۶)، محدودیت‌های پژوهش در تربیت بدنی آموزش و پرورش، رساله دکتری؛ دانشگاه آزاد اسلامی؛ واحد علوم و تحقیقات.
- ۹- کاپلان. اس.رابرت و نورتن.پی. دیوید، (۱۳۸۴)، نقشه استراتژی (تبدیل دارایی‌های نامشهود به پیامدهای مشهود)، اکبری. حسین و سلطانی. مسعود و ملکی. امیر، چاپ اول، تهران، گروه پژوهشی صنعتی آریانا.
- ۱۰- مرکز مطالعات و بهره‌وری ایران، (۱۳۸۰)، طراحی نظام ارزیابی عملکرد دستگاه‌های اجرایی کشور، جلد اول گزارش مرحله اول شناخت مبانی علمی و فنی ارزیابی عملکرد سازمان‌های دولتی (ویرایش چهارم)، دانشگاه تربیت مدرس، مرداد ماه، مرکز مطالعات مدیریت و بهره‌وری ایران.
- ۱۱- معاونت طرح و برنامه و بودجه ستاد کل نیروهای مسلح، (۱۳۹۰)، مسائل مرتبط با تحقیقات غیر صنعتی
- ۱۲- نوروزی، داریوش، (۱۳۷۵)، بررسی میزان کارایی حرفه‌ای اعضای هیات علمی دانشگاه علامه طباطبایی، مقاله علمی پژوهشی، دانشگاه علامه طباطبایی.

- 13- Bessire.D , Richard Baker.C , "The French *Tableau de bord* and the American BalancedScorecard: a critical analysis " , Critical Perspectives on Accounting 16 , 2005.
- 14- Bhagwat, R., & Sharma, M. K. (2007). Performance measurement of supply chain management: A balanced scorecard approach. Computers and IndustrialEngineering, 53, 43–62.
- 15- Bhagwat, R., & Sharma, M. K. (2007). Performance measurement of supply chain management: A balanced scorecard approach. Computers and IndustrialEngineering, 53, 43–62.
- 16- Chand, D, Hachey, J. H., Owosho, V., & Vasudevan, S (2005). A balanced scorecard based framework for assessing the strategic impacts of ERP systems. Computers in Industry, 56, 558–572.
- 17- Campbell, D., Datar, S., Kulp, S., & Narayanan, V. (2002). Using the balanced scorecard as a control system for monitoring and revising corporate strategy. Working paper. Harvard NOM Research.
- 18- Eilat, H., Golany, B., & Shtub, A. (2006). R&D project evaluation: An integrated DEA and balanced scorecard approach. Omega. doi:10.1016/j.omega.2006.05.002.
- 19- Eilat, H., Golany, B., & Shtub, A. (2006). R&D project evaluation: An integrated DEA and balanced scorecard approach. Omega. doi:10.1016/j.omega.2006.05.002.
- 20- Jude Fernandes.K , Raja.V , Whalley.A , "Lessons from implementing the balanced scorecard in a small and medium size manufacturing organization " , Technovation 26 , 2006.
- 21- Maltz.A, Shenhar.A, Reilly.R, "Beyond the Balanced Scorecard: Refining the Search for Organizational Success Measures " , Long Range Planning 36, 2003.
- 22- Kaplan, R. S. and Norton, D. P. "the balanced Scorecard-measures that drive performance " , Harvard Business Review, January-February, 1992.
- 23- Papalexandris.A, Ioannou.G, Prastacos.G, Soderquist.K, "An Integrated Methodology for Putting the Balanced Scorecard into Action", European Management Journal Vol. 23, No. 2, pp. 214–227, 2005.
- 24- Paul R. Niven, Balanced Scorecard Step-By-Step: Maximizing Performance & Maintaining Results, Published Simultaneously in Canada, HD58.9 .N58, 2002.
- 25- Kaplan, R. S. and Norton, D. P., "Having trouble with your strategy? Then map it", Harvard Business Review, September – October, 2000.
- 26- Kaplan, R. S. and Norton, D. P., " The strategy-Focused Organization: How Balanced scorecard companies Thrive in New Business Environment", Harvard Business School Press, Boston, MA, 2001.

- 27- Niven, P.R., 2003; "Balanced scorecard step by step for government and nonprofit agencies," Wiley.
- 28- Rickards, R. C. (2007). BSC and benchmark development for an e-commerce SME. *Benchmarking: An International Journal*, 14, 222-250.
- 29- Wong-On-Wing, B., Guo, L., Li, W., & Yang, D. (2007). Reducing conflict in balanced scorecard evaluations. *Accounting, Organizations and Society*, 32, 363-377.