

## طراحی چهارچوب ارزیابی عملکرد پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی

### مبنتی بر روش ترکیبی اکتشافی

جعفر ترک‌زاده\*

مهدی صادقیان سورکی\*\*

رضا عقیلی\*\*\*

#### چکیده

هدف از اجرای این پژوهش، ارائه چهارچوب ارزیابی عملکرد در پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی بود. روش پژوهش، روش ترکیبی اکتشافی از نوع طراحی ابزار بود. جامعه آماری، مسئولان این مراکز بودند که در دو مرحله پژوهش (کیفی-کمی) مشارکت داشتند. در مرحله نخست، پنج مصاحبه‌شونده با روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند و پس از تحلیل مضمون مصاحبه، شش شاخص سنجش عملکرد و تعداد ۴۷ نشانگر برای این شاخص‌ها در مرحله اول به دست آمد. در مرحله دوم، پاسخ تمامی ۲۱ مدیر مرکز به شیوه سرشماری در مطالعه‌ای پیمایشی مورد توجه قرار گرفت. ابزار مرحله کمی، پرسشنامه سنجش عملکرد استخراج شده مبنتی بر یافته‌های مرحله کیفی بود که ضریب پایایی آن به روش آلفای کرونباخ به میزان ۰/۷۹ محاسبه شد. روش تجزیه و تحلیل فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی بود. یافته‌های پژوهش نشان داد که وزن هر یک از شاخص‌ها در سنجش عملکرد متفاوت است. همچنین برای نشانگرهای مربوط به هر شاخص وزنی متناسب با اولویت آنها در سنجش عملکرد معین شد. نتیجه مطالعه حاضر به رتبه‌بندی پژوهش‌سراها از نظر عملکردی و تدوین چهارچوب سنجش عملکرد پژوهش‌سراها در ۶ شاخص منجر شد.

واژگان کلیدی: پژوهش‌سرا، سنجش عملکرد، تحلیل سلسله‌مراتبی

\* دانشیار مدیریت آموزشی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شیراز، شیراز

\*\* دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شیراز، شیراز (نویسنده

مسئول: m.sourki@gmail.com)

\*\*\* دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شیراز، شیراز

## مقدمه

دستیابی به عملکرد مؤثر از رهیافت‌های کارآمد مدیریت برای سازمان‌هاست که مزیت رقابتی برای سازمان فراهم می‌آورد؛ از این‌رو فرایند سنجش عملکرد، مدیران را در ایجاد برنامه‌های راهبردی، هدف‌ها، ردیابی دقیق عملکرد، دستیابی و ایجاد ارزش پایدار یاری می‌دهد. این نکته گویای آن است که ارزیابی عملکرد و کیفیت آن عاملی تعیین‌کننده در اثربخشی و موفقیت سازمان در تحقق فلسفه وجودی آن و پاسخگویی به محیط و تضمین بقا و توسعه خود در محیط متلاطم امروزی است (ترکزاده و همکاران، ۱۳۹۳). بنابراین، سازمان‌ها به دنبال فنون سنجش عملکرد کارا و مؤثر هستند؛ چراکه در وضعیت کنونی یکی از دغدغه‌های اساسی سازمان‌ها دستیابی به شیوه ارزیابی عملکرد جامع، قابل اعتماد و انعطاف‌پذیر است تا با توسل به آن اطلاعات دقیق و کافی را از جایگاه خویش به دست آورند (حاجی‌کریمی و پرهیزگار، ۱۳۸۶).

بررسی رویکردهای گوناگون نسبت به ارزیابی عملکرد بیانگر آن است که نظام ارزیابی باید متناسب با رشد و توسعه سازمان و پاسخگوی ابعاد متنوع و متعدد آن باشد. توجه به مقتضیات محیطی و پاسخگویی از جمله عواملی هستند که امروزه باید در ارزیابی عملکرد مورد توجه قرار گیرند. آنچه مسلم است اگر نظام ارزیابی عملکرد مناسب و با توجه به شایستگی‌های سازمانی طراحی شود می‌تواند اساس سازمان را پایه‌ریزی کند و در جهت بهبود عملکرد کارکنان اثرگذار باشد (هوانگ و چی<sup>۱</sup>، ۲۰۰۴). بنابراین در بررسی تحولات هر سازمان، ضروری است که ابعاد کیفی نظام ارزیابی عملکرد مورد توجه قرار گیرد (یمنی‌دوزی سرخابی، ۱۳۸۰) تا ارزیابی موفقیت‌آمیز شود. امتیاز رقابتی و جایگاه خطیر عملکرد سازمانی و انتشار کتاب‌ها و پژوهش‌های متعدد در این حوزه، مدیران را بیش‌ازپیش به موضوع سنجش عملکرد علاقه‌مند کرده است تا آن را به‌عنوان مبنایی برای بهره‌وری سازمان (روغنیان، راسلی و قیصری<sup>۲</sup>، ۲۰۱۲) مورد توجه قرار دهند. همچنین تعریف حوزه، مفهوم‌سازی و تعیین مؤلفه‌ها برای مفهوم کیفیت خدمات با ابهام نظری و روشی روبه‌روست و ریشه بسیاری از این ابهام‌ها و پیچیدگی‌ها به نبود ابزار مناسب برای اندازه‌گیری مربوط می‌شود. تهیه ابزار اندازه‌گیری معتبر و روا گامی ضروری در این ارتباط است

1. Huang & Chi

2. Roghanian, Rasli & Gheysari

(بازرگان، دادرس و یوسفی افراشته، ۱۳۹۳). از سوی دیگر، لزوم توجه به جایگاه و اهمیت سازمان‌های آموزشی، مباحث متعددی را در خصوص ساماندهی، سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی آنها مطرح کرده است، ولی ارزیابی صحیح عملکرد این سازمان‌ها مورد غفلت قرار گرفته است (ملکی آوارسین، طالبی و بابازاده، ۱۳۹۱). تاکنون تلاش وافر در جهت ایجاد ساختارها، تدوین مقررات و برنامه‌ریزی در این حوزه وجود داشته ولی اقدامی جامع و نظام‌مند برای ارزیابی عملکرد سازمان‌های مرتبط صورت نگرفته است و ابهامات زیادی در مورد نتایج عملکرد و ریشه‌یابی مشکلات آنان وجود دارد. از این‌رو، بازخوانی عملکرد و مدل‌های آن در سازمان‌های مذکور و لزوم تدوین الگوی مناسب سنجش عملکرد امری مهم به شمار می‌آید.

بدین منظور، طراحی و انتخاب مدل ارزیابی عملکرد مناسب و پیش از آن تعیین و استخراج شاخص‌های سنجش واحدهای پژوهشی ضروری است (ابطحی و ترابیان، ۱۳۹۰). آموزش و پرورش نیز بر اساس هدف‌های سند چشم‌انداز و به‌منظور افزایش بهره‌وری در ابعاد مختلف آموزش، نیازمند بررسی و سنجش عملکرد در صف و ستادهای متعدد خود است (مجیبی میکلاپی، ایمان‌خان و عرب، ۱۳۹۱).

تحقق این هدف با توجه به تنوع علایق و تفاوت توانمندی‌های دانش‌آموزان و نیز فراوانی جمعیت دانش‌آموزی کشور، مستلزم دسترسی به نظام مؤثر ارزیابی عملکرد است؛ لکن محدودیت‌های موجود، عمدتاً تدوین نظام جامع ارزیابی عملکرد را با مشکل روبه‌رو می‌کند؛ به‌گونه‌ای که در عمل، رویکرد چهارچوب‌های ارزیابی به پوشش عمومی دانش‌آموزان معطوف می‌شود. بنابراین، با توجه به تغییرات و تحولات اجتماعی، تدوین چهارچوب ارزیابی عملکرد به‌منظور تحقق هدف‌های یاد شده ضروری است (میکلاپی و همکاران، ۱۳۹۱) و همواره توجه صاحب‌نظران مدیریت و سازمان را به خود معطوف ساخته است (هنری<sup>۱</sup>، ۲۰۰۴) همچنین تلقی این سازمان‌ها به‌عنوان سیستمی پیچیده امکان توسعه دامنه‌ای از راهبردهای خودارزیابی، نظارت بر پیشرفت و گردآوری داده‌ها و اطلاعات ضروری مورد نیاز برای سنجش مستمر را فراهم می‌آورد. با توجه به این نکته و نیز وضعیت متحول و ناپایدار کنونی، توجه به تدوین چهارچوب ارزیابی این مراکز در خردترین سطح در آموزش و پرورش (یعنی پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی) انکارناپذیر خواهد بود.

1. Henri

از سوی دیگر، ایجاد شرایط و امکاناتی که رشد و پرورش خلاقیت‌ها و ارتقای دانایی و توانایی دانش‌آموزان را به تناسب استعدادها و علایق آنان فراهم کند، از هدف‌های اساسی آموزش و پرورش است. تحقق این هدف‌ها نیز با توجه به تنوع علایق و تفاوت توانمندی‌های دانش‌آموزان و نیز فراوانی جمعیت دانش‌آموزی کشور، مستلزم دسترسی به ظرفیت‌های مناسبی از امکانات و منابع است؛ ولی محدودیت‌های موجود، عمدتاً انجام برنامه‌های اساسی و مبتنی بر گستره استعدادها و تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان را با مشکل روبه‌رو می‌کند (محمدداوودی و مقیمی، ۱۳۹۲). بدین جهت، برنامه‌ریزان، مدیران و مجریان برنامه‌های آموزش و پرورش در تعامل با دانش‌آموزان، متوجه نیازهایی از آنان می‌شوند که با امکانات موجود نمی‌توان آنها را تأمین کرد. پس ایجاد زمینه‌هایی علاوه بر شرایط موجود برای افراد علاقه‌مند و مستعدی که با روحیه مطالعه و پژوهش در تعمیق و گسترش آموخته‌های خود اهتمام دارند، امری ضروری به نظر می‌رسد. به همین جهت، تأسیس پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی به‌عنوان یکی از راهکارها، برای تأمین هدف فوق در نظر گرفته شده (اساسنامه پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی، ۱۳۸۱)؛ از این‌رو، توجه روزافزون به سنجش عملکرد از اولویت‌های این مراکز است. بنابراین در راستای برقراری و اجرای مواد اساسنامه پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی و به‌منظور تمهید مقدمات لازم برای اجرای دقیق امور با توجه به مطالب یاد شده، سنجش عملکرد به‌عنوان عاملی اساسی در مشخص کردن ضعف‌ها و تهدیدها، قوت و فرصت‌ها به‌منظور بهبود و اصلاح روندها در نظر گرفته می‌شود.

از این‌رو، مسئله پژوهش حاضر تدوین چهارچوب سنجش عملکرد پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی است که به شکل موردی در استان اصفهان به انجام رسیده است. اگرچه این طرح، پژوهشی توصیفی است و اطلاعات مورد نیاز آن با استفاده از متون علمی، اسناد و مدارک، آئین‌نامه‌های مربوطه و نیز آراء و نظرات مسئولان آموزش و پرورش، روسای پژوهش‌سراها گردآوری شده است، مع‌هذا بیش از آنکه درصدد استخراج روابط متغیرها و مفاهیم مربوطه باشد درصدد استنباط الگوی مطلوب و عملی سنجش عملکرد است.

## مبانی نظری و پیشینه پژوهش

نظریه‌ها و دیدگاه‌های صاحب‌نظران ارزیابی عملکرد مانند سرجیوانی<sup>۱</sup> (۲۰۱۵)، کاسپراویسیویوت<sup>۲</sup> (۲۰۱۳)، تینگ<sup>۳</sup> (۲۰۱۱)، بوش<sup>۴</sup> (۲۰۰۸) هوی و میسکل<sup>۵</sup> (۲۰۱۳)، بازرگان و همکاران (۱۳۹۳)، حاتمی و محمدی (۱۳۹۲) نشان می‌دهد که سازمان‌های آموزشی ماهیتاً با سازمان‌های دیگر متفاوت‌اند؛ از این‌رو سنجش عملکرد این نظام‌ها نیز به جهت ماهیت متفاوت از سایر سازمان‌ها است. ادبیات مربوط به سنجش عملکرد نشان می‌دهد که برای تحقق این امر لازم است نوع نگرش به سازمان مورد توجه قرار بگیرد. هدف از سنجش عملکرد، تحول فرایندها، ساختار و چگونگی انجام فعالیت‌های سازمانی است تا در نهایت فرهنگ سازمانی تغییر یابد و کارکردهای مدیریت و سازمان به نحو اثربخش‌تری محقق شود (هان<sup>۶</sup>، ۲۰۱۰). به نظر فوستر و کاپلان<sup>۷</sup> (۲۰۰۱) «ارزیابی عملکرد فرایندی است که عملکرد شاغل با آن اندازه‌گیری می‌شود و هنگامی که درست انجام شود کارکنان، سرپرستان، مدیران و نهایتاً سازمان از آن بهره‌مند خواهد شد» (کلینر<sup>۸</sup>، ۲۰۰۵ و موتسویان<sup>۹</sup>، ۲۰۰۴). در تعریفی دیگر، ارزیابی عملکرد توصیف نظام‌دار نقاط قوت و ضعف عملکرد فرد یا گروه در رابطه با اجرای وظایف محوله است (تینگ، ۲۰۱۱). حاتمی و محمدی (۱۳۹۲) بیان کرده‌اند که در نظام ارزیابی، تجزیه و تحلیل نهایی بر اساس مقایسه وضع موجود با ملاک‌هایی که مبین وضع مطلوب هستند، انجام می‌گیرد. بنابراین، وجود معیارها و ملاک‌های عینی، متناسب، صریح و دقیق و واقع‌بینانه از شرایط لازم برای ارزیابی اثربخش هستند. لازم به ذکر است با توجه به ادبیات متنوع در موضوع ارزیابی عملکرد در جدول (۱) به پیشینه پژوهش‌های انجام گرفته در این حوزه اشاره شده است.

---

1. Sergiovanni

2. Kasperaviciute

3. Ting

4. Bush

5. Hoy & Miskel

6. Hyun

7. Foster, & Kaplan

8. Kleiner

9. Motswiane

جدول (۱) پیشینه برخی موضوعات مطرح شده در سنجش عملکرد و ملاحظات آن

| ردیف | محقق                           | موضوع  | ملاحظات   |
|------|--------------------------------|--|---|
| ۱    | قورچیان، جعفری و رهگذر (۱۳۸۹)  | تعالی در دانشگاه                                       | برخی از واحدهای دانشگاه آزاد دارای ویژگی‌های متعالی و برخی دیگر ناکارا هستند  |
| ۲    | مهرعلی‌زاده (۱۳۸۹)             | ارزیابی عملکرد مقطع متوسطه                             | وضعیت توانمند سازها و نتایج در سطح نامطلوبی گزارش شد  |
| ۳    | کسیم <sup>۱</sup> (۲۰۰۸)       | بررسی نقش مدیریت دانش بر عملکرد سازمانی                | رابطه مثبت و معنی‌دار بین ابعاد مدیریت دانش و افزایش عملکرد سازمان وجود دارد.   |
| ۴    | نیازی <sup>۲</sup> (۲۰۱۱)      | بررسی تأثیر آموزش کارکنان بر عملکرد سازمانی            | بین آموزش کارکنان و بهبود عملکرد سازمانی رابطه وجود دارد. آموزش به استفاده کارا و اثربخش از منابع انسانی منجر شده و در نتیجه عملکرد سازمان بهبود می‌یابد. |
| ۵    | ابیورو و همکاران (۲۰۱۱)        | اثر سبک رهبری بر عملکرد                                | تأثیر مثبت و معنی‌دار رهبری تعاملی بر عملکرد سازمانی  |
| ۶    | فتح‌زاده (۱۳۹۲)                | بررسی وضعیت پژوهش در پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی شهر تهران | وضعیت پژوهش در پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی شهر تهران چندان مطلوب نبوده و کیفیت پژوهش‌ها پایین بود   |
| ۷    | صمدی و همکاران (۱۳۹۱)          | طراحی الگوی ارزیابی عملکرد سازمانی                     | ارائه مدل جامع ارزیابی عملکرد از طریق تلفیق دو مدل کارت امتیازدهی متوازن و تعالی سازمانی برای بهبود ارزیابی عملکرد بیمارستان‌ها                           |
| ۸    | ترک‌زاده و جعفری (۱۳۹۱)        | امکان‌سنجی کاربرد مدیریت عملکرد در دانشگاه             | اعمال مدیریت عملکرد در دانشگاه در زمینه‌های مختلف، مفید و قابل اجرا است   |
| ۹    | صمد <sup>۳</sup> (۲۰۱۲)        | تأثیر ابتکار و رهبری تحولی بر عملکرد سازمانی           | تأثیر معنی‌دار ابتکار و فرمندی رهبری تحولی بر ایجاد ابتکار که از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر افزایش عملکرد سازمان است.   |
| ۱۰   | امیدیان، امیدیان و صفری (۱۳۹۴) | ارزیابی کیفیت عملکرد گروه‌های آموزشی                   | گروه‌های آموزشی دانشگاه آزاد بر اساس مدل تعالی مورد ارزیابی کیفیت عملکرد قرار گرفت.   |

1. Kasim

2. Niazi

3. Samad

| ردیف | محقق                                  | موضوع   | ملاحظات   |
|------|---------------------------------------|---|---|
| ۱۱   | حاتمی و محمدی (۱۳۹۲)                  | طراحی سازمان ملی ارزشیابی، اعتبارسنجی و تضمین آموزش عالی                          | تعیین روش، فرایند اجرا، معیارهای ارزشیابی و ساختار مدیریتی در نظام آموزش عالی   |
| ۱۲   | مارتزا <sup>۱</sup> (۲۰۱۳)            | ارزیابی عملکرد سازمانی: مدل‌های سیستم باز و عقلانی                                | بررسی مدل‌های حوزه ارزیابی عملکرد سازمان: مدل هدف، مدل سیستم، مدل فرایند، مدل حوزه استراتژیک و چارچوب ارزش‌های رقابتی.  |
| ۱۳   | کاسپرا و یسیوت (۲۰۱۳)                 | به‌کارگیری EFQM در ارزیابی عملکرد   | رقابت بهبود مستمر خودارزیابی از مهم‌ترین محرک‌های بیرونی و درونی استفاده از مدل تعالی در سازمان قلمداد می‌شود   |
| ۱۴   | محمدی، عارفی، بازرگان و اسحاقی (۱۳۹۳) | طراحی الگوی مطلوب ممیز کیفیت آموزش عالی ایران                                     | روش‌های مختلف ارزیابی و تضمین کیفیت سعی در اعتبارسنجی کیفیت درون‌دادها/فرایندها/بیرون‌دادها/پیامدها از یک سو و ممیزی سازوکارها/رویه‌ها/ساختارها از سوی دیگر دارند |
| ۱۵   | بازرگان و همکاران (۱۳۹۳)              | ساخت، اعتباریابی و روایی ابزار سنجش کیفیت خدمات دانشگاهی به دانشجویان             | تهیه ابزار اندازه‌گیری معتبر و روا گامی ضروری در حوزه کیفیت خدمات   |
| ۱۶   | اکبری بورنگ، پور و آیتی (۱۳۹۳)        | تبیین عملکرد سازمان بر اساس گرایش به کارآفرینی و سرمایه فکری: مدل معادلات ساختاری | تفاوت در عملکرد سازمان‌ها به دلیل این است که سازمان‌های موفق، منابع استراتژیکی (فیزیکی، انسانی و سازمانی) دارند   |
| ۱۷   | نجفی، خراسانی و محمدی (۱۳۹۳)          | ارزیابی وضعیت موجود دانشگاه شهید بهشتی بر اساس استاندارد بین‌المللی IWA2: 2007    | استفاده از استاندارد یاد شده برای کمک به دانشگاه در به‌کارگیری استانداردهای کیفیت   |
| ۱۸   | لی و نوول <sup>۲</sup> (۲۰۱۵)         | چهارچوبی برای ارزیابی عملکرد سازمان   | بررسی مدل‌های حوزه ارزیابی عملکرد و ارائه مدل ارزیابی عملکرد سازمان   |

1. Martz

2. Lee & Nowell

در حال حاضر، روش‌های متفاوتی از نظام ارزیابی عملکرد مطرح شده که به دلیل تغییر ماهیت کار و شرایط محیطی و افزایش قابل ملاحظه رقابت در بین سازمان‌ها و ناکامی نظام‌های ارزیابی عملکرد سنتی است. این موضوع به پیدایش تغییر در پایه‌های ارزیابی عملکرد و در نتیجه ظهور نظام‌های نوین ارزیابی عملکرد شده است؛ این نظام‌های نوین در اندیشه راه‌یابی برای تلفیق دارایی‌های سازمان مانند مدیریت کیفیت، مشتری، پژوهش و توسعه و نوآوری با شاخص‌های مندرج در نظام‌های سنتی هستند. این نظام‌ها از سه خواستگاه تمرکز بر کیفیت، تمرکز بر برنامه‌ریزی و تمرکز و استفاده از فنون تحقیق در عملیات منشعب می‌شوند. از جمله مهم‌ترین و متداول‌ترین مدل‌های اجرای فرایند ارزیابی عملکرد می‌توان به الگوی تحلیل سلسله‌مراتبی<sup>۱</sup>، کارت امتیاز متوازن<sup>۲</sup>، برنامه‌ریزی آرمانی<sup>۳</sup>، تحلیل پوششی داده‌ها<sup>۴</sup>، نظام‌های کیفیت، مدیریت کیفیت جامع، مهندسی مجدد<sup>۵</sup>، مدل تخمین الگوسازی<sup>۶</sup>، سنجش کارایی و اثربخشی و برتری سازمانی بنیاد کیفیت اروپایی<sup>۷</sup> اشاره کرد (کیم و همکاران<sup>۸</sup>، ۱۹۹۶ نقل از مشبکی اصفهانی و همکاران، ۱۳۸۹). از جمله الگوهای معرفی شده در سنجش عملکرد، فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی است.

فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی از جامع‌ترین سیستم‌های طراحی شده برای تصمیم‌گیری با معیارهای چندگانه است؛ زیرا این تکنیک امکان فرموله کردن مسئله را به صورت سلسله‌مراتبی فراهم می‌کند. همچنین امکان در نظر گرفتن معیارهای مختلف کمی و کیفی را در مسئله دارد. این فرایند، گزینه‌های مختلف را در تصمیم‌گیری دخالت داده و امکان تحلیل حساسیت روی معیارها و زیر معیارها را دارد. علاوه بر این، بر پایه مقایسه زوجی بنا نهاده شده است که قضاوت و محاسبات را تسهیل می‌کند. همچنین میزان سازگاری و ناسازگاری را نشان می‌دهد که از مزایای ممتاز این تکنیک در تصمیم‌گیری چندمعیاره است (نیکوکار، کتابی و معظم، ۱۳۸۹). به علاوه از

1. AHP

2. Balance Score Card (BSC)

3. Goal Programming (GP)

4. Data Envelopment Analysis (DEA)

5. Re-engineering

6. Benchmarking

7. European Foundation Quality Management (EFQM)

8. Kim et al



یک مبنای تئوریک قوی برخوردار است و بر اساس اصول بدیهی<sup>۱</sup> بنا نهاده شده است. اصول اساسی این الگو عبارت‌اند از: اصل ترسیم درخت سلسله‌مراتب، اصل تدوین و تعیین اولویت‌ها و اصل سازگاری منطقی قضاوت‌ها. تصمیم‌گیری بر اساس روش تحلیل سلسله‌مراتبی از مزیت‌های بسیاری از جمله الگوی واحد قابل فهم، تکرار فرایند، اجماع و تلفیق قضاوت‌ها، بده و بستان بین عوامل تشکیل‌دهنده گزینه‌ها، ترکیب مطلوبیت گزینه‌ها، رویکرد تحلیلی و سیستمی، اصرار نکردن بر تفکر خطی، ساختار سلسله‌مراتبی و اندازه‌گیری موارد نامشهود در تدوین و تعیین اولویت‌ها، برخوردار است (معروفی، ۱۳۹۰).

روش تحلیل سلسله‌مراتبی با طبقه‌بندی سلسله‌مراتب ساختاری و وظیفه‌ای بر اساس مقایسات زوجی اولویت‌ها بنا شده است. تصمیم‌گیرنده، درخت سلسله‌مراتب تصمیم که عوامل مورد مقایسه و گزینه‌های رقیب مورد ارزیابی در تصمیم را نشان می‌دهد، ترسیم کرده و سپس مقایسات زوجی صورت می‌گیرد. همین مقایسات، وزن هر یک از عوامل را در راستای گزینه‌های رقیب مشخص می‌سازد. درنهایت، یک الگوریتم ریاضی به‌گونه ماتریس‌های حاصل از مقایسات زوجی را با همدیگر تلفیق می‌کند که تصمیم بهینه به‌منظور اختصاص ضرایب به بهترین وجه ممکن حاصل می‌شود. این فرایند طوری طراحی شده که با ذهن و طبیعت بشری، مطابق و همراه می‌شود و با آن پیش می‌رود. این فرایند، مجموعه‌ای از قضاوت‌ها و ارزش‌گذاری‌های شخصی به شیوه‌ای منطقی است (قدسی‌پور، ۱۳۸۹)؛ به طوری که می‌توان گفت تکنیک از یک سو وابسته به تصورات شخصی و تجربه جهت شکل دادن و طرح‌ریزی سلسله‌مراتبی یک مسئله بوده و از سوی دیگر به منطق، درک و تجربه برای تصمیم‌گیری و قضاوت نهایی مربوط می‌شود. امتیاز دیگر فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی این است که ساختار و چهارچوبی را برای همکاری و مشارکت گروهی در تصمیم‌گیری‌ها یا حل مشکلات مهیا می‌کند (موسی‌خانی، حمیدی و نجفی، ۱۳۸۹).

#### پرسش‌های پژوهش

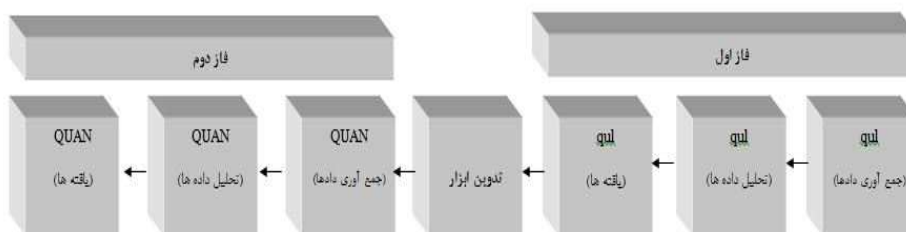
- چهارچوب ارزیابی عملکرد پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی چیست؟

<sup>1</sup>. axioms

- شاخص‌های سنجش عملکرد پژوهش‌سراها کدام‌اند؟
- وزن هر یک از شاخص‌های سنجش عملکرد به چه میزان است؟
- رتبه پژوهش‌سراها بر اساس شاخص‌ها و نشانگرهای عملکرد چگونه است؟

### روش پژوهش

این پژوهش به روش ترکیبی در دو مرحله و منطبق بر طرح اکتشافی با مدل تدوین چهارچوب اجرا شد. هدف در مرحله نخست، پاسخ به این پرسش بود که شاخص‌های سنجش عملکرد پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی چه مواردی هستند؟ این هدف با انجام مصاحبه از مسئولان و مدیران این مراکز تحقق یافت. مرحله دوم، شامل تدوین و اجرای چهارچوبی بود که با استفاده از آن، سنجش عملکرد این مراکز صورت می‌گرفت. این دو مرحله در شکل (۱) نشان داده شده است.



شکل (۱) اندازه‌گیری نتایج کیفی اکتشافی با داده‌های کمی مطالعه (کرسول و کلارک<sup>۱</sup>، ۲۰۱۵)

**بخش کیفی پژوهش:** برای اطمینان از این موضوع که شاخص‌های سنجش عملکردی متناسب با هدف‌ها و فعالیت‌های این مراکز تهیه شود تعداد پنج نفر از مسئولان و مدیران این مراکز که دارای سابقه فعالیت یا دارای سمت‌های مدیریتی ارشد در این حوزه بودند به روش هدفمند، انتخاب شدند و مشارکت داشتند. از این میان، تعداد ۴ مرد و ۱ زن در مصاحبه‌ها شرکت کردند که میانگین سابقه خدمت آنها ۲۳ سال و میانگین سنی آنان ۴۸ سال بود. پرسش‌های مصاحبه به صورت بازپاسخ

<sup>۱</sup>. Creswell & Plano Clark

طرحی شده بود و در دو پرسش از شرکت‌کنندگان پرسیده شد. پرسش اول، عبارت بود از اینکه برای سنجش عملکرد در پژوهش‌سراها به چه حوزه‌هایی باید توجه شود؟ پرسش دوم از مصاحبه‌شوندگان می‌خواست که اولویت‌های هر حوزه را نسبت به سایر حوزه‌ها مشخص کنند. با همه پنج مشارکت‌کننده در این مرحله به صورت حضوری مصاحبه شد. شرکت در مصاحبه داوطلبانه بوده و به مشارکت‌کنندگان گفته شد که می‌توانند آزادانه به هر دو پرسش جواب دهند. مصاحبه‌شوندگان از هدف پژوهش مبنی بر ارائه چهارچوب سنجش عملکرد پژوهش‌سراها اطلاع داشتند و به آنها اطمینان داده شد که نظرات آنان در اختیار افراد دیگری قرار نمی‌گیرد. در جریان مصاحبه، گفته‌های مشارکت‌کنندگان به دقت یادداشت و نیز صحبت‌های آنان ضبط شد. همچنین مصاحبه‌ها تا زمان دستیابی به اشباع نظری ادامه یافت. زمان مصاحبه نیز از ۴۵ تا ۶۰ دقیقه متغیر بود.

**بخش کمی پژوهش:** در مرحله دوم پژوهش، شاخص‌ها و حوزه‌های سنجش عملکرد استخراج شده به منظور تعیین اولویت هر کدام از حوزه‌ها و شاخص‌های مرتبط با آن، تمامی مدیران پژوهش‌سراها که ۲۱ نفر بودند فرم سنجش عملکرد پژوهش‌سراها را تکمیل کردند.

ابزار گردآوری اطلاعات در این پژوهش، برای سنجش عملکرد پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی، مقیاس ارزیابی سنجش عملکرد محقق‌ساخته بود که روایی و پایایی آن تأیید شد. این مقیاس، ۴۷ گویه دارد و برای اطمینان از پایایی فرم سنجش عملکرد از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد که نتایج به شرح جدول (۲) به دست آمد.

جدول (۲) ضریب پایایی ابزار سنجش عملکرد پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی

| متغیر         | جشنواره‌ها و مسابقات | اشاعه فرهنگ پژوهش | نیروی انسانی | مدیریت پژوهش‌سرا | برنامه توسعه | فضای آموزشی و ... | کل   |
|---------------|----------------------|-------------------|--------------|------------------|--------------|-------------------|------|
| آلفای کرونباخ | .۷۲                  | .۷۳               | .۷۶          | .۸۳              | .۷۲          | .۷۶               | ۰/۷۹ |

همچنین برای محاسبه پایایی، فرم سنجش عملکرد تدوین شده در اختیار پنج نفر از متخصصان این حوزه قرار گرفت که روایی صوری و محتوایی فرم را تأیید کردند.

روش تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از مفاهیم روش تحلیل سلسله‌مراتبی است. در این روش، یک نمایش گرافیکی از مسئله پیچیده واقعی ارائه می‌شود که در رأس آن هدف کلی مسئله و در سطوح بعدی، معیارها و گزینه‌ها قرار دارند. برای این منظور از نرم‌افزار Expert Choice استفاده شد.

### یافته‌های پژوهش

تحلیل انجام گرفته در مرحله نخست پژوهش به این سؤال که «شاخص‌های سنجش عملکرد پژوهش‌سراها کدام‌اند؟» پاسخ داد. سؤال این بخش از پژوهش عبارت بود از:

- شاخص‌های سنجش عملکرد پژوهش‌سراها کدام‌اند؟

تعیین و شناسایی شاخص مرتبط با جشنواره (۷ مورد)، شاخص مرتبط با اشاعه فرهنگ پژوهش (۷ مورد). شاخص مرتبط با نیروی انسانی (۸ مورد). شاخص مرتبط با مدیریت پژوهش‌سرا (۸ مورد). شاخص مرتبط با توسعه پژوهش‌سرا (۹ مورد). شاخص مرتبط با فضای آموزشی، اطلاع‌رسانی و اداری (۸ مورد). این یافته‌ها به صورت خلاصه در جدول (۳) درج شده است.

جدول (۳) مضامین استخراج شده از مصاحبه‌ها در زمینه سنجش عملکرد

| ردیف   | حوزه              | شاخص  | نشانه‌گر                                       | ردیف                             | حوزه              | شاخص              | نشانه‌گر                     |
|--------|-------------------|---|--|----------------------------------|-------------------|-------------------|------------------------------|
| ۱      | بهره‌گیری سازمانی | جشنواره‌ها و مسابقات                          | تجربه نگاری دانش‌آموزی                         | ۳                                | بهره‌گیری سازمانی | اشاعه فرهنگ پژوهش | تجربه نگاری مدیران پژوهش‌سرا |
|        |                   |   | تعداد جشنواره برگزار شده                       |                                  |                   |                   | تعداد تیم‌ها                 |
|        |                   |   | نوع تیم‌ها                                     |                                  |                   |                   | تعداد تیم‌ها                 |
|        |                   |   | شرکت در جشنواره‌ها                             |                                  |                   |                   | نوع تیم‌ها                   |
|        |                   |   | کسب رتبه                                       |                                  |                   |                   | شرکت در جشنواره‌ها           |
|        |                   |   | انتشار مجلات علمی                              |                                  |                   |                   | کسب رتبه                     |
|        |                   |   | تجاری‌سازی                                     |                                  |                   |                   | انتشار مجلات علمی            |
|        |                   |   | تشکیل انجمن‌های علمی                           |                                  |                   |                   | تجاری‌سازی                   |
|        |                   |   | برگزاری دوره‌های عمومی و اختصاصی               |                                  |                   |                   | تشکیل انجمن‌های علمی         |
|        | برنامه توسعه      | توسعه برنامه                                  | تعداد بازدیدهای انجام گرفته از پژوهش‌سرا       | برگزاری دوره‌های عمومی و اختصاصی |                   |                   |                              |
|        |                   |   | وجود اسناد و استانداردها برای کیفیت‌بخشی       | اختراع ثبت شده یا بومی‌سازی      |                   |                   |                              |
|        |                   |   | میزان نفر/ساعت آموزش در پژوهش‌سرا              | معرفی فعالیت‌ها                  |                   |                   |                              |
|        |                   |   | وجود نمایشگاه دستاوردها و افتخارات دانش‌آموزان | مقاله‌های منتشر شده              |                   |                   |                              |
|        |                   |   | اسناد و مدارک توسعه منابع فیزیکی و آزمایشگاهی  | شرکت در نمایشگاه‌ها              |                   |                   |                              |
|        |                   |   | وجود تقویم آموزشی، پژوهشی                      |                                  |                   |                   |                              |
|        |                   |   | تعداد بازدیدهای انجام گرفته از پژوهش‌سرا       |                                  |                   |                   |                              |
|        |                   |   | وجود کارنامه و شناسنامه پژوهش‌سرا              |                                  |                   |                   |                              |
| مدیریت | مدیریت            | مدیرک تحصیلی مدیر پژوهش‌سرا                   |  |                                  |                   |                   |                              |
|        |                   | سابقه پژوهشی مدیر پژوهش‌سرا                   |  |                                  |                   |                   |                              |
|        |                   | برنامه مدون صرف اعتبارات                      |  |                                  |                   |                   |                              |
|        |                   | جذب منابع مالی از خارج پژوهش‌سرا              |  |                                  |                   |                   |                              |
|        |                   | آیین‌نامه‌های انضباطی وجود مصوبات و           |  |                                  |                   |                   |                              |
|        |                   | ارسال گزارش‌های درخواستی به استان             |  |                                  |                   |                   |                              |
|        |                   | وجود برنامه سالانه                            |  |                                  |                   |                   |                              |
|        |                   | شرکت مسئول پژوهش‌سرا در جلسات شورای پژوهش‌سرا |  |                                  |                   |                   |                              |
|        |                   | شرکت مسئول پژوهش‌سرا در جلسات شورای پژوهش‌سرا |  |                                  |                   |                   |                              |

| ردیف | حوزه         | شاخص                  | نشانگر                                      | ردیف | حوزه    | شاخص   | نشانگر |
|------|--------------|-----------------------|---|------|---------|--|--------|
| ۲    | نیروی انسانی | کارکنان و دانش‌آموزان | معیارهای پذیرش دانش‌آموزان                  | ۴    | تجهیزات | اسناد و مدارک توسعه فعالیت‌های آموزشی                  |        |
|      |              |                       | حمایت مادی و معنوی از دانش‌آموزان           |      |         | وجود کارگاه‌ها و آزمایشگاه‌های مناسب                   |        |
|      |              |                       | ترکیب مربیان از نظر مدرک                    |      |         | بانک اطلاعات (CD) در پژوهش‌سرا                         |        |
|      |              |                       | ترکیب مربیان از نظر سابقه کار               |      |         | وجود کتابخانه الکترونیک در سایت پژوهش‌سرا              |        |
|      |              |                       | پرورش و تربیت نیروی انسانی مورد نیاز        |      |         | وجود کتابخانه به شکل سنتی در پژوهش‌سرا                 |        |
|      |              |                       | ترکیب مربیان از نظر تخصص در رشته            |      |         | دسترسی به اینترنت پرسرعت و شبکه‌های اطلاع‌رسانی        |        |
|      |              |                       | نسبت مربیان و مدرسان به دانش‌آموزان هم رشته |      |         | تعداد اشتراک مجلات                                     |        |
|      |              |                       |   |      |         | تناسب مجلات با نیازهای دانش‌آموزان عضو پژوهش‌سرا       |        |
|      |              |                       |   |      |         | فضاهای آموزشی و اداری به تفکیک مورد (اعم از اتاق و...) |        |

در پاسخ به پرسش دوم در بخش کمی:

• وزن هر یک از شاخص‌های سنجش عملکرد به چه میزان است؟

وزن هر شاخص مورد توجه قرار گرفته است و برای هر یک از ۶ حوزه سنجش عملکرد که شامل: شاخص‌های مرتبط با جشنواره و مسابقات، اشاعه فرهنگ پژوهش، نیروی انسانی، مدیریت پژوهش‌سرا، توسعه پژوهش‌سرا، فضای آموزشی، اطلاع‌رسانی و اداری است ماتریس مقایسات زوجی تشکیل شد و درجه ارجحیت یا همان وزن نسبی شاخص‌ها با نرم‌افزار تحلیل سلسله‌مراتبی ویرایش ۱۱ محاسبه شد؛ به گونه‌ای که مجموع اولویت‌ها برابر یک است. یافته‌ها در جدول (۴) برای اولویت و وزن هر شاخص و در جدول شماره (۵) برای هر کدام از ملاک‌های هر شاخص به تفکیک درج شده است.

جدول (۴) درجه ارجحیت شاخص‌های مرتبط با سنجش عملکرد

| ردیف | اختصار         | حوزه ارزیابی  | وزن نسبی | نرخ سازگاری |
|------|----------------|---|----------|-------------|
| ۱    | W <sub>A</sub> | اولویت نسبی مجموعه شاخص‌های ارزیابی مرتبط با جشنواره                          | ۰/۲۲۹    | ۰/۰۰۳       |
| ۲    | W <sub>B</sub> | اولویت نسبی مجموعه شاخص‌های ارزیابی مرتبط با اشاعه فرهنگ پژوهش                | ۰/۲۱۸    |             |
| ۳    | W <sub>C</sub> | اولویت نسبی مجموعه شاخص‌های ارزیابی مرتبط با نیروی انسانی                     | ۰/۰۹۶    |             |
| ۴    | W <sub>D</sub> | اولویت نسبی مجموعه شاخص‌های ارزیابی مرتبط با مدیریت پژوهش‌سرا                 | ۰/۱۶۴    |             |
| ۵    | W <sub>E</sub> | اولویت نسبی مجموعه شاخص‌های ارزیابی مرتبط با توسعه پژوهش‌سرا                  | ۰/۱۴۷    |             |
| ۶    | W <sub>F</sub> | اولویت نسبی مجموعه شاخص‌های ارزیابی مرتبط با فضای آموزشی، اطلاع‌رسانی و اداری | ۰/۱۴۶    |             |

$$\sum_{A=1}^7 W_{A_i} + \sum_{B=1}^7 W_{B_i} + \sum_{C=1}^7 W_{C_i} + \sum_{D=1}^7 W_{D_i} + \sum_{E=1}^7 W_{E_i} + \sum_{F=1}^7 W_{F_i} = 1$$

$$۰/۲۲۹+۰/۲۱۸+۰/۰۹۶+۰/۱۶۴+۰/۱۴۷+۰/۱۴۶=۱$$

در ادامه پاسخ به پرسش حاضر درجه ارجحیت هر یک از نشانگرهای مربوط به شاخص‌های اشاره شده در جدول (۵) به شکل زیر محاسبه شد.

$$\sum_{A=1}^7 W_{A_i} = 0/166 + 0/150 + 0/150 + 0/132 + 0/185 + 0/116 + 0/101 = 1$$

$$\sum_{B=1}^7 W_{B_i} = 0/181 + 0/076 + 0/215 + 0/202 + 0/048 + 0/71 + 0/207 = 1$$

$$\sum_{C=1}^8 W_C = 0/059 + 0/171 + 0/086 + 0/084 + 0/111 + 0/158 + 0/197 + 0/130 = 1$$

$$\sum_{D=1}^8 W_D = 0/94 + 0/108 + 0/097 + 0/102 + 0/130 + 0/075 + 0/277 + 0/117 = 1$$

$$\sum_{E=1}^9 W_E = 0/199 + 0/144 + 0/133 + 0/133 + 0/158 + 0/100 + 0/064 + 0/058 + 0/050 = 1$$

$$\sum_{F=1}^7 W_F = 0/042 + 0/139 + 0/128 + 0/129 + 0/179 + 0/113 + 0/164 + 0/107 = 1$$



جدول (۵) درجه ارجحیت شاخص‌های مرتبط با جشنواره و مسابقات، اشاعه فرهنگ پژوهش، نیروی انسانی، مدیریت پژوهش‌سرا، توسعه پژوهش‌سرا و فضای آموزشی، اطلاع‌رسانی و اداری

| درجه ارجحیت | ۱. جشنواره و مسابقات         | درجه ارجحیت | ۲. اشاعه فرهنگ پژوهش                                   | درجه ارجحیت | ۳. نیروی انسانی                   | درجه ارجحیت | ۴. مدیریت پژوهش‌سرا           | درجه ارجحیت | ۵. توسعه پژوهش‌سرا  | درجه ارجحیت | ۶. فضای آموزشی، اطلاع‌رسانی و اداری                    |
|-------------|------------------------------|-------------|--|-------------|-----------------------------------|-------------|-------------------------------|-------------|---|-------------|--|
| ۰/۰۴۲       | تجربه نگاری دانش‌آموزی       | ۰/۱۶۶       | انتشار مجلات علمی                                      | ۰/۱۸۱       | وجود ضوابط و معیارهای پذیرش       | ۰/۰۵۹       | شرکت مسئول پژوهش‌سرا در جلسات | ۰/۰۹۴       | تعداد سمینارها که در پژوهش‌سرا با مشارکت سازمان‌ها انجام شده        | ۰/۱۹۹       | فضاهای آموزشی و اداری به تفکیک مورد (اعم از اتاق و...) |
| ۰/۱۳۹       | تجربه نگاری مدیران پژوهش‌سرا | ۰/۱۵۰       | تشکیل انجمن‌های علمی در پژوهش‌سرا                      | ۰/۰۷۶       | حمایت مادی و معنوی از دانش‌آموزان | ۰/۱۷۱       | برنامه سالانه فعالیت          | ۰/۱۰۸       | اسناد و مدارک موجود برای توسعه فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی پژوهش‌سرا | ۰/۱۴۴       | مجلات علمی تناسب با نیازهای دانش‌آموزان                |
| ۰/۱۲۸       | تعداد جشنواره برگزار شده     | ۰/۱۵۰       | اختراع ثبت شده یا بومی‌سازی فناوری یا ایده‌های ثبت شده | ۰/۲۱۵       | ترکیب مربیان از نظر مدرک          | ۰/۰۸۶       | آیین‌نامه‌های آموزشی و پژوهشی | ۰/۰۹۷       | اسناد و مدارک مربوط به توسعه منابع فیزیکی و آزمایشگاهی              | ۰/۱۱۳       | تعداد مجلات که پژوهش‌سرا اشتراک آنها را دارد           |
| ۰/۱۲۹       | تیم‌های حاضر در جشنواره      | ۰/۱۳۲       | مقاله‌های منتشر شده                                    | ۰/۲۰۲       | ترکیب مربیان از نظر سابقه کار     | ۰/۰۸۴       | مدرک تحصیلی مدیر پژوهش‌سرا    | ۰/۱۰۲       | وجود نمایندگان دستاوردها  | ۰/۱۱۳       | وجود کتابخانه الکترونیک                                |
| ۰/۱۷۹       | شرکت در جشنواره‌ها           | ۰/۱۸۵       | معرفی فعالیت‌ها  | ۰/۰۴۸       | ترکیب مربیان از نظر تخصص          | ۰/۱۱۱       | سابقه پژوهشی مدیر پژوهش‌سرا   | ۰/۱۳۰       | میزان نفر/ساعت آموزش پژوهش‌سرا                                      | ۰/۱۵۸       | وجود کتابخانه  |
| ۰/۱۱۳       | کسب رتبه                     | ۰/۱۱۶       | برگزاری دوره در پژوهش‌سرا                              | ۰/۷۱        | نسبت مربیان به دانش‌آموزان        | ۰/۱۵۸       | برنامه صرف اعتبارات           | ۰/۰۷۵       | وجود اسناد و استانداردها برای کیفیت‌بخشی                            | ۰/۱۰۰       | دسترسی به اینترنت پرسرعت                               |

| درجه ارجحیت | ۱. فضای آموزشی، اطلاع‌رسانی و اداری | درجه ارجحیت | ۵. توسعه پژوهش‌سرا                      | درجه ارجحیت | ۴. مدیریت پژوهش‌سرا               | درجه ارجحیت | ۳. نیروی انسانی                         | درجه ارجحیت | ۲. اشاعه فرهنگ پژوهش | درجه ارجحیت | ۱. جشنواره و مسابقات                     |
|-------------|-------------------------------------|-------------|---|-------------|-----------------------------------|-------------|---|-------------|----------------------|-------------|--|
| ۰/۱۶۴       | بانک اطلاعات در (CD) پژوهش‌سرا      | ۰/۰۶۴       | تعداد بازندهای انجام گرفته از پژوهش‌سرا | ۰/۲۷۷       | جذب منابع مالی                    | ۰/۱۹۷       | پرورش و تربیت نیروی انسانی مورد نیاز    | ۰/۲۰۷       | تجاری‌سازی           | ۰/۱۰۱       | نوع تیم‌های حاضر در مسابقات و جشنواره‌ها |
| ۰/۱۰۷       | وجود کارگاه‌ها و آزمایشگاه‌های      | ۰/۰۵۸       | وجود تقویم آموزشی، پژوهشی در پژوهش‌سرا  | ۰/۱۱۷       | ارسال گزارش‌های درخواستی به استان | ۰/۱۳۰       | داشتن متصدی در حوزه‌های فیزیک/شیمی/زیست |             |                      |             |  |
|             |                                     | ۰/۰۵۰       | وجود کارنامه و شناسنامه پژوهش‌سرا       |             |                                   |             |   |             |                      |             |  |
| ۰/۰۱        | نرخ ناسازگاری                       | ۰/۰۰۳       | نرخ ناسازگاری                           | ۰/۰۰۵       | نرخ ناسازگاری                     | ۰/۰۰۵       | نرخ ناسازگاری                           | ۰/۰۰۹       | نرخ ناسازگاری        | ۰/۰۰۲       | نرخ ناسازگاری                            |

در پاسخ به پرسش سوم پژوهش در بخش کمی:

• رتبه پژوهش‌سراها بر اساس شاخص‌ها و نشانگرهای عملکرد چگونه است؟  
 در جدول (۶) به شاخص‌های سنجش عملکرد به‌منظور رتبه‌بندی پژوهش‌سراها از نظر شاخص‌های سنجش عملکرد اشاره شده است. لازم به ذکر است برای رعایت اصل امانت‌داری، نام‌های پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی مورد پژوهش با عدد مشخص شده است.

بر اساس یافته‌ها مقادیر عملکرد هر پژوهش‌سرا و رتبه به دست آمده برای هر کدام از پژوهش‌سراها ارائه شده است. مطابق با این مقادیر، پژوهش‌سراهایی که نمره بالاتری دارند دارای بالاترین عملکرد در بین پژوهش‌سراها می‌باشند و در برخی موارد دو یا چند پژوهش‌سرا عملکردی یکسان دارند. از آن جایی که مجموع ستون کل سنجش عملکرد برابر یک است می‌توان رتبه‌های به دست آمده بر اساس مقادیر را ملاک توجه قرار داد. با این حال، به‌منظور دسته‌بندی هرچه بهتر و ساده‌تر کردن مقادیر اشاره شده در بالا این مقادیر در سه بازه دسته‌بندی شد که در نهایت مجموع

پژوهش‌سراها در سه طبقه عملکردی مطلوب، نسبتاً مطلوب و نامطلوب قرار گرفت. با توجه به آنچه اشاره شده بازه «مطلوب» شامل مقادیری بالاتر از ۵ درصد است، بازه «نسبتاً مطلوب» شامل مقادیر بین ۳ درصد تا ۹/۴ درصد و بازه «نامطلوب» شامل مقادیر پایین‌تر از ۳ درصد می‌شود.

جدول (۶) طبقه‌بندی عملکرد پژوهش‌سراها

| ردیف | ارزیابی      | بازه               | پژوهش‌سرا   |
|------|--------------|--------------------|---|
| ۱    | مطلوب        | بالاتر از ۵ درصد   | فقیهی، فضیلی، استاد طاهر، ابوریحان، حاجتی، کاشانی   |
| ۲    | نسبتاً مطلوب | بین ۳ تا ۴/۹ درصد  | فروختگان، شهید چمران ناحیه ۴، جابر، مهرگان، ادیب، صائب محقق، پویندگان، بوعلی، امینی، شهید چمران برخوار، هشترودی و عظیمی |
| ۳    | نامطلوب      | پایین‌تر از ۳ درصد | حسابی و رازی  |

با اشاره‌های قبل به سه پرسش پژوهش‌مبنی بر تعیین اولویت‌بندی شاخص‌های عملکرد و سنجش رتبه پژوهش‌سراها پاسخ داده شد. در ادامه، چهارچوب سنجش عملکرد پژوهش‌سراها ارائه شده است. بر اساس چهارچوب زیر، امتیاز در هر الگو عبارت است از نمره‌ای که هر پژوهش‌سرا در آن نشانگر دریافت می‌کند. این امتیاز در یک مقدار ثابت (درجه ارجحیت نشانگر، جدول ۳) ضرب شده سپس مجموع این ارزیابی‌ها، در مقدار ثابت که میزان ارجحیت این شاخص است (جدول ۲) ضرب و درنهایت، نمره کل در ارزیابی هر شاخص به دست می‌آید که به‌عنوان الگوی نهایی ارزیابی در موضوع رتبه‌بندی پژوهش‌سراها می‌تواند ملاک عمل قرار گیرد. برای این اساس، در محاسبه عملکرد باید فرایندی به ترتیب آنچه در ادامه آمده است و پیش‌تر به‌طور مبسوط شرح داده شده، مورد مذاقه قرار گیرد. چهارچوب کلی سنجش عملکرد پژوهش‌سراها که خلاصه مواد اشاره شده آن در جدول (۷) است و در جدول (۸) نیز شیوه تفضیلی محاسبات مربوط به شاخص‌ها و نشانگرهای سنجش عملکرد پژوهش‌سراها ذکر شده است.

جدول (۷) فرمول کلی محاسبه عملکرد پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی

|   |
|---|
| <p>عملکرد = جشنواره و مسابقات (p1) + اشاعه فرهنگ پژوهش (p2) + نیروی انسانی (p3) + مدیریت (p4) + توسعه (p5) + فضا (p6)</p> <p>سنجش عملکرد (P<sub>T</sub>) = <math>0/229.(\sum_1^7 W)</math> + <math>0/218.(\sum_1^8 W)</math> + <math>0/096.(\sum_1^9 W)</math> + <math>0/164.(\sum_1^{10} W)</math> + <math>0/146.(\sum_1^{11} W)</math> + <math>0/147.(\sum_1^{12} W)</math></p> |
|---|

جدول (۸) شیوه تفصیلی محاسبه سنجش عملکرد پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی

| ارزیابی شاخص کل                                | ارزیابی عامل                                   | نشانگر                               | ارزیابی نشانگر             |
|--|--|--------------------------------------|----------------------------|
| سنجش عملکرد (P <sub>T</sub> ) = $\sum_1^7 W$   | جشنواره و مسابقات<br>$p_1 = 0/229(\sum_1^7 W)$ | تجربه نگاری دانش‌آموزان              | امتیاز $W1 = 0/166 \times$ |
|  |  | تجربه نگاری مدیران                   | امتیاز $W2 = 0/15 \times$  |
|  |  | تعداد جشنواره و مسابقات              | امتیاز $W3 = 0/13 \times$  |
|  |  | تیم‌های حاضر در جشنواره و مسابقات    | امتیاز $W4 = 0/11 \times$  |
|  |  | شرکت در جشنواره‌های ملی - بین‌المللی | امتیاز $W5 = 0/1 \times$   |
|  |  | نوع تیم‌های حاضر در مسابقات          | امتیاز $W6 = 0/11 \times$  |
| اشاعه فرهنگ پژوهش<br>$p_2 = 0/218(\sum_1^8 W)$ | اشاعه فرهنگ پژوهش<br>$p_2 = 0/218(\sum_1^8 W)$ | انتشار مجلات                         | امتیاز $W1 = 0/18 \times$  |
|  |  | تشکیل انجمن‌های علمی                 | امتیاز $W2 = 0/7 \times$   |
|  |  | اختراع ثبت شده                       | امتیاز $W3 = 0/2 \times$   |
|  |  | مقاله‌های منتشر شده                  | امتیاز $W4 = 0/2 \times$   |
|  |  | معرفی فعالیت‌ها                      | امتیاز $W5 = 0/4 \times$   |
|  |  | برگزاری دوره                         | امتیاز $W6 = 0/7 \times$   |
|  |  | تولید انبوه اختراع                   | امتیاز $W7 = 0/2 \times$   |
| نیروی انسانی<br>$p_3 = 0/09(\sum_1^9 W)$       | نیروی انسانی<br>$p_3 = 0/09(\sum_1^9 W)$       | وجود ضوابط و معیار پذیرش             | امتیاز $W1 = 0/5 \times$   |
|  |  | حمایت مادی و معنوی از دانش‌آموزان    | امتیاز $W2 = 0/17 \times$  |
|  |  | ترکیب مربیان و مدرسان از نظر مدرک    | امتیاز $W3 = 0/8 \times$   |
|  |  | ترکیب مربیان و مدرسان از نظر سابقه   | امتیاز $W4 = 0/8 \times$   |

| ارزیابی شاخص کل                                | ارزیابی عامل   | نشانگر                                    | ارزیابی نشانگر             |                        |
|--|--|---|----------------------------|------------------------|
| مدیریت پژوهش‌سرا<br>$P_4 = 0/164 (\sum_1^8 W)$ | ترکیب مربیان و مدرسان از نظر تخصص در رشته              | ترکیب مربیان و مدرسان از نظر تخصص در رشته | امتیاز $W5=0/6 \times$     |                        |
|  |  | دانش‌آموزان                               | امتیاز $W6=0/15 \times$    |                        |
|  |  | انسانی                                    | امتیاز $W7=0/19 \times$    |                        |
|  |  | مسئول/متصدی آزمایشگاه                     | امتیاز $W8=0/13 \times$    |                        |
|  | فضای آموزشی<br>اطلاعرسانی<br>$P_5=0/147. (\sum_1^7 W)$ | شرکت در جلسات شورا                        | شرکت در جلسات شورا         | امتیاز $W1=0/9 \times$ |
|  |  |   | برنامه سالانه              | امتیاز $W2=0/1 \times$ |
|  |  |   | مصوبات آموزشی              | امتیاز $W3=0/9 \times$ |
|  |  |   | مدرک تحصیلی مدیر پژوهش‌سرا | امتیاز $W4=0/1 \times$ |
| سابقه پژوهشی مدیر پژوهش‌سرا                    |  |   | امتیاز $W5=0/1 \times$     |                        |
| برنامه اعتبارات                                |  |   | امتیاز $W6=0/7 \times$     |                        |
| جذب منابع مالی                                 |  |   | امتیاز $W7=0/27 \times$    |                        |
| مستندسازی گزارش‌ها                             |  |   | امتیاز $W8=0/11 \times$    |                        |
| توسعه پژوهش‌سرا<br>$P_6=0/146. (\sum_1^5 W)$   | فضای آموزشی و اداری                                    | فضای آموزشی و اداری                       | امتیاز $W1=0/4 \times$     |                        |
|  |  | تناسب مجلات علمی                          | امتیاز $W2=0/13 \times$    |                        |
|  |  | تعداد مجلات علمی                          | امتیاز $W3=0/12 \times$    |                        |
|  |  | وجود کتابخانه الکترونیک                   | امتیاز $W4=0/12 \times$    |                        |
|  |  | ایتترنت پرسرعت                            | امتیاز $W5=0/11 \times$    |                        |
|  |  | بانک اطلاعاتی                             | امتیاز $W6=0/18 \times$    |                        |
|  |  | وجود کارگاه                               | امتیاز $W7=0/1 \times$     |                        |
| توسعه پژوهش‌سرا<br>$P_6=0/146. (\sum_1^5 W)$   | اسناد و مدارک توسعه                                    | اسناد و مدارک توسعه                       | امتیاز $W1=0/4 \times$     |                        |
|  |  | اسناد و مدارک صورت‌جلسات                  | امتیاز $W2=0/13 \times$    |                        |
|  |  | نمایشگاه دستاورد اعضا                     | امتیاز $W3=0/12 \times$    |                        |
|  |  | کیفیت بخشی                                | امتیاز $W2=0/1 \times$     |                        |
|  |  | بازدیدهای انجام شده                       | امتیاز $W3=0/9 \times$     |                        |
| میزان نفر ساعت آموزش                           | امتیاز $W4=0/1 \times$                                 |   |                            |                        |
| تقویم آموزشی                                   | امتیاز $W5=0/1 \times$                                 |   |                            |                        |

### بحث و نتیجه‌گیری

در نتیجه به دست آمده از پرسش اول پژوهش و در خلال کدگذاری داده‌های کیفی، تمام موارد اشاره شده از سوی مشارکت‌کنندگان در مصاحبه که مرتبط با سنجش عملکرد بود، شناسایی و طبقه‌بندی شد. از کدهای اولیه، یک مقوله‌بندی عمومی برای پاسخ‌های مشارکت‌کنندگان تهیه شد. پس از آن، با مرتب کردن، گروه‌بندی اولیه مضامین مرتبط با موضوع شناسایی شد و با مرور این مضامین سرانجام چهار حوزه سنجش، شش شاخص و ۴۷ نشانگر عملکرد استخراج شد که پاسخ‌های مشارکت‌کنندگان را به خوبی منعکس می‌کند. رویکرد مورد نظر در این بخش، اشباع نظری حاصل از یافته‌ها بود که با نتایج پژوهش‌های ذوالفقار و مهرمحمدی (۱۳۹۲)؛ امیدیان و همکاران (۱۳۹۴)؛ آهنچیان (۱۳۸۸)؛ مشبکی اصفهانی و همکاران (۱۳۸۹) در حوزه شناسایی و طبقه‌بندی مؤلفه‌ها و ابعاد مؤثر بر سنجش عملکرد هم‌راستا است. به عبارت دیگر، مذاقه در پژوهش‌های مذکور نشان داد که در موضوع سنجش عملکرد توجه به مؤلفه‌ها و ابعاد سنجش ویژه هر سیستم کمک شایانی در مطلوبیت و کیفیت عملکرد به دنبال خواهد داشت. بر این اساس، پرسش اول این پژوهش نیز در همین رابطه مطرح شد و نتیجه به دست آمده همان‌گونه که اشاره شد نشانگرهای عملکرد پژوهش‌سراها را با استفاده از یک مطالعه کیفی کسب کرد.

با این حال، به دلیل نوظهور بودن این دسته از مراکز در نظام آموزش و پرورش تاکنون مطالعه‌ای جامع به منظور شناسایی و دسته‌بندی حوزه‌های عملکردی در این دست مراکز انجام نگرفته است اما هم‌راستایی نتایج مربوط به این پرسش با سایر مطالعات سنجش عملکرد (وربتن<sup>۱</sup>، ۲۰۰۸؛ یزدان‌پناه و احسانی، ۱۳۸۹؛ ابزری و همکاران، ۱۳۹۲؛ گرجی و صیامی، ۱۳۸۷) به خوبی نمایانگر مسیر متعین و کارآمدی است که در بیشتر مطالعات عملکرد صورت پذیرفته است.

بخش‌بندی عملکرد پژوهش‌سراها را دانش‌آموزی به شاخص‌های مرتبط با جشنواره‌ها، شاخص مرتبط با اشاعه فرهنگ پژوهش، شاخص مرتبط با نیروی انسانی، شاخص مرتبط با مدیریت پژوهش‌سرا، شاخص مرتبط با توسعه پژوهش‌سرا و شاخص مرتبط با فضای آموزشی، اطلاع‌رسانی و اداری نشان‌دهنده تصور کامل از

1. Verbeeten

فعالیت این دست از مراکز و دیده شدن تمامی گستره فعالیت آنها می‌تواند قلمداد شود.

نکته مهم و قابل تأمل اینکه، صرف بخش‌بندی و دسته‌بندی حوزه‌های فعالیت و عملکرد پژوهش‌های دانش‌آموزی تنها یکی از پرسش‌های مرتبط با پژوهش مورد توجه قرار می‌گرفته است؛ بنابراین با توجه به مطالعات متعددی که در زمینه تحلیل سلسله‌مراتبی (ابزری و همکاران، ۱۳۹۲؛ نیکوکار و همکاران، ۱۳۸۹) صورت گرفته، پژوهش حاضر با بهره‌گیری از نتایج آن مطالعات و در یک همسویی در نحوه و روش برآورد اولویت‌های هر حوزه نیز گام برداشته است. نتیجه حاصل از اولویت‌بندی شاخص‌های مذکور نیز همخوان با مطالعات مختلفی است که انجام گرفته و پیش‌تر به آن اشاره شده است؛ بر این اساس به هر یک از شاخص‌های سنجش عملکرد پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی اولویت و وزنی اختصاص یافت که از رهگذر توجه به رویکرد تحلیل سلسله‌مراتبی به دست آمده است.

نتیجه به دست آمده از پرسش دوم پژوهش، به اختصاص وزن و اولویت هر یک از شاخص‌های شش‌گانه مذکور منجر شد که برای هر شاخص به ترتیب عبارت است از: شاخص مرتبط با جشنواره‌ها (۰/۲۲)، شاخص مرتبط با اشاعه فرهنگ پژوهش (۰/۲۱)، شاخص مرتبط با نیروی انسانی (۰/۰۹)، شاخص مرتبط با مدیریت پژوهش سرا (۰/۱۶)، شاخص مرتبط با توسعه پژوهش‌سرا (۰/۱۴) و شاخص مرتبط با فضای آموزشی، اطلاع‌رسانی و اداری (۰/۱۴).

این یافته به خوبی نشان می‌دهد که در موضوع سنجش عملکرد در پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی، شاخص مرتبط با جشنواره‌ها و اشاعه فرهنگ پژوهش دارای اولویت مهمتری نسبت به سایر شاخص‌ها بوده است؛ به همین منظور در سنجش عملکرد باید به این شاخص و نشانگرهای مربوط به این شاخص، توجه بیشتری شود. نکته قابل تأمل اینکه از آنجایی که نتایج مبتنی بر دیدگاه و ادراکات مسئولان و متولیان امر پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی است، لزوم و توجه به این مهم را نشان می‌دهد؛ از این‌رو، وجه غالب سنجش عملکرد در مؤسسات مذکور نیز در این دو شاخص خلاصه می‌شود.

این نتیجه‌گیری بر اساس مطالعات همسویی که با محوریت سایر مؤسسات و گروه‌ها صورت گرفته نیز همخوان بوده و بر لزوم پاسخگویی در محیط متحول و پویای پژوهش‌سرا به نیازهای در حال تغییر جامعه پژوهشی دانش‌آموزان اشاره دارد.

همچنین در راستای نتیجه‌گیری از پرسش سوم پژوهش در خصوص رتبه‌بندی ۲۱ پژوهش‌سرای دانش‌آموزی، این نکته لازم به ذکر است که مطالعاتی درباره پژوهش‌سراها صورت نگرفته است با این حال، با توجه به مفروضات تحلیل سلسله‌مراتبی و مطالعاتی که در این ارتباط در سایر سازمان‌ها و گروه‌ها صورت گرفته نتیجه کاربست این فن به رتبه‌بندی در این سازمان‌ها و گروه‌ها منجر شده و مطالعات متعددی با عنایت به رتبه‌بندی صورت پذیرفته است (موسی‌خانی و همکاران، ۱۳۸۹؛ ذوالفقار و مهرمحمدی، ۱۳۹۲). بر اساس نتیجه حاصل از موضوع رتبه‌بندی همان‌گونه که در جدول (۶) نشان داده شده است، ۲۱ پژوهش‌سرای مورد بررسی رتبه‌بندی شد که لزوم توجه به برخی از شاخص‌ها را در توسعه و بهبود آنها نشان می‌دهد. در ادامه، پیشنهادهایی به‌منظور رشد کیفی و کمی عملکرد این پژوهش‌سراها ارائه شده است.

#### پیشنادهای کاربردی

- در جهت بهبود و افزایش عملکرد پژوهش‌سراها هرچه بیشتر به فراهم کردن سازوکار تجربه‌نگاری مدیران و دانش‌آموزان توجه شود که این امر مستلزم آگاهی و برگزاری دوره‌های آموزشی روش پژوهش است.
- به‌منظور افزایش ظرفیت‌های عملکردی پژوهش‌سراها باید به موضوع نشر دانش و انتشار مقاله‌های علمی دانش‌آموزان عضو توجه کافی شود که این امر مستلزم رشد و توسعه دانش‌آموزان و آشنایی آنها با مفاهیم و اصول مقاله‌نویسی علمی و شیوه‌های نشر است.
- به‌منظور بالا بردن عملکرد در حوزه نشر و توسعه آن، پژوهش‌سراها باید سازوکار مناسبی برای تدوین و نشر مجلات اعم از ماهنامه، فصلنامه، گاهنامه و ایجاد کتابخانه در فضای مجازی فراهم کنند.
- به‌منظور حفظ دستاوردهای مربوط به یافته‌ها و ثبت آنها باید سازوکار منطقی به همراه دستورالعمل‌های مناسبی در جهت برآورده کردن این موضوع تدوین شود. همچنین در جهت حفظ حق مالکیت و ترغیب دانش‌آموزان عضو، چهارچوب‌های مدونی در جهت به تولید انبوه رسانیدن دستاوردها تهیه و در مدیریت کلان پژوهش‌سراها تصویب شود. این مسیر برای افراد ذی‌نفع نیز متناسب با دستورالعمل‌های مناسب و رایزنی با منابع درآمدی تسهیل شود.



- در جهت افزایش کیفیت فعالیت‌های آزمایشگاهی و بالا بردن عملکرد در این زمینه‌ها وجود نیروهایی با تخصص در زمینه‌های فیزیک/شیمی/زیست لازم به نظر می‌رسد. بنابراین، متولیان تأمین نیروی انسانی و مدیریت پژوهش‌سراها باید برای این موضوع اهمیت ویژه‌ای قائل شوند.
- برای برآورده کردن امکانات و زمینه‌های فعالیت در پژوهش‌سراها لازم است که مدیریت پژوهش‌سراها تلاش وافر را در جهت جذب منابع مالی و پشتیبان‌های مالی انجام دهند تا در فعالیت‌های تخصصی و پژوهشی دارای ثبات رویه باشند.
- به‌منظور جذب دانش‌آموزان در پژوهش‌سرا لازم است تا دستورالعمل‌ها و چهارچوب‌هایی در مدیریت کلان پژوهش‌سراها تدوین شود شامل شرایط و ضوابطی که ارائه خدمات به دانش‌آموزان مستعد تحقیق و پژوهش آسان‌تر شود.
- به‌منظور بهبود و افزایش عملکرد توجه به فضای کالبدی پژوهش‌سراها حائز اهمیت است. بنابراین برای گسترش فعالیت‌های پژوهش‌سراها و حرکت در جهت نهادینه کردن موضوعاتی چون پژوهش، آنچه در نگاه نخست ضروری به نظر می‌رسد وجود مکان مناسب فعالیت با روح این مراکز است. از این‌رو، شایسته است تا توجهی درخور در برآورده کردن مکان مناسب فعالیت برای پژوهش‌سراها صورت گیرد.
- در جهت سنجش عملکرد پژوهش‌سراها توجه جامع‌و‌مانع به شاخص‌های عملکردی و اولویت‌های آنها ضروری است. به همین منظور باید توجه کرد که در سنجش عملکرد این شاخص‌ها هم‌وزن با هم در نظر گرفته نشوند.
- داده‌های مورد نیاز برای محاسبه شاخص‌های کلیدی عملکرد باید به‌آسانی و به‌موقع فراهم شود. تجربه مدیران پژوهش‌سرا از سنجش عملکرد نباید به‌مثابه بار اضافی بر حجم کاری معمول آنها باشد و تأکید می‌شود در اجرای الگوی پیشنهادی به این موضوع توجه شود. همچنین لازم نیست که شاخص‌های کلیدی عملکرد پیشنهادی صد درصد درست باشد آنچه بیشتر اهمیت دارد، کارکرد هشدار آنهاست؛ یعنی قابلیت آنها در هشدار به پژوهش‌سرا در مورد تغییرات عملکرد.

## منابع

- آهنچیان، محمدرضا (۱۳۸۸). رو شناسی طراحی نظام ارزیابی عملکرد کارکنان در مؤسسات آموزش عالی: مورد دانشگاه فردوسی. *فصلنامه انجمن آموزش عالی ایران*، ۲ (۳)، ۱۵-۴۶.
- ایزری، مهدی؛ بالویی جام‌خانه، هادی؛ خزایی پول، جوادو پورمصطفی خشکرودی، مهدی (۱۳۹۲). ارزیابی عملکرد گروه‌های آموزشی دانشگاه دولتی با استفاده از مدل‌های DEA و SWOT و معادلات ساختاری و ارائه استراتژی‌های راهبردی برای ارتقای کارایی. *فصلنامه تحقیق در عملیات در کاربردهای آن (ریاضیات کاربردی)*، ۱۰ (۱)، ۱۹-۴۱.
- ابطحی، سیدحسین و ترابیان، محسن (۱۳۹۰). بررسی تحقق اهداف آموزش عالی بر اساس سند چشم‌انداز بیست ساله کشور با روش فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی. *پژوهش در نظام‌های آموزشی*، ۴ (۸)، ۳۱-۶۰.
- اساسنامه پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی (۱۳۸۱). وزارت آموزش و پرورش. اکبری بورنگ، محمد؛ پور، سمیرا و آیتی، محسن (۱۳۹۳). طراحی سازمان ملی ارزشیابی، اعتبارسنجی و تضمین آموزش عالی. *مدیریت بهره‌وری (فراسوی مدیریت)*، ۱ (۳۰)، ۱۱۵-۱۳۳.
- امیدیان، فرانک؛ امیدیان، مرتضی و صفری، مهناز (۱۳۹۴). ارزیابی کیفیت گروه‌های آموزشی دوره کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی دزفول بر اساس الگوی تعالی بنیادی مدیریت کیفیت اروپایی در سال ۱۳۹۲. *فصلنامه مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی*، ۶ (۲)، ۱۴۷-۱۵۷.
- بازرگان، عباس؛ دادرس، محمد و یوسفی افراشته، مجید (۱۳۹۳). ساخت، اعتباریابی و روایی یابی ابزار سنجش کیفیت خدمات دانشگاهی به دانشجویان. *پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی*، ۲۰ (۲)، ۷۳-۹۲.
- بازرگان، عباس؛ رحیمی، محسن و محمدی، رضا (۱۳۸۷). ارزیابی درونی و برونی درون - دانشگاهی گروه آموزشی فلسفه تعلیم و تربیت دانشگاه تهران. *پژوهش در نظام‌های آموزشی*، ۲ (۵)، ۴۹-۷۳.

- ترک‌زاده، جعفر و جعفری، سکینه (۱۳۹۱). امکان‌سنجی کاربرد مدیریت عملکرد در گروه‌های آموزشی دانشگاه شیراز از دیدگاه مدیران. *رهیافتی نو در مدیریت آموزشی*، ۳ (۱۱)، ۶۳ - ۸۸.
- حاتمی، جواد و محمدی، رضا (۱۳۹۲). طراحی سازمان ملی ارزشیابی، اعتبارسنجی و تضمین آموزش عالی. *مطالعات اندازه‌گیری و ارزشیابی آموزشی*، ۳ (۳)، ۱۴۵ - ۱۷۴.
- حاجی‌کریمی، عباسعلی و پرهیزگار، محمدمهدی (۱۳۸۶). سازوکارهای مؤثر در طراحی و پیاده‌سازی نظام‌های نوین ارزیابی عملکرد سازمانی در بانک‌های تجاری کشور (مطالعه موردی، بانک ملت). *پژوهشنامه علوم انسانی و اجتماعی*، ۱ (۷)، ۱۳ - ۴۲.
- ذوالفقار، محسن و مهرمحمدی، محمود (۱۳۹۲). ارزیابی کیفیت عملکرد اعضای هیئت علمی رشته‌های علوم انسانی دانشگاه پیام نور از دید دانشجویان و استادان در فرایند کلاس‌های رفع اشکال گروهی. *دوفصلنامه پژوهش‌های آموزشی و یادگیری (دانشور رفتار)*، ۲، ۱ - ۱۸.
- صمدی، ساره؛ گل‌محمدی، علی‌اکبر؛ محمدی، ابوالفضل و رضاپور، تارا (۱۳۹۱). طراحی الگوی ارزیابی عملکرد سازمانی بیمارستان‌های ناجا. *طب انتظامی*، ۱ (۱)، ۳۷ - ۴۵.
- فتح‌زاده، اقبال (۱۳۹۲). بررسی وضعیت پژوهش در پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی شهر تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبائی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی.
- قدسی‌پور، حسن (۱۳۸۹). *فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی AHP*. تهران: انتشارات دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی‌تکنیک ایران).
- قورچیان، نادرقلی؛ جعفری، پریوش و رهگذر، حسن (۱۳۸۹). طراحی الگوی ارزیابی عملکرد واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی براساس شاخص‌های تعالی سازمانی با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها. *رهیافتی نو در مدیریت آموزشی*، ۱ (۳)، ۱۰۱ - ۱۱۶.
- مجیبی میکلائی، تورج؛ ایمان‌خان، نیلوفر و عرب، وحید (۱۳۹۱). ارزیابی عملکرد سازمان آموزش و پرورش استان مازندران بر اساس مدل EFQM. *پژوهشگر (مدیریت)*، ۹ (ویژه‌نامه)، ۱۰۳ - ۱۱۲.

- محمدداودی، امیرحسین و مقیمی، منصوره (۱۳۹۲). ارزیابی مدل فعالیت‌های یادگیری خلاقیت‌محور در دانش‌آموزان مدارس ابتدایی شهرستان ساوه. رهیافتی نو در مدیریت آموزشی، ۴ (۱۳)، ۱۶۷ - ۱۸۲.
- محمدی، رضا؛ عارفی، محبوبه؛ بازرگان، عباس و اسحاقی فاخته (۱۳۹۳). طراحی الگوی مطلوب ممیز کیفیت آموزش عالی ایران. مطالعات اندازه‌گیری و ارزشیابی آموزشی، ۴ (۵)، ۱۱۵-۱۵۳.
- مشبکی اصفهانی، اصغر؛ خداداد حسینی، حمید و ضابط، محمدرضا (۱۳۸۹). بررسی تأثیر عملکرد بر بهبود نیروی انسانی در ستاد ناجا. فصلنامه مطالعات مدیریت انتظامی، ۵ (۴)، ۵۴۷ - ۵۶۲.
- معروفی، یحیی (۱۳۹۰). تعیین وزن مؤلفه‌های تدریس برای ارزشیابی عملکرد اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های کشور بر اساس مدل فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی (A.H.P). آموزش عالی ایران، ۳ (۱۲)، ۱۴۳ - ۱۶۸.
- ملکی آوارسین، صادق؛ طالبی، بهنام و بابازاده، حسین (۱۳۹۱). ارزیابی عملکرد مدیریت آموزش و پرورش شهرستان میاندوآب بر مبنای مدل تعالی سازمانی EFQM در سال ۱۳۸۹. آموزش و ارزشیابی، ۱۷، ۱۳ - ۲۶.
- موسی‌خانی، مرتضی؛ حمیدی، ناصر و نجفی، زهرا (۱۳۸۹). اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر عملکرد مدیران آموزش و پرورش با استفاده از فنون تصمیم‌گیری چندگانه (تجزیه و تحلیل سلسله‌مراتبی و تخصیص خطی بردا). نوآوری‌های آموزشی، ۹ (۳۴)، ۱۲۷ - ۱۵۶.
- نجفی، رامین؛ خراسانی، اباصلت و محمدی، رضا (۱۳۹۳). ارزیابی وضعیت موجود دانشگاه شهید بهشتی بر اساس استاندارد بین‌المللی IWA2: 2007. مطالعات اندازه‌گیری و ارزشیابی آموزشی، ۴ (۷)، ۱۱۱-۱۳۸.
- نیکوکار، سمیرا؛ کتابی، سعیده و معظم، الهام (۱۳۸۹). ارائه یک مدل ترکیبی تحلیل پوششی داده‌ها و تحلیل سلسله‌مراتبی برای ارزیابی عملکرد مدیران بیمارستان‌ها. مدیریت اطلاعات سلامت، ۷ (ویژه‌نامه)، ۶۰۱-۶۱۱.
- یزدان‌پناه، احمدعلی و احسانی، امیر (۱۳۸۹). الگوی نشانگرهای ارزیابی عملکرد مراکز آموزش عالی در فرایند برنامه‌ریزی راهبردی مورد: دانشگاه شهید بهشتی. فصلنامه پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی، دانشگاه جامع امام حسین (ع)، ۲ (۱)، ۱۲۹-۱۵۴.

یمنی‌دوزی سرخابی، محمد (۱۳۸۰). درآمدی به بررسی عملکرد سیستم‌های دانشگاهی. تهران: دانشگاه شهید بهشتی، مرکز چاپ و انتشارات.

- Bush, T. (2008). *Leadership and management development in education*. Sage.
- Creswell, J. W. & Plano Clark, V. L. (2015) *Designing and Conducting Mixed Methods Research*, First Edition. London: Sage Publication Inc.
- Foster, R. & Kaplan, S. (2001). *Creative destruction: Why companies that are built to last under perform the market- and how to successfully transform them*. New York: Doubleday.
- Henri, J. F. (2004). Performance measurement and organizational effectiveness: Bridging the gap. *Managerial Finance*, 30 (6), 93-123.
- Hoy, W. K. & Miskel, C. G. (2013). *Educational Administration: Theory, Research and Practice*. 7<sup>th</sup> Ed. New York: McGraw Hill.
- Huang, Y. S. & Chi, T. C. (2004). Internal marketing, organizational culture, job satisfaction and operational performance: A study on international-class tourist hotels in Taiwan. *J Manage Syst*, 11, 485-507.
- Hyun, Y. S. (2010). *The road to self-reliance NPD of HYUNDAI motor company*. Han Nam University Taeion Korean: 213.
- Kasim, R. S. R. (2008). The relationship of knowledge management practices, competencies and the organizational performance of government departments in Malaysia. *International Journal of Social and Human Sciences*, 2, 740-746.
- Kasperaviciute, R. (2013). Application of ISO 9001 and EFQM excellence model within higher education institutions: Practical experiences institutions. *Social Transformations in Contemporary Society*, 1, 81-92.
- Kim, S. W.; Price, J. L.; Mueller, C. W., & Watson, T. W. (1996). The determinants of career intent among physicians at a U.S. air force hospital. *Human Relations*, 7 (49), 947-976. Doi: 10.1177/001872679604900704
- Kleiner, A. (2005). Beware the product death cycle. *Strategy + Business*. 38. spring.
- Lee, C. & Nowell, B. (2015). A framework for assessing the performance of nonprofit organizations. *American Journal of Evaluation*. 36 (3). 299-319.
- Martz, W. (2013). Evaluating Organizational Performance Rational, Natural, and Open System Models. *American Journal of Evaluation*. 34 (3). 385-401.
- Motswiane, M. (2004). Current state and future developments of performance management in South Africa. *Paper, Maastricht School of Management*.

- Niazi, B. R. A. S. (2011). Training and development strategy and its role in organizational performance. *Journal of public Administration & Governance*, 1 (2), 42-57.
- Roghanian, P.; Rasli, A. & Ghevsari, H. (2012). Productivity through effectiveness and efficiency in the banking industry. *Procedia-Social & Behavioral Sciences*, 40, 550-556.
- Samad, S. (2012). The influence of innovation and transformational leadership on organizational performance. *Procedia-Social & Behavioral Sciences*, 57, 486-493.
- Sergiovanni, T. J. (2015). *Strengthening the heartbeat: Leading and learning together in schools*. John Wiley & Sons.
- Ting, L. (2011). *An Analysis of the Efficiency of Public Research Universities in the United States*. State University of New York At Albany.
- Verbeeten, F. H. M. (2008). Performance management practices in public sector organizations: impact on performance. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 21 (3), 427-454.