

## مدل جامع ارزیابی عملکرد مدارس با الگوی تلفیقی (کارت امتیازی متوازن - تحلیل پوششی داده‌ها)

دکتر بهناز مهاجران، دانشکده ادبیات و علوم انسانی استادیار گروه مدیریت آموزشی دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران.  
دکتر علیرضا قلعه ای، دانشکده ادبیات و علوم انسانی استادیار گروه مدیریت آموزشی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران.  
عین الله رحمانی، دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، تاکستان، تاکستان، ایران.

تاریخ وصول: ۹۳/۰۲/۱۸

تاریخ پذیرش: ۹۴/۰۶/۳۰

### چکیده

این پژوهش درصدد رفع مشکل فوق از طریق ارائه مدل جامع، برای رتبه بندی مبتنی بر عملکرد در آموزش و پرورش با رویکرد تلفیقی: موردی از مدارس متوسطه نظری، و اجرای آن باشد.

با نمونه گیری طبقه ای - خوشه ای انتظارات ذی نفعان کلیدی، شامل دانش آموزان، معلمان، مدیران، اولیا و کارشناسان متوسطه نظری به وسیله مصاحبه و پرسشنامه باز پاسخ با یک سوال (انتظارات شما از مدرسه چیست؟) و تحلیل محتوای جواب ها با رویکرد کارت متوازن احصا گردید. سپس، از طریق گروهی از متخصصان و کارشناسان و مدیران، انتظارات ذینفعان و شاخص های ادبیات مطالعاتی در قالب پرسشنامه محقق ساخته در قالب رویکرد کارت متوازن پاسخ داده شد. نتایج حاصل شده، در قالب مدل جدید کارت امتیازی متوازن، تدوین، خوشه بندی و نام گذاری شدند.

این مقاله از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت گردآوری پس رویدادی (علی - مقایسه ای) و از جنبه گردآوری داده ها برای تعیین شاخص های ارزیابی عملکرد پیمایشی با استفاده از روش دلفی و در رتبه بندی مدارس از نوع توصیفی - ریاضی است. روش گردآوری اطلاعات در این پژوهش کتابخانه ای - میدانی است. جامعه آماری این پژوهش کلیه دبیرستان های عادی نظری شهری استان قزوین بوده و روش نمونه گیری برای پاسخ گوئی به پرسشنامه تعیین شاخص های عملکرد مدارس، به صورت سرشماری است..

یافته ها: مدل ارزیابی متوازن طراحی شده، تفاوت عمده ای با الگوی کارت امتیازی متوازن دارد. مدل پیشنهادی رتبه بندی مدارس نظری از دو قسمت توصیفی و ریاضی تشکیل شده است. این مدل با بهره گیری از الگوی کارت امتیازی متوازن شکل توسعه یافته آن است. براساس یافته های این مدل می توان در مورد مناسب بودن متغیرهای مورد بررسی برای سنجش سازه ها و احتمالاً کنار گذاشتن خرده مقیاس های بی معنی هر سازه با دقت بسیار بیشتری نسبت به مدل اولیه تصمیم گیری نمود. مقادیر ریشه دوم برآورد واریانس خطای تقریب، نیز در مدل اشباح شده به مقدار قابل قبول رسیده است؛ لذا می توان پارامترهای برآورد شده در مدل اشباح شده را به لحاظ آماری قابل اتکا دانست و از آن جهت تطابق پذیری نشانگرها با سازه های مورد مطالعه استفاده نمود. داده های مقادیر محاسبه شده تی برای هر یک از بارهای عاملی هر نشانگر باقی مانده با سازه یا متغیر پنهان خود بالای ۹۶/۱ است؛ لذا می توان هم سویی خرده مقیاس های پرسشنامه برای اندازه گیری مفاهیم را در این مرحله معتبر نشان داد. این پژوهش با ساختار عاملی و زیربنای نظری تحقیق برازش مناسبی دارد و این بیانگر همسو بودن عوامل با سازه های نظری است.

**کلید واژه ها:** ارزیابی عملکرد، کارت امتیازی متوازن، تحلیل پوششی داده ها، آنتروپی شانون، تاپسیس

عملکرد و ارزیابی در همه سازمان و نهادها مطرح می باشد که یکی از مهم ترین این سازمان ها، نظام آموزش و پرورش هر کشور می باشد. زیرا، توسعه بخش آموزش و پرورش شرط لازم برای توسعه هر کشوری می باشد و ضرورت ارزیابی عملکرد و بهبود کارائی در مدارس به عنوان اصلی ترین نهاد آموزشی و پرورشی از اهمیت ویژه ای برخوردار می باشد. در این میان، ارزیابی عملکرد دبیرستان های دوره دوم اهمیت ویژه ای دارد.

یکی از مهم ترین ابزارهای تعیین نقاط قوت، ضعف عملکرد، شناسایی فرصت ها و تهدیدهای بیرونی مدارس، رتبه بندی آنها است. رتبه بندی دبیرستان های دوره دوم براساس ارزیابی عملکرد، کمک فراوانی به اعتبارات آتی دولتی و خصوصی و تصمیم گیرهای دولتی در خصوص حمایت، مداخله، تنبیه، یا تشویق و هدایت دبیرستان ها انجام می دهد. این عمل سبب بهبود در ارشاد و هدایت عملکرد مدیران و کلیه دست اندرکاران مدرسه می شود. با مقایسه دبیرستان ها با یکدیگر می توان کمک فراوانی در تدوین استراتژی های مناسب با محیط براساس توانمندی های آن مدرسه انجام داد. مدیران دبیرستان ها برای رسیدن به حداکثر بازدهی و فعالیت، مقیاس مناسبی برای فعالیت هایشان برای رقابت با رقبای انتخاب می کنند. از جمله مشکلات اساسی روش های موجود رتبه بندی، تأکید عمده آنها بر یک شاخص اصلی نظیر میزان قبولی دانش آموزان آموزشگاه در امتحانات خردادماه یا تعداد افراد قبول شده در دانشگاه های دولتی روزانه و... است. عدم جامعیت این شاخص ها و عدم تناسب بین نتایج به دست آمده از ارزیابی عملکرد مدارس با مدل حاضر در ارزیابی عملکرد (مدل تعالی سازمانی) و خروجی این مدارس براساس نتایج مطالعات داخلی، رحمانی (۱۳۹۲)، دادخواه و همکاران (۱۳۹۲)، آرامش و همکاران (۱۳۹۳) و قاسمی و احمدی (۱۳۹۲) سبب شده است که این مقاله درصدد رفع مشکل فوق از طریق ارائه مدل جامع، برای رتبه بندی مبتنی بر عملکرد در آموزش و پرورش با رویکرد تلفیقی: موردی از مدارس متوسطه نظری، و اجرای آن با هدف بالا بردن کارائی دبیرستان های نظری باشد.

از جمله اهداف کاربردی مدل تلفیقی ارائه شده در ارزیابی عملکرد مدارس را می توان به شرح زیر عنوان کرد:

- ارزیابی جامع از دبیرستان های نظری (شهری) کل کشور و رتبه بندی آنها
  - امکان تحلیل و تجدیدنظر در سیاست ها و برنامه ها در قبال دبیرستان ها توسط مدیران ستادی و مدیران دبیرستان ها و به منظور ایجاد زمینه های بهبود عملکرد کاری مدارس.
  - امکان استفاده دست اندرکاران مدارس از مدل ارائه شده به منظور ارزیابی و تغییر رتبه دبیرستان ها.
- سؤال های متعددی در خصوص رتبه بندی مدارس نظری به شرح زیر مطرح شده است:
- ۱- چه شاخص های در عوامل پنج گانه (مالی، فرآیند داخلی مدرسه، مدیریت، رشد و یادگیری، مشتری مداری) مدل توسعه یافته کارت امتیازی متوازن در ارزیابی عملکرد دبیرستان های نظری (شهری) استان قزوین تأثیر گذارند؟
  - ۲- اهمیت و حساسیت هر یک از شاخص های مؤثر در ارزیابی عملکرد مدارس متوسطه نظری چگونه است؟
  - ۳- دبیرستان های نظری (شهری) کارآ و ناکارآی استان قزوین با استفاده از روش تحلیل پوششی داده ها<sup>۱</sup> در دوره ارزیابی کدامند؟
  - ۴- رتبه بندی دبیرستان های نظری (شهری) استان قزوین با روش تاپسیس چگونه است؟

برای پاسخ گوئی به این سؤال ها مراحل زیر طی شده است:

- ۱- شناسایی مؤلفه های تشکیل کارت امتیازی متوازن با استفاده از روش میدانی (اجرای پرسشنامه سؤال باز و بررسی اسناد و مدارک و تحلیل محتوای آنها) به منظور شناسایی انتظارات اشخاص ذی نفع در مدارس متوسطه نظری و استفاده از ادبیات و پیشینه مطالعاتی
  - ۲- تقسیم بندی این انتظارات و نتایج به دست آمده از پیشینه مطالعاتی به صورت شاخص در قالب مؤلفه های کارت امتیازی متوازن
  - ۳- تدوین و طراحی پرسشنامه تعیین اهمیت و تأثیر شاخص های ارزیابی عملکرد دبیرستان های نظری
  - ۴- وزن سنجی شاخص ها با استفاده از تکنیک وزن دهی آنتروپی شانون و بررسی تأثیر متغیرهای مورد بررسی در یکدیگر با استفاده از معادلات ساختاری (لیزر)
  - ۵- جمع آوری داده های قسمت مفهومی مدل و تعیین کارائی آموزشگاه ها
  - ۶- رتبه بندی آموزشگاه ها با استفاده از تکنیک تاپسیس
- هدف اصلی این مقاله ارائه مؤلفه ها و شاخص های مدل تلفیقی به منظور ارزیابی عملکرد دبیرستان های نظری (شهری) استان قزوین می باشد. شناسایی شاخص های عوامل پنج گانه (مالی، فرآیندهای داخلی، مدیریت، رشد و یادگیری، مشتری مداری) بر اساس رویکرد کارت امتیازی متوازن در ارزیابی عملکرد مدارس عادی (شهری، دولتی) استان قزوین و شناسایی واحدهای کارا و ناکارای دبیرستان های نظری (شهری) استان قزوین بر اساس تکنیک تحلیل پوششی داده ها و رتبه بندی دبیرستان های نظری (شهری) استان قزوین بر اساس تکنیک رتبه بندی تاپسیس<sup>۱</sup> به عنوان هدف فرعی این مقاله مطرح است. به این منظور، بخش بعدی مقاله به تشریح ادبیات تحقیق می پردازیم. و مدل جامع ارزیابی عملکرد و رتبه بندی دبیرستان های نظری نیز در بخش سوم ارائه خواهد شد. روش تحقیق، فرضیه ها و داده های تحقیق در بخش چهارم، نتایج آزمون فرضیه های تحقیق در بخش پنجم و نتایج آزمون عملی مدل پیشنهادی در تعدادی از دبیرستان های نظری استان قزوین در بخش ششم این مقاله ارائه می شود. در نهایت، بخش هفتم مقاله به تشریح نتیجه گیری و پیشنهادات اختصاص یافته است.

## مبانی نظری

عملکرد سازمانی عبارت است از به نتیجه رساندن وظایفی که از طرف سازمان بر عهده نیروی انسانی گذاشته شده است. عملکرد سازمانی تقریباً شامل تمامی اهداف رقابت پذیری و تعالی تولید است و به هزینه، انعطاف پذیری، سرعت، قابلیت اعتماد یا کیفیت مربوط می شود. به علاوه، عملکرد سازمانی را می توان به مثابه چتری تعریف کرد که همه مفاهیم مرتبط به موفقیت و فعالیت های کل سازمان را در بر می گیرد (قربانی زاده و همکاران، ۱۴۰۱:۱۳۹۱). عملکرد یکی از مفاهیم بنیادین در مدیریت محسوب می شود چرا که بسیاری از وظایف براساس آن شکل می گیرد. به عبارتی موفقیت سازمان ها را می توان در آینه عملکردشان مشاهده نمود. اگر به کلمه "عمل-کرد" (که ترجمه مناسبی برای واژه انگلیسی آن به نظر می رسد) توجه کنیم می توان هر چیز که نشان دهنده فعالیت یک فرد، واحد یا سازمان است را به آن نسبت دهیم (اولیاء، ۱۳۸۹).

هر فرایندی ارزیابی عملکرد شامل مجموعه ای از فعالیت ها و اقدامات با توالی و ترتیب خاص منطقی و هدفدار

می باشد. در فرایند ارزیابی عملکرد نیز هر مدل و الگویی که انتخاب شود، طی مراحل و رعایت نظم و توالی فعالیت های ذیل ضروری می باشد:

۱. تدوین شاخص ها و ابعاد و محورهای مربوطه و تعیین واحد سنجش آنها. ۲. تعیین وزن شاخص ها، به لحاظ اهمیت آنها و سقف امتیازات مربوطه. ۳. استاندارد گذاری و تعیین وضعیت مطلوب هر شاخص. ۴. ابلاغ و اعلان انتظارات و شاخص ها به "ارزیابی شونده". ۵. سنجش و اندازه گیری از طریق مقایسه عملکرد واقعی پایان دوره ارزیابی، با استاندارد مطلوب، ۶. استخراج و تحلیل نتایج (رحیمی، ۱۳۸۵: ۳۶).

شاخص های ارزیابی عملکرد، خروجی های هر فعالیت را در ارتباط با ورودی های آن مورد بررسی قرار داده و نسبت خروجی به ورودی را برقرار می کنند. شاخص های ارزیابی عملکرد بر نتایج حاصل از هر فعالیت متمرکز هستند و حرکت صحیح هر فعالیت به سمت اهداف مشخص و تعریف شده را ارزیابی می کنند. شاخص های ارزیابی عملکرد، کمی و عینی و متکی بر آمار و اطلاعات می باشند و به دو دسته کلی؛ الف) شاخص های بهره وری و ب) شاخص های عملکردی تقسیم می شوند. با استفاده از شاخص های بهره وری می توان کنترل مدیریتی مجموعه فعالیت های یک صنعت را اعمال کرد. در حالی که شاخص های عملکردی، امکان کنترل عملیاتی فعالیت های صنعت را فراهم می سازند. شاخص های فوق به صورت منفرد و یا در ترکیب هم می توانند سطح فناوری یک صنعت را نشان دهند. برای ترکیب شاخص ها با هم، مسأله اولویت بندی و وزن دهی اهمیت فوق العاده ای دارد و باید از روش های مناسبی استفاده کرد. در عین حال باید اطلاعات کافی و دقیقی نیز وجود داشته باشد (مهرگان و همکاران، ۱۳۸۷: ۱۳۸).

اهم روش ها و الگوهای موجود ارزیابی عملکرد در قلمرو سازمانی را می توان به شرح ذیل برشمرد:

۱. الگوی فرایند سلسله مراتبی<sup>۱</sup>، ۲. الگوی ترکیبی تصمیم گیری متوالی، ۳. الگوی تحلیل پوششی داده ها<sup>۲</sup>، ۴. الگوی برنامه ریزی آرمانی، ۵. الگوی مهندسی مجدد<sup>۳</sup>، ۶. الگوهای ممیزی کیفیت<sup>۴</sup> و مدیریت کیفیت جامع<sup>۵</sup>، ۷. معرفی یک الگوی مشهور ارزیابی عملکرد سازمانی جایزه کیفیت ریاست جمهوری آمریکا، ۸. الگوی اعتبارسنجی داخلی و خارجی، ۹. لایحه عملکرد و نتایج دولت، آمریکا<sup>۶</sup>، ۱۰. الگوی پنچ مارکتینگ، ۱۱. الگوی مثلث عملکرد سازمانی، ۱۲. الگوی فیشر، ۱۳. الگوی سنجش کارایی و اثربخشی، ۱۴. الگوی مبتنی بر اقتضائات استراتژیک، ۱۵. مدل برتری سازمانی<sup>۷</sup>، ۱۶. هوشین<sup>۸</sup>، ۱۷. الگوی روش ارزیابی متوازن<sup>۹</sup>، ۱۸. و ... (آرامش، ۱۳۹۳: ۵۲-۵۱).

از سند چشم انداز ۲۰ ساله نظام جمهوری اسلامی ایران، برنامه پنجم توسعه، سند تحول بنیادین آموزش و پرورش می توان به عنوان اسناد پشتیبان برای تدوین مدل طراحی ارزیابی عملکرد مدارس (به عنوان راهبرد و چشم انداز) استفاده کرد. در (۱۹۹۲) پرفسور کاپلان به همراه دکتر نورتون در مقاله ای تحت عنوان "روش ارزیابی متوازن، اندازه هایی که عملکرد را هدایت می کنند"، چارچوب روش ارزیابی متوازن را عنوان نمودند (شاهمرادی، ۱۳۸۳: ۱۶). مدل ارزیابی عملکرد کارت امتیازی متوازن مقیاس های عملکرد مالی، عملیات داخلی، یادگیری و نوآوری و رضایتمندی مشتری را به شکل متوازن در می آورد و از برداشتهای متفاوت جلوگیری کرده و با همسو ساختن اهداف فردی و سازمانی به اجرای موفقیت آمیز

1. analytical hierarchy process
3. reengineering
5. international organization for standardization
7. Euro pean foundation for quality management
9. Balanced Scorecard

2. data envelopment analsis
4. total quality management
6. government performance and result act
8. Houshin

راهبردی کمک می‌کند. در روش ارزیابی متوازن، معیارها و شاخص‌ها به منظور کمک به هدف گذاری، تثبیت اهداف و اندازه‌گیری عملکرد در مقاطع حساس و راهبردها پی‌ریزی می‌شود. دیدگاه آینده و چشم‌انداز سازمان، هسته اصلی فعالیت های کارت امتیازی متوازن است. به عبارت دیگر کارت امتیازی متوازن ابزاری برای ترجمه استراتژی به عمل می‌باشد و در واقع چارچوبی برای تبدیل چشم‌انداز سازمان به مجموعه‌ای از شاخص‌های عملکرد در چهار زمینه است. اصل اساسی در این مدل آنست که سیستم سنجش عملکرد باید اطلاعات کافی برای مدیران برای پیگیری سوال‌های چهارگانه زیر را ارائه دهد:

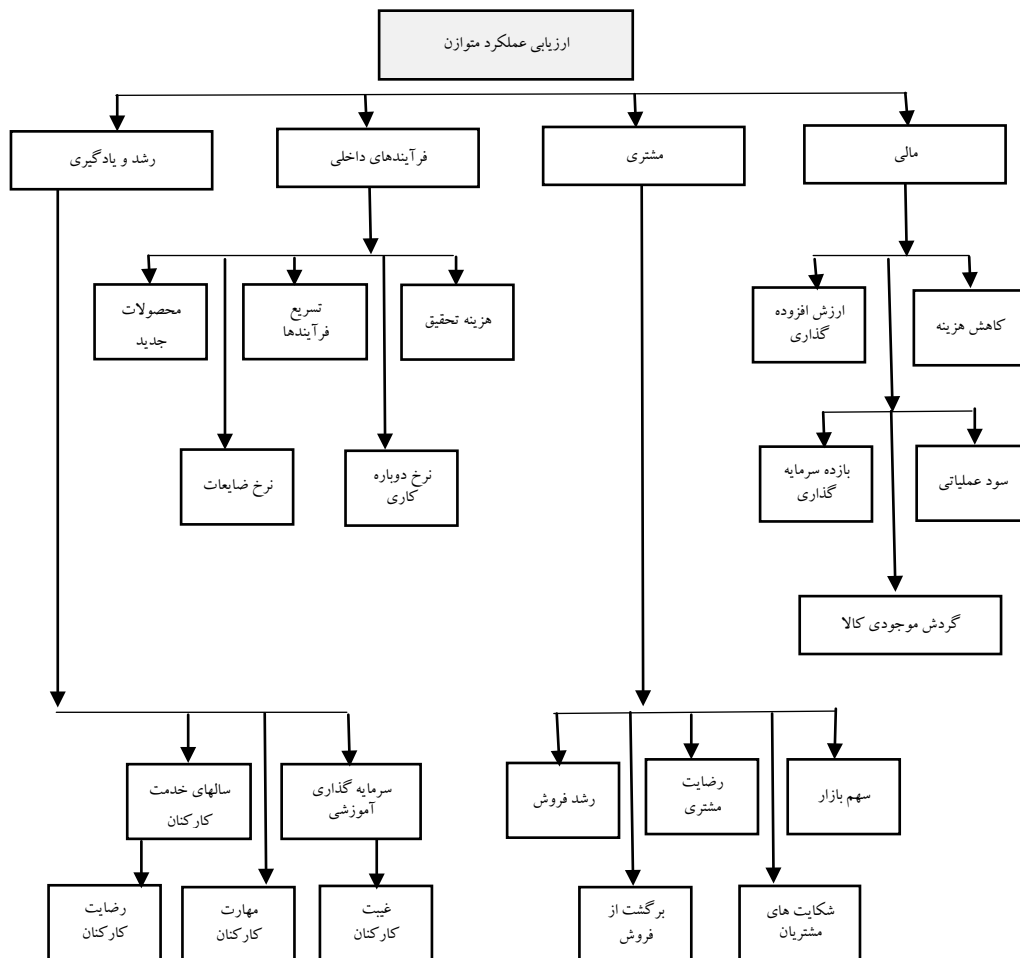
۱. مشتریان چگونه به سازمان می‌نگرند؟

۲. سازمان در چه زمینه‌هایی قابلیت اساسی دارد؟

۳. آیا سازمان توانایی بهبود و ایجاد ارزش را دارد؟

۴. سهامداران چگونه به سازمان می‌نگرند؟ (نمازی، ۱۳۸۲، ۲۲)

شکل ۱ بیانگر دیدگاه‌های کارت امتیازی متوازن و سنجش‌های عملکردی این روش می‌باشد.



شکل ۱: درخت کارت امتیازی متوازن (منبع: کاپلان و نورتون، ۲۰۰۱: ۲۸۰)

با ترکیب کارت امتیازی متوازن و تحلیل پوششی داده‌ها یکی از موانع عمده کارت امتیازی متوازن، یعنی نیاز به تعیین

استاندارد و خط مبنا، حل می شود. در تکنیک ترکیبی کارت امتیازی متوازن- تحلیل پوششی داده ها به منظور ارزیابی شاخص های کارت امتیازی متوازن موارد زیر باید مدنظر قرار گیرد:

اول اینکه؛ همه ورودی ها و خروجی ها برای مطالعه باید موجود بوده و قابل اندازه گیری باشند. دوم اینکه؛ رابطه بین تعداد متغیرهای ورودی و خروجی نباید از یک حد بالای مشخص تجاوز کند. سوم اینکه؛ صرفه جویی در ورودی ها و افزایش بالقوه خروجی ها که توسط مدل تحلیل پوششی داده ها پیشنهاد می شود، همیشه قابل دستیابی نیستند (میرکمالی، ۱۳۷۶).

تحلیل پوششی داده ها یک روش برنامه ریزی ریاضی برای ارزیابی کارایی واحدهای تصمیم گیرنده ای است که چندین ورودی و چندین خروجی دارند. مدل های تحلیل پوششی داده ها، براساس ماهیت سطح پوشش و محور اندازه گیری طبقه بندی می شوند. دو نوع اساسی برای مدل سطح پوشش در تحلیل پوششی داده ها وجود دارد. چارنز، کوپر و همکاران در سال ۱۹۷۸ مدل بازده به مقیاس ثابت (ورودی محور) و بنکر و همکاران در سال ۱۹۸۴ مدل بازده به مقیاس متغیر (بی سی سی) را معرفی نمودند. مدل های تحلیل پوششی داده ها به خروجی محور و ورودی محور و جامع (بهینه سازی همزمان خروجی ها و ورودی ها) نیز طبقه بندی می شوند. در الگوها این مدل دو مدل ترکیبی ورودی محور- بی سی سی و بی سی سی- ورودی محور و مدل اندرسون-پترسون<sup>۱</sup> نیز تعریف شده است (مهرگان، ۱۳۸۷).

آنترویی یک مفهوم بسیار با اهمیت در علوم اجتماعی، فیزیکی و تئوری اطلاعات می باشد. در مواردی که نیاز به شناسایی وزن شاخص ها وجود داشته باشد می توان از روش های متفاوتی استفاده کرد که یکی از مهم ترین روش ها آنترویی شانون می باشد. این روش را برای اولین بار شانون در (۱۹۴۸) ارائه نمود. آنترویی نشان دهنده عدم اطمینان موجود در محتوایی کپیام است آنترویی در تئوری اطلاعات معیاری است برای عدم اطمینان بیان شده توسط یک توزیع گسسته طوری که این عدم اطمینان در مواردی که توزیع پهن باشد بیش از مواردی است که توزیع نوک تیز باشد (مومنی، ۱۳۸۵). گاهی اوقات با مسائل تصمیم گیری روبرو هستیم که در آنها از بین تعداد متناهی گزینه، مقرر است بهترین گزینه با توجه به تعداد متناهی معیار انتخاب شود و در واقع، با یک مسأله تصمیم گیری چند معیاره رو برو هستیم. در دو دهه گذشته، مدل های تصمیم گیری چند معیاره، به عنوان یکی از ابزارهای کارآمد جهت اخذ تصمیم مناسب مطرح شده اند و از این میان، مدل تصمیم گیری چند شاخصه یکی از رایج ترین روش های در حال رشد در طول دهه های اخیر بوده که به طور وسیعی در موقعیت های واقعی تصمیم به کار گرفته شده است. اساس این روش، یافتن بهترین راه حل سازش از میان تمامی راه حل های احتمالی است که بر اساس شاخص های متعدد کمی و کیفی ارزیابی می شوند (عرفانی و همتی، ۱۳۹۳: ۶۸).

تحلیل عاملی می تواند دو صورت اکتشافی و تأییدی داشته باشد. تحلیل اکتشافی<sup>۲</sup> وقتی به کار می رود که پژوهشگر شواهد کافی قبلی و پیش تجربی برای تشکیل فرضیه درباره تعداد عامل های زیربنایی داده ها نداشته و مایل به تعیین تعداد متغیرها و ماهیت آنها باشد. در تحلیل عاملی تأییدی<sup>۳</sup>، پژوهشگر به دنبال تهیه مدلی است که فرض می شود داده های تجربی را بر پایه چند پارامتر نسبتاً اندک، توصیف، تبیین یا توجیه می کند. (هومن، ۱۳۸۴: ۲۰۵)

ارائه شاخص های مدل پیشنهادی براساس کارت امتیازی متوازن: مدل پیشنهادی رتبه بندی مدارس نظری از دو قسمت توصیفی و ریاضی تشکیل شده است. این مدل با بهره گیری از الگوی کارت امتیازی متوازن شکل توسعه یافته آن است.

1. Anderson-Patterson

2. Exploratory factor analysis

3. Confirmatory factor analysis

مدل پیشنهادی شامل پنج مؤلفه اصلی: مالی، فرایندهای داخلی، مدیریت، رشد و یادگیری، مشتری مداری، در بعد توصیفی است. تعداد کل شاخص های مدل پیشنهادی ۳۰ شاخص می باشد که ۵ شاخص آن مربوط به مؤلفه مالی، ۴ شاخص آن مربوط به مؤلفه داخلی، ۵ شاخص مربوط به مؤلفه مدیریت، ۷ شاخص مربوط به رشد و یادگیری، ۹ شاخص مربوط به مشتری مداری است. شاخص های مطرح شده یا از نوع کمی و یا از نوع کیفی می باشند. فهرست جامع عناوین شاخص ها به شرح جدول ۱ می باشد.

### جدول ۱: شاخص ها براساس مولفه های کارت امتیازی متوازن و تعمیم آن

مؤلفه های اصلی	اهداف	متغیرها
مالی	بودجه	میزان جذب کمک های نقدی مردمی و خیرین میزان درآمد های سایر
	امکانات و تجهیزات	کلاسهای موضوعی و تخصیص فضا میزان وجود تجهیزات اداری، آموزشی
فرآیندهای داخلی	کاهش هزینه ها	کاهش هزینه حامل های انرژی، ارتباطات تعمیرات فضا و تجهیزات و مواد مصرفی
	تدریس	تناسب دروس تدریس شده با رشته تحصیلی معلم استفاده از روش تدریس فعال و مشارکتی
	ارزشیابی	استفاده از ارزشیابی مستمر و پایانی
	ارزیابی عملکرد کارکنان	شیوه ارزیابی مدرسه از عملکرد کارکنان
مدیریت	نظارت	نظارت مستقیم، تنظیم و بستن به موقع دفاتر
	خلاقیت	ابداع روشها و شیوه های ابتکاری و خلاقانه
	پاسخگویی	پاسخ مناسب به نیازها و انتظارات دانش آموزان سرعت رسیدگی به مشکلات کارکنان
	تقسیم کار	تقسیم کار باتوجه به شرح وظایف زیر مجموعه
رشد و یادگیری	اعتلای فرهنگ سازمانی	کار تیمی: میزان مشارکت کارکنان مدرسه با شورای معلمان آشنائی با حقوق: میزان آشنائی کارکنان و معلمان با حقوق و تکالیفشان
	افزایش رضایت کارکنان	ریسک پذیری: تسهیل و کیفیت بخشی به شرایط کاری معلمان حرمت و منزلت: ایجاد فرهنگ بزرگداشت مقام معلم بین دانش آموزان ارتقا و پیشرفت: ایجاد شرایط لازم برای ارتقا شغلی کارکنان وضعیت IT: میزان آموزش الکترونیکی کارکنان مدرسه رضایت: رضایت متقابل کارکنان آموزشگاه از همدیگر
مشتری مداری	دانش آموزان	در صد دانش آموزانی که معدل ۱۶ و بالاتر در امتحانات نهائی کسب کرده اند درصد دانش آموزانی که به دانشگاههای دولتی روزانه وارد می شوند (نسبت به فارغ التحصیلان) میزان رضایت مندی دانش آموزان از برخورد مناسب کارکنان مدرسه با آنان میزان رضایت مندی دانش آموزان از کیفیت کلاسهای فوق برنامه میزان رضایت مندی دانش آموزان از امکانات آموزشی، پرورشی موجود در مدرسه میزان رضایت مندی دانش آموزان از روش تدریس معلم ارائه مشاوره تحصیلی و تربیتی به دانش آموزان شهرت مدرسه در ثبت نام دانش آموزان کسب موفقیت های علمی، آموزشی و پرورشی

## روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت گردآوری پس رویدادی (علی - مقایسه ای) است. جامعه اولیه این تحقیق کلیه دبیرستان های عادی نظری شهری استان قزوین می باشد. با نمونه گیری طبقه ای - خوشه ای چندمرحله ای انتظارات ذی نفعان کلیدی، شامل دانش آموزان، معلمان، مدیران، اولیا و کارشناسان متوسطه نظری به تعداد ۱۷۷ نفر به وسیله مصاحبه و نظرسنجی باز پاسخ با دو سوال و تحلیل محتوای جواب ها با رویکرد کارت متوازن احصا گردید. سپس، از طریق گروهی از متخصصان و کارشناسان و مدیران، انتظارات ذی نفعان و شاخص های ادبیات مطالعاتی در قالب پرسشنامه محقق ساخته در قالب رویکرد کارت متوازن پاسخ داده شد. با روش زمینه یابی (پرسش نامه محقق ساخته) با ماهیت اکتشافی متشکل از ۳۰ سوال به جمع آوری اطلاعات درباره اهمیت و تأثیر شاخص هادر ارزیابی عملکرد دبیرستان های نظری شهری استان قزوین پرداخته شد. پاسخ دهندگان به پرسشنامه پنج گروه، خبرگان (اساتید دانشگاهی در رشته علوم تربیتی و گرایش های آن)، مدیران ارشد (مدیر کل و معاونین آن)، مدیران میانی (مدیران آموزش و پرورش مناطق چهارده گانه آموزش و پرورش استان)، کارشناسان ارزیابی عملکرد در سطح اداره کل و مناطق، کارشناس مسولان اداره کل آموزش و پرورش استان قزوین بودند.

در نمونه گیری برای پاسخ گوئی به پرسش نامه تعیین اهمیت و تأثیر شاخص های عملکرد مدارس، از روش سرشماری استفاده شد. افراد مخاطب این پرسشنامه در جدول ۲ مشاهده می شود.

جدول ۲: نمونه پاسخ گو به پرسشنامه تعیین شاخص های ارزیابی عملکرد مدارس متوسطه نظری شهری استان قزوین

تعداد	نام یا گروه مخاطبین
۱	مدیر کل
۵	معاونین مدیر کل
۱۴	رئوسای مناطق ۱۴ گانه
۴۶	معاونین مناطق ۱۴ گانه
۱۰	رئوسای دواير اداره کل
۵+۱۴	کارشناسان ارزیابی عملکرد اداره کل و مناطق
۱۶	اساتید دانشگاه های استان در رشته های مختلف علوم تربیتی با مدرک دکتری
۱۰۶	مجموع

(منبع معاونت پژوهش و برنامه ریزی و نیروی انسانی اداره کل آموزش و پرورش استان قزوین)

در این پژوهش با روش اسنادی در ادبیات مطالعاتی (منابع کتابخانه ای، مقالات، و منابع الکترونیک)، مصاحبه انفرادی با کارشناسان آموزشی و نظرسنجی باز پاسخ از کلیه ذینفعان یک دبیرستان (مدیر، دانش آموز، اولیا، معلمان، کارشناسان آموزشی) و تحلیل محتوای این شاخص ها، ۳۰ شاخص در ۵ رویکرد، بیشترین امتیاز را در ارزیابی عملکرد مدارس متوسطه نظری با کارت امتیازی متوازن کسب کردند. مؤلفه مدیریت به دلیل امتیاز فراوان در ادبیات مطالعاتی و نظر ذینعان از



فرآیند داخلی جدا شده و به طور مستقل در نظر گرفته شد. این شاخص ها به عنوان شاخص های مدل تعمیم یافته ۵ رویکردی کارت امتیازی در ارزیابی عملکرد مدارس متوسطه نظری هستند.

پس از مشخص شدن شاخص های ارزیابی عملکرد براساس مؤلفه های کارت امتیازی متوازن و تعمیم آن در ۵ مؤلفه، ۳۰ شاخص، ۱۴ هدف، ورودی ها و خروجی های این مدل مشخص شد. بر این اساس ۱۱ شاخص به عنوان خروجی و ۱۹ شاخص به عنوان ورودی این مدل در نظر گرفته شد. مدل ارائه شده برای تعیین کارائی واحدها، یک مدل بازده به مقیاس ثابت از نوع اندرسون پترسون با رویکرد ورودی محور است. بر همین اساس ورودی ها و خروجی ها مشخص شدند.

### جدول ۳: شاخص های ورودی و خروجی

ردیف	شاخص های ورودی	شاخص های خروجی
۱	میزان جذب کمک های نقدی مردمی و خیرین	درصد دانش آموزانی که معدل ۱۶ و بالاتر در امتحانات نهائی کسب کرده اند
۲	میزان درآمد های سایر	درصد دانش آموزانی که به دانشگاه های دولتی روزانه وارد می شوند (نسبت به فارغ التحصیلان)
۳	کلاسهای موضوعی و تخصیص فضا	میزان رضایت مندی دانش آموزان از برخورد مناسب کارکنان مدرسه با آنان
۴	میزان وجود تجهیزات اداری، آموزشی	میزان رضایت مندی دانش آموزان از امکانات آموزشی، پرورشی موجود در مدرسه
۵	کاهش هزینه حامل های انرژی، ارتباطات تعمیرات فضا و تجهیزات و موادمصرفی	میزان رضایت مندی دانش آموزان از کیفیت کلاسهای فوق برنامه
۶	تناسب دروس تدریس شده با رشته تحصیلی معلم	میزان رضایت مندی دانش آموزان از روش تدریس معلم
۷	استفاده از روش تدریس فعال و مشارکتی	ارائه مشاوره تحصیلی و تربیتی به دانش آموزان
۸	استفاده از ارزشیابی مستمر و پایانی	شهرت مدرسه ثبت نام دانش آموزان
۹	شیوه ارزیابی مدرسه از عملکرد کارکنان	کسب موفقیت های علمی، آموزشی و پرورشی
۱۰	نظارت مستقیم، تنظیم و بستن به موقع دفاتر	سرعت رسیدگی به مشکلات کارکنان
۱۱	ابداع روشها و شیوه های ابتکاری و خلاقانه	تقسیم کار باتوجه به شرح وظایف زیرمجموعه
۱۲	پاسخ مناسب به نیازها و انتظارات دانش آموزان	
۱۳	میزان مشارکت کارکنان مدرسه با شورای معلمان	
۱۴	آشنائی با حقوق: میزان آشنائی کارکنان و معلمان با حقوق و تکالیفشان	
۱۵	تسهیل و کیفیت بخشی به شرایط کاری معلمان	
۱۶	ایجاد فرهنگ بزرگداشت مقام معلم بین دانش آموزان	
۱۷	ایجاد شرایط لازم برای ارتقا شغلی کارکنان	
۱۸	میزان آموزش الکترونیکی کارکنان مدرسه	
۱۹	رضایت متقابل کارکنان آموزشگاه از همدیگر	

برای اجرای مدل پیشنهادی در رتبه بندی مدارس، دبیرستان های نظری متوسطه دوم، مدارس در نظر گرفته شده که در آنها رشته های علوم انسانی، تجربی و ریاضی وجود دارد. از آوردن تعداد دبیرستانهای نظری ضمیمه، صرف نظر شد. در انتخاب تعداد مدارس، دانش آموزان، کارکنان، مدیران برای رتبه بندی براساس اساس الگوی تلفیقی و پاسخگویی به نظرسنجی افراد دخیل در آموزش یک آموزشگاه، از نمونه گیری تصادفی طبقه ای براساس جنسیت دانش آموزان و جدول مورگان در سه گروه مناطق برخوردار و نیمه برخوردار و غیر برخوردار به صورت مستقل استفاده شد. نمونه جامعه هدف در جدول زیر مشاهده می شود.

جدول ۳: حجم نمونه جامعه هدف

نام ناحیه	حجم نمونه آموزشگاه های پسرانه	حجم نمونه آموزشگاه های دخترانه	حجم نمونه کارکنان مرد	حجم نمونه کارکنان زن	تعداد دانش آموزان دختر	تعداد دانش آموزان پسر
ناحیه برخوردار	۱۱	۱۷	۱۰۵	۱۸۶	۱۵۶	۱۱۱
ناحیه نیمه برخوردار	۲۷	۱۷	۱۰۶	۱۷۰	۱۴۴	۱۲۳
ناحیه غیر برخوردار	۱۶	۱۲	۸۴	۹۷	۱۱۳	۱۱۱

اطلاعات کمی و گاه کیفی مرتبط با ارزیابی عملکرد دبیرستان های نظری شهری استان قزوین پس از دست یابی و وزن سنجی از اسناد و مدارک موجود در این مراکز آموزشی طی سال تحصیلی ۹۴-۹۳ و پرسش از مدیر دبیرستان و نمره ارزیابی عملکرد ادارات به دست آمد. اطلاعات کیفی رتبه بندی بوسیله دو نظر سنجی عملکردی کارکنان، دانش آموزان مطابقی با شاخص ها به دست آمد. میزان استفاده از آموزش الکترونیک بعنوان شاخص مشترک در دو حوزه کارکنان و دانش آموزان در نظرسنجی قرار گرفته است. مقادیر این شاخص از طریق میان گیری از مقادیر دو گروه به دست آمد. در تدوین پرسشنامه تعیین شاخص ها و نظرسنجی ها در تمام گروههای هدف از مقیاس پنج گزینه ای لیکرت استفاده شد. ضریب پایایی پرسشنامه تعیین شاخص های عملکرد دبیرستان های نظری براساس ضریب آلفای کرونباخ و نرم افزار SPSS19 به دست آمد. برای محاسبه ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه در اختیار ۱۹ نفر از نمونه پاسخگو به تعیین اهمیت شاخص های ارزیابی، قرار داده شد این افراد به صورت تصادفی انتخاب شدند.

جدول ۴: محاسبه ضریب پایایی

N of Cases = 19	
N of Items = 29	Alpha = .7798

که مقدار به دست آمده پایایی مناسب و قابل قبول برای پرسشنامه تدوین شده در این تحقیق، نشان می دهد. جهت تعیین روایی پرسشنامه سعی شده است تا کلیه سؤال ها از ادبیات موضوع و نظر ذینفعان تهیه شود و به سمع و نظر متخصصان مربوطه برسد تا اعتبار نظری یا قضاوتی تحقیق افزایش پیدا کند. برای آنکه روایی پرسشنامه ها بالا رود این پرسشنامه ها در بین چند استاد علوم تربیتی توزیع شد تا سؤالاتی که روا نبودند حذف شوند. در این پژوهش، واحد تجزیه تحلیل، سازمانی است. قلمرو مکانی این پژوهش را کلیه دبیرستان های نظری (شهری) استان قزوین در برمی گیرد. مطالعات کتابخانه ای پیرامون این موضوع از پاییز ۱۳۹۳ آغاز شد و سپس با جمع آوری داده های میدانی و رسیدن به نتایج در تابستان ۱۳۹۵ به پایان رسید. برای تحلیل داده های به دست آمده از پرسشنامه در سوال اول پژوهشی از آزمون نسبت موفقیت در جامعه (پاسخ های کمتر از میانه در مقیاس لیکرت در حکم مخالفت و پاسخ های بیشتر از میانه در حکم موافقت است) و نرم افزار SPSS 19 استفاده شد. برای پاسخ گویی به سؤال دوم پژوهشی، در وزن سنجی شاخص ها از آنتروپی شانون و نرم افزار آنتروپی<sup>۱</sup> استفاده شد. در تأثیر شاخص ها در یکدیگر از روش آماری تحلیل عاملی تاییدی، برازش مدل استفاده گردید. و برای این کارها از نرم افزار لیزرل استفاده شد. در سؤال سوم پژوهشی، نرم افزار لینگو برای تعیین دبیرستانهای کار و ناکارا و الگوی تحلیل پوششی داده ها برای رتبه بندی مورد استفاده قرار گرفته شد. در سوال چهارم پژوهشی برای تجزیه و تحلیل داده های به دست آمده از ماتریس تصمیم گیری با تکنیک تاپسیس و نرم افزار اکسپورت چویزو اکسل<sup>۲</sup> استفاده شد. سطح معناداری در تمام قسمت های این پژوهش ۵٪ می باشد.

### بحث و یافته ها

در آزمون سوال اول تعیین شد که کدام یک از مؤلفه ها، شاخص ها و معیارهای نوعی فرعی در رتبه بندی دبیرستان های نظری مؤثرند. در سطح اطمینان ۹۵ درصد، سوال اول به اثبات رسید، به این معنا که تمامی مؤلفه ها و شاخص های مذکور سوال اول در رتبه بندی دبیرستان های نظری شهری استان قزوین مؤثر تشخیص داده شدند. برای پاسخگویی به سوال دوم پژوهشی با وزن سنجی شاخص ها براساس نظر کارشناسان و خبرگان و مدیران نتایج زیر بدست می آید که در جدول ثبت شده است.

جدول ۵: مقادیر به دست آمده از آنتروپی

امتیازات	شاخص ها
۳۲	میزان جذب کمک های نقدی مردمی و خیرین
۲۸	میزان درآمدهای سایر
۲۸	کلاسهای موضوعی و تخصیص فضا
۲۸	میزان وجود تجهیزات اداری، آموزشی
۳۲	کاهش هزینه ی حامل های انرژی، ارتباطات تعمیرات فضا و تجهیزات و مواد مصرفی
۳۲	تناسب دروس تدریس شده با رشته تحصیلی معلم

1. Entropy
2. Expert Choice, Excel

۳۶	استفاده از روش تدریس فعال و مشارکتی
۳۰	استفاده از ارزشیابی مستمر و پایانی
۳۲	شیوه ارزیابی مدرسه از عملکرد کارکنان
۳۵	نظارت مستقیم، تنظیم و بستن به موقع دفاتر
۳۲	ابداع روشها و شیوه های ابتکاری و خلاقانه
۳۳	پاسخ مناسب به نیازها و انتظارات دانش آموزان
۳۵	سرعت رسیدگی به مشکلات کارکنان
۳۵	تقسیم کار با توجه به شرح وظایف زیر مجموعه
۳۶	کار تیمی: میزان مشارکت کارکنان مدرسه با شورای معلمان
۳۲	آشنائی با حقوق: میزان آشنائی کارکنان و معلمان با حقوق و تکالیفشان
۳۵	ریسک پذیری: تسهیل و کیفیت بخشی به شرایط کاری معلمان
۳۵	حرمت و منزلت: ایجاد فرهنگ بزرگداشت مقام معلم بین دانش آموزان
۳۵	ارتقا و پیشرفت: ایجاد شرایط لازم برای ارتقا شغلی کارکنان
۳۵	وضعیت IT: میزان آموزش الکترونیکی کارکنان مدرسه
۳۵	رضایت: رضایت متقابل کارکنان آموزشگاه از همدیگر
۳۲	در صد دانش آموزانی که معدل ۱۶ و بالاتر در امتحانات نهائی کسب کرده اند
۳۲	درصد دانش آموزانی که به دانشگاه های دولتی روزانه وارد می شوند (نسبت به فارغ التحصیلان)
۳۵	میزان رضایت مندی دانش آموزان از برخورد مناسب کارکنان مدرسه با آنان
۳۵	میزان رضایت مندی دانش آموزان از کیفیت کلاس های فوق برنامه
۳۵	میزان رضایت مندی دانش آموزان از امکانات آموزشی، پرورشی موجود در مدرسه
۳۵	میزان رضایت مندی دانش آموزان از روش تدریس معلم
۳۵	ارائه مشاوره تحصیلی و تربیتی به دانش آموزان
۳۵	شهرت مدرسه در ثبت نام دانش آموزان
۳۵	کسب موفقیت های علمی، آموزشی و پرورشی

برای ارزیابی مدل تحلیل عاملی تأییدی از میانگین مجذور پس ماندها (RMR)، شاخص برازندگی GFI، شاخص نرم شده برازندگی (NFI)، شاخص نرم نشده برازندگی (NNFI)، شاخص برازندگی فزاینده (IFI)، شاخص برازندگی تطبیقی (CFI) و شاخص بسیار مهم ریشه دوم برآورد واریانس خطای تقریب RMSEA استفاده شده است.

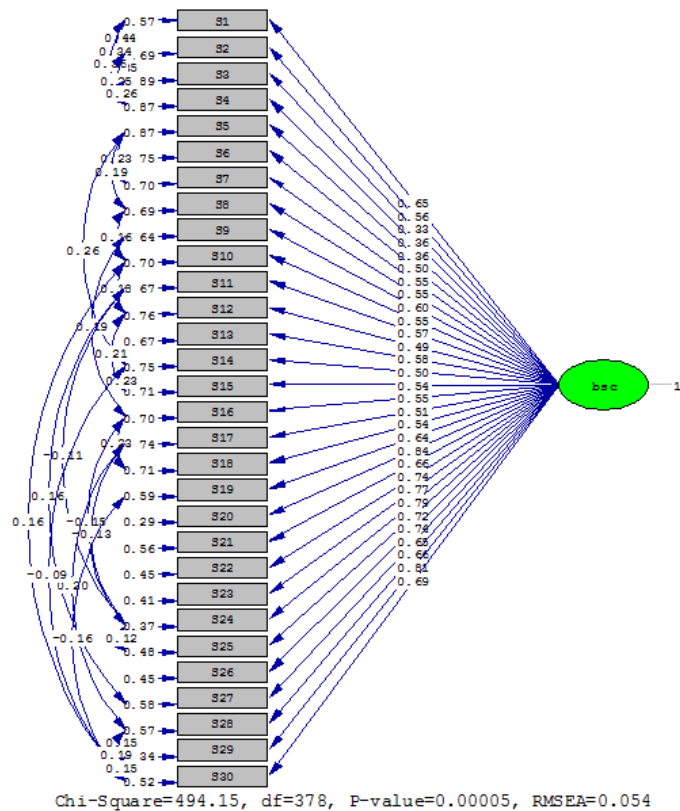
#### جدول ۶: شاخص های برازندگی مدل اندازه گیری تحقیق متغیرها

شاخص	حد مطلوب	مقدار گزارش شده
میانگین مجذور پس ماندها (RMR)	نزدیک به صفر	۰/۱۰۰
میانگین مجذور پس ماندها استاندارد شده (SRMR)	نزدیک به صفر	۰/۰۶۵
شاخص برازندگی GFI	۹/۰ و بالاتر	۰/۹۱

مقدار گزارش شده	حد مطلوب	شاخص
۰/۹۵	۹/۰ و بالاتر	شاخص نرم شده برازندگی (NFI)
۰/۹۸	۹/۰ و بالاتر	شاخص نرم نشده برازندگی (NNFI)
۰/۹۹	۹/۰ و بالاتر	شاخص برازندگی فراینده (IFI)
۰/۹۹	۹/۰ و بالاتر	شاخص برازندگی تطبیقی (CFI)
۰/۰۶۱	۱/۰ و کمتر	ریشه دوم برآورد واریانس خطای تقریب، (RMSEA)
۱/۳۹	کمتر از ۳	کای دو بر درجه آزادی

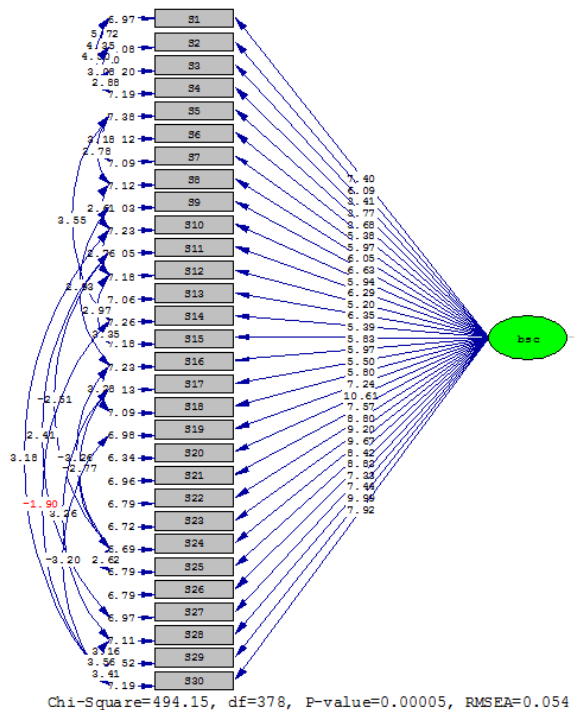
همان‌طور که مشخصه‌های برازندگی جدول ۵-۳ نشان می‌دهد داده‌های این پژوهش با ساختار عاملی و زیربنای نظری تحقیق برازش مناسبی دارد و این بیانگر همسو بودن عوامل با سازه‌های نظری است.

متغیرهای کارت امتیازی متوازن از ۳۰ شاخص تشکیل شده که این مدل در نرم افزار لیزرل اجرا و روابط نشانگرهای آن ترسیم شد. مدل اولیه اجرا شده در نرم افزار لیزرل دارای شاخص‌های مناسب برازش نبوده و به این منظور باید مدل اولیه وارد فاز اصلاح شود. عمدتاً در مرحله اصلاح مدل با کنار گذاشتن نشانگرهای کم اهمیت یا برقراری روابط آزاد در مدل به اجرا و برازش آن کمک شایان توجهی می‌نماید. به واقع در مدل برازش یافته بارهای عاملی و تمام رویکرد‌های مطالعه معناداری آن‌ها از اعتبار قاطعی برخوردار هستند.



نمودار ۱: مدل برازش یافته اندازه گیری متغیرها

لذا براساس یافته‌های این مدل می‌توان در مورد مناسب بودن متغیرهای مورد بررسی برای سنجش سازه‌ها و احتمالاً کنار گذاشتن خرده مقیاس‌های بی‌معنی هر سازه با دقت بسیار بیشتری نسبت به مدل اولیه تصمیم‌گیری نمود. مقادیر ریشه دوم برآورد واریانس خطای تقریب RMSEA، نیز در مدل اشباح شده به مقدار قابل قبول رسیده است؛ لذا می‌توان پارامترهای برآورد شده در مدل اشباح شده را به لحاظ آماری قابل اتکا دانست و از آن جهت تطابق پذیری نشانگرها با سازه‌های مورد مطالعه استفاده نمود.



نمودار ۲: مقادیر t برای بررسی معناداری پارامترهای مدل برازش یافته متغیر

مقادیر محاسبه شده t برای هر یک از بارهای عاملی هر نشانگر باقی مانده با سازه یا متغیر پنهان خود بالای ۱/۹۶ است؛ لذا می‌توان هم سویی خرده مقیاس‌های پرسشنامه برای اندازه‌گیری مفاهیم را در این مرحله معتبر نشان داد. در واقع نتایج جدول فوق نشان می‌دهد آنچه محقق توسط خرده مقیاس‌های پرسشنامه قصد سنجش آن‌ها را داشته است توسط این ابزار محقق شده است؛ لذا روابط بین سازه‌ها یا متغیرهای پنهان قابل استناد است. برای آنکه نشان دهنده این مقادیر به دست آمده تا چه حد با واقعیت‌های موجود در مدل تطابق دارد باید شاخص‌های برازش مورد مطالعه قرار گیرد. همچنین با توجه به بارهای عاملی موجود در هر یک از ابعاد می‌توان در مورد اهمیت هر یک از نشانگرها تصمیم‌گیری نمود.

### بحث و نتیجه گیری

آزمون مدل پیشنهادی در دبیرستانهای نظری استان قزوین ملاحظه می‌شود که از بین ۲۸ واحد ناحیه برخوردار، ۴ ناحیه دارای کارایی نسبی هستند و میزان کارایی سایر واحدها کمتر از یک می‌باشد. برای رتبه بندی کامل از مدل اندرسون-پترسون استفاده شد با توجه به نتایج این مدل ورودی محور و رتبه بندی کامل بر اساس مدل اندرسون-پترسون به ترتیب

مدارس واحد ۱۲،۱۶ و ۹ حائز رتبه های اول، دوم و سوم شدند و مدارس واحد ۴،۵ و ۱۴ به ترتیب حائز رتبه های آخر شدند.

از بین ۴۴ واحد ناحیه نیمه برخوردار، ۶ واحد دارای کارایی نسبی هستند و میزان کارایی سایر واحدها کمتر از یک می باشد. با توجه به نتایج این مدل و رتبه بندی کامل ورودی محور و براساس مدل اندرسون-پترسون به ترتیب مدارس واحد های ۱۱،۷ و ۱۳ حائز رتبه های اول، دوم، سوم شدند. و مدارس واحد ۳۹، ۱۵ و ۱۷ به ترتیب حائز رتبه های آخر شدند. از بین ۲۸ واحد ناحیه غیربرخوردار، ۲ واحد دارای کارایی نسبی هستند و میزان کارایی سایر واحدها کمتر از یک می باشد. با توجه به نتایج این مدل ورودی محور و رتبه بندی کامل بر اساس مدل اندرسون-پترسون مدارس واحدهای ۲، ۱۶ و ۲۸ حائز رتبه های اول، دوم، سوم شدند. و مدارس واحدهای ۲۲، ۲۷ و ۲۴ به ترتیب حائز رتبه های آخر شدند.

با توجه به ماتریس تصمیم گیری کارشناس خبره نسبت به عملکرد ۲۸ دبیرستان ناحیه برخوردار، ۴۴ دبیرستان ناحیه نیمه برخوردار و ۲۸ واحد غیر برخوردار از روش تاپسیس و براساس شاخص های مدل طراحی شده، مدارس واحدهای ۱۶، ۱۹ و ۱۲ در ناحیه برخوردار حائز رتبه های اول، دوم، سوم شدند. و مدارس واحدهای ۵، ۴ و ۱۴ به ترتیب حائز رتبه های آخر شدند. در ناحیه نیمه برخوردار مدارس واحدهای ۱۱،۷ و ۱۳ حائز رتبه های اول، دوم و سوم شدند و مدارس واحدهای ۳۹، ۱۵ و ۱۷ به ترتیب حائز رتبه های آخر شدند. مدارس واحدهای ۲، ۱۶ و ۲۸ در ناحیه غیربرخوردار حائز رتبه های اول، دوم، سوم شدند. و مدارس واحدهای ۲۲، ۲۷ و ۲۴ به ترتیب حائز رتبه های آخر شدند.

از مقایسه رتبه بندی براساس روش تحلیل پوششی داده ها و تاپسیس مشاهده می شود در ناحیه برخوردار بین رتبه های دوم، سوم، پنجم، هشتم و بیست و چهارم، در ناحیه نیمه برخوردار بین رتبه های بیست و پنجم، پانزدهم، بیست و شش، چهل و یکم و در ناحیه غیر برخوردار بین رتبه های دوازدهم و پنجم تفاوت وجود دارد.

## منابع

### فارسی

- آرامش، م. آرامش، ر. (۱۳۹۳). **ارزیابی کارایی و رتبه‌بندی مدارس با استفاده از تکنیک های AHP و DEA**، اندیشگان، تهران.
- اولیاء، م ص. (۱۳۸۹). **طراحی سیستم ارزیابی عملکرد**. مراکز پژوهشی وابسته به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری. تهران: دفتر بررسی و ارزیابی پژوهشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری.
- دادخواه، س. امینی، م ت. فروزنده دهکردی، ل ال. (۱۳۹۲). طراحی نقشه راهبرد برای موسسات علمی پژوهشی غیردولتی بر اساس مدل کارت امتیازی متوازن مطالعه موردی: جهاد دانشگاهی. *فصلنامه مدیریت توسعه*. دوره ۲۶. شماره ۱. پیاپی ۸۳ صص ۱۰۸-۸۷.
- رحمانی، ا. (۱۳۹۲). **ارزیابی عملکرد مدارس با مدل ترکیبی کارت امتیازی متوازن (BSC) و تحلیل پوششی داده های بازه ای (IDEA)**، کنفرانس بین المللی مدیریت، چالشها و راهکارها، شیراز
- شاهمرادی، م ع. (۱۳۸۳). **ارزیابی عملکرد داده های تابعه یک مجتمع صنعتی با استفاده از کارت امتیازی متوازن**. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه تهران- دانشکده فنی.
- نمازی، م. (۱۳۸۲). **تکامل ارزیابی متوازن**. هفتمین سمینار حسابداری ایران. دانشکده مازندران. بابلسر.
- مهرگان، م ر. دهقان نیری، م. (۱۳۸۸). **ترکیب کارت امتیازی متوازن و برنامه ریزی آرمانی جهت تبیین و توسعه راهبردی دانشکده های مدیریت استان تهران**. *فصلنامه بصیرت*. سال هفدهم. شماره ۴۵. صص ۵۳-۳۹.
- مومنی، م. (۱۳۸۵). **مباحث نوین تحقیق در عملیات**. انتشارات دانشگاه تهران، چاپ اول
- معظمی گودرزی، م ر. جابرانصاری، م ر. معلم، آ. شکیبیا، م. (۱۳۹۳). کاربرد تحلیل پوششی داده ها (تحلیل پوششی داده‌ها) در ارزیابی کارایی نسبی و رتبه بندی شعب بانک رفاه استان لرستان و مقایسه نتایج آن با روش تاپسیس. *فصلنامه پژوهش های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)*. سال چهاردهم. شماره اول. صص ۱۲۶-۱۱۵
- میرکمالی، س م. (۱۳۷۶). **کنکاش در بهره‌وری و ارایه الگو برای اندازه گیری**، *فصلنامه مدیریت در آموزش و پرورش*، انتشارات مدرسه، شماره ۲۸، ص ۴۹
- هومن، ح ع. (۱۳۸۴). **مدل یابی معادلات ساختاری با کاربرد نرم افزار لیزرل**، انتشارات سمت، چاپ اول

### انگلیسی

- Kaplan, R. S& Norton D. P. (2001). **The Strategy-Focused Organization**, Harvard School Press.