

طراحی مدل ارزیابی کارآمدی نظریه‌های سازمان و مدیریت در ایران با رویکرد تحلیل پوششی داده‌های آرمانی

محمد زارعی محمودآبادی^{۱*}، اصغر مشبکی^۲

۱- دانشجوی دکتری مدیریت، دانشگاه تربیت مدرس، گروه مدیریت صنعتی، تهران، ایران

۲- استاد دانشگاه تربیت مدرس، گروه مدیریت، تهران، ایران

رسید مقاله: ۶ آبان ۱۳۹۱

پذیرش مقاله: ۲۹ فروردین ۱۳۹۲

چکیده

احتمالاً مهمترین چالش در علوم و به خصوص مدیریت، اتخاذ تصمیم در موقعیت‌های مختلف است. در این میان نظریه‌های سازمان و مدیریت دارای تنوع بسیار گسترده‌ای است و این امر موجب سردرگمی مدیران و تحلیلگران در انتخاب و به کارگیری نظریه‌ی مناسب به هنگام مواجه شدن با مسایل دنیای واقعی، شده است. از آنجایی که هر نظریه پرداز، راه خود را رفته است و منحصرأ از دیدگاه خود و بدون توجه به نظریات سایرین نظریه‌ی خویش را مطرح کرده است؛ جنگلی از نظریات مدیریت شکل گرفته که چنانچه نقشه و راهنمای درستی نداشته باشیم؛ ممکن است دچار گیجی و گمراهی شویم. نظریه‌های مختلف برای یک مساله‌ی خاص رویکردهای گوناگونی ارائه می‌کنند؛ سردرگمی تصمیم‌گیرندگان و مدیران از این نقطه آغاز می‌شود که کدامین نظریه را به عنوان روش برتر بپذیرند. از این رو به نظر می‌رسد برای تصمیم‌گیرندگان حیاتی باشد که آگاهانه نقاط ضعف و قوت و همچنین شاخص‌های ارزیابی هر یک از نظریه‌های سازمان و مدیریت را بدانند و بر این اساس به هنگام مواجهه با مسایل دنیای واقعی، مناسب‌ترین نظریه را انتخاب کرده؛ به کار بگیرند. در این مقاله از یک روش تحلیل پوششی داده‌های آرمانی که دارای قدرت تفکیک بالا و توزیع مناسب وزن‌ها بین شاخص‌ها می‌باشد؛ برای اندازه‌گیری میزان کارآیی نظریه‌های مورد بررسی، استفاده گردیده. به این منظور؛ ۱۱ شاخص به عنوان شاخص‌های مؤثر در انتخاب نظریه‌ی مناسب شناسایی شده است. در اندازه‌گیری میزان کارآیی این نظریه‌ها به کمک رویکرد تحلیل پوششی داده‌ها، از این شاخص‌ها به عنوان ستانده‌های نظریه‌های سازمان و مدیریت، استفاده شده است. این شاخص‌ها در ارزیابی و تعیین کارآمدی ۱۸ نظریه مورد استفاده واقع شده است. نتایج نهایی نشان داد که نظریه‌های سیستمی و مدیریت اقتضایی، کارآترین نظریه و نظریه بوروکراسی ناکارآترین نظریه در شرایط کنونی می‌باشد.

کلمات کلیدی: نظریه‌های سازمان و مدیریت، تحلیل پوششی داده‌ها، کارآمدی، برنامه‌ریزی آرمانی.

* عهده‌دار مکاتبات

آدرس الکترونیکی: Zarei.m@modares.ac.ir

۱ مقدمه

به نظر می‌رسد برای تصمیم‌گیرندگان حیاتی باشد که آگاهانه نقاط ضعف و قوت هر یک از نظریه‌های سازمان و مدیریت را بدانند و بر این اساس، به هنگام مواجهه با مسایل دنیای واقعی، مناسب‌ترین نظریه را انتخاب کرده؛ به کار بگیرند. عمده‌ترین انتقاد وارد بر نظریه‌های سازمان و مدیریت این است که هنگام به کارگیری نظریه‌های مختلف برای یک مساله‌ی خاص، این نظریه‌ها رویکردهای مختلف و گوناگونی ارایه خواهند کرد و به کارگیری آن‌ها در هر مکان و زمان خاص نتیجه واحدی به دنبال ندارد و چه بسا نظریه‌ای در شرایط مکانی و زمانی خاص دارای نتایج مثبت ولی همین نظریه در شرایط مکانی و زمانی دیگر نتایج منفی داشته باشد. بر این اساس برای دانش‌آموختگان مدیریت، مدیران اجرایی و تصمیم‌گیرندگان سازمانی، حیاتی به نظر می‌رسد که ضمن آشنایی با نقاط ضعف و قوت نظریه‌های سازمان و مدیریت، نسبت به میزان کارآمدی این نظریه‌ها آگاهی داشته؛ به هنگام مواجهه با مسایل دنیای واقعی، این آگاهی را در انتخاب و به کارگیری نظریه‌ها مد نظر قرار دهند. در این پژوهش سعی داریم از مفاهیم رویکرد تحلیل پوششی داده‌ها برای ارزیابی نظریه‌های مختلف استفاده کنیم.

تحلیل پوششی داده‌ها (DEA)، یکی از روش‌های پرکاربرد در زمینه ارزیابی کارایی نسبی مجموعه‌ای از واحدهای تصمیم‌گیری (DMU) همگن با ورودی‌ها و خروجی‌های مشابه می‌باشد [۱]. امروزه تحلیل پوششی داده‌ها به عنوان یکی از سریع‌ترین رشته‌های در حال رشد علم مدیریت و تحقیق در عملیات است. البته یکی از ضعف‌های این روش در این است که تعداد واحدهای مورد ارزیابی به تعداد متغیرهای ورودی و خروجی مرتبط می‌باشد؛ یعنی اینکه هر چه تعداد متغیرهای مساله بیشتر باشد؛ مدل‌های پایه از قدرت تمایز کمتری میان واحدهای کارآ و غیر کارآ برخوردار است [۲] و همچنین زمانی که تعداد واحدهای سازمانی از میزان مشخصی کمتر باشد؛ قدرت تمایز مدل‌های پایه‌ای تحلیل پوششی داده‌ها کاهش می‌یابد [۳]. تاکنون تحقیقات زیادی برای حل این مساله انجام گرفته است. در بعضی از این تحقیقات از روش رتبه‌بندی کامل اندرسون و پیترسون [۴] و کارایی متقاطع [۵] به منظور حل این مساله استفاده شده است. در بررسی دیگر یک مدل برنامه‌ریزی با اهداف چندگانه خطی ارایه کرده‌اند که از مزیت‌های آن خطی بودن، قدرت تمایز بیشتر میان واحدهای تصمیم‌گیری و استفاده از مدلی منحصر به فرد برای سنجش کارایی نسبی کلیه واحدها می‌باشد. در پژوهشی دیگر، از یک مدل برنامه‌ریزی آرمانی برای محاسبه‌ی اوزان مشترک واحدهای تصمیم‌گیری تحلیل پوششی داده‌ها به منظور کمینه‌سازی انحراف آن‌ها از مقادیر مدل اولیه استفاده کردند. منطق روشن، قابلیت کاربرد در انواع مدل‌های استاندارد خطی و قدرت تمایز بالای مدل پیشنهادی از مهم‌ترین مزایای آن به شمار می‌رود [۶]. بعضی از پژوهش‌ها با کاهش تعداد متغیرها، سعی در افزایش قدرت تمایز تکنیک تحلیل پوششی داده‌ها دارند. بدیهی است در چنین حالتی، کاهش تعداد متغیرها برای استفاده در مدل تحلیل پوششی داده‌ها باید به ترتیبی باشد که کمترین تأثیر را بر تمایز واحدهای کارآ و ناکارآ داشته باشد. برای این منظور در پژوهشی از ماتریس کوواریانس جزئی برای حذف متغیرهایی که با یکدیگر همبستگی زیادی دارند استفاده شده است [۷]. در بررسی دیگر به جای خروجی‌ها یا ورودی‌های اصلی که به مدل تحلیل پوششی داده‌ها وارد می‌شوند از روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی (PCA)

استفاده نموده و مؤلفه‌های اصلی ورودی گرا و خروجی گرا را جایگزین متغیرهای اصلی کرده‌اند [۸]. در پژوهشی دیگر تحت عنوان رتبه‌بندی کامل واحدهای تصمیم‌گیری با ترکیب DEA چندهدفه و PCA، به منظور افزایش قدرت تمایز بین واحدهای کارآ و ناکارآ، ابتدا به جای متغیرهای اصلی از نسبت تک خروجی به تک ورودی استفاده شده و با استفاده از روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی، کاهش بُعد انجام گرفته است. مؤلفه‌های اصلی انتخاب شده، به عنوان ورودی مدل تحلیل پوششی داده‌ها استفاده و تحلیل شدند. مزیت این مدل، به کارگیری برخی نقاط قوت مدل‌های ارایه شده این حوزه در قالب یک روش و چندهدفه ساختن مدل تحلیل پوششی داده‌ها جهت تسهیل در محاسبات است [۹]. در این پژوهش، از یک مدل ترکیبی برنامه‌ریزی آرمانی و تحلیل پوششی داده‌ها به منظور بهبود قدرت تفکیک و توزیع وزن مدل‌های پایه‌ای تحلیل پوششی داده‌ها استفاده شده است.

تحقیق و بررسی حاضر از نظر توسعه مبانی نظری و نیز کاربردی، دارای دست‌آوردهای متعددی می‌باشد. با این حال مهم‌ترین اهداف پژوهش حاضر را می‌توان شناسایی و توسعه‌ی شاخص‌های انتخاب نظریه (های) مناسب، رتبه‌بندی و تعیین میزان کارآمدی نظریه‌های سازمان و مدیریت و هم‌چنین به کارگیری و توسعه مدل‌های پایه‌ای DEA بر اساس برنامه‌ریزی آرمانی به منظور افزایش قدرت تفکیک و توزیع مناسب وزن‌ها بین شاخص‌ها دانست.

۲ ادبیات تحقیق

قبل از اینکه در این پژوهش وارد بحث اصلی شویم؛ لازم است در مورد بعضی از مفاهیم که در این پژوهش از آن استفاده شده است؛ توضیحاتی داده شود. بنابراین در سه بخش جداگانه به طور خلاصه در مورد مفهوم و سیر تحولات نظریه‌های سازمان و مدیریت، تحلیل پوششی داده‌ها و برنامه‌ریزی آرمانی بحث می‌شود.

۲-۱ نظریه‌های سازمان و مدیریت

مدیریت به عنوان یکی از فعالیت‌های اجتماعی بشر سابقه‌ای بس دیرینه دارد اما آنچه را که به عنوان تاریخچه و سیر تحولات نظریه‌های سازمان و مدیریت بیان می‌کنند از زمانی است که نظریه‌های سازمان و مدیریت، پا به عرصه وجود نهادند و مدیریت به صورت رشته‌ای علمی در میان سایر رشته‌های علوم مطرح گردید. بنابراین ذکر این مطلب که رشته مدیریت در سال‌های پایانی سده نوزده میلادی شکل گرفته به معنای عدم وجود آن در اعصار پیشین نیست. قدمت دانش مدیریت به اندازه‌ی قدمت تشکیل جوامع بشری است زیرا اساساً هیچ جامعه یا اجتماعی را نمی‌توان بدون مدیریت تصور نمود. اما امروزه و با گذشت زمان، این مفهوم، توسعه یافته و در رابطه با آن تئوری‌پردازی شده است. طبق تعریف؛ روابط تأیید شده بین متغیرهای یک پدیده به صورت مکرر، تئوری را تشکیل می‌دهد. هم‌چنین در تعریفی ساده، سازمان عبارت است از مجموعه‌ای از افراد که برای تحقق اهدافی معین، همکاری می‌کنند و مدیریت، فراگرد به کارگیری مؤثر و کارآمد منابع مادی و انسانی بر مبنای یک نظام ارزشی پذیرفته شده است که از طریق برنامه‌ریزی، سازماندهی، بسیج منابع و امکانات، هدایت و کنترل عملیات

برای دستیابی به اهداف تعیین شده صورت می‌گیرد [۱۰]. با مروری بر میراث به جا مانده از سیر تکوین نظریه‌های سازمان و مدیریت، می‌توان چهار مجموعه‌ی عمده‌ی رهیافت‌های ذیل را متمایز ساخت [۱۱]:

الف) رهیافت‌های سنتی

به طور کلی، نظریه‌های دانشمندانی چون هنری فایول (واضع اصول مدیریت)، فردریک وینسلو تیلور (پدر مدیریت علمی) و ماکس وبر (بنیان‌گذار بوروکراسی) مهم‌ترین معرف عقاید این مکتب است که بر ارایه‌ی اصول جهان‌شمول برای کاربرد در وضعیت‌های گوناگون تأکید دارند و فرض اساسی آن‌ها این است که انسان منطقی است.

در این مکتب، فقط به نیازهای مادی کارگران توجه شده است و به عوامل رفتاری آنان توجهی ندارد. این نظریه به طور کلی دارای چهار نکته اصلی به شرح زیر می‌باشد:

- اصل تقسیم کار.
- سلسله مراتب و تخصص.
- ارتباط منطقی.
- حیطه نظارت.

ب) رهیافت‌های منابع انسانی

که بر تأمین نیازهای انسانی، ایجاد گروه کاری و توجه به نقش عوامل اجتماعی در محیط کار تأکید دارند و فرض اساسی آن‌ها این است که انسان اجتماعی و خودشکوفاست.

بر خلاف مکتب کلاسیک و رهیافت سنتی که به کارگران به عنوان عامل اقتصادی اشاره دارد؛ این مکتب عنوان می‌نماید که افراد به جای فکر کردن درباره‌ی نیازهای اقتصادی، بیشتر در اندیشه‌ی روابط انسانی هستند و عواملی چون تعامل گروهی، مشارکت و ارتباطات مؤثر بر میزان بهره‌وری و کارآیی، تأثیر به سزایی دارد.

ج) رهیافت‌های کمی

که بر اهمیت استفاده از فنون ریاضی برای حل مسایل مدیریتی تأکید دارند. اساس رهیافت کمی به مدیریت، بر این فرض استوار است که استفاده از روش‌های ریاضی به بهبود تصمیم‌گیری و حل مسایل مدیریتی کمک می‌کند؛ در حالی که دو مکتب قبلی، یکی عامل اقتصادی و دیگری روابط اجتماعی را در جهت خشنودی کارکنان مطرح نموده است. این مکتب نیازهای انسان را بسیار پیچیده تصور می‌کند.

د) رهیافت‌های جدید به مدیریت

که ضمن احترام به یافته‌های مکاتب سنتی، منابع انسانی و کمی، بر این نکته تأکید می‌کند که هیچ مدل یا نظریه‌ای وجود ندارد که بتوان آن را در همه‌ی وضعیت‌ها و تحت شرایط متفاوت به کار برد.

اندیشمندان متعدد به شیوه‌های متفاوتی تئوری‌های سازمان و مدیریت را طبقه‌بندی کرده‌اند که غالباً سه مکتب اصلی مدیریت علمی، مدیریت روابط انسانی و مدیریت سیستم‌ها در تمامی آن‌ها ملاحظه می‌شود. هارولد کونتز [۱۲] در طبقه‌بندی اولیه خود به شش مکتب تحت عناوین: ۱) مکتب فرآیندی یا وظیفه‌ای مدیریت، ۲) مکتب تجربی مدیریت، ۳) مکتب رفتار انسانی در مدیریت، ۴) مکتب نظام اجتماعی در مدیریت، ۵) مکتب تئوری تصمیم‌گیری، ۶) مکتب کمی و مقداری مدیریت اشاره کرد و حدود نوزده سال بعد این طبقه‌بندی را به یازده طبقه افزایش داد که به علت تداخل طبقات در یکدیگر و جزیی شدن آن‌ها، مورد اقبال چندانی قرار نگرفت.

ویلیام اسکات [۱۳] نیز با پیروی از طبقه‌بندی تاریخی، سه مکتب را در مدیریت مطرح می‌داند. مکتب کلاسیک‌ها که با تقسیم کار، سلسله مراتب، حیطه نظارت و ساختار منطقی سر و کار داشتند و مکتب نئوکلاسیک‌ها که با نهضت روابط انسانی شناخته می‌شود. مکتب سوم، مکتب سیستمی سازمان است که سازمان را هم‌چون سیستمی با متغیرهای وابسته به محیط توصیف می‌کند و آن را در سطحی بالاتر از دو مکتب قبلی قرار می‌دهد. در تفکر سیستمی سازمان به صورت یک منظومه واحد که متشکل از اجزای مرتبط و متعامل است در نظر گرفته می‌شود و اصل وابستگی متقابل، مهم‌ترین خاصیت آن را تشکیل می‌دهد. در نگرش سیستمی، اگر اجزا و عناصر تشکیل دهنده سازمان را به تنهایی مورد بررسی قرار دهیم؛ سازمان را درست نشناخته‌ایم زیرا آنچه سازمان را به صورت یک مجموعه واحد در می‌آورد؛ همانا روابط متقابل بین اجزا و عناصر آن است؛ روابطی که در مکاتب قبلی چندان مورد عنایت قرار نگرفته بود.

چارلز پرو [۱۴] نیز تقسیم‌بندی دیگری را در مورد نظام کاری سازمان‌ها ارائه کرد که در آن از چهار نظام کارهای هنری و صنعتگرانه، کارهای تکراری، کارهای غیر تکراری و کارهای مهندسی نام برد. پرو با استفاده از این طبقه‌بندی کوشیده ساختار مناسب را برای کارآیی بیشتر در هر یک از انواع نظام‌های کاری، ارائه دهد. به نظر او مدیریت زمانی موفق خواهد شد که با توجه به نظام‌های کاری موجود در هر سازمان به امر برنامه‌ریزی، سازماندهی، کنترل و هدایت بپردازد. نظریات نویسندگان گونه سوم نظریاتی است که اصطلاحاً اقتضایی می‌نامند. به عبارت ساده، آن‌ها کوشیدند تا مدیریت را با اقتضاها و شرایط محیطی هماهنگ ساخته؛ از حالت مطلق‌گرایی خارج سازند.

گونه چهارم از نظریه‌ها با نگرش سیستم باز و قایل شدن به سرشتی اجتماعی برای رفتارهای سازمانی شکل گرفته‌اند. نظریات علمایی چون می‌یر و روان، سالان سیک و پفر تأکید بسیار بر محیط داشته و این پیش‌فرض را که سازمان‌ها رفتار و عملکردی عقلایی و منطقی دارند؛ شدیداً مورد تردید قرار داده‌اند. آن‌ها اعتقاد داشتند که سازمان‌ها هدف اصلی خود را که بقاست؛ دنبال می‌کنند و سایر اهداف که در فلسفه سازمان منطقی به نظر می‌رسند مانند کارآیی و بهره‌وری در این میان جنبه ثانویه دارند. برخی سازمان‌ها که در محیط‌هایی کاملاً سیاسی و نهادی قرار گرفته‌اند؛ برای ادامه‌ی حیات، خود را با هنجارهای نهادی و معیارهای سیاسی منطبق می‌سازند و ضرورتاً تولید کارآ و خدمت‌دهی مؤثر برای ادامه‌ی کار آن‌ها نقش حیاتی ایفا نمی‌کند. بنابراین رفتار عقلایی و منطقی در سازمان‌ها که در گونه قبل مدنظر بود جای خود را به نوعی رفتار اجتماعی-سیاسی می‌دهد. مارچ و

اولسن محیط سازمان‌ها را پر از ابهام و پیچیدگی دانسته؛ پیش‌بینی می‌کنند در چنین فضایی تصمیم‌گیری عقلایی کاربرد چندانی ندارد. به زعم نظریه‌پردازان این طبقه، برای ارزیابی اثربخشی سازمان‌ها نمی‌توان به معیارهای صرفاً عینی اتکا نمود؛ بلکه باید موضوع را به صورت رفتاری اجتماعی و طبیعی به بوته آزمون و بررسی نهاد. دیدگاه نظریه‌پردازان در این گونه‌شناسی نیز اقتضایی محسوب می‌شود [۱۵].

نکته قابل ذکر در اینجا آن است که پژوهشگران و محققان در هر مقطع تاریخی، فراخور نیاز و ضرورت‌های آن زمان، به ارایه نظریه‌ها و ایجاد بصیرت‌های عالمانه برای حل مسایل مبادرت می‌کنند. پژوهشگران بعدی نیز با توجه به ضرورت پاسخگویی به تقاضاهای محیط پویا و در حال تحول جوامع انسانی، سعی می‌کنند که نظریه‌های قبلی را به گونه‌ای مناسب بسط دهند و برای شرایط جدید نیز قابل استفاده نمایند. این تلاش‌ها، به تنوع و تعداد روزافزون نظریه‌های سازمان و مدیریت انجامیده است؛ به گونه‌ای که در سال ۱۹۶۱ کونتز، مقاله‌ای تحت عنوان «جنگل نظریه‌های مدیریت» منتشر کرد. وی می‌گوید از آنجایی که هر نظریه‌پرداز راه خود را رفته و منحصرأ از دیدگاه خویش و بدون توجه به نظریات سایرین، نظریه‌ی خود را مطرح کرده است؛ جنگلی از نظریات مدیریت شکل گرفته که چنانچه نقشه و راهنمای درستی نداشته باشیم؛ ممکن است دچار گیجی و گمراهی گردیم و به عبارتی در تشخیص مسیر درست یا نظریه‌ی درست، دچار اشتباه شویم [۱۱].

۲-۲ تحلیل پوششی داده‌ها

تحلیل پوششی داده‌ها (DEA) یکی از روش‌های پرکاربرد در زمینه‌ی سنجش کارآیی نسبی مجموعه‌ای از واحدهای تصمیم‌گیری همگن با ورودی‌ها و خروجی‌های یکسان است. این مدل که در سال ۱۹۷۸ معرفی گردید؛ با تمرکز بر هر یک از واحدهای تصمیم‌گیری، اوزانی را برای ورودی‌ها و خروجی‌های آن‌ها به صورت جداگانه محاسبه می‌کند و با استفاده از نسبت مجموع موزون خروجی‌ها به ورودی‌ها، کارآیی هر واحد را به دست می‌آورد [۱]. با فرض اینکه n واحد تصمیم‌گیری با m ورودی و s خروجی وجود داشته باشد؛ کارآیی نسبی هر یک از واحدهای تصمیم‌گیری با حل مدل برنامه‌ریزی کسری زیر به دست می‌آید [۱۶]:

مدل (۱) مدل اولیه‌ی DEA

$$\begin{aligned} \text{Max } Z &= \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{r0}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{i0}} \\ \text{s.t. } & \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{rj}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ij}} \leq 1, \quad j = 1, 2, \dots, n, \\ & u_r \geq 0, \quad r = 1, 2, \dots, s, \\ & v_i \geq 0, \quad i = 1, 2, \dots, m. \end{aligned} \quad (1)$$

که j تعداد واحدهای تصمیم‌گیری مورد بررسی ($j = 1, 2, \dots, n$)؛ r تعداد خروجی‌ها، ($r = 1, 2, \dots, s$)؛ i تعداد ورودی‌ها ($i = 1, 2, \dots, m$)؛ y_{rj} مقدار خروجی r ام برای واحد تصمیم‌گیری j ام، x_{ij} مقدار ورودی i ام برای واحد تصمیم‌گیری j ام، u_r وزن تخصیص داده شده به خروجی r ام؛ v_i وزن تخصیص داده شده به ورودی i ام و Z به عنوان امتیاز کارآیی واحد تحت ارزیابی می‌باشد. در مدل فوق امتیاز کارآیی هر واحد تحت بررسی، از تقسیم مجموع موزون خروجی‌ها به مجموع موزون ورودی‌ها به دست می‌آید که این امتیاز، کمتر یا مساوی با عدد یک می‌باشد؛ در صورتی که این امتیاز برابر با یک شود آن واحد را کارآ و در صورتی که کمتر از یک شود آن واحد را ناکارآ تلقی می‌کنند. هر چند روز به روز بر تعداد مدل‌های تحلیل پوششی داده‌ها افزوده شده؛ هر یک جنبه تخصصی پیدا می‌کند؛ ولی مبنای همه آن‌ها تعدادی مدل اصلی است که بنیان‌گذاران این روش طراحی کرده‌اند. از جمله این مدل‌ها را می‌توان به مدل «چارنر، کوپر و رودز» [۱] با عنوان CCR اشاره کرد که دارای فرض بازدهی ثابت به مقیاس در تحلیل‌ها می‌باشد که این مدل به صورت زیر تعریف می‌شود [۳]:

مدل (۲) مدل کلاسیک CCR ورودی‌محور

$$\begin{aligned} \text{Max} \quad & Z = \sum_{r=1}^s u_r y_{r0} \\ \text{s.t.} \quad & \sum_{i=1}^m v_i x_{i0} = 1, \\ & \sum_{r=1}^s u_r y_{rj} - \sum_{i=1}^m v_i x_{ij} \leq 0, \quad j = 1, 2, \dots, n, \\ & u_r \geq 0, \quad r = 1, 2, \dots, s, \\ & v_i \geq 0, \quad i = 1, 2, \dots, m. \end{aligned} \quad (2)$$

و همچنین مدل دیگر، مدل ارایه شده توسط «بنکر، چارنر و کوپر»، BCC می‌باشد که با فرض بازدهی متغیر نسبت به مقیاس طراحی شده که این مدل به صورت مدل ۳ تعریف می‌شود [۳].

مدل (۳) مدل BCC ورودی‌محور

$$\begin{aligned} \text{Max} \quad & Z = \sum_{r=1}^s u_r y_{r0} + w \\ \text{s.t.} \quad & \sum_{i=1}^m v_i x_{i0} = 1, \\ & \sum_{r=1}^s u_r y_{rj} - \sum_{i=1}^m v_i x_{ij} + w \leq 0, \quad j = 1, 2, \dots, n, \\ & u_r \geq 0, \quad r = 1, 2, \dots, s, \\ & v_i \geq 0, \quad i = 1, 2, \dots, m. \end{aligned} \quad (3)$$

۳-۲ برنامه‌ریزی آرمانی

برنامه‌ریزی آرمانی (GP) یک الگوی تصمیم‌گیری چند معیاره در حوزه جبر خطی است. این الگو به طور هم‌زمان چند هدف را در بر می‌گیرد و بر اساس حداقل کردن انحراف از اهداف، تنظیم می‌شود. مزیت اصلی برنامه‌ریزی آرمانی در نظر گرفتن محدودیت‌ها و آرمان‌ها همراه با متغیرهای تصمیم و هم‌چنین از بین بردن و کم رنگ نمودن استدلال ضعیف انسانی در هنگام برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری است [۱۷]. شکل کلی این مدل به صورت معادله زیر می‌باشد:

مدل (۴) مدل پایه‌ای برنامه‌ریزی آرمانی

$$\begin{aligned} \text{Min} \quad & \left[\sum_{i=1}^k (d_j^+ + d_j^-)^p \right]^{\frac{1}{p}} \\ \text{s.t.} \quad & g_i(x) \leq 0, \quad i = 1, 2, \dots, m, \\ & f_j(x) + d_j^- - d_j^+ = b_j, \quad j = 1, 2, \dots, k, \\ & d_j^-, d_j^+ \geq 0, \\ & d_j^- \times d_j^+ = 0. \end{aligned} \quad (4)$$

در مدل فوق، $f_j(x)$ نشان دهنده‌ی اهداف، b_j نشان دهنده‌ی مقادیر آرمانی اهداف و d_j^+ انحرافات بیشتر و d_j^- انحرافات کمتر از آرمان زام می‌باشد. مقادیر P نیز نشان دهنده‌ی اولویت آرمان‌ها نسبت به یکدیگر است که توسط تصمیم‌گیرنده تعیین می‌شود.

۳ مدل ترکیبی برنامه‌ریزی آرمانی و تحلیل پوششی داده‌ها

به منظور طراحی مدل DEA در قالب یک مدل برنامه‌ریزی آرمانی، از چند نوع مدل تحلیل پوششی داده‌ها استفاده شده است. همان‌طور که قبلاً بیان شد؛ مدل کلاسیک DEA برای ارزیابی کارآیی نسبی واحدهای تصمیم‌گیرنده به صورت مدل ۲ می‌باشد. هدف این مدل حداکثر کردن میزان خروجی با ثابت در نظر گرفتن ورودی‌های مدل است. بر اساس تجربیات به دست آمده از این مدل، اگر تعداد واحدها در مقایسه با مجموع تعداد ورودی‌ها و خروجی‌ها اختلاف چندانی نداشته باشد؛ پس از حل مساله خواهیم دید که اکثر واحدها کارآ خواهند بود. لذا در این پژوهش به دنبال مدلی به منظور رفع این مشکل هستیم [۱۶]. بدین منظور از برنامه‌ریزی آرمانی استفاده می‌کنیم. در مباحث مربوط به برنامه‌ریزی آرمانی، علاوه بر متغیرهای معمول در برنامه‌ریزی خطی، متغیرهای دیگری تحت عنوان "متغیرهای انحراف از آرمان" تعریف می‌گردند. این متغیرها بیان‌گر سطح اختلاف بین میزان آرمان تعیین گردیده و مقدار کسب شده است. در ادامه سیر دستیابی به مدل پیشنهادی ارایه خواهد شد.

مدل ۵ یک مدل برنامه ریزی خطی با اهداف چندگانه برای تحلیل پوششی داده ها محسوب می شود که با سه معیار "حداقل کردن میزان انحراف واحد تحت بررسی"، "حداقل کردن حداکثر میزان انحراف" و "حداقل کردن مجموع متغیرهای انحراف از آرمان" به صورت زیر تعریف می شود.

مدل (۵) مدل برنامه ریزی خطی چندهدفه برای DEA

$$\begin{aligned}
 & \text{Min } d_o \text{ (or } \text{Max } \sum_{r=1}^s u_r y_{r_o} \text{)} \\
 & \text{Min } M \\
 & \text{Min } \sum_{j=1}^n d_j \\
 & \text{s.t.} \\
 & \sum_{i=1}^m v_i x_{i_o} = 1, \\
 & \sum_{r=1}^s u_r y_{r_j} - \sum_{i=1}^m v_i x_{ij} + d_j = 0, \\
 & M - d_j \geq 0, \\
 & u_r \geq 0, \quad r = 1, 2, \dots, s, \\
 & v_i \geq 0, \quad i = 1, 2, \dots, m, \\
 & d_j \geq 0, \quad j = 1, 2, \dots, n.
 \end{aligned} \tag{5}$$

در تابع هدف اول از این مدل، d_o به عنوان متغیر انحرافی برای واحد تحت بررسی (واحد صفر) و d_j به عنوان متغیر انحرافی برای واحد j محسوب می شود. مقدار متغیر d_o در محدوده $(0, 1]$ اندازه ناکارایی را بیان می کند. در این مدل میزان کارایی واحد مورد ارزیابی از طریق رابطه $Z_o = 1 - d_o$ به دست می آید. می توان گفت که این مدل کلاسیک به دنبال حداقل کردن ناکارایی (d_o) واحد تحت بررسی با توجه به محدودیت هایی که مجموع موزون خروجی های آن کوچک تر یا مساوی مجموع موزون ورودی واحدهاست؛ می باشد.

در تابع هدف دوم از این مدل، حداقل کردن حداکثر میزان انحراف با M نشان داده می شود که رابطه ریاضی مربوط به آن را به صورت زیر می توان نوشت:

$$d_j \leq M ; j = 1, 2, \dots, n$$

حال اگر M کوچک و کوچک تر شود به مفهوم آن است که مقدار متغیرهای انحراف از آرمان کمتر می گردد. میزان کارایی واحد تحت بررسی در این مدل از رابطه $1 - d_j$ به دست می آید. تابع هدف سوم نیز حداقل کردن مجموع متغیرهای انحراف از آرمان را نشان می دهد [۱۶].

در برنامه ریزی خطی چندهدفه فوق مانند سایر مدل های چندهدفه، معمولاً یافتن جوابی که تمامی توابع هدف را به طور همزمان بهینه کند؛ میسر نیست؛ لذا این مدل ها به دنبال یافتن یک جواب غیرمسلط هستند. به طور

دقیق‌تر، جواب غیر مسلط نشان‌دهنده‌ی نقطه‌ای در فضای متغیر تصمیم است که نمی‌توان از این نقطه به نقطه‌ای دیگر برای بهبود یک هدف در منطقه موجه حرکت کرد مگر مقدار حداقل یکی از توابع هدف دیگر بدتر شود. مدل ارایه شده‌ی فوق دارای قدرت تفکیک بسیار بالاتری نسبت به مدل‌های پایه‌ای تحلیل پوششی داده‌ها می‌باشد و مشکل قدرت تفکیک مدل‌های پایه‌ای را برطرف می‌کند اما به دلیل پیچیدگی این مدل‌ها و کمبود نرم‌افزار برای حل آن‌ها و همچنین نبود جواب بهینه برای بسیاری از این گونه مسایل، در این پژوهش مدلی معرفی خواهد شد که این مشکلات را نیز حل کند. برای حل مسایل چندهدفه، روش‌های مختلفی از جمله روش تبدیل تابع هدف به محدودیت، روش وزن‌دهی به اهداف، روش اولویت مطلق و روش معیار جامع وجود دارد. در این پژوهش، از تکنیک برنامه‌ریزی آرمانی به منظور حل این مشکل استفاده شده است. برنامه‌ریزی آرمانی شکل توسعه یافته‌ای از برنامه‌ریزی خطی است، ولی چیزی بیش از یک توسعه‌ی صرف می‌باشد؛ چون که قادر است آرمان‌های مختلف را مد نظر قرار دهد. همچنین انحراف از آرمان‌ها را مجاز می‌داند و از این رو انعطاف‌پذیری را در فرآیند تصمیم‌گیری ایجاد می‌کند. سرانجام این امکان را فراهم می‌سازد که ترجیحات تصمیم‌گیرنده در مورد اهداف چندگانه و متضاد در نظر گرفته شود [۱۸]. لذا مدل آرمانی تحلیل پوششی داده‌های این پژوهش که به مدل GPDEA معروف است؛ به صورت زیر تعریف می‌شود:

مدل (۶) مدل تحلیل پوششی داده‌های آرمانی (GPDEA)

$$\begin{aligned} \text{Min} \quad & a = \left\{ d_1^- + d_1^+ + d_v^+ + \sum_j d_{rj}^- + \sum_j d_j \right\} \\ \text{s.t.} \quad & \sum_{i=1}^m v_i x_{i0} + d_1^- - d_1^+ = 1, \\ & \sum_{r=1}^s u_r y_{r0} + d_v^- - d_v^+ = 1, \\ & \sum_{r=1}^s u_r y_{rj} - \sum_{i=1}^m v_i x_{ij} + d_j = 0, \\ & M - d_j + d_{rj}^- - d_{rj}^+ = 0, \\ & d_1^-, d_1^+, d_v^-, d_v^+ \geq 0, \\ & d_{rj}^-, d_{rj}^+ \geq 0, \\ & u_r \geq \varepsilon, \quad r = 1, 2, \dots, s, \\ & v_i \geq \varepsilon, \quad i = 1, 2, \dots, m, \\ & d_j \geq 0, \quad j = 1, 2, \dots, n. \end{aligned} \quad (6)$$

در مدل فوق برای واحد تحت ارزیابی، d_1^+ و d_1^- ، متغیرهای انحراف نامطلوب برای آرمانی محسوب می‌شوند که مجموع وزنی ورودی‌ها را برابر با یک می‌کند. d_1^+ به عنوان متغیر انحراف نامطلوب برای آرمانی محسوب می‌شود که مجموع وزنی خروجی‌ها را کمتر یا برابر با یک می‌کند. هم‌چنین متغیرهای d_{-j}^- به عنوان متغیرهای انحراف نامطلوب و d_{+j}^+ ، به عنوان متغیرهای انحراف مطلوب که هر دو آن‌ها برای تبدیل محدودیت $M - d_j \geq 0$ به محدودیت آرمانی $M - d_j + d_{-j}^- - d_{+j}^+ = 0$ استفاده شده و از آنجا که محدودیت اصلی به صورت بزرگ‌تر یا مساوی است پس d_{+j}^+ ، انحراف مطلوب می‌باشد و در تابع هدف ظاهر نمی‌شود. d_{-j}^- ‌ها نیز به عنوان متغیرهای انحرافی نامطلوب بدون علامت برای واحد j (که در محدودیت نامعادله‌ای j ‌ام ظاهر می‌شود) می‌باشند که نقش متغیر کمکی را در محدودیت‌ها ایفا می‌کنند (برای تبدیل محدودیت‌ها به حالت تساوی) و برای واحد تحت بررسی نشان‌دهنده‌ی میزان عدم کارآیی آن واحد می‌باشند. هم‌چنین محدودیت $M - d_j \geq 0$ یک محدودیت آرمانی برای حداقل کردن حداکثر میزان انحراف از آرمان است. همان‌طور که در تابع هدف مشخص است به تمام متغیرها وزن برابر داده شده و هدف ما این است که مجموع متغیرهای نامطلوب را حداقل کنیم. مدل مذکور همواره دارای جواب غیر مسلط می‌باشد که شاخص کارآیی این مدل برای هر واحد تصمیم‌گیری از طریق رابطه $Z_j = 1 - d_j$ به دست می‌آید [۳].

۴ تحلیل مدل مفهومی پژوهش

۴-۱ شناسایی شاخص‌های ارزیابی نظریه‌های سازمان و مدیریت

یکی از پرسش‌های اساسی و مهم در هنگام به کارگیری نظریه‌های مختلف سازمان و مدیریت این است که شاخص‌های مناسب در انتخاب نظریه‌ی مطلوب کدامند.

جهت پاسخگویی به سوال فوق از همفکری اساتید، مصاحبه با خبرگان نظریه‌های سازمان و مدیریت دانشگاه‌های معتبر کشور و مکاتبه با نویسندگان مقالات مرتبط با نظریه‌های سازمان و مدیریت استفاده گردید. سپس با مطالعه تحقیقات محدود انجام شده در این زمینه و انجام مکاتبات متعدد با مؤلفین مرتبط با موضوع، تعداد ۱۱ شاخص نهایی در انتخاب و ارزیابی نظریه‌های سازمان و مدیریت شناسایی و تأیید شد. در جدول ۱ این شاخص‌های نهایی نمایش داده شده است.

جدول ۱. شاخص‌های منتخب در ارزیابی نظریه‌های سازمان و مدیریت

ردیف	شاخص	اختصار
۱	توانایی حل مسایل دنیای واقعی امروز	A_1
۲	قابلیت اطمینان به نتایج و مفاهیم تئوری	A_2
۳	مفید بودن نتایج برای مدیران و تصمیم‌گیرندگان	A_3
۴	توانایی حل مسایل پیچیده و چندسطحی	A_4
۵	سهولت مفاهیم (User Friendly)	A_5
۶	توانایی پیش‌بینی مسایل آتی در سازمان (پیش‌بینی راه حل برتر)	A_6
۷	قدرت و سرعت تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری	A_7

ردیف	شاخص	اختصار
۸	جامعیت مفاهیم	A_8
۹	انعطاف‌پذیری تئوری در شرایط مختلف	A_9
۱۰	توانایی ایجاد انگیزش در کارکنان	A_{10}
۱۱	ارایه دادن بازخور دقیق و به موقع	A_{11}

۴-۲ تعریف واحدهای تصمیم‌گیری (DMUs)

در این پژوهش واحدهای تصمیم‌گیری، نظریه‌های سازمان و مدیریت هستند. از میان نظریه‌های مختلف سازمان و مدیریت، ۱۸ نظریه انتخاب شده است. در انتخاب این نظریه‌ها سعی گردیده که مهم‌ترین و کاربردی‌ترین نظریه‌ها انتخاب شود. جدول ۲ لیست این نظریه‌ها را نمایش می‌دهد. لازم به ذکر است اساتید مدیریت که در زمینه‌ی نظریه‌های سازمان و مدیریت دارای تألیف، مقاله و سابقه تدریس هستند؛ جامعه آماری پژوهش حاضر را تشکیل می‌دهند.

جدول ۲. نظریه‌های منتخب سازمان و مدیریت

ردیف	نظریه	ردیف	نظریه
۱	تئوری بوروکراسی	۱۰	تئوری Z ویلیام اوجی
۲	تئوری مدیریت علمی	۱۱	تئوری آشوب
۳	تئوری فراگرد مدیریت (اصول علم اداره)	۱۲	تئوری یادگیری سازمانی
۴	تئوری مدیریت اقتضایی	۱۳	تئوری وضع واقعیت
۵	تئوری سیستمی	۱۴	تئوری ساخت اجتماعی واقعیت
۶	تئوری روابط انسانی التون مایو	۱۵	تئوری وابستگی به منابع
۷	تئوری X و Y مک‌گریگور	۱۶	تئوری نهادی
۸	تئوری شخصیت و سازمان آرجریس	۱۷	تئوری انتقادی
۹	تئوری انگیزشی - بهداشتی هرزبرگ	۱۸	تئوری مارپیچی

۴-۳ نوع مدل DEA مورد استفاده در پژوهش

در این پژوهش با در نظر گرفتن شاخص‌های شناسایی شده به عنوان ستانده نظریه‌های سازمان و مدیریت و بدون در نظر گرفتن نهاد، سعی در اندازه‌گیری کارایی این نظریه‌ها داریم. در نظر گرفتن مدل CCR برای مسایلی که فاقد ستانده و یا فاقد نهاد باشند؛ بدون معنی خواهد بود. مدل BCC برای مسایلی که فاقد ستانده یا فاقد نهاد هستند دارای خروجی مشابهی با مدل BCC همان مساله است؛ اگر یک ستانده یا نهاد ثابت برای مساله فرض شود؛ خروجی مدل BCC با یک ستانده و یا نهاد ثابت با خروجی مدل CCR با یک ستانده و نهاد ثابت مشابه خواهد بود [۱۹]. بنابراین مدل مناسب برای این پژوهش، مدل BCC می‌باشد.

۴-۴ طراحی مدل ترکیبی GPDEA

با توجه به مطالب بیان شده در قسمت‌های قبلی، مدل به کار گرفته شده در این پژوهش، یک مدل BCC از GPDEA می‌باشد که به صورت مدل ۷ تعریف می‌شود.

مدل ۷) مدل GPDEA-BCC

$$\begin{aligned} \text{Min } a = & \left\{ d_1^- + d_1^+ + d_v^+ + \sum_j d_{vj}^- + \sum_j d_j \right\} \\ \text{s.t. } & \sum_{i=1}^m v_i x_{i0} + d_1^- - d_1^+ = 1, \\ & \sum_{r=1}^s u_r y_{r0} + d_v^- - d_v^+ + w_0 = 1, \\ & \sum_{r=1}^s u_r y_{rj} - \sum_{i=1}^m v_i x_{ij} + d_j + w_0 = 0, \\ & M - d_j + d_{vj}^- - d_{vj}^+ = 0, \\ & d_1^-, d_1^+, d_v^-, d_v^+ \geq 0, \\ & d_{vj}^-, d_{vj}^+ \geq 0, \\ & w_0 : \text{free in sign}, \\ & u_r \geq \varepsilon, \quad r = 1, 2, \dots, s, \\ & v_i \geq \varepsilon, \quad i = 1, 2, \dots, m, \\ & d_j \geq 0, \quad j = 1, 2, \dots, n. \end{aligned} \quad (V)$$

۵ نتایج حاصل از به کارگیری مدل پیشنهادی

بعد از حل مدل GPDEA طراحی شده با استفاده از نرم‌افزارهای LINGO و WINQSB، نتایج حاصل از به کارگیری این مدل به همراه امتیازات کارآیی نظریه‌های منتخب سازمان و مدیریت، در جدول ۳ خلاصه شده است. نتایج نهایی بیانگر این است که تئوری‌های مدیریت اقتضایی و سیستمی، کارآترین و تئوری بوروکراسی با امتیاز کارآیی ۷۵/۴٪ نا کارآترین نظریه می‌باشد.

هم‌چنین پس از تئوری‌های مدیریت اقتضایی و سیستمی، نظریه یادگیری سازمانی با امتیاز کارآیی ۹۵/۹٪ قرار دارد.

جدول ۳. نتایج مدل GPDEA در ارزیابی کارآمدی نظریه‌های سازمان و مدیریت

نظریه	امتیاز کارآیی	نظریه	امتیاز کارآیی
تئوری بوروکراسی	۷۵/۴٪	تئوری Z ویلیام اوچی	۸۵/۵٪
تئوری مدیریت علمی	۷۶/۲٪	تئوری آشوب	۸۸/۶٪
تئوری فراگرد مدیریت (اصول علم اداره)	۸۷/۰٪	تئوری یادگیری سازمانی	۹۵/۹٪
تئوری مدیریت اقتضایی	۱۰۰٪	تئوری وضع واقعیت	۸۱/۶٪
تئوری سیستمی	۱۰۰٪	تئوری ساخت اجتماعی واقعیت	۷۹/۶٪
تئوری روابط انسانی التون مایو	۸۵/۹٪	تئوری وابستگی به منابع	۸۱/۹٪
تئوری X و Y مک گریگور	۷۶/۴٪	تئوری نهادی	۸۰/۰٪
تئوری شخصیت و سازمان آرجریس	۸۰/۱٪	تئوری انتقادی	۷۶/۹٪
تئوری انگیزشی - بهداشتی هرزبرگ	۸۵/۳٪	تئوری مارپیچی	۸۶/۵٪

۶ نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در این پژوهش بر اساس مفاهیم تکنیک برنامه‌ریزی آرمانی مدلی به منظور بهبود سنجش کارآیی واحدهای تصمیم‌گیری ارائه شده است. مدل مذکور می‌تواند برخی از مشکلات پیرامون مدل‌های تحلیل پوششی داده‌ها، از جمله ضعف قدرت تفکیک واحدهای تصمیم‌گیری را حل و این لحاظ کارآیی این مدل‌ها را افزایش دهد. در ادامه به منظور آزمون مدل پیشنهادی، این مدل برای ارزیابی کارآمدی نظریه‌های سازمان و مدیریت به کار گرفته شد. با توجه به نتایج به دست آمده، نظریه‌های مدیریت اقتضایی و سیستمی، کارآترین و نظریه بوروکراسی ناکارآترین نظریه می‌باشد. دلایل برتری نظریه‌های مدیریت اقتضایی و سیستمی را می‌توان در این دانست که تفکر سیستمی در مدیریت با توجه به عوامل درونی و بیرونی سازمان تصویر کامل‌تری را از سازمان ارائه می‌کند و تئوری‌های دقیق‌تری را برای تحلیل مدیریت و سازمان به دست می‌آورد. تفکر سیستمی بر خلاف برخی از جنبش‌های علمی که در یک رشته علمی و در یک محدوده معین مطرح می‌شوند؛ علمی میان رشته‌ای بوده؛ زیرا که این شیوه تفکر به طور کلی با مجموعه‌هایی متشکل از اجزا سر و کار دارد نه با خود اجزاء و به طور ضروری از مرزهای سنتی علوم فراتر رفته و عمومیت یافته است. نگرش متفکران سیستمی به جهان دارای چهار ویژگی: (۱) تصور ارگانیک (۲) کل‌نگری (۳) مدل‌سازی و (۴) بهبود و شناخت است.

هم‌چنین تئوری اقتضایی که برگرفته شده از مکتب سیستمی در مدیریت است؛ مطلق‌گرایی در مدیریت را خطا دانسته؛ مطلوبیت هر شیوه و روشی را در مدیریت وابسته به شرایط و موقعیتی می‌داند که در آن زمان و مکان سازمان را احاطه کرده است. در این تئوری مطلوب بودن شیوه‌های مدیریت بستگی به موقعیت داشته و شیوه‌ای که در یک موقعیت مطلوب و مناسب است شاید در موقعیتی دیگر نامطلوب و نامناسب باشد. از این‌رو این نوع نظریه‌ها را تئوری "بستگی" نیز نامیده‌اند. امروزه با بهره‌گیری از این تئوری، مدل‌های گوناگونی در شاخه‌های مختلف مدیریت مطرح شده است که هر کدام موضوع مورد نظر خود را با دیدی اقتضایی می‌نگرند. نگرش اقتضایی دارای سه ویژگی اساسی زیر است:

(۱) دیدگاه سیستم باز.

۲) گرایش به پژوهش و تحقیق علمی.

۳) توجه به مجموعه‌ای از عوامل انتقادی از این رویکرد.

هم‌چنین در مورد نظریه بوروکراسی می‌توان گفت که سازمان‌هایی که امروزه همانند ماشین‌ها طراحی شده‌اند و عمل می‌کنند؛ معمولاً به نام بوروکراسی معروفند. بوروکراسی، به نوعی ساختار سازمانی اشاره دارد که به وسیله ویژگی‌هایی از قبیل تقسیم کار، سلسله مراتب، اختیار مشخص و معین، رسمی بودن زیاد، روابط غیرشخصی، مسیرهای شغلی برای کارکنان و تفکیک زندگی شخصی و سازمانی اعضا شناخته می‌شود. و از جمله دلایل ناکارآمدی آن را می‌توان به موارد زیر اشاره کرد [۲۰]:

- جابه‌جایی اهداف.
- کاربرد نامناسب قوانین و مقررات و اطاعت کورکورانه.
- تمرکز قدرت.
- نارضایتی و سرخوردگی مراجعان و مشتریان.
- پیامدهای انسانی بوروکراسی.
- قرار دادن افراد ناشایست در پست‌های کلیدی.

با توجه به موارد بیان شده، پیشنهاد می‌گردد که مدیران و تصمیم‌گیرندگان در هنگام مواجه شدن با یک موقعیت، بایستی نقاط ضعف و قوت هر نظریه را در نظر گرفته؛ با استفاده از شاخص‌های ارزیابی نظریه‌ها، تصمیم مقتضی را اتخاذ کنند. حتی در صورت استفاده از نظریه بوروکراسی که در این پژوهش ناکارآمدترین نظریه در شرایط فعلی شناخته شد از نقاط ضعف آن که در بالا اشاره گردید؛ آگاهی داشته باشند و از بروز آن‌ها جلوگیری نمایند.

منابع

- [۶] صالحی صدقیانی، ج.، امیری، م.، رضوی، س. ح.، هاشمی، ش. س.، حبیب‌زاده، ا.، (۱۳۸۸). ارایه مدل برنامه‌ریزی آرمانی خطی برای محاسبه اوزان مشترک در مسایل تحلیل پوششی داده‌ها. نشریه مدیریت صنعتی، دوره ۱ (۲)، ۸۹-۱۰۴.
- [۹] خزایی، م.، ایزدبخش، ح. ر.، (۱۳۸۸). رتبه‌بندی کامل واحدهای تصمیم‌گیری با ترکیب DEA چندهدفه و PCA. نشریه مدیریت صنعتی، دوره ۱ (۲)، ۵۵-۷۰.
- [۱۱] رضائیان، ع.، (۱۳۸۷). مبانی سازمان و مدیریت. انتشارات سمت، تهران.
- [۱۵] الوانی، م.، (۱۳۸۱). مدیریت عمومی. نشر نی، تهران.
- [۱۶] مهرگان، م. ر.، (۱۳۸۵). مدل‌های کمی در ارزیابی عملکرد سازمان‌ها (تحلیل پوششی داده‌ها). انتشارات دانشکده مدیریت دانشگاه تهران.
- [۱۸] مؤمنی، م.، (۱۳۸۵). مباحث نوین تحقیق در عملیات، انتشارات دانشکده مدیریت دانشگاه تهران.
- [۲۰] مشبکی، ا.، (۱۳۸۳). سیمای سازمان، انتشارات دانشکده مدیریت دانشگاه تهران.
- [1] Charnes, A., Cooper, W. W., Rhodes, E., (1978). Measuring the efficiency of decision making units. European Journal of Operational Research, 2, 429-444.
- [2] Jenkins, L., Anderson, M., (2003). A multivariate statistical approach to reducing the number of variables in data envelopment analysis. European Journal of Operation Research, 147, 51-61.

- [3] Bal, H., Orkcu, H. H., Celebioglu, S., (2010). Improving the discrimination power and weights dispersion in the data envelopment analysis. *Computers & Operations Research*, 37, 99 – 107.
- [4] Anderson, P., Peterson, N. C., (1993). A procedure for ranking efficient units in data envelopment analysis. *Management Science*, 39, 1261-1264.
- [5] Cook, W. D., Seiford, L. M., (2009). Data envelopment analysis (DEA) – Thirty years on. *European Journal of Operational Research*, 192, 1-17.
- [7] Makui, A., Alinezhad, A., Kianimavi, R., Zohrebandian, M., (2008). A Goal Programming Method for Finding Common Weights in DEA with an Improved Discriminating Power for Efficiency. *Journal of Industrial and Systems Engineering*, 1, 293-303.
- [8] Adler, N., Golany, B., (2002). Including principal component weights to improve discrimination in data envelopment analysis. *Journal of the Operations Research Society of Japan*, 46, 66–73.
- [10] Carlisle, H. M., (1976). *Management, Concepts and Situations*. Chicago: Science Research Associates.
- [12] Koontz, H., Weihrich, H., (1990). *Essentials of Management*. 5th ed, N. Y: Me Grow Hill Co.
- [13] Scott, W. G., (1974). *Organization Theory: A Reassessment*. *Academy of Management Journal*, 17, (2).
- [14] Perrow, C., (1973). The Short and Glorious History of Organizational Theory. *Organizational Dynamics*.
- [17] Charnes, A., Cooper, W. W., (1961). *Management Models and Industrial Applications of Linear Programming*. John Wiley & Sons, New York.
- [19] Lovell, C. A., Pastor, J. T., (1999). Radial DEA models without inputs or without outputs. *European journal of operational research*, 118, 46-51.