

ارزیابی و سنجش کارایی شبکه‌های تلویزیونی و ارائه راهکارهای بهبود

سعید علوی وفا*

چکیده

این پژوهش با هدف ارزیابی کارایی شبکه‌های تلویزیونی رسانه ملی با استفاده از روش سنجش کارایی و رتبه‌بندی تحلیل پوششی داده‌ها و تعیین نقاط قابل بهبود کارایی آنها انجام شده است. در این پژوهش به ترتیب از سه روش تحلیلی دلفی، عاملی و پوششی داده‌ها برای تعیین شاخص‌های کلان (دروندادی، پردازشی و پیامدی) کارایی شبکه‌های تلویزیونی و ارزیابی و تحلیل نظام عملکردی شبکه‌های تلویزیونی استفاده شده است. میزان مقبولیت عوامل ورودی و خروجی یا نهاده و ستانده مؤثر بر کارایی شبکه‌های تلویزیونی از طریق پنل خبرگی احصا شد و با کمک آزمون‌های تحلیلی و تبیینی، عوامل اصلی مؤثر بر نظام عملکرد کارایی شبکه‌ها شناسایی گردید. در مرحله بعد، پس از جمع‌آوری اطلاعات، بر اساس اطلاعات عملکردی رسانه ملی طی دو سال اخیر و با استفاده از تحلیل داده‌ها مبتنی بر مقایسه‌های متوالی و زوجی بین ورودی‌ها و خروجی‌ها، شبکه‌های کارا و نیازمند بهبود شناسایی شدند. بر اساس نتایج به دست آمده، شش شبکه، کارا بودند و سایر شبکه‌ها به کاهش یا افزایش درصد مشخصی از عوامل نهاده‌ها و ستانده‌های کلیدی خود نیاز داشتند.

کلید واژه‌ها: کارایی، شبکه‌های تلویزیونی، شاخص، تحلیل پوششی داده‌ها

✉ نویسنده مسئول: دانشجوی دکترای تخصصی مدیریت استراتژیک، دانشگاه عالی دفاع ملی، مدیر ارزیابی عملکرد

Email: s_alavi@irib.ir

و تحلیل محتوا و دبیر کمیته ارتقای بهره‌وری و تعالی رسانه ملی

پذیرش نهایی: ۹۳/۱۲/۱۷

تجدید نظر: ۹۳/۱۱/۶

تاریخ دریافت: ۹۳/۸/۲۶

مقدمه

در جهان پرتلاطم امروزی که سازمان‌ها و جوامع با تحولات شگرف محیطی و فناوری و به تبع آن تجارت جهانی و جهانی شدن روبه‌رو هستند، توان دستیابی به سطح مطلوب و مورد انتظار از عملکرد، در هاله‌ای از ابهام فرو رفته است. در این رهگذر، آنچه می‌تواند حیات بالنده و رو به رشد سازمان‌ها را تضمین کند، بهره‌مندی از ابزارهای مناسب سنجش و تحلیل عملکرد است (فرهی، ۱۳۸۱، ص ۸۴). بنابراین، هر سازمان رسانه‌ای به منظور آگاهی از میزان تحقق اهداف و ارتقای کیفیت محصولات خود، بویژه در محیط‌های پیچیده، پویا و رقابتی سپهر رسانه، هم به طراحی و تدوین شاخص‌های ارزیابی و هم بهره‌مندی از ابزار تحلیلی مناسب نیاز مبرم دارد. بررسی‌ها نشان می‌دهد که نداشتن شاخص‌های مکتوب و مدون و در بعضی موارد نبود پایش و تحلیل شاخص‌ها، موجب دخالت سلیقه‌ها می‌شود. بنابراین دستیابی به سازمانی کارا و با عملکرد مطلوب، بدون بررسی و کسب آگاهی از میزان پیشرفت و دستیابی به اهداف و بدون سنجش، ارزیابی و تحلیل عملکرد میسر نمی‌شود. از این رو می‌توان گفت، ارزیابی و تحلیل از میزان اجرای سیاست‌های تدوین شده و شناسایی مواردی که به بهبود جدی نیاز دارند، جزو ارکان اولیه ارتقای عملکرد رسانه ملی به شمار می‌آید با توجه به شرایط متغیر محیطی، پیچیدگی فناوری، کمبود منابع، رقابت شدید، تنوع خدمات و سرعت بالای تبادل اطلاعات و ارتباطات ضرورتی اجتناب‌ناپذیر است (خجسته و علوی وفا، ۱۳۹۳، ص ۹۴). بررسی رویکردهای مختلف نسبت به سنجش عملکرد بیانگر آن است که نظام و ابزار سنجش شبکه‌های تلویزیونی رسانه ملی باید متناسب با ویژگی‌ها و کارکردهای منحصر به فرد رسانه ملی باشد. رسانه‌های پیشرو، ارزیابی و تحلیل کارایی و اثربخشی عملکرد خود را به عنوان یکی از مباحث مهم مدیریت رسانه‌ای تلقی می‌کنند و از ابزارهای مختلفی برای سنجش عملکرد خود سود می‌برند. در این میان، مدل‌های سنجش مبتنی بر نهاد (ورودی^۱) و فرایند (عملیات^۲)، ستاده (خروجی^۳) و تحلیل عملکرد بر اساس الگوی تحلیل پوششی داده‌ها یکی از ابزارهای جدیدی است که میزان توانایی رسانه‌ها در بهره‌مندی از ظرفیت‌ها و دارایی‌ها برای تولید ارزش افزوده رسانه‌ای و پذیرش و باور پیام از سوی مخاطبان را دنبال

می‌کند. تاکنون در زمینه ادبیات الگوی تحلیل پوششی داده‌ها و ارزیابی کارایی، پژوهش‌های بسیاری انجام شده است که همگی مؤید کاربردی بودن و قدرت بالای این رویکردهاست (ریچمن^۱، ۲۰۰۴، ص ۱۲). روش ارزیابی کارایی تحلیل پوششی داده‌ها - به دلیل ماهیت نداشتن مفروضات اولیه و غیر ضرور - روشی مناسب برای مقایسه و تحلیل عملکرد حوزه مورد مطالعه است. در ایران، این روش اغلب در حوزه واحدهای آموزشی، فرهنگسراها، بانک‌ها و مراکز صنعتی به کار رفته است (قادری و همکاران، ۱۳۸۵، ص ۱۴۲). به نظر می‌رسد در حوزه رسانه، پژوهش قابل استنادی در این ساحت راهبردی صورت نگرفته است. همچنین، یکی از اقدامات مهم، شناسایی و ارائه یک دسته شاخص‌های ارزیابی کارایی مورد اجماع برخی از خبرگان رسانه است. با عنایت به مطالب فوق، مسئله و دغدغه این پژوهش پاسخ به این پرسش است که رسانه ملی چگونه می‌تواند با استفاده از ابزارهای ارزیابی و تحلیل کارایی در سطح کلان و راهبردی به تبیین وضعیت عملکردی خود در شبکه‌های تلویزیونی بپردازد و با تعیین کاراترین شبکه‌ها و شناسایی نقاط قابل بهبود، عملکرد خود را ارتقا دهد. این پژوهش، در پی بهره‌مندی از روش نوین تحلیل پوششی داده‌ها مبتنی بر مقایسه دو به دوی شبکه‌های تلویزیونی رسانه ملی و رتبه‌بندی آنهاست و می‌کوشد با تحلیل عملکرد این شبکه‌ها، پیشنهادهایی برای ارتقا و بهبود عملکرد آنها ارائه دهد.

هدف و پرسش‌های پژوهش

هدف اصلی این پژوهش، ارزیابی و تحلیل عملکرد کارایی شبکه‌های تلویزیونی مبتنی بر الگوی تحلیل پوششی داده‌ها و ارائه راهکارهای بهبود عملکرد است. پرسش اول: شاخص‌های کلان سنجش عملکرد کارایی شبکه‌های تلویزیونی رسانه ملی کدام‌اند و اعتبار و تناسب آن به چه میزان است؟ پرسش دوم: شبکه‌های کارا و نیازمند بهبود کارایی رسانه ملی طی دو سال اخیر کدام‌اند و راهکارهای بهبود آنها چیست؟

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر نوع روش، توصیفی پیمایشی است. از

آنجا که در استفاده از الگوی تحلیل پوششی داده‌ها^۱ نمونه‌گیری مفهومی ندارد و همگنی نمونه‌ها لازم است، در این پژوهش شبکه‌های تلویزیونی همگن و همسان که دارای ساختار و عملکرد مشابه بوده‌اند، طی دو سال متوالی، برای ارزیابی و تحلیل عملکرد کارایی انتخاب شدند. برای انتخاب متغیرها و شاخص‌های کلیدی و قابل سنجش ورودی و خروجی شبکه‌های تلویزیونی، از مشارکت جامعه خبرگان استفاده شد. خبرگان این پژوهش، کارشناسان و مدیران با بیش از ۱۵ سال تجربه در حوزه ارزیابی عملکرد و برنامه‌سازی تلویزیونی رسانه ملی با مدرک کارشناسی ارشد و بالاتر هستند که تألیفات مکتوب در حوزه موضوعی مستقیم و مرتبط با پژوهش دارند. بنابراین، جامعه آماری دارای ضریب وزنی خبرگی است. از مجموع ۵۵ خبره شناسایی شده، ۵۱ نفر از آنان در فرایند پژوهش مشارکت فعال داشتند. نظر به اهداف و پرسش‌های پژوهش، در این پژوهش از سه روش تحلیلی آماری استفاده شده است. به منظور تعیین متغیرهای عمده ارزیابی راهبردی عملکرد کارایی شبکه‌های تلویزیونی از روش دلفی؛ برای تعیین اعتبار چارچوب شاخص‌های ارزیابی از روش تحلیل عاملی؛ و برای محاسبه و تحلیل راهبردی عملکرد کارایی شبکه‌های تلویزیونی از روش تحلیل پوششی داده‌ها استفاده شد. در این پژوهش همچنین از پرسشنامه شناسایی شاخص‌های مهم (قابل اندازه‌گیری) مؤثر بر کارایی شبکه‌های تلویزیونی استفاده شده است. این پرسشنامه در قالب مقیاس لیکرت مشتمل بر شاخص‌های ارزیابی و تحلیل، دارای ۱۲ شاخص اصلی ورودی و ۱۰ شاخص اصلی خروجی بود که با روش دلفی به ۹ شاخص عمده ورودی، ۵ شاخص عمده خروجی اولیه و ۳ شاخص عمده خروجی ثانویه اجماع شد. بر اساس نتایج تحلیل عاملی، این شاخص‌های عمده به ۴ عامل اصلی مکنونی ورودی و ۲ عامل مکنونی خروجی اولیه و یک عامل مکنونی خروجی ثانویه اعتباربخشی گردید. به منظور تعیین پایایی پرسشنامه مذکور، از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد که مقدار این ضریب هشتاد و سه درصد به دست آمد. برای تعیین روایی پرسشنامه نیز روش روایی محتوایی مورد استفاده قرار گرفت که از شاخص تعداد داوران موافق به کل داوران به دست آمد. این شاخص با اجماع نظر صاحب‌نظران همراه بود؛ به عبارتی، ۵۱ نفر از مجموع ۵۳ نفر به اعتبار پرسشنامه رأی مثبت دادند.

ادبیات و مبانی نظری پژوهش

مفهوم شاخص^۱ و کارایی^۲. شاخص‌ها نخستین مجموعه اطلاعات در مورد یک موضوع را فراهم می‌سازند و در واقع، اولین پل ارتباطی پژوهشگر با موضوع مورد نظر هستند. تأثیر گسترده شاخص‌ها در شناخت موضوعات و به تبع آن در ارزیابی و برنامه‌ریزی فعالیت‌های راهبردی و عملیاتی، ضرورت اهتمام و دقت کافی در تعیین شاخص‌ها را روشن می‌سازد. در ادبیات مدیریت و ارزیابی، اغلب، منظور از شاخص همان نماگر است. شاخص، امکان مقایسه را فراهم می‌کند و می‌توان وضعیت امروز را با گذشته مقایسه کرد و پیش‌بینی‌هایی برای آینده به دست داد (مجمع تشخیص مصلحت نظام، ۱۳۸۰، ص ۴۴). شاخص عبارت است از، سری‌های خلاصه شده داده‌ها، در رابطه با موجودی‌ها و جریان‌ها که برای اندازه گرفتن آن، جنبه‌های شرایط اقتصادی و اجتماعی طرح شده‌اند و برای تجزیه و تحلیل و تصمیمات مربوط به سیاست اهمیت دارند (شهادی، ۱۳۶۷، ص ۱۷۵). اعتبار یک شاخص، بستگی به این دارد که آیا شاخص مزبور چنان ساخته شده است که الف) از ابتدا تردید و پرسشی درباره همبستگی میان متغیرهای سازنده و احتمالی ایجاد نشود؛ ب) شاخص بتواند متغیرهای سازنده خود را به درستی نشان دهد (همان، ص ۷۶). شاخص‌ها، هم‌بانی نسبی را در بین اندیشمندان پدید می‌آورند و توان مقایسه نسبی فعالیت‌ها و موضوعات مختلف را افزایش می‌دهند. شاخص‌ها، ترکیبی منطقی و مسبوق به نظریه از داده‌های آماری و ابزار گفتگو برای تعیین خط‌مشی هستند. به کارگیری شاخص‌ها روندی کاربردی در به‌کارگیری داده‌هاست که اقتصاددانان و دانشمندان جامعه‌شناس، سیاستمداران، رسانه‌ها و فعالان سیاسی از آن همواره بهره می‌برند (حقیقی، ۱۳۸۶، صص ۲۴۳-۲۴۲). برخی از اندیشمندان، مهم‌ترین ویژگی شاخص‌ها را در به‌هنگام بودن، قابل اطمینان بودن، معنادار بودن، هشداردهندگی و پیش‌بینی‌کنندگی می‌دانند و شاخص‌های کلی نشان‌دهنده سلامتی یک سازمان را در شاخص‌های ورودی (دروندادی)، شاخص‌های فرایندی، شاخص‌های خروجی و پیامدی و شاخص‌های بازخوردی پی‌ریزی می‌کنند (میرسپاسی و بابایی، ۱۳۹۳، ص ۱۶۵). شاخص‌های دروندادی دارای نشانه‌هایی نظیر نیروی انسانی مناسب، آگاه، دانشی و مهارتی در زمینه مأموریت، فضای فیزیکی، امکانات اداری و

1. indicator

2. efficiency

تجهیزات فنی و منابع مالی لازم برای عملیاتی کردن برنامه‌ها هستند و شاخص‌های فرایندی، وظایف اصلی سازمان نظیر برنامه‌ریزی، نیازسنجی، طراحی، مشارکت در اجرا، مشارکت در تولید محصولات و خدمات، هماهنگی و پایش و نظارت درون‌بخشی، جلب حمایت همه جانبه و تقویت اقدامات جامعه برای پیشبرد سازمان و کشور را شامل می‌شود. شاخص‌های خروجی و پیامدی نیز آن شاخص‌هایی هستند که برای سازمان اهمیت دارند و دستیابی به اهداف مورد انتظار از برنامه‌ها (اثربخشی) و صرف منابع کمتر برای دستیابی به آن اهداف (کارایی) و ترکیبی از هر دو (بهره‌وری) را شامل می‌شوند (وقار کاشانی، ۱۳۸۹، ص ۲۷).

کارایی، مفهومی مهم اما پیچیده است که بیشتر از سوی سه حوزه مهندسان، مدیران و اقتصاددانان مورد توجه قرار گرفته است. در واژه‌نامه فرهنگ، کارایی به صورت نسبت مقدار تولید به مقدار عاملی که به کار رفته، تعریف شده است (فرهنگ، ۱۳۷۳، ص ۳۵۹).

رویکردها و روش‌های ارزیابی کارایی. از جمله بنیانگذاران نظریه ارزیابی کارایی، فارال است که «اندازه‌گیری کارایی تولیدکننده»، کارایی را تولید ستاده به حد کافی بیشتر از یک مقدار معین نهاده تعریف و انواع کارایی را به صورت زیر معرفی می‌کند: کارایی فنی به معنای توانایی یک سازمان در دستیابی به حداکثر ستانده با استفاده از مقدار مشخص نهاده است. به عبارتی، نسبت ستاده حاصل از عملکرد هر واحد به نهاده استفاده شده (برای تولید آن مقدار ستاده)، کارایی فنی است. با توجه به این تعریف، یک سازمان زمانی از نظر فنی کارا گفته می‌شود که از حداقل نهاده برای تولید حداکثر ستاده استفاده کند. نوع دیگری از کارایی، کارایی تخصیصی است. این نوع کارایی، به مفهوم توانایی سازمان در به کارگیری ترکیب بهینه منابع تولید با توجه به قیمت نهاده‌هاست. بنابراین، با مورد توجه قرار گرفتن هزینه‌ها، بحث قیمت‌ها نیز وارد محاسبات کارایی می‌شود. کارایی اقتصادی نیز از اقسام دیگر کارایی است که از حاصل ضرب کارایی فنی و کارایی تخصیصی به دست می‌آید. بنابراین، سازمانی از نظر اقتصادی کاراست (به طور نسبی) که هم از نظر فنی و هم از نظر قیمتی در وضعیت بهینه باشد. بر اساس تعریف عملیاتی پژوهشگران این پژوهش، کارایی، کسب بهترین خروجی و پیامد از بهینه‌ترین ورودی بالقوه و بالفعل در شبکه‌های تلویزیونی است. عموماً، چهار رویکرد ارزیابی، برای اجرای ارزیابی عملکرد و دستیابی به نقاط قوت و

ارزیابی و سنجش کارایی شبکه‌های تلویزیونی و ارائه راهکارهای بهبود ❖ ۱۰۹

زمینه‌های قابل بهبود وجود دارد که عبارت‌اند از: رویکرد پرسشنامه‌ای، کارگاهی، پروفورما و شبیه‌سازی جایزه (مرکز مطالعات بهره‌وری و تعالی سازمانی، ۱۳۹۲، ص ۱۵). در پژوهشی با هدف بومی‌سازی مدل ارزیابی عملکرد رسانه ملی مبتنی بر مدل تعالی نیز، مهمترین معیارهای ارزیابی راهبردی سازمان صداوسیما و شبکه‌های آن احصا شده است. بر این اساس، معیارها و شاخص‌های عمده و مهم به ترتیب عبارت‌اند از: رهبری، خط‌مشی و راهبرد، نتایج برای جامعه، اطلاعات، دستاوردهای راهبردی، کارکنان (منابع انسانی)، مشتریان، شراکت‌ها و منابع و فرایندهای کلیدی و در قالب دسته‌بندی کلان توانمندسازها / نتایج، پیش‌رانه‌ها / سامانه‌ها / نتایج، عناصر پشتیبان / دستاوردها و سایر موارد، شناسایی و تبیین شده است (عباسی، ۱۳۹۲، صص ۳۲-۳۰). همچنین، بر اساس مدل ارزیابی و تحلیل برنامه‌های رسانه‌ای که هر ساله از سوی سازمان فرهنگی و هنری شهرداری در خصوص ارزیابی و تحلیل عملکرد حوزه‌های فعال در عرصه رسانه انجام می‌شود، شاخص‌های زیر مورد استفاده قرار می‌گیرد:

جدول ۱- شاخص‌های ارزیابی رسانه و برنامه

محتوا	تناسب محتوا با مخاطب، نوآوری و قالب‌های کلیشه‌ای، توجه متوازن به موضوعات شادی، سرگرمی، فرهنگی، دینی و آموزشی، فوران معانی و پیام‌ها، تناسب محتوا با اهداف برنامه
مجری	توانمندی، شهرت، لفاظی، بذله‌گویی، غیرقابل مدیریت بودن
فرایند	برنامه‌ریزی و هدف‌گذاری واقعی، تبلیغات کلان شهری و محلی، بی‌توجهی به ظرفیت جذب محلی مخاطب، زمان‌بندی و اجرا با معدل مطلوب، بی‌برنامگی، توزیع و پخش نامناسب محصولات و خدمات
مخاطب	مخاطبان خاص هر منطقه، مخاطبان غیرمشرع، عموم مخاطبان‌گذری و مراوده‌ای
پیامد	خاطره‌سازی و ایجاد تفاوت، شادی و نشاط و سرگرمی، ارتقای همبستگی اجتماعی شهروندان، دریافت نکردن معنای دینی و اخلاقی از برنامه

سازمان فرهنگی و هنری شهرداری تهران، ۱۳۹۲، صص ۴۵-۴۴

همچنین، بر اساس مدل ارزیابی جشنواره معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری ایران، شاخص‌های ارزیابی رسانه‌ها به دو دسته کمی و کیفی تقسیم شده‌اند.

جدول ۲- شاخص‌های ارزیابی رسانه‌ای

الف) رویدادهای داخلی، ب) برنامه دستاوردهای داخلی، ج) برنامه آموزشی (داخلی یا خارجی)، د) رویدادهای خارجی و ه) برنامه دستاوردهای خارجی	شاخص‌های کمی	شبکه‌های صداوسیما جمهوری اسلامی ایران / خبرگزاری‌ها و رسانه‌های مکتوب، رسانه‌های الکترونیکی
الف) ارتقای سطح کارکنان، ب) ارتباط با ستاد و نخبگان، ج) صحت مطالب و ارجاع‌دهی و د) ارتباط فنی با ستاد و سازمان (فقط برای خبرگزاری‌ها)	شاخص‌های کیفی	

معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، ۱۳۹۱، ص ۱۴

تحلیل کارایی. به طور کلی، برای تحلیل کارایی، از دو روش پارامتری و ناپارامتری استفاده می‌شود. روش‌هایی که الگوهای اقتصادسنجی را برای تحلیل کارایی به کار می‌برند، روش‌های پارامتری نامیده می‌شوند. در این روش‌ها، ابتدا یک تابع تولید (هزینه، سود و ...) برای واحدهای مورد بررسی تصریح می‌گردد، سپس با تخمین پارامترهای آن و پیدا کردن تابع تولید مرزی، میزان تولید بهینه به ازای نهاده‌های هر سازمان محاسبه می‌شود. در نهایت نیز با تقسیم مقدار تولید واقعی به مقدار بهینه تولید، کارایی سازمان تعیین می‌گردد. اما در روش‌های ناپارامتری، نیازی به تصریح شکل تابع خاصی برای ارزیابی کارایی نیست. در این روش‌ها از مدل‌های ریاضی (بهینه‌سازی تابع هدف با رعایت قیود لازم) کارایی هر سازمان محاسبه می‌شود. یکی از محدودیت‌های روش‌های پارامتری این است که واحدهای مورد بررسی فقط باید دارای یک ستاده باشند (اگر بیش از یک ستاده وجود داشته باشد، باید با تبدیل و یکسان‌سازی واحد اندازه‌گیری آنها، همه ستاده‌ها را بر حسب یک واحد بیان کرد). به عبارتی، مدل منتخب فقط باید دارای یک متغیر وابسته باشد. این در حالی است که محدودیتی (به غیر از ملاحظات نظری) در تعداد متغیرهای مستقل وجود ندارد. اما اگر ستاده‌های واحد مورد

بررسی قابل تبدیل به یک واحد یکسان نباشند، باید از روش دیگری برای محاسبه کارایی چنین واحدهایی بهره گرفت. در این حالت، تحلیل پوششی داده‌ها می‌تواند به رفع این مشکل کمک کند (پورکاظمی و حیدری، ۱۳۸۱، ص ۳۹). تحلیل پوششی داده‌ها برای تعیین کارایی نسبی بخش‌های مختلف تصمیم‌گیر یا عملیاتی به کار می‌رود. ورودی‌ها و خروجی‌ها با استفاده از یک وزن مناسب ترکیب می‌شوند. این وزن‌ها با استفاده از برنامه‌ریزی خطی تعیین می‌گردند و هیچ ترجیح اقتصادی در تعیین ارزش ورودی‌ها و خروجی‌ها وجود ندارد (کولبرت^۱، ۲۰۰۰). از طرفی چون تعیین ارزش اقتصادی تعدادی از ورودی‌ها و خروجی‌های واحدهای تصمیم‌گیر نظیر شبکه‌های تلویزیونی مشکل است، مدل تحلیل پوششی داده‌ها در این زمینه انتخاب خوبی است. از طرفی کارایی نسبی واحدهای رسانه‌ای را می‌توانیم با چندین ورودی و خروجی که دارای مشخصات پیچیده است، محاسبه کنیم. بسیاری از خروجی‌های شبکه‌های تلویزیونی قابل اندازه‌گیری نیستند. برای مثال، اندازه‌گیری نقش یک شبکه تلویزیونی در جامعه و مشارکت و انسجام گروهی مشکل است. به علاوه، امکان دارد این داده‌ها در دسترس هم نباشند. به دلیل همین پیچیدگی‌های ذاتی و جدایی‌ناپذیر مشخصات ورودی‌ها و خروجی‌های شبکه‌های تلویزیونی، لازم است به ساده‌سازی و تمرکز بر مهم‌ترین و مؤثرین ورودی و خروجی قابل احصا و اندازه‌گیری بسنده کرد.

روش تحلیل مرزی تصادفی بر مبنای مدل‌های اقتصادسنجی بنا شده است. در این روش با استفاده از داده‌های جمع‌آوری شده و برقراری فروض خاص، کارایی واحدها اندازه‌گیری می‌شود. یکی از برتری‌های مدل‌های مرزی تصادفی نسبت به مدل‌های معمولی اقتصادسنجی این است که در برازش تابع، نقاط متوسط را در نظر نمی‌گیرد، بلکه نقاط مرزی و سرحد را لحاظ می‌کند. روش تحلیل فراگیر داده‌ها نیز مبتنی بر تعدادی بهینه‌سازی با استفاده از برنامه‌ریزی خطی است که به آن روش ناپارامتریک نیز گفته می‌شود. در این روش، منحنی کارا از تعداد نقاطی که به وسیله برنامه‌ریزی خطی تعیین می‌شود، ایجاد می‌گردد. روش برنامه‌ریزی خطی، بعد از بهینه‌سازی مشخص می‌کند که آیا واحدهای تصمیم‌ساز روی خط کارایی قرار دارند یا خارج از آن. این دو

روش در اصل به عنوان مکمل یکدیگر عمل می‌کنند. اگر این روش‌ها در کنار یکدیگر استفاده می‌شوند، بی‌تردید از درجه اعتماد بالایی برخوردار خواهند بود و می‌توانند مدل مناسبی را برای افزایش کارایی واحدها ارائه دهند (سارکیس^۱، ۲۰۰۰، ص ۵۴۷).

مفهوم و روش تحلیل پوششی داده‌ها. برای نخستین بار از سوی «چارنز^۲ و همکاران»، تحلیل پوششی داده‌ها به عنوان نوعی روش برنامه‌ریزی خطی برای تحلیل عملکردی از ارزیابی کارایی واحدهای مختلف سازمان و همچنین برای مقایسه کارایی چندین سازمان رقابتی درون یک سپهر رقابتی، معرفی شد (بنکر^۳ و همکاران، ۱۹۸۱، ص ۶۷۱). در واقع، این روش با جامعیت بخشیدن به روش فارل، به گونه‌ای که ویژگی فرایند تولید با چند عامل تولید (نهاد) و چند محصول (ستاده) را در بر گیرد، به ادبیات اقتصادی اضافه گردید. در تحلیل پوششی داده‌ها، با استفاده از مجموعه‌ای از مشاهدات، یک تابع تولید تجربی بر مبنای داده‌های مشاهده شده ساخته می‌شود. علت اینکه آن را تحلیل پوششی یا تحلیل فراگیر می‌نامند، این است که این روش، نوعی تابع مرزی ارائه می‌دهد که تمام داده‌ها را شامل می‌شود. از آنجا که روش تحلیل پوششی داده‌ها مبتنی بر مجموعه‌ای از مسائل بهینه‌سازی است که در آنها هیچ گونه مؤلفه‌ای برای تخمین وجود ندارد، روشی غیر پارامتریک به حساب می‌آید (چارنز و همکاران، ۱۹۷۸، ص ۹۱). تحلیل پوششی داده‌ها بیشتر متوجه اندازه‌گیری کارایی فنی است که به صورت حاصل تقسیم ترکیب وزنی ستانده‌ها به ترکیب وزنی نهاده‌ها، تعریف می‌شود. وزن‌ها در این ترکیب، همان ارزش تولید شده یا هزینه مصرف شده هستند. در عمل، تعیین وزن‌ها به منظور محاسبه ارزش قابل قبول نهایی، پیچیده و گاه غیرممکن است. بر همین اساس، تحلیل پوششی داده‌ها در قالب مفهوم کارایی فنی، می‌تواند برای تعیین کارایی، مشکل تعیین وزن‌ها را بر طرف کند (علیرضایی و همکاران، ۱۳۷۹، ص ۲۱). این تحلیل نوعی مدل برنامه‌ریزی منطقی برای داده‌های مشاهده و برای ارزیابی عملکرد سیستم‌هایی است که تابع عملکرد آنها از قبل مشخص نیست و لازم است پارامترهای عملکردی آنها شناسایی و برآورد شود. استفاده از تحلیل پوششی داده‌ها، برای مقایسه بین واحدهای تصمیم‌گیری بر اساس چندین نهاد و ستاده، بسیار سودمند است. در جایی که ماهیت دقیق روابط تبدیل نهاد به ستاده ناشناخته است یا به راحتی قابل شناسایی

1. Sarkis

2. Charnes

3. Banker

نیست، ارزیابی بر اساس این رویکرد می‌تواند واحدهای تصمیم‌گیری را با توجه به عملکرد خاص هر واحد، رتبه‌بندی کند و واحدهای دارای عملکرد ضعیف را بر اساس عملکرد محقق‌شده شناسایی و رتبه‌بندی نماید (صفری و آذر، ۱۳۸۳، ص ۱۲). این روش برای ارزیابی عملکرد سازمان‌های دولتی و غیرانتفاعی که اطلاعات عملکردی آنها معمولاً در دسترس نیست یا غیرقابل اتکاست، کاربرد قابل ملاحظه‌ای داشته است (فضلی و آذر، ۱۳۸۱، ص ۵). استفاده از این رویکرد، نتایج قابل مقایسه‌ای از کارایی سازمان‌های مختلف را ایجاد می‌کند و زمینه را برای بهبود کارایی فراهم می‌آورد (قادری و همکاران، ۱۳۸۵، ص ۷۱). در مجموع، توانمندی‌های تحلیل پوششی داده‌ها عبارت است از: تعیین سازمان‌های الگو و دارای بیشترین اندازه کارایی، تعیین راهکارهای بهبود کارایی، امکان ارزیابی با هدف‌های خاص، تعیین بازده به مقیاس، تعیین راهکارهای توسعه سازمان‌ها، تعیین پیشرفت یا پسرفت تکنیکی سازمان در یک فاصله زمانی معین و تخصیص بهینه منابع (کاظمی، ۱۳۸۳، ص ۱۷). به طور کلی ارزیابی واحد تصمیم‌گیر سازمان از طریق تحلیل پوششی داده‌ها بر مبنای نوع بازده به مقیاس به دو دسته کلی مدل‌های با بازده به مقیاس ثابت و مدل‌های با بازده به مقیاس متغیر تقسیم می‌شوند. در هر کدام از این مدل‌ها نیز دو دیدگاه وجود دارد. دیدگاه ورودی محور (کاهش دادن نهاده‌ها بدون کاهش در ستانده‌ها تا رسیدن به مرز کارایی. این نگرش را ماهیت نهاده‌ای بهبود عملکرد یا سنجش کارایی با ماهیت ورودی محور - نهاده‌گرا - می‌نامند.) و دیدگاه خروجی محور (افزایش دادن ستانده‌ها تا رسیدن به مرز کارایی، بدون جذب نهاده‌های بیشتر، این نگرش را ماهیت ستانده‌ای بهبود عملکرد یا سنجش کارایی با ماهیت خروجی محور - ستانده‌گرا - می‌نامند.) انتخاب دیدگاه‌های ورودی محور یا خروجی محور، بر اساس میزان کنترل مدیریت شبکه بر هر یک از ورودی‌ها و خروجی‌ها اگر مدیریت شبکه هیچ کنترلی بر خروجی‌ها نداشته و میزان آن از قبل مشخص و ثابت باشد (مانند نیروگاه‌های برق) در این صورت، کاهش در میزان ورودی‌ها به عنوان دیده‌گاه مدیریت قرار می‌گیرد و به عبارتی مدل به صورت ورودی محور حل می‌شود. در صورتی که مدیریت هیچ کنترلی بر میزان ورودی‌ها نداشته باشد و مقدار آنها از قبل مشخص و ثابت باشد، در این حالت، تمرکز مدیریت بر افزایش ستانده‌هاست و مدل به صورت خروجی محور حل می‌گردد. بنابراین، تمامی مدل‌های

تحلیل پوششی داده‌ها را می‌توان با دو دیدگاه ورودی یا خروجی محور حل کرد. در روش تحلیل پوششی داده‌ها با رویکرد ورودی محور، نیازمند بهبود کارایی فنی به عنوان نسبتی هستیم که از طریق آن برخی از ورودی‌های شبکه کاهش داده شود تا خروجی آن بدون تغییر بماند تا به مرز کارایی برسد. در دیدگاه خروجی محور، به دنبال نسبتی هستیم که باید خروجی‌های شبکه افزایش یابند، بدون آنکه تغییر در ورودی‌های شبکه به وجود آید تا شبکه مورد نظر به مرز کارایی برسد (پورکاظمی و حیدری، ۱۳۸۱، ص ۱۲۴).

یافته‌های پژوهش و تجزیه و تحلیل نتایج

در این پژوهش از روش کتابخانه‌ای و اسنادی (شامل بررسی اسناد مربوط به سنجش بهره‌وری در رسانه‌ها، افق و منشور رسانه‌ملی، کتب گزارش‌های عملکردی سالانه رسانه ملی طی ۵ سال گذشته)، پیمایش، مصاحبه و پرسشنامه دیدگاه‌های خبرگان نسبت به گردآوری اطلاعات استفاده شد و سپس با استخراج نتایج و مؤلفه‌های مهم و تأثیرگذار بر عملکرد شبکه‌های تلویزیونی در سطح راهبردی، برترین شاخص‌های ورودی و خروجی سنجش عملکرد کارایی جمع‌آوری گردید و پس از تأیید روایی و اعتبار آن از سوی جامعه خبره، تجزیه و تحلیل عملکرد کارایی با استفاده از تحلیل پوششی داده‌ها صورت گرفت. در این پژوهش، ابتدا خبرگان بر اساس طیف ۵ تایی لیکرت به پرسش اعتقاد وجود رابطه بین شاخص‌های ورودی و خروجی برای تبیین عملکرد شبکه‌های تلویزیونی پاسخ دادند و سپس بر اساس روش تحلیل عاملی تجزیه و تحلیل داده‌ها و نتایج آزمون‌ها صورت گرفت. هدف از تجزیه و تحلیل عامل‌ها عبارت بوده است از: الف) تفسیر وجود همبستگی درونی بین تعدادی صفت قابل مشاهده از طریق عواملی که قابل مشاهده نیستند. ب) ارائه روش ترکیب و خلاصه کردن تعداد زیادی از متغیرها در تعدادی گروه متمایز. بنابراین، از روش تحلیل عاملی برای محاسبه روایی و از مقیاس آلفای کرونباخ برای محاسبه پایایی استفاده گردید. از طرفی، به منظور تعیین اینکه عوامل خروجی و ورودی مؤثر بر عملکرد شبکه‌های تلویزیونی درست انتخاب شده‌اند یا نه؛ از روش تعیین ارزش ویژه عامل استفاده شد (در این روش عواملی قابل قبول هستند که دارای ارزش عاملی بیش از یک باشند).

نتایج تحلیل نشان داد که تمام عوامل مؤثر بر سنجش عملکرد شبکه‌ها دارای بار ارزش عاملی بیش از یک هستند. در نهایت، به منظور ارزیابی تناسب شاخص‌های استخراج شده و با هدف حذف شاخص‌های نامرتب و اطمینان از اینکه هر زیر معیار، فقط در یک عامل جای دارد، از روش تحلیل عامل و روش چرخش عامل واریانس استفاده شد و در نهایت، با کمک الگوهای تحلیل پوششی داده‌ها مبادرت به سنجش و عملکرد شبکه‌های کارا و ناکارای طی دو سال اخیر شد.

پاسخ پرسش اول. بر اساس روش پژوهش، ابتدا شاخص‌های کلان ورودی و خروجی احصا شدند و با استخراج نتایج و مؤلفه‌های مهم و تأثیرگذار بر عملکرد شبکه‌های تلویزیونی در سطح راهبردی، مهم‌ترین شاخص‌های ورودی و خروجی و پیامدی سنجش عملکرد کارایی جمع‌آوری گردیدند. بر این اساس، شاخص‌های کلان سنجش کارایی، شامل ۱۲ شاخص کلان ورودی و ۹ شاخص کلان خروجی (مشمول بر ۵ شاخص اولیه و ۵ شاخص ثانویه - پیامدی) است. با استفاده از روش دلفی، شاخص‌های اولیه ارزیابی به ۹ شاخص ورودی و ۵ شاخص خروجی اولیه و ۳ شاخص خروجی ثانویه - پیامدی تقلیل یافتند.

در ادامه و برای بررسی و ارزیابی تناسب و اعتبار شاخص‌های احصا شده از سوی جامعه خبره پژوهش، از دو روش تحلیل توصیفی و عاملی استفاده شده که نتایج آن در ادامه تبیین می‌شود: الف) بر اساس نتایج حاصل از تحلیل توصیفی به کمک روش سنجش آزمون فراوانی و میانگین فریدمن، مشخص شد که مبتنی بر نظرات خبرگان پژوهش، تمامی شاخص‌های استخراج شده از تناسب بالایی برای ارزیابی کارایی شبکه‌های تلویزیونی برخوردار هستند و آزمون رابطه معناداری آنها، حاکی از ثبات فرضیه یک و رد فرضیه صفر است. شکل ۱، مدل مفهومی شاخص‌های کلان ارزیابی کارایی شبکه‌های تلویزیونی را به تصویر می‌کشد. ب) پیش از اجرای تحلیل عاملی، از دو آزمون مقدماتی، برای اطمینان از مناسب بودن داده‌ها در تحلیل عاملی استفاده می‌شود.

شکل ۱- مدل مفهومی شاخص‌های عمده مؤثر بر ارزیابی کارایی شبکه‌های تلویزیونی



آزمون بارتلت نیز یکی دیگر از روش‌های تشخیص مناسب بودن داده‌هاست. آزمون بارتلت، این فرضیه را که ماتریس همبستگی مشاهده شده متعلق به جامعه‌ای با متغیرهای مداخله‌گر است، می‌آزماید. برای اینکه یک مدل عاملی، مفید و دارای معنا باشد، لازم است متغیرها همبسته باشند. پس فرضیه آزمون بارتلت به این صورت است: فرضیه صفر: داده‌ها ناهمبسته‌اند. فرضیه یک: داده‌ها همبسته‌اند. پس مطلوب آن است که فرض صفر رد شود. اگر فرض صفر رد نشود، مطلوبیت تحلیل عاملی با تردید روبه‌رو می‌شود و باید درباره انجام آن تجدید نظر کرد. به همین دلیل، باید پیش از تحلیل عاملی به تشکیل ماتریس همبستگی بین متغیرها اقدام کرد که در ادامه و نتایج چنین اقدامی تبیین می‌شود.

همان طور که نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد، تمام مؤلفه‌های ورودی و خروجی اصلی دارای ارزش بالاتر از ۵۰ درصد و سطح معناداری کمتر از ۰/۰۰۱ هستند. به منظور تعیین اینکه عوامل خروجی و ورودی درست انتخاب شده‌اند یا نه، از روش تعیین ارزش ویژه عامل استفاده شد (در این روش عواملی قابل قبول‌اند که دارای ارزش عاملی بیش از یک باشند). نتایج به دست آمده از تحلیل داده‌ها نشان داد که تمام عوامل ورودی و خروجی انتخاب شده دارای بار ارزش عاملی بیش از یک هستند. همبستگی هر متغیر با هر عامل را بار عاملی^۱ می‌نامند و مقدار آن بین ۱- و ۱+ تغییر می‌کند و اگر مقادیر بار عاملی مجذور شوند، نشان می‌دهند که چند درصد از واریانس در یک متغیر از سوی آن عامل تبیین می‌شود. از آنجا که تمام عامل‌های استخراج شده مورد علاقه محقق نیست، هدف تحلیل عاملی تبیین پدیده‌های مورد نظر با تعداد کمتری از متغیرهای اولیه است.

بر اساس نتایج تحلیل عاملی انجام شده معلوم شد که عوامل نه‌گانه ورودی (نهاده‌ها) در چهار عامل مکنونی دسته‌بندی می‌شود. عوامل عینی «نیروی انسانی» و «بودجه تخصیصی تولید» در عامل یک، «امکانات تأسیساتی» و «تجهیزات تولیدی در اختیار شبکه» در عامل دو، «ارزش نشان تجاری شبکه» و «درصد جمعیت تحت پوشش جغرافیایی» در عامل سه و در نهایت «تعداد تهیه‌کنندگان تلویزیونی شبکه» و «گروه‌های برنامه‌ساز» آن در عامل مکنونی چهار قابل احصا هستند. همچنین، بر اساس نتایج تحلیل عاملی به دست آمده مشخص شده است که عوامل پنج‌گانه خروجی اولیه (ستانده) در دو عامل مکنونی دسته‌بندی می‌شود. عوامل عینی «جذب مشارکت مالی در تولید برنامه»، «درآمدزایی شبکه» و «برنامه‌های تولیدی در عامل یک»، «میزان ساعات تولید برنامه» و «میزان پخش شبکه در سال» در عامل دو قابل احصا هستند. در ادامه و بر اساس نتایج تحلیل عاملی انجام پذیرفته مشخص شد که عوامل سه‌گانه خروجی ثانویه (ستانده) «مخاطبان (تعداد)»، «متوسط مدت زمان تماشای شبکه از سوی مخاطبان در هفته» و «تحقق اهداف و مأموریت‌های تخصصی شبکه (انطباق تولید و پخش با سیاست‌های رسانه)» در یک عامل مکنونی دسته‌بندی می‌شود. در مجموع می‌توان این طور نتیجه گرفت، با توجه اینکه همبستگی همه متغیرها بالاتر از ۰/۵ بوده، بنابراین

همه گویه‌ها در تحلیل عاملی وارد شده است و شاخص کیزر - میر - اولکین برای ورودی‌ها ۰/۵۲۹ و سطح معناداری ۰/۰۰۰ محاسبه شد. از ارزش کل واریانس محاسبه شده برای عوامل مکنون ورودی، ۸۶/۰۹۱ (ارزش واریانس برای عامل اول ۳۷/۶۰۲، عامل دوم ۲۱/۳۵۰، عامل سوم ۱۵/۷۷۹، عامل چهارم ۱۱/۳۵۹) و شاخص کیزر - میر - اولکین برای عوامل خروجی اولیه ۰/۶۸۸ و سطح معناداری ۰/۰۰۰ محاسبه شد. واریانس کل آن نیز ۸۰/۱۱۵ (مقدار واریانس عامل اول ۴۹/۵۶۷، عامل دوم ۳۰/۵۴۷) محاسبه گردید. همچنین، شاخص کیزر - میر - اولکین برای عوامل خروجی ثانویه ۰/۶۵۱ و سطح معناداری ۰/۰۰۰ محاسبه شده و واریانس کل، ۶۲/۴۵۴ (مقدار واریانس عامل تک عامل نیز برابر واریانس کل است). یافته‌ها نشان می‌دهد متغیرهای وابسته همه موارد در سطحی مناسبی هستند.

جدول ۳- نتایج آزمون‌ها در خصوص عامل‌های مؤثر بر عملکرد کارایی شبکه‌های تلویزیونی

۰/۵۲۹	اندازه‌گیری کفایت عوامل مبتنی بر آزمون کیزر - میر - اولکین		مؤلفه / عامل‌های نه‌گانه اصلی ورودی (داده‌های سنجش عملکرد شبکه‌های تلویزیونی)
۲۳۰/۷۴۳	مقدار تقریبی خی دو	آزمون کرویت بارتل	
۰/۰۰۰	سطح معناداری		
۰/۶۸۸	اندازه‌گیری کفایت نمونه‌ها/ عوامل مبتنی بر آزمون		مؤلفه / عامل‌های پنج‌گانه اصلی خروجی اولیه (ستانده‌های سنجش عملکرد کارایی شبکه‌های تلویزیونی)
۲۳۰/۷۴۳	مقدار تقریبی خی دو	آزمون کرویت بارتل	
۰/۰۰۰	سطح معناداری		
۰/۶۵۱	اندازه‌گیری کفایت نمونه‌ها/ عوامل مبتنی بر آزمون		مؤلفه / عامل‌های سه‌گانه اصلی خروجی ثانویه (ستانده‌های سنجش عملکرد کارایی شبکه‌های تلویزیونی)
۴۱۲/۲۶	مقدار تقریبی خی دو	آزمون کرویت بارتل	
۰/۰۰۰	سطح معناداری		

پاسخ پرسش دوم پژوهش. برای پاسخ به این پرسش؛ از نتایج به دست آمده از پاسخ به پرسش‌های قبلی و با استفاده از الگوی سنجش عملکرد، مطابق با الگوهای تحلیل پوششی داده‌ها (بازده به مقیاس ثابت و بازده به مقیاس متغیر) سنجش و مقایسه عملکرد کارایی شبکه‌های تلویزیونی در بازده دو سال اخیر، مبتنی بر داده‌های واقعی در رسانه ملی صورت گرفت و نتایج تحلیل شد. بر اساس نتایج حاصل از تحلیل پوششی داده‌ها و مقایسه دودویی عملکرد شبکه‌های تلویزیونی و تعیین فاصله عملکردی شبکه‌ها از یکدیگر، شبکه‌های تلویزیونی کارا، نقاط قابل بهبود آنها و راهکار کارا شدن آنها شناسایی و تبیین شدند. در تحلیل پوششی داده‌ها، عملکرد شبکه‌های تلویزیونی از طریق فرایند چگونگی تبدیل ورودی‌ها به خروجی‌ها انجام می‌شود. به عبارت دیگر، هدف، شناسایی شبکه‌هایی است که بیشترین میزان خروجی را با استفاده از کمترین میزان ورودی تولید می‌کنند.

بر این اساس، اگر نتیجه محاسبه عملکرد کارایی شبکه عددی مساوی یک باشد، شبکه، کاراست و سایر شبکه‌ها که کارایی کمتر از یک دارند، نیازمند بهبود کارایی شناخته می‌شوند. در این پژوهش، سنجش عملکرد کارایی شبکه‌های تلویزیونی با هر دو نگاه ورودی محور و خروجی محور و با هر دو مدل یا الگوی بازده به مقیاس ثابت و بازده به مقیاس متغیر، محاسبه و مقایسه شده است. در این مرحله با توجه به نتایج به دست آمده در پاسخ به پرسش دوم پژوهش و لحاظ برخی محدودیت‌های عملی نظیر امکان دسترسی به برخی اطلاعات عددی طی دو سال اخیر، عوامل اصلی مؤثر بر سنجش کارایی شبکه‌های تلویزیونی تبیین شد.

بر این اساس، عوامل مؤثر بر عملکرد از جنس ورودی «بودجه تخصیصی به تولید برنامه» و «تعداد نیروی انسانی» به عنوان عامل مکنون اول ورودی و عوامل مؤثر بر سنجش عملکرد از سنجش خروجی «میزان تولیدات برنامه (خاصه برنامه ب و ج)» شناخته شد. همچنین، بنا به برخی از ملاحظات سیاسی و مدیریتی و برای حفظ امانتداری، اطلاعات شبکه‌های تلویزیونی رسانه ملی با کد رمز در جدول ۴ مشخص شده است.

برونداد الگوهای تحلیل پوششی داده‌ها نشان می‌دهد که شبکه‌های تلویزیونی مورد

تحلیل به دو گروه «شبکه‌های تلویزیونی کارا» و «شبکه‌های تلویزیونی نیازمند بهبود کارایی» تقسیم می‌شوند (شبکه‌هایی تلویزیونی کارا شبکه‌های هستند که امتیاز عملکرد آنها برابر یک - (صد در صد است). شبکه‌های تلویزیونی غیرکارا با کسب امتیاز کارایی، قابل رتبه‌بندی هستند، اما شبکه‌های تلویزیونی که امتیاز آنها برابر یک است، با استفاده از مدل‌های کلاسیک تحلیل پوششی داده‌ها قابل رتبه‌بندی نیستند، بنابراین در این پژوهش برای رتبه‌بندی آنها از روش اندرسون و پیرسون^۱ استفاده شده است. مطابق جدول ۴، شبکه‌های تلویزیونی A,B,C,D,E,F رسانه ملی بر اساس مدل‌های با بازده به مقیاس ثابت و مدل بازده به مقیاس متغیر و مدل بازده به مقیاس افزایشی، دارای کارایی یک یا به عبارتی دارای کارایی صد در صد نسبت به سایر شبکه‌های تلویزیونی، چه در دیدگاه ورودی محور و چه در دیدگاه خروجی محور هستند. همچنین شش شبکه H, I, J, K, M و O فقط دارای کارایی در حالت بازده به مقیاس متغیر در دو دیدگاه ورودی و خروجی محور هستند و سایر شبکه‌های تلویزیونی در دسته نیازمند بهبود کارایی قرار می‌گیرند که باید برنامه بهبود برای ارتقای کارایی آنها در نظر گرفته شود. نکته قابل توجه اینکه، کارایی شبکه‌های تلویزیونی که با استفاده از روش‌های بازده به مقیاس ثابت و بازده به مقیاس متغیر با هم تفاوت دارند، بیانگر این نکته است که در این شبکه‌ها، بازده به مقیاس متغیر است و این یعنی؛ افزایش (یا کاهش) یک واحد در ورودی باعث افزایش (یا کاهش) بیش از یک واحد در خروجی می‌شود. به عبارتی، هر نوع تغییر در ورودی‌ها به همان نسبت باعث تغییر در خروجی‌ها نمی‌شود.

جدول ۳- تحلیل ارزیابی کارایی شبکه‌های تلویزیونی همگن با استفاده از الگوهای

تحلیل پوششی داده‌ها

رتبه شبکه‌ها براساس امتیاز کارایی میانگین	میانگین امتیاز کارایی	امتیاز کارایی براساس IRS-O	امتیاز کارایی براساس IRS-I	امتیاز کارایی براساس BCC-O	امتیاز کارایی براساس BCC-I	امتیاز کارایی براساس CCR-O	امتیاز کارایی براساس CCR-I	الگوهای تحلیل پوشش داده‌ها کد رمزگذاری شده برای شبکه‌های تلویزیونی رسانه ملی
۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	شبکه A
۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	شبکه B
۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	شبکه C
۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	شبکه D
۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	شبکه E
۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	شبکه F
۸	۰/۹۸	۰/۹۷	۰/۹۸	۰/۹۸	۰/۹۸	۰/۹۷	۰/۹۷	شبکه G
۷	۰/۹۸	۰/۹۷	۰/۹۷	۱/۰۰	۱/۰۰	۰/۹۷	۰/۹۷	شبکه H
۹	۰/۹۷	۰/۹۵	۰/۹۵	۱/۰۰	۱/۰۰	۰/۹۵	۰/۹۵	شبکه I
۱۰	۰/۸۸	۰/۸۱	۰/۸۱	۱/۰۰	۱/۰۰	۰/۸۱	۰/۸۱	شبکه J
۱۱	۰/۸۷	۰/۷۸	۰/۷۸	۱/۰۰	۱/۰۰	۰/۷۸	۰/۷۸	شبکه K
۱۳	۰/۷۸	۰/۷۴	۰/۷۴	۰/۹۱	۰/۷۶	۰/۷۴	۰/۷۴	شبکه L
۱۲	۰/۸۳	۰/۷۲	۰/۷۲	۱/۰۰	۱/۰۰	۰/۷۲	۰/۷۲	شبکه M
۱۵	۰/۷۳	۰/۷۰	۰/۷۰	۰/۸۱	۰/۷۷	۰/۷۰	۰/۷۰	شبکه N
۱۴	۰/۷۷	۰/۶۱	۰/۶۱	۱/۰۰	۱/۰۰	۰/۶۱	۰/۶۱	شبکه O
۱۶	۰/۶۲	۰/۵۶	۰/۵۶	۰/۷۹	۰/۶۲	۰/۵۶	۰/۵۶	شبکه P
۱۹	۰/۵۷	۰/۵۴	۰/۵۵	۰/۶۴	۰/۵۵	۰/۵۴	۰/۵۴	شبکه Q
۱۷	۰/۶۱	۰/۵۲	۰/۵۲	۰/۸۸	۰/۶۳	۰/۵۲	۰/۵۲	شبکه R
۱۸	۰/۵۷	۰/۴۵	۰/۸۳	۰/۴۵	۰/۸۳	۰/۳۷	۰/۳۷	شبکه S
۲۰	۰/۳۵	۰/۲۹	۰/۳۰	۰/۵۸	۰/۳۰	۰/۲۹	۰/۲۹	شبکه T

برنامه بهبود برای ارتقای کارایی شبکه‌های تلویزیونی

در تحلیل پوششی داده‌ها، برای تعیین اینکه یک شبکه نیازمند بهبود کارایی به چه اندازه تا شبکه‌های تلویزیونی کارا فاصله دارد، باید برای هر کدام از شبکه‌های نیازمند بهبود کارایی، یک شبکه بهینه یا شبکه مرجع عملکرد را شبیه‌سازی کرد، به طوری که شبکه نیازمند بهبود کارایی، با این شبکه بهینه مرجع مقایسه و کارایی آن سنجیده شود. به طور کلی، در اینجا به دنبال این هستیم که بدانیم شبکه نیازمند بهبود عملکرد در مقدار نهاده‌ها و ستاده‌های خود چه تغییراتی را باید اعمال کند تا به مرز شبکه کارا برسد. همان طور که جدول ۵ نشان می‌دهد، شبکه مرجع برای شبکه‌های نیازمند بهبود عملکرد مانند شبکه T، شبکه‌های بهینه مرجع یا کد A, B, C, D, E, F هستند. بنابراین، مقادیر هدف عددی برای ارتقای عملکرد شبکه‌های تلویزیونی مطابق منطق تحلیل پوششی داده‌ها در جدول ۵ نشان داده شده است.

شبکه‌های تلویزیونی نیازمند بهبود کارایی (کارایی پایینی دارند)، برای رسیدن به نقطه کارا، باید در ورودی و خروجی‌های خود تغییراتی ایجاد کنند تا به مرز کارایی برسند. نتایج به دست آمده از تحلیل پوششی داده‌ها، مجموعه هدف و مقادیر هدف را مطابق جدول ۵ مشخص کرده است. برای مثال، شبکه تلویزیونی T باید در ورودی‌های یک و دو خود حدود ۷۱ درصد کاهش اعمال کند و همچنین ورودی سه خود را ۷۰/۵۹ کاهش دهد تا به مرز شبکه کارا برسد یا اینکه خروجی شماره یک و دو را به طور مساوی ۲۴۰ درصد افزایش دهد.

همچنین، برای اینکه شبکه تلویزیونی J به مرز کارایی برسد باید ۱۹ درصد ورودی یک و همچنین ۳۲۰ درصد ورودی دو و ۱۹/۳۰ ورودی سه خود را کاهش دهد یا اینکه عملکرد خود را به نحوی ارتقا بخشد که خروجی‌های شماره یک را به میزان ۱۴۱/۴۵ درصد و خروجی شماره دو خود را به میزان ۲۳/۹۱ درصد افزایش دهد تا به اندازه شبکه A، بتواند کارا باشد.

جدول ۵- مجموعه مرجع و مقادیر هدف برای شبکه‌های تلویزیونی نیازمند

بهبود کارایی

مقادیر هدف؛ تغییراتی که شبکه‌های تلویزیونی نیازمند بهبود عملکرد باید در مقدار نهاده‌ها و ستاده‌های خود اعمال کنند تا تبدیل به شبکه‌ای با عملکرد کارا شوند.					درصد تغییر ورودی و خروجی‌های شبکه برای رسیدن به مرز کارایی
خروجی‌ها		ورودی‌ها			
درصد تغییر خروجی ۲ CCR-O	درصد تغییر خروجی ۱ CCR-O	درصد تغییر ورودی ۳ در الگوی CCR-I	درصد تغییر ورودی ۲ در الگوی CCR-I	درصد تغییر ورودی ۱ در الگوی CCR-I	
					کدرمز شبکه‌های تلویزیونی نیازمند بهبود عملکرد (کارایی)
-۰/۶۳	۲/۶۳	-۲/۵۷	-۰/۰۳	-۰/۰۶	شبکه G
۳/۱۸	۱۴/۲۶	-۳/۰۸	-۰/۴۷	-۰/۰۳	شبکه H
۴/۷۴	۴/۷۴	-۴/۵۳	-۰/۰۵	-۰/۶۹	شبکه I
۲۳/۹۱	۱۴۱۴/۴۵	۱۹/۳۰	-۰/۳۲	-۰/۱۹	شبکه J
۲۷/۷۳	۲۷/۷۳	۲۱/۷۱	-۰/۲۲	-۰/۸۴	شبکه K
۳۶/۰۱	۳۶/۰۱	۲۶/۴۷	-۰/۲۶	-۰/۹۲	شبکه L
۳۹/۶۶	۳۹/۶۶	۲۸/۴۰	-۰/۲۸	-۰/۷۵	شبکه M
۷۲/۶۹	۴۳/۴۷	۳۰/۳۰	-۰/۳۰	-۰/۳۰	شبکه N
۷۰/۶۸	۶۲/۸۷	۳۸/۶۰	-۰/۳۹	-۰/۳۹	شبکه O
۷۹/۷۸	۷۹/۷۸	۴۴/۳۸	-۰/۴۴	-۰/۸۱	شبکه P
۸۴/۱۸	۸۴/۱۸	۴۵/۷۰	-۰/۶۶	-۰/۴۶	شبکه Q
۹۲/۶۱	۹۲/۶۱	۴۸/۰۸	-۰/۴۸	-۰/۶۶	شبکه R
۲۳۰/۷۲	۱۷۱/۹۲	۶۳/۲۲	-۰/۶۳	-۰/۶۳	شبکه S
۲۴۰/۰۷	۲۴۰/۰۷	۷۰/۵۹	-۰/۷۱	-۰/۷۱	شبکه T

پیشنهادها

در بخش قبل و مطابق روش پژوهش و تجزیه و تحلیل اطلاعات، به تمامی پرسش‌های پژوهش پاسخ داده شد. در این پژوهش از سه روش تحلیل آماری استفاده شد و پس از تدوین شاخص‌های کلیدی و راهبردی قابل احصا و با کمک ابزار تحلیل پوششی داده‌ها، مبتنی بر مقایسه‌های متوالی و زوجی بین ورودی‌ها و خروجی‌ها، شبکه‌های

کارا و نیازمند بهبود شناسایی شدند و سپس با تعیین مقادیر هدف، اقدامات بهبودی برای ارتقای کارایی ارائه گردیدند. بر اساس نتایج به دست آمده، شش شبکه نسبت به شبکه‌های دیگر کارا بودند و سایر شبکه‌های ناکارا، باید ورودی‌ها و خروجی‌های مشخص شده را ارتقا دهند تا به مرز کارایی برسند. در طول پژوهش، به نتایج قابل توجهی با توجه به نتایج پیشنهادهایی ارائه می‌شود:

- مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر ارتقای کارایی شبکه‌ها، به ترتیب متغیرهای ورودی نیروی انسانی، بودجه تخصیصی تولید، امکانات تأسیساتی، تجهیزات تولیدی در اختیار شبکه، ارزش نشان تجاری شبکه، درصد جمعیت تحت پوشش جغرافیایی، تعداد تهیه‌کنندگان تلویزیونی شبکه و تعداد گروه‌های برنامه‌ساز است. از بین متغیرهای کلان ورودی، متغیر نیروی انسانی و بودجه به نحو محسوسی بر کارایی شبکه‌ها تأثیر می‌گذارد و بر اساس نتایج به دست آمده، کاهش کمی نیروی انسانی موجب ارتقای افزایش کارایی می‌شود.

- مهم‌ترین عوامل عمده تأثیرگذار بر ارتقای کارایی شبکه‌های تلویزیونی، به ترتیب متغیرهای خروجی جذب مشارکت مالی در تولید برنامه، درآمدزایی آگهی‌های بازرگانی، نوع برنامه‌های تولیدی، مدت زمان تولید برنامه و میزان پخش برنامه‌های شبکه در سال است.

- مهم‌ترین عوامل عمده ثانویه تأثیرگذار بر ارتقای کارایی شبکه‌های تلویزیونی، به ترتیب متغیرهای خروجی ثانویه تعداد مخاطبان، متوسط مدت زمان تماشای شبکه از سوی مخاطبان در هفته، انطباق تولید و پخش با مأموریت و سیاست شبکه است.

- مهم‌ترین متغیرهای ارزیابی راهبردی کارایی شبکه‌های تلویزیونی با نگاه سیستمی، در قالب ۹ متغیر ورودی و ۵ متغیر خروجی اولیه و سه متغیر خروجی ثانویه عمده و کلان، احصا می‌شود. بر اساس نتایج تحلیل عاملی اکتشافی، این متغیرها را می‌توان در قالب عوامل عمده و کلان مؤثر بر کارایی شبکه‌ها به چهار عامل مکنونی ورودی، دو عامل مکنونی خروجی اولیه و یک عامل مکنونی خروجی ثانویه کلان (که در بندهای قبل تشریح شد) تقسیم‌بندی کرد. بر همین اساس، برای افزایش کارایی شبکه‌های تلویزیونی، تأثیر متغیرهای خروجی بیش از متغیرهای ورودی است، بنابراین شبکه‌های تلویزیونی، با مدیریت بر متغیرهای خروجی و افزایش و بهبود آنها، می‌توانند کارایی

خود را با رشد بهتری همراه کنند. همچنین، شبکه‌های تلویزیونی نیازمند بهبود (ناکارا) علاوه بر افزایش خروجی باید به بهینه‌سازی ورودی‌های خود اقدام نمایند و با تمرکز بر مدیریت ورودها و توانمندسازی آنها، منابع مشهود و نامشهود خود را بهبود بخشند. - استفاده از ابزار ارزیابی راهبردی کارایی بازده به مقیاس متغیر، دارای بیشترین همگرایی در نتایج و ارزیابی کارایی مبتنی بر روش بازده به مقیاس ثابت، دارای بیشترین واگرایی در ارزیابی شبکه‌های کارا بوده است. همچنین، نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد با توجه به صعوبت تعیین ارزش اقتصادی برخی از عوامل ورودی و خروجی‌های شبکه‌های تلویزیونی، با لحاظ تنها چهار ورودی و دو خروجی می‌توان به میزان قابل توجهی، به نتایج معنادار تصمیم‌ساز و معتبر رسید.

منابع

- پورکاظمی، محمد حسین و حیدری، کیومرث. (۱۳۸۱). استفاده از تحلیل پوششی داده‌ها در ارزیابی کارایی نیروگاه‌های حرارتی تولید برق کشور. فصلنامه مدرس علوم انسانی، ۲۴. حقیقی، رضا. (۱۳۸۶). فرهنگ و دیپلماسی. تهران: المهدی.
- خجسته، حسن و علوی‌وفا، سعید. (۱۳۹۳). طراحی و تدوین مدل ارزیابی عملکرد سرمایه‌های انسانی رسانه ملی. فصلنامه پژوهش‌های ارتباطی، ۲۱ (۷۸).
- سازمان فرهنگی و هنری شهرداری تهران. (۱۳۹۲). فرهنگ شهر ما. تحلیل‌های ارزیابی برنامه‌های سازمان فرهنگی هنری شهرداری. تهران: شهر.
- شهادی، هرمز. (۱۳۶۷). کاربرد شاخص‌های اجتماعی اقتصادی در برنامه‌ریزی توسعه. تهران: وزارت برنامه و بودجه.
- صفری، سعید و آذر، عادل. (۱۳۸۳). ارزیابی عملکرد سازمان بر اساس شاخص‌های جواز کیفیت با رویکرد DEA. دوفصلنامه دانشور رفتار، ۱۱.
- عباسی، ملوک. (۱۳۹۲). بومی‌سازی مدل تعالی در رسانه ملی. فصلنامه پژوهش‌های ارتباطی، ۲۰ (۷۴).
- علیرضایی، محمدرضا؛ دانشیان، بهروز و ایرانمنش، مجید. (۱۳۷۹). ارزیابی عملکرد ادارات کل وزارت راه و ترابری به کمک تحلیل پوششی داده‌ها. تهران: اداره ارزیابی عملکرد دستگاه‌های اجرایی در جشنواره شهید رجایی.

فرهنگ، منوچهر. (۱۳۷۳). فرهنگ یک جلدی علوم اقتصادی. تهران: البرز.

فرهی، برزو. (۱۳۸۱). طراحی و تبیین الگوی توسعه مدیران (نظام اداری کشور) با رویکرد منابع انسانی. تهران: دانشکده مدیریت دانشگاه تهران.

فضلی، صفر و آذر، عادل. (۱۳۸۱). طراحی مدل ریاضی ارزیابی عملکرد مدیر با استفاده از تحلیل پوششی داده‌ها. فصلنامه مدرس علوم انسانی، ۳.

قادری، حسین؛ غلامرضا گودرزی و محمودرضا گوهری. (۱۳۸۵). تعیین کارایی فنی بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی ایران با استفاده از روش تحلیل فراگیر داده‌ها. فصلنامه مدیریت سلامت، ۲۶.

کاظمی، مصطفی. (۱۳۸۳). طراحی مدلی برای ارزیابی بهره‌وری واحدهای تصمیم‌گیری همگن با گسترش مدل DEA. تهران: دانشگاه علم و صنعت.

مجمع تشخیص مصلحت نظام. (۱۳۸۰). بررسی نظری و روش‌شناسی شاخص‌ها. تهران: انتشارات دبیرخانه مجمع تشخیص مصلحت نظام.

مجموعه گزارش‌های عملکرد سالانه رسانه ملی. (۱۳۹۲-۱۳۸۳). گزارش عملکرد رسانه ملی. اداره کل ارزیابی عملکرد سازمان صداوسیما. تهران: معاونت برنامه‌ریزی و نظارت مرکز مطالعات بهره‌وری و تعالی سازمانی. (۱۳۹۲). الگوی تعالی سازمانی. تهران: سرآمد.

معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری. (۱۳۹۱). ارزیابی رسانه‌ها. معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری. تهران: دبیرخانه جشنواره ارزیابی رسانه.

میرسپاسی، ناصر و بابایی، محمدرضا. (۱۳۹۳). مباحث منتخب در مدیریت منابع انسانی. تهران: سازمان مدیریت صنعتی.

وقار کاشانی، اکبر. (۱۳۸۹). مدل‌های ارزیابی عملکرد. بازبایی شده:

<http://www.iranianca.com>

Banker, R.D.; Charnes, A. & Cooper, W.W. (1981). Evaluation Program and Managerial Efficiency: An Application of Data Envelopment Analysis to Follow Through. **Management Science**, Vol. 27, No. 6, pp. 668-697.

Charnes, A.; Cooper, W.W. & Rhodes, E. (1978). Measuring the Efficiency of Decision-Making Units. **European Journal of Operational Research**, Vol. 2, pp. 429-444.

- Colbert, A. (2000). Determining Relative Efficiency of MBA Programs Using DEA. **European Journal of Research**, Vol. 125.
- Reichmann, G. (2004). Measuring University Library Efficiency Using Data Envelopment Analysis. **Liberal**, Vol. 54, pp. 136-146.
- Sarkis, J. (2000). A Comparative Analysis of DEA as a Discrete Alternative Multiple Criteria Decision Tool. **European Journal of Operational Research**, Vol. 123, pp. 543-557.