

یکی از مواردی که همواره ذهن برنامه‌ریزان اقتصادی را به خود مشغول داشته، وجود کارایی در عملکرد بنگاه‌های مختلف حاضر در اقتصاد است. بخش فرهنگ به‌عنوان یکی از ارکان مهم جامعه است که می‌تواند با تضمین کارایی در مفهوم اقتصادی، تحولات تأثیرگذاری را در جامعه فراهم آورد. در این راستا این تحقیق با هدف تعیین و تحلیل ارقام کارایی نسبی استان‌ها در شاخص‌های اقتصادی فرهنگ انجام گرفته است. این مقاله به کمک روش تحلیل پوششی داده‌ها و با استفاده از داده‌های مربوط به سال‌های ۱۳۸۶-۱۳۷۹ و نیز استفاده از منابع رسمی آمارهای فرهنگی، قابلیت هر یک از استان‌ها و در واقع کارایی نسبی استان‌ها را در استفاده از منابع موجود در بخش فرهنگ می‌سنجد. نتایج نشان می‌دهد در برنامه سوم، استان‌های تهران، قم و کرمان در صدر مقدار کارایی قرار دارند، در سه سال ابتدایی برنامه چهارم همچنان تهران با اختلاف در صدر جدول کارایی قرار دارد. نسبت به برنامه سوم بیشترین کاهش را استان‌های کرمان، قم و سیستان داشته‌اند. همچنین بیشترین افزایش مقدار کارایی مرتبط با آذربایجان شرقی، چهارمحال‌بختیاری، هرمزگان و لرستان می‌باشد. در تحلیل حساسیت شاخص‌ها، تولیدات صداوسیما دارای حساس‌ترین شاخص مدل بوده و استان سمنان بهترین کیفیت کارایی را داشته است.

#### ■ واژگان کلیدی:

فرهنگ، برنامه سوم و چهارم توسعه، کارایی، تحلیل پوششی داده‌ها

## ارزیابی کارایی نسبی استان‌های کشور در شاخص‌های اقتصادی فرهنگ طی برنامه سوم و چهارم توسعه\*

### رویکرد تحلیل پوششی داده‌ها

#### اسماعیل شاه‌طهماسبی

دانشجوی دکتری مدیریت بازاریابی بین‌الملل دانشگاه تربیت مدرس  
Esmaeil.shahmahmasbi@gmail.com

#### حامد طاهری

کارشناسی ارشد علوم اقتصادی  
h.taheri2020@gmail.com

#### سارا شمس‌الهی

کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی  
sarah.shamsollahi@gmail.com

## ۱. مقدمه

اقتصاد دانش، استفاده بهینه از منابع کمیاب است و کارایی نیز بر همین مفهوم تأکید دارد. آنچه که از کارایی در اقتصاد مدنظر داریم، موقعیتی است که در آن منابع به صورت بهینه اختصاص یافته باشد و موقعیتی را در اقتصاد می‌توان بهینه نامید یا حکم کرد که کارایی دارد که سطح هیچ کدام از فعالیت‌های اقتصادی را نتوان افزایش داد مگر با کاهش سطح فعالیت‌های دیگر (عبادی، ۱۳۷۰: ۲۱۳). از طرفی اقتصاد فرهنگ<sup>۱</sup> شاخه‌ای کاربردی از علم اقتصاد است که حیطه موضوعی آن را می‌توان کاربرد اصول، مفاهیم و نظریه‌های علم اقتصاد در جهت تبیین و تحلیل مسائل اقتصادی بخش فرهنگ و در نهایت ارائه خط‌مشی‌های سیاستی در جهت بهبود مدیریت اقتصادی فعالیت‌های فرهنگی دانست. اقتصاد فرهنگ به بررسی و تحلیل آثار و نقش فعالیت‌های فرهنگی در توسعه اقتصادی نیز می‌پردازد. در تعریف دیگری؛ اقتصاد فرهنگ، توصیف و تحلیل ویژگی‌های مشهود عرضه و تقاضا و نیز ویژگی‌های رابطه متقابل عرضه و تقاضا در صنایع گوناگون تشکیل دهنده بخش فرهنگ است (تراسبی و ویکتور<sup>۲</sup>، ۲۰۰۶: ۱۰). با توجه به این تعریف، محققان حوزه اقتصاد فرهنگ به بررسی تقاضای اجتماعی محصولات فرهنگی، تغییر بودجه اختصاص یافته دولت به فرهنگ در اثر نوسانات اقتصادی، رشد و گسترش صنایع فرهنگی (مانند مطبوعات، کتاب، فیلم، سینما و تلویزیون) و تحولات سریع فناوری در این صنایع و نیز بررسی در زمینه سطح، نوع و کارایی یارانه‌های تخصیص یافته به بخش‌های مختلف فرهنگ نیز توجه نشان داده‌اند. به علاوه رویکرد نهادگرایی در اقتصاد که ویژگی قراردادی و تاریخی مقوله‌های اقتصادی را تبیین می‌کند، کمک فراوانی به تحلیل اقتصادی فرهنگ کرده است و اقتصاددانانی که به موضوع فرهنگ توجه نشان داده‌اند با پیگیری تحولات جاری در بخش فرهنگ مانند همگون شدن بین‌المللی برخی محصولات فرهنگی، استفاده از ابزار اقتصادی (مانند تحلیل هزینه - فایده و تحلیل تقاضا در بخش‌های انتشاراتی) و کوشش در جمع‌آوری اطلاعات فرهنگی برای تحلیل‌های اقتصادی، موجب نزدیکی اقتصاد فرهنگ به استانداردهای اقتصاد شده‌اند (توسه<sup>۳</sup>، ۲۰۱۰: ۲۶). با توجه به لزوم نگاه اقتصادی به مقوله فرهنگ و اینکه یکی از مباحث مهمی که در علم اقتصاد مطرح می‌شود بحث کارایی می‌باشد، اقتصاد فرهنگ می‌تواند با به کارگیری معیارهای اقتصادی در بخش

1. Cultural Economics  
2. Throsby & Victor  
3. Towse

فرهنگ، سبب بهبود کارایی در تولید و عرضه محصولات فرهنگی گردد و با توجه به این مبحث و به کمک ابزارهای علم اقتصاد، زمینه تولید اقتصادی محصولات فرهنگی ایجاد شود. به کارگیری ابزارهای علم اقتصاد در بخش فرهنگ از این جهت مهم می‌نماید که می‌تواند با ایجاد سودآوری اقتصادی انگیزه‌های لازم برای حضور سرمایه‌گذاری‌های جدید در بخش فرهنگ را فراهم نماید. اقتصاد فرهنگ می‌تواند با به کارگیری ابزارهای و روش‌های اقتصادی در بخش فرهنگ، سبب رشد و بالندگی کیفی و کمی این بخش گردد و در عین حال سبب ارتقاء رفاه اقتصادی فعالان این حوزه گردد. افزایش کارایی اقتصادی در بخش فرهنگ بدین معنی است که با توجه به ظرفیت‌ها و امکانات موجود بتوانیم حداکثر ستاده را در این بخش حاصل کنیم (تراسی و ویکتور، ۲۰۰۶: ۱۲۸). با توجه به اهمیت داشتن نگاه کارایی‌محور در اقتصاد فرهنگ برای تحلیل واحدهای اقتصادی - که در این تحقیق استان‌ها می‌باشند - با توجه به خروجی‌ها و ورودی‌های آنها و حل مسئله اصلی مقاله حاضر که کمبود تحقیق منسجم بر اساس نگاه جامع و تقسیم‌بندی استانی در سطح کشور در زمینه ارزیابی کارایی استان‌های مختلف کشور در بخش فرهنگ می‌باشد، در این مقاله کارایی نسبی هر یک از استان‌ها در طی سال‌های برنامه‌های سوم توسعه و همچنین سه سال اول برنامه چهارم توسعه اقتصادی، مورد ارزیابی قرار گرفته و سپس راهکارهای لازم جهت ارتقاء کارایی هر یک از استان‌ها ارائه می‌شود. خروجی این تحقیق موجب می‌گردد محققین و سیاستگذاران تصویری روشن و کمی از بخش فرهنگ در هر یک از استان‌های کشور داشته باشند. به عبارت دیگر، اندازه‌گیری کارایی استان‌ها بر اساس آمارهای موجود برنامه‌های سوم و چهارم توسعه، رتبه‌بندی استان‌ها و همچنین ارائه راهکارهایی برای ارتقای سطح کارایی استان‌ها در بخش فرهنگ، هدف اصلی این مقاله می‌باشد. با تعیین استان‌های کارا و موفق در بخش فرهنگ، می‌توان براساس واقعیت موجود و نه براساس ایده‌آل‌ها و نگاه آرمانی، روش‌هایی برای بهبود وضعیت این بخش در استان‌های مختلف ارائه نمود. در این مقاله همچنین شاخص‌های کلیدی تأثیرگذار در کارایی استان‌ها در بخش فرهنگ، مشخص شده‌اند و حساسیت استان‌ها نسبت به این شاخص‌ها، مورد بررسی قرار می‌گیرد.

## ۲. پیشینه تحقیق

در حوزه اقتصاد فرهنگ تحقیقات فارسی اندکی انجام گرفته است علاوه بر این با رویکرد

کارایی و در سطح استانی این فقر بیش از پیش به چشم می‌خورد. با این حال در ادامه برخی از مطالعات تحقیقاتی مرتبط بررسی می‌گردد.

طاهری و انصاری (۲۰۱۲) در پژوهشی به ارزیابی کارایی منتخبی از موزه‌های شهر تهران پرداخته‌اند. در این پژوهش برای ارزیابی کارایی موزه‌ها از روش ناپارامتری تحلیل پوششی داده‌ها<sup>۱</sup> استفاده شده است. داده‌های موردنیاز در این مطالعه از طریق پرسشنامه و به صورت حضوری از ۱۹ موزه شهر تهران استخراج شده‌اند. متغیرهای ورودی مدل شامل شاخص فضا و دسترسی، شاخص نیروی انسانی، شاخص تسهیلات و شاخص معرفی می‌باشند و همچنین تعداد بازدیدکنندگان به عنوان خروجی مدل لحاظ گردیده است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهند که سه موزه کاخ سبز، کاخ ملت و موزه تاریخ معاصر کارا هستند. همچنین جهت رتبه‌بندی واحدهای کارا از روش ماج<sup>۲</sup> (۱۹۹۹) استفاده شده است. بر این اساس کاخ ملت با بیشترین کارایی در رتبه اول قرار دارد.

لاست و وتزل<sup>۳</sup> (۲۰۱۰) در مطالعه‌ای به بررسی وضعیت تاثیرهای کشور آلمان در طی سال‌های ۱۹۹۲-۱۹۹۱ و ۲۰۰۶-۲۰۰۵ پرداخته‌اند. در این پژوهش با توجه به اهمیت عملکرد اقتصادی نهادهای غیرانتفاعی دولتی و وابستگی آنها به منابع دولتی بر اهمیت ارزیابی عملکرد آنها تأکید شده است. در این مقاله نحوه به کارگیری منابع در تولید هنرهای نمایشی مورد بررسی و واکاوی قرار گرفته است. برای مدل‌سازی تولید در مؤسسات هنرهای نمایشی از یک تابع فاصله‌ای ورودی محور<sup>۴</sup> استفاده شده است. داده‌های این مطالعه مربوط به ۱۷۴ تاثیر دولتی در آلمان می‌باشد که از منابع منتشرشده انجمن نمایش آلمان<sup>۵</sup> گردآوری شده‌اند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهند که امکان کاهش استفاده از عوامل ورودی با فرض ثابت بودن ستاده‌ها در بین تاثیرهای آلمان وجود دارد. به طور خاص با توجه به سیستم یارانه موجود و شبیهاتی که درباره رفتار حداقل‌سازی هزینه وجود دارد، مقامات تصمیم‌گیر باید به ارزیابی مجدد سیستم و تمرکز بر روی مشوق‌های حداقل‌کردن هزینه‌ها بپردازند.

در مقاله دیگری باریو<sup>۶</sup> و همکاران (۲۰۰۹) به ارزیابی کارایی فنی سیستم موزه‌ها

1. DEA: Data Envelop Analysis
2. MAJ
3. Last & Wetzel
4. Input Distance Function
5. Deutscher Bühnenverein
6. Barrio

در اسپانیا می‌پردازند. در این مطالعه با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها، کارایی مدیریت این مؤسسات اندازه‌گیری شده و خط‌مشی‌هایی برای تخصیص بهتر منابع تعیین شده است. در این تحقیق با استفاده از داده‌های مربوط به ۷۶ موزه در مناطق شهری و روستایی اسپانیا، این نتایج به‌دست آمده که به‌طور کلی موزه‌ها ناکارا هستند و تنها ۲۲ درصد از موزه‌ها دارای کارایی کامل بوده‌اند.

در مطالعه دیگری گوئسو<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۶) به بررسی اثر فرهنگ بر اهداف اقتصادی می‌پردازند. در این تحقیق ابتدا به ارزیابی اثر یک‌طرفه فرهنگ بر اقتصاد پرداخته می‌شود. فرهنگ به دو بخش عقائد و ارزش‌ها (ترجیحات) تفکیک می‌گردد. در این حالت ابتدا اثر مستقیم فرهنگ بر ترجیحات و انتظارات نشان داده شده و در مرحله بعد به تبیین اثر ترجیحات و انتظارات بر متغیرهای اقتصادی پرداخته می‌شود. به‌طور نمونه در این مطالعه اثر روابط مذهبی و قومی مختلف بر شکل‌گیری ترجیحات مختلفی نسبت به توزیع مجدد درآمد ارزیابی شده است. وجود ترجیحات مختلف در این زمینه باعث تأثیر بر سیاست دولت در توزیع مجدد درآمد می‌شود. نتایج تحقیق نشان می‌دهند که نه‌تنها فرهنگ بر اقتصاد تأثیر می‌گذارد بلکه این اثر در بلندمدت دوام خواهد داشت.

اگر مبحث توریسم را هم از مباحث فرهنگی بدانیم، در مطالعه دیگری کراکولوسی<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۰۹) به بررسی عملکرد صنعت توریسم و رقابت‌پذیری استان‌ها و مناطق مختلف از جهت جذب توریست در ایتالیا می‌پردازد. در این تحقیق برای ارزیابی کارایی مناطق مختلف، از روش تحلیل پوششی داده‌ها استفاده شده است. این مطالعه بر روی ۱۰۳ منطقه در ایتالیا برای سال ۲۰۰۱ انجام شده است. نتایج به‌دست آمده نشان می‌دهند که در بین مناطق ساحلی، ریمینی<sup>۳</sup> و در بین مناطق کوهستانی دو منطقه ترنتو<sup>۴</sup> و بولزانو<sup>۵</sup> جزو کاراترین‌ها بوده‌اند. نکته قابل توجه این است که رم و ونیز کارایی کمتری نسبت به این مناطق داشته‌اند.

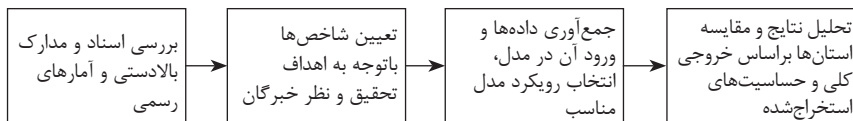
علاوه بر این، دیگر مطالعات عمدتاً محدود به کتاب‌های تألیفی و گزارش‌ها و مقالات ترجمه‌شده به زبان فارسی می‌باشند. در این زمینه می‌توان به کتاب اقتصاد فرهنگ از انتشارات پژوهشگاه فرهنگ، هنر و ارتباطات (موسایی، ۱۳۷۹)، اقتصاد سینما، کتاب و

1. Guiso
2. Cracolici
3. Rimini
4. Trento
5. Bolzano

مطبوعات، از انتشارات نور علم (موسایی، ۱۳۸۷)، اقتصاد رسانه، انتشارات سمت (موسایی، ۱۳۹۰)، اقتصاد موسیقی از انتشارات پژوهشگاه فرهنگ، هنر و ارتباطات (آزاده‌فر، ۱۳۹۰) و اقتصاد و فرهنگ، نشر نی (تراسبی، ۱۳۸۲) و مقالاتی همچون رابطه تعاملی اقتصاد و فرهنگ (میزگرد)، بررسی نقش فرهنگ در اقتصاد، ضرورت توجه به اقتصاد فرهنگ؛ آسیب‌شناسی عرضه کالاهای فرهنگی گروه محصولات فرهنگی؛ تولید و مصرف محصولات فرهنگی و هنری؛ نگاهی به اقتصاد فرهنگ، جستارهایی در باب فرهنگ و هنر؛ چگونگی مشارکت مردمی در اقتصاد فرهنگ؛ اقتصاد فرهنگ و هنر و مطالعه آن در ایران اشاره نمود. که باتوجه به رویکرد غیرپژوهشی در مقاله حاضر به صورت مبسوط اشاره نگردید.

### ۳. روش تحقیق، مدل تحلیل پوششی داده‌ها و شاخص‌ها

این تحقیق از نظر روش تحقیق بر اساس هدف از نوع کاربردی و از نظر روش جمع‌آوری داده‌ها و ماهیت از نوع توصیفی - تحلیلی محسوب می‌گردد. ابزار جمع‌آوری اطلاعات برای تهیه پیشینه و ادبیات نظری این تحقیق، مستندات کتابخانه‌ای و اینترنتی بوده و از اسناد و مدارک برای جمع‌آوری داده‌ها جهت اندازه‌گیری استفاده شده است. جامعه آماری، تمام استان‌ها و دوره زمانی تحقیق مربوط به سال‌های برنامه سوم (۸۳-۷۹) و سال‌های ابتدایی برنامه چهارم (۸۶-۸۴) می‌باشد. گفتنی است که دوره برنامه چهارم به‌خاطر نبود اطلاعات همه استان‌ها در زمان تهیه داده‌ها، به سال ۱۳۸۶ ختم می‌گردد. فرایند کلی تحقیق را در شکل زیر می‌بینید.



شکل ۱: فرایند کلی تحقیق

در این تحقیق از مدل ریاضی تحلیل پوششی داده‌ها برای محاسبه کارایی استفاده شده است. این مدل دارای ویژگی‌های منحصربه‌فردی است که می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: ۱. ارزیابی واقع‌بینانه نسبت به روش‌های دیگر ارزیابی؛ چرا که در این روش از واحدهای تصمیم‌گیرنده کارا، مرز کارایی تشکیل می‌گردد. آنگاه این مرز ملاک ارزیابی واحدهای دیگر قرار می‌گیرد. لذا ملاک ارزیابی، واحدهای تصمیم‌گیرنده‌ای هستند که در

شرایط یکسانی فعالیت می‌کنند؛ ۲. ارزیابی توأم مجموعه‌ای از عوامل؛ چرا که کلیه عوامل نهاده‌ای و ستاده‌ای را توأم مورد ارزیابی قرار می‌دهد؛ ۳. «جبرانی بودن»؛ به عبارت ساده، این ویژگی به هر واحد تصمیم‌گیرنده اجازه می‌دهد کمبود یا ضعف خود را در هر ستاده یا نهاده به کمک سایر ستاده‌ها یا نهاده‌ها جبران کند. با توجه به اینکه این مدل توسط برنامه‌ریزی خطی حل می‌گردد، روش برنامه‌ریزی خطی به واحد اندازه‌گیری حساس نیست و لذا نهاده‌ها و ستاده‌ها می‌توانند از واحدهای اندازه‌گیری مختلفی استفاده نمایند (مهرگان، ۱۳۸۳: ۱۱۲). این روش، چند کاستی نیز دارد: ۱. برای اندازه‌گیری کارایی نسبی به کار گرفته می‌شود و کارایی مطلق را نمی‌سنجد؛ ۲. چون تکنیکی غیر پارامتری است، انجام آزمون‌های آماری روی آن مشکل است؛ ۳. اضافه کردن یک واحد جدید به مجموعه واحدهای قبلی، موجب تغییر در امتیاز کارایی تمام واحدها می‌گردد؛ ۴. حجم محاسبات در این مدل ریاضی به علت وابستگی آن به تعداد واحدهای تحت بررسی می‌تواند بسیار زیاد شود (شاه‌طهماسبی و دیگران، ۱۳۹۰).

مدل‌های اصلی تحلیل پوششی داده‌ها شامل سی.سی.آر<sup>۱</sup> و بی.سی.سی<sup>۲</sup> می‌شود که به مدل‌های بازده به مقیاس ثابت و بازده به مقیاس متغیر معروف‌اند، در ادامه برخی از مدل‌های آن بیان و در انتها مدل استفاده‌شده در این تحقیق به صورت ریاضی شرح داده می‌شود.

۱. مدل سی.سی.آر: مدل اولیه DEA بوده که با فرض بازده به مقیاس ثابت به محاسبه کارایی واحدها می‌پردازد؛ ۲. مدل بی.سی.سی: این مدل، مدل توسعه‌یافته سی.سی.آر بوده و در حالتی که بازده به مقیاس متغیر باشد کاربرد دارد. مدل برنامه‌ریزی ریاضی آن همان مدل برنامه‌ریزی سی.سی.آر می‌باشد که یک محدودیت نرمال‌ساز به آن اضافه شده است. ۳. مدل بی.سی.سی - سی.سی.آر: تلفیقی از دو مدل بی.سی.سی و سی.سی.آر است که محدودیت نرمال‌ساز آن به صورت «کوچک‌تر یا مساوی» می‌باشد؛ ۴. مدل بی.سی.سی - سی.سی.آر: تلفیقی از دو مدل بی.سی.سی و سی.سی.آر است که در آن محدودیت نرمال‌ساز به صورت «بزرگ‌تر یا مساوی» می‌باشد (مهرگان، ۱۳۸۳: ۱۱۸).

مدل ریاضی اولیه (شماره ۱) و ثانویه (شماره ۲) بازده ثابت ورودی‌گرا که در این تحقیق استفاده شده به صورت ذیل است:

1. CCR: Charnes, Cooper & Rhodes

2. BCC: Banker, Charnes, Cooper

$$\text{Max} \sum_{r=1}^s u_r y_{rp} \quad \text{شماره (۱)}$$

$$\text{st} \quad \sum_{i=1}^m v_i x_{ip} = 1,$$

$$\sum_{r=1}^s u_r y_{rj} - \sum_{i=1}^m v_i x_{ij} \leq 0, j=1, \dots, n$$

$$\text{Min} \theta_p \quad \text{شماره (۲)}$$

$$\text{st} \quad \sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} + s_i^- = \theta_p x_{ip}, \quad i = 1, \dots, m$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} - s_r^+ = y_{rp}, \quad r = 1, \dots, s$$

$$\lambda_j, s_i^-, s_r^+ \geq 0$$

$V$  اوزان یا ضرایب نهاده‌ها و  $U$  اوزان یا ضرایب ستاده‌هاست، نمادهای  $s^+$  و  $s^-$  بردار متغیرهای کمکی هستند،  $(\theta)$  متغیر مربوط به تابع هدف مدل ورودی گرا می‌باشد (چارلز و دیگران<sup>۱</sup>، ۱۹۷۸: ۲۳۱).

در استفاده از این روش ریاضی، انتخاب رویکرد ورودی یا خروجی گرا، مقیاس بازده، وزن شاخص‌ها و نحوه رتبه‌بندی واحدهای کارا، مهم تلقی می‌شود. در تمایز رویکرد خروجی و ورودی گرا، مهم‌ترین دلیل برای انتخاب یکی از این دو رویکرد، امکان دستکاری برای مدیران واحدهای تصمیم‌گیرنده است؛ یعنی در صورتی که امکان تغییر در شاخص‌های ورودی بیشتر از خروجی باشد از مدل‌های ورودی گرا استفاده می‌شود و در حالت بالعکس، شرایط برای استفاده از مدل‌های خروجی گرا مناسب‌تر است (آذر و غلامرضایی، ۱۳۸۵). در این تحقیق با توجه به هدف و ماهیت تحقیق از روش ورودی گرا استفاده گردیده است. نکته مهم دیگر توجه به مقیاس بازده می‌باشد. به‌منظور تعیین بازده مقیاس در سطح واحد، از روش‌های  $ZO^+$  و  $FAR$  و  $GROSSKOPF^2$  استفاده می‌شود (صبور، ۱۳۸۸ و کریمی، ۱۳۸۵)، که در این مقاله، روش دوم به کار گرفته شده است. با استفاده

1. Charnes
2. Zhu
3. Fare & Grosskopf



از روش فار و گروسکوف مشخص شده است که بازده ثابت، مناسب تحقیق می‌باشد. با این اوصاف بهترین مدل برای این تحقیق، روش محاسبه کارایی با بازده به مقیاس ثابت و رویکرد ورودی گرا می‌باشد. برای رتبه‌بندی استان‌های کارا از روش A&P استفاده شده و اعداد بالای ۱۰۰ در جداول، نشان‌دهنده میزان نمره ارقام استان‌های کارا در این روش می‌باشد. همچنین در این تحقیق از نرم‌افزار DEA MASTER.1 برای حل مدل استفاده شده است. ورودی و خروجی‌های این تحقیق به همراه محل استخراج داده‌های هریک در جدول ۱ دیده می‌شود.

جدول ۱: ورودی‌ها و خروجی‌های مدل

| محل استخراج آمار (منابع)  | شاخص‌ها   |          |
|---|---|----------|
| سالنامه آماری استان‌ها و مسئولین آمارهای بخش فرهنگی سالنامه‌های استانی<br>۱۳۷۹-۱۳۸۶ | اعتبارات جاری دستگاه‌های اجرایی (فرهنگ و ارشاد اسلامی و سازمان تبلیغات اسلامی) + عملکرد اعتبارات عمرانی امور اجتماعی از محل درآمد عمومی؛ فصل فرهنگ و هنر  | ورودی‌ها |
|   | تعداد نمایشگاه‌های فرهنگی و هنری (کتاب و سایر نمایشگاه‌ها)  |          |
|   | تعداد کتاب‌های کتابخانه‌های عمومی و کانون پرورش فکری  |          |
|   | تعداد اماکن مذهبی (اماکن متبرکه اسلامی + مسجد + تکیه و حسینیه + اماکن مذهبی اقلیت‌ها)   |          |
|   | تعداد جمعیت برآوردی   |          |
| واحد آمار و اطلاعات کانون‌های فرهنگی و هنری مساجد کشور<br>۱۳۷۹-۱۳۸۶                 | تعداد کانون‌های فرهنگی و هنری مساجد   |          |
| مرکز آمار، داده‌های خام پرسشنامه درآمد و هزینه خانوار<br>۱۳۷۹-۱۳۸۶                  | متوسط هزینه‌های خالص غیرخوراکی سالانه یک خانوار شهری در بخش خدمات فرهنگی (کد ۰۹۴۲)؛ هزینه‌های مذهبی (کد ۱۳۹۱)؛ هزینه مسافرت‌های مذهبی داخلی و خارجی (کد ۰۹۶۱۱ و ۰۹۶۱۳)؛ هزینه آموزش کلاس‌های قرآن (کد ۱۰۵۱۱۴) | خروجی‌ها |
|   | تولیدات رادیویی و تلویزیونی محلی  |          |
|   | تعداد بازدیدکنندگان نمایشگاه‌های فرهنگی و هنری (کتاب و سایر نمایشگاه‌ها)  |          |
|   | تعداد مراجعه‌های کتابخانه عمومی و کانون پرورش فکری  |          |
| سازمان اوقاف و امور خیریه<br>۱۳۷۹-۱۳۸۶  | تعداد موقوفات در سال مورد نظر   |          |

قابل ذکر است که در شاخص‌ها در ابتدا از مجموع سالنامه و آمارها و شاخص‌های سازمان‌ها و نهادهای فرهنگی و آماری چون شورای عالی انقلاب فرهنگی، وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، سازمان اوقاف و امور خیریه، سازمان حج و زیارت، مرکز آمار ایران و همچنین شاخص‌های کلیدی بخش فرهنگ و هنر در برنامه‌های سوم و چهارم توسعه (گزارش اقتصادی سال ۱۳۸۳ و ۱۳۸۸) استفاده گردید و سپس با توجه به مباحثی چون موجود و معتبر بودن داده‌ها، محدودیت‌های مدل تحلیل پوششی داده‌ها در تعداد ورودی و خروجی و در انتها نظر کارشناسان امور فرهنگی و استانی (در مجموع ۱۱ نفر) شاخص‌های نهایی که در مقاله استفاده شده است، استخراج گردید. شاخص جمعیت نیز به‌عنوان تعدیل‌کننده ارقام ورودی و خروجی‌ها وارد مدل گردیده است.

#### ۴. بررسی و مقایسه کارایی استان‌ها در طی دو برنامه توسعه

باتوجه به انتخاب رویکرد و مقیاس مورد نظر، نتایج تخمین کارایی نسبی استان‌های کشور طی برنامه‌های سوم و چهارم توسعه، در جدول ۲ آورده شده است.

جدول ۲: بررسی کارایی نسبی بر اساس مدل بازده به مقیاس ثابت ورودی‌گرا

| مقایسه                       |                   | برنامه چهارم توسعه (۸۶-۸۴) |                |      | برنامه سوم توسعه (۸۳-۷۹) |                   |      |
|------------------------------|-------------------|----------------------------|----------------|------|--------------------------|-------------------|------|
| تغییر کارایی<br>(تغییر رتبه) | استان             | کارایی کامل<br>(A&P)       | استان‌ها       | رتبه | کارایی کامل<br>(A&P)     | استان‌ها          | رتبه |
| ۰-۲۹                         | تهران             | ۷۰۰/۳                      | تهران          | ۱    | ۷۲۹/۲                    | تهران             | ۱    |
| ۱۲۰-(-۴)                     | قم                | ۲۶۰/۹                      | خراسان جنوبی   | ۲    | ۳۱۲/۶                    | قم                | ۲    |
| ۱۹۲-(-۱۲)                    | کرمان             | ۲۴۶/۹                      | آذربایجان شرقی | ۳    | ۲۹۶/۶                    | کرمان             | ۳    |
| ۶۷-(-۵)                      | اردبیل            | ۲۳۱/۱                      | چهارمحال       | ۴    | ۲۱۸/۶                    | اردبیل            | ۴    |
| ۳۹-(-۳)                      | قزوین             | ۲۲۰/۷                      | یزد            | ۵    | ۱۹۳/۸                    | قزوین             | ۵    |
| ۵۷-()                        | سمنان             | ۱۹۲/۶                      | قم             | ۶    | ۱۸۹/۲                    | سمنان             | ۶    |
| ۳۹(+۲)                       | یزد               | ۱۸۴/۵                      | خراسان شمالی   | ۷    | ۱۸۱/۹                    | یزد               | ۷    |
| ۷۴-(-۱۳)                     | سیستان و بلوچستان | ۱۵۴/۲                      | قزوین          | ۸    | ۱۵۹/۵                    | سیستان و بلوچستان | ۸    |
| ۶۵-(-۱۴)                     | مازندران          | ۱۵۱/۴                      | اردبیل         | ۹    | ۱۴۴/۲                    | مازندران          | ۹    |

|    |                         |        |    |                         |        |                |                  |
|----|-------------------------|--------|----|-------------------------|--------|----------------|------------------|
| ۱۰ | خراسان                  | ۱۳۹/۳  | ۱۰ | هرمزگان                 | ۱۴۶/۹  | خراسان         | قابل مقایسه نیست |
| ۱۱ | بوشهر                   | ۱۳۱/۷  | ۱۱ | ایلام                   | ۱۴۱/۷  | بوشهر          | -۵۴ (-۱۵)        |
| ۱۲ | کرمانشاه                | ۱۲۵/۵  | ۱۲ | سمنان                   | ۱۳۲/۲  | کرمانشاه       | -۳۷ (-۸)         |
| ۱۳ | ایلام                   | ۱۲۳/۸  | ۱۳ | لرستان                  | ۱۲۸/۲  | ایلام          | +۱۸ (+۲)         |
| ۱۴ | زنجان                   | ۱۱۷/۹  | ۱۴ | کهگیلویه                | ۱۲۵/۱  | زنجان          | -۳۱ (-۸)         |
| ۱۵ | چهارمحال                | ۱۱۰/۹  | ۱۵ | کرمان                   | ۱۰۴/۱  | چهارمحال       | +۱۲۰ (+۱۱)       |
| ۱۶ | آذربایجان شرقی          | ۱۱۰/۶  | ۱۶ | گلستان                  | ۹۷/۵   | آذربایجان شرقی | +۱۳۶ (+۱۳)       |
| ۱۷ | آذربایجان غربی          | ۱۰۳/۱  | ۱۷ | خراسان رضوی             | ۹۷/۳   | آذربایجان غربی | -۹ (-۱)          |
| ۱۸ | کهگیلویه                | ۱۰۱/۱  | ۱۸ | آذربایجان غربی          | ۹۴/۳   | کهگیلویه       | +۲۴ (+۴)         |
| ۱۹ | خوزستان                 | ۹۸/۱   | ۱۹ | اصفهان                  | ۹۰/۴   | خوزستان        | -۴۰ (-۱۰)        |
| ۲۰ | گلستان                  | ۹۶/۹   | ۲۰ | کرمانشاه                | ۸۸/۶   | گلستان         | +۱ (+۴)          |
| ۲۱ | اصفهان                  | ۹۵/۹   | ۲۱ | سیستان و بلوچستان       | ۸۵/۵   | اصفهان         | -۵ (-۲)          |
| ۲۲ | مرکزی                   | ۹۴/۹   | ۲۲ | زنجان                   | ۸۴/۰   | مرکزی          | -۱۵ (-۲)         |
| ۲۳ | هرمزگان                 | ۸۷/۲   | ۲۳ | مازندران                | ۷۹/۷   | هرمزگان        | +۵۹ (+۱۳)        |
| ۲۴ | لرستان                  | ۸۳/۲   | ۲۴ | مرکزی                   | ۷۹/۵   | لرستان         | +۵۵ (+۱۱)        |
| ۲۵ | همدان                   | ۷۸/۰   | ۲۵ | فارس                    | ۷۹/۱   | همدان          | -۱۱ (-۲)         |
| ۲۶ | گیلان                   | ۷۵/۶   | ۲۶ | بوشهر                   | ۷۷/۳   | گیلان          | -۳۰ (-۴)         |
| ۲۷ | کردستان                 | ۷۲/۱   | ۲۷ | همدان                   | ۶۷/۷   | کردستان        | -۱۲ (-۱)         |
| ۲۸ | فارس                    | ۶۹/۵   | ۲۸ | کردستان                 | ۶۰/۵   | فارس           | +۱۰ (+۳)         |
|    |                         |        | ۲۹ | خوزستان                 | ۵۸/۳   |                |                  |
|    |                         |        | ۳۰ | گیلان                   | ۴۵/۱   |                |                  |
|    | اختلاف کمترین و بیشترین | ۶۶۰    |    | اختلاف کمترین و بیشترین | ۶۵۵    |                |                  |
|    | انحراف معیار            | ۱۲۸/۴۶ |    | انحراف معیار            | ۱۲۰/۳۹ |                |                  |

۱۷۳

همان‌طور که در جدول ۲ نیز دیده می‌شود در برنامه سوم استان‌های تهران، قم و کرمان در صدر مقدار کارایی قرار دارند که تهران با دارا بودن رقم ۷۲۹ با اختلاف بالایی در صدر قرار دارد. تعداد استان‌های کارا (ارقام بالای ۱۰۰) در پنج‌ساله این برنامه ۱۸ استان

می‌باشد. در انتهای جدول نیز استان‌های گیلان، کردستان و فارس قرار دارند. اختلاف بیشترین و کمترین مقدار کارایی ۶۶۰ و ضریب پراکندگی اعداد یا همان انحراف معیار برابر ۱۲۸ می‌باشد. در سه سال ابتدایی برنامه چهارم همچنان تهران با اختلاف در صدر جدول کارایی قرار دارد. تعداد استان‌های کارا در ۳ ساله این برنامه ۱۵ استان می‌باشد. نکته قابل تأمل در این سال‌ها، تغییرات عمده بسیاری از استان‌هاست، به‌نحوی که در ستون نهایی جدول ۲ این تغییرات ترسیم شده است. همان‌طور که دیده می‌شود در بین ۱۰ استان اول کارا در سال‌های برنامه سوم، فقط یزد توانسته افزایش کارایی و بهتر شدن رتبه داشته باشد. در این برنامه بیشترین کاهش را کرمان، قم و سیستان و بلوچستان دارا می‌باشد و استان‌های سیستان و بلوچستان، مازندران، بوشهر، کرمانشاه، زنجان و آذربایجان غربی از جمله استان‌های کارای برنامه سوم هستند که با کاهش مقدار کارایی در سه سال ابتدایی برنامه چهارم، تبدیل به استان ناکارا می‌گردند. در مورد افزایش مقدار و بهتر شدن رتبه کارایی در برنامه چهارم، بیشترین افزایش مرتبط با استان‌های آذربایجان شرقی، چهارمحال بختیاری، هرمزگان و لرستان است. در بین استان‌های ناکارای برنامه سوم که در برنامه چهارم با افزایش کارایی مواجه بودند و کارایی کامل خود را به‌دست آورده‌اند، می‌توان به استان‌های هرمزگان و لرستان اشاره کرد. البته نباید از حضور استان‌های خراسان شمالی و جنوبی در بین استان‌های کارا به‌راحتی گذشت که این مسئله نمایانگر این است که استان خراسان، کارایی کامل خود در برنامه سوم را از رویکرد کارای این دو محدوده در تقسیم‌بندی خود داشته است، که بعد از تقسیم‌شدن آنها به‌صورت ناکارا در رتبه هفدهم قرار می‌گیرد. البته برای تحلیل بیشتر در زمینه استان خراسان می‌توان این احتمال را در نظر گرفت که میزان خروجی‌های خارج شده بعد از تقسیم‌بندی جدید از ورودی‌ها بیشتر بوده است که در این بین نقش جمعیت می‌تواند پررنگ‌تر از بقیه ورودی‌ها باشد. توضیح بیشتر اینکه میزان کارایی از تقسیم خروجی‌ها به ورودی‌ها شکل می‌گیرد و یکی از عوامل مورد نظر در ورودی‌های استان‌ها جمعیت بوده است و این می‌تواند یکی از دلایل ناکارآمد شدن استان خراسان بعد از تقسیم‌شدن باشد. چرا که خروجی‌های بیشتری نسبت به جمعیت از آن جدا شده است.

در مجموع دیده می‌شود که در سه‌ساله اول برنامه چهارم فاصله بین حداقل و حداکثر ارقام کارایی بسیار اندک کم شده است، به‌خصوص که مقدار حداقل کارایی از ۷۰ (فارس)

به ۴۵ (گیلان) رسیده است و بسیاری از استان‌های کارا، ناکارا شده‌اند که نشان‌دهنده تغییرات و تحولات زیاد در شاخص‌ها در این سال‌ها در بین استان‌ها می‌باشد. البته عدد انحراف معیار نشان از کاهش گستردگی فاصله بین استان‌ها دارد که البته این رقم ناچیز است. با توجه به اینکه تحلیل حساسیت ارقام کارایی به نمایانگر شدن کیفیت ارقام کارایی کمک می‌کند در ادامه این مهم ارائه می‌گردد. منظور از کیفیت ارقام کارایی، توجه به نقش تک تک شاخص‌ها و میزان وابستگی ارقام کارایی به هر شاخص می‌باشد که این مسئله در نتیجه‌گیری و تحلیل ارقام کارایی بسیار مؤثر می‌باشد.

### ۵. تحلیل حساسیت شاخص‌ها

یکی از ویژگی‌های روش تحلیل پوششی داده‌ها، تحلیل حساسیت می‌باشد، در این تحلیل هر یک از شاخص‌ها از مدل حذف و دوباره مدل اجرا می‌گردد. کاهش مقدار کارایی بعد از اجرای دوباره مدل در هر شاخص نشان‌دهنده حساسیت استان مذکور به شاخص حذف شده دارد. در کل وجود حساسیت در میان شاخص‌ها نشان از نقش مؤثر و بالای شاخص مذکور در کارایی استان موردنظر و عدم حساسیت نشان از ضعف عملکردی استان در آن شاخص نسبت به استان‌های دیگر و شاخص‌های دیگر دارد. دو فاکتور مهم در تحلیل حساسیت شاخص‌ها، اول میزان حساسیت و سپس ورودی یا خروجی بودن شاخص می‌باشد. مقدار حساسیت استان به شاخص ورودی، نشان کمبود در این ورودی و همچنین استفاده مناسب توسط استان مذکور و در میان شاخص‌های خروجی نشان از عملکرد بسیار خوب استان نسبت به استان‌های دیگر و شاخص‌های دیگر دارد. اما حساسیت خیلی زیاد، وابستگی بیش از حد استان به آن شاخص را نیز به همراه دارد که نمی‌تواند نشانه خوبی برای استان، به خصوص استان‌های کارا باشد. با این رویکرد، استفاده از تحلیل حساسیت برای نشان دادن کیفیت ارقام کارایی بسیار مناسب است. در ادامه در جدول ۳ به این مبحث پرداخته شده است.

با توجه به اینکه تحلیل حساسیت برای کل سال‌های ۸۶-۷۹ انجام می‌پذیرد و با توجه به تغییرات در تقسیم‌بندی‌های استانی در این دو برنامه، این تحلیل فقط برای ۲۷ استان مشابه انجام می‌گیرد. یعنی استان‌های خراسان رضوی، خراسان شمالی و خراسان جنوبی و در مجموع خراسان از لیست استان‌ها حذف می‌گردد.

جدول ۳: تحلیل حساسیت بر اساس مدل سی.سی.آر ورودی گرا (۱۳۸۶-۱۳۷۹)

| ردیف | استان‌ها          | کارایی ثابت (A&P) | امتیاز کارایی بدون در نظر گرفتن شاخص |                |         |         |         |         |         |
|------|-------------------|-------------------|--------------------------------------|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|
|      |                   |                   | امکان مذهبی                          | ن. کتاب و سایر | ن. کتاب | ن. کتاب | ن. کتاب | ن. کتاب | موقوفات |
| ۱    | تهران             | ۹۵۱               | ۸۰۶                                  | ۹۳۱            | ۹۵۱     | ۸۰۱     | ۹۵۱     | ۹۵۱     |         |
| ۲    | قم                | ۳۰۷               | ۳۰۷                                  | ۳۰۷            | ۱۸۹     | ۳۰۷     | ۳۰۷     | ۳۰۷     |         |
| ۳    | یزد               | ۲۷۹               | ۲۷۹                                  | ۲۷۹            | ۲۷۹     | ۲۷۹     | ۲۷۹     | ۲۷۹     |         |
| ۴    | قزوین             | ۱۸۰               | ۱۳۸                                  | ۱۸۰            | ۱۵۱     | ۱۸۰     | ۱۵۶     | ۱۸۰     |         |
| ۵    | آذربایجان شرقی    | ۱۶۰               | ۱۶۰                                  | ۱۴۴            | ۱۶۰     | ۱۵۴     | ۱۶۰     | ۱۵۲     |         |
| ۶    | لرستان            | ۱۵۷               | ۱۳۲                                  | ۱۵۷            | ۱۵۷     | ۱۵۷     | ۸۷      | ۱۳۱     |         |
| ۷    | چهارمحال          | ۱۵۶               | ۱۵۶                                  | ۱۴۱            | ۱۵۶     | ۱۵۶     | ۱۵۶     | ۸۰      |         |
| ۸    | سیستان و بلوچستان | ۱۵۰               | ۱۴۹                                  | ۷۴             | ۱۵۰     | ۱۵۰     | ۱۴۰     | ۶۴      |         |
| ۹    | سمنان             | ۱۵۰               | ۱۴۸                                  | ۱۵۰            | ۱۵۰     | ۱۵۰     | ۱۴۸     | ۱۴۹     |         |
| ۱۰   | بوشهر             | ۱۳۹               | ۱۳۹                                  | ۱۳۹            | ۱۳۹     | ۱۳۹     | ۱۳۵     | ۹۳      |         |
| ۱۱   | اردبیل            | ۱۳۴               | ۱۲۶                                  | ۹۱             | ۱۳۴     | ۱۳۴     | ۸۳      | ۱۲۸     |         |
| ۱۲   | کرمان             | ۱۳۰               | ۱۳۰                                  | ۱۳۰            | ۱۳۰     | ۹۱      | ۱۲۹     | ۹۸      |         |
| ۱۳   | ایلام             | ۱۲۹               | ۱۰۶                                  | ۱۲۹            | ۱۲۹     | ۱۲۹     | ۷۷      | ۱۲۹     |         |
| ۱۴   | هرمزگان           | ۱۲۹               | ۱۲۹                                  | ۱۱۰            | ۱۲۹     | ۱۲۹     | ۸۱      | ۱۲۹     |         |
| ۱۵   | مازندران          | ۱۲۷               | ۱۲۷                                  | ۱۲۴            | ۱۲۷     | ۱۲۷     | ۱۲۷     | ۱۱۸     |         |
| ۱۶   | گلستان            | ۱۱۹               | ۱۱۹                                  | ۱۱۹            | ۹۲      | ۱۱۹     | ۱۱۱     | ۱۱۱     |         |
| ۱۷   | کهگیلویه          | ۱۱۹               | ۱۱۸                                  | ۱۱۷            | ۱۱۸     | ۱۱۹     | ۱۰۳     | ۱۰۷     |         |
| ۱۸   | آذربایجان غربی    | ۱۱۳               | ۱۱۳                                  | ۹۶             | ۱۰۷     | ۱۱۱     | ۱۰۱     | ۹۷      |         |
| ۱۹   | همدان             | ۱۱۲               | ۱۰۲                                  | ۱۱۲            | ۱۱۲     | ۹۹      | ۱۱۲     | ۸۱      |         |
| ۲۰   | زنجان             | ۱۱۲               | ۱۱۲                                  | ۱۱۲            | ۱۱۲     | ۱۰۰     | ۹۰      | ۱۰۹     |         |
| ۲۱   | اصفهان            | ۹۷                | ۸۷                                   | ۹۵             | ۹۷      | ۹۴      | ۹۷      | ۸۳      |         |
| ۲۲   | کرمانشاه          | ۹۲                | ۶۹                                   | ۹۲             | ۹۲      | ۹۲      | ۹۲      | ۵۵      |         |
| ۲۳   | فارس              | ۸۶                | ۸۶                                   | ۸۶             | ۸۰      | ۸۵      | ۸۶      | ۷۷      |         |
| ۲۴   | مرکزی             | ۸۵                | ۸۵                                   | ۸۵             | ۸۵      | ۸۴      | ۶۲      | ۸۵      |         |
| ۲۵   | خوزستان           | ۷۹                | ۷۶                                   | ۷۵             | ۷۹      | ۷۹      | ۷۹      | ۶۳      |         |

|         |    |    |    |    |         |    |    |    |    |                                  |         |    |
|---------|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|----------------------------------|---------|----|
| ۷۳      | ۵۳ | ۷۱ | ۷۳ | ۷۳ | ۶۴      | ۷۳ | ۷۳ | ۷۳ | ۷۳ | ۷۳                               | گیلان   | ۲۶ |
| ۶۹      | ۶۴ | ۶۷ | ۶۰ | ۶۲ | ۶۵      | ۶۸ | ۶۳ | ۶۷ | ۶۹ | ۶۹                               | کردستان | ۲۷ |
| ۷       | ۱۶ | ۱۶ | ۱۷ | ۱۳ | ۱۰      | ۱۰ | ۹  | ۱۲ | ۱۲ | مجموع تعداد حساسیت هر شاخص       |         |    |
| ۶۹ مورد |    |    |    |    | ۵۳ مورد |    |    |    |    | تعداد حساسیت ورودی‌ها و خروجی‌ها |         |    |

همان‌طور که در جدول ۳ دیده می‌شود، با در نظر گرفتن تمامی سال‌ها و حذف تقسیم‌بندی استان خراسان، مقدار کارایی‌ها در کل افزایش یافته است. این رخداد حاصل ماهیت نسبی ارقام کارایی است که با حذف هر استان مقدار کارایی‌ها دست‌خوش تغییرات می‌گردد. قابل ذکر است که این تغییر در هنگام حذف و اضافه شدن شاخص‌ها نیز وجود دارد.

در مجموع ۲۰ استان در این روش کارا شده‌اند که باز هم تهران با اختلاف بالایی در صدر قرار گرفته است. بعد از آن قم و یزد قرار دارند که آنها نیز ارقام بالایی را به خود اختصاص داده‌اند. در انتهای جدول نیز خوزستان، گیلان و کردستان قرار گرفته‌اند. قابل ذکر است که ارقام کارایی با دو رقم اعشار محاسبه گردیده و استان‌هایی که ارقام کارایی اندرسون و پیترسون آنها یکسان است با توجه به ارقام اعشاری رتبه‌بندی شده‌اند. در ادامه نتایج تحلیل حساسیت بر اساس هر یک از شاخص‌ها بررسی می‌شود.

۱. شاخص تعداد اماکن مذهبی: این شاخص با ۱۲ مورد حساسیت به‌همراه شاخص تعداد نمایشگاه‌های کتاب و سایر نمایشگاه‌ها بیشترین حساسیت را در بین شاخص‌های ورودی داشته است. بیشترین حساسیت به این شاخص را استان‌های تهران، قزوین، لرستان و کرمانشاه داشته‌اند. همان‌طور که در ابتدای مبحث نیز بیان شد این حساسیت در بین شاخص‌های ورودی، بیانگر عملکرد مناسب این استان‌ها در این مورد نسبت به استان‌های دیگر و همچنین کمبود این ورودی برای این استان‌ها نسبت به استان‌های دیگر است. از ویژگی‌های دیگر این شاخص توزیع همگون حساسیت به آن در میان تمامی استان‌های کارا و ناکارا است.

۲. شاخص تعداد نمایشگاه‌های کتاب و سایر نمایشگاه‌ها: این شاخص نیز با ۱۲ مورد حساسیت در اولین رتبه تعداد حساسیت در میان شاخص‌های ورودی قرار دارد. در میان استان‌ها، سیستان و بلوچستان و اردبیل بیشترین حساسیت را نسبت به این

شاخص داشته‌اند که نشان از کمبود در این شاخص و توجه بیشتر به این شاخص برای این استان‌ها می‌باشد. همانند شاخص قبلی توزیع همگون حساسیت آن در میان تمامی استان‌های کارا و ناکارا وجود دارد.

۳. شاخص تعداد کتاب‌های کتابخانه‌های عمومی و کانون پرورش فکری: این شاخص با داشتن ۹ حساسیت در میان شاخص‌های ورودی کمترین تعداد حساسیت را به خود اختصاص داده است. که نشان‌دهنده وضعیت مناسب استان‌ها در زمینه تعداد کتاب‌های موجود در کتابخانه‌ها است. بیشترین حساسیت به این شاخص را استان‌های قم، قزوین و گلستان دارند که حساسیت استان قم به شدت زیاد می‌باشد. این شاخص نیز از حساسیت توزیع‌شده‌ای در میان استان‌های کارا و ناکارا برخوردار است.

۴. شاخص اعتبارات جاری دستگاه‌های اجرایی و عملکرد اعتبارات عمرانی امور اجتماعی از محل درآمد عمومی، فصل فرهنگ و هنر؛ به این شاخص در مجموع بودجه جاری و عمرانی گفته می‌شود. این شاخص در مجموع ده مورد حساسیت نشان داده است که بیشترین حساسیت را استان‌های تهران و کرمان دارا هستند که نشان از کمبود این شاخص در این استان‌ها و عملکرد مناسب در این شاخص دارد. از ویژگی مهم حساسیت در این شاخص وجود چولگی حساسیت‌ها در بخش پایینی جدول و در میان استان‌ها با کارایی پایین است، که نشان از نیاز به توجه بیشتر در این استان‌ها در زمینه بودجه‌بندی می‌باشد.

۵. تعداد کانون‌های فرهنگی و هنری مساجد: این شاخص نیز دارای ۱۰ مورد حساسیت بوده است. استان‌های لرستان، یزد و قزوین بیشترین حساسیت را نسبت به آن داشته‌اند. برای کاهش حساسیت برای این شاخص به‌عنوان یک شاخص فرهنگ‌ساز، باید تلاش‌های بیشتری صورت گیرد. این تلاش‌ها به‌خصوص در استان‌های با حساسیت بالا از فوریت بیشتری برخوردار است.

۶. شاخص هزینه‌های مذهبی خانوار: به‌عنوان اولین شاخص خروجی، این شاخص با ۱۳ مورد حساسیت و وجود حساسیت‌های بالا در استان‌های قزوین، اردبیل، هرمزگان، ایلام، مرکزی و زنجان از اهمیت ویژه‌ای در میان شاخص‌های خروجی دارد. به‌خصوص که به‌جزء مرکزی که در بین استان‌های ناکارا قرار داشته است، بقیه را از حالت کارا خارج نموده است، در این میان قزوین در حساسیت به این شاخص بسیار پررنگ ظاهر شده است. این حساسیت در خروجی‌ها نشان از عملکرد بسیار مناسب استان در این شاخص



دارد که البته حساسیت بیش از حد نشان از وابستگی استان به شاخص موردنظر می‌باشد و عدم تناسب بین شاخص‌ها را نمایانگر می‌سازد. از دیگر ویژگی‌های حساسیت در این شاخص تمرکز حساسیت‌ها در میانه جدول کارایی می‌باشد که می‌تواند نشان‌دهنده عملکرد مناسب استان‌های میانی در این شاخص باشد.

۷. شاخص تولیدات صداوسیما: این شاخص حساس‌ترین شاخص خروجی و همچنین در مجموع شاخص‌ها می‌باشد. لذا می‌توان گفت اهمیت این شاخص در میان شاخص‌های موجود بسیار بالاست. حساس‌ترین استان‌ها به این شاخص؛ تهران، قزوین، ایلام، هرمزگان، اردبیل و زنجان می‌باشند که حساسیت بسیار بالایی تهران نشان از عدم کیفیت رقم کارایی این استان می‌باشد به طوری که می‌توان گفت استان تهران ارقام کارایی خود را مرهون زیاد بودن ارقام این شاخص، به جای تناسب عملکرد بین شاخص‌هاست. این رویکرد به جدول ۲ نیز قابل تعمیم است چرا که در آنجا نیز ارقام کارایی استان تهران تفاوت عمده‌ای با بقیه استان‌ها دارد که دلیل عمده آن می‌تواند همین حساسیت و عملکرد بیش از حد بالا در شاخص تولیدات صداوسیما باشد. علاوه بر این، استان‌های حساس دیگر نیز با حذف این شاخص از حالت کارا خارج شده‌اند که لزوم توجه به این شاخص را بسیار ضروری‌تر می‌سازد. توزیع همگون حساسیت این شاخص در بین استان‌های کارا و ناکارا نشان از اهمیت این شاخص در میان تمام استان‌ها دارد. البته حساسیت مناسب به این شاخص نشان از عملکرد مناسب استان موردنظر به شاخص مذکور می‌باشد. لذا توجه به این شاخص برای این استان‌ها به صورت حفظ عملکرد تعریف می‌گردد.

۸. شاخص تعداد بازدیدکنندگان از نمایشگاه‌های کتاب و سایر نمایشگاه‌ها: این شاخص با ۱۶ مورد حساسیت از دیگر شاخص‌های بسیار حساس این تحقیق می‌باشد. حساس‌ترین استان‌ها به این شاخص سیستان و بلوچستان، قم، آذربایجان شرقی، بوشهر، همدان و لرستان می‌باشند که عملکرد مناسب این استان‌ها در این شاخص را نمایانگر می‌سازد. البته حساسیت‌های بالایی برای برخی استان‌ها نیز قابل مشاهده است. توزیع حساسیت این شاخص نیز در سرتاسر ارقام کارایی مشخص است.

۹. شاخص تعداد مراجعین به کتابخانه‌های عمومی و کانون پرورش فکری: این شاخص نیز ۱۶ مورد حساسیت را در بین ۲۷ استان داشته است. حساس‌ترین استان‌ها به این شاخص چهارمحال بختیاری، کرمانشاه، کرمان و سمنان می‌باشند. در کل عملکرد استان‌های حساس در این مورد مناسب بوده است ولی وابستگی بالا بین برخی استان‌ها

در این زمینه وجود دارد. توزیع پراکندگی حساسیت به این شاخص نیز همانند بسیاری از شاخص‌های دیگر گسترده و به صورت فراگیر می‌باشد.

۱۰. تعداد موقوفات: این شاخص با هفت مورد حساسیت کمترین تعداد حساسیت در میان خروجی‌ها و همین‌طور در بین کل شاخص‌ها دارد. از این نگاه این شاخص پتانسیل دارترین شاخص برای عملکرد در این زمینه برای استان‌های غیر کارا را داراست تا با بهبود فعالیت در این زمینه کارایی خود را افزایش دهند. یزد و مازندران بیشترین حساسیت را به این شاخص داشته است. به خصوص یزد که حساسیت بالای آن نشان‌دهنده عملکرد بسیار مناسب این استان در این شاخص دارد.

## ۶. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

این تحقیق با استفاده از ۱۱ شاخص و با در نظر گرفتن تمامی استان‌های کشور طی سال‌های ۷۹ تا ۸۶ در راستای بررسی کارایی استان‌های کشور در زمینه ابعاد اقتصادی فرهنگ انجام گرفت. نکته مهم در مقایسه کارایی استان‌ها در برنامه سوم و سال‌های ابتدایی برنامه چهارم، تغییرپذیری زیاد در مقدار کارایی‌ها در طی این دو برنامه است، که می‌تواند به علت عدم ثبات در سیاست‌گذاری‌های فرهنگی و نبود نقشه‌راه مناسب در این راستا می‌باشد، این رویکرد بیشتر در بین ورودی‌ها قابل تشخیص است. در زمینه خروجی‌ها نیز نبود رویه‌های مشخص فرهنگی برای خانوارهای ایرانی و مشخص نبودن جایگاه فرهنگ و شاخص‌های اقتصادی فرهنگ در رویکردهای اقتصادی و عدم اعتقاد به زمینه‌های فرهنگی در گسترش و احیای جامعه قابل‌استناد می‌باشد. در مورد تحلیل حساسیت شاخص‌های مدل می‌توان گفت که شاخص تولیدات صداوسیما حساس‌ترین شاخص مدل بوده است که می‌توان نتیجه گرفت که بالاترین عملکرد استان‌ها در این شاخص رقم خورده است. شاخص تعداد موقوفات کمترین حساسیت را داشته و به همین علت به عنوان پتانسیل‌دارترین شاخص می‌توان به آن توجه داشت، قابل ذکر است که این دو در میان شاخص‌های خروجی حضور دارند. در میان شاخص‌های ورودی تعداد اماکن مذهبی و تعداد نمایشگاه‌های کتاب و سایر نمایشگاه‌ها بیشترین کمبود در بین منابع قلمداد می‌گردند و در این میان شاخص تعداد کتاب در کتابخانه‌های عمومی و قانون پرورش فکری بهترین شرایط در بین منابع ورودی برای استان‌ها را داراست. در بین ورودی‌ها و خروجی‌ها بر اساس تعداد حساسیت - همان‌طور که در سطر نهایی جدول ۳

نیز مشخص است - ۵۳ مورد حساسیت در بین شاخص‌های ورودی و ۶۹ مورد در میان شاخص‌های خروجی حساسیت وجود داشته است که نمایانگر عملکرد بهتر استان‌ها علی‌رغم کمبود در منابع می‌باشد. در این راستا در زمینه شاخص‌ها می‌توان گفت در کل توجه بیشتر به موقوفات به‌عنوان خروجی با کمترین حساسیت برای برنامه‌ریزی در سطح کشور پیشنهاد می‌گردد. در میان شاخص‌های ورودی تعداد اماکن مذهبی و تعداد نمایشگاه‌های، توجه بیشتر برنامه‌ریزان در سطح کشور ضروری است.

در سطح استان‌ها می‌توان گفت که در بین استان‌های کارا، کیفیت کارایی استان سمنان از بقیه کاراها بیشتر می‌باشد چرا که شاخص با حساسیت بسیار زیاد نداشته و تعداد خروجی‌های حساس آنکه نشان از عملکرد مناسب در آن شاخص است، نسبت به بقیه بیشتر است. علاوه بر این فقط یک ورودی حساس دارد که می‌تواند نشانگر تناسب ورودی‌ها و خروجی‌های این استان باشد. استان‌های تهران، قم و یزد برعکس ارقام کارایی مناسب در کیفیت این ارقام شرایط مناسبی ندارند. چرا که تهران به‌شدت به شاخص تولیدات صداوسیما حساسیت نشان داده و می‌توان گفت بیشتر کارایی خود را مدیون این شاخص می‌باشد یا استان قم ضعف نسبتاً شدیدی در شاخص تعداد کتاب نسبت به بقیه استان‌ها دارد و به‌نحوی می‌توان گفت که رقم کارایی خود را بیشتر از تناسب در شاخص‌ها و عملکرد بالا، از ضعف نسبتاً شدید در این ورودی به‌دست آورده است. استان یزد نیز حساسیت بالایی به تعداد موقوفات دارد که تناسب عملکردی دیگر شاخص‌ها را زیر سؤال می‌برد. لذا استان‌ها در ورودی‌های حساس باید بیشتر سرمایه‌گذاری کنند و برای خروجی‌های غیرحساس باید به‌دنبال عملکرد بهتری باشند.

برای تحقیقات آتی نیز پیشنهاد می‌گردد با توجه به ماهیت متنوعی که فرهنگ و اقتصاد فرهنگ دارد، در عرصه‌های اقتصاد فرهنگ (مطبوعات، کتاب، سینما، موسیقی، فعالیت‌های مذهبی، حج و زیارت و موقوفات و...) به‌صورت جداگانه شاخص‌سازی و کارایی برای هر استان در هر زمینه بررسی گردد.

\* این مقاله برگرفته از طرح پژوهشی با همین عنوان است که با حمایت گروه اقتصاد فرهنگ دبیرخانه شورای عالی انقلاب فرهنگی انجام شده است.

## منابع

۱. آذر، عادل و داوود غلامرضایی. (۱۳۸۵). رتبه‌بندی استان‌های کشور با رویکرد تحلیل پوششی داده‌ها. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران. شماره ۲۷.
۲. آزاده‌فر، محمدرضا. (۱۳۹۰). اقتصاد موسیقی. تهران: انتشارات پژوهشگاه فرهنگ، هنر و ارتباطات.
۳. تراسبی، دیوید، (۱۳۸۲). اقتصاد و فرهنگ. کاظم فرهادی. چاپ چهارم. تهران: نشر نی.
۴. دبیرخانه کانون‌های فرهنگی و هنری مساجد. (۱۳۸۶-۱۳۷۹). آمارهای استانی.
۵. سازمان اوقاف و امور خیریه. (۱۳۸۶-۱۳۷۹). آمارهای اوقاف در استان‌ها.
۶. شاه‌طهماسبی، اسماعیل؛ ابوذر غلامعلی‌زاده و سارا شمس‌الهی. (۱۳۹۰). بررسی و مقایسه کارآیی نسبی استان‌ها در مدیریت کلان ورزشی در طول برنامه سوم و سال‌های ابتدایی برنامه چهارم. مجله پژوهش در علوم ورزشی. شماره ۱۰.
۷. صبور، علیرضا. (۱۳۸۸). بررسی کارایی نسبی کارخانه‌های سیمان کشور. پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد. دانشکده مدیریت دانشگاه تربیت مدرس.
۸. عبادی، جعفر. (۱۳۷۰). مباحثی در اقتصاد خرد. تهران: انتشارات سمت.
۹. کریمی، تورج. (۱۳۸۵). ارزیابی عملکرد مناطق عملیاتی انتقال گاز با استفاده از تلفیق مدل منشور عملکرد تکنیک‌های شبه‌تحلیل پوششی داده‌ها و برنامه‌ریزی چندهدفه. پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد. دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران.
۱۰. گزارش اقتصادی سال ۱۳۸۳ و نظارت بر عملکرد پنج‌ساله برنامه سوم توسعه. (۱۳۸۴). جلد دوم: حوزه‌های بخشی. تهران: سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، معاونت امور اداری، مالی و منابع انسانی.
۱۱. گزارش اقتصادی سال ۱۳۸۸ و نظارت بر عملکرد پنج‌ساله برنامه چهارم توسعه. (۱۳۹۰). جلد دوم: حوزه‌های بخشی. تهران: معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس‌جمهور، مرکز داده‌ورزی و اطلاع‌رسانی.
۱۲. مرکز آمار ایران. (۱۳۸۶-۱۳۷۹). داده‌های خام هزینه خانوار.
۱۳. مرکز آمار ایران. (۱۳۸۶-۱۳۷۹). سالنامه‌های آماری استان‌ها.
۱۴. موسایی، میثم. (۱۳۷۹). اقتصاد فرهنگ. تهران: انتشارات پژوهشگاه فرهنگ، هنر و ارتباطات.
۱۵. موسایی، میثم. (۱۳۸۷). اقتصاد سینما، کتاب و مطبوعات. تهران: انتشارات نور علم.
۱۶. موسایی، میثم. (۱۳۹۰). اقتصاد رسانه. تهران: انتشارات سمت.
۱۷. مهرگان، محمدرضا. (۱۳۸۳). مدل‌های کمی در ارزیابی عملکرد سازمان‌ها (تحلیل پوششی داده‌ها). چاپ اول. تهران: انتشارات دانشکده مدیریت دانشگاه تهران.
۱۸. نهاد کتابخانه‌های کشور. (۱۳۸۶-۱۳۷۹). آمارنامه استان‌ها.

19. Barrio, María José del & et al. (2009). Measuring the Efficiency of Heritage Institutions: A Case Study of a Regional System of Museums in Spain. *Journal of Cultural Heritage* 10.
20. Charnes, A.; W. W. Cooper & E. Rohdes. (1978). Measuring the Efficiency of Decision Making Units. *European Journal of Operational Research*. 2 (6). 429-444.
21. Cracolici, M. F.; M. Cuffaro & P. Nijkamp. (2009). *Tourism Sustainability and Economic Efficiency- A Statistical Analysis of Italian Provinces*. Sustainable Tourism Development. Ashgate, Aldershot, UK.
22. Guiso, Luigi and et al. (2006). Does Culture Affect Economic Outcomes?. *Journal of Economic Perspectives*. Vol. 20. No. 2. p 23-48.
23. Last, A-K. & H, Wetzel. (2010). The Efficiency of German Public Theaters: A Stochastic Frontier Analysis Approach. *Journal of Cultural Economics*. No. 34. p 89-110.
24. Taheri, H. & S. Ansari. (2012). Measuring the Relative Efficiency of Cultural-Historical Museums in Tehran: DEA Approach. *Journal of Cultural Heritage*. 12.
25. Throsby, D. & Victor A. G. (2006). *The Handbook of the Economics of Art and Culture*. Amsterdam: North Holland.
26. Towse, R. (2010). *A Textbook of Cultural Economics*. New York: Cambridge University Press.