

# مقایسه صنعت گردشگری در شهرهای استان خراسان جنوبی

رستم صابری فر\*

استادیار برنامه‌ریزی شهری دانشگاه پیام نور، خراسان جنوبی، فردوس، ایران

دریافت: ۸۷/۴/۱۵ پذیرش: ۸۷/۱۰/۹

## چکیده

در این تحقیق با استفاده از مدل‌های مختلف (از جمله تحلیل پوششی داده‌ها) اقدام به مقایسه صنعت گردشگری در شهرهای استان خراسان جنوبی شد. برای آن که وضعیت شهر فردوس در این استان بررسی شود، جایگاه و موقعیت این شهرستان مورد تاکید بیش‌تری بوده است. به این ترتیب، ضمن تبیین مشکلات و تنگناهای این صنعت در استان خراسان جنوبی، از موفقیت‌ها و شکست‌های احتمالی شهرستان‌های مختلف برای اعتلای این صنعت در این استان بهره‌برداری شده است.

نتایج بررسی نشان می‌دهد که پس از اجرای مدل‌های CCR و BCC ورودی محور و خروجی محور و نیز مدل جمعی، فردوس در مقایسه با سایر شهرها جزء شهرهای کارا قرار نگرفت و نیز در روش تعداد دفعات و روش مجموع وزنی تعداد دفعات، حایز رتبه هفتم بوده است و در مجموع، چهار شهر از یازده شهر بررسی شده، در رتبه‌های پایین‌تر از فردوس قرار داشتند، بنابراین می‌توان گفت که رتبه فردوس در میان سایر شهرها نامناسب بوده است. در نهایت با توجه به نتایج حاصل می‌توان چنین استنباط کرد که ناکارایی موجود در فردوس ناشی از ناکارایی مدیریتی و ناکارایی مقیاس است؛ به عبارت دیگر و با توجه به مدل‌های معرفی شده، چنان‌چه میزان سرمایه‌گذاری‌های انجام شده در فردوس و قاین یکسان فرض شود، در سال مورد بررسی فردوس تقریباً ۳۳ درصد عدم کارایی داشته است که به معنای هدر رفتن حدود یک سوم منابع است. به این ترتیب که در صورت کارا عمل کردن می‌توانسته است تعداد گردشگران ورودی و درآمد حاصل از آن را حدود ۱/۳ برابر افزایش دهد.

کلیدواژه‌ها: مدل تحلیل پوششی داده‌ها، صنعت گردشگری، خراسان جنوبی، شهر فردوس.

Email: Saberifar@yahoo.com

\* نویسنده مسؤول مقاله:



## ۱- مقدمه

از جمله بخش‌های اقتصادی که توانسته است به عنوان یک صنعت پاک و مقرون به صرفه ایفای نقش کند، صنعت گردشگری است. این صنعت ضمن ارز آوری بالا، جایگاه ویژه‌ای در رونق اشتغال و درآمد داخلی دارد. در نتیجه هر ساله بر تعداد گردشگران و بازدیدکنندگان افزوده شده و کشورهای مختلف سعی دارند از این تعداد سهم بیشتری را به خود اختصاص دهند. براساس آخرین آمار و اطلاعات، تعداد گردشگران در سال ۲۰۰۷ به ۹۰۰ میلیون رسیده است و در شش ماهه اول سال ۲۰۰۸ از مرز ۹۲۵ میلیون نفر گذشته است (سازمان جهانی گردشگری، ۲۰۰۸: ۱۲). به هر حال، پیش‌بینی می‌شود که رقم گردشگران در سراسر جهان تا سال ۲۰۲۰ به ۱/۵ میلیارد نفر برسد و از این راه دو تریلیون دلار درآمد تولید شود (خاکساری، ۱۳۸۲: ۲۱۳). اما سهم درآمدی ایران از این بازار گسترده بسیار ناچیز بوده و به هیچ وجه با توانمندی‌های ایران هم‌خوانی ندارد. این در حالی است که کشور ما و بیشتر کشورهای جهان سوم، نیاز مبرمی به این درآمد دارند. در واقع باید به نحوی عمل کرد که ضمن فرار از دام اقتصاد تک محصولی و ارزآوری مناسب (امیریان و صباغ کرمانی، ۱۳۷۹)، از سایر مزایای این صنعت بهره‌برداری شود.

البته در این روند نباید تنها به صرف بالا بردن تعداد خام گردشگران توجه کرد بلکه هدف، بهره‌مندی اقتصادی بیش‌تر از حضور گردشگران است. به همین منظور، اولین اقدام برای تعیین میزان تأثیرگذاری این حضور، ارزیابی کارایی نهادها، مؤسسات و ... ذی‌مدخل در این امر می‌باشد.

به منظور ارزیابی کارایی، روش‌های متفاوتی ارائه شده است که می‌توان آن‌ها را به دو گروه اصلی پارامتری و ناپارامتری تقسیم بندی کرد. روش پارامتری بر روش‌های آماری و اقتصادسنجی مبتنی است و روش‌های ناپارامتری از راه برنامه‌ریزی ریاضی انجام می‌شود (مهرگان، ۱۳۸۱: ۲۴). یکی از مهم‌ترین روش‌ها در این ارتباط، راه حلی است که به وسیله چارنز، کوپر و رودز (Charnes, Cooper & Rhodes, 1987: 436) ارائه شده است.

در این روش، منحنی مرزی کارا از یک سری نقاط که به وسیله برنامه‌ریزی خطی تعیین می‌شود، ایجاد می‌گردد. روش برنامه‌ریزی خطی، بعد از بهینه‌سازی مشخص می‌کند که آیا

تصمیم‌گیری مورد نظر روی خط کارایی قرار گرفته است یا خیر. علاوه بر آن در این روش می‌توان تابع هدف را با توجه به نهاده‌های مشخصی حداکثر کرده یا این که با توجه به ستانده معین، نهاده‌ها را حداقل کرد. در روش تحلیل پوششی داده‌ها، تمامی اطلاعات مورد استفاده قرار گرفته و به همین دلیل آن را فراگیر یا پوششی می‌نامند (امامی میبدی، ۱۳۷۹). در این حالت، منابع مورد استفاده و محصولات تولید شده باید همگن باشند.

هدف اصلی این تحقیق، بررسی میزان کارایی صنعت گردشگری در شهرستان فردوس و مقایسه آن با سایر شهرهای استان خراسان جنوبی می‌باشد. در واقع، بررسی میزان کارایی صنعت گردشگری در استان می‌تواند چشم‌انداز مناسبی را در ارتباط با آینده این صنعت در اختیار قرار دهد. به این منظور علاوه بر مدل فوق، از مدل جمعی برای کاهش ورودی‌ها و افزایش خروجی‌ها و نوعی ترکیب مدل ورودی محور (که با ثابت نگه داشتن خروجی‌ها سعی در کاهش میزان ورودی‌ها دارد) و خروجی محور (که با ثابت نگه داشتن ورودی‌ها سعی در افزایش میزان خروجی‌ها دارد) استفاده شده است. در این تحقیق بیشتر از نرم افزارهای<sup>۱</sup> استفاده شده در شاخه تحقیق در عملیات، بهره‌برداری شده است.

## ۲- تاریخچه و مرور نظری

انسان‌ها در طی تاریخ با اهداف و مقاصد خاصی مسافرت می‌کردند. برای انسان‌های اولیه این حرکت برای تأمین غذا و دوری از خطر و یافتن آب و هوای مناسب بود. با پیشرفت امکانات این اهداف به سوی تجارت و تفریح سوق پیدا کرد؛ به طوری که امروزه این اهداف به حدی گسترده و پیچیده است که نمی‌توان حد و مرزی برای آن متصور شد (فیض بخش، ۱۳۷۹: ۳۱). اگرچه جهانگردی از قرن نوزدهم وارد ادبیات علمی شد، ولی تا اواسط قرن بیستم، مختص ثروتمندان بود. اما با تغییر قوانین کار و کاهش ساعت‌های کار از یک سو و بالارفتن سطح زندگی مردم و بروز تحولات لازم در صنعت حمل و نقل از سوی دیگر، ابعاد و دامنه وسیع‌تری به خود گرفت.

---

1. Win4DEAP , Lindo



در ایران نیز صنعت گردشگری سابقه دیرینه‌ای دارد، اما آمار و اطلاعات مدون و قابل اتکایی برای دوره‌های تاریخی در اختیار نیست. آن چه در این ارتباط قابل ذکر است آن که، بجز دوره‌های کوتاهی که به دلایل مختلف آمار توریست و گردشگر ورودی به ایران کاهش نشان می‌دهد، ورود گردشگران به ایران در حال رشد بوده است. به عنوان مثال، گردشگران خارجی ورودی به ایران در اواسط دهه ۱۳۴۰ قریب به ۳۴ هزار نفر بوده است که این تعداد در سال قبل از پیروزی انقلاب اسلامی به حدود ۶۹ هزار نفر رسیده است و رشدی معادل ۲۲ درصد را نشان می‌دهد.

اما وقوع انقلاب و بروز جنگ تحمیلی این روند را معکوس کرد و این روند تا سال ۱۳۶۷ ادامه داشت. به عبارت دیگر، در این مدت ورود گردشگران به طور متوسط هر سال حدود ۹ درصد کاهش نشان می‌داد. اما با تغییر اوضاع، روند افزایشی قبل، از سر گرفته شد و تعداد گردشگران در سال ۱۳۸۵ به بیش از ۲ میلیون و هفتصد هزار نفر رسید که نسبت به سال ۱۳۶۷ رشدی معادل ۱۶۴ درصد نشان می‌داد (سازمان میراث فرهنگی و ...، ۱۳۸۶: ۳۵). رشدی که از نظر درامدی نیز بسیار قابل ملاحظه است. در واقع در طی دوره‌های بررسی شده، درآمد ارزی حاصل از گردشگران خارجی در ایران از ۴۳ میلیون دلار در سال‌های قبل از دهه ۵۰، به بیش از ۱۳۶۸ میلیون دلار در سال ۱۳۸۵ رسیده است (همان‌ماخذ: ۳۸)<sup>۱</sup>. این در حالی است که براساس آخرین گزارش منتشر شده از سوی سازمان جهانی گردشگری تعداد کل گردشگران سال ۲۰۰۷ به ۹۰۰ میلیون نفر رسیده است که نسبت به سال قبل ۵۰ میلیون نفر رشد داشته است و سهم خاورمیانه از این افزایش ۵ میلیون نفر بوده است (سازمان جهانی گردشگری، ۲۰۰۸: ۱۶). در این شرایط، ایران از نظر جذب گردشگران خارجی در ردیف

۱. متأسفانه آمار گردشگران خارجی ورودی به کشور ایران تاکنون به‌وسیله هیچ مرجع رسمی تهیه نشده است و آمار سازمان میراث فرهنگی و گردشگری نیز مورد تأیید کارشناسان نیست. به‌طور اساسی آمار مسافران خارجی به کشور به‌وسیله چهار مرجع (اداره کل اتباع خارجه نیروی انتظامی، اداره کل اتباع خارجه وزارت امور خارجه، سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری و گمرک کشور) جمع‌آوری می‌شود که دریافت و کاربرد آمار هر یک از این مراجع، مشکلات و تنگناهای خاص خود را دارد؛ به عنوان مثال همین آمار از طرف گمرک کشور برای سال ۱۳۸۵ نزدیک به ۱/۹ میلیون نفر گردشگر خارجی بوده است.

هفتاد و از نظر کسب درآمد در ردیف هشتاد و نهم قرار دارد؛ اما از نظر دارا بودن قابلیت‌های گردشگری در ردیف دهم جای گرفته است (براتیان، ۱۳۷۸: ۱۵).

استان خراسان جنوبی نیز به عنوان یکی از استان‌های واقع در مسیر شاهراه‌های ارتباطی شمال- جنوب، قابلیت‌های متعددی در رابطه با صنعت گردشگری عرضه می‌کند. با این وجود، ورود گردشگران خارجی و داخلی به این حوزه در هیچ دوره‌ای در حد و اندازه قابلیت‌های آن نبوده است. دلیل اصلی این مدعا آن است که هنوز آمار و اطلاعات قابل اتکایی در این زمینه وجود ندارد. آمار و اطلاعات موجود در این ارتباط متفاوت و گاهی اوقات متناقض می‌باشد. اما آن چه از منابع رسمی و معتبر بر می‌آید، این آمار در سال ۱۳۸۵ حدود ۲۵ هزار نفر (گردشگران خارجی و داخلی) بوده است (سازمان میراث فرهنگی و ... خراسان جنوبی، ۱۳۸۶). برای آن که امکان به‌کارگیری دقیق‌تر مدل‌های مطرح شده فراهم شود، گردشگران داخلی نیز با توجه به میزان هزینه‌ای که انجام داده‌اند در این گروه جای گرفته‌اند. گردآوری اطلاعات برای شهرستان فردوس که فاقد امکانات ارتباطی، اقامتی و ... می‌باشد، بسیار غامض‌تر است. به همین دلیل برای به دست آوردن اطلاعات از روش‌های مختلف آماری و سرشماری‌های نمونه‌ای استفاده شده است. براساس این آمارگیری در مجموع سالیانه ۱۸۷۵ نفر گردشگر در این شهر حضور پیدا می‌کنند (اطلاعات میدانی، ۱۳۸۶).

### ۳- روش‌های سنجش کارایی

کارایی را می‌توان به دو روش تعریف کرد. اول کارایی به مفهوم رسیدن به امکانات بالقوه فنی است که هر بنگاه می‌تواند به آن رسیده یا نرسیده باشد. چنین تعریفی از بعد نظری شاید به صورت فنی ممکن باشد. اما اندازه‌گیری آن در عمل غیر ممکن است. روش دوم به عنوان بهترین رفتار عملی مشاهده شده از بنگاه در صنعت می‌باشد. بنابراین بنگاه‌ها، برحسب عملکرد خود با یکدیگر مقایسه می‌شوند (امامی میبدی، ۱۳۷۹). این برداشت از کارایی راه‌گشای روش‌های عملی اندازه‌گیری شده است و مفهوم توابع مرزی را پدید آورده است.

اما چون این تخمین‌ها، میانگین محصول تولیدی را محاسبه می‌کنند، تابع تولید مرزی تلاشی برای پر کردن فاصله کارهای نظری و عملی با در نظر گرفتن مشاهدات مرزی برای تخمین تابع تولید می‌باشد. به لحاظ تجربی استخراج توابع مرزی به صورت پارامتری و



نپارامتری صورت می گیرد. در روش های نپارامتری تأثیرات تصادفی را در سنجش کارایی لحاظ نمی کنند، اما در روش پارامتری محاسبات بر اساس تخمین هایی از توابع تولید می باشد.

#### ۴- روش های پارامتری

روش های پارامتری به روش هایی اطلاق می شود که در آن ها ابتدا یک شکل خاص برای تابع تولید در نظر گرفته می شود. سپس با یکی از روش های برآورد توابع که در آمار و اقتصادسنجی مرسوم است، ضرایب مجهول (پارامترهای) این تابع برآورد می شود.

اولین مطالعه در این زمینه به وسیله ایگنر و چاو<sup>۱</sup> در سال ۱۹۶۸ انجام شد. آن ها تابع تولید مرزی پارامتریک را به شکل کاب- داگلاس با استفاده از آمار نمونه ای  $N$  بنگاه تخمین زدند (امامی میدی، ۱۳۷۹). تابع کاب- داگلاس یکی از مشهورترین توابع تولید در بحث های اقتصادی است و به طور مکرر برای تخمین تابع تولید مورد استفاده قرار می گیرد و قابل تبدیل به تابع خطی لگاریتمی است. در این صورت تخمین ضرایب با حل یک مدل برنامه ریزی خطی عملی است.

در روش های پارامتری برای یافتن تابع تولید که با سیستم واقعی مطابقت داشته باشد، مشکلاتی از جمله برآورد، بررسی و حدس تابع تولید، تعیین پارامترهای آن و بررسی صحت این حد دیده می شود. تخمین توابع تولید مرزی تصادفی برای بنگاه های چند عاملی و چند محصولی به دلیل عدم پیشرفت کافی هنوز به طور کامل امکان پذیر نبوده و باید از تکنیک های کمی مانند روش های تحقیق در عملیات استفاده شود. دلایل متعددی وجود دارد که توابع تولید پارامتری برای اندازه گیری و ارزیابی عملکرد در واحدهای تصمیم گیرنده مناسب نیستند که برای جلوگیری از اطاله کلام از ذکر آن خودداری می شود.

#### ۵- روش های نپارامتری

در این روش با استفاده از تکنیک های ریاضی به ارزیابی کاری بنگاه ها پرداخته می شود. حال آن که در این روش دیگر نیازی به برآورد تابع تولید نیست و چنان چه بنگاه مورد نظر دارای

---

1. Igner and Chaw.

چند خروجی متفاوت باشد، این روش در ارزیابی کارایی با مشکل مواجه نخواهد شد (محمدی کی قبادی، ۱۳۷۶: ۵۳-۷۳).

فارل<sup>۱</sup> با فرض بازده ثابت در تولید و فرض مشخص بودن تابع تولید به عنوان تابع تولید مرزی با مقایسه مقدار عوامل تولید به کار گرفته شده به وسیله بنگاه‌های مختلف کارایی فنی، کارایی تخصیصی و کارایی اقتصادی را تعریف می‌کند و پیشنهاد می‌دهد که مناسب‌تر است تا عملکرد یک بنگاه با عملکرد بهترین بنگاه‌های موجود در آن صنعت مورد مقایسه قرار گیرد (امامی میبدی، ۱۳۷۹). بزرگ‌ترین ایراد بر روش مذکور این است که فرض می‌کند تابع تولید بنگاه مورد نظر به طور کامل کارا است. اما در عمل ما از تابع تولید کارا هیچ اطلاعی نداریم. برای رفع این مشکلات، یکی از روش‌های پیشنهادی، روش تحلیل فراگیر داده‌ها بود. این روش اولین بار به وسیله چارنز، کوپر و رودز<sup>۲</sup> در سال ۱۹۷۸ معرفی شد. در این روش، منحنی مرزی کارا از یک سری نقاط که به وسیله برنامه‌ریزی خطی تعیین می‌شود، ایجاد می‌گردد. برای تعیین نقاط می‌توان از دو فرض بازدهی ثابت و متغیر نسبت به مقیاس استفاده کرد. روش برنامه‌ریزی خطی، بعد از بهینه‌سازی مشخص می‌کند که آیا واحد تصمیم‌گیری مورد نظر روی خط کارایی قرار گرفته یا خارج از آن قرار داد. به این وسیله واحدهای کارا و ناکارا از یکدیگر تفکیک می‌شوند. در این روش می‌توان تابع هدف (ستانده) را با توجه به نهاده‌های مشخصی حداکثر کرد یا با توجه به ستانده معین، نهاده‌های مورد نیاز را حداقل نمود. تکنیک تحلیل فراگیر داده‌ها، تمام داده‌ها را تحت پوشش قرار داده و به همین دلیل تحلیل پوششی (فراگیر) داده‌ها نامیده می‌شود (دانشور، ۱۳۸۵).

## ۶- روش تحلیل پوششی داده‌ها

بحث تحلیل پوششی داده‌ها به وسیله ادوارد رودز معرفی شد. وی نتایج مطالعه خود را با همکاری چارنز و کوپر در مقاله‌ای که به (CCR)<sup>۳</sup> معروف شد، انتشار داد. CCR با تبدیل

1. Farrel.

2. Charnes, Cooper and Rodes.

۳. این روش اولین بار به وسیله کوپر، چارنز و رودز مورد استفاده قرار گرفت و با حروف اول نام خانوادگی آنها نام‌گذاری شد.



ورودی و خروجی‌های چندگانه به یک ورودی و یک خروجی، روش بهینه‌سازی یزی ریاضی را برای تعمیم اندازه کارایی یک ورودی و یک خروجی مورد استفاده قرار می‌دهد. کارایی در مورد واحدهایی که یک نهاده (X) و یک ستانده (Y) را شامل می‌شود، عبارت است از نسبت ستانده به نهاده ( $\frac{Y}{X}$ ). حال اگر در این واحد یا سازمان چند نهاده و چند ستانده وجود داشته باشد، باید برای نهاده‌ها و ستانده‌ها ضرایبی را تخصیص داد. در این حالت کارایی عبارت است از مجموع خروجی‌ها بر مجموع ورودی‌ها.

مدل CCR به این علت مشهور شد که توانست مشکل محاسبه ضرایب را بر طرف کند. جالب آن که ضرایب به دست آمده در این روش، بیانگر قیمت‌های سایه‌ای است. کارایی به دست آمده در روش پوششی، کارایی نسبی است و مرز کارایی به وسیله ترکیب محدبی از واحدهای کارا ایجاد می‌شود. در این صورت هر تصمیم گیرنده که بر روی مرز فوق قرار داشته باشد، کارا است و در غیر این صورت ناکارا خواهد بود. در این روش برای هر یک از بنگاه‌های غیر کارا، یک بنگاه کارا یا ترکیبی از دو یا چند بنگاه کارا به عنوان مرجع و الگو معرفی می‌شوند. از آن جایی که این بنگاه مرکب (ترکیب دو یا چند کارا) به ضرورت در صنعت وجود نخواهد داشت، بنگاه الگو به عنوان یک بنگاه مجازی کارا شناخته می‌شود. در تعیین کارایی دو مفهوم اساسی زیر وجود دارد (مهرگان، ۱۳۸۱):

الف- مبنای روش تحلیل پوششی داده‌ها بر این فرض استوار است که اگر واحد «الف» بتواند ستانده بیش‌تری نسبت به واحد «ب» ولی با همان میزان نهاده ارائه کند، واحد «الف» از «ب» کارا تر است.

ب- در صورتی که واحد «الف» بتواند با میزان مشخصی نهاده، مقدار مشخصی ستانده را ارائه کند، انتظار می‌رود که سایر واحدهای مشابه نیز بتوانند با همان نهاده، ستانده مشابهی را عرضه کنند و به همین ترتیب، اگر واحد «ب» با مقدار مشخصی نهاده توانایی تولید میزان معینی ستانده را داشته باشد، باز هم این انتظار وجود دارد که سایر واحدها نیز بر این امر توانا باشند. در آن جا می‌توان واحدهای «الف» و «ب» و سایر واحدها را مخلوط و از آن، واحدی با ترکیب نهاده‌ها و ستانده‌های این واحدها ساخت. اما از آن جا که واحدی با ویژگی‌های این ترکیب وجود ندارد، یک واحد مجازی ساخته می‌شود. پیدا کردن بهترین واحد مجازی از



ترکیب تمامی واحدهای واقعی، قلب تحلیل پوششی داده‌ها می‌باشد. حال اگر این واحد مجازی از واحدهای مورد نظر بهتر باشد؛ یعنی با نهاده‌های مشابه و مساوی واحد م بررسی شده، واحد مجازی ستانده‌های بیش‌تری را عرضه کند یا به ازای ستانده‌های مشابه و مساوی به نهاده کم‌تری نیاز داشته باشد، واحد تحت بررسی غیر کارا تلقی خواهد شد.

مدل CCR در سال ۱۹۷۸ بر مبنای حداقل‌سازی عوامل تولید و با فرض بازده ثابت نسبت به مقیاس ارائه شد. در سال ۱۹۸۴ با در نظر گرفتن بازده متغیر نسبت به مقیاس به وسیله بانکر، چارنز و کوپر (Banker, Charnes & Cooper, 1984: 1083)، یعنی مدل (BCC) اندازه‌گیری کارایی به روش پوششی بسط یافت.

#### ۷- مدل‌های تحلیل پوششی داده‌ها

مدل‌های اصلی پوششی به دو دسته کلی تقسیم می‌شوند: مدل CCR و مدل BCC. هر کدام از مدل‌های فوق را می‌توان از دو رویه بررسی کرد. این دو رویه به رویه‌های ورودی محور و خروجی محور معروف هستند. هر کدام از این اجزای فرعی نیز از دو راه قابل اجرا می‌باشند. مدل اولیه که معمولاً به صورت ماکزیم‌سازی است و به مدل مضربی معروف است و مدل دومی که معمولاً به صورت مینیم‌سازی است و معروف به مدل پوششی می‌باشد. با توجه به تابع هدف مشخص می‌شود که این مدل، مدلی غیر خطی است که با حل آن مقدار متغیرهای  $U_i$  و  $V_i$  برای اندازه‌گیری کارایی واحد تحت بررسی به دست می‌آید. مشکلی که در مدل‌سازی فوق وجود دارد آن است که این مدل دارای بی‌نهایت جواب است. برای خطی کردن مدل فوق، می‌توان از روش مدل برنامه‌ریزی کسری و روش خطی کردن CCR استفاده کرد. با اعمال تمامی این تصحیحات در نهایت مدل نهایی مورد استفاده به دست آمد.

#### ۸- داده‌ها و اطلاعات ورودی به مدل

فرض بر این است که هر شهر، شهرستان و استانی که در رابطه با جاذبه‌های گردشگری اقدام به سرمایه‌گذاری می‌کند، توانمندی‌های اولیه را در این ارتباط داراست و تنها نوع

---

۱. این روش به وسیله بانکر، چارنز و کوپر معرفی شده است و نام آن برگرفته از حروف اول نام خانوادگی این افراد است.



سرمایه‌گذاری و اقدامات فنی و مدیریتی است که سطح بهره‌برداری از این امکانات را مشخص می‌سازد. این مقوله به نوعی یادآور مزیت نسبی تولید در اقتصاد است. بر این اساس برای مقایسه صنعت گردشگری در شهرستان‌های بررسی شده در این تحقیق، ورودی‌های مدل سرمایه‌گذاری‌های انجام شده در بخش گردشگری، تعداد نیروی کار شاغل در بخش گردشگری و خروجی‌های آن تعداد گردشگران خارجی و داخلی و درآمد حاصل از گردشگری در تمامی ابعاد بوده است.

### ۹- گردشگری در خراسان جنوبی

این استان به دلیل وسعت به نسبت زیاد از تنوع اقلیمی، طبیعی، انسانی و ... قابل ملاحظه‌ای برخوردار است. آثار و اماکن تاریخی و کهن نیز در این استان فراوان است که از جمله آن‌ها می‌توان به وجود بیش از ۴۵۰ اثر تاریخی ثبت شده در فهرست آثار ملی، اشاره کرد (سازمان میراث فرهنگی و ... خراسان جنوبی، ۱۳۸۶). این استان با دارا بودن ۱۰ موزه مردم‌شناسی در شمار غنی‌ترین استان‌ها در رابطه با موزه‌های ارزشمند قلمداد می‌شود (استاندارداری خراسان جنوبی، ۱۳۸۶). علاوه بر آن هر یک از شهرستان‌ها و مراکز جمعیتی این استان از وجود حداقل یک جاذبه تاریخی و گردشگری مهم برخوردارند که از آن میان می‌توان به آبگرم معدنی فردوس، ارگ کلاه فرنگی بیرجند، مسجد تاریخی قاین، مساجد و آب انبارهای سرایان و ... اشاره کرد (صابری فر و اخگری، ۱۳۸۴: ۴۵). اما مهم‌ترین قابلیت این استان در ارتباط با گردشگری، نقش ارتباطی آن است (صابری فر و فتحی، ۱۳۸۴: ۵۰). همین وضعیت باعث شده است که امکانات زیادی در رابطه با اقامت مسافران توسعه پیدا کند که تحقیق حاضر سعی دارد منافع حاصل از این قابلیت‌ها را مورد بررسی و تحلیل قرار دهد.

### ۱۰- اجرای مدل CCR ورودی محور مضرپی

بر اساس این مدل و داده‌های موجود نتایجی به شرح جدول ۱ به دست می‌آید. در این مدل، ضریب کارایی شهر فردوس برابر ۶۶۹۶/۱ است و نشانگر آن است که این شهر به میزان ۰/۳۳۰۴ (۱-۰/۶۶۹۶) ناکار است. اما شهرهای قاین، بشرویه، سربیشه و بیرجند ضریب کارایی

برابر یک دارند. در نتیجه، شهرستان فردوس به اندازه ۳۳۰۴/۳ از عوامل و سرمایه‌های در نظر گرفته شده برای این بخش استفاده نکرده و به عبارت دیگر ناکارآمد تلقی می‌شود.

جدول ۱ نتایج حاصل از اجرای مدل CCR ورودی محور مضرپی

ردیف	واحدهای مورد ارزیابی	Z محاسبه شده	واحد مرجع	ضرایب تعیین شده در مدل	موارد مرجع واقع شده
۱	فردوس	۱۶۶۹۶	۲ ۷	۱/۱۲۲۳ ۱/۰۲۳۴ ۱/۱۳۹۵	۰
۲	قاین	۱	-	-	۶
۳	نهبندان	۱۶۷۵۹	۲ ۷	۱/۲۱۲۴ ۱/۰۰۹	۰
۴	بشرویه	۱	-	-	۱
۵	سرایان	۱۸۱۸۱	۴	۱/۱۴۵۸ ۱/۰۵۱	۰
۶	سربیشه	۱	-	-	۱
۷	بیرجند	۱	-	-	۳
۸	خضری	۱۶۳۷۲	۲ ۷	۱/۶۲۰۱ ۱/۰۲۳۳ ۱/۲۸۹۸	۰
۹	اسلامیه	۱۶۶۰۶	۲ ۶	۳/۵۲۴۴ ۴/۴۴۶۹	۰
۱۰	آیسک	۱۴۳۷۴	۲	۷/۱۶۷ ۴/۲۸۴۹	۰
۱۱	سه قلعه	۱۸۵۹۵	۲	۱/۹۸۵۴ ۱/۴۳۴۶	۰

### ۱۱- اجرای مدل CCR خروجی محور مضرپی

با اجرای این مدل نتایج جدول ۲ به دست می‌آید. بر این اساس، وضعیت شهرهای بررسی شده تغییر قابل توجهی نداشته و هم‌چنان فردوس نتوانسته است به کارایی کامل دست پیدا کند.



جدول ۲ نتایج حاصل از اجرای مدل CCR خروجی محور مضربی

ردیف	واحدهای مورد ارزیابی	Z محاسبه شده	واحد مرجع	ضرایب تعیین شده در مدل	موارد مرجع واقع شده
۱	فردوس	/۶۶۹۶	۲	/۱۷۸۲	موارد مرجع واقع شده
				/۰۳۱۵	
				/۱۸۸۱	
۲	قاین	۱	-	-	۶
۳	نهبندان	/۶۷۵۹	۲	/۲۸۲۶	موارد مرجع واقع شده
				/۰۱۲۶	
۴	بشرویه	۱	-	-	۱
۵	سرایان	/۸۱۸۱	۴	/۱۶۰۲	موارد مرجع واقع شده
				/۰۵۰۴	
۶	سریشه	۱	-	-	۱
۷	بیرجند	۱	-	-	۳
۸	خضری	/۶۳۷۲	۲	/۸۷۵۷	موارد مرجع واقع شده
				/۰۴۶۸	
				/۴۰۹۵	
۹	اسلامیه	/۶۶۰۶	۲	۴/۸۰۴۲	موارد مرجع واقع شده
				۶/۰۶۱۵	
۱۰	آپسک	/۴۳۷۴	۲	۱۸/۶۵۳	موارد مرجع واقع شده
				۱۰/۶۹۳	
۱۱	سه قلعه	/۸۵۹۵	۲	۲/۰۷۷۲	موارد مرجع واقع شده
				۱/۵۰۱۲	

## ۱۲ - اجرای مدل BCC ورودی محور

نتایج حاصل از اجرای این مدل در جدول ۳، ارائه شده است. بر اساس نتایج به دست آمده از اجرای این مدل، شهرستان فردوس دارای کارایی ۷۷۸۵/ است که به میزان ۲۲۱۵/ ناکاراست. این یافته‌ها نشان می‌دهد که بازده نسبت به مقیاس افزایشی است، یعنی افزایشی متناسب در تمامی عوامل تولید به افزایش بزرگتری در تولید منجر خواهد شد. بر اساس این نتایج بهترین عملکرد باز هم به شهرهای قاین، بشرویه، سریشه و بیرجند اختصاص دارد. در این جدول

شهرهای نهبندان و سرايان با وجود داشتن ناکارآمدی جزئی به دلیل افزایشی بودن بازدهی نسبت به مقیاس، وضعیت خود را از سایر شهرهای ناکارآمد، مجزا ساخته‌اند.

جدول ۳ نتایج حاصل از اجرای مدل BCC ورودی محور

ردیف	واحدهای مورد ارزیابی	کارایی فنی	کارایی مدیریتی	کارایی مقیاس	بازده نسبت به مقیاس
۱	فردوس	/۶۶۹۶	۸۷۴	/۸۷۸۵	افزایشی
۲	قاین	۱	۱	۱	ثابت
۳	نهبندان	/۶۷۵۹	۱	/۶۷۵۹	افزایشی
۴	بشرویه	۱	۱	۱	ثابت
۵	سرایان	/۸۱۸۱	۱	/۸۱۸۱	افزایشی
۶	سربیشه	۱	۱	۱	ثابت
۷	بیرجند	۱	۱	۱	ثابت
۸	خضری	/۶۳۷۲	/۶۳۹۹	/۸۹۵۵	کاهشی
۹	اسلامیه	/۶۶۰۶	۱	/۶۶۰۶	کاهشی
۱۰	آیسک	/۴۳۷۴	۱	/۴۳۷۴	کاهشی
۱۱	سه قلعه	/۸۵۹۵	۱	/۸۵۹۵	کاهشی

### ۱۳- اجرای مدل BCC خروجی محور

نتایج حاصل از اجرای این مدل در جدول ۴ ارائه شده است. بر این اساس، شهرستان فردوس ۶۶۹۶/ کارایی دارد که به مقدار ۳۳۰۴/ زیر ظرفیت واقعی خود کار می‌کند. با این وجود، بازده نسبت به مقیاس افزایشی است. در نتیجه همانند قبل اگر نهاده‌های استفاده شده افزایش پیدا کند، درآمد و نتایج بیش از هزینه‌ها خواهد بود. به عبارت دیگر هنوز زمینه کار در این فعالیت وجود دارد.



جدول ۴ نتایج حاصل از اجرای مدل BCC خروجی محور

ردیف	واحدهای مورد ارزیابی	کارایی فنی	کارایی مدیریتی	کارایی مقیاس	بازده نسبت به مقیاس
۱	فردوس	/۶۶۹۶	/۷۲۴۵	/۸۳۱۶	افزایشی
۲	قاین	۱	۱	۱	ثابت
۳	نهبندان	/۶۷۵۹	۱	/۶۷۵۹	افزایشی
۴	بشرویه	۱	۱	۱	ثابت
۵	سرایان	/۸۱۸۱	۱	/۸۱۸۱	افزایشی
۶	سربیشه	۱	۱	۱	ثابت
۷	بیرجند	۱	۱	۱	ثابت
۸	خضری	/۶۳۷۲	/۶۵۹۷	/۸۶۹۴	کاهشی
۹	اسلامیه	/۶۶۰۶	۱	/۶۶۰۶	کاهشی
۱۰	آیسک	/۴۳۷۴	۱	/۴۳۷۴	کاهشی
۱۱	سه قلعه	/۸۵۹۵	۱	/۸۵۹۵	کاهشی

#### ۱۴- اجرای مدل جمعی

با اجرای مدل جمعی می‌توان نتیجه گرفت که شهرستان‌های بیرجند، قاین و سربیشه هم چنان به عنوان واحدهای کارا معرفی می‌شوند و برای واحدهای غیر کارآمد، واحدهای مرجع و قیمت‌های سایه‌ای یا ضریب تعیین شده در مدل به صورت جدول ۵ است.

جدول ۵ نتایج حاصل از اجرای مدل جمعی

ردیف	واحدهای مورد ارزیابی	واحد مرجع	ضرایب تعیین شده در مدل
۱	فردوس	۲	۲۴۰۵۷ ۲۷۵۳
۳	نهبندان	۲	۳۰۶۷ ۱۰۳۴
۵	سرایان	۴	۱۶۰۲ ۱۰۵۰۲۲
۸	خضری	۲	۹۶۸۸ ۵۳۸۹
۹	اسلامیه	۲	۴۱۸۰۴۵
۱۰	آیسک	۶	۱۵۹۷۷۸ ۸۱۸۱۴
۱۱	سه قلعه	۲	۲۱۰۷۷۶ ۱۵۰۱۲

### ۱۵- نتایج حاصل از تحلیل حساسیت

در این قسمت برای سنجش میزان اهمیت ورودی‌ها در این مطالعه، هر یک از آن‌ها به طور جداگانه از مدل حذف شده و دوباره کارایی شهرستان ارزیابی شده است (جدول ۶). در فردوس با حذف عامل‌های اشتغال و سرمایه‌کارایی ۵۷ و ۱۲/۱۵ درصد کاهش یافت. همان گونه که مشاهده می‌شود نخست تأثیر حذف این دو عامل در فردوس در مقایسه با میانگین شهرستان‌های مورد بررسی کم‌تر بوده است و دوم تأثیر حذف عامل اشتغال برای فردوس بسیار شدیدتر از حذف عامل سرمایه بوده است.

جدول ۶ وضعیت کارایی شهرستان‌های مختلف بعد از حذف عامل سرمایه و اشتغال

شهرستان	بدون حذف عوامل		حذف سرمایه		حذف اشتغال	
	رتبه	کارایی	رتبه	کارایی	رتبه	کارایی
فردوس	۸	۰/۶۶۹۶	۳	۰/۵۴۸۱	۶-۷	۰/۱۰۰
قاین	۱-۴	۱	۸	۰/۳۰۱	۲	۰/۲۰۸
نهبندان	۷	۰/۶۷۵۹	۷	۰/۳۰۵۱	۸	۰/۰۷۰۲
بشرویه	۱-۴	۱	۱	۱	۱۱	۰/۰۲۱
سرایان	۶	۰/۸۱۸۱	۵	۰/۴۴۹۱	۱۰	۰/۰۲۷۹
سریش	۱-۴	۱	۱۱	۰/۰۳۵	۱	۱
بیرجند	۱-۴	۱	۲	۰/۹۵۳	۵	۰/۱۱۲
خضری	۱۰	۰/۶۳۷۲	۶	۰/۴۳۲	۶-۷	۰/۱۰۰
اسلامیه	۹	۰/۶۶۰۶	۹	۰/۱۷۸۵	۳	۰/۱۹۰۷
آیسک	۱۱	۰/۴۳۷۴	۱۰	۰/۱۲۲۴	۹	۰/۰۶۴۸
سه قلعه	۵	۰/۸۵۹۵	۴	۰/۵۰۶۸	۴	۰/۱۴۶۶

### ۱۶- رتبه‌بندی شهرستان‌های ارزیابی شده

از آن جا که یکی از اهداف روش تحلیل پوششی داده‌ها ارائه الگوی مرجع برای مناطق ناکارا است، پس در صورت استخراج نتایج مبنی بر این که مجموعه‌ای از واحدها می‌توانند به عنوان الگو مطرح باشند، باید با استفاده از روش‌هایی اقدام به انتخاب یک واحد برای معرفی واحد مرجع کرد. نمونه‌ای از این روش‌ها عبارتند از:



### ۱۷- روش تعداد دفعات

اولین روش، مراجعه به تعداد دفعاتی است که شهرستان مورد نظر، الگو و یا مرجع سایر شهرستانها قرار گرفته است. با توجه به این روش، صنعت گردشگری قاین به لحاظ این که تعداد دفعات بیش تری به عنوان الگو مطرح شده است، رتبه اول را در میان سایر افراد کسب کرده است.

### ۱۸- روش مجموع وزنی تعداد دفعات

روش دیگری که برای رتبه بندی مطرح است، مراجعه به مجموع وزن صنعت گردشگری در شهرهای دارای واحد کارا در هر بار است که به عنوان الگو برای سایر شهرها مطرح بوده اند. همان طور که مشاهده می شود، با توجه به این روش نیز شهرستان قاین با مجموع وزنی ۱۴/۲۴۲ به عنوان رتبه اول در میان سایر شهرستان ها مطرح است (جدول ۷).

جدول ۷ رتبه بندی شهرستان های بررسی شده براساس روش های تعداد دفعات و مجموع وزنی

رتبه شمارشی		رتبه وزنی		کارایی	سال /کشور
رتبه	تعداد	رتبه	وزن		
۱	۶	۱	۱۴/۲۴۲	۱	قاین
۳-۴	۱	۲	۴/۴۴۷	۱	سربیشه
۲	۳	۳	۳۹۸۷.	۱	بیرجند
۳-۴	۱	۴	۱۴۵۸	۱	بشرویه
۵	۰	۵	۰	۱۸۵۹۵	سه قلعه
۶	۰	۶	۰	۱۸۱۸۱	سرایان
۷	۰	۷	۰	۶۷۵۹	نهبندان
۸	۰	۸	۰	۶۶۹۶	فردوس
۹	۰	۹	۰	۶۶۰۶	اسلامیه
۱۰	۰	۱۰	۰	۶۳۷۲	خضری
۱۱	۰	۱۱	۰	۴۳۷۴	آیسک



## ۱۹- نتیجه‌گیری

با توجه به محدودیت منابع، ارزیابی عملکرد، اطلاع و آگاهی از نتایج فعالیت‌ها و شناسایی نقاط قوت و ضعف سازمان‌ها برای بهبود عملکرد و فعالیت‌ها، ضرورتی اجتناب‌ناپذیر است. تحلیل پوششی داده‌ها از جمله روش‌های علمی است که می‌تواند با ارزیابی مناسب به مدیران سازمان‌ها در درک بهتر محیط پیرامون و پردازش اطلاعات به منظور تصمیم‌گیری بهتر، کمک کند.

در رابطه با شهرهای بررسی شده، مشخص می‌شود که با اجرای مدل‌های CCR و ورودی محور و خروجی محور، قاین، بیرجند، بشرویه و سریشه در میان شهرهای بررسی شده کارا محسوب می‌شوند. در واقع این شهرها در مقایسه با سایرین عملکرد بهتری در زمینه تبدیل منابع به محصولات داشته‌اند. براساس این مدل شهر فردوس در میان شهرهای کارا قرار نگرفته است و در استفاده از منابع خود به طور نسبی ۶۷ درصد کارا بوده است؛ یعنی ۳۳ درصد زیر ظرفیت عمل می‌کند.

اجرای مدل‌های BCC و ورودی محور و خروجی محور نشان داد که قاین، بشرویه، سریشه و بیرجند در میان شهرهای منتخب کارا عمل می‌کنند. برای فردوس کارایی فنی که در واقع توانایی تبدیل ورودی‌ها به خروجی‌ها است، حدود ۶۷ درصد می‌باشد که نشان می‌دهد به طور نسبی ۳۳ درصد ناکارا است. از لحاظ کارایی مدیریتی فردوس ۲۷/۵ درصد زیر ظرفیت عمل می‌کند و کارایی مقیاس در این شهر ۸۳/۲ درصد است؛ به این معنا که اندازه عملکرد این شهر به میزان ۱۶/۸ درصد ناکاراست. هم‌چنین این شهر از بازدهی زیادی نسبت به مقیاس برخوردار است؛ به این معنا که افزایش متناسب در تمامی عوامل تولید (ورودی‌ها) به افزایش بزرگ‌تری در تولید (خروجی‌ها) منجر خواهد شد.

با توجه به این که پس از اجرای مدل‌های CCR و BCC و ورودی محور و خروجی محور و نیز مدل جمعی، فردوس در مقایسه با سایر شهرها جزء شهرهای کارا قرار نگرفت و نیز در روش تعداد دفعات و روش مجموع وزنی تعداد دفعات حایز رتبه هفتم بوده است و در مجموع، چهار شهر از یازده شهر بررسی شده در رتبه‌های پایین‌تر از فردوس قرار داشتند، بنابراین می‌توان گفت که رتبه فردوس در میان سایر شهرها نامناسب بوده است.



در نهایت می‌توان چنین استنباط کرد که ناکارایی موجود در فردوس ناشی از ناکارایی مدیریتی و ناکارایی مقیاس است. به عبارت دیگر و با توجه به مدل‌های معرفی شده، چنانچه میزان سرمایه‌گذاری‌های انجام شده در فردوس و قاین یکسان فرض شود و بر این اساس هزینه‌های صرف شده در رابطه با تأمین امکانات اقامتی، پذیرایی، حمل و نقل، تبلیغات در دو شهرستان مورد نظر برابر در نظر گرفته شود، در سال مورد بررسی فردوس تقریباً ۳۳ درصد عدم کارایی داشته است که به معنای هدر رفتن حدود یک سوم منابع است. به این ترتیب که در صورت کارا عمل کردن این شهر می‌توانسته تعداد گردشگران ورودی و درآمد حاصل از آن را حدود ۱/۳ برابر افزایش دهد.

## ۲۰- منابع

- استانداری خراسان جنوبی؛ آمار و اطلاعات دفتر طرح و برنامه؛ بیرجند، ۱۳۸۶ و ۱۳۸۷.
- امامی میبدی ع؛ اصول اندازه‌گیری کارایی و بهره‌وری؛ تهران: مؤسسه پژوهش‌های بازرگانی، ۱۳۷۹.
- امیریان س. و صباغ کرمانی، م؛ بررسی اثرات اقتصاد توریسم در ایران با استفاده از تحلیل داده- ستانده؛ پژوهشنامه بازرگانی، دوره چهارم، پاییز ۷۹.
- براتیان ع؛ نقش اقلیم در برنامه‌ریزی گردشگری در استان چهارمحال و بختیاری؛ رشد آموزش جغرافیا، دوره بیست و یکم، صص ۱۳-۱۹، ۱۳۷۸.
- خاکساری ع؛ نقش برنامه‌ریزی در توسعه گردشگری؛ سیمینار بررسی توسعه جهانگردی، تهران، ۱۳۸۲.
- داده‌های گردآوری شده از طریق پرسشنامه و سایر روش‌های میدانی توسط نویسنده در سال ۱۳۸۶.
- دانشور م؛ طراحی و تبیین مدل ارزیابی عملکرد شعب بیمه دانا با استفاده از تکنیک تحلیل پوششی داده‌ها؛ پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ۱۳۸۵.
- سازمان جهانی گردشگری؛ وضعیت گردشگری جهان؛ سازمان میراث فرهنگی و ... کشور، تهران، ۲۰۰۸.

- سازمان میراث فرهنگی و ...؛ گزارش فعالیت‌های یکساله؛ تهران، ۱۳۸۶.
- سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری خراسان جنوبی؛ گردشگری در خراسان جنوبی؛ سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری خراسان جنوبی، بیرجند، ۱۳۸۶.
- صابری فر.ر.، اخگری م.؛ جغرافیای تاریخی و توریستی فردوس؛ نور علم همدان، ۱۳۸۴.
- صابری فر.ر.، فتحی ز.؛ جغرافیای تاریخی و توریستی طبس؛ نور علم همدان، ۱۳۸۴.
- فیض بخش ه.؛ صنعت جهانگردی در ایران و جهان؛ مدرسه عالی خدمات جهانگردی، تهران، ۱۳۷۹.
- محمدی کی قبادی م.؛ اندازه‌گیری اجزای کارایی اقتصادی تولید؛ مجله علمی پژوهشی دانشکده علوم اقتصادی و سیاسی، دانشگاه شهید بهشتی، ش. ۶، صص ۵۳-۷۳، ۱۳۷۶.
- مهرگان م.؛ مدل‌های کمی در ارزیابی عملکرد سازمان‌ها؛ دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، ۱۳۸۱.
- Banker R. D., Charnes A., Cooper W. W.; Some model for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis ; *Management Science*, Vol. 30, No.,1984.
- Charnes A; Cooper, W.W. Rhodes, E., Measuring the Efficiency of Decision Making Units; *European Journal of Operational Research* 2, November, 429-444, 1978.