

شناسایی و رتبه بندی عوامل مؤثر بر تصمیم گیری سرمایه گذاران در صنعت ورزش با استفاده از روش های تاپسیس و تحلیل پوششی داده ها

دکتر میرطاهر پورپرتوی^۱ و فرزانه شمس دوست^۲

۱دکتر اقتصاد منابع انرژی - مالی

۲کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی - مالی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بوبین زهرا - زمستان ۱۳۹۴

آدرس ایمیل: shamsdoost@gmail.com

چکیده

مطالعات در زمینه های مختلف سرمایه گذاری نشان می دهد که یک پیوند نزدیک بین تصمیم گیری و سرمایه گذاری در اقتصاد کشور وجود دارد. تصمیم گیری های سرمایه گذاری معمولاً همراه با احتمال شکست و یا موفقیت روبرو می باشد. هدف از تحقیق حاضر شناسایی و رتبه بندی عوامل مؤثر بر تصمیم گیری سرمایه گذاران در صنعت ورزش با استفاده از روش های تاپسیس و تحلیل پوششی داده ها می باشد. در این تحقیق روش انجام پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر شیوه گردآوری داده ها از نوع پیمایشی می باشد. که بدین منظور ۱۲۳ نفر از صاحبان حوزة ورزش به پرسشنامه تحقیق پاسخ گفتند. روایی محتوای این پرسشنامه به تأیید خبرگان این حوزه رسیده و میزان پایایی آن نیز به کمک آزمون آلفای کرونباخ مورد تأیید قرار گرفت. در پایان نتایج حاصل از پرسش نامه های تحقیق به کمک روش های تاپسیس و تحلیل پوششی داده ها مورد بررسی قرار گرفت. و نتایج حاصله نشان می دهد که کلیه عوامل شناسایی شده بر تصمیم گیری در سرمایه گذاری در صنعت ورزش تأثیر دارد و عوامل اقتصادی از اهمیت بیشتری نسبت به سایر عوامل شناسایی شده برخوردار می باشد.

واژه های کلیدی: شناسایی، رتبه بندی، تصمیم گیری، سرمایه گذاری، صنعت ورزش.

مقدمه

ورزش در دنیای صنعتی از عوامل موثر بر بهره‌وری ملی هر کشور بشمار آمده و بر رونق اقتصادی کشورها اثرگذار است از جهتی سرمایه‌گذاری در تولید محصولات و خدمات ورزشی از یک سو ایجاد اشتغال و از سوی دیگر بر تولید ناخالص ملی اثر می‌گذارد. با این وجود به کارگیری سرمایه بخش خصوصی و اجرای راهکارهای پیش‌بینی شده روند مطلوبی در تربیت بدنی کشور نداشته و در جهت تولید وسایل و خدمات ورزشی سرمایه‌گذاری قابل توجهی انجام نشده است. یکی از مهمترین اثراتی که در صورت ارتقاء سطح سرمایه‌گذاری به وجود خواهد آمد افزایش سطح اشتغال، کاهش بیکاری و توسعه و رشد اقتصادی صنعت و کشور می‌باشد (نظری و عسگرنژاد، ۱۳۹۰). لذا با توجه به موارد اشاره شده ما در این تحقیق به بررسی عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران به منظور سرمایه‌گذاری در صنعت ورزش خواهیم پرداخت.

انجام دادن یک عمل و حتی خودداری از یک عمل، مستلزم تصمیم‌گیری و لازمه تصمیم‌گیری، آگاهی است. برای آگاهی باید اطلاعات موجود درباره موضوع تصمیم را گردآوری و اطلاعات موثر در تصمیم‌گیری را انتخاب نمود و بر اساس این اطلاعات، تصمیمات مختلفی را که می‌توان نسبت به یک موضوع گرفت تعیین و آثار و نتایج هر یک را بررسی کرد. در این صورت تصمیمی که در نهایت گرفته می‌شود آگاهانه و معقول خواهد بود. اشخاص، مؤسسات و سازمان‌های گوناگونی که در یک جامعه، امور مختلف مربوط به تنظیم و اداره جامعه و اجرای فعالیت‌های مختلف اقتصادی و اجتماعی را به عهده دارند از لحاظ هدف و نوع فعالیت، شکل حقوقی مؤسسات، نوع مالکیت و شکل سازمان‌دهی کارها تفاوت‌های بسیار زیادی دارند. اما در همه مؤسسات اعم از خصوصی، عمومی، انتفاعی یا غیرانتفاعی، جمعی یا فردی، یک جنبه مشترک وجود دارد و آن لزوم قضاوت درباره گذشته و تصمیم‌گیری نسبت به آینده است. تصمیماتی که توسط اداره‌کنندگان یک مؤسسه و یا توسط اشخاص ذیحق، ذینفع درباره یک مؤسسه گرفته می‌شود بسیار متنوع و متعدد است و از امور عادی و تکراری روزمره تا سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی بلند مدت دامنه دارد (علی‌بخشی، ۱۳۸۱).

در همین راستا تصمیم‌گیری در خصوص سرمایه‌گذاری اهمیت ویژه‌ای دارد، زیرا نتایج آن نه تنها بر زندگی و آینده سرمایه‌گذار اثر دارد بلکه می‌تواند فعالیت بخش‌های سرمایه‌پذیر را نیز تحت تاثیر قرار دهد و لذا می‌توان ادعا نمود که توسعه سرمایه‌گذاری از یک سو موجب جذب سرمایه‌های غیرکارا و هدایت آنها به بخش‌های مولد اقتصادی گردیده و از سوی دیگر با توجه به جهت‌گیری سرمایه‌گذاران (مبتنی بر ریسک و بازده) سرمایه‌گذاری‌ها در صنایعی هدایت خواهند شد که از سود بیشتر یا ریسک کمتری برخوردارند و این امر موجب تحول و دگرگونی مناطق سرمایه‌پذیر و تخصیص بهینه در منابع خواهد شد. تنظیم چنین شرایطی نیاز به گسترش و توسعه دانش سرمایه‌گذاری و استفاده از تحقیقات و تجربیات اندیشمندان رشته‌های مالی و اقتصادی است تا بدین وسیله سرمایه‌گذاران بتوانند از طریق آشنایی با روش‌های نوین سرمایه‌گذاری تصمیم‌گیری بهینه اتخاذ نمایند و سازمان‌ها و نهادهای ذیربط و نظارتی نیز در ایجاد شرایط مناسب و تدوین قوانین و مقررات از این دانش استفاده کنند (علی‌بخشی، ۱۳۸۱).

یک تصمیم اساساً با فرآیندها و ساز و کارهای درگیر است که از میان چندین شق یا راه حل موجود یک راه حل خاص را انتخاب کند. استفن پی رابینز در تعریفی فرآیندی، تصمیم‌گیری را انتخاب از بین راه‌های متعددی که پیش روی افراد قرار دارد بیان می‌کند. همان‌طور که از تعریف مستفاد می‌شود، کار اصلی تصمیم‌گیرنده دریافت راه‌های ممکن و نتایج ناشی از آنها و انتخاب اصلح از میان آنهاست و اگر وی بتواند این انتخاب را به نحوی درست و مطلوب انجام دهد تصمیم‌های وی موثر و سازنده خواهند بود تصمیم‌گیرنده ممکن است با توسل به قدرتهای ماوراءالطبیعه، تجربه و اشراق و یا اتفاق و تصادف تصمیم‌گیری کند، یا به شیوه‌ای بخردانه و علمی (گتوفری، ۲۰۱۱).

تصمیم‌گیری یعنی انتخاب یک راه کار از میان چند راه کار پروفوسور شاکل در کتاب «عدم اطمینان و تصمیمات بازرگانی» تصمیم‌گیری را به صورت زیر تعریف کرده است: تصمیم‌گیری عبارت از ترکیب دانش، فکر، احساس و تصور به طوری که مجموعه حاصل، قابل اجرا باشد. (مقدس، جلال و کاشفی، ۱۳۸۰).

سرمایه گذاری عبارت است از هر گونه فدا کردن ارزشی در حال حاضر (که معمولاً مشخص است) به امید به دست آوردن هر گونه ارزشی در زمان آینده (که معمولاً اندازه یا کیفیت آن نامعلوم است) . به عبارتی سرمایه گذار در حال حاضر ، ارزش مشخصی را فدا می کند تا در قبال آن در آینده ارزش خاصی که مورد نظرش است بدست آورد ؛ مثل پرداخت وجهی بابت خرید سهام به امید بدست آوردن سودهای مشخصی از آن در آینده(قجر، ۱۳۹۲).

عمل و انگیزه اصلی این تحقیق احساس نیازی است که گاهاً توسط مسئولین مربوطه به شکل های مختلف و در قالب همایش، اعطای امتیاز و بستر سازی بیان می شود. پژوهش حاضر دقیقاً در همین راستا بوده و به نظر می رسد نتایج آن بتواند موثر واقع شود. البته تاکنون تحقیقات بسیار زیادی در خصوص سرمایه گذاری و سرمایه گذاران انجام شده اما این تحقیقات بیشتر متمرکز بر بازار بورس، سرمایه گذاری های خارجی، صنعت بیمه و غیره می باشد. با نگاهی اجمالی به تحقیقات انجام شده به روشنی می توان دریافت که در خصوص سرمایه گذاری در ورزش عملاً تحقیقات زیادی انجام نشده است. عدم انجام این مهم زوایای پنهان زیادی را در دل خود جای داده از جمله اینکه: اصولاً سرمایه گذاری در ورزش به چه صورت؟ توسط چه کسانی (بخش دولتی یا خصوصی)؟ با چه هدفی؟ با وجود چه موانع و محدودیت هایی و با چه نتایجی همراه بوده است؟ جمیع این ابهامات ناشی از خلاء تحقیقاتی است. به طور خلاصه با انجام این پژوهش از یک طرف مدیران کشوری و استانی به درستی در می یابند که انگیزه و جذابیت سرمایه گذاران چه می باشد و چگونه آنرا هدایت، کنترل و تقویت نمایند که از سرمایه گذاری ها استفاده بهینه به عمل آید و از طرف دیگر سرمایه گذاران با آگاهی از استعداد های بالقوه صنعت ورزش در جذب سرمایه ها، ترغیب به سرمایه گذاری بهتر و بیشتر در صنعت ورزش می شوند. رسیدن به اهداف ذکر شده می تواند باعث برون رفت از محرومیت، رشد و شکوفایی اقتصادی ورزش گردد. با این توضیحات و دست آوردها به نظر می رسد انجام این پژوهش، ضروری با اهمیت و کاربردی بوده و باید بر انجام آن اهتمام نمود.

قلمرو تحقیق: موضوع تحقیق حاضر در خصوص تصمیمات مدیریتی و سرمایه گذاری در صنعت ورزش در نیمه دوم سال ۱۳۹۳ و نیمه اول سال ۱۳۹۴

روش پژوهش: در این پژوهش روش تحقیق، توصیفی از نوع پیمایشی بوده است. تحقیق توصیفی شامل مجموعه روش هایی است که هدف آنها توصیف کردن شرایط یا پدیده های مورد بررسی است.

روش گردآوری اطلاعات و داده ها: نوع مطالعه ترکیبی از مطالعات میدانی و کتابخانه ای و پرسشنامه بوده، بگونه ای که اطلاعات مورد نیاز از سه طریق ذیل جمع آوری شده است:

۱- روش کتابخانه ای: در این روش برای جمع آوری اطلاعات مربوط به ادبیات موضوع و پیشینه تحقیق از کتابها، پایان نامه ها، مقالات، شبکه جهانی اینترنت و پایگاه اطلاعاتی استفاده شده است.

۲- فیش برداری: در این روش با مراجعه به وزارت ورزش و جوانان و مصاحبه با خبرگان و جمع آوری اسناد و مدارک مورد نیاز اطلاعات برای تجزیه و تحلیل جمع آوری شده است.

۳- پرسشنامه: در این تحقیق از پرسش نامه جهت جمع آوری اطلاعات داده ها استفاده شده است.

جامعه و نمونه آماری: جامعه آماری تحقیق صاحب نظران حوزه ورزش ، و مسئولین وزارت ورزش و جوانان می باشند که در این تحقیق حدوداً تعداد ۱۸۶ نفر خبره ورزشی انتخاب گردید و بر اساس جدول مورگان بین ۱۲۳ نفر پرسش نامه توزیع گردید.

پاسخ های پیشنهادی پرسش ها به صورت پاسخ بسته و بر اساس مقیاس لیکرت با پنج گزینه است. با توجه به این که نگرشها و باورها و طرز فکر یک صفت پنهان است، این متغیرها با استفاده از گویه های پرسشنامه اندازه گیری شده و مطابق با روش نمره گذاری طیف لیکرت به عنوان مقیاس فاصله ای تلقی شده است.

به منظور تعیین ویژگی روایی پرسشنامه در این تحقیق، اعتبار محتوای این پرسشنامه توسط چند تن از استایدها و خبرگان صنعت ورزش و افراد متخصص مورد تأیید قرار گرفت.

برای بررسی پایایی پرسشنامه پژوهش حاضر از روش همسانی درونی ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است. از آنجا که آلفای کرونباخ معمولاً شاخص مناسبی برای سنجش قابلیت اعتماد ابزار اندازه گیری و هماهنگی درونی میان عناصر آن است،

بنابراین قابلیت اعتماد پرسش نامه مورد استفاده در این پژوهش به کمک آلفای کرونباخ ارزیابی می گردد. این روش برای محاسبه هماهنگی درونی ابزار اندازه گیری خصیصه های گوناگون را اندازه گیری می کند به کار می رود. ضریب آلفای کرونباخ، بین ۰ و ۱ است که در واقع همان ضریب همبستگی داده ها در زمان های گوناگون می باشد. عدد ۱، حداکثر همبستگی و عدد ۰، حداقل همبستگی را نشان می دهند (ظهوری ۱۳۷۸)

آلفای کرونباخ پرسشنامه این تحقیق ۰/۸۸۷ می باشد که مورد قبول می باشد.

هدف از پژوهش حاضر پاسخ به این سؤال است که چه ابعادی بر تصمیم گیری سرمایه گذاری در صنعت ورزش مؤثر بوده و درجه و رتبه اهمیت آنها به چه صورت است؟

ساختار پژوهش حاضر متشکل از بخش های مقدمه، پیشینه تحقیق، روش تحقیق، یافته های تحقیق و نتیجه گیری است. در مقدمه به بررسی ضرورت و طرح سؤال تحقیق در بخش تصمیم گیری سرمایه گذاری در صنعت ورزش و تعاریف واژگان تحقیق می پردازد و در پیشینه تحقیق به بررسی مروری بر مطالعات انجام شده در کشورهای مختلف و ایران که پیش از این مقاله انجام شده می پردازد و در روش تحقیق به شیوه محاسبه و پردازش اطلاعات آماری مستخرج از پرسشنامه تدوین شده با استفاده از روش های تاپسیس و تحلیل پوششی داده ها با توجه به طرح ۴۲ سؤال از منظر دید خبرگان صنعت به اولویت بندی عوامل مؤثر بر تصمیم گیری سرمایه گذاری می پردازد و در یافته های تحقیق به رتبه بندی عوامل شناسایی شده و عوامل برتر و غیر برتر معرفی خواهند شد و در پایان نتایج حاصل از بررسی عوامل شناسایی شده معرفی و به سوال تحقیق پاسخ داده خواهد شد.

پیشینه تحقیق داخلی: اثر سرمایه گذاری بر رشد اقتصادی (به تفکیک سرمایه گذاری خصوصی و دولتی ارشدی ۱۳۷۷): دست یابی به نرخ رشد مطلوب، احتیاج به سرمایه گذاری دارد. سرمایه گذاری را می توان به دو بخش خصوصی و دولتی تقسیم بندی نمود و معمولاً سرمایه گذاری های خصوصی از کارآیی بیشتری نسبت به سرمایه گذاری های دولتی برخوردار است از همین رو بررسی اثرات سرمایه گذاری در بخش های دولتی و خصوصی و چگونگی تأثیر آن بر رشد اقتصادی هدف اصلی این رساله می باشد. نتایج ناشی از برآورد مدل های مربوطه حاکی از آن است که اولاً نتایج به خوبی نشان می دهد که اثر سرمایه گذاری خصوصی بر رشد اقتصادی بیشتر از اثر سرمایه گذاری های دولتی بر رشد اقتصادی می باشد. ثانیاً نیروی کار در ایران اثر چندانی بر رشد اقتصادی بر جا نمی گذارد. ثالثاً از نظر میزان تأثیرگذاری بر رشد اقتصادی متغیر صادرات بعد از سرمایه گذاری خصوصی بیشترین اثر را بر روی رشد اقتصادی بر جای می گذارد. بررسی عوامل اثرگذار بر کارآفرینی در ورزش؛ عنوان مقاله ای است که توسط اسدوند در سال ۱۳۹۲ انجام شده است و در آن آمده است که به عنوان حوزه های میان رشته ای هدف این پژوهش بررسی عوامل اثرگذار بر کارآفرینی در ورزش از دیدگاه متخصصان این حوزه است. این پژوهش توصیفی پیمایشی، از نوع کاربردی است که نمونه آماری آن را ۶۴ نفر از اساتید و مدیران ستادی سازمان تربیت بدنی جمهوری اسلامی ایران تشکیل می دهد. جمع آوری داده ها به صورت کیفی نظرخواهی از نمونه آماری و کمی با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته صورت پذیرفت. پس از تأیید روایی توسط اساتید، پایایی پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ $\alpha = 0/95$ به دست آمد. این مقاله مهمترین عوامل اثرگذار بر کارآفرینی ورزشی را که هر دو به عنوان یک حوزه میان رشته ای در جهان مطرح شده اند، مورد بررسی قرار میدهد. در ابتدا این مقاله به بررسی فرصتهای زیربنایی برای کارآفرینی در ورزش کشور و سپس شناسایی موانع این بخش می پردازد تا با شناسایی این عوامل راه برای کارآفرینان برای پیشرفت اجتماعی، فرهنگی و توسعه اقتصادی هموار شود، زیرا کارآفرینی ورزشی با ایفای نقش مؤثر در توسعه کسب و کار، رفاه و توسعه سلامتی و مشارکت در ابعاد گوناگون جامعه می تواند نقش مهم و برجسته ای در توسعه کشور داشته باشد و در نهایت به تدوین راه کارهایی برای توسعه عوامل ساختاری ورزش برای همه در ایران با رویکرد تحقیق آمیخته (صفاری ۱۳۹۳): هدف این مطالعه شناسایی و رتبه بندی مهم ترین عوامل ساختاری مؤثر بر همگانی شدن ورزش های تفریحی در ایران بود. مطالعه حاضر به روش آمیخته اکتشافی و در دو فاز کیفی و کمی و به صورت پی در پی انجام شد، در مرحله اول با روش نمونه گیری هدفمند و تکنیک گلوله برفی به ۲۸ متخصص حوزه ورزش های تفریحی در ایران مراجعه و از طریق مصاحبه عمیق به جمع

آوری اطلاعات از آنها پرداخته شد. سپس داده های حاصل از بیست و هشت مصاحبه به روش تئوری سازی داده بنیاد در سه مرحله کدگذاری و تجزیه و تحلیل گردید. نتیجه گروه بندی داده ها، هفت عامل ساختاری اثر گذار را نشان داد. در مرحله دوم، پرسشنامه ای بر اساس یافته های مرحله اول و ادبیات موضوع طراحی و پس از بررسی و تأیید ویژگی های روان سنجی آن بین ۳۰۱ نفر از کارشناسان، مدیران و دانش پژوهان ورزش برای همه ایران که به روش نمونه گیری تصادفی طبقه ای تعیین شده بودند، توزیع و جمع آوری گردید. سپس از طریق تحلیل رگرسیون سلسله مراتبی با در نظر گرفتن ضرایب مسیر برای پیش بینی عوامل تأثیرگذار ساختاری به ترتیب اهمیت مشخص شدند که عبارت از : رسانه های سازمانی، منابع مالی، قوانین و مقررات، منابع انسانی، تجهیزات و زیرساخت، فنآوری و سازمان های همکار. نتایج مطالعه حاضر بیانگر اهمیت رسانه های سازمانی، منابع مالی و قوانین و مقررات به منظور فراهم آوردن ساختاری مناسب برای همگانی شدن ورزش در ایران است، در حالی که شاهد هستیم بیشترین توجه سازمان ها و نهادهای مرتبط از نظر رسانه ای، تزریق منابع مالی و حتی تدوین قوانین و مقررات به ورزش حرفه ای و قهرمانی است.

پیشینه تحقیق خارجی: بررسی انگیزه سرمایه گذاران آماتور عنوان مقاله است که توسط گرین و ماهشوری در سال ۲۰۱۲ انجام شده و نمونه او از میان دانشجویان به جای سرمایه گذاران واقعی انتخاب شده بود. موضوع تحقیق او، بررسی ویژگی های احساسی پاسخ دهنده ها و ارتباط آن با میانگین و تغییرپذیری بازده بود. نتایج به ارتباط زیاد ویژگی های احساسی پاسخ دهنده ها و بازده اشاره داشت. نمونه گیری از عوامل رفتاری سرمایه گذاری عنوان مقاله ای است که توسط شیم و همکاران در سال ۲۰۱۲ انجام شده که بر روی سرمایه گذاران در ناحیه گومیدر کره جنوبی آثار آنها را بر رضایت از سرمایه گذاری، اعتماد در شرکت سرمایه گذاری و مقصد سرمایه گذاری دوباره نشان دادند. نتایج مطالعات آنها نشان داد که نقدینگی، سودآوری و سلامت، بیشتر از بقیه عوامل تاثیر دارد. عوامل تعیین کننده ی سرمایه گذاری عنوان مقاله است که توسط هابلی در سال ۲۰۱۲ انجام شده و موضوع آن مربوط به آن است که هیچ عامل دیگری بیشتر از بیزاری از زیان (ریسک) بر رفتار سرمایه گذار اثر نمی گذارد و شناخت زیان به رفتار بهتر سرمایه گذار منجر می شود و بر مقدار بازدهی اثر می گذارد که بعداً سرمایه گذار با آن روبرو می شود.

۴- روش تجزیه و تحلیل داده ها

در این تحقیق برای بررسی درجه اهمیت و رتبه بندی عوامل شناسایی شده از طریق پرسشنامه توزیع شده از روش های تاپسیس (Topsis) و تحلیل پوششی داده ها (DEA) استفاده خواهیم نمود و نرم افزارهای مورد نیاز تحقیق Excell و DEA Solver و SPSS و Expert choice می باشد.

تحلیل با استفاده از تاپسیس

مراحل این روش عبارتند از:

گام اول: ایجاد ماتریس تصمیم گیری:

در این مرحله ماتریسی رسم خواهد شد که در سطر آن گزینه ها و در ستون آن شاخص ها و در سطر پایانی وزن هریک از شاخص ها آورده می شود و در تلاقی سطر و ستون، میزان اهمیتی که هر پاسخگو برای هر کدام از گزینه ها با توجه به شاخص مربوطه قائل شده است، آورده می شود.

جدول فرمول ماتریس تصمیم گیری (N)

شاخصها گزینهها	C ₁	C ₂	...	C _n
A ₁	r ₁₁	r ₁₂	...	r _{1n}
A ₂	r ₂₁	r ₂₂	...	r _{2n}
⋮	⋮	⋮		⋮
A _m	r _{m1}	r _{m2}	...	r _{mn}
W _j	W ₁	W ₂	...	W _n

r_{ij} امتیاز گزینه‌ی i ام در شاخص j ام و w_j وزن شاخص j ام می‌باشد.

گام دوم: بهنجار کردن ماتریس تصمیم‌گیری (نرمالیزه کردن):

به منظور قابل مقایسه شدن، ماتریس تصمیم‌گیری با استفاده از رابطه ۱ به ماتریس بهنجار شده یا ماتریس بی‌مقیاس (N_1) تبدیل می‌شوند.

$$n_{ij} = \frac{r_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m r_{ij}^2}} \quad \text{رابطه ۱:}$$

گام سوم: به دست آوردن ماتریس بی‌مقیاس موزن:

برای به دست آوردن ماتریس بی‌مقیاس موزن (V)، ماتریس بی‌مقیاس شده (به دست آمده از گام دوم) را در ماتریس مربعی ($w_{n \times n}$) که عناصر قطر اصلی آن اوزان شاخص‌ها و دیگر عناصر آن صفر می‌باشد، ضرب می‌کنیم.

رابطه ۲:

$$V = N_1 \times w_{n \times n}$$

گام چهارم: تعیین عامل ایده‌آل مثبت و ایده‌آل منفی:

در این مرحله بایستی گزینه‌های که از نظر پاسخ‌دهندگان به عنوان مهم‌ترین عامل و کم‌اهمیت‌ترین عوامل مشخص شده‌اند، شناسایی شوند. به عبارتی برای شاخص‌های مثبت، ایده‌آل مثبت بزرگترین مقدار v و ایده‌آل منفی کوچکترین مقدار v است، هم-چنین برای شاخص‌های منفی، ایده‌آل مثبت کوچکترین مقدار v و ایده‌آل منفی بزرگترین مقدار v می‌باشد. رابطه‌های زیر این موضوع را بیان می‌کند.

رابطه ۳:

$$A^+ = \left\{ \left(\max_i V_{ij} \mid j \in J \right), \left(\min_i V_{ij} \mid j \in J' \right) \mid i = 1, 2, \dots, m \right\} = \{V_1^+, V_2^+, \dots, V_n^+\}$$

$$A^- = \left\{ \left(\min_i V_{ij} \mid j \in J \right), \left(\max_i V_{ij} \mid j \in J' \right) \mid i = 1, 2, \dots, m \right\} = \{V_1^-, V_2^-, \dots, V_n^-\}$$

در این روابط، J شاخص‌های مثبت و J' شاخص‌های منفی هستند.

گام پنجم: محاسبه فاصله از ایده‌آل مثبت و منفی:

در این مرحله میزان فاصله هر یک از گزینه‌ها از ایده‌آل مثبت و ایده‌آل منفی با توجه به روابط ۵ و ۶ تعیین می‌شود.

$$d_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_j^+)^2} ; i = 1, 2, \dots, m \quad \text{رابطه ۵:}$$

از ایده‌آل مثبت

$$d_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_j^-)^2} ; i = 1, 2, \dots, m \quad \text{رابطه ۶:}$$

از ایده‌آل منفی

فاصله‌ی هر یک از گزینه‌ها از ایده‌آل مثبت و منفی در جدول ۶ قرار دارد.

گام ششم: محاسبه میزان نزدیکی هر کدام از عوامل به عامل ایده‌آل مثبت و ایده‌آل منفی:

در این مرحله میزان نزدیکی هر یک از گزینه‌ها به ایده‌آل مثبت و ایده‌آل منفی (CL) طبق رابطه زیر به دست می‌آید.

$$CL_i = \frac{d_i^-}{d_i^- + d_i^+} \quad \text{رابطه ۷:}$$

گام هفتم: رتبه‌بندی گزینه‌ها:

در این مرحله گزینه‌ها بر اساس مقدار CL رتبه‌بندی می‌شوند؛ به عبارتی هر گزینه‌ای که CL بالاتری داشته باشد رتبه بهتری کسب خواهد کرد

الگوی تحلیل پوششی داده‌ها:

تحلیل پوششی داده‌ها ابزاری مبتنی بر برنامه ریزی خطی است و برای ارزیابی عملکرد سیستم‌هایی با چند ورودی و چند خروجی بکار گرفته می‌شود. با استفاده از دو مدل CCR و BCC ورودی و خروجی محور انجام می‌شود. تحلیل پوششی داده‌ها ارزیابی عملکرد واحدها است و یکی از مهمترین شاخص‌های این ارزیابی کارایی است. دو مشخصه روش DEA ماهیت دیدگاه ورودی و خروجی در الگوها می‌باشد. هدف تحلیل پوششی داده‌ها تعیین مرز کارایی است. در دیدگاه ورودی به دنبال ناکارایی و در دیدگاه خروجی به دنبال نسبت افزایش خروجی‌ها بدون تغییر در ورودی‌ها هستیم تا واحد به مرز کارا برسد.

$$\text{کارایی} = \frac{\text{مجموع موزون خروجی‌ها}}{\text{مجموع موزون ورودی‌ها}}$$

در واقع اگر یک واحد سازمانی بتواند با نسبت به داده‌های کمتر ستانده‌های بیشتری را تولید کند آن واحد سازمانی از کارایی بالاتری برخوردار خواهد بود.

بازده به مقیاس بیانگر پیوند بین تغییرات ورودی‌ها و خروجی‌های یک سیستم می‌باشد. یکی از توانایی‌های روش تحلیل پوششی داده‌ها، کاربرد الگوهای مختلف، متناظر با بازده به مقیاس‌های متفاوت و هم‌چنین اندازه‌گیری بازده به مقیاس واحدهاست (مهرگان، ۱۳۹۱).

الف: بازده به مقیاس ثابت (بازده به مقیاس ثابت، یعنی هر ضربی از ورودی‌ها همان ضرب از خروجی‌ها را تولید می‌کند. الگوی CCR) بازده به مقیاس واحدها را ثابت فرض می‌کند؛ بنابراین واحدهای کوچک و بزرگ، با هم مقایسه می‌شوند.

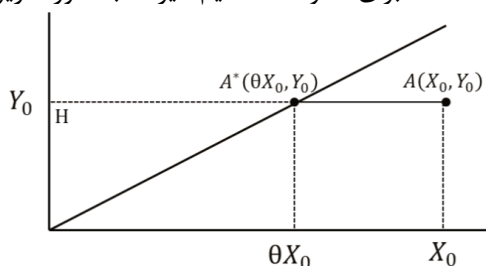
ب: بازده به مقیاس متغیر (بازده به مقیاس متغیر یعنی هر ضربی از ورودی‌ها، می‌تواند همان ضرب از خروجی‌ها یا کمتر از آن و یا بیش‌تر از آن را، در خروجی‌ها تولید کند الگوی BCC) بازده به مقیاس را، متغیر فرض می‌کند (بانکر و ترال، ۱۹۹۲).

مدل CCR اولین مدل در تحلیل پوششی داده‌ها بود که توسط چارلز، کوپر و رودز (۱۹۷۸) معرفی شد. این مدل ساده‌ترین مدل DEA است ولی پایه و اساس بسیاری از مدل‌های امروزی و پیشرفته‌ی DEA به حساب می‌آید. در ادامه‌ی این بخش به تشریح کامل جزئیات این مدل اعم از مجموعه‌ی امکان تولید، دوگان و تفسیر آن و ... پرداخته خواهد شد.

مجموعه‌ی امکان تولید CCR که با نماد T_c نشان داده می‌شود و دارای n واحد تصمیم‌گیری ($j=1,2,\dots,n$) با m ورودی مختلف $x_j = \{x_{1j}, x_{2j}, \dots, x_{mj}\}$ و s خروجی مختلف $y_j = \{y_{1j}, y_{2j}, \dots, y_{sj}\}$ دارای چند فرض اولیه می‌باشد که به صورت ۵ اصل شامل اصل شمول مشاهدات، اصل بازده به مقیاس ثابت، اصل امکان‌پذیری، اصل تحدب، اصل کمینه‌ی درونیابی بیان می‌شوند، با رعایت اصول پنج‌گانه، شکل ریاضی مجموعه‌ی امکان تولید مدل CCR به صورت رابطه‌ی **Error! Reference source not found.** (۱۳۸۹):

۱- مدل پوششی CCR در ماهیت ورودی

برای مثال مطابق نمودار شماره (۱) واحد ناکارای A به مختصات (X_0, Y_0) به امکان تولید A^* می‌تواند بهبود یابد اگر ورودی‌های آن به نسبت θ کاهش یابد. در اینجا $\theta = \frac{A^*H}{AH}$ امکان تولید روی مرز کارایی خواهد بود. مشخص است که در مجموعه‌ی امکان تولید، عملاً هیچگاه θ بزرگتر از ۱ نخواهد بود و حداکثر زمانی که واحد تحت بررسی بر روی مرز قرار دارد، مقدار $\theta = 1$ خواهد بود. بنابراین θ کمترین مقداری است که $(\theta X_0, Y_0)$ را بر روی مرز کارا قرار می‌دهد. پس هدف حداقل کردن θ است. با توجه به اینکه $(\theta X_0, Y_0)$ باید عضوی از مجموعه‌ی امکان تولید T_C باشد و شرط عضویت در این مجموعه مطابق رابطه‌ی زیر باید باشد، مسئله برای n واحد تصمیم‌گیرنده به صورت زیر است:



نمودار مدل پوششی CCR در ماهیت ورودی (رمضانخانی، ۱۳۹۲)

Min θ

$$s.t. \quad \theta X_0 \geq \sum_{j=1}^n \lambda_j X_j$$

$$Y_0 \leq \sum_{j=1}^n \lambda_j Y_j$$

$$\lambda_j \geq 0, j = 1, \dots, n$$

(۲)

محدودیت‌های مدل فوق فقط برای یک ورودی و یک خروجی مطابق نمودار نوشته شده است. اگر مسئله تعداد بیشتری ورودی و خروجی داشته باشد مدل زیر را باید بکار برد: (رمضانخانی، ۱۳۹۲).

Min θ

$$s.t. \quad \sum_{j=1}^n \lambda_j X_{ij} \leq \theta X_{i0}$$

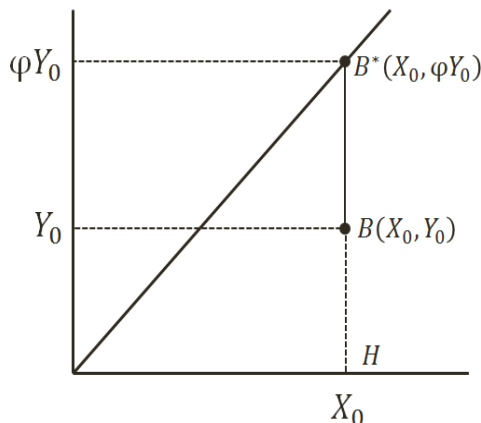
$$\sum_{j=1}^n \lambda_j Y_{rj} \geq Y_{r0}$$

$$\lambda_j \geq 0, j = 1, \dots, n$$

۳- خروجی محور CCR تحلیل پوششی داده‌ها

مطابق شکل زیر واحد ناکارای B به مختصات (X_0, Y_0) به امکان تولید B^* می‌تواند بهبود یابد اگر خروجی‌های آن به نسبت φ افزایش یابد. در اینجا $\varphi = \frac{B^*H}{BH}$ امکان تولید روی مرز کارایی خواهد بود. مشخص است که در مجموعه‌ی امکان تولید، عملاً هیچگاه φ کوچکتر از ۱ نخواهد بود و زمانی که واحد تحت بررسی بر روی مرز قرار دارد، مقدار $\varphi = 1$ خواهد

بود. بنابراین φ بیشترین مقداری است که $(X_0, \varphi Y_0)$ را بر روی مرز کارا قرار می‌دهد. پس هدف حداکثر کردن φ است. با توجه به اینکه $(X_0, \varphi Y_0)$ باید عضوی از مجموعه‌ی امکان تولید T_C باشد و شرط عضویت در این مجموعه مطابق رابطه‌ی زیر باید باشد، مسئله برای n واحد تصمیم‌گیرنده به صورت شکل زیر است:



نمودار مدل پوششی CCR در ماهیت خروجی (رمضانخانی، ۱۳۹۲)

$$\begin{aligned} & \text{Max } \varphi \\ & \text{s.t. } X_0 \geq \sum_{j=1}^n \lambda_j X_j \\ & \quad \varphi Y_0 \leq \sum_{j=1}^n \lambda_j Y_j \\ & \quad \lambda_j \geq 0, j = 1, \dots, n \end{aligned}$$

همانطور که در مدل ورودی محور اشاره شد، باید توجه داشت که محدودیت‌های مدل فقط برای یک ورودی و یک خروجی مطابق شکل فوق نوشته شده است. اگر مسئله تعداد بیشتری ورودی و خروجی داشته باشد مدل زیر را باید بکار گرفت (رمضانخانی، ۱۳۹۲):

$$\begin{aligned} & \text{Max } \varphi \\ & \text{s.t. } \sum_{j=1}^n \lambda_j X_{ij} \leq X_{i0} \\ & \quad \sum_{j=1}^n \lambda_j Y_{rj} \geq \varphi Y_{r0} \\ & \quad \lambda_j \geq 0, j = 1, \dots, n \end{aligned}$$

۴- تحلیل پوششی داده‌ها BCC و ورودی محور

بنکر، چارنز و کوپر^۱ (۱۹۸۴) با تغییر در مدل CCR مدل جدیدی ارائه کردند که مدل BCC نامیده شد. مدل BCC مدلی از تحلیل پوششی داده‌ها است که کارایی نسبی واحدها را با بازده به مقیاس متغیر برآورد می‌کند. اصلی‌ترین تفاوت این مدل نسبت به مدل‌های CCR همین اصل بازده به مقیاس متغیر است. در مدل‌های CCR به دلیل وجود اصل بازده به مقیاس ثابت در مجموعه‌ی امکان تولید، تعداد واحدهای کمتری بر روی مرز کارایی قرار می‌گرفتند و واحدها ممکن بود با واحدهایی

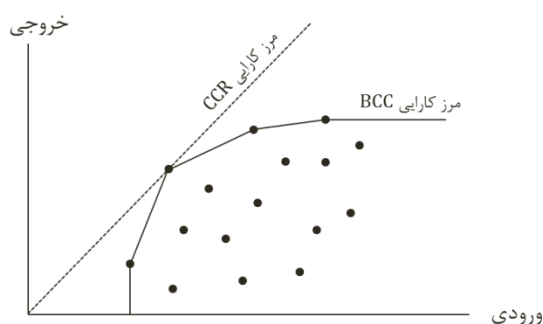
¹ Banker, Charnes and Cooper

بسیار بزرگتر یا بسیار کوچکتر از خود مقایسه شوند و همین مسئله باعث کم شدن کارایی واحدها می‌شد. مدل‌های BCC در بسیاری از موارد نزدیک‌تر به مسائل واقعی هستند (مهرگان، ۱۳۹۱).

در مدل‌های پوششی CCR با شرط بازده به مقیاس ثابت بودن مجموع λ_j ها بزرگتر یا کوچکتر از ۱ شود. بنابراین با اضافه کردن شرط $\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$ شرط بازده به مقیاس ثابت از بین می‌رود و بازده به مقیاس متغیر جایگزین آن می‌شود که می‌تواند در هر منطقه‌ای از مجموعه‌ی امکان تولید، افزایشی و یا کاهش‌ی باشد. در ادامه به معرفی انواع مدل‌های BCC پرداخته خواهد شد.

مجموعه‌ی امکان تولید BCC که با T_V نمایش داده می‌شود بسیار شبیه به مجموعه‌ی امکان تولید CCR، T_C است و فقط اصل بازده به مقیاس ثابت (بی‌کرانی اشعه) را در خود ندارد. یعنی مجموعه‌ی امکان تولید T_V در اصول شمول مشاهدات، تحذب، امکان‌پذیری و کمینه‌ی درونی‌یابی صدق می‌کند. این مجموعه به صورت رابطه‌ی زیر تعریف می‌شود (رمضانخانی، ۱۳۹۲):

$$T_V = \left\{ (x, y) \mid x \geq \sum_{j=1}^n \lambda_j x_j, y \leq \sum_{j=1}^n \lambda_j y_j, \sum_{j=1}^n \lambda_j = 1, 0 \leq \lambda_j, (j = 1, 2, \dots, n) \right\}$$



نمودار مجموعه‌ی امکان تولید BCC و مقایسه با مرز کارایی CCR (رمضانخانی، ۱۳۹۲)

مطابق شکل فوق تفاوت مرز کارایی دو مدل CCR و BCC در حالت یک ورودی و یک خروجی نشان داده شده است. مشخص است که در مجموعه امکان تولید BCC تعداد واحدهای کارا بیشتر شده است. به طور کلی مقدار کارایی در مدل CCR بیشتر از مقدار کارایی در مدل BCC نمی‌باشد.

این مدل مشابه مدل پوششی CCR ورودی محور می‌باشد که قید بازده به مقیاس متغیر به آن اضافه شده است.

Min θ

$$s.t. \quad \sum_{j=1}^n \lambda_j X_{ij} \leq \theta X_{i0}$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j Y_{rj} \geq Y_{r0}$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$$

$$\lambda_j \geq 0, j = 1, \dots, n$$

۵- تحلیل پوششی داده ها BCC خروجی محور

این مدل نیز مثل مدل پوششی CCR خروجی محور می باشد با این تفاوت که بازده به مقیاس متغیر به جای بازده به مقیاس ثابت در ایجاد مجموعه‌ی امکان تولید استفاده می شود.

Max φ

$$s.t. \sum_{j=1}^n \lambda_j X_{ij} \leq X_{i0}$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j Y_{rj} \geq \varphi Y_{r0}$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$$

$$\lambda_j \geq 0, j = 1, \dots, n$$

یافته های پژوهش:

بررسی توزیع فراوانی وضعیت جنسیتی در نمونه جامعه

جدول فراوانی مربوط به جنس اعضای جامعه

عنوان	فراوانی	فراوانی تجمعی	درصد	درصد تجمعی
مرد	۷۵	۷۵	۶۰,۹۸٪	۶۰,۹۸٪
زن	۴۸	۱۲۳	۳۹,۰۳٪	۱۰۰٪
کل	۱۲۳	۰	۰	۰

با توجه به جدول فراوانی و نمودار درصد فراوانی می توان ملاحظه کرد که ۶۰/۹۸٪ از اعضای جامعه مرد و ۳۹/۰۳٪ زن می باشند.

بررسی آمار توصیفی متغیرهای تحقیق

جدول بررسی آمار توصیفی متغیرهای تحقیق

پرسشها	میانگین	انحراف معیار
عوامل اقتصادی	۳,۲۵۴۵	۰,۷۲۸۷۳
عوامل سیاسی	۳,۱۹۴۸	۰,۷۰۳۸۲
عوامل فرهنگی	۳,۰۹۸۲	۰,۵۲۶۱۶
عوامل اجتماعی	۳,۸۲۴۷	۰,۵۲۶۷۷
عوامل زیرساختی	۳,۰۵۲۷	۰,۵۲۶۹۸

همان گونه که جدول شماره ۴ نشان می دهد در تمامی متغیرهای این پژوهش مقدار میانگین بیشتر از عدد ۳ در طیف ۵ تایی لیکرت می باشد. بنابراین، در وضعیت نسبتاً مناسبی قرار دارند. هرچه این مقدار بیشتر باشد آن متغیر مناسب تر است. چنین تفسیری را می توان برای تک تک پرسش های پرسشنامه نیز انجام داد. لازم به ذکر است چنان چه میانگین به دست آمده از عدد ۳ در طیف ۵ تایی لیکرت بیشتر باشد نشان می دهد وضعیت آن مناسب و چنانچه میانگین به دست آمده از عدد ۳ در طیف ۵ تایی لیکرت کمتر باشد نشان می دهد وضعیت آن متغیر نامناسب است.

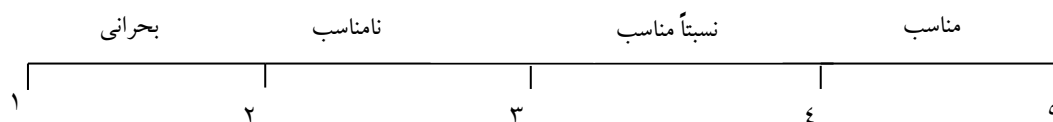
بررسی وضعیت متغیرهای پژوهش

به منظور بررسی وضعیت متغیرهای پژوهش از آزمون فرض آماری میانگین یک جامعه یا به عبارتی از آزمون t یک نمونه ای^۲ استفاده گردیده است که در واقع تفاوت بین میانگین نمونه مورد بررسی را با یک مقدار مفروض مورد آزمون قرار می دهد. به طور خلاصه برای بررسی وضعیت هر کدام از متغیرهای پژوهش از آزمون آماری میانگین یک نمونه استفاده گردیده است. در هر مورد، گزاره مربوطه به صورت پرسش مطرح شده است. فرضیه صفر (0) در تمام متغیرهای پژوهش با توجه به طیف ۵ تایی لیکرت به این صورت است: - آزمون فرض

$$H_0: \mu \leq 2,75 \text{ (فرضیه صفر)}$$

$$H_1: \mu > 2,75 \text{ (فرضیه مقابل)}$$

بایستی ذکر شود از آن جا که حدس خاصی در ارتباط با وضعیت متغیرهای پژوهش نمی توان زد از پرسش و متعاقباً آزمون میانگین دو طرفه استفاده شده است. با توجه به این که تمامی پرسشهای پرسش نامه به صورت مستقیم طراحی شده است میانگین به دست آمده در بازه ۴ تا ۵ به معنای وضعیت مناسب، در بازه ۳ تا ۴ به معنای وضعیت نسبتاً مناسب، در بازه ۲ تا ۳ به معنای وضعیت نامناسب و در بازه ۱ تا ۲ به معنای وضعیت بحرانی می باشد.



با توجه به این که حدس خاصی راجع به وضعیت متغیرها نمی توان زد از آزمون میانگین دو جامعه (دو طرفه) استفاده شده است و به جای ارائه فرضیه می توان از پرسش استفاده کرد.

جدول بررسی وضعیت متغیرهای پژوهش

متغیرهای پژوهش	ضریب معناداری (SIG)	آماره t	میانگین	وضعیت
عوامل اقتصادی	۰,۰۰۰	۵,۱۳۵	۳,۲۵۴۵	مناسب
عوامل سیاسی	۰,۰۰۰	۴,۶۸۷	۳,۱۹۴۸	مناسب
عوامل فرهنگی	۰,۰۰۰	۴,۹۰۸	۳,۰۹۸۲	مناسب
عوامل اجتماعی	۰,۰۰۰	۴,۲۰۵	۳,۸۲۴۷	مناسب
عوامل زیرساختی	۰,۰۰۰	۴,۹۸۶	۳,۰۵۲۷	مناسب

مقایسه میانگین متغیرهای پژوهش به تفکیک جنسیت جامعه:

بر اساس جدول t-test دو نمونه مستقل انجام شده می توان گفت که تمامی متغیرهای پژوهش از نظر افراد مورد بررسی در جامعه مرد و زن تفاوت معنی داری ندارند. همان طور که جدول زیر میانگین متغیرها را به تفکیک جنسیت نشان می دهد، میانگین پاسخ ها از نظر جامعه مرد و زن نسبتاً برابر است.

جدول نتایج آزمون تحلیل واریانس به تفکیک جنسیت جامعه

متغیرهای پژوهش	سیاسی	اقتصادی	فرهنگی	اجتماعی	زیرساختی
سطح معناداری (Sig)	۰,۲۳۵	۰,۹۷۷	۰,۹۸۵	۰,۹۲۵۸	۰,۵۳۲

² One Sample Test

جدول میانگین متغیرهای تحقیق به تفکیک جنسیت

متغیرهای پژوهش	سیاسی	اقتصادی	فرهنگی	اجتماعی	زیرساختی
مرد	۳,۲۱۹۸	۳,۲۶۵	۳,۳۳۹۶	۳,۶۲۵۸	۳,۴۸۱۹
زن	۳,۰۹۷۰	۳,۰۲۴۵	۳,۳۴۲۱	۳,۰۲۱۴	۳,۰۰۸۲

متغیرها در تمامی گروه های سنی جامعه نسبتاً برابر می باشد.

محاسبه درصد وزنی

در این بخش با استفاده از نظر خبرگان به مقایسه زوجی بین متغیرها و بعد از محاسبه درصد وزنی آنها با استفاده از نرم افزار Expert Choice پرداخته ایم. به این صورت که برای بدست آوردن درصدهای وزنی با ماهیت ارجحیت پرسشنامه ای ماتریسی تهیه شده است. فرم این پرسشنامه به این صورت می باشد که نام متغیرها در ستون و ردیف این ماتریس درج شده است و از خبرگان و متخصصان حوزه ورزش (تعداد ۱۵ نفر) خواسته شده که با امتیاز دهی از ۱ تا ۹ میزان ارجحیت هر متغیر نسبت به دیگری را مشخص نمایند. در انتها از پاسخ های داده شده میانگین ساده گرفته شده است و در جدول زیر آمده است. در انتها با استفاده از نرم افزار اکسپرت چویس اوزان هر یک از متغیرها مشخص شده است. جدول خروجی امتیازات مقایسه زوجی متغیرها را نشان می دهد.

جدول خروجی امتیازات مقایسه زوجی متغیرها

	سیاسی	اجتماعی	فرهنگی	ساختاری	اقتصادی
سیاسی					
اجتماعی	۴				
فرهنگی	۲	۴			
ساختاری	۲	۲	۵		
اقتصادی	۳	۳	۶	۵	

درصد های وزنی محاسبه شده به صورت زیر می باشد:

۱. اقتصادی: ۳۵٪، ساختاری ۲۵٪، سیاسی ۱۵٪، اجتماعی: ۱۵٪، فرهنگی: ۱۰٪.

همانطور که از نمودار بالا می توان برداشت کرد عوامل اقتصادی با درصد وزنی ۳۵ به عنوان مهمترین عامل از دیدگاه پاسخ دهندگان (خبرگان صنعت) می باشد و پایین ترین ارجحیت مربوط به عامل فرهنگی با ۱۰٪ وزن است.

➤ جدول ماتریس تصمیم گیری این پروژه را نشان می دهد و میانگین حسابی نظرات تمام خبرگان است.

جدول ماتریس تصمیم گیری (IN)

ردیف	نوع شاخص	C1	C2	C3	C4	C5	ردیف	نوع شاخص	C1	C2	C3	C4	C5
		مثبت	مثبت	مثبت	مثبت	مثبت			مثبت	مثبت	مثبت	مثبت	مثبت
۱	A1	۵	۴.۲	۳.۷۵	۴.۲۵	۴.۲۵	۲۲	A22	۲.۵	۳.۷۵	۴.۵	۳.۲۵	۴.۵
۲	A2	۴	۴	۲.۲۵	۳.۷۵	۴.۲	۲۳	A23	۳.۷۵	۴.۵	۳.۷۵	۴	۳.۵
۳	A3	۳.۵	۳.۷۵	۳.۷۵	۳.۵	۳.۲۵	۲۴	A24	۴	۴.۵	۳.۲۵	۳.۵	۳.۷۵
۴	A4	۳.۷۵	۴.۲۵	۴.۲۵	۳.۲۵	۲.۷۵	۲۵	A25	۳.۵	۳.۷۵	۳.۷۵	۴.۷۵	۴.۷۵
۵	A5	۳.۲۵	۳.۴۵	۴.۱	۴.۲۵	۲.۵	۲۶	A26	۴.۷۵	۲.۵	۳.۲۵	۳.۷۵	۲.۷۵
۶	A6	۴.۲۵	۳.۵	۳.۷۵	۲.۷۵	۳.۷۵	۲۷	A27	۳.۷۵	۴.۵	۴.۵	۴.۲۵	۳.۵
۷	A7	۴.۵	۴.۲۵	۲.۲۵	۴	۴.۲۵	۲۸	A28	۴.۵	۳.۷۵	۴.۷۵	۲.۵	۴.۷۵

فصلنامه مطالعات مدیریت و حسابداری
دوره ۳، شماره ۱، بهار ۱۳۹۶، صفحات ۵۲-۷۵

۸	A8	۴.۲۵	۳.۷۵	۳.۷۵	۳	۴.۷۵	۲۹	A29	۵	۳.۵	۴.۲۵	۳.۷۵	۳.۲۵
۹	A9	۳.۷۵	۳.۲۵	۴.۲۵	۳.۲۵	۳.۲۵	۳۰	A30	۴.۵	۴.۵	۴	۴.۵	۲.۲۵
۱۰	A10	۴.۲۵	۴.۵	۴	۴.۲۵	۴.۲	۳۱	A31	۳.۷۵	۳.۵	۴.۲۵	۲.۵	۳.۷۵
۱۱	A11	۳.۷۵	۳.۵	۳.۷۵	۳.۷۵	۲.۷۵	۳۲	A32	۳.۴	۴.۵	۳.۷۵	۳	۴.۲۵
۱۲	A12	۲.۷۵	۴.۷۵	۲.۵	۳.۲۵	۳.۷۵	۳۳	A33	۲.۷۵	۲.۷۵	۴.۵	۲.۲۵	۴
۱۳	A13	۴.۲۱	۳.۷۵	۴.۵	۴.۵	۴.۲۵	۳۴	A34	۳.۷۵	۳.۵	۳	۲.۷۵	۴.۲
۱۴	A14	۳.۷۵	۴.۵	۳.۷۵	۴.۷۵	۲.۵	۳۵	A35	۴.۵	۴.۵	۲	۳.۵	۳.۲
۱۵	A15	۴	۳.۵	۳.۲۵	۴.۸	۳.۷۵	۳۶	A36	۴.۲۵	۳.۷۵	۴.۲۵	۳.۷۵	۳.۲۵
۱۶	A16	۴.۲۵	۳.۲۵	۴.۵	۴.۵	۴.۷۵	۳۷	A37	۴.۵	۳.۷۵	۴	۴.۵	۴.۷
۱۷	A17	۴.۷۵	۵	۵	۴.۷۵	۴.۷۵	۳۸	A38	۳.۷۵	۳.۲۵	۴.۲۵	۲.۵	۳.۷۵
۱۸	A18	۵	۳.۵	۴.۲۵	۳.۷۵	۳.۲۵	۳۹	A39	۳.۲۵	۴.۷۵	۳.۷۵	۳	۳.۵
۱۹	A19	۴.۲۵	۴.۵	۴	۴.۲۵	۴.۵	۴۰	A40	۳.۴۵	۳.۲۵	۴.۲۵	۲.۲۵	۴
۲۰	A20	۴.۲۵	۳.۵	۳.۷۵	۲.۵	۴.۷۵	۴۱	A41	۳.۷۵	۴	۳	۲.۷۵	۳
۲۱	A21	۲.۷۵	۴.۷۵	۲.۵	۴.۲۱	۳.۲۵	۴۲	A42	۴	۴.۲۵	۲.۷۵	۳.۵	۳.۲۵
	وزن	۰.۲	۰.۲	۰.۲	۰.۲	۰.۲		وزن	۰.۲	۰.۲	۰.۲	۰.۲	۰.۲

جدول ماتریس بی مقیاس

ردیف	نوع شاخص	C1	C2	C3	C4	C5	ردیف	نوع شاخص	C1	C2	C3	C4	C5
۱	A1	۰.۱۹۳	۰.۱۶۴	۰.۱۵۲	۰.۱۷۸	۰.۱۷۲	۲۲	A22	۰.۰۹۷	۰.۱۴۶	۰.۱۸۲	۰.۱۳۶	۰.۱۸۲
۲	A2	۰.۱۵۵	۰.۱۵۶	۰.۰۹۱	۰.۱۵۷	۰.۱۷	۲۳	A23	۰.۱۴۵	۰.۱۷۶	۰.۱۵۲	۰.۱۶۷	۰.۱۴۲
۳	A3	۰.۱۳۵	۰.۱۴۶	۰.۱۵۲	۰.۱۴۶	۰.۱۳۲	۲۴	A24	۰.۱۵۵	۰.۱۷۶	۰.۱۳۱	۰.۱۴۶	۰.۱۵۲
۴	A4	۰.۱۴۵	۰.۱۶۶	۰.۱۷۲	۰.۱۳۶	۰.۱۱۱	۲۵	A25	۰.۱۳۵	۰.۱۴۶	۰.۱۵۲	۰.۱۹۹	۰.۱۹۲
۵	A5	۰.۱۲۶	۰.۱۳۵	۰.۱۶۶	۰.۱۷۸	۰.۱۰۱	۲۶	A26	۰.۱۸۴	۰.۰۹۸	۰.۱۳۱	۰.۱۵۷	۰.۱۱۱
۶	A6	۰.۱۶۴	۰.۱۳۷	۰.۱۵۲	۰.۱۱۵	۰.۱۵۲	۲۷	A27	۰.۱۴۵	۰.۱۷۶	۰.۱۸۲	۰.۱۷۸	۰.۱۴۲
۷	A7	۰.۱۷۴	۰.۱۶۶	۰.۰۹۱	۰.۱۶۷	۰.۱۷۲	۲۸	A28	۰.۱۷۴	۰.۱۴۶	۰.۱۹۲	۰.۱۰۵	۰.۱۹۲
۸	A8	۰.۱۶۴	۰.۱۴۶	۰.۱۵۲	۰.۱۲۵	۰.۱۹۲	۲۹	A29	۰.۱۹۳	۰.۱۳۷	۰.۱۷۲	۰.۱۵۷	۰.۱۳۲
۹	A9	۰.۱۴۵	۰.۱۲۷	۰.۱۷۲	۰.۱۳۶	۰.۱۳۲	۳۰	A30	۰.۱۷۴	۰.۱۷۶	۰.۱۶۲	۰.۱۸۸	۰.۰۹۱
۱۰	A10	۰.۱۶۴	۰.۱۷۶	۰.۱۶۲	۰.۱۷۸	۰.۱۷	۳۱	A31	۰.۱۴۵	۰.۱۳۷	۰.۱۷۲	۰.۱۰۵	۰.۱۵۲
۱۱	A11	۰.۱۴۵	۰.۱۳۷	۰.۱۵۲	۰.۱۵۷	۰.۱۱۱	۳۲	A32	۰.۱۳۲	۰.۱۷۶	۰.۱۵۲	۰.۱۲۵	۰.۱۷۲
۱۲	A12	۰.۱۰۶	۰.۱۸۵	۰.۱۰۱	۰.۱۳۶	۰.۱۵۲	۳۳	A33	۰.۱۰۶	۰.۱۰۷	۰.۱۸۲	۰.۰۹۴	۰.۱۶۲
۱۳	A13	۰.۱۶۳	۰.۱۴۶	۰.۱۸۲	۰.۱۸۸	۰.۱۷۲	۳۴	A34	۰.۱۴۵	۰.۱۳۷	۰.۱۳۱	۰.۱۱۵	۰.۱۷
۱۴	A14	۰.۱۴۵	۰.۱۷۶	۰.۱۵۲	۰.۱۹۹	۰.۱۰۱	۳۵	A35	۰.۱۷۴	۰.۱۷۶	۰.۰۸۱	۰.۱۴۶	۰.۱۳
۱۵	A15	۰.۱۵۵	۰.۱۳۷	۰.۱۳۱	۰.۲۰۱	۰.۱۵۲	۳۶	A36	۰.۱۶۴	۰.۱۴۶	۰.۱۷۲	۰.۱۵۷	۰.۱۳۲
۱۶	A16	۰.۱۶۴	۰.۱۲۷	۰.۱۸۲	۰.۱۸۸	۰.۱۹۲	۳۷	A37	۰.۱۷۴	۰.۱۴۶	۰.۱۶۲	۰.۱۸۸	۰.۱۹
۱۷	A17	۰.۱۸۴	۰.۱۹۵	۰.۲۰۲	۰.۱۹۹	۰.۱۹۲	۳۸	A38	۰.۱۴۵	۰.۱۲۷	۰.۱۷۲	۰.۱۰۵	۰.۱۵۲
۱۸	A18	۰.۱۹۳	۰.۱۳۷	۰.۱۷۲	۰.۱۵۷	۰.۱۳۲	۳۹	A39	۰.۱۲۶	۰.۱۸۵	۰.۱۵۲	۰.۱۲۵	۰.۱۴۲
۱۹	A19	۰.۱۶۴	۰.۱۷۶	۰.۱۶۲	۰.۱۷۸	۰.۱۸۲	۴۰	A40	۰.۱۳۳	۰.۱۲۷	۰.۱۷۲	۰.۰۹۴	۰.۱۶۲
۲۰	A20	۰.۱۶۴	۰.۱۳۷	۰.۱۵۲	۰.۱۰۵	۰.۱۹۲	۴۱	A41	۰.۱۴۵	۰.۱۵۶	۰.۱۳۱	۰.۱۱۵	۰.۱۲۱
۲۱	A21	۰.۱۰۶	۰.۱۸۵	۰.۱۰۱	۰.۱۷۶	۰.۱۳۲	۴۲	A42	۰.۱۵۵	۰.۱۶۶	۰.۱۱۱	۰.۱۴۶	۰.۱۳۲

جدول ماتریس بی مقیاس وزین (V)

ردیف	نوع شاخص	C1	C2	C3	C4	C5	ردیف	نوع شاخص	C1	C2	C3	C4	C5
۱	A1	۰.۰۳۹	۰.۰۳۳	۰.۰۳	۰.۰۳۶	۰.۰۳۴	۲۲	A22	۰.۰۱۹	۰.۰۲۹	۰.۰۳۶	۰.۰۲۷	۰.۰۳۶
۲	A2	۰.۰۳۱	۰.۰۳۱	۰.۰۱۸	۰.۰۳۱	۰.۰۳۴	۲۳	A23	۰.۰۲۹	۰.۰۳۵	۰.۰۳	۰.۰۳۳	۰.۰۲۸
۳	A3	۰.۰۲۷	۰.۰۲۹	۰.۰۳	۰.۰۲۹	۰.۰۲۶	۲۴	A24	۰.۰۳۱	۰.۰۳۵	۰.۰۲۶	۰.۰۲۹	۰.۰۳
۴	A4	۰.۰۲۹	۰.۰۳۳	۰.۰۳۴	۰.۰۲۷	۰.۰۲۲	۲۵	A25	۰.۰۲۷	۰.۰۲۹	۰.۰۳	۰.۰۴	۰.۰۳۸
۵	A5	۰.۰۲۵	۰.۰۲۷	۰.۰۳۳	۰.۰۳۶	۰.۰۲	۲۶	A26	۰.۰۳۷	۰.۰۲	۰.۰۲۶	۰.۰۳۱	۰.۰۲۲
۶	A6	۰.۰۳۳	۰.۰۲۷	۰.۰۳	۰.۰۲۳	۰.۰۳	۲۷	A27	۰.۰۲۹	۰.۰۳۵	۰.۰۳۶	۰.۰۳۶	۰.۰۲۸
۷	A7	۰.۰۳۵	۰.۰۳۳	۰.۰۱۸	۰.۰۳۳	۰.۰۳۴	۲۸	A28	۰.۰۳۵	۰.۰۲۹	۰.۰۳۸	۰.۰۲۱	۰.۰۳۸
۸	A8	۰.۰۳۳	۰.۰۲۹	۰.۰۳	۰.۰۲۵	۰.۰۳۸	۲۹	A29	۰.۰۳۹	۰.۰۲۷	۰.۰۳۴	۰.۰۳۱	۰.۰۲۶
۹	A9	۰.۰۲۹	۰.۰۲۵	۰.۰۳۴	۰.۰۲۷	۰.۰۲۶	۳۰	A30	۰.۰۳۵	۰.۰۳۵	۰.۰۳۲	۰.۰۳۸	۰.۰۱۸
۱۰	A10	۰.۰۳۳	۰.۰۳۵	۰.۰۳۲	۰.۰۳۶	۰.۰۳۴	۳۱	A31	۰.۰۲۹	۰.۰۲۷	۰.۰۳۴	۰.۰۲۱	۰.۰۳۰
۱۱	A11	۰.۰۲۹	۰.۰۲۷	۰.۰۳	۰.۰۳۱	۰.۰۲۲	۳۲	A32	۰.۰۲۶	۰.۰۳۵	۰.۰۳	۰.۰۲۵	۰.۰۳۴
۱۲	A12	۰.۰۲۱	۰.۰۳۷	۰.۰۲	۰.۰۲۷	۰.۰۳	۳۳	A33	۰.۰۲۱	۰.۰۲۱	۰.۰۳۶	۰.۰۱۹	۰.۰۳۲
۱۳	A13	۰.۰۳۳	۰.۰۲۹	۰.۰۳۶	۰.۰۳۸	۰.۰۳۴	۳۴	A34	۰.۰۲۹	۰.۰۲۷	۰.۰۲۴	۰.۰۲۳	۰.۰۳۴
۱۴	A14	۰.۰۲۹	۰.۰۳۵	۰.۰۳	۰.۰۴	۰.۰۲	۳۵	A35	۰.۰۳۵	۰.۰۳۵	۰.۰۱۶	۰.۰۲۹	۰.۰۲۶
۱۵	A15	۰.۰۳۱	۰.۰۲۷	۰.۰۲۶	۰.۰۴	۰.۰۳	۳۶	A36	۰.۰۳۳	۰.۰۲۹	۰.۰۳۴	۰.۰۳۱	۰.۰۲۶
۱۶	A16	۰.۰۳۳	۰.۰۲۵	۰.۰۳۶	۰.۰۳۸	۰.۰۳۸	۳۷	A37	۰.۰۳۵	۰.۰۲۹	۰.۰۳۲	۰.۰۳۸	۰.۰۳۸
۱۷	A17	۰.۰۳۷	۰.۰۳۹	۰.۰۴	۰.۰۴	۰.۰۳۸	۳۸	A38	۰.۰۲۹	۰.۰۲۵	۰.۰۳۴	۰.۰۲۱	۰.۰۳
۱۸	A18	۰.۰۳۹	۰.۰۲۷	۰.۰۳۴	۰.۰۳۱	۰.۰۲۶	۳۹	A39	۰.۰۲۵	۰.۰۳۷	۰.۰۳	۰.۰۲۵	۰.۰۲۸
۱۹	A19	۰.۰۳۳	۰.۰۳۵	۰.۰۳۲	۰.۰۳۶	۰.۰۳۶	۴۰	A40	۰.۰۲۷	۰.۰۲۵	۰.۰۳۴	۰.۰۱۹	۰.۰۳۲
۲۰	A20	۰.۰۳۳	۰.۰۲۷	۰.۰۳	۰.۰۲۱	۰.۰۳۸	۴۱	A41	۰.۰۲۹	۰.۰۳۱	۰.۰۲۴	۰.۰۲۳	۰.۰۲۴
۲۱	A21	۰.۰۲۱	۰.۰۳۷	۰.۰۲	۰.۰۳۵	۰.۰۲۶	۴۲	A42	۰.۰۳۱	۰.۰۳۳	۰.۰۲۲	۰.۰۲۹	۰.۰۲۶

جدول ایده آل مثبت و ایده آل منفی هر شاخص

شاخص	معیار	ایده آل منفی	ایده آل مثبت
اقتصادی	C1	۰.۰۱۹	۰.۰۳۹
ساختار ورزش	C2	۰.۰۲	۰.۰۳۹
سیاسی	C3	۰.۰۱۶	۰.۰۴
اجتماعی	C4	۰.۰۱۹	۰.۰۴
فرهنگی	C5	۰.۰۱۸	۰.۰۳۸

جدول رتبه بندی گزینه ها

ردیف	عامل	عنوان شاخص	شاخص ها	فاصله تا ایده آل مثبت	فاصله تا ایده آل منفی	CL	رتبه
۱	سیاسی	تحریم های تحمیلی	A1	۰.۰۱۳	۰.۰۳۶	۰.۷۲۹	۶
۲		تحولات سیاسی	A2	۰.۰۲۷	۰.۰۲۶	۰.۴۹۵	۲۷
۳		قوانین و مقررات	A3	۰.۰۲۴	۰.۰۲۳	۰.۴۸۵	۳۱
۴		ارتباط وزارت ورزش و جوانان با دیگر ارگان ها	A4	۰.۰۲۴	۰.۰۲۶	۰.۵۲	۲۴
۵		اظهار نظر مقامات سیاسی	A5	۰.۰۲۷	۰.۰۲۶	۰.۴۸۶	۳۰
۶		تحولات سیاسی منطقه ای	A6	۰.۰۲۵	۰.۰۲۵	۰.۴۹۵	۲۶
۷		میزان آرامش سیاسی	A7	۰.۰۲۵	۰.۰۳	۰.۵۵۱	۲۱
۸		میزان تغییر در سیاست های دولت	A8	۰.۰۲۱	۰.۰۳	۰.۵۸۸	۱۶
۹		ثبات نهاد قانونگذاری	A9	۰.۰۲۵	۰.۰۲۴	۰.۴۹۲	۲۸
۱۰	اقتصادی	تاثیر تغییرات نرخ بانکی	A10	۰.۰۱۲	۰.۰۳۵	۰.۷۳۷	۳
۱۱		تغییرات نرخ تورم	A11	۰.۰۲۶	۰.۰۲۳	۰.۴۷	۳۳
۱۲		انگیزه های اقتصادی	A12	۰.۰۳۱	۰.۰۲۳	۰.۴۳۱	۴۰
۱۳		میزان معافیت های مالی	A13	۰.۰۱۳	۰.۰۳۶	۰.۷۳۳	۴
۱۴		نوسانات بازارهای موازی	A14	۰.۰۲۳	۰.۰۳۱	۰.۵۷۳	۱۸
۱۵		حضور حامیان مالی	A15	۰.۰۲۲	۰.۰۳	۰.۵۸۲	۱۷
۱۶		تحولات اقتصادی جهانی	A16	۰.۰۱۶	۰.۰۳۷	۰.۷۰۵	۷
۱۷		ریسک سرمایه گذاری	A17	۰.۰۰۲	۰.۰۴۶	۰.۹۵۹	۱
۱۸		وجود فرصت های درآمدی	A18	۰.۰۲	۰.۰۳۱	۰.۶۱۲	۱۲
۱۹	ساختار ورزش	عوامل جغرافیایی	A19	۰.۰۱۲	۰.۰۳۶	۰.۷۵۳	۲
۲۰		نیروی انسانی کارآمد	A20	۰.۰۲۵	۰.۰۲۹	۰.۵۳۶	۲۳
۲۱		زیرساخت های فیزیکی	A21	۰.۰۳	۰.۰۲۶	۰.۴۶۴	۳۵
۲۲		دسترسی به بازارهای مختلف	A22	۰.۰۲۶	۰.۰۳	۰.۵۴	۲۲
۲۳		حمایت مالی دولت	A23	۰.۰۱۹	۰.۰۲۹	۰.۶۰۷	۱۳
۲۴		دسترسی به بازار بورس	A24	۰.۰۲۱	۰.۰۲۷	۰.۵۵۹	۱۹
۲۵		وجود مدیران متخصص	A25	۰.۰۱۸	۰.۰۳۵	۰.۶۵۵	۹
۲۶		وضعیت سهامداران اصلی	A26	۰.۰۳	۰.۰۲۴	۰.۴۴۲	۳۸
۲۷		وجود شبکه های ارتباطی	A27	۰.۰۱۶	۰.۰۳۴	۰.۶۸	۸
۲۸		مدیریت فعال و پویا	A28	۰.۰۲۲	۰.۰۳۵	۰.۶۱۶	۱۰
۲۹		مشخص بودن مخاطرات احتمالی	A29	۰.۰۲	۰.۰۳۱	۰.۶۱۲	۱۲
۳۰	فرهنگی	تمایل به ورزش های تجاری	A30	۰.۰۲۳	۰.۰۳۳	۰.۵۹۴	۱۴
۳۱		تورش های بازار	A31	۰.۰۲۷	۰.۰۲۵	۰.۴۸۸	۲۹
۳۲		نقش شرکت های چند ملیتی	A32	۰.۰۲۳	۰.۰۲۸	۰.۵۵۴	۲۰
۳۳		میزان استقبال مردم	A33	۰.۰۳۳	۰.۰۲۵	۰.۴۲۶	۴۱
۳۴		نقش رسانه های اجتماعی	A34	۰.۰۲۸	۰.۰۲۲	۰.۴۳۷	۳۹
۳۵		میزان محبوبیت رشته بین مردم	A35	۰.۰۳	۰.۰۲۶	۰.۴۶۱	۳۶
۳۶		دولتی بودن ورزش	A36	۰.۰۲	۰.۰۲۹	۰.۵۹۴	۱۵
۳۷		نقش مطبوعات و نشریات	A37	۰.۰۱۳	۰.۰۳۷	۰.۷۳۱	۵
۳۸	اجتماعی	وجود امکانات ورزشی	A38	۰.۰۲۷	۰.۰۲۵	۰.۴۷۴	۳۲
۳۹		دیدگاه های مردم	A39	۰.۰۲۵	۰.۰۲۶	۰.۵۱۳	۲۵
۴۰		اخبار غیر رسمی	A40	۰.۰۲۹	۰.۰۲۵	۰.۴۵۹	۳۷

ردیف	عامل	عنوان شاخص	شاخص ها	فاصله تا ایده‌آل مثبت	فاصله تا ایده‌آل منفی	CL	رتبه
۴۱		امنیت اجتماعی	A41	۰.۰۳	۰.۰۱۹	۰.۳۸۳	۴۲
۴۲		افزایش رفاه اجتماعی	A42	۰.۰۲۶	۰.۰۲۳	۰.۴۶۸	۳۴

نتایج حاصل از رتبه‌بندی گزینه‌ها با تکنیک Topsis حاکی از این است که گزینه‌ی ریسک سرمایه‌گذاری از اولویت برتری نسبت به سایر گزینه‌ها برخوردار است و به ترتیب عوامل عوامل جغرافیایی، تاثیر تغییرات نرخ بانکی، میزان معافیت‌های مالی، نقش مطبوعات و نشریات و تحریم‌های تحمیلی در رتبه‌های دوم تا ششم قرار دارند. جدول رتبه‌بندی گزینه‌های برتر از جدول استخراج شده است.

جدول رتبه‌بندی گزینه‌های برتر

شاخص	زیر شاخص	رتبه کسب شده به ترتیب اولویت
اقتصادی	ریسک سرمایه‌گذاری	۱
ساختار ورزش	عوامل جغرافیایی	۲
اقتصادی	تاثیر تغییرات نرخ بانکی	۳
اقتصادی	میزان معافیت‌های مالیاتی	۴
اجتماعی	نقش مطبوعات و نشریات	۵
سیاسی	تحریم‌های تحمیلی	۶

تجزیه و تحلیل گزینه‌ها با استفاده از تحلیل پوششی داده‌ها

در این بخش معیارهای تصمیم‌گیری به دو صورت طبقه‌بندی می‌شوند. معیارها باید به دو صورت خروجی و ورودی تقسیم شوند. در این تحقیق ورودی‌ها دو معیار اقتصادی و ساختاری می‌باشند و خروجی‌ها سه معیار سیاسی، اجتماعی و فرهنگی می‌باشند. فلسفه این تقسیم‌بندی به این صورت می‌باشد که با استفاده از عوامل اقتصادی و زیرساختی می‌توان به اهداف سیاسی، اجتماعی و فرهنگی دست یافت.

جدول متغیرهای ورودی و خروجی

عامل	معیار	طبقه
اقتصادی	C1	ورودی
ساختار ورزش	C2	ورودی
سیاسی	C3	خروجی
اجتماعی	C4	خروجی
فرهنگی	C5	خروجی

مدل CCR ورودی محور

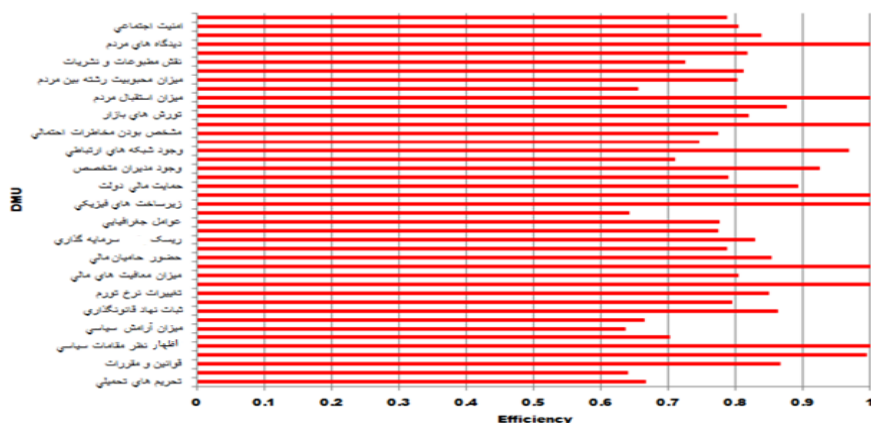
نتایج حل مدل CCR ورودی محور در رتبه‌بندی گزینه‌ها به صورت زیر می‌باشد:

جدول نتایج مدل CCR ورودی محور

ردیف	واحد های تصمیم گیرنده (DMU)	نمره (Score)	رتبه (Rank)
۱	دیدگاه های مردم	1	1
۲	میزان استقبال مردم	1	1
۳	تمایل به ورزش های تجاری	1	1
۴	دسترسی به بازارهای مختلف	1	1
۵	زیرساخت های فیزیکی	1	1
۶	اظهار نظر مقامات سیاسی	1	1
۷	نوسانات بازارهای موازی	1	1
۸	انگیزه های اقتصادی	1	1
۹	ارتباط وزارت ورزش و جوانان با دیگر ارگان ها	0.995332	9
۱۰	وجود شبکه های ارتباطی	0.968716	10
۱۱	وجود مدیران متخصص	0.925452	11
۱۲	حمایت مالی دولت	0.893671	12
۱۳	نقش شرکت های چند ملی	0.876754	13
۱۴	قوانین و مقررات	0.866061	14
۱۵	ثبات نهاد قانونگذاری	0.861962	15
۱۶	حضور حامیان مالی	0.853735	16
۱۷	تغییرات نرخ تورم	0.84899	17
۱۸	اخبار غیر رسمی	0.837853	18
۱۹	ریسک سرمایه گذاری	0.829683	19
۲۰	تورش های بازار	0.81943	20
۲۱	وجود امکانات ورزشی	0.817219	21
۲۲	دولتی بودن ورزش	0.812777	22
۲۳	امنیت اجتماعی	0.805281	23
۲۴	میزان معافیت های مالیاتی	0.804264	24
۲۵	میزان محبوبیت رشته بین مردم	0.802897	25
۲۶	تاثیر تغییرات نرخ بانک	0.795586	26
۲۷	دسترسی به بازار بورس	0.790087	27
۲۸	تحولات اقتصادی جهانی	0.787499	28
۲۹	افزایش رفاه اجتماعی	0.787466	29
۳۰	عوامل جغرافیایی	0.775928	30
۳۱	مشخص بودن مخاطرات احتمالی	0.775188	31
۳۲	وجود فرصت های درآمدی	0.775188	31
۳۳	مدیریت فعال و پویا	0.746348	33
۳۴	نقش مطبوعات و نشریات	0.725876	34
۳۵	وضعیت سهامداران اصلی	0.709892	35

ردیف	واحد های تصمیم گیرنده (DMU)	نمره (Score)	رتبه (Rank)
۳۶	تحولات سیاسی منطقه ای	0.701878	36
۳۷	تحریم های تحمیلی	0.667733	37
۳۸	میزان تغییر در سیاست	0.665025	38
۳۹	نقش رسانه های اجتماع	0.655093	39
۴۰	نیروی انسانی کارآمد	0.642886	40
۴۱	تحولات سیاسی	0.640678	41
۴۲	میزان آرامش سیاسی	0.636284	42

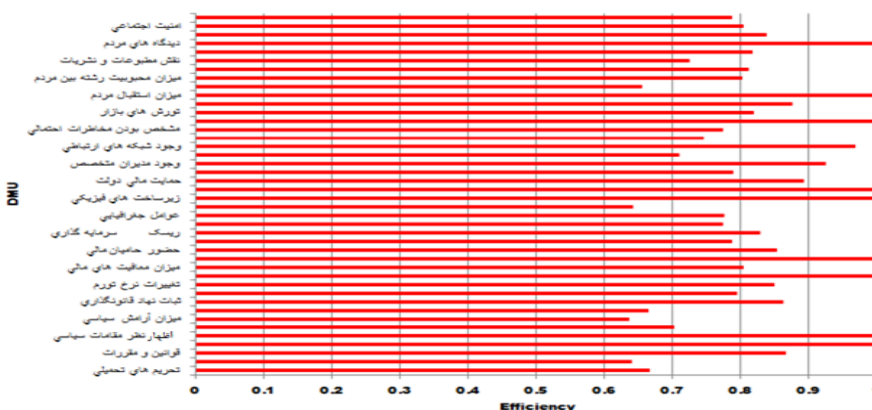
نمودار رتبه بندی گزینه ها با مدل CCR ورودی محور به صورت زیر می باشد:



نمودار رتبه بندی گزینه ها با مدل CCR ورودی محور

مدل CCR خروجی محور

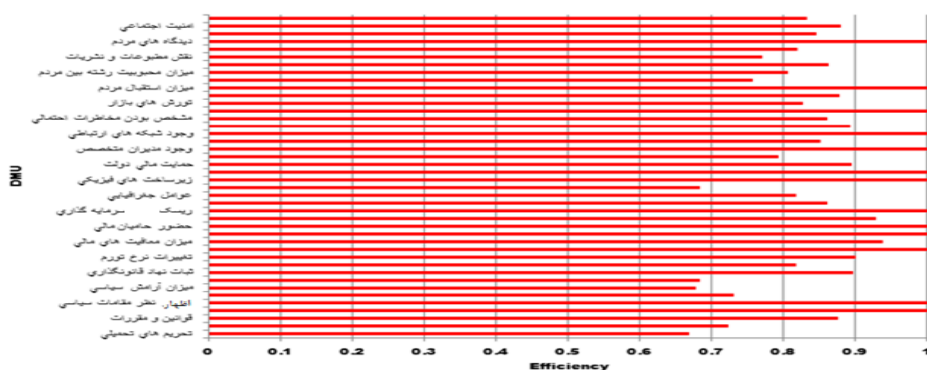
نمودار رتبه بندی گزینه ها با مدل CCR خروجی محور به صورت زیر می باشد:



نمودار رتبه بندی گزینه ها با مدل CCR خروجی محور

مدل BCC ورودی محور

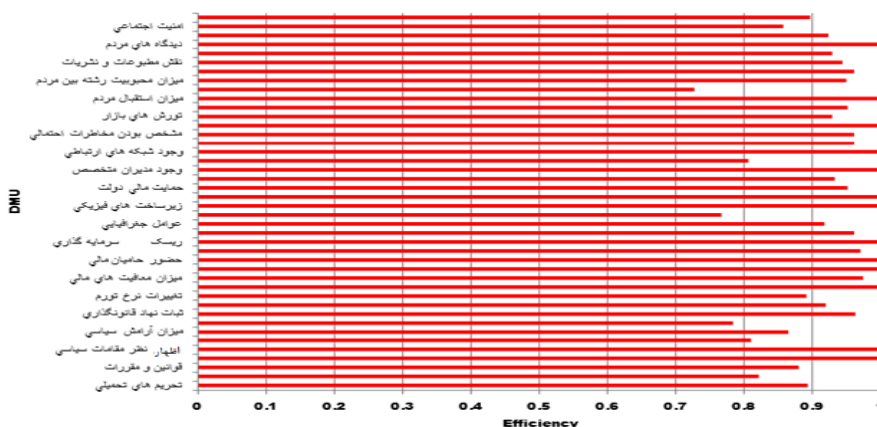
نمودار رتبه بندی گزینه ها با مدل BCC ورودی محور به صورت زیر می باشد:



نمودار رتبه بندی گزینه ها با BCC ورودی محور

مدل BCC خروجی محور

نمودار رتبه بندی گزینه ها با مدل BCC خروجی محور به صورت زیر می باشد:



نمودار رتبه بندی گزینه ها با BCC خروجی محور

نتایج رتبه بندی مدل های CCR و BCC

جدول نتایج حاصل از رتبه بندی گزینه ها با استفاده از مدل های CCR و BCC

نتایج								گزینه ها	ردیف
مدل BCC خروجی محور		مدل BCC ورودی محور		مدل CCR خروجی محور		مدل CCR ورودی محور			
رتبه (Rank)	نمره (Score)	رتبه (Rank)	نمره (Score)	رتبه (Rank)	نمره (Score)	رتبه (Rank)	نمره (Score)		
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	دیدگاه های مردم	۱
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	میزان استقبال مردم	۲
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	تمایل به ورزش های تجاری	۳
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	دسترسی به بازارهای مختلف	۴
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	زیرساخت های فیزیکی	۵
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	اظهار نظر مقامات سیاسی	۶
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	نوسانات بازارهای موازی	۷
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	انگیزه های اقتصادی	۸

نتایج:

نتایج حاصل از رتبه‌بندی گزینه‌ها با استفاده از مدل‌های CCR ورودی و خروجی محور و همچنین در مدل‌های BCC ورودی و خروجی محور، حاکی از آن است که گزینه‌های دیدگاه‌های مردم، میزان استقبال مردم، تمایل به ورزش‌های تجاری، دسترسی به بازارهای مختلف، زیرساخت‌های فیزیکی، اظهار نظر مقامات سیاسی، نوسانات بازارهای موازی و انگیزه‌های اقتصادی از اولویت برتری نسبت به سایر گزینه‌ها برخوردار بوده و در هر دو مدل رتبه‌بندی، نمره یک را به خود اختصاص داده‌اند. شایان ذکر است در مدل BCC ورودی و خروجی محور علاوه بر نتایج فوق گزینه‌های وجود شبکه‌های ارتباطی، ارتباط وزارت ورزش و جوانان با سایر ارگانها، وجود مدیران متخصص، ریسک سرمایه‌گذاری و حضور حامیان مالی در هر دو روش رتبه‌بندی نمره یک را به خود اختصاص داده‌اند.

بحث و نتیجه‌گیری از پژوهش:

در این تحقیق به شناسایی و رتبه‌بندی عوامل اثرگذار بر سرمایه‌گذاری در ورزش پرداخته شد. این عوامل در ۵ دسته کلی قرار گرفت و تلاش شد بر اساس دسته‌بندی انجام شده و روش‌های تاپسیس و تحلیل پوششی داده‌ها رتبه‌بندی برای این عوامل ارائه شود.

در ابتدا با استفاده از روش‌های ادبیات و بررسی مطالعات و تحقیقات صورت گرفته در زمینه سرمایه‌گذاری در ورزش معیارهایی برای موفقیت سرمایه‌گذاری در ورزش تعیین شدند. بر همین اساس ۴۲ عامل شناسایی شد. برای شناسایی مهمترین عوامل و تعیین عوامل اثرگذار بر سرمایه‌گذاری در ورزش در ابتدا پرسش‌نامه طراحی شد و در بخش اول به بررسی و تحلیل آماری بر روی نتایج پرسشنامه پرداخته شد. این نتایج نشان‌دهنده این است که پاسخ‌دهندگان به این پرسشنامه از دانش کافی برای پاسخ به سوالات برخوردار بوده‌اند و در نتیجه نتایج این تحقیق قابل اتکا می‌باشد.

در مرحله بعد با استفاده از روش تاپسیس تلاش شد رتبه‌بندی عوامل صورت گیرد. این رتبه‌بندی بر اساس هر کدام از دسته‌های عوامل انجام شد. به این ترتیب رتبه‌بندی عوامل ارائه گردید.

- ریسک سرمایه‌گذاری
- عوامل جغرافیایی
- تاثیر تغییرات نرخ بانکی
- میزان معافیت‌های مالی
- نقش مطبوعات و نشریات
- تحریم‌های تحمیلی

شش عامل فوق به عنوان مهمترین عوامل اثرگذار بر تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری در ورزش با استفاده از روش تاپسیس انتخاب شدند.

✓ ریسک سرمایه‌گذاری

مهمترین عامل ریسک سرمایه‌گذاری می‌باشد. ریسک به عنوان میزان زیان احتمالی در نتیجه سرمایه‌گذاری در یک پروژه تعریف می‌شود. سرمایه‌گذاری در ورزش معمولاً بر روی پروژه‌هایی صورت می‌پذیرد که نسبت به پروژه‌های تجاری بازدهی کمتری دارند در نتیجه ریسک بازگشت سرمایه در این پروژه‌ها بیشتر می‌باشد. و بسیاری از سرمایه‌گذاران ترجیح می‌دهند به جای سرمایه‌گذاری در پروژه‌های ورزشی در پروژه‌های تجاری سرمایه‌گذاری کنند. برای حل این مشکل بهترین راهکار تجاری سازی ورزش و از همه مهمتر حمایت دولت می‌باشد. هرچه حمایت دولت بیشتر باشد باعث می‌شود احتمال زیان در پروژه‌های ورزشی کاهش پیدا می‌کند و تمایل به سرمایه‌گذاری در پروژه‌های ورزشی افزایش پیدا می‌کند.

✓ عوامل جغرافیای

عامل بعدی که در روش تاپسیس انتخاب شد عامل جغرافیایی می باشد در واقع هر چه یک منطقه ورزش خیز تر باشد سرمایه گذاری در آن منطقه به دلیل احتمال بازگشت سرمایه بیشتر بوده و سرمایه گذاری، توجیه پذیر تر می باشد. بر همین اساس پیشنهاد می شود آمایش سرزمینی برای تعیین مناطق با بازده ای سرمایه گذاری بیشتر جهت سرمایه گذاری در ورزش انجام شود. البته این به این معنی نمی باشد که در مناطقی سرمایه گذاری صورت نگیرد بلکه به معنی سرمایه گذاری در هر منطقه با توجه به استعدادهای آن منطقه می باشد.

✓ تاثیر نرخ بهره بانکی

این عامل نه تنها بر سرمایه گذاری در ورزش مؤثر می باشد بلکه در سرمایه گذاری در هر زمینه ای اثر گذار می باشد. در واقع افزایش نرخ بهره بانکی باعث جذب منابع مالی در بانک ها و کاهش انگیزه سرمایه گذاری می شود و کاهش نرخ بهره بانکی باعث خروج سرمایه از بانک ها جهت سرمایه گذاری در پروژه های مختلف از جمله پروژه های ورزشی می شود.

✓ میزان معافیت های مالیاتی

عامل بعدی که بر سرمایه گذاری در پروژه های ورزشی اثر گذار است میزان معافیت های مالیاتی می باشد. معافیت های مالیاتی می تواند انگیزه ای برای بسیاری از دارندگان بنگاه های اقتصادی در سرمایه گذاری در ورزش باشد. چرا که این کار علاوه بر کاهش هزینه های مالیاتی بنگاه های اقتصادی می تواند منجر به ایجاد پروژه های ورزشی شود که دارای منافع عمومی باشد و در واقع به یک بازی برد برد تبدیل خواهد شد.

✓ نقش مطبوعات و رسانه ها

همه روزه تعداد زیادی از رسانه ها و مطبوعات به حوادث و اتفاقات ورزشی می پردازند. این حجم از رسانه ها می توانند توجهات زیادی را به سمت مقوله ورزش جلب کنند در صورتی که رسانه به خوبی هدایت شوند می توانند باعث ایجاد تبلیغات و گسترش برندهای سرمایه گذار در ورزش شوند. در حالی که تبلیغات از طریق ورزش برای بنگاه های اقتصادی فرصت بهتری برای دیده شدن نسبت به سایر رسانه ها قرار می دهد در نتیجه برای تبلیغ بیشتر هم که شده بسیاری از بنگاه های اقتصادی به دنبال سرمایه گذاری در ورزش خواهند بود.

✓ تحریم های بین المللی

عامل تحریم بر سرمایه گذاری در تمام ابعاد از جمله سرمایه گذاری در ورزش اثر گذار می باشد. تحریم های بیشتر باعث تغییر اولویت ها در کشور شده و توجه به سرمایه گذاری در ورزش را کاهش می دهد که در صورت رفع تحریم ها و بهبود وضعیت اقتصادی در سطح کلان امید است سرمایه گذاری در ورزش در وضعیت بهتری قرار بگیرد. در ادامه تحقیق از روش تحلیل پوششی داده ها برای ارزیابی عوامل استفاده شد. در این روش عوامل زیر به عنوان مهمترین عوامل اثر گذار بر سرمایه گذاری تعیین شدند.

➤ میزان استقبال مردم

➤ ورزش های تجاری

➤ دسترسی به بازارهای مالی

➤ ارتباط وزارت ورزش و جوانان با دیگر ارگان ها

➤ وجود مدیران متخصص

میزان استقبال مردم

میزان استقبال مردم از یک ورزش بر جذب سرمایه گذاری اثر گذار می باشد برای مثال تمایل بر سرمایه گذاری در فوتبال و کشتی و والیبال به دلیل استقبال مردم از این رشته ها بسیار بیشتر می باشد.

✓ ورزش های تجاری

در حال حاضر ورزش و فعالیت های مرتبط با آن به فعالیتی تجاری تبدیل شده است که پیوند نزدیکی با بازاریابی و فراگردهای توسعه سرمایه داری جهانی دارد.

✓ دسترسی به بازارهای مالی

این بازار مثل اقتصاد هدیه محور است و در آن داد و ستدهای بین المللی با همکاری بازارهای مالی جهانی صورت می پذیرد. در کل افرادی که نیازمند سرمایه هستند را به افرادی که تمایل به سرمایه گذاری دارند معرفی می کنند که در زمینه صنعت ورزش نیز می توان از این بازار استفاده نمود.

✓ ارتباط وزارت ورزش و جوانان با دیگر ارگان ها

ارتباط وزارت ورزش به عنوان متولی امر ورزش در کشور به خوبی می تواند بر توسعه و تسهیل سرمایه گذاری در ورزش اثر گذار باشد. هر چه این تعامل بیشتر باشد بر میزان سرمایه گذاری تأثیر بیشتری خواهد گذاشت.

✓ وجود مدیران متخصص

وجود مدیران توانا و متخصص به طور مستقیم بر سرمایه گذاری در ورزش اثر گذار است. مدیران اقتصادی به خوبی می توانند به جذب سرمایه در ورزش کمک نمایند و مدیرانی با تخصص اقتصادی کمتر و نفوذ کمتر توانایی پایینی در جذب منابع مالی دارند.

عوامل فوق به عنوان مهمترین عوامل اثر گذار بر سرمایه گذاری در ورزش تعیین شده اند که می توانند به عنوان عوامل اصلی اثر گذار بر ورزش شناخته شوند.

پاسخ به پرسش تحقیق:

کلیه عوامل شناسایی شده در این تحقیق بر تصمیم گیری سرمایه گذاری در صنعت ورزش با استفاده از روش های تاپسیس و تحلیل پوششی داده به یک میزان تأثیر دارند. و متغیر اقتصادی به عنوان مهمترین شاخص با درصد وزنی ۳۵٪ رتبه اول را به خود اختصاص داده است ساختار ورزش کشور پس از شاخص اقتصادی در رتبه دوم با درصد وزنی ۲۵٪ قرار گرفته است. و متغیر فرهنگی با درصد وزنی ۱۰٪ را به خود اختصاص داده است و در رتبه چهارم قرار دارد. و متغیر اجتماعی با متغیر سیاسی درصد وزنی ۱۵٪ را مشترکاً به خود اختصاص داده اند.

فهرست منابع فارسی

- ابزری، صمدی (۱۳۷۹). بررسی عوامل موثر بر ریسک و بازده سرمایه گذاری در محصولات مالی جهانشاهلو، غلامرضا. حسین زاده لطفی، فرهاد. نیکومرام، هاشم. ۱۳۸۹، تحلیل پوششی داده ها و کاربردهای آن، انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران
- رمضانخانی، محمد جواد. (۱۳۹۲). بررسی کاربرد تحلیل پوششی داده ها در کنترل فرآیند آماری، پروژه پایانی کارشناسی، دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی، دانشکده مهندسی صنایع
- سند راهبردی طرح جامع تربیت بدنی و ورزش
- عسگرزاده، مریم؛ حیدری نژاد، صدیقه. (۱۳۹۰). بررسی عوامل موثر بر جذب سرمایه گذاری در ورزش استان خوزستان علی بخشی، سمیه. (۱۳۸۱). نتیجه حسابداری مالی، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت دبیر فنی دختران شریعتی
- قانون تأسیس سازمان تربیت بدنی. مصوب سال (۱۳۵۰).
- قجر، محمد. (۱۳۹۴). مبانی مدیریت و سرمایه گذاری، انتشارات هوشمند تدبیر
- قوانین بودجه سالانه کشور
- کاظمی، اعظم؛ بیک، مجید. (۱۳۹۳). شناسایی و اولویت بندی عوامل موثر بر جذب سرمایه گذاری مستقیم خارجی با استفاده از تکنیک تاپسیس.

محرم زاده، مهرداد. (۱۳۸۵). مدیریت بازاریابی ورزشی، ارومیه، جهاد دانشگاهی، واحد ارومیه
مقدس، کاشفی. (۱۳۸۰). تعامل بازاریابی و مدیریت ورزشی. نشریه پژوهش در علوم ورزشی، سال اول، پیش شماره یک
ملکوتیان مصطفی. (۱۳۸۸). ورزش و سیاست، فصلنامه سیاست، مجله دانشکده حقوق و علوم سیاسی، دوره ۳۹، شماره ۲، ص
۳۰۱-۳۱۶
مهرگان، محمدرضا. (۱۳۹۱). تحلیل پوششی داده‌ها: مدل‌های کمی در ارزیابی عملکرد سازمان‌ها. نشر کتاب دانشگاهی، تهران
نظری، رسول؛ عسگر نژاد، امیر. (۱۳۹۰). عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ورزش، دانشگاه آزاد اسلامی واحد
نائین اصفهان
نوبخت، فرزاد؛ امیری، مجتبی. (۱۳۹۲). بررسی عوامل مؤثر در توسعه گردشگری ورزشی استان اردبیل و ارائه راهکار اجرایی

فهرست منابع انگلیسی

- Banga, R. (2003), "Impact of Government Policies and Investment Agreements on FDI Inflows", Indian Council for Research on International Economic Relations, Working Paper, No.116, PP. 63-70.
- Bennett, R., Rither, A., Mousley W. (2011). Television viewers' motivations to follow the 2005 Ashes Test series:
- Geoferie, G. M. (2011), "The Determinants of Foreign Direct Investment: A Panel Data Study for the OECD Countries", Department of Economics Discussion Paper Series, No. 03/06, PP 1-20.