

اندازه‌گیری کارایی کشور ایران در مزیت رقابتی در مقایسه با کشورهای منتخب و تحلیل حساسیت آن در مقایسه با کشورهای پیشرو جهان و منطقه

نویسندگان: اسماعیل شاه‌طهماسبی^۱ و سید حمید خداداد حسینی^{۲*}

۱. دکتری، استاد مدعو، گروه مدیریت بازرگانی، دانشگاه شهید بهشتی

۲. استاد، گروه مدیریت بازرگانی، دانشگاه تربیت مدرس

Email: khodadad@modares.ac.ir

چکیده

دیدگاه کارایی محور یکی از شاخصه‌های اصلی در مقایسه مناسب واحدهای تصمیم‌گیری می‌باشد، چرا که با نگاه دوسویه- توجه همزمان به ورودی و خروجی یک سیستم- به محاسبه کامل عملکرد می‌پردازد. در این تحقیق از رویکرد تحلیل پوششی داده‌ها به عنوان رویکرد ریاضی مناسب برای محاسبه کارایی صادرات غیر نفتی ایران استفاده شده‌است. علاوه بر این با بکارگیری مدل مزیت رقابتی پورتر در سطح ملل که به مدل الماس‌گون معروف است، شاخص‌های ورودی و خروجی تحقیق استخراج گردیده‌است. با توجه به انتخاب ۱۱۲ کشور و ۱۲ شاخص ورودی و دو شاخص خروجی نتیجه حاصل ایران را با کارایی ۶۱ درصد در رتبه هفتم قرار داده‌است. در تحلیل حساسیت، شاخص‌های حساس ایران در مقایسه با کشورهای پیشرو جهان و منطقه مورد مقایسه قرار گرفته‌است. ایران در شاخص‌هایی چون اثربخشی دولت و تشکیل سرمایه ثابت ناخالص ضعف عمده‌ای نسبت به این کشورها نشان می‌دهد و در شاخص‌هایی چون حمل و نقل ریلی کالا، ثبت مارک‌های تجاری و تعداد محققان تحقیق و توسعه، دارای قوت نسبی می‌باشد. در مورد کشورهای مرجع نیز مشخص گردید ایران برای طی کردن مسیر کارایی باید از نسبت‌های ورودی و خروجی کشورهای کارایی چون قطر، عمان، میانمار، لوگزامبورگ، هنگ کنگ، اتیوپی و بحرین پیروی کند.

کلیدواژه‌ها: مزیت رقابتی، مدل الماس‌گون، تحلیل پوششی داده‌ها، کارایی، صادرات غیرنفتی.

راهبردهای بازرگانی

(دانشور رفتار)

Business strategies

- دریافت مقاله: ۱۳۹۴/۱۱/۳
- پذیرش مقاله: ۱۳۹۵/۱/۲۹

*Journal of
Business strategies
Shahed University
Twenty-third Year
No.08
Autumn & Winter
2016-17*

دو فصلنامه علمی - پژوهشی
دانشگاه شاهد
سال بیست و سوم - دوره جدید
شماره ۸
پائیز و زمستان ۱۳۹۵

۱. مقدمه

بر مبنای دیدگاه پورتر، مهمترین هدف اقتصادی دولت‌ها، ایجاد استاندارد بالای زندگی برای شهروندان می‌باشد که این استاندارد توسط میزان بهره‌وری در استفاده از منابع بکارگرفته‌شده در امر تولید و تجارت، تعیین می‌گردد [۱]. تئوری‌های اقتصادی در گذر زمان توسعه یافته‌اند، رویکرد کلاسیک اقتصاد با نگاه مزیت نسبی به دنبال توجیه صادرات بوده‌است و رویکرد مدرن از مزیت رقابتی برای این هدف استفاده کرده‌است [۲]. در مورد مزیت رقابتی در سطح ملل در بسیاری از مقالات به مدل الماس گون پورتر ارجاع داده می‌شود و این مدل به عنوان مدل مینا برای تحلیل مزیت رقابتی ملل شناخته می‌شود [۳]. از طرفی هر چند وقت یکبار رتبه‌ی ایران در صادرات، بین کشورهای منطقه و جهان، توسط سازمان‌های داخلی یا خارجی ارائه می‌شود؛ اما این‌گونه رتبه بندی دارای چهار مشکل اساسی می‌باشد؛ اول این‌که بر اساس ارقام کلی صورت می‌گیرد و نشانه کارایی کشورها در استفاده از منابعشان نیست، دوم این‌که بیشتر صادرات کشور ما را نفت تشکیل می‌دهد که مقایسه آن با کشورهای دیگر صادرات غیر نفتی دارند- مثل ترکیه و ژاپن- صحیح به نظر نمی‌رسد؛ چون نفت از زمره کالاهایی است که تقاضا برای آن بیشتر از عرضه آن است و ماهیتی رقابتی ندارد. سوم این‌که پتانسیل‌های کشورها را نشان نمی‌دهد بلکه فقط به عملکردهای آن‌ها خلاصه می‌شود و در انتها اینکه شاخص‌ها و معیارهای مرجعی را برای برنامه‌ریزی و هدف گذاری به سیاست‌گذاران ارائه نمی‌دهد. در این تحقیق با در نظر گرفتن این مسایل و با تحلیل بر اساس منابع و حذف نفت از خروجی کشورها این مشکلات برطرف شده‌است، از طرف دیگر با استفاده از مدل ریاضی DEA علاوه بر ایجاد کلیت مورد نظر می‌توان به تحلیل حساسیت و انتخاب کشورهای مرجع پرداخت و به صورت مشخص خود را با کشورهای خاص نیز مقایسه کرد. با این رویکرد سوال اصلی تحقیق حاضر اینگونه است که «شرایط ایران در کارایی در فضای رقابت پذیری بین المللی چگونه می‌باشد».

۲. مبانی نظری تحقیق

با توجه به سیر تکاملی نظریات بازرگانی و پیدایش مزیت مطلق، مزیت نسبی، سیکل عمر و مزیت رقابتی می‌توان گفت توجه بیشتری در تئوری‌های جدید به محصولات نهایی و رقابت پذیری آن‌ها شده‌است، در حالی که این توجه در تئوری‌های ابتدایی بسیار کمتر به چشم می‌خورد. با توجه به این‌که در این مقاله پایه‌های نظری بر رقابت پذیری و مزیت رقابتی قرار دارد، در مبحث نظری به این موضوعات پرداخته خواهد شد. علاوه بر این توجه به مفهوم رقابت ملی، مبانی ایجاد الماس مزیت رقابت ملی از دیدگاه پورتر و تشریح مدل الماس گون پورتر نیز بررسی می‌گردد.

۲.۱. تعریف رقابت پذیری و مزیت رقابتی پورتر

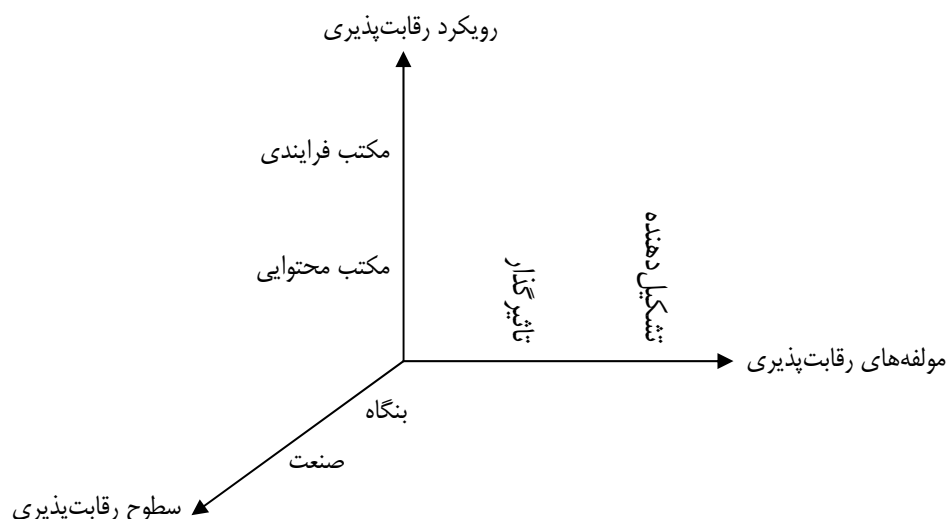
از نظر سازمان همکاری اقتصادی و توسعه^۱، رقابت‌پذیری^۲ یعنی توانایی یک ملت در تولید کالاهای و خدمات برای ارائه در بازارهای بین المللی و بطور همزمان حفظ یا ارتقای سطح درآمد شهروندان در بلند مدت است. به نظر مؤسسه توسعه مدیریت^۳، رقابت‌پذیری ملی به مفهوم اجتماع ساده بنگاه‌های انفرادی رقابت‌پذیر نیست، بلکه نتیجه عوامل متعددی نظیر نحوه هدایت اقتصاد توسط دولت، سیاست‌های اجتماعی و مکانیزم ایجاد ارزش می‌باشد [۴]. پورتر در سال ۱۹۹۰ در کتابی که با عنوان مزیت رقابتی ملل می‌نویسد، اینگونه ذکر می‌کند که برای موفقیت یک کشور در تجارت جهانی نمی‌توان تنها به مزیت‌های نسبی آشکار شده بسنده نمود بلکه اقتصادها می‌باید از طریق شناخت وضعیت و ساختار خود و ظرفیت سازی، به خلق مزیت پرداخته و با فراهم آوردن بسترهای سرآمدی جهانی و شرایط کارایی رقابتی، به فعالان اقتصادی اجازه دهند همگام با هدایت دولت، حوزه‌های جدیدی در تجارت جهانی را به خود اختصاص دهند. در این دیدگاه نقش موجودی عوامل تولید به معنای سنتی آن رو به کاهش می‌گذارد و همچنین فرصت‌هایی که فضای جهانی شدن در اختیار بنگاه‌ها و دولت‌ها قرار می‌دهد، موجب شکسته شدن محدودیت‌های پیشین می‌شود [۵]. در مورد مزیت‌های این

1 . OECD
2 . Competitive
3 . IMD

رقابتی، اثر وابستگی فناوری و تقلید در فرسایش توان رقابت و نیاز به ارتقاء دادن منابع مزیت در طول زمان. آخرین مزیت این روش آن است که تحلیل وی از عملکرد رقابتی ملی برای دو رویکرد تجارت و سرمایه‌گذاری مستقیم صادق است [۶،۷].

۲،۲. رویکردها، سطوح و مولفه های رقابت پذیری

با توجه به گستردگی مطالعات انجام شده در زمینه رقابت‌پذیری در اینجا با بررسی برخی از این مباحث به روشن شدن تمایزات و تفکیک‌های حاصل شده در این زمینه پرداخته می‌شود. این نگاه در شکل (۱) ترسیم شده است [۸].



شکل ۱: مدل سه بعدی شناخت رقابت پذیری

۲-۲-۲. سطوح رقابت پذیری

رقابت‌پذیری یک اقتصاد به رقابت‌پذیری شرکت‌های داخل آن بستگی دارد. با این حال رقابت‌پذیری اقتصاد ملی چیزی فراتر از جمع ساده یا میانگین رقابت‌پذیری شرکت‌های آن می‌باشد. رقابت‌پذیری در سه سطح ملی یا کشوری، صنعت و شرکت مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد [۱۰]. با توجه به اینکه در این مطالعه، رقابت‌پذیری در سطح ملی مورد بررسی قرار می‌گیرد، فقط به تشریح آن پرداخته می‌شود.

رقابت‌پذیری ملی: مفهوم رایج رقابت‌پذیری در سطح ملی، توانایی کشورها در تولید محصولات است که می‌توانند در رقابت بین‌المللی عرض اندام نمایند. به اعتقاد

دیدگاه می‌توان سه نکته را اشاره کرد، اول اینکه می‌توان گفت که برداشت وسیعی از مزیت رقابتی به عنوان منبع ثروت ملت (و نه تفکر رایج در رقابت بین الملل) ارائه می‌شود. لذا در اقتصادهای رو به جهانی شدن، دیگر موجودی عوامل و اندازه اقتصاد از ارزش اندکی برخوردارند، زیرا هیچ یک به بهره‌وری و رشد توان رقابت اقتصاد کمک شایانی نمی‌کنند. در عوض کامیابی اقتصادی به ایجاد محیط کسب و کار و نهادهای پشتیبان بستگی دارد که کشورها را قادر به استفاده و ارتقاء توأم با بهره‌وری عوامل می‌سازد [۶]. دومین مزیت روش پورتر آن است که رویکرد تحلیل پویای عملکرد رقابتی در سطح ملی را بسیار تسهیل می‌نماید. این ملاحظات پویایی عبارتند از نقش نوآوری در خلق مزیت

۲-۲-۱. رویکردهای رقابت پذیری

الف. مکتب محتوایی: این رویکرد که ریشه در اقتصاد داشته و به نظریه پردازان بازاریابی منتسب است، رقابت‌پذیری را مترادف با عملکرد در نظر می‌گیرد و بر پیامدهای رقابت بین صنعت و نیز پاسخ استراتژیک به اقدامات رقبا تمرکز دارد [۹].

ب. مکتب فرآیندی: در این رویکرد بجای تمرکز بر تحلیل رقابت، فرایند دستیابی به شرایط رقابتی تشریح شده و در واقع این شایستگی‌های ناشی از یک یا ترکیبی از منابع است که باعث رقابت‌پذیری می‌شوند. هدف اصلی در این رویکرد تاکید بر مزیت‌های رقابتی ناشی از قابلیت‌های منابع شرکت است [۹].

می‌باشند [۱۳]. از جمله مراجعی که به توسعه و اندازه‌گیری شاخص‌های رقابت‌پذیری ملی پرداخته‌اند، می‌توان به سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی، موسسه استراتژی و رقابت‌پذیری وابسته به مدرسه عالی هاروارد، موسسه توسعه مدیریت و مجمع جهانی اقتصاد اشاره کرد. دو نهاد اخیر با مشارکت هم کتاب سال رقابت‌پذیری جهان را انتشار کرده‌اند و بر اساس شاخص‌هایی معین رقابت‌پذیری کشورها را اندازه‌گیری و رتبه‌بندی می‌کنند. کتاب سال رقابت‌پذیری جهان، روابط بین محیط ملی یک کشور (جائی که دولت نقشی کلیدی ایفا می‌کند) و فرایند ایجاد ارزش (توسط بنگاهها و افراد) را مورد توجه قرار می‌دهد. این کتاب بر پیامد تعامل چهار عامل رقابت‌پذیری که محیط ملی کشور نامیده می‌شوند، تمرکز دارد [۱۴]. عوامل مورد نظر در این کتاب به شرح جدول (۱) می‌باشد [۱۵]

مون و همکاران رقابت‌پذیری یک کشور می‌تواند موقعیت رقابتی آن کشور در بازار بین‌المللی بین سایر کشورهای مشابه از نظر توسعه اقتصادی باشد [۱۱]. پورتر چارچوب «الماس ملی» را بر اساس شش منبع پیشنهاد نموده و در بخشهای اقتصادی ۱۰ کشور صنعتی بکار برده است. راگمن و کروز این چارچوب را به الماس دوگانه توسعه داده‌اند [۱۲]. سایرین به عوامل دیگری مانند عوامل انسانی، فیزیکی و دولتی اشاره کرده و در قالب الگوهای توسعه اقتصادی به این مقوله می‌پردازند [۱۳]. پورتر در قالب مدل الماس ملی معتقد است که مزیت رقابتی ملل از چهار عامل تعیین کننده تأثیر می‌پذیرد؛ شرایط عوامل، شرایط تقاضا، صنایع مرتبط و پشتیبان و استراتژی، ساختار و رقابت‌پذیری شرکت. وی همچنین تأثیر دو عامل دیگر را نیز حائز اهمیت می‌داند، اما برای آنها حالت کمکی قائل است که شامل؛ اقدامات دولت و رویدادهای شانسی و اتفاقی

جدول ۱. عوامل و شاخص‌های رقابت‌پذیری

عوامل	شاخص‌ها
عملکرد اقتصادی (۷۷ شاخص)	ارزیابی محیط اقتصاد کلان، اقتصاد محلی: تجارت بین‌المللی، سرمایه‌گذاری بین‌المللی، اشتغال و قیمت‌ها.
کارایی دولت (۷۳ شاخص)	گستره‌های که در آن سیاستهای دولت مساعد رقابت‌پذیری است: مالیه عمومی، سیاست مالیاتی، چارچوب نهادی، قوانین تجارت و چارچوب اجتماعی دولت.
کارایی تجارت (۶۹ شاخص)	گستره‌های که در آن سازمانها خلاقانه، سوده و پاسخگو رفتار می‌کنند: کارائی و بهره‌وری، بازار کار، مالی، رویه‌های مدیریتی و ارزشها و نگرش‌ها.
زیر ساخت (۹۵ شاخص)	گستره‌های که در آن ساختار، فن‌آوری، دانش و منابع انسانی با نیازهای تجارت همخوان است: زیرساخت پایه، زیرساخت علمی، زیرساخت فن‌آوری، بهداشت و محیط و آموزش.

مزیت رقابتی، عمدتاً موروثی نبوده و توسط یک کشور ایجاد می‌شوند. حتی در بسیاری موارد ملاحظه می‌شود که عوامل فراوانی در یک کشور نه تنها به ایجاد مزیت رقابتی نمی‌انجامد، بلکه آن را از بین می‌برد [۱۵، ۱۶].

۲.۴.۲. شرایط تقاضای داخلی

دومین عامل تعیین کننده مزیت رقابتی یک کشور در صنعتی خاص، شرایط تقاضای داخلی آن کشور برای محصولات یا خدمات آن صنعت است، تقاضای داخلی، میزان چگونگی پیشرفت و نوآوری در شرکتهای یک کشور را شکل می‌دهد. سه ویژگی مهم و قابل توجه تقاضای داخلی عبارت است از: ترکیب تقاضای داخلی، میزان و

۲.۳. مدل الماس گون پورتر

به طور کلی عوامل مطروحه در الماس پورتر را می‌توان موارد ذیل ذکر کرد.

۲.۴.۱. شرایط عوامل

عوامل تولید همان داده‌های اولیه مورد نیاز برای رقابت در هر صنعت شامل نیروی کار، سرمایه، منابع طبیعی و زیربناهاست. مطابق تئوری استاندارد تجارت که متکی بر عوامل تولید است. یک کشور کالاهائی را صادر خواهد نمود که به طور نسبی میزان بیشتری از عوامل موجود در کشور را استفاده خواهد نمود. اما عوامل موثر در ایجاد

هستند، اما نمی‌توان نقش شانس و رویدادهای اتفاقی را در موفقیت بسیاری از صنایع، نادیده گرفت. رویدادهای اتفاقی عموماً خارج از حیطه قدرت و اثرگذاری شرکت‌ها حتی دولت‌ها می‌باشند. مهمترین رویدادهای ناگهانی مواردی چون اختراعات ناب، فن آوری‌های مهم، هزینه‌های غیرمترقبه - همچون شوک‌های نفتی، نوسانات تقاضای جهانی یا منطقه‌ای، تصمیمات سیاسی دولت‌های خارجی و جنگها- را در بر می‌گیرد [۲۰].

۲.۴.۶. نقش دولت

نقش دولت، به عنوان آخرین عامل تعیین کننده در مزیت رقابتی ملی به گونه‌ای بسیار مهم و برجسته بر رقابت بین‌المللی نوین تاثیر گذار است. دولت می‌تواند بر هر یک از چهار عامل تعیین کننده مزیت رقابتی تاثیر مثبت یا منفی داشته باشد و یا از آنها تاثیر مثبت یا منفی بپذیرد. دولت از طریق یارانه‌ها، سیاست‌های حرکت بسوی بازارهای سرمایه و آموزش بر شرایط عوامل، استانداردها یا مقررات محلی موثر بر نیازهای خریداران و خریدهای کلان بر شرایط تقاضا، کنترل رسانه‌های تبلیغی یا مقررات خدمات پشتیبان بر صنایع وابسته یا پشتیبان، مقررات بازار سرمایه، سیاست مالیاتی و قوانین ضد انحصاری بر استراتژی، ساختار و رقابت پذیری شرکتها تاثیر می‌گذارد [۲۰، ۲۱].

نحوه رشد تقاضای داخلی و نحوه انتقال برتری‌های داخلی به بازارهای خارجی [۱۷].

۲.۴.۳. صنایع مرتبط و پشتیبان

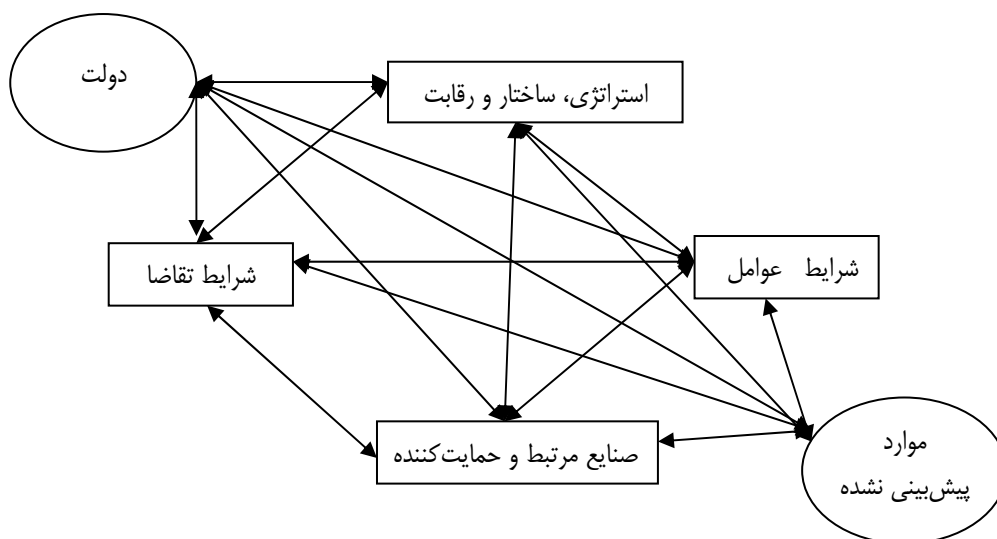
حضور صنایع عرضه کننده عوامل تولید و صنایع وابسته در کشور که قابلیت رقابت در بازارهای جهانی را دارند، از عوامل موثر بر مزیت رقابتی ملی اند. وجود مزیت رقابتی در صنایع عرضه کننده، بیانگر مزیت‌های بالقوه شرکت‌های یک کشور در بسیاری از صنایع دیگر است. زیرا این صنایع نهادهایی را تولید می‌نمایند که کاربرد گسترده‌ای در صنایع دارند و برای جهانی شدن دارای اهمیت اند [۱۸].

۲.۴.۴. استراتژی، ساختار و رقابت پذیری شرکت

چهارمین عامل تعیین کننده مزیت رقابتی در یک صنعت، چارچوبی است که در آن شرکت‌ها به وجود آمده، سازماندهی می‌شوند و به رقابت با یکدیگر می‌پردازند. با توجه به اختلاف میان اهداف، استراتژی‌ها، روش‌های سازماندهی و رقابت که در کشورهای مختلف متفاوت است، مزیت رقابتی ملی هنگامی به وجود می‌آید که یک سازگاری میان انتخاب‌ها و منابع ایجاد مزیت رقابتی در صنعتی خاص، فراهم گردد [۱۹].

۲.۴.۵. نقش شانس

عوامل تعیین کننده مزیت ملی، که پیشتر توضیح داده شدند، شکل دهنده محیط جهت رقابت در صنایع خاص



شکل ۲: مدل الماس گون پورتر

۳. پیشینه تحقیق

ملی جواب می‌دهد؟» انجام گرفته‌است، در آن محقق به اثبات فرض‌هایی چون؛ محتویاتی مشابه با الماس پویای پورتر به‌طور تجربی می‌تواند برای گستره زیادی از کشورها استفاده‌گردد، محتویات الماس تجربی با عملکرد کشورها در زمینه‌هایی چون سرانه تولید ناخالص، سرانه سرمایه‌گذاری خارجی ورودی و سرانه صادرات رابطه دارد و فرض سوم اینکه مرحله کشور در توسعه یافتگی بر رابطه مدل تجربی پورتر بر متغیرهای وابسته تاثیر دارد. برای بررسی این فروضات محقق از ۴۹ کشور (۱۹ کشور توسعه یافته و ۳۰ کشور در حال توسعه) استفاده می‌کند و با استفاده از شاخص‌های کمی برای ابعاد مدل پورتر و تحلیل عاملی، رگرسیون و آزمون چاو به اثبات و رد فرضیات خود می‌پردازد [۲۵]. رقابت‌پذیری کشورها در محیط بین‌المللی: یک رهیافت کمی برای بکار بردن مدل الماس پورتر برای بریتانیا، ایالات متحده و کشورهای برزیل، روسیه، هند و چین (معروف به BRIC^۲) در اینجا محقق با ترسیم کمی از مدل الماس‌گون پورتر به مقایسه رقابت‌پذیری این کشورها در صحنه بین‌المللی می‌پردازد و در نهایت به برتر دانستن رقابت‌پذیری بریتانیا در حال حاضر و چین در آینده نزدیک اشاره دارد [۲۶]. تحقیقی دیگر با عنوان مزیت رقابتی دسته‌های صنعتی در کشورهای کمتر توسعه یافته جنوب اقیانوس آرام: یک مطالعه موردی تجربی از مدل الماس‌گون پورتر، در مجموع دارای شش سوال و فرضیه فرعی است و در انتها محقق از تاثیر توافقنامه‌های تجاری بر توسعه و رقابت‌پذیری شاخه‌های صنعتی کشورهای کمتر توسعه یافته تاکید و در نظر گرفتن این عامل را موجب تکمیل چارچوب پورتر برمی‌شمارد [۲۷].

۴. روش شناسی تحقیق

روش تحقیق در این مطالعه بر اساس هدف از نوع کاربردی، از نظر روش جمع‌آوری داده‌ها از نوع توصیفی-تحلیل می‌باشد. جامعه آماری تمام کشورهای جهان می‌باشند، از میان این کشورها فقط کشورهایی انتخاب شدند که داری چهار ویژگی بودند، دارای مبادله تجاری با ایران باشد، نظر کارشناسان بر حضور آن باشد، برای همگونی بیشتر اینکه جمعیت کمتر از صد هزار نفر و

هوانگ و دیگران [۲۲]، با هدف بررسی اینکه چه چیزهایی مزیت ملی را در توسعه صنعت ابزار الکترونیکی شکل می‌دهد و یک کشور چگونه به صورت کارا به این توسعه دست پیدا می‌کند از مدل الماس‌گون پورتر و برای تحلیل روابط علت و معلولی از روش دی متل^۱ استفاده کرده‌اند. آنها از ابزار پرسشنامه و با استفاده از نظر ۲۶ متخصص در مورد اهمیت و رتبه‌بندی ابعاد مدل پورتر به نتیجه گیری پرداخته‌اند. نتیجه تحقیق به اهمیت عامل رقابت در صنعت و وجود منابع مرتبط اشاره دارد. رودریگز و رضا خان [۲] برای کارایی صنعت پوشاک در بین کشورهای سافتا^۲ از مدل الماس‌گون پورتر برای تعیین فاکتورهای ایجاد کننده مزیت رقابتی استفاده می‌کنند. آنها از ۱۱ متغیر برای ۴ فاکتور اصلی مدل پورتر و بین سال‌های ۱۹۸۵ تا ۲۰۱۰ استفاده کرده‌اند. نوع بررسی شاخص-های آنها به صورت فاکتور به فاکتور بوده و در انتها نتیجه‌گیری می‌کنند که کشورهای عضو این اتحادیه (بنگلادش، نپال، هند، پاکستان، سریلانگا و بوتان) باید در این صنعت تعرفه‌های ترجیحی و نظام آزادتر اقتصادی را با همکاری یکدیگر ایجاد کنند. عقدایی و همکاران [۲۳] در سال ۲۰۱۲، برای تعیین موانع مهم در زمینه صادرات زعفران ایران از ابعاد مدل الماس‌گون پورتر استفاده کرده‌اند. برای این منظور از طراحی پرسشنامه بر اساس عوامل مدل پورتر استفاده شده و بین ۴۲ متخصص توزیع شده است. نتایج نشان از وجود موانع به ترتیب در شرایط تقاضا، صنایع مرتبط، ساختار شرکت، رقابت، دولت و شانس می‌باشند. بگان و دوگان [۲۴]، از مدل پورتر برای بررسی رقابت‌پذیری بخش‌های یک منطقه اقتصادی در ترکیه استفاده کرده‌اند. پرسشنامه‌ی طراحی شده در بین ۲۷۷ نفر تقسیم و نتایج حاصل از رگرسیون نشان می‌دهد که به ترتیب شرایط تقاضا، دولت، صنایع پشتیبان و شرایط عوامل بیشترین تاثیر را بر رقابت‌پذیری این صنعت دارا هستند. با اینحال تحقیقی که بیشترین ارتباط را مقاله حاضر دارد با عنوان «کارکرد اقتصادی در گستره زمان: آیا الماس پورتر هنوز در سطح

1 . Dematel

2 . Safta

3 . Brazil, Russia, India and China

روش و ابزار گردآوری داده‌ها؛ با توجه به ماهیت مستندات آن، فقط از روش‌های کتابخانه‌ای استفاده شده است و با استفاده از کتاب‌ها و سایت‌های اینترنتی به جمع‌آوری آمارهای بین‌المللی پرداخته شده است.

با توجه به استفاده از مدل الماس‌گون پورتر، محققین درصدد کمی کردن مولفه‌های این مدل بوده و با استفاده از یکی از تحقیقاتی که در این زمینه انجام شده و در پیشینه تحقیق به آن اشاره شد به شاخص‌های موردنظر دست پیدا کرده اند. این شاخص‌ها با توجه به مقیاس و سازمان‌های منتشر کننده آن در جدول (۲) آمده است [۲۵].

صادرات کمتر از صد هزار دلار نداشته باشد و در انتها، آمارهای شاخص‌های موردنظر آن موجود باشد. در ابتدا ۲۰۹ کشور وجود داشتند که بر اساس آمارهای موجود سال ۱۳۹۱ ایران فقط به ۱۷۹ کشور صادرات و از ۱۶۱ کشور واردات داشته [۲۸]، به این تعداد، فلسطین اشغالی از نظر متخصصان به مجموعه اضافه گردد و کشورهای سیچلس (Seychelles) به خاطر جمعیت کمتر از صد هزار نفر و گامبیا به خاطر صادرات کمتر از صد هزار دلار حذف گردیدند و در انتها فقط ۱۱۲ کشور دارای آمار بر اساس شاخص‌های لحاظ شده مورد تحلیل قرار گرفتند. در زمینه

جدول ۲: تشریح شاخص‌های کمی مدل پورتر

ماهیت	مولفه‌های مدل پورتر	متغیرها کمی	مقیاس	منبع
شرایط محیطی		مصرف انرژی (EU)	معادل یک کیلوگرم نفت	[۲۹]
		حمل و نقل ریلی (RGT)	خالص تن - کیلومتر	[۳۰]
		موتورهای اقتصادی در حال استفاده (CMV)	تعداد	[۳۱]
		ثبت نام در آموزش (EDU)	تعداد	[۳۱]
شرایط تقاضا		هزینه مصرف نهایی بخش خصوصی (PFCE)	دلار	[۳۲]
		هزینه تحقیق و توسعه (R&D EX)	دلار	[۳۳]
ورودی‌های مدل	ساختار، استراتژی موسسات و رقابت پذیری	متخصصان تحقیق و توسعه (R&D PER)	تعداد	[۳۳]
		تشکیل سرمایه ثابت ناخالص (GFCF)	دلار	[۳۱]
		ثبت اختراعات (PATE)	تعداد	[۳۴]
		ثبت نشان تجاری (TRMA)	تعداد	[۳۴]
صنایع پشتیبان دولت		کالاهای تولیدی (درصدی از واردات) MI	درصد	[۳۰]
		اثربخشی دولت (GE)	مقیاس فاصله‌ای	[۳۵]
خروجی‌های مدل	صادرات غیرنفتی سرمایه‌گذاری خارجی	صادرات کالا و خدمات (EX)	دلار	[۳۰]
		سرمایه‌گذاری خارجی خالص ورودی (FDI)	دلار	[۳۵]

به مواردی چون، ارزیابی واقع‌بینانه نسبت به روشهای دیگر چرا که این روش از مجموعه واحدهای تصمیم‌گیرنده^۱، تعدادی را به عنوان کارا معرفی می نماید و به کمک آنها، مرز کارایی را تشکیل می دهد، آنگاه این مرز را ملاک ارزیابی واحدهای دیگر قرار می دهد. لذا ملاک ارزیابی، واحدهای تصمیم‌گیرنده‌ای هستند که در شرایط یکسانی فعالیت می‌کنند. ویژگی مهم دیگر این تحلیل، ارزیابی توأم مجموعه‌ای از عوامل است و لذا کلیه عوامل نهاده‌ای و

لازم به ذکر است که تمام شاخص‌ها به جز واردات کالاهای تولیدی و اثربخش دولت همگی به صورت سرانه وارد مدل می‌شوند. در مورد بازه زمانی نیز باید گفت با توجه به آمارهای موجود به خصوص شاخص‌هایی چون ثبت نام در آموزش، تحقیق سال‌های ۲۰۰۹-۲۰۰۳ را در بر می‌گیرد.

در این تحقیق از مدل ریاضی بسیاری قوی برای محاسبه کارایی استفاده شده است. این مدل دارای ویژگی‌های منحصر به فردی است که به خلاصه می‌توان

1. DMU

آن در جدول (۳) ترسیم شده است. اعداد بالای صد کارایی A&P است. کشورهایی که ارقامشان یکی بوده است بر اساس اعشار آنها رتبه بندی شده‌اند.

۶.۱. تحلیل کارایی محاسبه شده

مدل‌های اصلی تحلیل پوششی داده‌ها به دلیل عدم ایجاد رتبه‌بندی کامل بین واحدهای کارا، امکان مقایسه واحدهای مزبور را با یکدیگر نمی‌دهد. اما در مورد رتبه‌بندی کشورهای کارا اغلب از دو روش استفاده می‌شود، یکی که مشهور به روش اندرسون و پیترسون (A&P) است [۴۱]. روش دیگر استفاده از کارایی متقاطع است [۴۰]. در این تحقیق از روش اول یعنی A&P استفاده می‌شود. اعداد نوشته شده در داخل پرانتز در جدول ۳ مربوط به این مبحث می‌گردد.

همانطور که از اعداد و ارقام جدول (۳) بر می‌آید کشور لوگزامبورگ با اختلاف فاحش در جایگاه اول قرار می‌گیرد، یکی از مهمترین دلایل این رخداد جمعیت کم این کشور (۴۳۸ هزار نفر) و سرانه بالای آن در صادرات و سرمایه‌گذاری خارجی است. اما کلیت کارایی به دست آمده نشان از عدم کارایی ضعیف کشورهای پیشرفته در مقایسه با کشورهای در حال توسعه و به خصوص کشورهای آفریقایی و عربی است، توجه به چند نکته می‌تواند پاسخ‌گوی این نتیجه باشد: ۱. در نظر گرفتن مقدار سرانه موجب توزیع منابع و خروجی‌ها بر جمعیت می‌گردد، برای همین کشورهایی که جمعیت بسیار بالایی دارند و یا دارای پیشرفت‌های نامتقارن جغرافیایی هستند - مثلاً چین و هند - بر کاهش میزان کارایی این کشورها تاثیر بسزایی داشته است؛ ۲. چون کارایی حاصل تقسیم خروجی به ورودی‌هاست پس کشورهایی که در صدر رتبه‌بندی قرار دارند می‌توانند خروجی‌های بسیار بالا و ورودی‌های بسیار پایینی را در بر بگیرند. در مورد کشورهای عربی مورد اول صادق است - در سال‌های اخیر جذب سرمایه‌گذاری در این کشورها بسیار بالا بوده است - و در مورد کشورهای آفریقایی مورد دوم صحیح است که این نکته در تحقیقات آتی می‌تواند مورد بررسی قرار گیرد، به طور کلی منظور عدم تناسب بین ورودی‌ها و خروجی‌های کشورهای وجود یک شاخص بسیار کمینه یا بیشینه می‌باشد.

ستاده‌ای را تواما مورد ارزیابی قرار می‌دهد، یکی دیگر از ویژگیهای اساسی این تحلیل، ویژگی "جبرانی بودن" مدل‌های آن است به عبارت ساده، این ویژگی به هر واحدهای تصمیم‌گیرنده اجازه می‌دهد کمبود یا ضعف خود را هر ستاده یا نهاد به کمک سایر ستاده‌ها یا نهادها جبران کند؛ با توجه به اینکه مدل‌های تحلیل پوشش داده‌ها توسط برنامه‌ریزی خطی حل می‌گردد، روش برنامه‌ریزی خطی به واحد اندازه‌گیری حساس نیست و لذا نهاده‌ها و ستاده‌ها می‌توانند از واحدهای اندازه‌گیری مختلفی باشند [۳۶].

مدل‌های اصلی تحلیل پوششی داده‌ها شامل CCR و BCC می‌شود که به مدل‌های بازه به مقیاس ثابت و متغییر معروفند، در این تحقیق نیز از این مدل‌ها استفاده می‌گردد. در این تحقیق از نرم افزار DEA MASTER.1 برای حل مدل استفاده شده است.

۶. تحلیل نتایج تحقیق

انتخاب بهترین مدل سنجش کارایی از روش‌های علمی و با استدلال‌ها و رویکردهای متفاوت باید مورد نظر قرار گیرد تا راه برای تعمیم‌پذیری مناسب فراهم گردد. لذا با توجه به متون علمی موجود، طریقه انتخاب بهترین رویکرد ارزیابی کارایی در ادامه بیان می‌شود.

در صورتی که امکان تغییر در شاخص‌های ورودی بیشتر از خروجی باشد و مسئولین هر واحد تصمیم‌گیری، آزادی عمل بیشتری در تغییر آن داشته باشند، از مدل‌های ورودی‌گرا استفاده می‌شود. در حالت بالعکس شرایط برای استفاده از مدل‌های خروجی‌گرا مناسب‌تر است [۳۷]. در این تحقیق با توجه به تغییرپذیری ملموس‌تر شاخص‌های ورودی، استفاده از رویکرد ورودی‌گرا بسیار مناسب‌تر به نظر می‌رسد. یکی دیگر از نکات مهم دیگر در انتخاب رویکرد مناسب در محاسبه کارایی توجه به مقیاس بازده می‌باشد، به منظور تعیین بازده مقیاس در سطح واحد از دو روش زو (Zhu) و فار و گروسکوف (Fare & Grosskopf) استفاده می‌شود. در این تحقیق از روش دوم استفاده شده است [۳۸، ۳۹، ۴۰] و مقیاس افزایشی مورد استفاده قرار گرفته است. با توجه به تمام مباحث ذکر شده؛ بهترین مدل برای این تحقیق روش محاسبه کارایی با مقیاس افزایشی و رویکرد ورودی‌گرا می‌باشد. که خروجی

جدول ۳: کارایی کشورها بر اساس مدل با مقیاس افزایشی و رویکرد ورودی گرا

رتبه	کشور	کارایی	رتبه	کشور: کارایی	رتبه	کشور: کارایی	رتبه	کشور: کارایی
۱	لوگزامبورگ	۵۲۳۶	۲۹	اکوادور: ۱۰۳	۵۷	مولداوی: ۶۵	۸۵	رومانی: ۵۷
۲	نیجریه	۹۴۱	۳۰	پاناما: ۹۸	۵۸	گرجستان: ۶۵	۸۶	آفریقای ج: ۵۷
۳	اتیوپی	۶۸۶	۳۱	اندونزی: ۹۷	۵۹	ارمنستان: ۶۴	۸۷	نروژ: ۵۷
۴	کویت	۶۷۱	۳۲	دومینیکن: ۹۶	۶۰	ازبکستان: ۶۴	۸۸	اتریش: ۵۷
۵	ماداگاسکار	۵۴۲	۳۳	نیکاراگوئه: ۹۵	۶۱	یونان: ۶۴	۸۹	لتونی: ۵۶
۶	قطر	۴۹۲	۳۴	سنگال: ۹۰	۶۲	مغولستان: ۶۴	۹۰	برزیل: ۵۶
۷	کامبوج	۳۷۵	۳۵	کره جنوبی: ۸۸	۶۳	آذربایجان: ۶۳	۹۱	استونی: ۵۶
۸	امارات	۳۴۴	۳۶	آلبانی: ۸۷	۶۴	گواتمالا: ۶۳	۹۲	اسلواکی: ۵۵
۹	اوگاندا	۳۴۱	۳۷	موزامبیک: ۸۶	۶۵	مالت: ۶۳	۹۳	بولیوی: ۵۵
۱۰	فیلیپین	۳۳۷	۳۸	بلاروس: ۸۵	۶۶	صربستان: ۶۳	۹۴	بریتانیا: ۵۵
۱۱	ایرلند	۳۱۰	۳۹	جامائیکا: ۸۴	۶۷	کنیا: ۶۲	۹۵	چین: ۵۵
۱۲	نیجر	۲۵۷	۴۰	پاکستان: ۸۴	۶۸	سوئیس: ۶۲	۹۶	اسلونی: ۵۵
۱۳	هنگ کنگ	۲۳۹	۴۱	اردن: ۸۴	۶۹	پرو: ۶۲	۹۷	کرواسی: ۵۵
۱۴	زامبیا	۲۲۳	۴۲	پاراگوئه: ۸۱	۷۰	ایران: ۶۱	۹۸	فرانسه: ۵۵
۱۵	بنگلادش	۲۲۰	۴۳	سوریه: ۷۹	۷۱	روسیه: ۶۱	۹۹	ایسلند: ۵۵
۱۶	مالی	۲۱۴	۴۴	سريلانكا: ۷۹	۷۲	اروگوئه: ۶۰	۱۰۰	آمریکا: ۵۴
۱۷	ونزوئلا	۲۱۰	۴۵	ترینیداد: ۷۷	۷۳	کاستاریکا: ۶۰	۱۰۱	نیوزلند: ۵۴
۱۸	بحرین	۲۰۳	۴۶	اوکراین: ۷۵	۷۴	مراکش: ۵۹	۱۰۲	اسپانیا: ۵۴
۱۹	عربستان	۲۰۱	۴۷	هند: ۷۵	۷۵	بلغارستان: ۵۹	۱۰۳	فلسطین اشغالی: ۵۴
۲۰	سودان	۱۷۵	۴۸	دانمارک: ۷۳	۷۶	آلمان: ۵۹	۱۰۴	کلمبیا: ۵۴
۲۱	میانمار	۱۶۸	۴۹	مقدونیه: ۷۰	۷۷	فنلاند: ۵۹	۱۰۵	کانادا: ۵۴
۲۲	سنگاپور	۱۶۷	۵۰	الجزایر: ۷۰	۷۸	ترکیه: ۵۹	۱۰۶	مجارستان: ۵۴
۲۳	بورکینافاسو	۱۶۰	۵۱	قرقیزستان: ۷۰	۷۹	بلژیک: ۵۹	۱۰۷	چک: ۵۴
۲۴	مالزی	۱۵۳	۵۲	تایلند: ۶۹	۸۰	قزاقستان: ۵۸	۱۰۸	تونس: ۵۴
۲۵	عمان	۱۴۳	۵۳	ویتنام: ۶۸	۸۱	سوئد: ۵۸	۱۰۹	لهستان: ۵۳
۲۶	تاجیکستان	۱۳۲	۵۴	ژاپن: ۶۸	۸۲	پرتغال: ۵۸	۱۱۰	مکزیک: ۵۳
۲۷	ماکائو	۱۱۰	۵۵	هلند: ۶۶	۸۳	ایتالیا: ۵۸	۱۱۱	آرژانتین: ۵۳
۲۸	مصر	۱۰۵	۵۶	هندوراس: ۶۵	۸۴	شیلی: ۵۸	۱۱۲	استرالیا: ۵۳

هم، مثل ازبکستان، ارمنستان، گرجستان و آذربایجان و یا کشورهای چون استونی، اسلواکی، اسلوانی و لتونی؛ یا آرژانتین، مکزیک، کلمبیا، یا حضور اغلب کشورهای عربی و آفریقای در صدر که نشان از توزیع کارایی‌ها براساس همگونی مناطق می‌باشد.

با همه این تفاسیر حضور کشوری چون ایرلند، هنگ کنگ، سنگاپور، ونزوئلا، مالزی، مصر، اندونزی در سطرهای بالای جدول نشان از استفاده مناسب از پتانسیل‌های بالای اقتصادی این کشورها دارد. از نکات جالب این تقسیم‌بندی حضور کشورهای منطقه‌ای در کنار

بودن در اقتصاد جهانی، ژاپن از نظر پیشرو بودن در اقتصاد آسیا و کشورهای مالزی، ترکیه، پاکستان، هندوستان و فلسطین اشغالی به عنوان کشورهای ذکر شده در سند چشم‌انداز بیست‌ساله انتخاب شده‌اند. در جدول (۴) نتایج این بررسی اشاره شده‌است. مخفف‌های اشاره شده در سطر دوم جدول ۴، در جدول ۲ مشخص شده‌اند.

همانطور که در جدول ۴ مشخص شد، هیچ یک از کشورها از میان ورودی‌ها به شاخص‌های هزینه‌ای مثل مصرف انرژی، هزینه مصرف نهایی بخش خصوصی و شاخص‌های دیگری چون اعطای ثبت اختراع و هزینه تحقیق و توسعه نیز حساسیت ندارند (این شاخص‌ها در جدول ۴ آورده نشد)، همین امر نشان از عبور کردن این کشورها از مراحل اولیه رشد است که شامل ایران نیز می‌شود، نکته جالب دیگر این‌که از میان این کشورها فقط ایران، پاکستان و ترکیه به شاخص اثربخشی دولت حساس هستند که این میزان در ترکیه در حال کاهش، ولی برای ایران مقدار بالایی می‌باشد. همین امر لزوم توجه بیشتر به ارتقا این شاخص برای فراهم کردن حداقل‌های شرایط رقابت را بیان می‌دارد. نکته دیگر اینکه همه‌ی این کشورها- به جز مالزی- به شاخص واردات کالاهای تولیدی حساس می‌باشند که در ژاپن، امریکا و هندوستان از همه بیشتر و در پاکستان از همه کمتر است، این نکته نیز نشان عدم استفاده مناسب از منابع داخلی و ضعف صنایع پشتیبان در این کشورها را دارد که البته برای کشور

در انتهای این بخش بررسی کارایی ایران و تحلیل آن مدنظر می‌باشد، حضور ایران در رتبه ۷۰ و با کارایی ۶۱/۷۴ و در کنار کشورهایی چون پرو، روسیه و اروگوئه که همگی از کشورهای با شیب رشد بالا هستند، اثبات کننده این مدعاست که ایران پتانسیل‌های زیادی برای افزایش کارایی خویش در سال‌های آتی دارد. از طرفی در سطح آسیا با قرار گرفتن در رتبه‌ای بهتر و نزدیک به چین (۹۵)، قزاقستان (۸۰) و ترکیه (۷۸) که همگی از کشورهای خوب آسیا در زمینه رشد اقتصادی هستند بسیار جالب به نظر می‌رسد، به طور کلی در سطح آسیا کشورهای عربی همانند کویت (۴)، قطر (۶) و امارات (۸) در رتبه‌های بالا قرار دارند که خود جای بررسی دقیق‌تر دارد.

۷. مقایسه ایران با کشورهای پیشرو اقتصادی در منطقه و جهان و بررسی کشورهای مرجع

با استفاده از نرم‌افزار موجود به تحلیل حساسیت شاخص‌ها پرداخته شد. روش به این گونه است که برای تحلیل حساسیت کارایی هر کشور به هر شاخص، شاخص مورد نظر از کل مدل حذف می‌شود و دوباره کارایی آن کشور بر اساس مدل جدید محاسبه می‌گردد. در اینجا اختلاف هر کارایی با کارایی ابتدایی به صورت درصد برای هر کشور محاسبه شده‌است. برای انتخاب کشورها برای مقایسه، از معیار پیشرو بودن در منطقه و جهان استفاده شده. به نحوی که کشورهای آمریکا و آلمان از نظر پیشرو

جدول ۴: مقایسه حساسیت ایران به شاخص‌ها در مقایسه با کشورهای پیشرو در منطقه و جهان (ارقام به درصد است)

خروجی‌ها		ورودی‌ها								
FDI	EX	R&D PER	RGT	TRMA	MI	GFCF	GE	EDU	CMV	کشور
	۰/۴۴				۱۱/۸	۰/۸۸	۵/۸۴			ایران
	۹۸/۳۵		۲۹	۹					۳۳	مالزی
	۰/۱۱	۰/۰۲	۰/۴۶	۷/۸	۲/۱۹		۱/۲۳	۱/۷		پاکستان
	/۰۹			۱/۲۶	۱۷/۷۶					هندوستان
	۳/۹۴		۱/۱۳		۸/۵					فلسطین اشغالی
	۰/۲۳	۳/۱۴			۱۱/۵		۰/۱۴			ترکیه
	۱/۶۴		۰/۰۷		۲۲/۷					ژاپن
	۵/۰۲			۰/۳۸	۱۴/۵۹					آلمان
	۱/۲۹			۱/۱۲	۱۸/۲۸					آمریکا

ژاپن این امر عادی به نظر می‌رسد. شاخص دیگر که فقط ایران به آن حساس است و می‌تواند در ارتقاء کارایی کشور تاثیرگذار باشد، شاخص تشکیل سرمایه ثابت ناخالص است که لزوم توجه به زیرساخت‌های اساسی کشور و سرمایه‌گذاری وسیع در این زمینه را نیاز دارد. شاید شاخص‌هایی که می‌تواند برای کشور ایران ایجاد مزیت کند و نقاط قوت کشور در این مقایسه محسوب می‌شوند مجموعه سه شاخصی است که کشورهای دیگر به آن حساسیت دارند ولی چنین حساسیتی در مورد ایران وجود ندارد، یعنی شاخص‌هایی چون حمل و نقل ریلی کالا، ثبت مارک‌های تجاری و تعداد محققان تحقیق و توسعه که دارای چنین ویژگی هستند. در مورد شاخص‌های خروجی

نیز دیده می‌شود که همه‌ی کشورها به صادرات حساس و به سرمایه‌گذاری خارجی حساسیتی ندارند. این امر نشان از نسبت بالای صادرات به سرمایه‌گذاری در این کشورها را دارد که می‌تواند پتانسیل مناسبی برای کشور ایران باشد تا بتواند با تسهیل این امر، بیشتر روی این شاخص سرمایه‌گذاری کند و پتانسیل خود برای رقابت اقتصادی و مزیت رقابتی را بین صادرات و سرمایه‌گذاری تقسیم کند، کاری که ترکیه اکنون در حال انجام آن می‌باشد. با توجه به اهمیت ایجاد نقاط تجربه‌پذیر برای کشورهای ناکارا در رسیدن به سطح کارا، لیست کشورهای مرجع برای کشورهای پیشرو منطقه و جهان استخراج گردید. این خروجی در جدول ۵ نمایش داده شده است.

جدول ۵: تعیین کشورهای مرجع برای الگوگیری کشورهای پیشرو در منطقه و جهان

ردیف	کشورهای پیشرو	کشورهای مرجع
۱	ایران	قطر، عمان، میانمار، لوگزامبورگ، هنگ کنگ، اتیوپی، بحرین
۲	مالزی	کارایی کامل و خود جزء کشورهای مرجع می‌باشد
۳	پاکستان	عمان، نیجر، میانمار، مالی، ماداگاسکار، لوگزامبورگ، کویت، هنگ کنگ
۴	هندوستان	سنگاپور، قطر، نیجر، ماداگاسکار، لوگزامبورگ، هنگ کنگ
۵	فلسطین اشغالی	سنگاپور، ماداگاسکار، لوگزامبورگ، ایرلند
۶	ترکیه	قطر، ماداگاسکار، ماکائو، لوگزامبورگ، کویت، هنگ کنگ، کامبوج
۷	ژاپن	نیجر، لوگزامبورگ، ایرلند
۸	آلمان	سنگاپور، میانمار، ماداگاسکار، لوگزامبورگ
۹	آمریکا	امارات، نیجر، لوگزامبورگ، هنگ کنگ

در مورد کشورهای مرجع توجه به دو نکته ضروری می‌باشد:

الف. نحوه انتخاب این کشورها: بعد از ترسیم مرز کارایی بر اساس رویکرد مورد استفاده (در اینجا کارایی ورودی محور با بازده افزایشی)، هر کشور نقطه مختص به خود را در آن صفحه دارد. با توجه به فاصله و نزدیکی از نظر مختصات، کشور نزدیک‌تر به عنوان مرجع توسط نرم افزار معرفی می‌شود؛

ب. انتخاب یک کشور به عنوان الگو لزومی برای کشور ناکارا برای انطباق کورکورانه شرایط خود با آن کشور ایجاد نمی‌کند. مهمترین بحث در نتیجه گیری از کشورهای مرجع توجه به نسبت‌های ورودی و خروجی واقعی این کشورها می‌باشد که کشور ناکارا می‌تواند با

توجه به پتانسیل‌های بودجه‌ای و ساختاری خویش هر کدام از کشورها را که نزدیکترین قرابت را با شرایط کشور دارند را انتخاب کند و سیستم موجود را در اداره شاخص‌های ورودی و خروجی استفاده کند.

۸. نتیجه‌گیری و پیشنهادات

در این تحقیق مفهوم مزیت رقابتی با استفاده از مدل الماس‌گون پورتر در سطح ملی با استفاده از شاخص‌سازی کمی گردید. شاخص‌های استخراج شده به عنوان ورودی و خروجی در مدل ریاضی تحلیل پوششی داده‌ها مورد استفاده قرار گرفت، نتایج حاکی از جایگاه ایران با مقدار ۶۱/۷۴ درصد در رتبه هفتم در بین ۱۱۲ کشور می‌باشد. در تحلیل حساسیت مشخص گردید که هیچ یک از کشورها

دارای قدرت بوده است نیز پیشنهاد می‌گردد از این شاخص‌ها برای استفاده از فرصت‌های موجود و جلوگیری از ایجاد تهدیدها استفاده شود. مثلاً از توانایی حمل و نقل ریلی کشور برای مباحثی چون ترانزیت بین کشورها و یا کابوتاژ در داخل استفاده شود. از متخصصان و پژوهشگران موجود در کشور نیز برای توسعه خدمات فنی و مهندسی و همچنین ایجاد روابط دانشی بین المللی حداکثر استفاده انجام گیرد. علاوه بر این توجه به اختراعات و کمک به مخترعان برای ارائه ایده‌های بین المللی و صادرات محور و حمایت از شرکت‌های دانش بنیان ز بخش‌های دیگری است که می‌تواند منجر به افزایش فرصت‌ها و کاهش تهدیدهای کشور در امر صادرات گردد. در مورد کشورهای مرجع هم مهمترین نکته استفاده از نسبت‌های این کشورها در شاخص‌های مختلف برای الگو گیری می‌باشد. در این راستا توجه به رویکردها و شاخص‌های کشورهای عربی که از نظر شرایط جغرافیایی شباهت بسیاری با کشور ما دارند می‌تواند از اهمیت بسزایی برخوردار باشد.

مهمترین مشکلات این تحقیق را می‌توان، ضعف در مرجع‌های آماری بین المللی در کشور، کمبود متخصصان در امر مزیت رقابتی و عدم کمی‌سازی مناسب از مدل الماس پورتر نام برد. در انتها برای تحقیقات آتی می‌توان مواردی چون بررسی روند تغییر کارایی در سال‌های اخیر، تحلیل اثربخشی کشورها در زمینه صادرات غیرنفتی و با رویکرد منطقه‌ای و تهیه مدل ساختاری با توجه به تاثیرات مستقیم و غیرمستقیم برای مزیت رقابت ملی را پیشنهاد کرد.

منابع

1. Shurchuluu P,(2002). National productivity and competitive strategies for the new millennium, Integrated Manufacturing Systems, 13(6). PP,408-414.
2. Rodrigues, G., & Khan, Z. R. (2015). Competitiveness of clothing industry based on Porter's diamond model: SAFTA countries. Proceedings of Academics World International Conference, New York, USA.
3. Yuan, P., Han, M., & Yun, T. S. (2015). The Long-term Development Strategy to Enhance the International Competitiveness of Regional Visual Effects Cluster. International Journal of Multimedia & Ubiquitous Engineering, 10(4).

از میان ورودی‌ها به شاخص‌های هزینه‌ای مثل مصرف انرژی، هزینه مصرف نهایی بخش خصوصی و شاخص‌های دیگری چون اعطای ثبت اختراع و هزینه تحقیق و توسعه حساسیت ندارند، از میان این کشورها فقط ایران، پاکستان و ترکیه به شاخص اثربخشی دولت حساس هستند. شاخص تشکیل سرمایه ثابت ناخالص تنها شاخصی است که فقط ایران به آن حساس می‌باشد. نقاط قوت ایران در بین کشورهای مرجع و پیشرو انتخابی به شاخص‌هایی چون حمل و نقل ریلی کالا، ثبت مارک‌های تجاری و تعداد محققان تحقیق و توسعه مربوط می‌شود. از نتایج دیگر اینکه کشورهای چون قطر، عمان، میانمار، لوگزامبورگ، هنگ کنگ، اتیوپی، بحرین برای ایران کشور مرجع محسوب می‌گردند.

با توجه به نتایج تحقیق در قسمت کارایی کشورها، پیشنهاد می‌گردد هر ساله این رتبه بندی مورد بررسی قرار گیرد و شرایط ایران به صورت مستمر در بین کشورهای دنیا تحلیل شود. در بخش تحلیل حساست با کشورهای پیشرو پیشنهاد می‌گردد در بحث اثربخشی دولت برنامه‌های مشخصی تدوین گردد که نتیجه این برنامه‌ها به صورت مستقیم با صادرات و سرمایه گذاری مستقیم خارجی ارتباط داشته باشد، برای مثال استفاده از سیستم‌های اینترنتی و الکترونیکی به صورت گسترده و در تمام مراحل صادرات، ارائه خدمات مناسب برای صادرکنندگان و همچنین توجه به استانداردهای بین المللی در فرایندهای صادرات و تهیه قوانین تسهیل کننده برای تشویق سرمایه گذاری خارجی و همچنین تهیه پایگاه‌های اطلاعاتی دقیق از شرکت‌های موجود با توجه به رقابت پذیری داخلی، صنایع پشتیبان و مزیت‌های رقابتی هر صنعت. در مورد شاخص تشکیل سرمایه ثابت ناخالص که در بین کشورهای انتخاب شده، فقط در مورد ایران دارای حساسیت بوده است نیز پیشنهاد می‌گردد در بخش‌های زیرساختی چون ناوگان‌های مستعمل کشور از حضور شرکت‌های خصوصی برای توسعه این بخش‌ها استفاده گردد. همچنین اخذ استانداردهای لازم جهانی در بخش‌های مختلف زیربنایی همچون جاده و وسایل ترانزیت و سوخت‌های دریایی (صنعت بانکرینگ)، ارتقاء گسترده و متقارن زیرساخت‌ها در سطح تمام کشور نیز از پیشنهادهای دیگر در این زمینه می‌باشد. در مورد شاخص‌هایی که ایران

- کارشناسی ارشد)، دانشگاه تهران. تهران.
17. Garelli, S. (2005), *Competitiveness of nations: the fundamentals*, IMD world competitiveness yearbook, USA, PP, 608- 619.
 18. Mehrizi, M.H.R. & Pakneit, M., 2008. "Comparative Analysis Of Sectoral Innovation System And Diamond Model (The Case Of Telecom Sector Of Iran)", *Journal Of Technology Management & Innovation*, 3(3), PP,78-90.
 19. TUNA, E., 2006. "The Tobacco Sector In The Republic Of Macedonia- Competitiveness Analysis". Degree Thesis in Business Administration, Theses No:446, SLU, Department of Economics.
 20. Tasevska, G.M., 2006. "An Economic Analysis of the Macedonian Viticulture – A Competitiveness View of the Grape and Wine Sectors", Degree Thesis in Business Administration, Theses No:445, SLU, Department of Economics.
 ۲۱. ولی بیگی، ح.، سیف‌ا.م.، (۱۳۸۳)، پیامدهای احتمالی عضویت در سازمان تجارت جهانی بر صنایع ایران مطالعه موردی صنعت قطعات خودرو، فصلنامه پژوهشهای بازرگانی، ۲۶، ۱۳-۴۴.
 22. Hwang, B. N., Lin, G. T., Hsieh, P. S., & Hsi, P. H. (2015). Development of a Cause-and-Effect Model for Analyzing National Competitiveness of the Electric Vehicle Industry. *Journal of Scientific & Industrial Research*, 74, PP,605-608.
 23. Aghdaie, S. F. A., Seidi, M., & Riasi, A. (2012). Identifying the barriers to Iran's Saffron export by using Porter's diamond model. *International Journal of Marketing Studies*, 4(5), p129.
 24. Bakan, İ., & Dogan, I. F. (2012). COMPETITIVENESS OF THE INDUSTRIES BASED ON THE PORTER'S DIAMOND MODEL: AN EMPIRICAL STUDY. *International Journal of Research and Reviews in Applied Sciences*, 11(3).
 25. Andreas F ,Grein. Samuel Craig ,C (1996), *Economic Performance Over Time: Does Porter's Diamond Hold at the National Level*, *International Executive*; 38(3).PP, 303-323.
 26. Siggel, E.(2000), *Policy Reforms, Competitiveness and Prospects of Kenya's Manufacturing Industries: 1984-1997 and Comparisons with Uganda*. *African Economic Policy*, 25, PP,231-254.
 ۴. بهکیش، م.م. (۱۳۸۱)، اقتصاد ایران در بستر جهانی شدن، تهران، نشر نی.
 5. Smit, A. J. (2010). The competitive advantage of nations: is Porter's Diamond Framework a new theory that explains the international competitiveness of countries?. *Southern African Business Review*, 14(1), PP, 105-130.
 ۶. خاندوزی، س.ا. (۱۳۸۴). انگاره پورتر در تجارت و مزیت رقابتی، راهبرد یاس، ۱(۴)، ۸۳-۱۰۲.
 7. Porter. M, Smith,A.(1998) address: Location, cluster and the new microeconomics of competition, *Business Economics*. 33(1).7.
 8. Zanakis S, Becerra-Fernandez I., (2004), *Competitiveness or nations: A knowledge discovery examination*, *European Journal of operational Research*, 14(2), PP,130- 141.
 9. Bruning, R. E. and Lockshin, S. L. (1994). Marketing's role in generating organizational competitiveness, *Journal of Strategic Marketing*, 2, PP,163- 187.
 10. Menzler - Hokkanen, M. (1995). Multinational enterprises and technology transfer, *International Journal of Technology Management*, 10, PP, 293- 311.
 11. Moon, H. C.; Rugman, A. and Verbeke, A. (1998), A generalized double diamond APPROach to the global competitiveness of Korea and Singapore, *International Business Review*, 7, PP,135- 150.
 12. Rugman, A. and D'Cruz, R. D. (1993). The double diamond model of international competitiveness: The Canadian experience, *Management International Review*, 2, PP,17-39.
 13. Zhao, Z. Y., Zhang, S. Y., & Zuo, J. (2011). A critical analysis of the photovoltaic power industry in China—From diamond model to gear model. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 15(9), PP,4963-4971.
 14. Gallagher, S., 2005. Why Does Firm Performance Differ?. educ.jmu.edu/~gallagsr/WDFPD-Global.pdf. "Genel Ekonomik Durum 2011" www.kmtso.org.tr/statik.php?file=faaliyetraporlari&menuID=18, Erişim Tarihi: Mart 2011.
 15. Porter, M (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. New York. Free Press.
 ۱۶. غفاری، ب. (۱۳۸۵)، بررسی عوامل موثر بر مزیت رقابتی صنعت قطعه سازی خودرو کشور، (پایان نامه

۳۹. شاه‌خواه، ن. (۱۳۸۷)، ارزیابی کارایی شرکت‌های بیمه ایران استفاده از مدل ارتباطی DEA دو مرحله‌ای، (پایان نامه کارشناسی ارشد)، دانشگاه تهران. تهران.
۴۰. کریمی ت، (۱۳۸۵)، ارزیابی عملکرد مناطق عملیاتی انتقال گاز با استفاده از تلفیق مدل «منشور عملکرد» تکنیک‌های «شبه تحلیل پوششی داده‌ها» و «برنامه‌ریزی چند هدفه»، (پایان نامه کارشناسی ارشد)، دانشگاه تهران. تهران.
۴۱. آذر، ع. انوار رستمی، ع. رستمی، م. ر. (۱۳۸۶)، اندازه‌گیری کارایی نسبی شرکت‌های حاضر در بورس اوراق بهادار با رویکرد تحلیل پوششی داده‌ها، (شاخص‌های تکنولوژی اطلاعات)، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۱۴ (۵۰)، ۱۱۹-۱۳۸.
27. Kincaid, B. L (2005), Competitive Advantage of Cluster Within Lesser Developed Countries of the South Pacific: an Emperhcal Case Study Extending the Porter Diamond Model, (Doctoral Dissertation), Capella University. USA.
۲۸. اتاق بازرگانی و صنایع تهران، (۱۳۹۱)، بخش آمار صادرات و واردات، برگرفته از:
<http://www.tccim.ir/ImpExpStats.aspx?slcImpExp=Import&slcCountry>
29. Stone, H. B J, Ranchhod ,A. (2006), Competitive advantage of a nation in the global arena: a quantitative advancement to Porters diamond applied to the UK, USA and BRIC nations, Strategic Change. 15(6), P, 283.
30. World Bank (2009), world-development-indicators. Retrieved from <http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators>.
31. Multilateral Investment Guarantee Agency World Bank Group (2009), Retrieved from <http://www.fdi.net/country/index>
32. International Monetary Fund, (2009), Retrieved from <http://www.imf.org/external/data.htm>
33. World Intellectual Property Organization, (2009), trademark, Retrieved from <http://www.wipo.int/trademarks/en/>
34. United Nation, (2009), databases, Retrieved from <http://www.UN.org/en/databases/#stats>
35. Forigen Direct Investment trend (2009), Retrieved from <http://www.fdireports.com>
۳۶. مهرگان، نادر (۱۳۸۳): مدل‌های کمی در ارزیابی عملکرد سازمان‌ها (تحلیل پوششی داده‌ها)، تهران. دانشکده مدیریت دانشگاه تهران.
۳۷. صبور، ع. ر. (۱۳۸۸). بررسی کارایی نسبی کارخانه‌های سیمان کشور، (پایان نامه کارشناسی ارشد)، دانشگاه تربیت مدرس. تهران.
۳۸. افخمی اردکانی. م. (۱۳۸۷)، بررسی روند کارایی بانک‌های تجاری و دولتی با رویکرد تحلیل پنجره‌ای و شاخص مالم کوئیست. (پایان نامه کارشناسی ارشد)، دانشگاه تهران. تهران.