

# تبیین جایگاه رقابت‌مندی ایران در میان سایر کشورهای جهان



جمشید پژویان\*  
مرجان فقیه نصیری\*\*

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

مفهوم رقابت‌مندی از جنبه‌های خرد و کلان قابل بررسی است. مطالعه حاضر در مفهوم رقابت‌مندی به چند نکته توجه دارد؛ اول اینکه این مفهوم در سیر تکوینی نظریات مزیت نسبی و مزیت نسبی پویا در جهان امروز مورد توجه اقتصاددانان تجارت قرار گرفته است؛ دوم در اغلب مطالعات، شاخصهای ترکیبی رقابت‌مندی، بر اساس عوامل تعیین‌کننده آن دسته‌بندی شده‌اند، لیکن

\* دکتر جمشید پژویان؛ عضو هیأت علمی دانشکده اقتصاد- دانشگاه علامه طباطبائی.

E. mail: j\_pajooyan@yahpoo.com

\*\* دکتر مرجان فقیه نصیری؛ عضو هیأت علمی دانشگاه پیام نور.

E. mail: marjanin@yahoo.com

در این مطالعه علاوه بر توجه به عوامل تعیین کننده، به این موضوع نیز توجه شده که شاخصهای فوق بر کدامیک از مؤلفه‌های تابع تولید تأثیر می‌گذارند؛ زیرا رویکرد اصلی این مطالعه مبنی بر این است که عوامل رقابت‌مندی از طریق مؤلفه‌های تابع تولید منجر به رقابت‌مندی ملی و در نهایت رشد اقتصادی خواهد شد. از این رو در این مطالعه ابتدا به مرور مختصری از نظریه‌های مزیت نسبی، مزیت نسبی پویا و مزیت رقابتی پرداخته شده؛ سپس تعاریف مختلفی از رقابت‌مندی ارائه می‌شود و پس از آن با مرور مطالعات تجربی در مورد رقابت‌مندی، شاخصهای رقابت‌مندی کار، سرمایه و تکنولوژی را معرفی کرده و با روش تاکسونومی عددی برای ۵۷ کشور جهان طی دوره ۲۰۰۳-۱۹۹۵ شاخصهای مذکور محاسبه می‌شود. شایان ذکر است که کشور ایران در هیچ‌یک از مطالعات انجام شده از رقابت‌مندی در سطح جهان وجود نداشته و برای این کشور محاسبه‌ای وجود ندارد.

در این مطالعه رتبه کشور ایران در شاخصهای معرفی شده محاسبه و جایگاه رقابت‌مندی آن در میان کشورهای جهان معین شده است. برای ارزیابی شاخص محاسبه شده نیز، یک شاخص کلی از سه شاخص مذکور محاسبه و با شاخصهای مطالعات دیگر مقایسه می‌شود.

طبقه بندی JEL: F10, F14, C43

### کلید واژه‌ها:

ایران، رقابت‌پذیری، مزیت نسبی پویا، مزیت رقابتی، نظریه مزیت، شاخصهای رقابت‌مندی

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

## مقدمه

مفهوم رقابت‌مندی<sup>۱</sup> از ابعاد گوناگون قابل بررسی است، بحث برانگیزترین مفهوم رقابت‌مندی مفهوم کلان آن است و این مفهوم است که در سالهای اخیر در مباحث مربوط به این واژه بکار گرفته شده است. از بعد کلان این مفهوم را می‌توان در شاخصهای «رقابت‌مندی جهانی»<sup>۲</sup> که از سال ۱۹۹۵ به وسیله «سازمان مدیریت توسعه»<sup>۳</sup> منتشر می‌شود و «شاخص رقابت‌مندی رشد» که هر ساله توسط «مجمع جهانی اقتصاد» محاسبه و منتشر می‌شود، یافت. هر چند که چنین شاخصهایی می‌تواند دید مناسبی به سرمایه‌گذاران بین‌المللی دهد؛ اما چه از نظر تئوریک و چه از نظر روش‌شناسی، با مشکلات زیادی مواجه است و تنها حداقلهایی را از مفهوم رقابت‌مندی ارائه می‌کند.

رویکرد دیگری که در مفهوم کلان اقتصادی برای بیان معنی رقابت‌مندی وجود دارد، از تجمیع مفهوم خرد رقابت‌مندی حاصل می‌شود. در این رویکرد اقتصادی، کشوری رقابت‌مند بحساب می‌آید که از مجموعه‌ای از بنگاهها و صنایع رقابت‌مند برخوردار باشد. چنین رویکردی شاخص «رقابت‌مندی تجاری» توسط پورتر محاسبه و به وسیله «مجمع جهانی اقتصاد» به چاپ می‌رسد.

رویکرد سومی که در زمینه مفهوم کلان رقابت‌مندی مطرح است، رویکرد اقتصاددانان «صندوق بین‌المللی پول»<sup>۴</sup> است. در اینجا «نرخ واقعی ارز»<sup>۵</sup> یا «نرخ مؤثر واقعی ارز»<sup>۶</sup> است که به عنوان شاخصی برای رقابت‌مندی در نظر گرفته می‌شود. تعیین کمتر از ارزش نرخ ارز منجر به افزایش و تعیین بیش از ارزش نرخ ارز منجر به کاهش رقابت‌مندی محصولات داخلی می‌شود.

<sup>۱</sup> واژه رقابت‌مندی معادل Competitiveness بکار گرفته شده است؛ اگرچه در کشور، اغلب واژه «رقابت‌پذیری» استفاده می‌شود، به نظر می‌رسد رقابت‌مندی معادل درست‌تری باشد.

<sup>۲</sup> Global Competitiveness Index (GCI)

<sup>۳</sup> Institute of Management Development (IMD)

<sup>۴</sup> International Monetary Fund (IMF)

<sup>۵</sup> Real Exchange Rate (RER)

<sup>۶</sup> Real Effective Exchange Rate (REER)

همچنین بسته به نحوه محاسبه نرخ واقعی ارز، چنانچه از شاخص قیمت یک صنعت بخصوص به جای شاخص قیمت در سطح کلی اقتصاد استفاده شود، می‌توان از آن به عنوان شاخصی برای رقابت‌مندی با مفهوم خرد اقتصادی نیز استفاده کرد.

اما مفهوم خرد رقابت‌مندی، گسترده‌تر از مفهوم کلان آن است؛ چرا که بر خصوصیات اساسی تولیدکنندگان در زمینه رقابت در سهم بازار، سود حاصل از تولید و یا صادرات به بحث می‌نشیند، این رویکرد توسط OECD برای مقایسه رقابت‌مندی بکارگرفته شده است.

مطالعه حاضر در مفهوم رقابت‌مندی به چند نکته توجه دارد. اول اینکه مفهوم رقابت‌مندی در سیر تکوینی نظریات مزیت نسبی و مزیت نسبی پویا در جهان امروز مورد توجه اقتصاددانان تجارت قرار گرفته است؛ دوم اینکه از مطالعه رویکردهای مختلف رقابت‌مندی در می‌یابیم اغلب این مطالعات به عوامل تعیین‌کننده رقابت‌مندی تأکید داشته‌اند. در اغلب موارد، شاخصهای ترکیبی رقابت‌مندی، بر اساس عوامل تعیین‌کننده آن دسته‌بندی شده‌اند، ما ضمن توجه به عوامل تعیین‌کننده، به این موضوع نیز توجه می‌کنیم که شاخصهای فوق بر کدامیک از مؤلفه‌های تابع تولید تأثیر می‌گذارند؛ زیرا رویکرد ما در این پژوهش مبنی بر این است که عوامل رقابت‌مندی از طریق مؤلفه‌های تابع تولید، منجر به رقابت‌مندی ملی و نهایتاً رشد اقتصادی خواهد شد. از این رو در این مطالعه ابتدا به مرور مختصری از نظریه‌های مزیت نسبی، مزیت نسبی پویا و مزیت رقابتی خواهیم پرداخت. سپس به تعاریف مختلفی که از رقابت‌مندی مطرح است، می‌پردازیم و پس از آن با مرور مطالعات تجربی در مورد رقابت‌مندی، شاخصهای رقابت‌مندی کار، سرمایه و تکنولوژی را معرفی کرده و با روش تاکسونومی عددی برای ۵۷ کشور جهان طی دوره ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۳ شاخصهای مذکور محاسبه می‌شود. شایان ذکر است که کشور ایران در هیچ‌یک از مطالعات انجام شده از رقابت‌مندی در سطح جهان وجود نداشته و برای این کشور محاسبه‌ای وجود ندارد.

در این مطالعه، رتبه کشور ایران در شاخصهای معرفی شده محاسبه و جایگاه رقابت‌مندی ایران در میان کشور جهان معین شده است. برای ارزیابی شاخص محاسبه شده نیز، یک شاخص کلی از سه شاخص مذکور محاسبه و با شاخصهای مطالعات دیگر مقایسه می‌شود. ذکر این نکته نیز ضروری است که کشورهای مورد مطالعه براساس دسته‌بندی بانک

جهانی شامل چهار دسته کشورهای با درآمد بالا، کشورهای با درآمد بالاتر از میانگین، کشورهای با درآمد پایین‌تر از میانگین و کشورهای با درآمد پایین، انتخاب شده‌اند.

### تحول در اندیشه مزیت<sup>۱</sup>

زمانی که در مورد یک قانون «واقعی» و «قابل» در حوزه اقتصاد از «پل ساموئلسن» سؤال می‌شود، وی از «مزیت نسبی» نام می‌برد.<sup>۲</sup> هر چند که «آدام اسمیت» در فصل سوم از کتاب «ثروت ملل»<sup>۳</sup>، با ذکر مثالی نشان می‌دهد که دو کشور می‌توانند از تجارت، منفعت کسب کنند؛ اما تنها در فصل دوم از کتاب است که به مزیت با عنوان «مزیت اندوخته شده»<sup>۴</sup> اشاره می‌کند و اشاره ای به مزیت نسبی ندارد. اصول مزیت نسبی، با چارچوب «الگوی تجارت ریکاردو»<sup>۵</sup> گره خورده است. «دیوید ریکاردو» در کتاب «اصول اقتصاد سیاسی و مالیات»<sup>۶</sup>، برای نخستین بار واژه «مزیت نسبی» را بکار برد.<sup>۷</sup> ریکاردو اصول مزیت را در قالب یک اقتصاد دو کالایی همراه با یک عامل تولید بیان می‌کند. بر پایه دیدگاه ریکاردو کشورهای کوچک نیز می‌توانند در تولید یک کالای بخصوص که در تولید آن از مزیت نسبی برخوردارند، تخصص پیدا کنند؛ چرا که دستمزدها به بهره‌وری نیروی کار بستگی داشته و بهره‌وری نیروی کار نیز بین کشورهای مختلف متفاوت است.

<sup>۱</sup> برای مطالعه بیشتر رجوع شود به: مرجان فقیه نصیری، «بررسی جایگاه رقابت‌مندی کشور ایران در میان کشورهای جهان و تاثیر رقابت‌مندی بر رشد اقتصادی (با رویکرد الگوی رشد درونزا)»، پایان نامه دکتری، دانشگاه علامه طباطبائی، (۱۳۸۵).

<sup>۲</sup> Haberler, G. in B. Ohlin et.al. (eds.), (1977).

<sup>۳</sup> Adam Smith, (1776).

<sup>۴</sup> Acquired Advantage

<sup>۵</sup> Ricardian Trade Model

<sup>۶</sup> David Ricardo, (1817).

<sup>۷</sup> در این زمینه که قانون مزیت نسبی توسط کدامین اقتصاددان مطرح شده نیز اختلاف نظر وجود دارد که خود حاکی از اهمیت آن است. به عقیده «دی ولت»، ریکاردو در انگیزه تجارت، بیشتر بر مفهوم سود و نرخ اجاره تأکید داشته و مفهوم مزیت نسبی توسط «جیمز میل» و به واسطه دوستی نزدیکش با ریکاردو، در چند صفحه از کتاب «اصول اقتصاد سیاسی و مالیات» ریکاردو، تشریح شده است. گروهی نیز تئوری مزیت نسبی را متعلق به «رابرت تورنر»؛ ۱۸۶۴-۱۷۸۰ «افسر ارتش بریتانیا و صاحب امتیاز روزنامه پرنفوذ «گلوب» می‌دانند.

در سه دهه ۱۹۳۰ تا ۱۹۵۰؛ تئوری هکچر- اوهلین که شکل متعادل تری از تئوری ریکاردو بود ظهور یافت. بر مبنای تئوری هکچر- اوهلین، کشورها از تکنولوژی تولیدی یکسان و ذخایر طبیعی متفاوت (زمین، نیروی کار، منابع طبیعی و سرمایه) بهره برده و عوامل تولید، مبنای مزیت نسبی را در این تئوری تشکیل می‌دهند. بر اساس این تئوری، مزیت نسبی یک کشور بخصوص در صنعتی ایجاد می‌شود که گرایش به استفاده بیشتر از آن دسته از عوامل تولیدی دارد که بطور نسبی در آن کشور فراوان‌ترند. همچنین واردات آن کشور را کالاهایی تشکیل می‌دهند که مواد اولیه آنها بطور نسبی در آن کشور کمتر یافت می‌شود.

در دو دهه ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰، «تئوری چرخه تولید ورنن»<sup>۱</sup> توسط «ویلفرد ورنن» ارائه شد؛ الگوی «چرخه تولید» نه بر مزیت‌های نسبی حاصل از نسبت عوامل؛ بلکه بر اساس تاثیر «فاصله زمانی ابداعات»<sup>۲</sup>، «اثر مقیاس» و «نقش عدم آگاهی و اطمینان» بر الگوهای تجارت تنظیم شده است. بر این اساس بین «آگاهی از قواعد علمی» و «بکارگیری این قواعد در محصولات بازاری» شکاف زمانی قابل توجهی وجود دارد.

در دهه ۱۹۸۰ تئوری شکاف تکنولوژیک «پاسینتی» و «کروگمن» ارائه شد. دیدگاه اصلی تکنولوژیک در مورد تجارت بر این عقیده است که اهمیت عامل تکنولوژی در تعیین روند تجارت به تدریج در طول زمان و به واسطه سهولت در انتقال تکنولوژی کاهش می‌یابد. انتقال تکنولوژی بین کشورهای مختلف باعث شده است که تئوری پردازان اغلب چنین فرض کنند که کشورهای مختلف از توابع تولید مشابهی برخوردارند. الگوی پاسینتی (۱۹۸۱)، رابطه پیشرفتهای نسبی تکنولوژیکی در بخشهای مختلف و صادرات این بخشها را به اثبات می‌رساند و الگوی کروگمن (۱۹۹۰)، مقدار صادرات هر کشور را به سطح تکنولوژی آن ربط می‌دهد.

با پیشرفت نظریات مختلف در مورد مزیت نسبی، مبحث جدیدی با عنوان مزیت نسبی پویا مطرح شد که از طریق نوآوری و ابداعات و هزینه‌های تحقیق و توسعه (R&D) (مزیت نسبی پویا به این معنی که بتوان هم مزیت‌های نسبی موجود را ارتقا داد و هم ایجاد مزیت نسبی جدید نمود) و با کاهش هزینه‌های تولید و ارتقای کیفیت محصولات تولیدی،

<sup>1</sup>. Vernon Production Cycle

Source: Hong, Wontack, "International Trade", *A Provisional Lecture Note*, Chapter 17.

<sup>2</sup>. Timing of Innovation

مزیت‌های نسبی ایجاد شده و تداوم می‌یابد. در حال حاضر این اعتقاد وجود دارد که علاوه بر اختراع و نوآوری، بکارگیری صرفه‌های اقتصادی مقیاس تولید، تغییر در موجودی اولیه منابع به واسطه اکتشافات منابع، کارایی در تولید و تخصص و مهارت نیز از جمله عواملی هستند که سبب تغییر در مزیت نسبی کشورها می‌شوند. اگرچه در ادبیات مزیت کمتر به مزیت نسبی پویا پرداخته شده است، لیکن مطالعات تجربی زیادی در مورد مزیت نسبی پویا انجام شده است که از جمله آن می‌توان به مطالعه «جین گروسمن»<sup>۱</sup> ۱۹۸۹ با عنوان «شرحی بر نوآوری و تجارت کشور ژاپن: الگویی برای رقابت کیفی و مزیت نسبی پویا» اشاره کرد. در این مطالعه گروسمن الگویی را برای مزیت نسبی پویا بر اساس ابداعات درونزا طراحی کرده است. این مطالعه نشان می‌دهد که از میان دو کشور مورد بررسی کشوری که از نسبت بزرگتری از نیروی کار متخصص به منابع طبیعی برخوردار است، در طول زمان مزیت نسبی بیشتری را در صنایع برخوردار از تکنولوژی بالا کسب خواهد کرد. و همچنین سیاستهای حمایتی برای کالاهای صادراتی در مقایسه با سیاستهای حمایتی از تحقیق و توسعه، از نظر کیفی کاملاً اثرات بلندمدت متفاوتی دارند.

در سیر تکوین نظریه‌های مزیت به دیدگاه دیگری نیز با عنوان مزیت رقابتی که توسط «مایکل پورتر»<sup>۲</sup> (۱۹۹۰) مطرح شد، مواجه می‌شویم. وی معتقد است یک کشور با توجه به ویژگیهای خاص خود می‌تواند محیطی را فراهم کند که «خلق مزیت رقابتی» توسط بنگاههای داخلی، تشویق شود؛ در نتیجه قادر به تولید و مبادرت به صدور کالاهایی خواهد کرد که متضمن رشد مستمر آن کشور شود. در این دیدگاه برماندگاری یک کشور در صحنه رقابت جهانی تأکید می‌شود.

مزیت رقابتی از طریق فرآیند پیچیده‌ای ایجاد می‌شود. تفاوت در ساختار اقتصاد ملی، فرهنگ، ارزشها، نهادها و تاریخ کشورها در مزیت رقابتی کشورها تأثیر دارد و کشوری که بتواند از این عوامل در توسعه نقش بنگاههای خود استفاده مؤثر نماید، شرایطی را فراهم می‌آورد که نقش بنگاههای اقتصادی آن در اقتصاد بین‌الملل بطور مستمر افزایش می‌یابد.

1. Grossman Gene M., (1989).

2. Porter Michel E., (1990).

## مفهوم مزیت رقابتی و عوامل تشکیل دهنده آن

مایکل پورتر مزیت رقابتی را اینگونه تعریف می‌کند که مزیت رقابتی یک کشور در یک صنعت خاص عبارت است از توانایی و قابلیت آن کشور برای ترغیب شرکتهای به استفاده از شرایط کشورشان به‌عنوان سکویی برای انجام فعالیتهای تجاری<sup>۱</sup> بر این اساس، یک کشور با توجه به ویژگیهای خاص خود می‌تواند محیطی را فراهم کند که «خلق مزیت رقابتی» توسط بنگاههای داخلی، تشویق شود؛ در نتیجه قادر به تولید و مبادرت به صدور کالاهایی خواهد کرد که متضمن رشد مستمر آن کشور شود. بطور کلی مزیت رقابتی ملل از چهار عامل تعیین‌کننده تأثیر می‌پذیرد که عبارتند از: شرایط عوامل، شرایط تقاضا، صنایع مرتبط و پشتیبان و استراتژی، ساختار و رقابت‌مندی شرکت.

همچنین تأثیر دو عامل دیگر نیز قابل بررسی می‌باشد؛ بنابراین می‌توان برای آنها اهمیت کمکی قائل بود که شامل اقدامات دولت و رویدادهای شانس و اتفاقی است. در مدل پورتر، عوامل تولید فراتر از عوامل سنتی شامل نیروی کار، سرمایه و زمین بوده و شامل پنج عامل منابع انسانی، منابع طبیعی، منابع دانش، منابع سرمایه‌ای و زیرساختها است. منابع مزبور، پویا بوده و در نتیجه افزایش می‌یابند، خلق می‌شوند و در آنها تخصص ایجاد می‌شود. در خلق مزیت، تحقیق و توسعه از اهمیت بسزایی برخوردار بوده و ماندگاری یک کشور در صحنه رقابت جهانی را تعیین می‌کند.

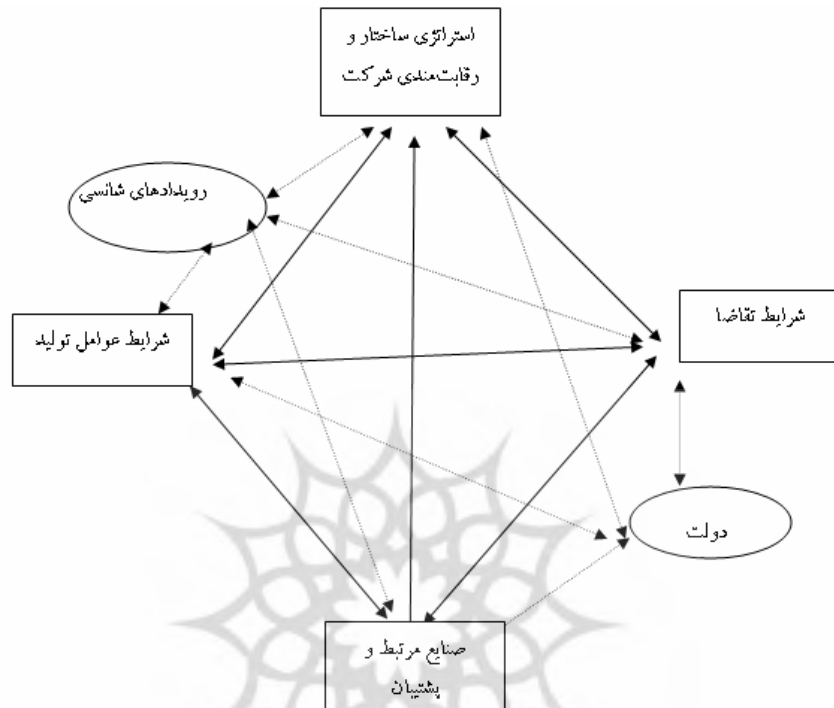
پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

۱. همان.

۲. همان.



نمودار ۱. تأثیرات عوامل تعیین کننده مزیت رقابتی بر یکدیگر



Source: Proter Michel. E, "The Competitive Advantage of Nation", (1990), P. 127.

بررسیها نشان می‌دهد که به منظور حفظ مزیت رقابتی بنگاه، مدیریت همواره باید تغییر مزیت نسبی ملت‌ها را پیش‌بینی کند و برای واکنش مناسب به این تغییرات آماده باشد. در طول زمان با توجه به عواملی همانند تغییرات عرضه عوامل، کیفیت و قیمت عوامل، باز یا بسته بودن، شکاف تکنولوژیکی، پویایی اختراعات و تغییرات منحنیهای یادگیری، احتمالاً مزیت نسبی یک کشور در تولید کالاهای مختلف تقویت یا تضعیف می‌شود.

در روش شناسی جدید، تجارت آزاد احتمالاً باعث بهبود «کارایی X» شده و به عبارت دیگر وجود بعضی از نیروها منجر به خرید و استفاده کارآمد از تمام نهاده‌ها می‌شود؛ به طوری که هزینه واقعی واحد تولیدی کاهش می‌یابد. عناصر انگیزشی به افزایش بهره‌وری و

کاهش هزینه تولید نزدیک به سطح حداقل تعادلی کمک می‌کنند. کارایی  $X$  تخصیص منابع را در داخل بنگاه بهبود می‌دهد، این در حالی است که نظریه سنتی تخصیص کارآمد، صرفاً به تخصیص منابع میان بنگاهها و یا صنایع می‌پردازد. تجارت با این رویکرد که منجر به رقابت در سطح جهان می‌شود، می‌تواند کوششهای مدیریتی را تحریک کند و در نتیجه باعث بهبود کارایی  $X$  شود. تجارت آزاد امکان بهره بردن مدیریت از زندگی راحت را برای انحصارگر در یک صنعت مورد حمایت غیر ممکن می‌سازد. در واکنش دفاعی به فشار رقابتی بیشتر که از کشورهای خارجی ناشی می‌شود، بنگاههای رقیب وارد کننده باید اشتباهات مدیریتی را کاهش دهند و به استفاده از روشهای کاهش هزینه تولید مثل تلاش بیشتر، جستجوی بیشتر برای پیدا کردن بهترین روش تولید و یا استفاده از اطلاعات، ادامه دهند.

این نگرش به اثرات تجارت بر رشد طرف عرضه اقتصاد کشور تأکید می‌کند که تجارت فرصت‌هایی از کمبودهای داخلی و غلبه بر ضررهای ناشی از مقیاس کوچک بازارهای داخلی را فراهم می‌کند. این مزایا مخصوصاً برای کشورهای در حال توسعه کوچک بسیار تعیین‌کننده و مهم هستند.<sup>۱</sup>

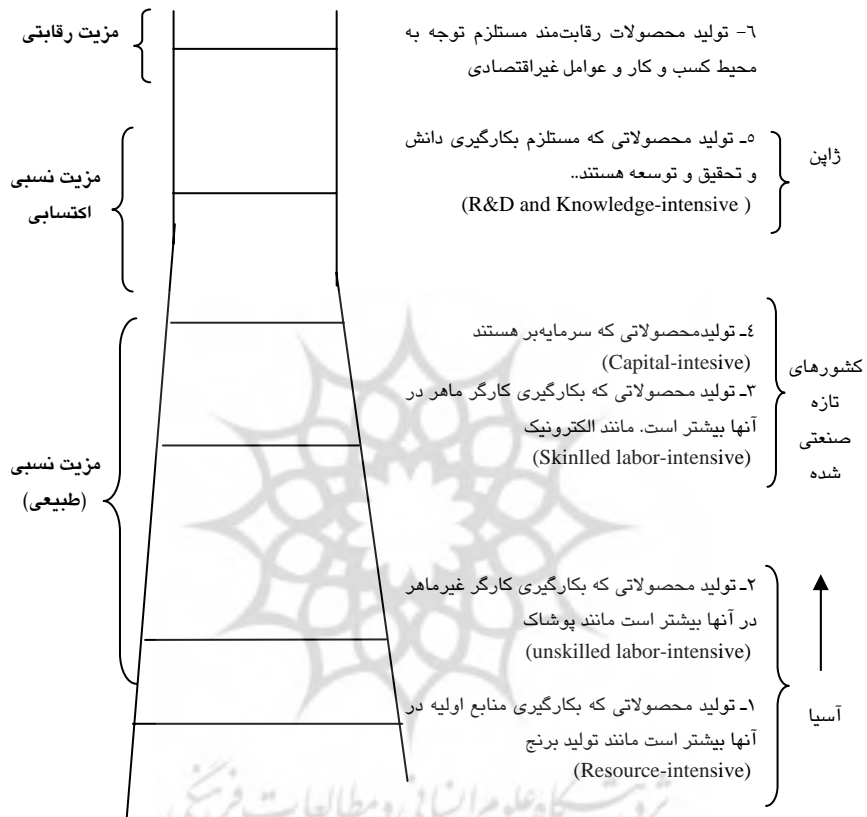
### جمع بندی از سیر تکوین نظریه مزیت

«میر»<sup>۲</sup> (۱۹۹۸) معتقد است که کشورها در طول زمان و متناسب با سطح رشد و توسعه خود مراحل از تکوین مزیت نسبی را طی می‌کنند. وی معتقد است که مزیت نسبی دارای یک نردبان پیشرفت است که اغلب کشورها آنرا می‌پیمایند. در هر صورت حتی بدون توجه به الزام سیر زمانی و سطح رشد و توسعه کشورها و این که آیا کشور ملزم طی تمامی مراحل این نردبان هستند یا خیر، می‌توان گفت نردبان پیشرفتی که میر آنرا ترسیم کرده است سیر تکوین نظریات مزیت را به خوبی نشان می‌دهد. این نردبان مراحل زیر را طی می‌کند.

<sup>۱</sup>. Hamalainen, Timo. And John H. Dunning, "National Competitiveness and Economic Growth, The Changing Determinants of Economic Performance in the World Economy", Edward Elgar UK & USA, (2003).

<sup>۲</sup>. Meier, G. 1998.

## نمودار ۲. سیر تکوین نظریه‌های مزیت



Source: G. Meier, *The International Environment of Business*, (Oxford Univ, Press, 1998).

ذکر این نکته ضروری است که نردبان پیشرفتی که میر به آن پرداخته است صرفاً تا مرحله پنجم شکل فوق را ترسیم کرده و مرحله ششم به آن افزوده شده است.

## تعاریف رقابت‌مندی

تاکنون تعاریف متعددی از رقابت‌مندی در سطح ملی (کلان) و در سطح بنگاه (خرد) ارائه شده است. در این قسمت مروری بر برخی از مهمترین تعاریف صورت می‌گیرد. سازمان همکاری اقتصادی و توسعه (۱۹۹۶) معتقد است که رقابت‌مندی عبارت است از «سطحی از تولید کالا و خدمات کشور که در شرایط بازار آزاد بتواند تقاضای بازارهای جهانی را جذب کند و سطوح مختلف این تقاضا را برآورده سازد و در عین حال به این وسیله درآمد واقعی شهروندان را در بلندمدت افزایش دهد، انعکاسی از سطح رقابت‌مندی آن کشور است»<sup>۱</sup>. این سازمان در تعریفی دیگر عنوان می‌دارد که «رقابت‌مندی درجه‌ای از وضعیت بازار باز است که یک کشور می‌تواند به تولید کالاها و ارائه خدمات بپردازد در حالیکه رقبای خارجی را در کنار خود حس می‌کند و همزمان بتواند درآمد واقعی داخلی خود را افزایش دهد»<sup>۲</sup>.

انجمن رقابت‌مندی ایالات متحده آمریکا معتقد است که «رقابت‌مندی به معنای توانایی در افزایش تولید از طریق خلق کالاها و خدماتی با سطح بالا است که بتواند پاسخ شایسته‌ای به معیارهای بازار جهانی بدهد»<sup>۳</sup>. انجمن ملی رقابت‌مندی ایرلند (۲۰۰۱) معتقد است که «رقابت‌مندی عبارت است از توانایی در به دست آوردن و حفظ بازارهای داخلی و خارجی»<sup>۴</sup>. از دیدگاه مجمع جهانی اقتصاد<sup>۵</sup> «رقابت‌مندی توانایی اقتصاد ملی در پایداری رشد یا حفظ استاندارد زندگی (درآمد سرانه) است»<sup>۶</sup>. از نظر (UNCTAD)<sup>۷</sup> «واضح‌ترین نگرش به رقابت‌مندی، از مسیر مقایسه عملکرد اقتصاد کلان و استاندارد زندگی جامعه براساس بهره‌وری عوامل تولید بدست می‌آید. مفهوم

<sup>۱</sup>. OECD, 1996.

<sup>۲</sup>. OECD Programme on Technology and the Economy, 1992.

<sup>۳</sup>. US Council on Competitiveness

<sup>۴</sup>. National Competitiveness Council of Ireland, 2001.

<sup>۵</sup>. World Economic Forum

<sup>۶</sup>. محمد مهدی بهکیش، اقتصاد ایران در بستر جهانی شدن، (تهران، نشر نی، ۱۳۸۰).

<sup>۷</sup>. UNCTAD

دقیق رقابت‌مندی- به عبارت دیگر- توانایی کشورها در فروش محصولاتشان در بازارهای جهانی است»<sup>۱</sup>.

از نظر هیأت (Hitt ۱۹۹۵) «رقابت‌مندی ملی عبارت است از میزان تولید کالاها و خدماتی که از سوی یک کشور بتواند به بازارهای جهانی راه یابد. ضمن آنکه در همین مدت درآمد واقعی شهروندان خود را افزایش داده و یا حداقل مانع کاهش آن شود»<sup>۲</sup>. در گزارش رقابت‌مندی اروپا آمده است که «اقتصادی رقابت‌مند است که مردم، برخوردار از سطوح بالایی از استانداردهای زندگی و اشتغال بوده و این سطوح فعالیت‌های اقتصادی نه باعث عدم موازنه‌های خارجی غیر قابل تحمل شود و نه رفاه ناشی از رشد را در آینده به خطر بیندازد»<sup>۳</sup>.

اداره انرژی ایالات متحده می‌گوید «رقابت‌مندی صنعت، توانایی بنگاه یا صنعت برای مواجه شدن با چالش‌ها در حالت مواجهه با رقبای خارجی است»<sup>۴</sup>. بنیاد توسعه مدیریت (IMD) در تعریفی آورده است که «رقابت‌مندی حوزه‌ای از اقتصاد دانایی است که به تحلیل عوامل و سیاست‌هایی می‌پردازد که شکل‌دهنده توان ملل در ایجاد و نگهداری محیط بوده و منجر به ایجاد ارزش بیشتر در محیط کسب و کار و موفقیت بیشتر مردمش شود»<sup>۵</sup>.

همچنین مجمع جهانی اقتصاد تعریف دیگری را ارائه می‌کند؛ مبنی بر اینکه «توانایی یک کشور در به دست آوردن رشد پایدار تولید ناخالص داخلی سرانه»<sup>۶</sup>.

گروه مشاورین رقابت‌مندی در اروپا (۱۹۹۵) معتقدند که «رقابت‌مندی بر عناصر بهره‌وری، کارایی و سودآوری دلالت دارد اما به خودی خود یک هدف نیست. رقابت‌مندی وسیله‌ای است برای ارتقای سطح استاندارد زندگی و افزایش رفاه اجتماعی. بطور کلی همراه

<sup>1</sup>. Bond Eric. W. Kathleen Trask and Ping Wang. "Factor Accumulation and Trade: Dynamic comparative advantage with Endogenous Human Capital"., *Working Paper*, No. 00-W31R, Vanderbilt Univesity, (2001).

<sup>2</sup>. *Ibid.*

<sup>3</sup>. European Competitiveness Report, 2000.

<sup>4</sup>. US Department of Energy

<sup>5</sup>. IMD, 2003.

<sup>6</sup>. World Economic Forum, 1996.

با افزایش سطح بهره‌وری و کارایی به واسطه کسب تخصص در سطح بین‌المللی، رقابت‌مندی زمینه‌ای را فراهم می‌آورد که بر اساس آن دریافته‌های افراد جامعه از طریق فرایندی بدون تورم افزایش می‌یابد»<sup>۱</sup>.

این گروه در دومین گزارش خود بر تعریف دیگری تأکید می‌کنند مبنی بر اینکه «رقابت‌مندی وسیله‌ای برای افزایش سطح استاندارد زندگی مردم، ایجاد اشتغال و از بین بردن فقر است»<sup>۲</sup>.

کروگمن و سامز (۱۹۸۸) معتقدند که «تغییر در الگوهای تولید باید بر پایه همکاری منظم و دقیق پیشرفتهای فنی در فعالیتهای تولیدی و سرمایه‌گذاری فزاینده در منابع انسانی صورت پذیرد با این هدف که افزایش مداوم بهره‌وری حاصل شود. در چارچوب فعلی جهانی شدن و تغییرات سریع فنی دستیابی به بهره‌وری همواره فزاینده، یکی از عوامل کلیدی برای رقابت‌مندی و دستیابی به استانداردهای بالاتر زندگی در میان مدت محسوب می‌شود»<sup>۳</sup>.

با مرور تعاریف مختلف از رقابت‌مندی اگر چه می‌توان نکات مشترک و حائز اهمیت را دریافت. لیکن شاید بهترین جمع بندی از تعاریف فوق تعبیر هامالیانین و دانینگ باشد که "فقدان یک پارادایم عموماً پذیرفته شده در مورد مفهوم رقابت‌مندی، مسائل نظری و عملی خاصی را بوجود می‌آورد. علاوه بر سردرگم ساختن سیاستگذاران و فعالین عرصه اقتصاد، چند پارچگی و پراکندگی نظریه‌ها و معیارهای سنجش مفهوم رقابت‌مندی تردیدهای جدی در مورد نتایج و پیامدهای سیاستی این حوزه پژوهش که به سرعت در حال رشد است، به بار می‌آورد خلاصه آنکه، جستجو برای یافتن نظریه‌ای فراگیر در مورد رقابت‌مندی، مبرم و ضروری است»<sup>۴</sup>.

<sup>۱</sup>. Competitiveness Advisory Group, 1995a.

<sup>۲</sup>. Competitiveness Advisory Group, 1995b.

<sup>۳</sup>. Krugman and Samers, 1988.

<sup>۴</sup>. Hamalainen, Timo. And John H. Dunning, *Op.Cit.*, (2003).

## مطالعات تجربی رقابت‌مندی

از دهه نود میلادی رقابت‌مندی استفاده‌ای گسترده یافته و چگونگی کسب آن در سطح کلان و خرد مورد توجه قرار گرفته است.

برای اندازه‌گیری رقابت‌مندی شاخصهای متعددی مطرح است که از جمله مهمترین آنها شاخصهایی هستند که مجمع جهانی اقتصاد WEF، بنیاد توسعه مدیریت IMD و سازمان همکاری و توسعه اقتصاد و توسعه OECD مطرح نموده‌اند.

IMD به اندازه‌گیری طیف گسترده‌ای از معیارها برای اندازه‌گیری و رقابت‌مندی سطح ملی پرداخته و نتایج مطالعات را به صورت سالیانه منتشر می‌کند.

این معیارها که از حوزه‌های مختلف انتخاب شده در کنار عوامل اقتصادی، عوامل اجتماعی و فرهنگی را نیز دیده است و بطور کلی این مؤسسه معتقد است که کشورها لازم است محیطی را ایجاد کنند که ساختارهای کاملاً کارا وجود داشته باشد، همچنین به ایجاد نهادها و اجرای سیاستهای مناسب در این راستا بپردازند.

مجمع جهانی اقتصاد برای تعیین رقابت‌مندی در سطح ملی علاوه بر توجه به عوامل کلان اقتصادی - که در نهایت در شاخص GCI منعکس می‌شود - به عوامل خرد نیز توجه نموده است. توجه به عوامل خرد تحت شاخص BCI قرار می‌گیرد و به اذعان پورتر، متغیرهای کلان اقتصادی و عوامل نهادی برای رقابت‌مندی در سطح ملی شرط لازم است، اما شرط کافی نیست؛ زیرا ثروت بطور واقعی در سطح خرد و به وسیله عملیات بنگاهها در هر اقتصادی ایجاد می‌شود.

برای سنجش رقابت‌مندی در سطح بین‌الملل می‌توان به شاخصهای که توسط OECD ارائه شده نیز توجه داشت.

از دیگر مطالعات تجربی که می‌توان به آن توجه داشت مطالعه هامالیانین و دانینگ با عنوان رقابت‌مندی ملی و رشد اقتصادی است که در زیر بطور مختصر به مطالعات مذکور پرداخته می‌شود:

## مجمع جهانی اقتصادی ۲۰۰۴<sup>۱</sup>

این مجمع با طراحی شاخص GCI در نظر داشته است که قابلیت اقتصاد کشورهای مختلف در دستیابی به رشد اقتصادی میان مدت (حدوداً ۵ ساله) را با توجه به عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی، بیابد. به این خاطر بین GCI و رشد اقتصادی، رابطه نزدیکی وجود دارد.

شاخص GCI ترکیبی از سه شاخص است که هر کدام از آنها از «زیر شاخصهای» مختلفی تشکیل شده‌اند:

- شاخص فناوری.
  - شاخص نهادهای عمومی.
  - شاخص محیط کلان اقتصادی.
- داده‌های مورد استفاده به دو دسته «داده‌های شمارشی»<sup>۲</sup> و «داده‌های ثبتي»<sup>۴</sup> تقسیم می‌شوند.

## مایکل پورتر ۲۰۰۴ - دانشگاه هاروارد

- یافته‌های حاصل از شاخص رقابت‌مندی تجاری BCI به قرار زیر است:
۱. شاخص رقابت‌مندی تجاری BCI بر پایه یک چارچوب مفهومی و از مجموعه‌ای از داده‌هایی پی‌ریزی شده که پایه‌های رقابت‌مندی کشورهای زیادی را مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌دهد.
  ۲. حدود ۷۷۰۷ داده شمارشی (Survey) در ۱۰۱ کشور مبنای داده‌های این شاخص هستند.
  ۳. برای ساخت یک شاخص کلی از رقابت‌مندی در ابتدا صحت وجود یک رابطه آماری بین مجموعه وسیعی از معیارهای رقابت‌مندی خرد اقتصادی با GDP سرانه بررسی می‌شود.

<sup>1</sup>. World Economic Forum

<sup>2</sup>. Subindex

<sup>3</sup>. Survey Data

<sup>4</sup>. Hard Data



۴. داده‌ها یا از طریق پاسخ به Survey و یا از شاخصهای کمی قابل دسترس استخراج می‌شوند. این داده‌ها، برای دو گروه که گروه اول درجه پیچیدگی عملیات بنگاه و استراتژی آنها و گروه دوم کیفیت محیط تجاری ملی را اندازه‌گیری می‌کند، طبقه‌بندی شده است.

۵. برای تشریح و تبیین در منابع و عوامل رقابت‌مندی بین کشورها در سطوح مختلف توسعه، کشورها به سه گروه عمده بر حسب درآمدشان (درآمد پایین، درآمد متوسط، درآمد بالا) تقسیم می‌شوند.

۶. متغیر وابسته مورد استفاده برای بسط BCI، GDP سرانه است که بر حسب PPP تعدیل شده است.

#### بنیاد توسعه مدیریت IMD ۲۰۰۳

این مؤسسه برای محاسبه رقابت‌مندی دو دسته داده مورد استفاده قرار می‌گیرد:

۱. داده‌های ثبتي

۲. داده‌های شمارشی

با استفاده از آمارهای منتشره توسط سازمانهای بین‌المللی، منطقه‌ای و ملی ۱۲۹ معیار با عنوان داده ثبتي گردآوری شده است. همچنین از ۸۲ معیار به منظور پشتیبانی اطلاعاتی نیز استفاده می‌شود؛ بنابراین در رتبه‌بندی لحاظ نمی‌شود. در محاسبه این شاخص ۱۲۹ معیار داده ثبتي و بطور تقریب ۲/۳ وزن کل را در رتبه‌بندی کلی در بردارند و ۱۱۲ معیار، از داده‌های شمارشی می‌باشد که اطلاعات مربوطه از نهادهای اجرایی مختلف کسب می‌شود و وزن تقریبی آن ۱/۳ وزن کل است.

#### سازمان همکاری و توسعه اقتصادی و توسعه OECD ۱۹۹۶

چهار شاخص پیشنهادی OECD برای اندازه‌گیری رقابت‌مندی عبارتند از:

۱. قیمت‌های نسبی و هزینه یک واحد نیروی کار<sup>۱</sup>

<sup>۱</sup>. Relative Prices and Unit Labor Cost

۲. سهم بازار<sup>۱</sup>

- سهم در بازار صادراتی

- نرخ نفوذ واردات

۳. موازنه تجاری و نسبت صادرات به واردات.<sup>۲</sup>

۴. نرخ قرارگرفتن در معرض رقابت بین‌الملل.<sup>۳</sup>

### رقابت‌مندی ملی و رشد اقتصادی - هامالیانین و دانینگ ۲۰۰۳

این مطالعه، ابتدا یک چارچوب سیستمی از ماهیت نظام اقتصادی ارائه می‌کند که در این چارچوب به مسائل اجتماعی نیز توجه خاص دارد. پس از آن یک چارچوب تحلیلی از رقابت‌مندی اقتصادی و رشد ارائه می‌شود.

روش‌شناسی مطالعه تجربی این کتاب براساس محورهای زیر استوار است:

۱. متغیرهای مستقل در این مطالعه شامل هفت شاخص رقابت‌پذیری: منابع تولیدی، تکنولوژی، کارایی سازمانی، مشخصه‌های بازار محصول، فعالیت‌های تجاری بین‌المللی، چارچوب سازمانی و نقش دولت است.

۲. هر یک از این شاخصها از چندین زیرشاخص بدست می‌آید.

۳. مباحث تئوریکي مربوط به انتخاب شاخصها تعیین شده است.

۴. برای ساختن شاخصها از یک میانگین وزنی استفاده شده است.

در این مطالعه هدف از بررسی آماری آزمون فرضیه عمومی زیر است:

«هر چه تعدیلات یک جامعه نسبت به عوامل پارادایم نوظهور اقتصادی - اجتماعی

بهبتر باشد، عملکرد آن اقتصاد نیز بهتر است».

به منظور آزمون فرضیه از یک رگرسیون خطی چند متغیره به شکل زیر استفاده شده

است:

$$y_1 = B_0 + B_1x_1 + B_2x_2 + \dots + B_nx_n + \varepsilon_i$$

<sup>1</sup>. Market Shares

<sup>2</sup>. Trade Balances and Export - Import Ratios

<sup>3</sup>. The Rate of Exposure to International Competition

$Y$  = متغیر وابسته (شاخصهای عملکرد اقتصادی)

$X_i$  = متغیر مستقل (متغیرهای کنترل، شاخصهای رقابت‌مندی)

$n$  = تعداد متغیرهای مستقل در مدل

متغیرهای عملکرد اقتصادی شامل رشد GDP، رشد GDP سرانه، GDP سرانه، رشد در سهم صادرات و درجه صادرات با تکنولوژی برتر

### تبیین جایگاه شاخص رقابت‌مندی کار، سرمایه و تکنولوژی در کشورهای مختلف

در اینجا ابتدا زیر شاخصهای رقابت‌مندی را تعریف کرده و سپس روش محاسبه شاخص ترکیبی کار، سرمایه و تکنولوژی را ارائه می‌کنیم و پس از آن نتایج محاسبه ارائه خواهد شد و شاخص محاسبه شده با شاخصهای رقابت‌مندی GCI و BCI مقایسه می‌شود. ذکر این نکته ضروری است که برای محاسبه شاخصهای ترکیبی از روش تاکسونومی استفاده شده و برای محاسبه شاخصهای کار، سرمایه و تکنولوژی از مجموعه داده‌های کشورها از سال ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۳ استفاده شده است. برخی از متغیرها که اثر معکوس بر رقابت‌مندی داشته‌اند بصورت معکوس در ماتریس داده‌ها برای محاسبه شاخص ترکیبی به روش تاکسونومی آورده شده است.

### تعریف شاخصهای رقابت‌مندی کار، سرمایه و تکنولوژی

در این قسمت به بررسی شاخصهای رقابت‌مندی معرفی شده می‌پردازیم. ارائه این تقسیم‌بندی از شاخص رقابت‌مندی یک رویکرد جدیدی در تقسیم‌بندیهای مختلف شاخصهای ترکیبی رقابت‌مندی است. از این‌رو سه شاخص ترکیبی رقابت‌مندی کار، سرمایه و تکنولوژی که در بالا به آن اشاره شد را به شرح زیر تعریف می‌کنیم.

### شاخص رقابت‌مندی کار

شاخص رقابت‌مندی کار یک شاخص ترکیبی از مجموعه مؤلفه‌هایی است که سبب رقابت‌مندی یک کشور شده و از طریق ایجاد سرمایه انسانی برای هر واحد کار منجر به رشد اقتصادی نیز می‌شود. این شاخص شامل مؤلفه‌هایی از قبیل سرمایه انسانی آموزش دیده،

هزینه‌های دولت در آموزش، هزینه‌های بهداشت، تأمین اجتماعی، و سایر امور رفاهی دولت، ترتیبات سازمانی و مالیات بردرآمد اشخاص و... می‌باشد. متغیرهای مذکور از طریق افزایش بر تلاش کاری نیروی کار می‌تواند بر رقابت‌مندی عامل کار و در نهایت رشد اقتصادی اثرگذار باشد. تحلیل اثرگذاری متغیرهای مورد نظر بر رقابت‌مندی و رشد اقتصادی برداشتی از نظر لیبن اشتاین است.

بر مبنای نظریه فوق، متغیرهایی که در دو دسته فشارهای داخلی و خارجی سبب افزایش تلاش و نهایتاً بهره‌وری عامل کار شوند؛ برای محاسبه شاخص رقابت‌مندی کار یک شاخص ترکیبی از مؤلفه‌هایی مورد نظر هستند و انتخاب شده‌اند. مؤلفه‌های مورد نظر از طریق افزایش و ارتقای رقابت‌مندی عامل کار سبب رقابت‌مندی یک کشور می‌شوند. متغیرهای در نظر گرفته شده برای تحقق این امر عبارتند از: ثبت نام در دانشگاه، شاغلین زن، سالهای انتظار (بیکاری مقطع دوم تحصیلی - بیکاری مقطع سوم تحصیلی)، نرخ بیکاری، ثبت نام در دبیرستان، درصد درآمد خانوارهایی که بالای ۲۰ درصد هستند، جمعیت شهرنشین، تغییر در موجودی، هزینه‌های دولت در آموزش، هزینه‌های دولت در بهداشت، مالیات بر درآمد و ثبات شغلی.

### شاخص رقابت‌مندی سرمایه

شاخص رقابت‌مندی سرمایه یک شاخص ترکیبی از آن دسته از مؤلفه‌هایی است که سبب رقابت‌مندی یک کشور شده و از طریق افزایش و ارتقای سرمایه‌گذاری به رشد سرمایه فیزیکی و در نهایت رشد اقتصادی منجر می‌شود.

این شاخص شامل مؤلفه‌های پس‌انداز ملی، مالیات بر بنگاهها، تورم، ریسک سرمایه‌گذاری، نرخ ارز رسمی، ورود سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی خالص به اضافه خروج سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، واردات کارخانه‌ای، شاخص باز بودن (GDP) واردات + صادرات) و کارایی قانون رقابت می‌باشد.

## شاخص رقابت‌مندی تکنولوژی

شاخص رقابت‌مندی تکنولوژی شاخصی ترکیبی از آن دسته از مؤلفه‌هایی است که سبب رقابت‌مندی یک کشور می‌شود و ضمناً از طریق تأثیر بر تکنولوژی، سبب رشد اقتصادی نیز می‌شود. این شاخصها شامل مجموعه مؤلفه‌های؛ صادرات تکنولوژی، کاربران اینترنت، تعداد تلفن همراه، تعداد محققین در R&D، مخارج صرف شده در R&D، مخارج صرف شده در ICT، حق ثبت اختراع ساکنین، حق ثبت اختراع غیرساکنین، تعداد کامپیوتر شخصی، تعداد مقالات علمی - تخصصی در مجلات، کارایی قوانین مرتبط با ITC و حمایت از حقوق مالکیت معنوی است.

## روش محاسبه شاخصهای رقابت‌مندی کار، سرمایه و تکنولوژی

روش «آنالیز تاکسونومی عددی» اولین بار توسط «آدانسون»<sup>۱</sup> مطرح شد، اما توسعه و گسترش آن توسط عده‌ای از ریاضی دانان لهستانی در اوایل دهه ۱۹۵۰ صورت گرفت. در سال ۱۹۶۸ نیز این روش به عنوان وسیله‌ای برای درجه بندی توسعه یافتگی ملل مختلف، در یونسکو مطرح شد. تکنیک اجرایی آنالیز تاکسونومی در قالب چندین مرحله، به شرح ذیل قابل اجرا است:

مرحله اول: تشکیل ماتریس داده‌ها ماتریس داده‌های اولیه موردنیاز برای اجرای روش تاکسونومی عددی نیز شامل مقادیر P شاخص برای n فعالیت است که:

$$i = 1, 2, 3, \dots, n$$

$$j = 1, 2, 3, \dots, p$$

مرحله دوم: استاندارد کردن ماتریس داده‌ها

مرحله سوم: تشکیل ماتریس فواصل

در این مرحله، فواصل مرکب میان فعالیت‌های مختلف، محاسبه و در نهایت ماتریس فواصل تشکیل می‌شود. برای بدست آوردن فاصله مرکب بین دو فعالیت a و b تعمیم فاصله اقلیدسی، به صورت معادله زیر مورد استفاده قرار می‌گیرد:

<sup>۱</sup>. M. Adanson, (1763).

$$d_{ab} = \sqrt{\sum_{j=1}^p (Z_{aj} - Z_{bj})^2} \quad (4)$$

از آنچه گفته شد می‌توان ماتریس را با عنوان «ماتریس فواصل مرکب» تشکیل داد. مرحله چهارم: تعیین فاصله همگنی بدین منظور، فاصله همگنی بر پایه حد بالا (d+) و حد پایین (d-) طبق رابطه زیر محاسبه می‌شود:

$$d^+ = \bar{d} + \nu sd \quad (5)$$

$$d^- = \bar{d} - \nu sd$$

که  $\bar{d}$  معرف میانگین حداقل فواصل و  $sd$  معرف انحراف معیار حداقل فواصل است. فعالیت‌هایی که حداقل فواصل آنها مابین دو حد  $d^-$  و  $d^+$  باشد، همگن تلقی شده و در یک گروه قرار می‌گیرند.

مرحله پنجم: رتبه‌بندی فعالیت‌های همگن از لحاظ معیارهای مورد بررسی؛ اگر در این مرحله تمام فعالیتها در یک گروه همگن قرار نگیرند، در این صورت ماتریس داده‌ها را برای فعالیت‌های همگن تشکیل می‌دهیم. سپس، در ماتریس شاخصهای استاندارد شده، برای تک تک شاخصها، ایده‌ال را در نظر گرفته و پس از یافتن مقادیر ایده‌آل، برای تک تک فعالیتها «برخورداری مطلوب» را از رابطه زیر محاسبه می‌کنیم:

$$C_{io} = \sqrt{\sum_{j=1}^p (z_{ij} - z_{oj})^2} \quad (6)$$

که در رابطه بالا  $C_{io}$  برخورداری مطلوب برای فعالیت  $i$  ام،  $Z_{ij}$  شاخص استاندارد شده  $i$  ام برای  $i$  امین فعالیت و  $Z_{oj}$  کمیت ایده آل برای  $i$  امین شاخص استاندارد شده است.

مرحله ششم: محاسبه درجه برخورداری فعالیت‌های همگن

در این مرحله، شاخص تلفیقی به نام «درجه برخورداری» معرفی می‌شود که دامنه محدودی داشته، بین مقادیر صفر و یک قرار می‌گیرد. اگر «درجه برخورداری» گزینه  $i$  ام را با  $f_i$  نشان دهیم، داریم:

$$f_i = \frac{C_{io}}{C_o} \quad (7)$$

که در آن  $C_0$  «حد بالای برخورداری مطلوب» نامیده می‌شود و از رابطه زیر بدست می‌آید:

$$C_o = \bar{C}_{io} + 2SC_{io} \quad (8)$$

به طوری که  $\bar{C}_{io}$  میانگین برخورداری مطلوب برای تمام  $i$  فعالیت و  $SC_{io}$  انحراف معیار آنها است. هر قدر  $f_i$  به صفر نزدیکتر باشد، فعالیت مورد نظر برخورداری و هر قدر به یک نزدیکتر باشد، نشان‌دهنده عدم برخورداری فعالیت مربوطه است.

### نتایج محاسبه شاخصهای رقابت‌مندی کار، سرمایه و تکنولوژی

بر اساس روش تاکسونومی و متغیرهای معرفی شده در قسمت قبل، شاخص رقابت‌مندی کار، سرمایه و تکنولوژی طی سالهای ۲۰۰۳-۱۹۹۵ محاسبه شد.

از بررسی رتبه بندی شاخص رقابت‌مندی کار مشاهده می‌شود، که کشورهای سوئد، فنلاند، دانمارک، ژاپن، انگلستان و فرانسه در تمامی سالهای مورد بررسی از رتبه‌های یک رقمی برخوردار شده بوده‌اند، کشورهای اروگوئه، بلغارستان و روسیه نیز در برخی از سالها دارای رتبه یک رقمی بوده‌اند. شایان توجه است که کشور آمریکا در میان این سالها دارای

رتبه ای بین ۲۰ تا ۳۹ بوده و کشور ایران از رتبه ۳۹ تا ۵۷ برخوردار بوده است. کشورهای اندونزی، موزامبیک و بنگلادش در این شاخص نیز به همراه کشور ایران دارای پایین ترین رتبه‌ها بوده‌اند.

بررسی رتبه‌بندی کشورها در شاخص رقابت‌مندی سرمایه نشان می‌دهد که کشورهای آمریکا، سوئد، دانمارک، انگلستان، کانادا، هنگ کنگ و مالزی از رتبه‌های یک رقمی در مورد این شاخص برخوردارند و کشورهای سنگاپور، سوئیس، آلمان، مجارستان، جمهوری چک در برخی از سالهای مورد بررسی از رتبه یک رقمی برخوردار بوده‌اند. کشور ایران در این شاخص دارای رتبه ۳۷ تا ۴۹ است و مقایسه این سالها نشان می‌دهد که وضعیت این شاخص در ایران رو به بهبود است. کشورهای مالی، روسیه، بنگلادش و پاکستان نیز از پایین ترین رتبه‌ها در این شاخص برخوردار هستند.

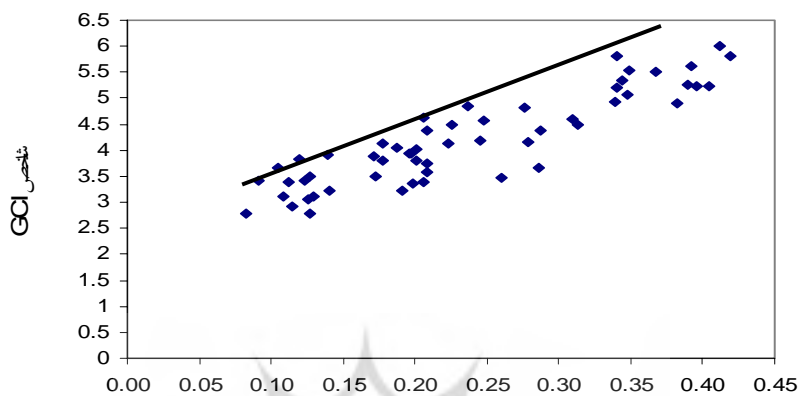
بررسی شاخص رقابت‌مندی تکنولوژی در سالهای مورد نظر نشان می‌دهد که کشورهای آمریکا، سوئد، فنلاند، سنگاپور، سوئیس، انگلستان و آلمان دارای رتبه‌های یک تا ده هستند و کشورهای ژاپن، کانادا و کره در برخی از این سالها دارای رتبه یک رقمی می‌باشند. کشور ایران در این شاخص دارای رتبه ۴۷ تا ۵۰ است و تقریباً وضعیتی مشابه پاکستان دارد. کشورهای بنگلادش، مالی و نیکاراگوئه از پایین ترین رتبه برخوردارند.

### ارزیابی شاخص رقابت‌مندی با شاخصهای رقابت‌مندی GCI و BCI

برای ارزیابی شاخص محاسبه شده، یک شاخص ترکیبی با میانگین ساده سه شاخص مزبور محاسبه کرده و این شاخص را با میزان شاخص GCI مقایسه می‌کنیم. نمودار زیر میزان همبستگی شاخص محاسبه شده را با شاخص GCI نشان می‌دهد.



نمودار ۲. مقایسه شاخص ترکیبی رقابت‌مندی در عوامل تولید و شاخص رقابت‌مندی GCI  
در سال ۲۰۰۳

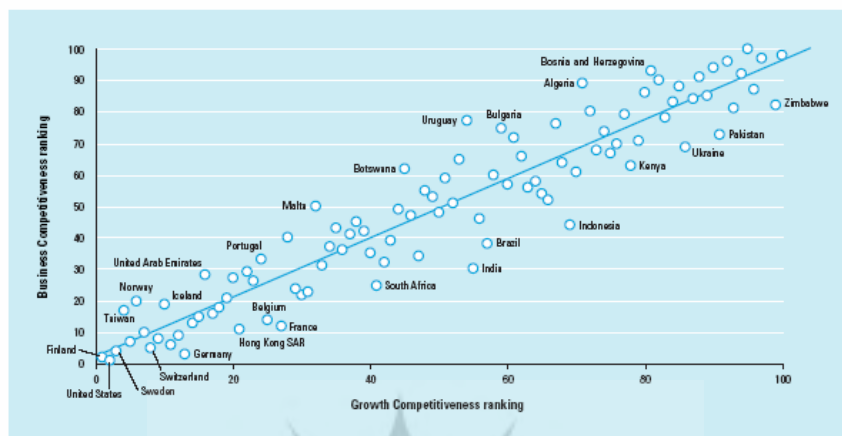


میانگین شاخص ترکیبی رقابت‌مندی کار، سرمایه و تکنولوژی

محاسبه همبستگی بین این دو شاخص نشان می‌دهد که همبستگی بین این دو معادل ۹۵ درصد است. شایان ذکر است که همبستگی بالایی نیز میان شاخص GCI و شاخص BCI وجود دارد. نمودار زیر این همبستگی را نشان می‌دهد.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

### نمودار ۳. رتبه BCI و GCI



Source: World Economic Forum: Global Competitiveness Report 2003- 2004.

مقایسه شاخص محاسبه شده با شاخص GCI و شاخص BCI، شاخص محاسبه شده را مورد تأیید قرار می‌دهد.

شایان ذکر است که تفاوت رتبه‌بندی شاخص رقابت‌مندی که در این رساله محاسبه شده با شاخصهای GCI و BCI اغلب ناشی از شاخص رقابت‌مندی کار است که متغیرهای آن در شاخصهای مذکور کمتر منظور شده است. این اختلاف را می‌توان به آسانی از مقایسه رتبه‌بندی شاخص رقابت‌مندی کار و سرمایه کشور آمریکا متوجه شد.

### نتیجه‌گیری

- بررسی شاخص رقابت‌مندی کار نشان می‌دهد که:

۱. کشورهای سوئد، فنلاند، دانمارک، ژاپن، انگلستان و فرانسه در تمامی سالهای مورد بررسی (۱۹۹۵ تا ۲۰۰۳) از رتبه‌های یک رقمی برخوردار هستند.
۲. کشورهای اروگوئه، بلغارستان و روسیه نیز در برخی از سالها دارای رتبه یک رقمی بوده‌اند.

۳. شایان توجه است که کشور آمریکا در میان این سالها دارای رتبه‌ای بین ۲۰ تا ۳۹ بوده است.
۴. کشور ایران از رتبه ۳۹ تا ۵۷ در سالهای مورد بررسی برخوردار بوده است.
۵. کشورهای اندونزی، موزامبیک و بنگلادش در این شاخص نیز به همراه کشور ایران دارای پایین‌ترین رتبه‌ها بوده‌اند.

**- بررسی رتبه بندی کشورها در شاخص رقابت‌مندی سرمایه نشان می‌دهد که:**

۱. کشورهای آمریکا، سوئد، دانمارک، انگلستان، کانادا، هنگ کنگ و مالزی از رتبه‌های یک رقمی در مورد این شاخص برخوردارند
۲. کشورهای سنگاپور، سوئیس، آلمان، مجارستان، جمهوری چک در برخی از سالهای مورد بررسی از رتبه یک رقمی برخوردار بوده‌اند.
۳. کشور ایران در این شاخص در سالهای مورد بررسی دارای رتبه ۳۷ تا ۴۹ است. مقایسه این شاخص طی این سالها نشان می‌دهد که وضعیت این شاخص در ایران رو به بهبود است.
۴. کشورهای مالی، روسیه، بنگلادش و پاکستان نیز از پایین‌ترین رتبه‌ها در این شاخص برخوردار می‌باشند.

**- بررسی شاخص رقابت‌مندی تکنولوژی در سالهای مورد نظر نشان می‌دهد که:**

۱. کشورهای آمریکا، سوئد، فنلاند، سنگاپور، سوئیس، انگلستان و آلمان دارای رتبه‌های یک تا ده هستند.
۲. کشورهای ژاپن، کانادا و کره در برخی از این سالها دارای رتبه یک رقمی می‌باشند.
۳. کشور ایران در این شاخص دارای رتبه ۴۷ تا ۵۰ است و تقریباً وضعیتی مشابه پاکستان دارد.
۴. کشورهای بنگلادش، مالی و نیکاراگوئه از پایین‌ترین رتبه برخوردارند.

- بررسی شاخص کل رقابت‌مندی نشان می‌دهد که:

۱. شاخص کل محاسبه شده که از میانگین ساده سه شاخص فوق بدست آمده و برای ارزیابی، با شاخصهای رقابت‌مندی GCI و BCI مقایسه شده است. این مقایسه همبستگی حدود ۹۵ درصد را بین شاخص محاسبه شده با شاخصهای مذکور نشان می‌دهد.

۲. تفاوت رتبه‌بندی شاخص محاسبه شده با شاخصهای فوق اغلب به دلیل شاخص رقابت‌مندی کار است؛ زیرا مؤلفه‌های منظور شده در این زیر شاخص در شاخصهای GCI و BCI کمتر مورد توجه قرار گرفته است. (مؤلفه‌های کار در مطالعه همالیانین و دانینگ بیشتر مورد توجه بوده است).



## پی‌نوشتها:

۱. بهکیش، محمدمهدی. *اقتصاد ایران در بستر جهانی شدن*. تهران: نشر نی، ۱۳۸۰.
۲. حسینی، سید شمس‌الدین. *ارتقای توان رقابت (رقابت‌مندی)، چالش اصلی توسعه صادرات کشور*. تهران: دفتر مطالعات اقتصادی، وزارت بازرگانی، ۱۳۸۳.
۳. ولی بیگی، حسن. *مزیت رقابتی و رقابت‌پذیری صنعت قطعات خودرو ایران*. تهران: مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، ۱۳۸۳.
4. Asian Development Bank. "International Competitiveness Of Asian Firms: An Analytical Framework", (2002).
5. Berger, H. "Regulation in Germany: Some Stylized Facts about Its Time Path, Causes and Consequences"., *University of Munich, Mimeo*, (1996).
6. Bond Eric. W. Kathleen Trask and Ping Wang. "Factor Accumulation and Trade: Dynamic comparative advantage with Endogenous Human Capital"., *Working Paper*, No. oo-W31R, Vanderbilt Univesity, (2001).
7. Buckley, P. J. et al. "Measures of International Competitiveness: A Critical Survey"., *Journal of Marketing Management*, (1988).
8. Competitiveness Advisory Group. "Enhancing European Competitiveness". *First Report to the President of the Commission, the Prime Ministers and the Heads of State*, (1995a).
9. "Competitiveness Advisory Group, Enhancing European Competitiveness". Second report to the President of the Commission, the Prime Ministers and the Heads of State, (1995b).
10. Grossman Gene M. "Explaining Japan's Innovation and Trade: A Model of Qulity Competition and Dynamic Comparative Advantage"., *Working Paper*, No. 3194, NBER, (1989).
11. Haberler G. in B. Ohlin et.al. (eds.) "The International Allocation of Economic Activity: Proceedings of a Nobel Symposium"., Holmes and Meier, New York, (1977).
12. Hamalainen, Timoj. And John H. Dunning, "National Competitiveness and Economic Growth, The Changing Determinants of Economic Performance in the World Economy"., Edward Elgar UK & USA, (2003).
13. "International Institute of Management Development (IMD)"., *World Competitiveness Yearbook*, (2004).

14. "International Institute of Management Development (IMD)", *World Competitiveness Yearbook*, (2003).
15. "International Institute of Management Development (IMD)", *European Management Produce and Market*, (1991).
16. Johnston, D.J. "Equity and Efficiency: Towards a New Paradigm", *The OECD Observer*, 202, (October- November, 1996).
17. Krugmn, Paul R. *Import Protection as Export Promotion: International Competition in the Presence of Oligopoly and Economies of Scale*. in Henryk Kierzkowski (ed.). *Monopolistic Competition and International Trade*, Oxford: Claredon Press., 1984.
18. Meier, G. *The International Environment of Business*. Oxford Univ. Press, 1998.
19. OECD. "Programe on Technology and the Economy", Paris, (1992).
20. OECD. "Industrial Competitiveness", *OECD*, Paris, (1996a).
21. OECD. "Industrial Competitiveness in the Knowledge-based Economy: The New Role of Governments", *OECD*, Paris, (1997a).
22. OECD. "Industrial Competitiveness: Benchmarking Business Environments in the Global Economy", *OECD*, Paris, (1997b).
23. Ohlin, Bertil. *Interregional and International Trade*. Cambridge, MA: Harvard University Press., 1933.
24. Porter, Micheal E. *The Competitive Advantage of Nation*. Harvard University., 1998.
25. Ricardo, David. *On the Principles of Political Economy and Taxation*. Chapter 7, Paragraph 16, London: John Murray, Albemarle-Street., 1817.
26. Sala-I-Martin, Xavier, "Executive Summary; The Competitiveness Report", *World Economic Forum*, (2004).
27. Scott, B.R. *National Strategies: Key to International Competition*. in B.R.Scott and G.C. lodge (eds.), *U.S. competitiveness in the World Economy*, Harvard Business School Press, Boston., 1985.
28. Vernon, Raymond. "International Investment and International Trade in the Product Cycle", *Quarterly Journal of Economics*, 83 (No.1), (1966): 190-207.
29. World Bank. *The East Asian Miracle: Economic Growth and Public Policy*. Oxford University Press, New York., 1993.
30. World Economic Forum, "Global Competitiveness Report 2002- 2003", (2003).

31. World Economic Forum, "Global Competitiveness Report 2003- 2004", (2004).
32. Walde, Klaus, "Proof of Global Stability, Transitional Dynamics and International Capital Flows in a Two-Country Model of Innovation and Growth"., *Journal of Economics*, (1996).

