

بسمه تعالی

وضعیت شاخص پیچیدگی اقتصادی در ج.ا.ایران

شاخص پیچیدگی اقتصادی^۱ از سال ۲۰۰۸ به ابتکار محققان دانشگاه‌های "هاروارد" و "ام آی تی" مطرح و معرفی شده است. این شاخص میزان توانایی کشورها در تولید و در نهایت صادرات کالاهای «پیچیده» را نشان می‌دهد. اقتصادهای پیچیده قادرند در قالب شبکه‌های بزرگ، حجم زیادی از دانش‌های مرتبط را به کار گرفته و مجموعه متنوعی از کالاهای دانش‌بر را تولید کنند. اما اقتصادهای ساده، پشتوانه ضعیفی از دانش مولد داشته و کالاهای کمتر و همچنین ساده‌تری تولید می‌نمایند که مستلزم شبکه کوچکتری از تعاملات است. همچنین باید افزود، پیچیدگی اقتصادی نیازمند محیط نهادی اقتصادی است که دانش بالقوه موجود را فعلیت بخشد.

بر اساس استانداردهای عمل آمده، انتظار می‌رود در کشورهایی که سهم صادرات منابع طبیعی آنها بیشتر از ۱۰ درصد از تولید ناخالص داخلی آنها است به‌طور قابل توجهی شاخص پیچیدگی اقتصادی پایین‌تر باشد. شاخص پیچیدگی اقتصادی به‌موازات سایر شاخص‌ها مانند حکمرانی خوب و توسعه انسانی، می‌تواند رشد اقتصادی و حجم فعالیت‌های اقتصادی یک کشور را توضیح دهد.

لذا هرچه سبد صادراتی کشوری متنوع‌تر و دربردارنده کالاهای پیچیده‌تری باشد، آن کشور از قدرت بیشتری در عرصه تعاملات اقتصادی بین‌الملل برخوردار خواهد بود و به لحاظ اقتصادی «مقاوم‌تر» است. چنانچه سبد صادراتی کشوری محدودتر و کالاهای موجود در آن در دسترس‌تر باشند، این کشور در مبادلات تجاری «شکننده‌تر» است.

۱- وضعیت رتبه ج.ا.ایران

بر اساس تحقیقات صورت‌گرفته در دانشگاه‌های "هاروارد" و "ام آی تی" در سال ۲۰۱۲، ایران در بین ۱۴۴ کشور، رتبه ۱۱۰ را در شاخص پیچیدگی کسب کرده است. این رتبه نمایانگر آن است که در تولید و همچنین صادرات نقش دانش محدود می‌باشد. به‌عبارت دیگر، ایران کالاهای ساده تولید و صادر می‌کند که سایر کشورها نیز می‌توانند آن‌ها را تولید و صادر نمایند. یکی از آثار وضعیت مزبور، سرعت جایگزینی ایران در بازارهای جهانی است. بدین معنی که در مواقع خاص مانند تحریم‌های بین‌المللی، تولیدات سایر کشورها

¹ Economic Complexity Index

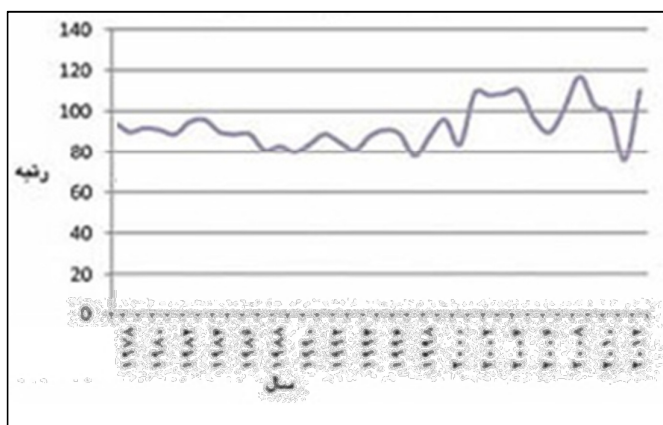
می‌تواند جایگزین ایران شود. در نتیجه، هرچقدر امتیاز پیچیدگی اقتصادی کشور پایین‌تر، درجه «آسیب‌پذیری» اقتصاد کشور بیشتر و به‌بیان بهتر از «مقاومت اقتصادی کمتری» برخوردار خواهد بود.

۲- جدول مقایسه‌ای رتبه شاخص پیچیدگی اقتصادی ایران با دیگر کشورها

مقایسه رتبه شاخص پیچیدگی اقتصادی ایران با کشورهای کره جنوبی، ترکیه، مالزی، طی دو دهه اخیر، نشان می‌دهد که رتبه پیچیدگی اقتصادی ایران بدتر شده و در مقابل، رتبه کشورهای کره جنوبی و مالزی بهبود یافته است. جدول و نمودار ذیل این وضعیت را نشان می‌دهد:

رتبه شاخص پیچیدگی اقتصادی ایران

طی سال‌های ۱۹۷۸-۲۰۱۲



رتبه شاخص پیچیدگی برای کشورهای منتخب

کشور	رتبه ۱۹۹۰	رتبه ۲۰۱۲
کره جنوبی	۲۴	۵
مالزی	۲۷	۲۴
ترکیه	۲۶	۴۱
ایران	۸۴	۱۱۰

روند نزولی رتبه ایران طی دهه‌های گذشته و همچنین در مقایسه با کشورهای رقیب، در حالی رخ داده است که ایران در برخی از شاخص‌های منعکس‌کننده پیچیدگی اقتصادی همچون تولید دانش و مقالات علمی جایگاه مناسبی دارد. به‌عنوان مثال از لحاظ مقالات منتشر شده در مجلات علمی، کشور ایران رتبه ۲۶ و کشورهای کره و ترکیه به ترتیب در رتبه‌های ۱۲ و ۲۱ جهان قرار دارند. در شاخص اختراعات ثبت شده نیز کشور ایران رتبه مطلوبی دارد و در جایگاه ۱۳ جهان است و کشورهای کره و ترکیه در رتبه‌های ۶ و ۲۰ قرار دارند. این موضوع نشان می‌دهد که ایران در تولید دانش از وضعیت مطلوبی بهره می‌برد، اما در کاربردی‌سازی آنها در قالب فرآیند تولید محصولات دانش‌بنیان، با کاستی‌های اساسی مواجه است. دیگر آمارهای جهانی گویای این است که وضعیت ایران در خصوص زیرشاخص‌هایی همچون سرمایه انسانی، آموزش و زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، در سطوح خوب و متوسط است، اما رتبه نهایی در خصوص پیچیدگی اقتصادی ضعیف و پائین است!

برای تغییر در وضعیت رتبه پیچیدگی اقتصاد ایران، باید برکاستی‌های اساسی موجود در خصوص «فرآیند تبدیل» دانش نظری و علمی به محصولات پیچیده، نوآورانه و دانش‌بنیان غلبه پیدا کرد. رفع کاستی مزبور، محتاج آسیب‌شناسی‌های مختلف می‌باشد. در ادامه مطالب ابتدا به تبیین مبنای نظری مرتبط و سپس به بررسی یکی از آسیب‌های مربوطه که «عدم پیچیدگی» اقتصاد ایران را نیز آشکارتر می‌سازد، پرداخته می‌شود.

۳- مبنای نظری

شاخص پیچیدگی اقتصادی را می‌توان در تولید و همچنین سهم صادرات کالاهای «صنعتی» و «پیشرفته» در صادرات کل جستجو کرد. این شاخص دارای دو زیرشاخص اصلی است:

➤ بالا بودن تکنولوژی تولید کالا

➤ پراکندگی و تنوع تولید کالا (تعداد کشورهایی که آن کالا را تولید و صادر می‌کنند)

در مسیر دستیابی به رتبه‌های بالای پیچیدگی، کشورها ناگزیر از گذراندن سه فاز اساسی هستند:

فاز اول - (اقتصاد ساده): در این مرحله تراز تجاری (صادرات و واردات) کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای منفی است. کشور مربوطه کسری تراز تجاری را از طریق صادرات منابع طبیعی جبران می‌کند.

فاز دوم - (گذر به پیچیدگی): در این مرحله نسبت به بخش قابل توجهی از واردات کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای، ارزش افزوده ایجاد گردیده و به تدریج فرآیند انتقال دانش به محصول، صورت می‌پذیرد. همچنین باید افزود، میزان قابل توجهی از کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای مورد نیاز برای تولید و صادر کردن محصولات صنعتی و پیشرفته، در درون کشور تولید می‌شود که این خود گام دیگری در فرآیند پیچیده شدن اقتصاد است. در این فاز، تراز تجاری (صادرات و واردات) کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای ممکن است منفی باشد، اما کسری تراز تجاری نه با صادرات منابع طبیعی، بلکه با صادرات کالاهای مصرفی و... جبران می‌شود.

فاز سوم - (اقتصاد پیچیده): در این مرحله تراز تجاری (صادرات و واردات) کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای کشور مربوطه مثبت است و سهم صادرات کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای در صادرات کل بالا می‌باشد. این امر دلالت بر تثبیت فرآیند انتقال دانش به محصولات صنعتی و دارای فناوری بالا دارد. این کشورها دارای تولید و صادرات محصولات پیچیده صنعتی هستند.

بنابراین اگر سهم تولید و صادرات منابع طبیعی در کشوری بالا و سهم کالاهای صنعتی و پیشرفته در صادرات کل پایین باشد، آن کشور از منظر شاخص پیچیدگی اقتصادی، دارای «اقتصاد ساده» است. اگر سهم کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای در کشوری بالا و در عین حال تراز تجاری (صادرات و واردات) کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای منفی باشد، این کشور در مراحل آغازین پیچیدگی اقتصادی قرار دارد. اگر صادرات کالاهای صنعتی و پیشرفته در کشوری بالا و تراز تجاری (صادرات و واردات) کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای مثبت باشد، این کشور دارای اقتصاد پیچیده می‌باشد. سهم صادرات کالاهای صنعتی و پیشرفته در صادرات کل این کشورها بالا و سهم صادرات منابع طبیعی بسیار پائین است.

در ادامه مطالب به تطابق مفاهیم نظری با ترکیب و ساختار صادرات و واردات ایران و همچنین مقایسه آماری بین چند کشور منتخب با ایران می‌پردازیم. این امر، ابعادی از چالش‌های موجود اقتصاد ایران را آشکار می‌سازد. تجزیه و تحلیل ترکیب و ساختار صادرات و واردات، یکی از آسیب‌های مربوط به «عدم پیچیدگی» اقتصاد ایران را آشکارتر می‌نماید.

۴- ترکیب صادرات و واردات ایران:

۴-۱ ترکیب صادرات: همانطور که گفته شد، میزان سهم بالای کالاهای صنعتی در صادرات کل، یکی از نمادهای پیچیدگی اقتصادی محسوب می‌شود. و سهم محدود آن نیز گویای اقتصاد ساده است. جدول ذیل، وضعیت سهم کالاهای صنعتی از کل صادرات را در سال‌های ۹۲-۱۳۸۰ نشان می‌دهد:

سال	سهم کالاهای صنعتی از کل صادرات	سهم صادرات نفتی از کل صادرات	سال	سهم کالاهای صنعتی از کل صادرات	سهم صادرات نفتی از کل صادرات
۱۳۸۰	٪ ۱۰.۴	٪ ۸۲.۷	۱۳۸۷	٪ ۱۴.۰	٪ ۸۲.۵
۱۳۸۱	٪ ۱۰.۰	٪ ۸۳.۸	۱۳۸۸	٪ ۱۸.۵	٪ ۷۶.۲
۱۳۸۲	٪ ۱۱.۲	٪ ۸۲.۶	۱۳۸۹	٪ ۱۷.۳	٪ ۷۷.۳
۱۳۸۳	٪ ۱۰.۹	٪ ۸۴.۵	۱۳۹۰	٪ ۱۷.۷	٪ ۷۷.۹
۱۳۸۴	٪ ۱۱.۶	٪ ۸۴.۲	۱۳۹۱	٪ ۲۴.۷	٪ ۶۷.۶*
۱۳۸۵	٪ ۱۲.۳	٪ ۸۳.۳	۱۳۹۲	٪ ۲۴.۳	٪ ۶۷.۴*
۱۳۸۶	٪ ۱۱.۶	٪ ۸۴.۷			

مأخذ: بانک مرکزی ج.ا.ایران، سازمان توسعه تجارت ایران

لازم بذکر است، کاهش سهم صادرات نفتی از صادرات کل در سالهای ۹۲-۱۳۹۱ بدلیل تحریمهای نفتی بوده است. همانطور که مشاهده می‌شود سهم صادرات نفتی از صادرات کل کشور، در طی سالهای ۹۰-۱۳۸۰، حدود ۸۱/۸ درصد و همچنین متوسط سهم صادرات کالاهای صنعتی از کل صادرات در طی سالهای مزبور، حدود ۱۳/۲ درصد می‌باشد. این ارقام، دلالت آشکاری بر عدم پیچیدگی اقتصاد ایران بر اساس استانداردهای جهانی دارد. اما یکی از عواملی که این وضعیت را بدست داده است، ساختار واردات کشور می‌باشد. بنابراین لازم است که مروری به ساختار وارداتی کشور داشته باشیم.

۴-۲- ترکیب واردات: هرگاه سهم کالاهای سرمایه‌ای در واردات کل محدود باشد، دلالت بر ضعفهای بنیانی اقتصاد صنعتی کشور خواهد داشت. این روند نمی‌تواند افزایش ضریب پیچیدگی اقتصاد ملی را در بر داشته باشد. جدول ذیل ترکیب کالاهای وارداتی کشور را در طی سالهای ۹۲-۱۳۸۰ نشان می‌دهد.

(درصد)

شرح	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲
مواد اولیه و کالاهای واسطه‌ای	۴۷٪	۴۴٪	۷۰٪	۶۷٪	۶۵٪	۶۶٪	۶۸٪	۶۸٪	۶۶٪	۶۸٪	۶۸٪	۷۰٪	۷۰٪
کالاهای سرمایه‌ای	۴۰٪	۴۳٪	۲۱٪	۲۳٪	۲۳٪	۲۰٪	۱۸٪	۱۹٪	۱۸٪	۱۸٪	۱۹٪	۱۶٪	۱۵٪
کالاهای مصرفی	۱۳٪	۱۳٪	۹٪	۱۰٪	۱۲٪	۱۵٪	۱۴٪	۱۴٪	۱۵٪	۱۴٪	۱۳٪	۱۴٪	۱۵٪

همانطور که مشاهده می‌شود، سهم کالاهای سرمایه‌ای از ۴۰ درصد در سال ۱۳۸۰ به حدود ۱۹ و ۱۵ درصد در سالهای ۱۳۹۰ و ۱۳۹۲ کاهش یافته است. هرچند که سهم کالاهای واسطه‌ای از ۴۷ درصد در سال ۱۳۸۰ به ۷۰ درصد در سال ۱۳۹۲ افزایش یافته است، اما نقش و اهمیت کالاهای سرمایه‌ای بمراتب بیشتر از کالاهای واسطه‌ای است. بدین معنی که رویکرد اصلی واردات کالاهای سرمایه‌ای، معطوف به «بهبود وضعیت» و رویکرد اصلی در واردات کالاهای واسطه‌ای، «ادامه وضع موجود» است. تلاش در جهت «بهبود وضعیت»، می‌تواند افزایش ضریب «پیچیدگی اقتصادی» را رقم بزند.

بنابراین با بررسی ساختار ترکیب صادرات و واردات کشور، آشکار می‌شود که ساختارهای نامناسب آنها موجب عدم پیچیدگی اقتصاد ایران شده است. لذا در اولین گام باید تلاش‌های همه جانبه معطوف به تغییر ساختار صادرات و واردات گردد. این امر منجر به شکل‌گیری «اقتصاد صنعتی» در کشور می‌شود.

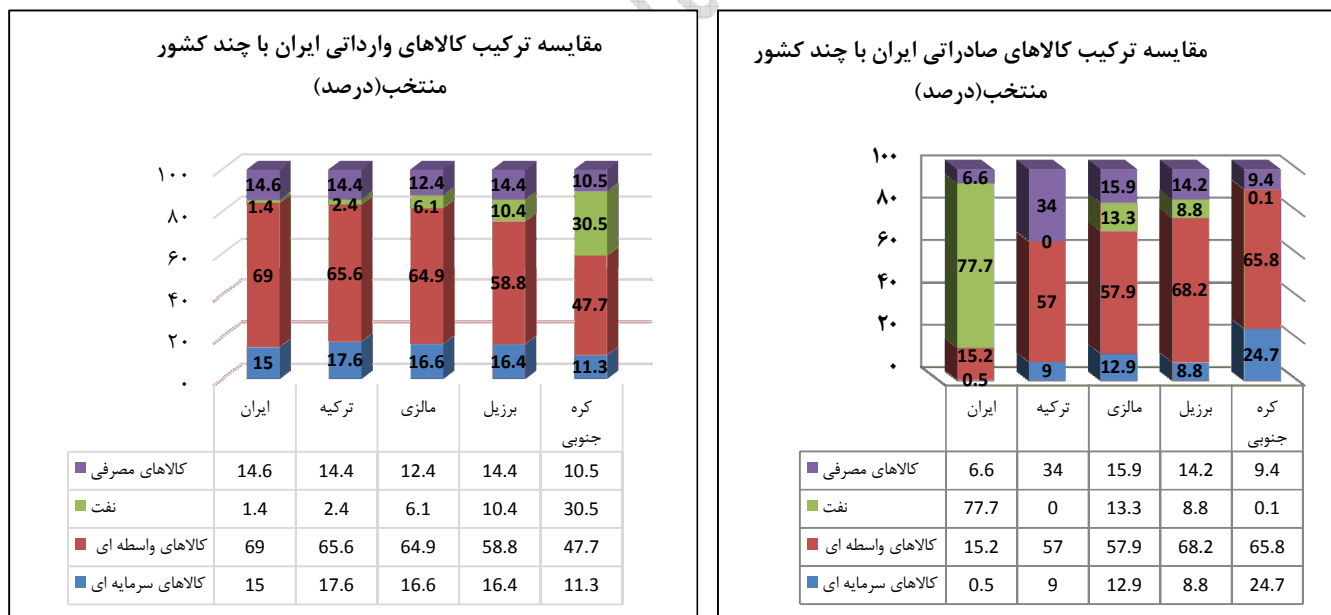
شکل‌گیری اقتصاد صنعتی، بسترساز تحولات عمده دیگر در کشور خواهد بود. بدین معنی که از یکسو زمینه برای رقابتی کردن تولیدات داخلی، بهبود وضعیت کالاهای صادراتی و افزایش سهم کالاهای صنعتی

در صادرات کل فراهم می‌شود. و از سوی دیگر، موجب تحول در فرآیند «تبدیل» تولید دانش (همچون مقالات علمی) از حوزه‌های غیر کاربردی و تحقیقاتی محض، به حوزه‌های کاربردی و استراتژیک می‌گردد. این نکات ضریب پیچیدگی اقتصادی را ارتقا می‌دهد.

۵- مقایسه ساختار صادرات و واردات ایران با ترکیه، مالزی، کره و برزیل

با مروری به ساختار و ترکیب کالاهای وارداتی و صادراتی ایران و تعدادی از کشورهای نوظهور این نکته بدست می‌آید که سهم کالاهای واسطه‌ای در «واردات کل» هر یک از کشورهای مذکور بالا است. اما این امر، پرسشی را ایجاد می‌کند. بدین معنی که چرا سهم بالای کالای واسطه‌ای در ایران دلالت بر سادگی اقتصاد ایران دارد، ولی در این کشورها دلالت بر پیچیدگی اقتصادی می‌نماید؟

در پاسخ به این پرسش مهم باید گفت، هر چند سهم «واردات» کالاهای واسطه‌ای در این کشورها بالاست، اما سهم کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای صادراتی در تمامی کشورها به جز ایران نیز بالا می‌باشد. به عبارت دیگر، تمامی کشورها دارای سهم «متناسب» از کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای در واردات کل هستند، اما این وضعیت در خصوص صادرات کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای وجود ندارد. نمودارهای ذیل این وضعیت را نشان می‌دهد.



همانطور که مشاهده می‌شود، ایران حدود ۱۵ درصد کالاهای سرمایه‌ای وارد می‌نماید، ولی تنها ۰/۵ درصد کالای سرمایه‌ای صادر می‌کند. همچنین حدود ۶۹ درصد کالای واسطه‌ای وارد می‌نماید ولی تنها حدود ۱۵/۲ درصد کالای واسطه‌ای صادر می‌کند. اما کشورهای ترکیه، مالزی، برزیل و کره جنوبی به ترتیب حدود

۱۷/۶، ۱۶/۶، ۱۶/۴ و ۱۱/۴ درصد کالای سرمایه‌ای وارد می‌نمایند، ولی به‌ترتیب حدود ۹، ۱۲/۹، ۸/۸ و ۲۴/۷ درصد کالای سرمایه‌ای صادر می‌کنند. در خصوص کالاهای واسطه‌ای نیز کشورهای ترکیه، مالزی، برزیل و کره جنوبی به ترتیب ۶۵/۶، ۶۴/۹، ۵۸/۸، ۴۷/۷ درصد کالای واسطه‌ای وارد می‌نمایند، ولی به ترتیب حدود ۵۷، ۵۷/۹، ۶۸/۲ و ۶۵/۸ درصد کالای واسطه‌ای صادر می‌کنند. این کشورها متناسب با میزان کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای دارای صادرات هستند، اما در ایران تناسب لازم برقرار نمی‌باشد. لذا نمی‌توان تنها با تشابه سهم کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای در واردات کل میان تمامی این کشورها قضاوت کرد. بلکه باید در ادامه روند واردات، به ترکیب کالاهای صادراتی و سهم کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای در صادرات کل نیز توجه نمود.

سهم کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای در واردات کل ایران حدود ۸۵ درصد و بالغ بر ۴۰/۷ میلیارد دلار در سال ۱۳۹۲ بوده است. اما به دلیل فقدان مزیت‌های رقابتی سهم کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای از صادرات کل محدود بوده است. این امر دلالت دیگری بر عدم پیچیدگی اقتصاد ایران دارد. بنابراین برای گذر از وضعیت موجود، به اقتصاد صنعتی و برخورداری از پیچیدگی اقتصادی، باید از یکسو نسبت به افزایش سهم کالاهای سرمایه‌ای در کشور اقدام کرد و از سوی دیگر باید در جهت برقراری تناسب بین سهم کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای در واردات و صادرات تلاش نمود. این نکات موجب ارتقاء شاخص‌های پیچیدگی اقتصاد ایران خواهد شد.

نتیجه‌گیری

شاخص پیچیدگی اقتصاد از شاخص‌های جدیدی است که از سال ۲۰۰۸ و به منظور سنجش وضعیت اقتصاد کشورهای مختلف جهان، تدوین و ارائه شده است. مقایسه جایگاه ایران با کشورهای رقیب مثل کره، مالزی و ترکیه، نشان دهنده وضعیت نامناسب ایران در خصوص شاخص پیچیدگی اقتصادی است. پائین بودن رتبه ایران و کاهش آن طی سال‌های ۱۹۹۰-۲۰۱۲ از ۸۴ به ۱۱۰ کاهش یافته است، رتبه پائین ایران، بیانگر ساده بودن اقتصاد و وجود ضعف‌های ساختاری و همچنین آسیب‌پذیری در ساختار تولید و صادرات است. این نکات سبب «شکندگی» اقتصاد ایران و سهولت جایگزینی محصولات تولیدی کشور مان توسط سایر رقبا در مواقع خاص مانند تحریم‌های بین‌المللی می‌شود. این وضعیت اقتصاد ملی را بسیار «آسیب‌پذیر» می‌نماید. بنابراین بایستی سهم کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای را از کل صادرات روز به روز افزایش داد و با بسترسازی مناسب فرآیند تبدیل دانش نظری و علمی به محصولات پیچیده، نوآورانه و دانش‌بنیان را دنبال نمود تا شاخص‌های پیچیدگی اقتصادی ظهور و بروز پیدا کنند. اقتصادهای پیچیده (مقاوم تر) هستند.