



دانشگاه صنعتی امیرکبیر
(پلی تکنیک تهران)

دوره ۴۸، شماره ۲، تابستان ۱۳۹۵، صفحه ۱۱۱ تا ۱۱۹
Vol. 48, No. 2, Summer 2016, pp. 111-119



نشریه علمی پژوهشی امیرکبیر - مهندسی عمران و محیط زیست

Amirkabir Journal of Science & Research
Civil and Environmental Engineering
(ASJR-CEE)

ارزیابی و تحلیل صنعت ساخت ایران و ارائه راهکارهایی به منظور بهبود آن

محمد حسن سبط^{۱*}، محمود مختاریانی^۲

۱-استاد، دانشکده مهندسی عمران و محیط زیست، دانشگاه صنعتی امیرکبیر
۲-دانشجوی دکترا، دانشکده مهندسی عمران و محیط زیست، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

(دریافت: ۱۳۸۸/۱۱/۱۲، پذیرش: ۱۳۹۳/۹/۱۷)

چکیده

صنعت ساخت یکی از صنایع مهم ایران به شمار می‌رود که متأسفانه برخلاف پتانسیل بالایی که برای ایجاد اشتغال و افزایش تولید ناخالص ملی دارد، نتوانسته است وظایف خود را آنچنان که شایسته است در بخش ملی، منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای به انجام برساند؛ به نحوی که سهم ایران در حال حاضر در صنعت ساخت در عرصه منطقه‌ای و بین‌المللی ناچیز است و به هیچ وجه این سهم متناسب با توانمندی‌ها و پتانسیل‌های موجود و شرایط ویژه جغرافیایی نیست. بنابراین ضروری است که ابعاد مختلف صنعت ساخت در ایران شناسایی شده و عملکرد آن نیز مورد ارزیابی قرار گیرد. در این مقاله، ابتدا با بهره‌گیری از رویکرد خوشه و روش کیفی دلفی به شناسایی خوشه ساخت ایران پرداخته و سپس با استفاده از روش الماس پورتر، عملکرد و رقابت‌پذیری صنعت ساخت ایران مورد ارزیابی قرار می‌گیرد و در پایان با استفاده از نظرات خبرگان و تجربیات سایر کشورها، راهکارهایی به منظور بهبود وضعیت این صنعت در ایران ارائه می‌گردد.

کلمات کلیدی:

صنعت ساخت، شناسایی خوشه، روش دلفی، رقابت‌پذیری، مدل الماس پورتر

۱- مقدمه

صنعت ساخت یکی از بزرگترین صنایع در دنیا به شمار می‌رود که نقش عمده‌ای در توسعه کشورها ایفا می‌کند. در واقع تأثیرگذاری این صنعت در کشورها به حدی است که رکود در آن، می‌تواند رکود در کل اقتصاد آن کشور و رونق آن زمینه‌ساز رونق در کل اقتصاد آن کشور گردد. به دلیل این اهمیت در دهه اخیر، بسیاری از کشورها تحقیقات بسیاری را به منظور افزایش سهم کشور خود در حوزه بین‌المللی انجام داده‌اند که گام اولیه در این راستا ترسیم و ارزیابی وضعیت فعلی صنعت می‌باشد.

برای ترسیم وضعیت و ارزیابی یک صنعت، دو رویکرد وجود دارد: ۱- رویکرد سنتی بخشی^۱ و ۲- رویکرد خوشه^۲ [۴].

رویکرد سنتی بخشی ابتدا در سال ۱۹۳۰ در آمریکا مورد استفاده قرار گرفت [۴]. در مفهوم سنتی بخشی، یک صنعت به عنوان توده‌ای از کسب و کارهای مشابه که بر اساس سیستم دسته‌بندی صنعت، گروه‌بندی شده‌اند دیده می‌شود. با توجه به اینکه این روش بر پایه محدودیت‌هایی استوار است، از فهم و درک نحوه تعامل میان بنگاه‌ها و نحوه برقراری جریان دانش در شبکه تولید ناتوان است.

به منظور غلبه بر نواقص سنتی بخشی، رویکرد خوشه‌ها مطرح شد. مفهوم خوشه‌ها، اولین بار توسط آلفرد مارشال در کتاب اصول اقتصادی در سال ۱۸۹۰ معرفی گردید [۵] و توسط پورتر در سال ۱۹۹۰ در کتاب مزایای رقابتی کشورها به شهرت رسید [۶].

یک خوشه صنعتی مجموعه‌ای از بنگاه‌های تجاری و غیرتجاری متمرکز در یک مکان جغرافیایی را شامل می‌شود که برای تولید یک یا چند محصول نهایی مشابه و مرتبط و کسب صرفه‌های اقتصادی بیرونی با یکدیگر ارتباطات عمودی و افقی برقرار نموده و ضمن رقابت با یکدیگر در بسیاری از موارد همکاری جمعی و اقدامات مشترک دارند [۷، ۲، ۱]. در واقع یک خوشه تمامی ذی‌نفعان در یک صنعت را در بر می‌گیرد.

به منظور ارزیابی و تحلیل یک صنعت با رویکرد خوشه‌های صنعتی معمولاً دو گام صورت می‌پذیرد: ۱- شناسایی خوشه، ۲- ارزیابی عملکرد خوشه؛ که معمولاً بر اساس ارزیابی رقابت‌پذیری انجام می‌پذیرد.

رویکرد خوشه‌ها در دهه اخیر، توسط کشورهای مختلفی برای ارزیابی صنعت ساخت مورد استفاده قرار گرفته است که به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود.

در سال ۱۹۹۹، استرالیا به منظور ترسیم چشم‌انداز ۲۰ساله صنعت ساخت این کشور از رویکرد خوشه بهره جست و با استفاده از آن به ترسیم بخش‌های مختلف این صنعت پرداخت [۸]. در سال ۲۰۰۱، فنلاند به ترسیم چشم‌انداز ۱۰ساله صنعت خود بر مبنای رویکرد خوشه‌ها پرداخت و بر همین اساس، نقشه خوشه ساخت خود را بر اساس روش تحلیل داده-ستانه ترسیم نمود [۹]. نقشه خوشه ساخت کشور سوئیس در سال ۲۰۰۱ با استفاده از روش تحلیل داده-ستانه ترسیم گردید [۹]. کشور اسکاتلند

^۱ Traditional Sectoral Approach

^۲ Cluster Approach

در سال ۲۰۰۵ در تدوین برنامه ۵ ساله صنعت ساخت خود از این رویکرد بهره گرفت [۱۰]. در سال ۲۰۰۷، نقشه خوشه ساخت ترکیه ترسیم گردید و با استفاده از مدل الماس پورتر، رقابت‌پذیری این خوشه مورد ارزیابی قرار گرفت [۱۱]. در سال ۲۰۰۹، نقشه خوشه ساخت اندونزی ترسیم گردید و رقابت‌پذیری این خوشه با استفاده از مدل پورتر، مورد ارزیابی قرار گرفت [۱۲].

صنعت ساخت در ایران نیز یکی از صنایع مهم به شمار می‌رود که متأسفانه علیرغم پتانسیل بالایی که برای ایجاد اشتغال و افزایش تولید ناخالص ملی دارد، نتوانسته است وظایف خود را آنچنان که شایسته است در بخش ملی، منطقه‌ای و فرمانطقه‌ای به انجام برساند. به نحوی که در حال حاضر سهم ایران در صنعت ساخت در عرصه منطقه‌ای و بین‌المللی ناچیز است و به هیچ روی این سهم متناسب با توانمندی‌ها و پتانسیل‌های موجود، شرایط ویژه جغرافیایی و روابط سیاسی استراتژیک موجود نیست. مقایسه سهم ایران با کشور همسایه ترکیه به خوبی سهم ناچیز ایران در عرصه بین‌المللی را نشان می‌دهد. ترکیه در سال ۲۰۰۶ در حدود ۱۳ میلیارد دلار صادرات در بخش صنعت ساخت داشته است [۱۱]. این در حالی است که کل صادرات غیرنفتی ایران (بدون احتساب میعانات گازی) در سال مشابه در حدود ۱۳ میلیارد دلار و حجم کل صادرات خدمات فنی و مهندسی کشور در حدود ۲ میلیارد دلار بوده است که مقایسه این اعداد از یکسو بیانگر پتانسیل بالای صنعت ساخت برای صادرات و از سوی دیگر نشان از فاصله کشور ما با دیگر رقیب در این حوزه دارد.

بنابراین ضروری است که ابعاد مختلف این صنعت مورد ارزیابی قرار گرفته و راهکارهایی به منظور بهبود وضعیت موجود اندیشیده شود.

در این مقاله، ابتدا با بهره‌گیری از رویکرد خوشه و روش کیفی دلفی به شناسایی خوشه ساخت ایران می‌پردازیم. سپس با استفاده از روش الماس پورتر، عملکرد و رقابت‌پذیری صنعت ساخت ایران مورد ارزیابی قرار می‌گیرد و در پایان با استفاده از نظرات خبرگان و تجربیات سایر کشورها، راهکارهایی به منظور بهبود وضعیت این صنعت در ایران ارائه می‌گردد.

۲- روش انجام تحقیق

۲-۱- شناسایی خوشه ساخت ایران

۲-۱-۱- روش‌های شناسایی خوشه

برای شناسایی خوشه‌ها می‌توان در دو سطح تجزیه و تحلیل‌های مورد نیاز را انجام داد: ۱- سطح خرد، ۲- سطح میانی.

در سطح خرد، پارامترهای مربوط به بنگاه‌های در درون صنعت مورد شناسایی قرار می‌گیرند و روابط بین بنگاه‌ها مورد بررسی قرار نمی‌گیرد. روش متداول در شناسایی خوشه در سطح خرد، روش پایین به بالای پورتر است. با توجه به اینکه تکنیک‌های مربوط به این روش برای انجام، نیازمند بکارگیری نیروی انسانی زیادی می‌باشند، اغلب برای نواحی جغرافیایی با وسعت کم مورد استفاده قرار می‌گیرند و بنابراین برای

۲-۱-۳- روش گردآوری داده‌ها

در این تحقیق با توجه به نوع اطلاعات مورد نیاز برای شناسایی خوشه ساخت ایران از روش دلفی دو مرحله ای استفاده گردید. بدین منظور برای دور اول پرسشنامه‌ای بر مبنای نقشه جامع خوشه ساخت که توسط مختاریانی ارائه شده است [۳]، توسط ۱۰ نفر از صاحب‌نظران این حوزه شامل اساتید دانشگاه، مسئولان مرتبط، مشاوران و پیمانکاران تکمیل گردید (برای این نوع تحقیق بهره‌گیری از نظرات ۱۰ الی ۱۵ نفر از خبرگان کفایت می‌کند [۱۶]). سپس اطلاعات بدست آمده در این مرحله مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج بدست آمده در مرحله اول به همراه پرسش‌های دور دوم، در اختیار صاحب‌نظران قرار داده شد. در نهایت نتایج بدست آمده از این دو مرحله مورد تجزیه و تحلیل نهایی قرار گرفت و نقشه نهایی خوشه ساخت ایران بدست آمد.

۲-۲- ارزیابی عملکرد خوشه ساخت ایران

عملکرد یک خوشه در یک منطقه، تحت تأثیر محیط کسب و کاری است که خوشه در آن محیط فعالیت می‌کند. برای ارزیابی محیط کسب و کار، معمولاً پارامتری به نام رقابت‌پذیری مورد ارزیابی قرار می‌گیرد [۱۸]. برای رقابت‌پذیری تعاریف مختلفی شده است. در گزارشی که درباره وضعیت رقابت‌پذیری در کشورهای مختلف در سال ۲۰۰۵ توسط فلانگان تهیه گردید، تعریف رقابت‌پذیری در سه سطح ملی، صنعت و بنگاه به طور خلاصه بیان شد [۱۹]. فلانگان رقابت‌پذیری در سطح یک صنعت را این‌گونه تعریف می‌کند: سطحی از یک بخش تجاری به نحوی که: ۱- نیازهای مشتری را از طریق ترکیبی مناسب از ویژگی‌های خدماتی-تولیدی مانند قیمت، کیفیت و نوآوری ارضاء می‌کند. ۲- نیازهای ذی‌نفعان مختلف صنعت را برآورده سازد. به عنوان مثال، در مورد کارگران مؤلفه‌هایی مانند دستمزد، محل کار ایمن، آموزش و استخدام دائم را به شیوه مناسبی فراهم می‌سازد. ۳- نرخ بازگشت سرمایه بالایی دارد و پتانسیل‌های لازم برای رشد در آن فراهم است.

بسیاری از محققان به منظور توجیه و تفسیر رقابت‌پذیری و عوامل مؤثر بر آن، نظریه و مدل‌هایی را عرضه داشته‌اند و عوامل مؤثر بر رقابت‌پذیری را دسته‌بندی کرده و در قالب مدل‌هایی ارائه نمودند. این نظریه‌ها و مدل‌ها نیز از تنوع نسبتاً زیادی بهره‌مند است، اما در این میان مدل الماس پورتر از اهمیت و جایگاه ویژه‌ای برخوردار است و به عنوان یک روش متداول و مرسوم در این زمینه شناخته می‌شود.

۲-۲-۱- مدل الماس پورتر

در سال ۱۹۹۰، پورتر در کتابی به نام مزیت رقابتی ملت‌ها، مدل الماس پورتر را به منظور ارزیابی رقابت‌پذیری ارائه نمود [۷]. پورتر در این مدل همان‌گونه که در شکل (۲) نیز مشخص شده است، رقابت‌پذیری را حاصل تعامل و برهمکنش چهار عامل اصلی می‌داند: ۱- عوامل درونی،

شناسایی خوشه ساخت در ایران مناسب نیستند [۱۳].

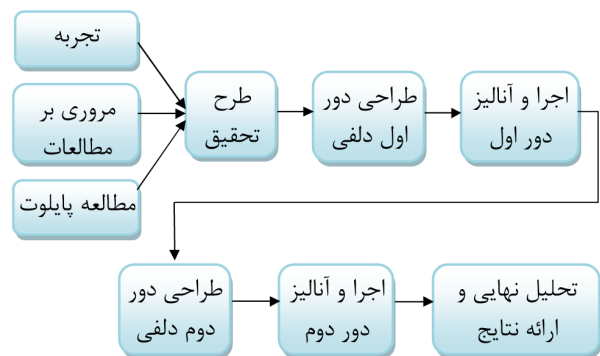
در شناسایی خوشه در سطح میانی، علاوه بر پارامترهای مربوط به بنگاه‌ها، روابط میان بنگاه‌ها و بخش‌های مختلف اقتصادی مورد توجه قرار می‌گیرد. در این سطح، دو دسته روش وجود دارد: ۱- روش‌های کمی، ۲- روش‌های کیفی.

سه روش متداول کمی عبارتند از: روش بهره منطقه‌ای^۱، روش سهم انتقالی^۲ و روش تحلیل داده-ستانده^۳. با توجه به اینکه داده‌های مربوط به این روش‌ها در ایران موجود نیست، نمی‌توان از آن‌ها به منظور شناسایی خوشه ساخت ایران بهره گرفت.

تحقیقات میدانی، مصاحبه، گروه‌های فکری متمرکز و روش دلفی، روش‌های کیفی مورد استفاده در این زمینه می‌باشد. تحقیقات میدانی کمتر مورد استفاده قرار می‌گیرد. زیرا هزینه زیادی دارند و معمولاً جزئیات نیز از طریق این روش بدست نمی‌آید [۱۴]. در این تحقیق با توجه به مزایای روش دلفی، از این روش برای شناسایی خوشه ساخت ایران بهره گرفته شده است.

۲-۱-۲- روش دلفی

دلفی روشی است برای گردآوری نظرات متخصصان و یکی از بهترین روش‌های تردیب بینش، تجربه، ارزیابی‌ها و تصورات افراد است. این روش برای نخستین بار توسط شرکت رند بکار گرفته شد. در این روش برای کسب نظرات خبرگان، از پرسشنامه استفاده می‌گردد [۱۵]. روش دلفی معمولاً در چندین مرحله انجام می‌گیرد که در پایان هر مرحله آن، اطلاعات بدست آمده تجزیه و تحلیل شده و اطلاعات بدست آمده همراه با سؤالات جدید در مرحله بعد در اختیار پاسخ‌دهندگان قرار می‌گیرد. شکل (۱) مراحل مختلف روش دلفی دو مرحله‌ای را که در این تحقیق نیز از آن بهره گرفته شده است، نشان می‌دهد.



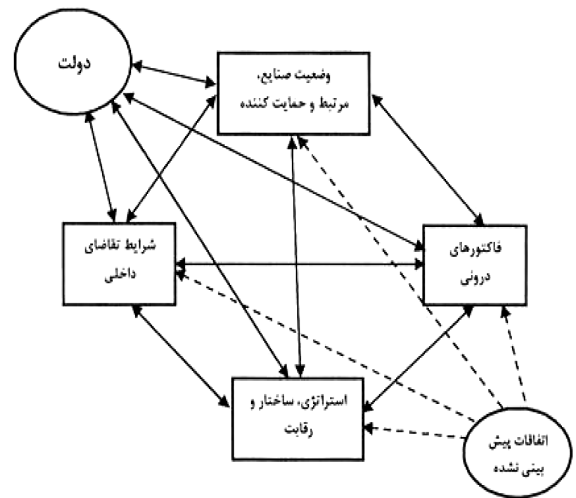
شکل ۱: روش دلفی با دو دور [۱۶]

¹ Location Quotient

² Shift Share

³ Input-Output Analysis

۲- شرایط تقاضای داخلی، ۳- صنایع مرتبط و حمایت‌کننده و ۴- استراتژی، ساختار و رقابت.



شکل ۲: مدل الماس پورتر [۶]

ج) صنایع مرتبط و حمایت‌کننده: یک صنعت موفق بین‌المللی می‌تواند منجر به ایجاد مزیت نسبی در دیگر صنایع وابسته به خود گردد. صنایع پشتیبان رقابتی، نوآوری و بین‌المللی‌شدن در زنجیره تأمین یک صنعت را تقویت می‌نماید. در کنار تأمین‌کنندگان، صنایع وابسته نیز از اهمیت خاصی برخوردارند. این دسته از صنایع، صنایعی هستند که از فعالیت‌های یکدیگر در زنجیره تأمین استفاده کرده و یا با یکدیگر همکاری نموده و یا در فرایند تکمیل یک محصول با یکدیگر در ارتباط هستند.

د) استراتژی، ساختار و رقابت: شرایطی که طبیعت و جوهره رقابت را در سطح کلان جامعه تحت کنترل دارد و همچنین راه و روشی که بنگاه‌ها و سازمان‌ها تأسیس، سازماندهی و مدیریت می‌شوند بر رقابت‌پذیری تأثیر بسزایی دارد. بنابراین ساختار و استراتژی‌هایی که برای مدیریت و راهبری یک بنگاه یا صنعت تدوین و اجرا می‌گردد، تأثیری مستقیم بر عملکرد و رقابت‌پذیری آن دارد.

ه) دولت: دولت به عنوان یک نیروی عمده، همواره در رقابت‌پذیری مؤثر است و با مداخله خود در امور مختلف سیاسی، اقتصادی و اجتماعی و اعمال قوانین و مقررات بر رقابت‌پذیری تأثیر مثبت و حتی منفی داشته است. سیاست‌های پولی، مالی و بازرگانی و قوانین مالیاتی، سیاست‌های حمایتی، سیاست‌های اداری و تشکیلاتی، قوانین مربوط به صادرات و واردات، نرخ ارز، حجم پول و نرخ بهره، تورم، هزینه‌های دولت و تصمیم‌گیری‌های دیگر در سطح اقتصاد خرد و کلان، توافق‌های رسمی و غیررسمی مقامات سیاسی، برقراری یا توسعه روابط سیاسی تجاری و یا قطع روابط اقتصادی-تجاری با سایر کشورها از جمله بارزترین عوامل تأثیرگذار بر رقابت‌پذیری بنگاه‌ها، صنایع و کشورها هستند که به طور مستقیم با دولت‌ها در ارتباط هستند.

و) اتفاقات پیش‌بینی‌نشده: اتفاقات پیش‌بینی‌نشده حوادث و مسائلی هستند که بر رقابت‌پذیری تأثیر مثبت و یا منفی داشته، ولی به صورت تصادفی و خارج از کنترل بنگاه‌ها، صنایع و حتی دولت‌ها رخ می‌دهند. حوادث غیرمترقبه، جنگ، تحریم‌های اقتصادی، شوک‌های نفتی، بحران‌های اقتصادی-سیاسی و یا نوآوری‌های عمیق تکنولوژیک نمونه‌هایی از اتفاقات پیش‌بینی‌نشده هستند.

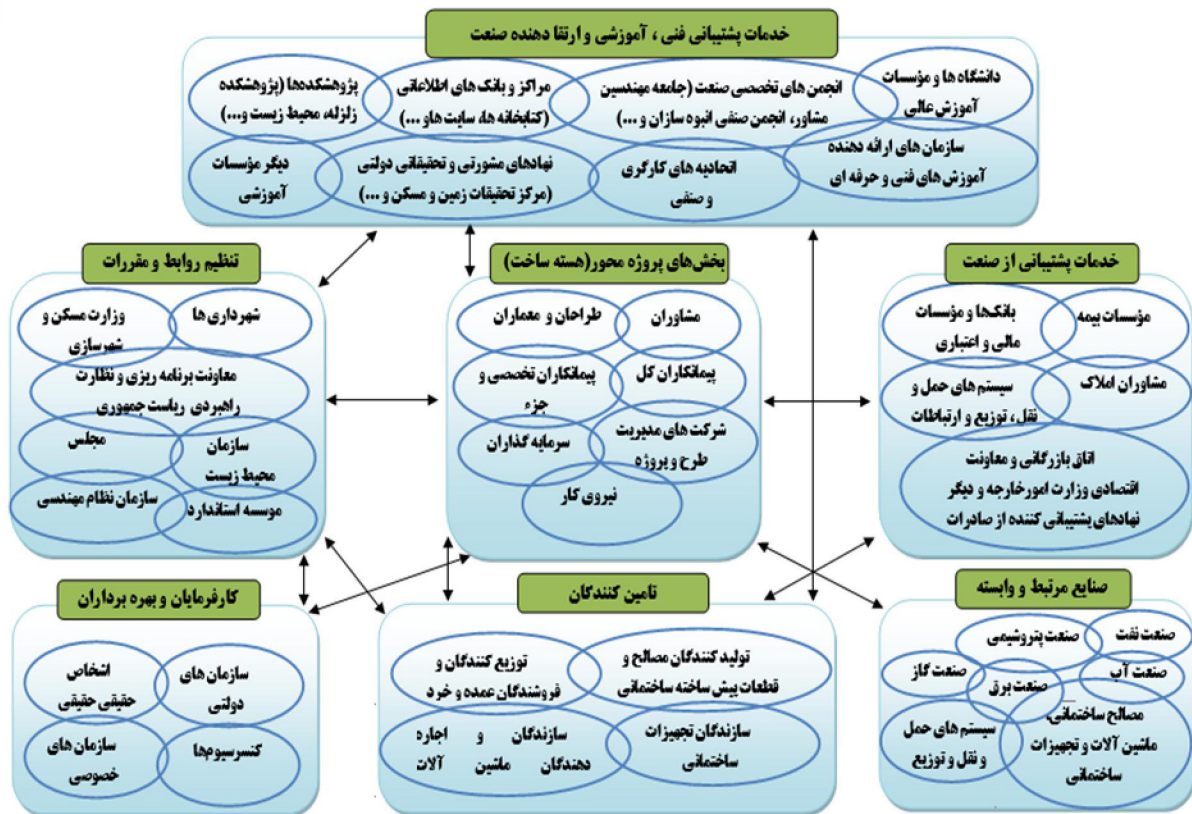
۲-۲-۲- روش گردآوری داده‌ها

به منظور ارزیابی رقابت‌پذیری صنعت ساخت در ایران بر مبنای مدل الماس پورتر، از روش گردآوری داده با استفاده از پرسشنامه استفاده گردید. این پرسشنامه مشتمل بر مؤلفه‌هایی به منظور ارزیابی عوامل چهارگانه مدل الماس پورتر بود. از پاسخ‌دهندگان خواسته شد که عددی بین ۱ تا ۵ (۱: خیلی ضعیف، ۵: بسیار خوب) به هر مؤلفه اختصاص دهند. با توجه به این که صنعت ساخت طیف گسترده‌ای از نهادها، دستگاه‌ها و شرکت‌ها را در برمی‌گیرد، به منظور حصول اطمینان از دقت بالای نتایج از چهار طیف اساتید دانشگاه، پیمانکاران، مشاوران و مسئولان و

این فاکتورهای چهارگانه به صورت متقابل بر یکدیگر تأثیر می‌گذارند و تغییرات در هر کدام از آن‌ها می‌تواند بر شرایط بقیه فاکتورها مؤثر باشد. علاوه بر آن، دو عامل بیرونی دولت و اتفاقات پیش‌بینی‌نشده نیز بر عوامل چهارگانه تأثیر غیرمستقیم دارند و از طریق تأثیر بر آن‌ها می‌توانند در رقابت‌پذیری نیز اثرگذار باشند [۱].

الف) فاکتورهای درونی: مجموعه‌ای از عوامل مؤثر در تولید کالا یا خدمات، مانند مواد اولیه، کیفیت و میزان دسترسی به آن، نیروی انسانی بدون مهارت و یا ماهر و آموزش دیده، بهره‌وری و خلاقیت و نوآوری نیروی انسانی، زیرساخت‌ها، مسائل تکنولوژیک، میزان سرمایه و دسترسی به آن، توانمندی‌ها و قابلیت‌های مدیریت و غیره که برای رقابت در عرصه بازارهای رقابتی ضروری است، فاکتورهای درونی را تشکیل می‌دهند.

ب) شرایط تقاضای داخلی: شرایط تقاضای داخلی ماهیت و چگونگی تقاضا را در بازارهای داخلی برای محصولات یک صنعت مشخص می‌کند. اندازه و رشد تقاضا در رقابت‌پذیری صنایع تأثیر بسزایی دارد. پورتر معتقد است که وجود بازار داخلی بزرگ و در حال رشد موجب تشویق سرمایه‌گذاران برای توسعه فناوری و بهبود بهره‌وری شده و این مسئله به عنوان مزیت رقابتی برای آن کشور محسوب می‌گردد. تقاضای داخلی دارای دو جنبه کمی و کیفی بازار است. اندازه تقاضای داخلی حداقل مقیاس اقتصادی فعالیت‌های بنگاه‌های داخلی را تعیین کرده و آن‌ها را قادر می‌سازد تا از یک تقاضای پایدار برخوردار گردند. اما باید توجه داشت که منافع اصلی تقاضای داخلی در رقابت‌پذیری از دیدگاه کیفی است. انتظارات مشتریان از کیفیت محصولات و خدمات می‌تواند انگیزه‌ای برای افزایش قدرت رقابت‌پذیری یک کسب و کار گردد و به عنوان محرکی قدرتمند در جهت توسعه و ارتقای رقابت‌پذیری بنگاه‌ها و حتی از دید کلان، موجب رقابت‌پذیری کشورها گردد.



شکل ۳: نقشه خوشه ساخت ایران

۴- تجزیه و تحلیل نتایج و ارائه راهکارها

۴-۱- بررسی نقشه خوشه ساخت ایران

همان گونه که در شکل (۳) مشاهده می شود، این نقشه از ۷ بخش اصلی شامل: ۱- خدمات پشتیبانی فنی، آموزشی و ارتقا دهنده صنعت، ۲- خدمات پشتیبانی از صنعت، ۳- بخش های پروژه محور (هسته ساخت)، ۴- تنظیم روابط و مقررات، ۵- صنایع مرتبط و وابسته، ۶- تأمین کنندگان و ۷- کارفرمایان و بهره برداران تشکیل شده است.

اولین نکته ای که در این مقایسه جلوه گر می شود، عدم وجود برخی قسمت ها در خوشه ساخت ایران نظیر مراکز رشد، پارک های علم و فناوری و برخی دیگر از مراکز آموزشی و پشتیبانی فنی صنعت می باشد که این مسئله باعث ضعف در این بخش شده است که ارزیابی رقابت پذیری خوشه ساخت ایران نیز مؤید این مطلب می باشد.

از سوی دیگر، باید توجه داشت که وجود بسیاری از اجزاء به هنگام مقایسه با نقشه جامع ارائه شده به معنی عدم نقص در آن ها نیست. بلکه این نقشه به عنوان نقطه ابتدایی یک حرکت به منظور بررسی ابعاد مختلف خوشه ساخت ایران است و لازم است هر یک از این اجزاء به صورت جداگانه مورد ارزیابی قرار گیرند.

این نقشه جامع از خوشه ساخت کشور موجب می گردد که دید جامعی برای مسئولان و سیاست گذاران بخش ساخت نسبت به ذی نفعان و فعالان عرصه ساخت ایجاد گردد و در واقع توجه آنان را به نکته جلب می نماید که برای دستیابی به یک صنعت ساخت مطلوب، لازم است

دست اندرکاران صنعت (مسئولان وزارت مسکن، سازمان نظام مهندسی و شهرداری ها) به منظور پاسخ به پرسشنامه استفاده شد. این مسئله موجب گردید که طیف گسترده ای از عناصر صنعت ساخت، تحت پوشش قرار گیرند. در مجموع ۳۱ پرسشنامه توسط این چهار طیف تکمیل گردید.

۳- نتایج

۳-۱- نقشه خوشه ساخت ایران

همان گونه که ذکر گردید، به منظور شناسایی خوشه ساخت ایران از روش دلفی دو مرحله ای بهره گرفته شد که نتایج حاصل از تحلیل نهایی در شکل (۳) دیده می شوند. این شکل به وضوح عوامل و ذی نفعان درگیر در صنعت ساخت را نشان می دهد.

۳-۲- ارزیابی رقابت پذیری خوشه ساخت ایران

نتایج حاصل از ارزیابی رقابت پذیری خوشه ساخت ایران، در جدول های (۱) تا (۴) نمایش داده شده است. به منظور بررسی وضعیت موجود هر یک از مؤلفه ها، از آزمون میانگین استفاده گردیده است. با توجه به طیف ۵ گزینشی (لیکرت) پرسشنامه، میانگین بالاتر از ۳ نشان دهنده وضعیت مطلوب، برابر ۳ وضعیت بینابینی و میانگین کوچکتر از ۳ نشان دهنده وضعیت نامطلوب است.

جدول ۱: وضعیت فاکتورهای درونی صنعت ساخت ایران

ردیف	مؤلفه	میانگین
۱	وجود و وفور منابع طبیعی مورد نیاز صنعت	۴/۵۰
۲	مناسب بودن هزینه انرژی و دیگر نهاده‌ها	۴/۳۰
۳	بهره‌وری نیروی انسانی	۲/۱۰
۴	سطح مهارت و تنوع نیروی انسانی	۳/۰۰
۵	توانایی تحقیق و توسعه و نوآوری	۲/۰۰
۶	وضعیت سطح تکنولوژی برای توسعه و ایجاد محصولات	۲/۱۰
۷	وضعیت سطح تکنولوژی برای انجام پروژه‌های مختلف کسب و کار	۲/۶۰
۸	وضعیت سطح تکنولوژی در حوزه تجهیزات و کارخانجات صنعت ساخت و ساز	۲/۳۰
۹	کیفیت آموزش	۲/۱۰
۱۰	وضعیت جریان تکنولوژی حاصل شده از مؤسسات آموزش عالی	۱/۶۰
۱۱	وضعیت و وجود مؤسساتی برای انتقال تکنولوژی	۱/۵۰
۱۲	وجود همکاری میان بخش‌ها و شرکت‌های مختلف برای ایجاد و توسعه تکنولوژی	۱/۶۰
۱۳	کدها و استانداردهای مورد نیاز صنعت ساخت و ساز	۳/۵۰
۱۴	نحوه پیاده‌سازی سیاست‌ها و استانداردهای موجود	۲/۱۰
۱۵	وضعیت بازارهای سرمایه و تنوع گزینه‌های تامین مالی	۲/۳۰
۱۶	نقش‌آفرینی انجمن‌های تخصصی	۲/۱۰
۱۷	نقش‌آفرینی انجمن‌های علمی مختلف صنعت ساخت و ساز	۱/۹۰
۱۸	نقش‌آفرینی دولت	۳/۶۰
۱۹	نقش‌آفرینی مؤسسات آموزش عالی	۲/۳۰
۲۰	وجود زیرساخت‌های ضروری و پایه مورد نیاز	۲/۷۰

کیفیت بهتر تأثیر کمتری در این زمینه دارد. بنابراین شرکت‌ها به دنبال افزایش بهره‌وری خود نخواهند بود. ضروری است دولت در زمینه برگزاری مناقصات و ارجاع قراردادهای، قوانین جامع و شفاف را وضع نماید تا زمینه اعمال نفوذهای غیرقانونی به حداقل ممکن برسد.

۴-۲-۲- بررسی نقاط قوت

- همان‌گونه که مشاهده می‌گردد، منابع طبیعی مورد نیاز صنعت به وفور در کشور یافت می‌شوند که این امر، یک مزیت رقابتی مثبت برای کشور محسوب می‌گردد.
- انرژی و دیگر نهاده‌های تولید از قیمت پایینی برخوردار بوده

تمامی این بخش‌ها مورد توجه قرار گیرند و در صورت وجود ضعف در یک بخش، بخش‌های دیگر نیز از آن آسیب خواهند دید. بنابراین این نقشه می‌تواند به عنوان مبنای مناسبی برای شناخت اجزایی از صنعت ساخت که باید مورد بررسی و مطالعه قرار گیرند، محسوب شود.

۴-۲- بررسی رقابت‌پذیری خوشه ساخت ایران

همان‌گونه که در جدول‌های (۱) تا (۴) دیده می‌شود، رقابت‌پذیری در صنعت ساخت ایران در وضعیت نامطلوبی به سر می‌برد. اکثر مؤلفه‌ها دارای امتیازی کمتر از ۳ می‌باشند (شکل (۴)) که این امر حاکی از وضعیت نامطلوب آن‌ها می‌باشد.

میانگین مقادیر مربوط به چهار عامل اصلی در جدول (۵) نشانگر این موضوع است که از این چهار عامل، دو عامل در وضعیت نامطلوب و دو عامل دیگر تنها کمی بیش از متوسط می‌باشند. بنابراین وضعیت رقابت‌پذیری در کشور ما نامطلوب است که همین امر سبب می‌گردد که کشور ما مزایای رقابتی اندکی نسبت به دیگر کشورها داشته باشد. این امر با واقعیت بیرونی یعنی میزان صادرات اندک کشور در این حوزه کاملاً تطابق دارد.

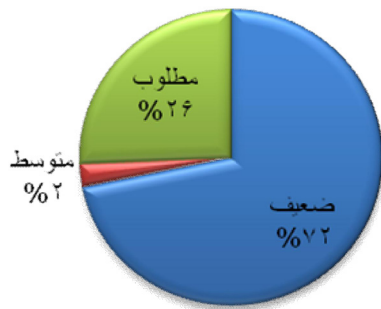
۴-۲-۱- بررسی نقاط ضعف

- همان‌گونه که در جدول‌های (۱) تا (۴) مشاهده می‌گردد، کمترین امتیازات مربوط به بحث انتقال، تولید و تبادل تکنولوژی می‌باشد و نشان می‌دهد که کشور ما در این حوزه، این ضعف را به صورت مفراطی دارد و ضروری است که هرچه سریعتر با بهره‌گیری از سیاست‌های مناسب و توسعه زیرساخت‌های مورد نیاز این بخش، در بهبود وضعیت این شاخص مهم گام برداشته شود.

- قوانین و مقررات مناسبی برای تشویق سرمایه‌گذاری در این بخش وجود ندارد و دولت با توجه به نیاز این صنعت برای توسعه سرمایه‌گذاری، باید درصدد اصلاح قوانین و مقررات برآید.

- در همکاری با شرکت‌های خارجی، ضعف مفراطی مشاهده می‌گردد. از آنجایی که در حال حاضر تکنولوژی بکار گرفته شده در صنعت ساخت کشور در سطح پایینی قرار دارد، همکاری با شرکت‌های خارجی می‌تواند کمک شایانی به ارتقای سطح تکنولوژی صنعت نماید. از این رو لازم است تا دولت تدابیر و سیاست‌های لازم را به منظور جذب سرمایه‌گذاران و پیمانکاران خارجی به کار گرفته و موانع موجود بر سر راه این همکاری‌ها را برطرف نماید. البته باید سعی گردد که همکاری با پیمانکاران خارجی به نحوی باشد که بیشترین حد ممکن از انتقال تکنولوژی در این همکاری‌ها انجام پذیرد.

- اعتماد کافی و احساس بی‌طرفی در فرایند انتخاب عوامل ساخت وجود ندارد. این مؤلفه از اهمیت خاصی برخوردار است. زیرا نبود اطمینان موجب می‌گردد که بنگاه‌های فعال در صنعت احساس کنند که برای برنده‌شدن در مناقصات، باید به دنبال روابط باشند و بهره‌وری، قیمت و



شکل ۴: وضعیت رقابت پذیری مؤلفه‌های مختلف خوشه ساخت ایران

جدول ۵: وضعیت فاکتورهای مختلف خوشه ساخت ایران

میانگین	فاکتور
۲/۵	فاکتورهای درونی خوشه ساخت ایران
۳/۱	شرایط تقاضای داخلی خوشه ساخت ایران
۳/۱	صنایع مرتبط و حمایت‌کننده خوشه ساخت ایران
۲/۵	استراتژی، ساختار و رقابت خوشه ساخت ایران

که این امر می‌تواند یک مزیت رقابتی برای تولید مصالح باشد و امکان صادرات آن را نیز فراهم نماید.

– قیمت، مهمترین فاکتور در بحث تقاضای داخلی به شمار می‌رود. بنابراین شرکت‌ها باید سعی نمایند که هزینه‌های خود را کاهش داده و کمترین قیمت ممکن را پیشنهاد دهند که این امر، می‌تواند به افزایش بهره‌وری و رقابت‌پذیری کمک نماید.

۴-۳- راهکارهای راهبردی پیشنهادی

با استفاده از نظرات خبرگان صنعت ساخت و همچنین بررسی تجربیات سایر کشورها، راهکارهای زیر به منظور ارتقای سطح صنعت ساخت کشور ارائه شده است:

۴-۳-۱- پیاده‌سازی استراتژی خوشه‌های صنعتی در صنعت ساخت کشور

همان‌گونه که نتایج این تحقیق نشان داد، رقابت‌پذیری صنعت ساخت ایران در وضعیت مطلوبی به سر نمی‌برد و لازم است تا راهکارهایی به منظور ارتقای سطح رقابت‌پذیری آن ارائه شود. خوشه‌ها از سه راه می‌توانند رقابت‌پذیری را ارتقاء دهند: ۱- افزایش بهره‌وری شرکت‌ها، ۲- جهت‌دهی و افزایش سرعت نوآوری که خود موجب افزایش بهره‌وری در آینده خواهد شد، ۳- تحریک برای شکل‌گیری مشاغل و بنگاه‌های جدید [۱۹، ۶]. همچنین دی‌والنسه بهره‌گیری از دید خوشه‌های صنعتی در مقایسه با دید سنتی را موجب ارتقای صنعت در ابعاد گوناگون می‌داند. با توجه به برخی از مزایایی که برای بهره‌گیری از استراتژی

جدول ۲: وضعیت شرایط تقاضای داخلی صنعت ساخت ایران

ردیف	مؤلفه	میانگین
۱	میزان تقاضای بخش خصوصی و دولتی و چشم‌انداز رشد در آن	۳/۴۰
۲	ثبات تقاضا	۲/۸۰
۳	وضعیت حجم داد و ستد و معاملات	۳/۳۰
۴	سطح نیازها و الزامات مشتری در حوزه کیفیت محصول	۲/۸۰
۵	سطح نیازها و الزامات مشتری در حوزه قیمت محصول	۴/۰۰
۶	سطح نیازها و الزامات مشتری برای خدمات ارائه‌شده	۳/۱۰
۷	سطح نیازها و الزامات مشتری در مورد نحوه تحویل و ارائه محصولات	۲/۹۰
۸	سطح کیفی روابط قراردادی و نحوه پیاده‌سازی آن‌ها	۲/۴۰

جدول ۳: وضعیت صنایع مرتبط و حمایت‌کننده صنعت ساخت ایران

ردیف	مؤلفه	میانگین
۱	وجود صنایع وابسته و پشتیبانی‌کننده مورد نیاز صنعت	۳/۶۰
۲	کفایت صنایع وابسته و پشتیبانی‌کننده از بعد کمیت	۳/۳۰
۳	دسترسی به تأمین‌کنندگان قوی و محلی در صنایع وابسته	۲/۸۰
۴	رقابت‌پذیری صنایع وابسته و پشتیبانی‌کننده	۲/۶۰

جدول ۴: وضعیت استراتژی، ساختار و رقابت صنعت ساخت ایران

ردیف	مؤلفه	میانگین
۱	سطح رقابت میان شرکت‌های صنعت ساخت و ساز	۳/۸۰
۲	قوانین و مقررات حمایت‌کننده و تشویق‌کننده برای سرمایه‌گذاری	۱/۸۰
۳	میزان همکاری با شرکت‌های خارجی	۱/۹۰
۴	هم‌مکانی و نزدیکی شرکت‌ها برای همکاری	۲/۸۰
۵	سطح قابلیت اعتماد و بی‌طرفی در پروسه انتخاب پیمانکاران و بقیه عوامل در صنعت ساخت و ساز	۱/۹۰
۶	متناسب‌بودن نسبت تعداد پیمانکاران عمومی به تخصصی	۲/۸۰
۷	موانع ورود به صنعت، حاصل از سیاست‌هایی که مانع ورود شرکت‌های جدید می‌گردد.	۲/۵۰
۸	نسبت هزینه‌های مستقیم به غیرمستقیم	۲/۷۰

۵- نتیجه گیری

در این مقاله به بررسی وضعیت صنعت ساخت در کشور ایران با رویکرد خوشه‌های صنعتی پرداخته شد. بدین منظور خوشه ساخت ایران با استفاده از روش دلفی شناسایی شده و رقابت‌پذیری این صنعت با استفاده از روش الماس پورتر مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج این مطالعه حاکی از وضعیت نامساعد رقابت‌پذیری در اکثر عوامل مربوط به این صنعت بود که به وضوح علت حضور ضعیف کشور در این صنعت در حوزه بین‌المللی را توضیح می‌دهد. در پایان چهار راهکار راهبردی به منظور افزایش رقابت‌پذیری در این صنعت ارائه گردید: ۱- پیاده‌سازی استراتژی خوشه‌های صنعتی در صنعت ساخت کشور، ۲- ایجاد سازمانی به منظور پایش مداوم صنعت ساخت، ۳- ارتقای وضعیت آموزشی نیروی انسانی، ۴- ترسیم چشم‌انداز میان‌مدت و بلندمدت صنعت ساخت کشور.

باید توجه داشت در این تحقیق تنها به بررسی عوامل رقابت‌پذیری در صنعت ساخت ایران به صورت کلی پرداخته شده است. بنابراین با توجه به اهمیت این صنعت ضروری است که تحقیقات دیگری در این حوزه به بررسی دقیق‌تر هر یک از عوامل و ارائه راهکارهایی به منظور بهبود آن‌ها بپردازند.

همچنین پیشنهاد می‌گردد که بر اساس نقشه خوشه ارائه‌شده، بخش‌های مختلف خوشه ساخت به تفصیل مورد بررسی قرار گیرد.

۶- مراجع

- [۱] ایران‌نژاد، ژیلدا؛ رضوی، محمدرضا؛ خوشه‌های صنعتی، انتشارات نشر نو، تهران، ویرایش اول، ۱۳۸۱.
- [۲] مجیدی، جهانگیر؛ کلاستر یا خوشه‌های صنعتی، انتشارات سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی، تهران، ۱۳۸۱.
- [۳] مختاریانی، محمود؛ تعیین اجزای خوشه صنعتی در صنعت ساخت‌وساز و بررسی ارتباط میان آن‌ها در ایران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ۱۳۸۸.
- [4] De Valence, G.; "Comparison of Traditional and Cluster Model of Construction Industry Structure", Faculty of Design, Architecture and Building, University of Technology, Sydney, 2000.
- [5] Porter, M. E.; "On Competition: A Harvard Business Review Book", Boston: Harvard Business School Publishing, 1990.
- [6] Anderson, G.; "Industry Clustering for Economic Development", Economic Development Review, Vol. 12, pp. 26-33, 1994.
- [7] Porter, M. E.; "The Competitive Advantage of Nations", New York, Basic Books, 1990.
- [8] AEGIS; "Mapping the Building and Construction Product System in Australia", Department of Industry, Science and Resources, Canberra, 1999.
- [9] Vock, P.; "An Anatomy of the Swiss Construction

خوشه‌های صنعتی ذکر گردید، به نظر می‌رسد که این استراتژی می‌تواند به صورت راهبردی به حل مشکلات این صنعت کمک نماید. از این رو لازم است تا دولت زیرساخت‌های لازم را به منظور پیاده‌سازی این استراتژی فراهم سازد.

۴-۳-۲- ایجاد سازمانی به منظور پایش مداوم صنعت ساخت

با توجه به گستردگی و ابعاد مختلفی که صنعت ساخت دارد، لازم است تا سازمانی متولی گردد و به ترسیم چشم‌اندازهای بلند مدت صنعت و تحقیق و توسعه در ابعاد مختلف آن بپردازد. همچنین آمار و اطلاعات صنعت را به صورت سالانه رصد کرده و سیاست‌های لازم به منظور بهبود وضعیت صنعت را اتخاذ نماید. البته در حال حاضر به نظر می‌رسد که وزارت مسکن و شهرسازی متولی اصلی این امر باشد. اما در عمل چنین فعالیت‌هایی از این وزارتخانه دیده نمی‌شود و از سوی دیگر، تنها بخش مسکن زیر نظر این وزارتخانه است. می‌توان گفت بهتر است در این زمینه سازمانی تأسیس گردد که متولی ایجاد تمام اطلاعات فوق برای تمامی صنایع از جمله صنعت ساخت باشد.

۴-۳-۳- ارتقای وضعیت آموزشی نیروی انسانی

وضعیت آموزش نیروی انسانی در صنعت ساخت کشور در حال حاضر نامطلوب می‌باشد و از کمبود تکنسین‌های ماهر و کارآزموده به شدت رنج می‌برد. پیشنهاد می‌گردد به منظور ارتقای سطح مهارتی نیروی کار، مؤسساتی به این منظور تأسیس گردد تا این مؤسسات بتوانند بخش عمده‌ای از هزینه‌های خود را با استفاده از درصدی که از پروژه‌های نسبتاً بزرگ دریافت می‌کنند، تأمین نمایند. به عنوان مثال، در استرالیا پیمانکاران موظفند ۰/۲۵ درصد از مبلغ قرارداد را به این مؤسسات بدهند. وجود چنین مؤسساتی موجب می‌گردد که مهارت‌ها با کیفیت مناسب، با سرعت بیشتر و هزینه کمتر به نیروی انسانی آموزش داده شود.

۴-۳-۴- ترسیم چشم‌انداز میان‌مدت و بلندمدت صنعت ساخت

کشور

ترسیم برنامه‌های میان‌مدت و بلندمدت برای صنعت ساخت به عنوان یک رویکرد مشترک در بسیاری از کشورهای دنیا دیده می‌شود. در همین راستا ضروری است تا این‌گونه برنامه‌ها برای صنعت ساخت کشور ما نیز تدوین شوند. این‌گونه برنامه‌ها موجب می‌گردد که چشم‌انداز روشن و مشترکی پیشروی نقش‌آفرینان مختلف قرار گرفته و همه آن‌ها بدانند که صنعت ساخت کشور به کدامین سو حرکت می‌نماید. همچنین این برنامه‌ها سبب می‌گردد که معیاری برای سنجش عملکرد سیاست‌گذاران صنعت و کل مجموعه صنعت نسبت به وضعیتی که پیش بینی می‌گردید، حاصل شود.

- [12] Budiwibowo, A.; and Trigunaryah, B; "*Competitiveness of the Indonesian Construction Industry*", *Journal of Construction in Developing Countries*, Vol. 14, No. 1, pp. 51-68, 2009.
- [13] Bergman, M.; and Feser, J.; "*Industrial and Regional Clusters: Concepts and Comparative Applications*", 1999, <http://www.rri.wvu.edu/WebBook/Bergman-Feser/contents.htm>, Accessed September 2004.
- Cluster"*, OECD Proceedings, OECD Publications, pp. 229–247, 2001.
- [10] Modernizing Construction Group; "*Scottish Construction Industry Plan 2007-2012*", 2005, http://www.scottishconstructionforum.com/Scottish_Construction_Industry_Plan_2007-2012.pdf.
- [11] Katsarakis, Y.; and Sazak, E.; "*Turkey and The Construction Services Cluster*", harward business school, 2007.