

امکان‌سنجی ایجاد خوشه‌های صنعتی صادراتی در استان فارس از دید مدیران صنایع با استفاده از شاخص LQ

مرضیه فرمانی

کارشناس ارشد امور اقتصادی و دارایی استان فارس

mf_36002001@yahoo.com

آنچه که امروزه عمده‌تأ باعث تفاوت در درجه توسعه‌یافتگی جوامع شده میزان فعالیت‌های صنعتی این کشورها و توان فناوری آن‌ها در ارتقای کمی و کیفی تولیدات کارخانه‌ای و صادرات است. استان فارس در عرصه صنعت و تجارت از استان‌های مطرح کشور است و با در اختیار داشتن حدود ۵ درصد از تولید ناخالص داخلی کشور تنها ۳,۵ درصد از ارزش افزوده بخش صنعت کشور را به خود اختصاص داده که با توجه به پتانسیل‌ها و قابلیت‌های بالقوه استان چندان مناسب نبوده و نیاز توجه جدی به این بخش به منظور ایجاد ارزش افزوده بیشتر احساس می‌گردد. بر همین اساس مقاله پژوهشی حاضر به امکان‌سنجی ایجاد خوشه‌های صنعتی صادراتی در استان فارس از دید مدیران صنایع، از طریق شاخص ضریب مکان (LQ) از تمام صنایع استان به تفکیک صنایع نه‌گانه پرداخته است. هدف از انجام این پژوهش بررسی امکان ایجاد خوشه‌های صنعتی و صادراتی توسط شرکت‌های همسان و مشابه از نظر تولیدات و میزان صادرات آن‌ها است که به شیوه اسنادی و پیمایشی انجام شده است. برای اثبات این شاخص، داشتن ضرورت رقابتی مطرح شد که برای این منظور از مدل پورتر تحت عنوان الماس پورتر استفاده گردید. جامعه آماری این پژوهش، ۳۲۵ شرکت فعال در استان فارس است که اطلاعات به وسیله پرسشنامه و مصاحبه جمع‌آوری گردیده است. اطلاعات از جامعه آماری با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته پس از تأیید روایی اساتید و پایایی با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ مورد بررسی قرار گرفت و با نرم‌افزار SPSS در دو بخش آمار توصیفی و استنباطی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت، می‌توان از این اطلاعات به‌دست آمده نتیجه گرفت که صنایع استان در هر یک از عوامل ساختاری خوشه صادراتی دارای مزیت بوده و استان در بخش‌های صنایع غذایی، آشامیدنی و دخانیات، صنایع لاستیک و پلاستیک، صنایع شیمیایی و کک و صنایع غیرفلزی قابلیت و پتانسیل‌های لازم جهت خوشه شدن را دارد.

واژگان کلیدی: امکان‌سنجی، خوشه صنعتی، صادرات، شاخص ضریب مکان، الماس پورتر.

۱. مقدمه

کشورهای زیادی وجود دارند که تا یکی دو دهه قبل جزء کشورهای نیمه‌صنعتی و یا حتی غیرصنعتی بوده‌اند، اما امروزه در زمره کشورهای نسبتاً پیشرفته صنعتی محسوب می‌شوند. ریشه‌یابی علت این کشورها نشان می‌دهد که اکثر قریب به اتفاق این کشورها در کنار توجه به صنایع بزرگ، توجه خاصی به صنایع متوسط و کوچک کرده و از نوعی سازمان‌دهی جدید برای این صنایع استفاده کرده‌اند. در این سازمان‌دهی جدید تعدادی از صنایع همگن به لحاظ ساختار مدیریتی به گونه‌ای با هم ترکیب می‌شوند تا بتوانند از مزایا و توانمندی‌های یکدیگر به نحو مطلوب استفاده کنند. طبیعی است این سازمان‌دهی جدید سبب می‌شود تا صنایع مورد نظر بتوانند از صرفه‌جویی ناشی از مقیاس در هزینه‌های تأمین مواد اولیه، هزینه‌های تولید، هزینه‌های آموزش و مهارت نیروی انسانی و هزینه‌های بازاریابی، توزیع و فروش برخوردار شوند که تمامی این عوامل می‌توانند به نحو چشمگیری قیمت تمام‌شده محصولات تولیدشده را بهبود بخشیده و از این حیث مزیت رقابتی را ایجاد نمایند. بنابراین استفاده از این نوع سازمان‌دهی صنعتی که از آن به عنوان خوشه صادراتی یاد می‌شود، می‌تواند بستر مناسبی را برای صادراتی کردن محصولات صنایع متوسط و کوچک فراهم سازد (کمالی، ۱۳۸۳).

خوشه‌های صادراتی به مجموعه‌ای از واحدهای کسب و کار اطلاق می‌شود که در یک منطقه جغرافیایی و یک گرایش صنعتی متمرکز شده و با همکاری و تکمیل فعالیت‌های یکدیگر، به تولید و عرضه تعدادی کالا و خدمات می‌پردازد و از چالش‌ها و فرصت‌های مشترک برخوردارند (علمداری، ۱۳۸۶).

خوشه‌های صادراتی زمینه‌های فعال‌سازی فرایند یادگیری از یکدیگر، ارتقای کیفی محصولات واسطه‌ای، طراحی ماشین‌آلات جدید، اعمال مداوم نوآوری در روش‌های تولید و محصولات جدید و دستیابی به مقیاس‌های قابل رقابت در صحنه‌های بین‌المللی را فراهم می‌کنند. خوشه‌های صادراتی در یک فرایند وابستگی و تعامل متقابل، با ایجاد و تقویت روابط بین‌بنگامی، زمینه‌های جریان مستقیم و بدون واسطه اطلاعات بین بنگاه‌ها را فراهم کرده و ترکیب بسیار موفقی از رقابت و همکاری را در این مجموعه‌های صنعتی به وجود می‌آورد (کمالی، ۱۳۸۳).

خوشه‌سازی به بنگاه‌های کوچک و متوسط کمک می‌کند تا قدرت‌هایشان را با هم ترکیب کنند تا بتوانند به کسب مزیت از فرصت‌های بازار و حل مشکلات معمول از طریق یک اقدام مشترک دست یابند. بنابراین همکاری بین شرکتی در بین بنگاه‌های کوچک و متوسط به آن‌ها این امکان را می‌دهد تا بتوانند رقابت‌پذیری‌شان را بهبود بخشیده و در بازارهای جهانی به فرصت‌هایی دست یابند (یونیدو، ۲۰۰۳).

یکی از مهم‌ترین مسائل و مشکلات بنگاه‌های تولیدی کوچک و متوسط در استان فارس، محدودیت‌هایی است که به خاطر اندازه کوچک به آن‌ها تحمیل می‌شود. از آنجایی که این بنگاه‌ها با برنامه‌ریزی صحیح می‌توانند به یکی از عوامل اصلی توسعه اقتصادی استان تبدیل شوند، لذا برنامه‌ریزی برای توسعه و تقویت آن‌ها از اهمیت بالایی برخوردار است. یکی از بهترین راهکارهای ارائه‌شده برای حل مشکلات بنگاه‌های کوچک و متوسط راهکار خوشه‌سازی و تجمع آن‌ها در قالب خوشه است. با تجمع این شرکت‌ها امکان استفاده از تجربیات و امکانات همدیگر، امکان ایجاد امکانات مشترک و انجام امور به صورت اشتراکی به وجود می‌آید. لذا می‌توان گفت که خوشه‌ها در حوزه‌های مختلف عملکرد شرکت‌ها تأثیرگذار بوده و موجب ایجاد مزیت‌های یک بنگاه بزرگ برای بنگاه‌های کوچک و متوسط می‌گردند. بنابراین با تشکیل خوشه و تجمع این شرکت‌ها، این بنگاه‌ها هم می‌توانند از مزیت‌های بنگاه‌های کوچک و متوسط بهره‌مند گردند و هم امکان دستیابی به امکانات و مزیت‌های بنگاه‌های بزرگ را کسب کنند (ناطق و قلاتی، ۱۳۸۵).

مطالعه امکان‌سنجی خوشه‌های صادراتی زمانی انجام می‌شود که از لحاظ اقتصادی، ایجاد و انجام آن مورد تردید است. مطالعه امکان‌سنجی برای اتخاذ تصمیم در مورد سرمایه‌گذاری در یک پروژه صنعتی باید متضمن مبنایی فنی، اقتصادی و بازرگانی باشد. این مطالعه باید عوامل مهمی را که با تولید یک محصول خاص ارتباط دارد همراه با روش‌های جایگزین برای تولید این محصول، تعیین و آن‌ها را تحلیل کند. این گونه مطالعه باید طرحی با ظرفیت مشخص، در محل خاص با استفاده از تکنولوژی ویژه یا تکنولوژی‌هایی که با مواد و نهاده‌های خاصی ارتباط دارد و با هزینه‌های سرمایه‌گذاری و تولید مشخص و درآمد فروش، بازده سرمایه‌گذاری را معین و ارائه نماید. خوشه‌ها ساختارهای نوینی هستند که کیفیت، کمیت و سازمان‌دهی صرفه‌های ناشی از تجمع

را که زمانی در قالب قطب‌های صنعتی و یا شهرک‌های صنعتی سازمان‌دهی می‌شد، به‌روز کرده و به شیوه‌های پیچیده‌تری به توسعه صنعتی و منطقه‌ای مساعدت می‌کنند (اشمیتز و همکاران، ۸۱). امروزه در اکثر کشورهای جهان، صنایع کوچک و متوسط از جنبه‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی، تولید صنعتی و ارائه خدمات در حال نقش‌آفرینی هستند. همچنین در کشورهای در حال توسعه، صنایع تولیدی کوچک و متوسط عامل راهبردی برای توسعه اقتصادی، اشتغال‌زایی و رقابت‌پذیری صنایع هستند. این در حالی است که در کشور ما با وجودی که بیش از ۹۰ درصد واحدهای تولیدی در گروه صنایع کوچک و متوسط قرار می‌گیرند، به دلیل نداشتن استراتژی توسعه مبنی بر ساختارهای موجود صنعتی و رها کردن واحدهای کوچک تولیدی به حال خود، این بنگاه‌ها نتوانستند سهم قابل توجهی در تولید ناخالص ملی و ایجاد ارزش افزوده داشته باشند و از کمبودهای شدیدی رنج می‌برند که می‌توان به مواردی چون: فقدان مقیاس‌های لازم از جنبه‌های مختلف سرمایه، تولید و بازار، فقدان محیط‌های مناسب رشد کسب‌وکار از جنبه‌های مختلف حقوقی، قانونی و...، فقدان زیرساخت‌های نرم‌افزاری و تشکیلاتی، تولید با فناوری‌های کهنه و عدم دسترسی به تکنولوژی‌های نوین، فقدان ارتباط منسجم با شبکه‌های بانکی و مالی کشور، عدم وجود شبکه‌های همکاری میان بنگاهی و عدم شناخت از بازارهای هدف اشاره نمود (سایت سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران).

پرداختن به چنین مباحثی و استفاده از آموخته‌ها و تجربه‌های انجام‌شده در کشورهای دیگر، با توجه به اهداف اقتصادی و اجتماعی برنامه‌های توسعه و سیاست‌ها و خط‌مشی‌های بخش صنعت، ضروری است. به همین منظور این تحقیق با هدف بررسی امکان‌سنجی ایجاد خوشه‌های صادراتی در استان فارس انجام شد.

۲. نمونه‌هایی از خوشه‌های صادراتی موفق، تجربه کشورهای مختلف

تولیدکنندگان ماشین‌های ابزار اروپایی از جمله ایتالیا با متوسط ۱۲۰ نفر نیروی کار با توجه به مشتری‌محور بودن و پاسخگویی به نیاز مشتریان قادرند حداکثر بهره‌برداری را از مزیت‌های هدف ببرند. طبق یک برآورد، حدود ۸۵ درصد بنگاه‌های صنعتی، کمتر از ۱۰۰ نفر، در استخدام خود دارند. در سال ۱۹۹۰ در ایتالیا بیش از ۴۰ نوع کالا (در صنایع پوشاک، مواد غذایی و غیره) توسط خوشه‌ها تولید می‌شوند. در قسمت پوشاک تحول بسیار جالبی ایجاد شده است: ایتالیا از سال ۱۹۸۰

تا اوایل دهه ۹۰، دارای تراز خارجی منفی در پوشاک بود و عمدتاً پوشاک خارجی به‌خصوص چینی و کره‌ای به ایتالیا وارد می‌شد و این امر باعث نگرانی شدید سیاست‌گذاران این کشور شده بود. در کشور ما در چنین مواردی، بلافاصله تعرفه‌های بلندمدت گذاشته می‌شود که خارجی‌ها حق ندارند جنسشان را وارد کنند. این سیاست تا یک حدی می‌تواند جلوی سرعت واردات را بگیرد، اما کمی بعد قاچاق راه می‌افتد، چراکه کشور شما مشتری این کالا است و به آن نیاز دارد. ولی ایتالیا به جای اینکه بیايد و تعرفه‌ها را بالا ببرد، خوشه‌های صادراتی را در صنعت پوشاک ایجاد کرد، طوری که هم‌اکنون ۷۶ درصد از پوشاک اروپا (خصوصاً پوشاک زمستانی) را خوشه‌های صادراتی ایتالیا تأمین می‌کنند. یعنی از جایی که محصولات قابل خریداری در کشورشان ۱۰ درصد سهم بازار را داشت، به جایی رسیدند که ۷۶ درصد بازار اروپا را هم تسخیر کردند و این در حالی بود که نه به سیاست تعرفه‌ها متوسل شدند و نه سیاست‌های مشابهی را اعمال کردند، بلکه با استفاده از علم و دانش روز این کار را کردند.

در آمریکا حدود ۲۳ خوشه صادراتی وجود دارد که عمدتاً در زمینه IT، مهندسی سخت‌افزار و قطعات مربوط به صنعت هوافضا است. عمده قطعاتی که برای تحقیقات ناسا، سفینه‌ها و حتی وسایل هدایت‌کننده ماهواره‌های فضایی لازم است توسط همین خوشه‌های صادراتی ساخته می‌شود که متشکل از واحدهای کوچک و متوسط است. این خوشه‌ها توانسته‌اند با علم روز و سیستم‌های پیچیده مهندسی، بالاترین ارزش افزوده را ایجاد کنند. در آمریکای جنوبی و در ونزوئلا خوشه‌هایی در صنعت چرم ایجاد شده و این خوشه‌ها پیشرفت خوبی داشته و توانسته‌اند به صادرات خوبی دست یابند (محمدی، ۱۳۸۴).

در کشورهای جهان هم مدل‌های موفق بوده است. در هندوستان ۲۷ خوشه صادراتی در صنایع پوشاک، نساجی، نرم‌افزار، مهندسی قطعات فلزی پیشرفته، صنایع غذایی، قطعات خودرو و غیره توانسته‌اند سهم خودشان را در تولید بالا ببرند. تنها در ۶ ماهه سال ۲۰۰۱ هندوستان بیش از ۲٫۵ میلیارد دلار صادرات در IT فقط از محل خوشه‌های صادراتی داشته است.

تیروپور^۱، شهری کوچک و دور از چشم در جنوب ایالت تامیل نادو هندوستان است. از تیروپور به عنوان یک شهر موفق یاد می‌شود که رشد آن به صنایع نساجی وابسته بوده است. اگرچه

1. Tiruppur

تولیدکنندگان تیروپور از مزایای نیروی کار ارزان برخوردارند، ولی رقابت کمی تیروپور در صنعت نساجی، به خاطر سنت‌های محلی و سیستم سازمان‌دهی تولید بر اساس خوشه‌های منطقه‌ای شکل گرفته است. صادرات کش‌باف شهر تیروپور در سال ۱۹۹۳، با همه کوچکی آن، بر اساس تخمین، بالغ بر ۵۰۰ میلیون دلار بوده است و با در نظر گرفتن صادرات غیرمستقیم، این رقم به حدود ۹۰۰ میلیون دلار می‌رسیده است.

در سال ۱۹۹۳، حدود ۲۵۰۰ کش‌باف و تولیدکننده پوشاک در تیروپور وجود داشته است که اکثر قریب به اتفاق آن‌ها واحدهای کوچک بوده‌اند. علاوه بر این، بیش از ۶۰۰ واحد نوآوری، ۳۰۰ واحد چاپ و بیش از ۱۰۰ واحد گلدوزی در خوشه تیروپور وجود داشته است. در حال حاضر این خوشه یک تولیدکننده چندمحصوله کش‌باف نخی است که محصولات متنوعی را تولید می‌نماید.

آنچه باعث تدوین این برنامه در دانمارک شد، درک این موضوع بود که شرکت‌های کوچک و متوسط یعنی ستون فقرات اقتصادی دانمارک، برای دوام آوردن در رقابت جهانی، تجهیزات کافی و مناسبی نداشتند. اعتقاد بر این بود که شبکه‌سازی چاره کار است و تعریف شبکه‌سازی نیز عبارت بود از همکاری بین شرکت‌ها به منظور افزایش توان رقابت، به‌ویژه در ایجاد فرصت‌های جدید کاری مثل تولید و بازاریابی کالاهای جدید که در شرکت‌های منفرد، تعداد چشمگیری نیرو جذب می‌کند، گماردن کارگزار و توزیع‌کننده در بازارهای جدید و گردآوری محصولات منفرد و رسیدن به گسترده کاملی از محصولات. یکی از مشکلات عمده در دانمارک این بود که این‌گونه همکاری بین شرکت‌ها جزء فرهنگ صنعتی کشور نبود. هدف از برنامه خوشه‌سازی این بود که شمار زیادی از شرکت‌های دانمارکی به خود بیایند و مقاومت در برابر همکاری را کنار بگذارند. برنامه شبکه‌سازی دانمارک به عنوان برنامه‌ای که دولت به آن یارانه می‌پرداخت در سال ۱۹۹۳ پایان یافت و از ۱۰ تا ۱۲ هزار شرکت ۵ هزار شرکت در شبکه‌سازی شرکت کردند.

۳. شیوه شناسایی خوشه‌ها

اگرچه درباره تعریف خوشه یک درک عمومی و فراگیر وجود دارد، اما تحقیقات درباره این موضوع به یک اجماع نظر برای اتخاذ تعریفی خاص و واحد از این مفهوم منجر نشده است. مانع پیش روی دستیابی به اتفاق نظر در این زمینه، درواقع دشواری تعیین مرزهای خوشه است. برای مثال

خوشه را می‌توان تمرکز جغرافیایی سازمان‌ها و شرکت‌های مرتبط و وابسته به هم در حوزه‌ای خاص یا گروه‌هایی از صنایع مرتبط که در منطقه‌ای واحد تمرکز یافته‌اند تعریف کرد. خوشه‌ها را همچنین می‌توان به عنوان گروه‌هایی که از لحاظ جغرافیایی نزدیک به هم بوده و متشکل از شرکت‌ها و سازمان‌های مرتبط و وابسته به هم در حوزه‌ای خاص که نیازهای یکدیگر را رفع می‌کنند، یا به عنوان گروه‌هایی که از لحاظ جغرافیایی نزدیک به هم، متشکل از شرکت‌ها، توزیع‌کنندگان کالا یا خدمات و سازمان‌هایی که به هم وابسته هستند و در زمینه‌ای مرتبط با یکدیگر فعالیت می‌کنند تعریف کرد. بدین ترتیب با توجه به تعاریف مذکور خوشه‌ها به گروه‌هایی از کسب و کارهای مرتبط با یکدیگر اطلاق می‌شوند که یک واحد اقتصادی مشخص را تشکیل داده یا اینکه تمرکز جغرافیایی تعدادی شرکت یا واحد صنعتی مربوط به یک صنعت است که علاوه بر برخورداری از رابطه خرید و فروش نزدیک با دیگر صنایع موجود در منطقه، از فناوری‌های مشترک و نیروی کار متخصص و ماهر یکدیگر استفاده می‌کنند. درواقع همین روش فعالیت باعث می‌شود تا شرکت‌های موجود در خوشه نسبت به رقبای خود که در مناطق دیگر مستقر بوده و به صورت خوشه‌ای فعالیت نمی‌کنند از مزیت رقابتی برخوردار باشند. شاید به جرأت بتوان گفت که جامع‌ترین و فراگیرترین تعریف یک خوشه از سوی انجمن ملی فرمانداران آمریکا ارائه شده باشد که خوشه را مجموعه‌ای متشکل از شرکت‌های مشابه با فعالیت‌های مرتبط و مکمل تعریف کرده که دارای تمرکز جغرافیایی مشخص، کانال‌های فعال ویژه مبادلات تجاری و ارتباطی، زیرساخت‌ها، بازار کار و خدمات مشترک بوده و با فرصت‌ها و تهدیدهای مشابه روبرو هستند. صرف نظر از این تعریف، بیشتر پژوهشگران خوشه‌ها در این مورد با یکدیگر اتفاق نظر دارند که خوشه‌ها مظهر تمرکز و تجمع جغرافیایی کسب و کارهایی هستند که از مواد اولیه تقریباً مشابه و مرتبط، نیروی کار ماهر و مجامع و کانال‌های ارتباطی و توزیعی مشترک استفاده می‌کنند.

فرایند شناسایی خوشه عموماً با اندازه‌گیری شمار شرکت‌ها و کارکنان به تفکیک بخش صنعتی با استفاده از پایگاه داده‌های موجود و کتاب راهنمای صنف مربوطه آغاز می‌شود. معمولاً از این داده‌ها برای ارزیابی تمرکز نسبی شرکت‌های با فعالیت مشابه و مرتبط در مکانی خاص استفاده می‌شود. در این حالت از نسبت شاغلین یا تعداد شرکت‌های موجود در خوشه به همان نسبت برای کل کشور یک خارج قسمت مکانی به دست می‌آید که اگر این عدد بزرگ‌تر از یک باشد بدان

معناست که تمرکز شرکت‌های با فعالیت مرتبط در یک منطقه بالاتر از حد متوسط بوده و درواقع یک خوشه تشکیل شده است (ماسکل، ۲۰۰۲).

استفاده از روش‌های تعیین خوشه‌های صادراتی به دلایل مختلف از قبیل عدم دسترسی به اطلاعات مورد نیاز و تکنیک‌ها، عدم وجود نرم‌افزارهای مناسب، استفاده از تکنیک‌های فوق برای ساختار اقتصادی منطقه مورد مطالعه امکان‌پذیر نیست، لذا یکی از روش‌های تعیین خوشه، روش گام‌به‌گام است. در این روش هیچ‌گونه استنباط شخصی دخالت ندارد و تمامی مراحل که اجرا می‌گردد مبتنی بر شاخص‌ها و معیارهای مناسب برای موضوع خوشه‌های صادراتی طراحی می‌گردند. هدف این روش کاهش حجم عملیات، کاهش حجم اطلاعات مورد نیاز، کاهش نظارت غیر کارشناسی، انطباق روش تعیین خوشه‌ها با شرایط اقتصادی منطقه مورد مطالعه و تمرکز بر صنایعی است که سنخیت بیشتری با مفاهیم و ساختار خوشه‌های صنعتی دارند. مراحل مختلف روش اخیر به شرح زیر است (سازمان صنایع و معادن استان مرکزی):

- تعیین معیارها و شاخص‌های مرتبط با خوشه‌های صادراتی به شکلی که با اطلاعات موجود منطقه مورد مطالعه قابل محاسبه باشند.
- تعیین اطلاعات مناسب برای انجام محاسبات بند ۱، به گونه‌ای که شاخص‌ها و معیارها قابل استنباط و نتیجه‌گیری باشند.
- تعیین چارچوب آماری مناسب و منبع معتبر تهیه اطلاعات مورد نیاز.
- محاسبه شاخص‌ها، تفسیر آن‌ها و حذف فعالیت‌هایی که نتیجه شاخص‌های محاسبه شده برای آن‌ها بیانگر عدم وجود شرایط اولیه خوشه‌های صادراتی است.
- ارزیابی اولیه فعالیت‌های انتخاب شده در بند ۴ به منظور تعیین میزان اختلاف عملکرد آن‌ها با ساختارهای مناسب خوشه‌های صنعتی. در این مرحله اشراف کارشناسان به اوضاع صنعتی و نهادهای پشتیبانی در منطقه نقش اساسی دارد.
- تدوین شاخص‌های مناسب برای ارزیابی ساختار فعالیت‌های انتخاب شده در بند ۴ برای تعیین میزان انطباق آن‌ها با ساختار خوشه‌های صادراتی.
- تدوین پرسشنامه مناسب جهت گردآوری اطلاعات از واحدهای موجود در فعالیت‌های انتخاب شده در بند ۴ برای محاسبه شاخص‌های بند ۶.

- توزیع پرسشنامه در واحدهای صنعتی مورد نظر، دسته‌بندی اطلاعات موجود در پرسشنامه‌ها.
- تحلیل اطلاعات دسته‌بندی شده در بند ۸ به منظور ارزیابی نهایی ساختار فعالیت‌هایی که در مرحله اولیه دارای قابلیت خوشه‌بندی تشخیص داده شده‌اند.
- تعیین نقاط قوت و ضعف در ساختار عملیاتی واحدهای دارای پتانسیل اولیه خوشه‌بندی، تعیین خدمات پشتیبانی مورد نیاز و ارائه راهکارهای اجرایی.

۴. تکنیک‌های خوشه‌بندی

برای بررسی تحلیل رفتاری و عملکردی خوشه‌ها (صنعتی - فناوری) مدل‌هایی توسط اقتصاددانان طراحی گردیده است که با استفاده از آن‌ها می‌توان فرایند خوشه‌ای شدن، ارتباطات پیشین و پسین بنگاه‌های درون یک خوشه، ارتباطات بالادستی و پایین‌دستی بین خوشه‌ها و نیز سرریزها و هم‌پوشانی خوشه‌ها را مورد مطالعه و بررسی قرار داد. برگمان و فیسر^۱ (۱۹۹۹) روش‌های تحلیل و مطالعه خوشه‌ها را بر اساس ادبیات اقتصادی به صورت زیر دسته‌بندی می‌کنند:

الف. روش دیدگاه کارشناسی؛

ب. روش ضریب مکان؛

ج. روش همسان‌سازی بر اساس جدول داده - ستانده؛

د. روش تحلیل شبکه‌ای؛

ه. روش سرشماری عمومی.

روش‌های گفته شده، هر یک نقاط قوت و یا ضعفی را دارا هستند که بسته به مورد استفاده می‌توان از آن‌ها بهره جست. این روش‌ها همگی محدودیت دسترسی به داده‌های منطقه‌ای را دارا بوده و بر اساس میزان دسترسی یا دقت داده‌ها ضریب اطمینان خواهند یافت. روش دیدگاه کارشناسی هنگامی مورد استفاده قرار می‌گیرد که یا اطلاعات مناسب و کافی در دسترس نبوده و زمان و هزینه کافی برای جمع‌آوری و به دست آوردن آن‌ها موجود نباشد، و یا اطلاعات موجود غیرقابل اعتماد باشند. در این صورت می‌توان از روش پیمایش ساده کارشناسان فن و یا پیمایش تکرارپذیر کارشناسان فن استفاده کند.

1. Bergman & Feser

روش دوم بر اساس اطلاعات ملی و مخصوصاً ضرایب مکان شاخص‌های بااهمیتی چون اشتغال و تداخل این شاخص در آمارهای منطقه‌ای می‌تواند وضعیت واردات یا صادرات خوشه را با سایر خوشه‌ها و یا بخش‌های منطقه و سایر مناطق نشان داده، سپس با بهره‌گیری از ضرایب اخذشده، وضعیت تداخل میان خوشه‌ای را مورد بررسی قرار دهد. روش سوم جداول داده-ستانده ملی و منطقه‌ای و ضرایب آن‌ها را مورد دقت قرار داده، با بهنگام کردن ضرایب و مقابله با سطح دستمزدهای منطقه‌ای می‌توان ضریب تداخل میان خوشه‌ها را محاسبه و مورد بررسی قرار داد.

روش چهارم روش تحلیل شبکه‌ای است که در آن به علت نبود فرصت مناسب و هزینه کافی، یک بنگاه اصلی نمونه‌ای از یک خوشه انتخاب و بر اساس مطالعه رفتار این بنگاه، احکامی در خصوص وضعیت خوشه صادر خواهد شد. روش پنجم در حقیقت پرهزینه‌ترین ولی دقیق‌ترین روش بررسی خوشه‌ها است. این روش می‌تواند اطلاعات دقیق و قابل اعتمادی را جهت بررسی کامل و دقیق خوشه‌ها به دست داده و مبنای سیاست‌گذاری قرار گیرد.

۴-۱. تکنیک ضریب مکانی^۱

پژوهشگران اقتصاد منطقه‌ای از روش‌های مختلفی برای تعیین مزیت نسبی منطقه‌ای و تمرکز استفاده می‌کنند که یکی از مهم‌ترین این روش‌ها، روش ضریب مکان (LQ) است. این روش که نخستین بار توسط سارجنت فلورانس مطرح شد که اهمیت نسبی یک فعالیت را در منطقه نسبت به اهمیت نسبی همان فعالیت در اقتصاد ملی نشان می‌دهد. این تکنیک برای تعیین سطح تمرکز نسبی صنعتی یا اشتغال مورد استفاده قرار می‌گیرد که در این صورت می‌توان شاخص اشتغال را جایگزین شاخص تولید کرد، ضریب مکانی درواقع نسبت نسبت‌هاست. ترازوی^۲ در سال ۱۹۹۸ از این شاخص در ایتالیا برای امکان‌سنجی ایجاد خوشه کفش استفاده و ۷ منطقه را در کشور ایتالیا که قابلیت خوشه شدن را دارا بودند، شناسایی کرد.

علت استفاده از این شاخص به شرح زیر است:

۱. LQ تمرکز فعالیت را در استان نشان می‌دهد و این تمرکز سبب انباشت سرمایه قابل توجهی در فعالیت مورد نظر می‌شود که به دنبال آن نوعی تخصص و مزیت ایجاد خواهد شد و بر اساس

1. location quotient

2. Terrasi

نظریات تجارت مناطق، محصولاتی را که در آن‌ها از مزیت برخوردارند، صادر می‌کنند و از درآمد آن محصولاتی را که در آن مزیت ندارند وارد می‌نمایند.

۲. از آنجا که تقاضا برای نهاده‌های تولید (نیروی کار و سرمایه) یک تابع مشتق است و با تولید ارتباط مستقیم دارد، لذا به دلیل فقدان اطلاعات مربوط به حجم فعالیت‌ها، از متغیرهای جانشین مناسب مانند تعداد نیروی انسانی استفاده می‌شود تا بتوان نقص فقدان داده‌های تولید را تا حد بالایی رفع نمود. برای محاسبه کمی این تمرکز به طریق زیر عمل می‌شود (ترازی، ۱۹۸۸):

$$LQ_i = \frac{\frac{X_i R}{X_i n}}{\frac{XR}{Xn}}$$

XR = کل شاغلین صادراتی منطقه R ؛

XiR = شاغلین صادراتی فعالیت i در همان منطقه؛

Xn = شاغلین صادراتی کل کشور؛

Xin = شاغلین صادراتی فعالیت i در کل کشور.

چنانچه مقدار LQ بزرگ‌تر از یک باشد نشان‌دهنده این است که صنعت I در ناحیه فوق از تمرکز بیشتری برخوردار بوده و احتمالاً از فرصت‌های صادراتی در زمینه تولیدات صنعت فوق نیز بهره‌مند است. اگر مقدار LQ کمتر از یک باشد نشان‌دهنده این است که ناحیه فوق در زمینه صنعت I نسبت به کل منطقه از سطح پایینی از تمرکز برخوردار بوده است.

بنابراین باید متذکر شد که چون خوشه‌های صادراتی به دنبال مزیت رقابتی، دستیابی به مزیت تولید انبوه، مزیت هدف، ایجاد ثروت، ایجاد حرفه‌های مقیاس، صرفه‌های تجمعی و ... هستند، لذا مطابق تئوری رشد منطقه‌ای باید با استفاده از شاخص LQ به شناسایی فعالیت‌هایی پرداخت که از پتانسیل‌های بنیادی خوشه‌بندی برخوردار هستند.

۵. روش تحقیق

در تحقیق حاضر برای جمع‌آوری اطلاعات مورد نظر از روش اسنادی استفاده شد. با به‌کارگیری این روش فرایند شناسایی خوشه عموماً با اندازه‌گیری شمار شرکت‌ها و کارکنان به تفکیک بخش تولیدی (با استفاده از پایگاه داده‌های موجود و کتاب راهنمای صنف مربوطه) با استفاده از شاخص

ضریب مکان آغاز می‌شود. معمولاً از این داده‌ها برای ارزیابی تمرکز نسبی شرکت‌های با فعالیت مشابه و مرتبط در مکانی خاص استفاده می‌شود. در این حالت از نسبت شاغلین یا تعداد شرکت‌های موجود در خوشه به همان نسبت برای کل کشور یک خارج قسمت مکانی به دست می‌آید که اگر این عدد بزرگ‌تر از یک باشد بدان معناست که تمرکز شرکت‌های با فعالیت مرتبط در یک منطقه بالاتر از حد متوسط بوده و درواقع یک خوشه تشکیل شده است.

۵-۱. روش گردآوری اطلاعات

در این پژوهش برای جمع‌آوری اطلاعات، از پایگاه داده‌های موجود (لیست شرکت‌های تولیدی استان فارس) کتاب راهنمای صنف مربوطه، مصاحبه و پرسشنامه استفاده خواهد شد.

۵-۲. جامعه آماری

جامعه آماری در این تحقیق شامل کلیه واحدهای صنعتی فعال در استان فارس (۳۱۶۸ شرکت و واحد تولیدی) به تفکیک زیربخش‌های آن و زیرگروه‌های هر زیربخش است که این آمار از طریق سازمان صنایع و معادن استان فارس به دست آمده است و تحقیق در سطح کل جامعه صورت می‌گیرد و نمونه‌گیری انجام نمی‌شود.

۵-۳. روش تجزیه و تحلیل اطلاعات

با توجه به نوع پروژه و نوع متغیرها برای بررسی و امکان‌سنجی شرکت‌های با قابلیت خوشه شدن از روش ضریب مکان (LQ) که اهمیت نسبی یک فعالیت را در منطقه نسبت به اهمیت نسبی همان فعالیت در اقتصاد ملی نشان می‌دهد، استفاده می‌شود.

۶. تحلیل داده‌های موجود با استفاده از شاخص ضریب مکان (LQ)

همان‌طور که در روش تحقیق گفته شد فرایند شناسایی خوشه عموماً با اندازه‌گیری شمار شرکت‌ها و کارکنان به تفکیک بخش تولیدی (با استفاده از پایگاه داده‌های موجود و کتاب راهنمای صنف مربوطه) آغاز می‌شود. معمولاً از این داده‌ها برای ارزیابی تمرکز نسبی شرکت‌های با فعالیت مشابه و مرتبط در مکانی خاص استفاده می‌شود.

در جدول (۱) وضعیت صنایع کشور و استان فارس بر حسب نوع فعالیت و تعداد پرسنل شاغل در هر بخش مشخص شده است، همچنین شاخص ضریب مکانی (LQ) برای هر صنعت محاسبه گردیده است:

جدول ۱. وضعیت صنایع کشور و استان به تفکیک نوع فعالیت

ردیف	نوع فعالیت	کشور		استان فارس	
		تعداد کارگاه	تعداد پرسنل (X_{ij})	تعداد کارگاه	تعداد پرسنل (X_{ijR})
۱	صنایع غذایی، آشامیدنی و دخانیات	۸۸۰۴۰	۴۲۸۵۸۵	۴۳۷	۱۶۸۸۸
۲	صنایع نساجی، پوشاک و چرم	۱۲۵۵۹۶	۲۸۹۹۷۲	۱۳۹	۳۳۰۶
۳	صنایع چوب و محصولات چوبی	۳۹۰۷۷	۱۸۷۴۲۷	۷۸	۳۱۷۴
۴	صنایع کاغذ، مقوا، چاپ و انتشار	۲۷۶۲	۳۵۱۷۸	۱۰۵	۱۰۹۵
۵	صنایع لاستیک و پلاستیک	۷۶۰۵	۱۰۵۳۴۳	۲۷۵	۴۷۳۹
۶	صنایع شیمیایی و کک	۱۲۵۷۶	۹۶۵۴۵	۱۵۵	۲۱۴۴
۷	صنایع فلزات اساسی	۴۱۶۹	۲۲۶۸۴۲	۲۶۶	۲۹۶۹
۸	صنایع ماشین‌آلات، تجهیزات، برق و الکترونیک	۱۷۲۶۳۸	۴۶۹۷۰۴	۳۴۷	۱۱۷۸۲
۹	صنایع کانی غیرفلزی	۲۷۸۵۳	۲۸۳۳۷۵	۱۲۱۹	۱۷۲۶۵
	جمع	۴۸۰۳۱۶	۲۱۴۲۹۷۱ (X_n)=	۳۰۲۱	۸۱۷۸۸ (X_R)=

مأخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۲. وضعیت صنایع استان بر حسب شاخص ضریب مکانی (LQ)

ردیف	نوع فعالیت	LQ
۱	صنایع غذایی، آشامیدنی و دخانیات	۱,۰۳
۲	صنایع نساجی، پوشاک و چرم	۰,۳
۳	صنایع چوب و محصولات چوبی	۰,۴
۴	صنایع کاغذ، مقوا، چاپ و انتشار	۰,۸
۵	صنایع لاستیک و پلاستیک	۱,۲
۶	صنایع شیمیایی و کک	۰,۶
۷	صنایع فلزات اساسی	۰,۳
۸	صنایع ماشین‌آلات، تجهیزات، برق و الکترونیک	۰,۷
۹	صنایع کانی غیرفلزی	۱,۶
	جمع	///////

مأخذ: یافته‌های پژوهش

همان‌گونه که از جدول (۲) مشاهده می‌شود صنایع استان فارس در بخش‌های صنایع غذایی، آشامیدنی، و دخانیات؛ صنایع لاستیک و پلاستیک و صنایع کانی غیرفلزی پتانسیل‌های لازم جهت ایجاد خوشه صادراتی را دارا بوده و توانایی تشکیل خوشه صادراتی را دارد.

۷. نتیجه‌گیری

با گسترش شهرها و افزایش جمعیت و نیاز روزافزون به محصولات صنعتی، تعداد واحدهای تولیدی و صنعتی رشد چشمگیری داشته است. این واحدهای تولیدی و صنعتی جهت تولید و خدمت‌رسانی هرچه بهتر نیازمند بسترهای مناسب مانند مواد اولیه، نیروی انسانی و تکنولوژی و ... هستند. با توجه به قرارگیری واحدهای صنعتی در مکان‌های جغرافیایی خاص می‌توان با ایجاد خوشه‌های صنعتی به رشد، پیشرفت و عملکرد هرچه بهتر صنایع به‌خصوص واحدهای صنعتی کوچک‌تر کمک کرد. بدین ترتیب که هر یک از واحدهای صنعتی و تولیدی که قابلیت بارزی در زمینه تولید دارند می‌توانند با اشتراک‌گذاری قابلیت‌های خود با دیگر واحدها به تولیدی با کیفیت‌تر و بهتر دست یابند که این فعالیت می‌تواند در سطح منطقه‌ای باشد یا حتی در سطح ملی و فراملی نیز گسترش یابد و به توسعه صادرات کمک چشمگیری نماید.

همان‌گونه که در پژوهش حاضر عنوان شد بزرگ‌ترین مزیت تشکیل خوشه‌ها ایجاد و مزیت رقابتی برای واحدهای صنعتی با فعالیت‌های مشابه است که وجود این مزیت رقابتی به پیشرفت صنایع کمک قابل توجهی می‌کند. در این پژوهش با بررسی واحدهای صنعتی و تولیدی مختلف موجود در استان و منطقه موضوع ایجاد خوشه‌های صنعتی صادراتی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و با توجه به شاخص LQ صناعی که در استان در یک منطقه جغرافیایی فعالیت مشابهی دارند و قابلیت ایجاد خوشه صنعتی (صادراتی) دارند را مشخص و مورد ارزیابی قرار داد. شاخص LQ مبتنی بر همگن بودن ساختار فنی یک استان یا منطقه با ساختار فنی کل کشور، تشابه و برابری نسبی بین بهره‌وری نیروی کار در استان و کشور است. همان‌گونه که قبلاً ذکر شد چون خوشه‌های صادراتی به دنبال مزیت رقابتی، دستیابی به مزیت تولید انبوه، مزیت هدف، ایجاد ثروت، ایجاد حرفه‌های مقیاس، صرفه‌های تجمعی و ... هستند، لذا مطابق تئوری رشد منطقه‌ای، با استفاده از شاخص LQ به شناسایی فعالیت‌هایی که در استان فارس از پتانسیل بنیادی خوشه‌بندی برخوردارند، پرداخته شد.

نتایج به‌دست آمده از شاخص LQ نشان می‌دهد که استان در بخش‌های صنایع غذایی، آشامیدنی و دخانیات، صنایع لاستیک و پلاستیک و صنایع کانی غیرفلزی پتانسیل‌های لازم جهت ایجاد خوشه صنعتی صادراتی را دارد. طرح اجرای این خوشه‌های صنعتی به عنوان یک راهبرد کاربردی می‌تواند باعث ایجاد مزیت رقابتی برای استان شود.

منابع

- اشمیتز، هوبرت و خالد ندوی (۱۳۸۱)، خوشه‌های صنعتی، ترجمه عباس زندباف، عباس مخبر، تهران: طرح نو.
- ایران‌نژاد، ژیل و محمدرضا رضوی (۱۳۸۱). خوشه‌های صنعتی. نشر نو. تهران.
- چراغی، م؛ حسین‌نژادیان، ی؛ محسنی‌مقدم، م؛ لطفی، م؛ آذر، ا (۱۳۹۰). خرما طلای خوزستان. سازمان بازرگانی استان خوزستان. صص ۱۰۷-۱۰۲.
- حسین‌زاده، امید؛ عزیزی، مجید؛ حمزه، یحیی و مهدی فائزی پور (۱۳۹۲). «ارزیابی تجمع جغرافیایی صنعت مبلمان ایران با هدف توسعه خوشه‌های مبلمان». مجله صنایع چوب و کاغذ ایران. سال چهارم. شماره ۲. صص ۳۹ و ۴۰.
- خوشه‌های صنعتی خراسان رضوی (۱۳۸۳). «الگوی موفق توسعه شتابان صنعت». www.khorasaniec.ir/pages.php?id=85
- سازمان صنایع و معادن استان مرکزی. «تعریف خوشه و اصطلاحات وابسته». [www. Markazi-cluster.ir](http://www.Markazi-cluster.ir).
- علمداری (۱۳۸۶). «خوشه صادراتی چیست؟». مرکز اطلاع‌رسانی واحد آموزش و فناوری شرکت شهرک‌های صنعتی آذربایجان شرقی.
- کمال، حسین (۱۳۸۳). «نقش خوشه‌های صادراتی در توسعه صنعتی و جهش صادرات با پیشنهادهایی برای استان فارس». مجموعه مقالات همایش شناخت مزیت‌ها، موانع و راهکارهای جهش صادراتی استان فارس. شیراز. آذرماه ۸۳.
- مجیدی، جهانگیر (۱۳۸۱)؛ «کلاستر یا خوشه‌های صنعتی»، سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی، تهران

- محمدی (۱۳۸۴). «امکان‌سنجی ایجاد خوشه‌های صادراتی در استان کردستان». سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی.
- نیرومند، مسعود (۱۳۹۲). «توسعه صادرات غیرنفتی با خوشه‌های صنعتی». ماهنامه صنعت و کارآفرینی. شماره ۷۲. صص ۲۶ و ۲۷.
- Bergman E. & Feser E. (1999); *Industrial and Regional Clusters: Concepts and Comparative Applications*. The Web Book of Regional Science, Regional Research Institute. West Virginia University.
- Enright, M. (2000); "The Globalization of competition and the localization of Competitive Advantage: Policies toward Regional Clustering in Hood", N. and Young S. (Eds) *Globalization of Multinational Enterprise and Economic development*, Macmillan, London.
- N.Kulakova, T.Volkova, (2013), "evaluation of cluster policy in Latvia", *Journal of business management*, No7, ISSN 1691-5348.
- Maskell, P. (2002); "Towards a Knowledge – Based Theory of the Geographical Cluster". *Center for Economic and Business Research* (WWW. Cebr. DK).
- Reid, N, and Carroll, M.C. (2006), "collaborating to compete: the case of the northwest Ohio", *greenhouse cluster in: Gatterl J, Reid, N (eds) enterprising words*. springer, Dordrecht, 41-56.
- Terrasi, M. (1988), "Struttura Spaziale e dinamica localizzativa", in R. Varaldo (ed) 88-159.
- UNIDO (2003), "Development of clusters and Networks of SMEs: The UNIDO programme a guide to export consortia", United Nations Industrial Development Organization, Vienna.