



ایجاد خوشه صنایع دریایی: راهکاری ضروری در جهت ساماندهی صنایع دریایی

سید محمد صاحبکار، علی یقظین

تهران- خیابان ستارخان- ابتدای خیابان حبیب الله- پلاک ۴۵/۱- گروه مطالعات صنایع دریایی،
مرکز مطالعات تکنولوژی دانشگاه صنعتی شریف
sahebkar@gmail.com

چکیده:

در طی چند سال گذشته و با توجه به رشد فعالیتهای کشتی سازی و سکوسازی در کشور، نقطه عطفی در تاریخ تکامل صنعت دریایی کشور بوجود آمده و نام ملت بزرگ ایران در فهرست ملت های کشتی ساز و سکوساز جهان ثبت شده است. همچنین بازار بزرگ داخلی کشور در افق ۱۴۰۰، چشم انداز امیدبخشی را برای شروع پروژه های دیگر کشتی سازی و سکوسازی ایجاد کرده است. این مقاله تأکید می کند که با اتخاذ رویکردی پیش دستانه ابتکار عمل را به دست گیریم و از هم اکنون به فکر توسعه راهکارهایی باشیم که ظرفیت صنایع دریایی کشور را برای انجام پروژه های صنایع دریایی (ساخت کشتی و سازه های فراساحل) بهبود می بخشد. یک راهکار استراتژیک در این زمینه، ایجاد خوشه صنایع دریایی است. در این مقاله ادبیات کلی این موضوع شامل نقش خوشه در توسعه منطقه ای و نقش دولت در رابطه با خوشه سازی مورد بررسی قرار گرفته و بعد از آن اطلاعاتی درباره یک خوشه موفق و توصیه هایی برای کشور ارائه می شود.

کلمات کلیدی: صنایع دریایی، خوشه صنعتی، شهرک صنعتی، خوشه دریایی، توسعه منطقه ای

۱- مقدمه

بخش اول مقاله به مرور ادبیات خوشه صنعتی و مزایای سیاست های خوشه ای اختصاص دارد. بخش دوم مقاله، اقدامات مشخصی را برای ایجاد خوشه صنایع دریایی پیشنهاد می کند. خوشه سازی که بر همکاری و تعامل میان بنگاهها، موسسات، انجمنها و نقش آفرینان منطقه ای تأکید دارد، موضوع مورد تحقیق این مقاله است. امروزه نظام های همکاری بین بنگاهی نقش مهمی را



در قابلیت رقابت پذیری مجموعه پنگاه‌های یک رشته به خصوص دارد و فرآیند اکتساب تکنولوژی در صورت همکاری پنگاه‌های مختلف با یکدیگر، به نحو مناسبی انجام می‌شود. خوشه صنعتی^۱ و سیاست‌های خوشه‌ای صنعتی از مفاهیم نسبتاً نوینی هستند که در چارچوب نگرش خوشه‌ای پدید آمده‌اند. تازه‌ترین استراتژی‌های توسعه اقتصادی چه در کشورهای پیشرفته صنعتی مانند آمریکا و چه در بعضی از اقتصادهای نوظهور همچون مالزی - بیشتر به‌سوی سیاست‌های خوشه‌ای در صنایع مختلف جهت‌گیری کرده‌اند. این سیاست‌های نوین بیانگر نوعی چرخش از سیاست‌های سنتی توسعه اقتصادی به سمت خوشه‌گرایی است. نگرش خوشه‌ای، که شالوده سیاست‌های خوشه‌ای را می‌سازد، یک نگرش فراسازمانی یا فراشرکتی است که به جای تأکید بر شرکت‌های منفرد در یک صنعت، به کلیت این شرکت‌ها و تعاملات مستقیم و غیرمستقیم آن‌ها نظر دارد. هر خوشه صنعتی می‌تواند بیانگر یک بخش صنعتی - مانند بخش دریانوردی - در پیکره کلی اقتصاد کشور باشد. نگرش خوشه‌ای همچون هر نگرش کل‌گرای دیگر توصیه می‌کند که به‌جای دیدن تک درختان، جنگل را ببینید. در یک جنگل شاداب، تک درختان شاداب بیشتری وجود خواهد داشت. در مورد تعریف دقیق و واقعی خوشه‌صنعتی، اندازه بهینه و عوامل رشد و گسترش آن اختلاف‌نظرهایی وجود دارد. از یک خوشه کوچک جوراب‌بافی و قلاب‌بافی در شمال ایتالیا گرفته تا خوشه رایانه‌ای عظیمی چون "دره سیلیکون" در آمریکا که متشکل از چندین شرکت بزرگ رایانه‌ای و الکترونیکی است، همگی نمونه‌هایی از خوشه صنعتی محسوب می‌شوند.

۲- تعریف خوشه صنعتی

در یک تعریف بسیار ابتدایی، خوشه صنعتی عبارتست از: "تجمیع جغرافیایی صنایعی که از طریق همجواری مزایایی کسب می‌کنند". بخشی از این مزایا در صرفه‌جویی‌های تجمعی بازتاب می‌یابد. مایکل پورتر در کتاب ارزنده خود - برتری رقابتی ملل - توجه ویژه‌ای به وجود صنایع مرتبط و تأمین‌کننده در یک خوشه صنعتی نشان می‌دهد و به‌نظر می‌رسد که ارزش خاصی برای شکل‌گیری یک "زنجیره تأمین" کارآمد در درون هر خوشه صنعتی قایل است. وی خوشه‌ها را به دو نوع تقسیم می‌کند: خوشه‌های عمودی و خوشه‌های افقی. خوشه‌های عمودی از صنایعی تشکیل می‌شوند که در قالب روابط خریدار - مشتری با یکدیگر تعامل دارند. در حالی که خوشه افقی شامل صنایعی است که یا در بازار محصولاتشان سهیم هستند، یا از مهارت‌ها و فنآوری‌های مشترکی استفاده می‌کنند، و یا به منابع مشابهی نیاز دارند (پورتر، ۱۹۹۰).

نوع دیگری از تقسیم‌بندی خوشه‌ها، دسته‌بندی آن‌ها به خوشه‌های صنعت‌محور^۲ و خوشه‌های فنآوری‌محور^۳ است. خوشه صنایع دریایی یک خوشه صنعت‌محور محسوب می‌شود در حالی که

^۱ Industrial Cluster

^۲ Industry-Based Clusters



خوشه‌های فناوری اطلاعات و فناوری زیستی (بیوتکنولوژی) در زمره خوشه‌های فناوری محور قرار می‌گیرند (موریس تیوبال، ۱۹۹۹).

بعضا در تعریف خوشه صنعتی به کلیدی‌ترین جنبه‌های آن اشاره می‌شود که عبارتند از: تجمیع جغرافیایی، روابط عمودی و افقی بین اعضای مختلف خوشه، استفاده از فناوری‌های مشترک، وجود یک عامل مرکزی و محوری (یک شرکت بزرگ، یک مرکز تحقیقاتی، و غیره) در درون خوشه، و کیفیت روابط شبکه‌ای شرکت‌ها و تعاملات آن‌ها.

بنابر تعریف روزنفلد خوشه صنعتی عبارتست از "یک مجموعه متمرکز از کسب‌وکارهای مشابه یا مرتبط و مکمل با تعاملات تجاری و ارتباطات فعال، که در زیرساخت‌ها، بازارها و خدمات ویژه‌ای سهیم بوده و با فرصت‌ها و تهدیدهای مشترکی روبرو هستند".

تعاریف و ملاحظات فوق نشان می‌دهند که همه صاحب‌نظران در چند نکته اتفاق نظر دارند. اول آنکه خوشه صنعتی یک پدیده پویاست و در حقیقت تعاملات و روابط کاری میان شرکت‌هاست که به خوشه‌ها شکل می‌دهد.

دوم آنکه اکثر تعاریف خوشه‌های صنعتی بر گستره جغرافیایی و اهمیت همجواری فیزیکی شرکت‌ها تأکید می‌کنند. اما اگرچه گستره جغرافیایی در تعریف یک خوشه اهمیت دارد، ولی تعریف دقیقی از این گستره وجود ندارد و خوشه‌های مختلف در گستره‌های جغرافیایی متفاوتی تعریف می‌شوند.

در واقع می‌توانیم خوشه‌هایی را در نظر بگیریم که اجزای آن در گستره جغرافیایی بسیار محدودی (مثلاً در یک شهر) متمرکز باشند و می‌توانیم خوشه‌هایی را تصور کنیم که اجزای آن در گستره جغرافیایی یک کشور پراکنده باشند.

نکته سوم، اهمیت نگرش "فراسازمانی" و در نظر گرفتن شرکت‌های منفرد به عنوان اجزای یک خوشه صنعتی است.

چهارمین و آخرین نکته مشترک، نقش زیرساخت‌های اجتماعی در موفقیت خوشه‌های صنعتی است. به‌ویژه خاطر نشان می‌کند که در یک خوشه کارآمد، اهمیت "جریان اطلاعات" انکارناپذیر است و برای تسهیل این جریان یک زیرساخت اجتماعی لازم است. وی تصریح می‌کند که یک خوشه کارآمد باید مبتنی بر روابط اجتماعی، اعتماد متقابل و یک آرمان مشترک باشد تا طبیعت پویای آن شکل بگیرد و راه موفقیت را بییماید.

۳- عوامل رشد و گسترش خوشه‌های صنعتی

اگر قرار باشد که خوشه صنعتی در موقعیت جغرافیایی خاصی - مثلاً در یک شهر - شکل بگیرد، آن موقعیت باید دارای بیشترین دسترسی به بازار بوده و بتواند منابع لازم برای فعالیت موفقیت‌آمیز



شرکت‌ها را در دسترس آنان قرار دهد. شرکت‌ها اصولاً در جایی مستقر می‌شوند که مزیت هزینه‌ای^۴ داشته باشد. به عنوان مثال، زمین ارزان قیمت می‌تواند چنین مزیتی را ایجاد کند. هرچند محققان زیادی در مورد کسب مزایای هزینه‌ای از طریق خوشه‌سازی اتفاق نظر دارند، اما در خصوص عواملی که این مزیت را ایجاد می‌کنند، دیدگاه‌ها متفاوت است. مایکل پورتر (۱۹۹۰) تأکیدی می‌کند که "رقابت" یک نیروی پیشران برای گسترش خوشه است. وقتی رقابت تشدید می‌شود، تقاضا برای صنایع مربوط نیز افزایش می‌یابد که پیامد طبیعی آن گسترش خوشه است. پورتر تأکید می‌کند که آنچه رشد خوشه را تضمین می‌کند رقابت شرکت‌ها در درون خوشه است، زیرا از طرفی شرکت‌ها را به سوی خلاقیت بیشتر و کسب و بهبود فنآوری‌های جدید سوق می‌دهد و از طرف دیگر باعث زایش کسب‌وکارهای جدید و افزایش "تحقیق و توسعه" و عرضه خدمات و مهارت‌های نوین می‌شود. چون بسیاری از صنایع درون یک خوشه از کارکنانی با مهارت‌های مشابه استفاده می‌کنند، بنابراین نیروی کار می‌تواند آزادانه بین شرکت‌های داخل خوشه جابجا شود که نتیجه آن انتقال دانش و فنآوری، افزایش رقابت و در نهایت رشد خوشه است. شرکت‌هایی که در جوار یکدیگر قرار می‌گیرند از مزایای کاهش هزینه‌های حمل‌ونقل و دسترسی به نیروی کار مشترک سود می‌برند (صرفه‌جویی‌های تجمعی). همچنین جریان اطلاعات در میان شرکت‌ها نیز تشدید می‌شود که عامل مهمی برای رشد و گسترش خوشه است. از دیگر عوامل رشد و گسترش خوشه‌ها که در منابع مختلفی مطرح شده است، تعامل رودرو است. این تعامل در مورد شرکت‌های خصوصی کوچک - که انعطاف‌پذیری بیشتری برای سازگاری با بازارهای نوظهور دارند - سودآورتر به نظر می‌رسد. تعامل‌های رودرو^۵ به سازندگان، تأمین‌کنندگان (شرکت‌های وندور)، توزیع‌کنندگان و مشتریان نهایی این امکان را می‌دهد که خود را سریعاً با فنآوری‌ها و خلاقیت‌های جدید وفق دهند که در مجموع موجب رشد و گسترش خوشه و افزایش بازدهی آن می‌شود. در بحث رشد خوشه دره سیلیکون^۶، بیشتر موفقیت‌های اولیه این خوشه را به زیرساخت اجتماعی آن و خصوصاً تعامل رودرو نسبت می‌دهند. این بحث نشان می‌دهد که رشد و گسترش یک خوشه صنعتی از سویی مرهون رقابت و از سوی دیگر نیازمند همکاری است. رقابت مبتنی بر همکاری در درون یک خوشه صنعتی، مناسب‌ترین فضای تنفسی برای رشد و بالندگی فنآوری‌های جدید را ایجاد می‌کند.

۴- خوشه‌سازی به‌عنوان رویکردی نو در سیاستگذاری صنعتی

^۴ Cost Advantage

^۵ Face-to-Face Interaction

^۶ Silicon Valley



توسعه منطقه‌ای با اتکا بر خوشه‌های صنعتی، سالهاست که به عنوان یک سیاست صنعتی کارآمد، مورد توجه سیاست‌گذاران صنعتی کشورهای صنعتی شده و در حال صنعتی شدن است این اندیشه که خوشه سازی به "بنگاه های کوچک و متوسط متمرکز شده در یک منطقه جغرافیایی" کمک می‌کند تا بر موانع رشد غلبه کنند، اکنون مورد پذیرش فزاینده‌ای قرار گرفته، اما این شناخت نیز حاصل شده است که چنین فرآیندی به خودی خود به وجود نمی‌آید و دخالت دولت جهت شکل‌گیری آنها ضروری است. از سوی دیگر باید پذیرفت که خوشه‌های صنعتی تنها متشکل از بنگاه‌های تولیدی نیستند و نظام پیچیده خریداران، توزیع‌کنندگان، بنگاه‌های خدماتی مرتبط، انجمنهای صنفی و نهادهای گوناگون و به ویژه نهادهای مرتبط با توسعه تکنولوژی را شکل می‌دهند. وقتی یک خوشه صنعتی شکل می‌گیرد، کلیه شکاف‌ها و حلقه‌های مفقوده آن آشکار می‌شود. بنابراین، طراحان توسعه صنعتی می‌توانند در برنامه‌ریزی‌های خود، سیاست‌ها و راهکارهایی را جهت پرکردن این شکاف‌ها و حلقه‌های مفقوده اتخاذ نموده و فرایندهای تحقیق و توسعه، آموزش، تولید و توزیع را در یک بخش صنعتی تکمیل نمایند. همچنین این تلقی وجود دارد که با شکل‌گیری خوشه‌های صنعتی فرصت‌های ذیقیمتی برای گسترش "شبکه‌های نوآوری" و سازوکارهای همکاری جمعی همچون "کنسرسیوم"ها پدید می‌آید.

۵- نقش دولت در فرآیند خوشه سازی

سیاست صنعتی بعد از انتخاب خوشه‌هایی که دولت در پی توسعه آنهاست، درصدد مشخص کردن و پر کردن جای شرکتها، نهادها و فرآیندهایی است که جای آن‌ها در یک خوشه خالی است. هدف سیاست‌گذاران صنعتی، تقویت پویایی یک منطقه با ابزار خوشه سازی است. این مطلب می‌تواند به معنای توسعه آن دسته از مؤسسات منطقه‌ای باشد که از طریق تقویت شبکه‌ای از شرکت‌های پویا، نوآوری و رشد در منطقه را برمی‌انگیزاند. آنچه که می‌تواند دلیل توجه بیشتر به خوشه‌های صنعتی در توسعه منطقه‌ای باشد، درک این موضوع است که بنگاه‌های کوچک و متوسط (یعنی ستون فقرات اقتصادی یک اقتصاد منطقه‌ای)، با صرفه جویی‌های حاصل از همیاری در خوشه سازی و کارایی جمعی است که می‌توانند نقش مؤثر خود را در توسعه منطقه‌ای و حضور کارآمد در بازارهای رقابتی ایفا نمایند.

۶- شهر دریایی دبی^۷

یکی از بهترین نمونه‌هایی که برای هماهنگی و ایجاد خوشه‌های دریایی که بسیاری از فعالیت‌های دریایی را در خود جمع نموده است، شهر دریایی دوبی است. این خوشه دریایی بدلیل نزدیکی جغرافیایی به کشور ما می‌تواند الگوی مناسبی برای خوشه‌سازی در صنایع دریایی کشور ما باشد.

^۷ Dubai Marine City (DMC)



شهر دریایی دبی، شبه جزیره ای به وسعت ۲۵ میلیون فوت مربع می باشد که قرار است سرویس هایی برای تأمین تدارکات و نیازمندی های صنایع دریایی ارایه کند. این شهر دریایی که بین پورت رشید و حوض خشک دبی ساخته می شود، با هدف خدمات رسانی به مشتریان بین المللی ساخته می شود و شرکت های داخلی، منطقه ای، بین المللی و مؤسسه های آموزشی در ۶ شاخه تجاری شامل سرویس های دریایی، مدیریت بازاریابی محصولات، آموزش و تحقیقات پارک های تفریحی و طراحی و ساخت کشتی ها فعال شوند.

از مهمترین اهداف این شهر، تأمین قطعات یدکی و لوازم کشتی های تفریحی و قایق های مسافری است، همچنین شهر دریای دبی برای ارایه سرویس های مختلف به کشتی ها نظیر تأمین مأموران بازرسی از انجمن های رده بندی، آذوقه و سوخت رسانی در دریا و بنادر و تأمین قطعات یدکی کشتی ها آمادگی خواهد داشت.

در این طرح تعمیر و نگهداری کشتی ها نیز در نظر گرفته شده است. سرویس های مدیریتی در ابعاد گوناگون نظیر ممیزی بارها، نمایندگی کشتیرانی ها و بیمه های عمر، حقوق دریایی و متخصصان و مشاوران خواهند داشت.

برپایی نمایشگاه های دریایی، کنفرانسها و سمینارهای تجاری و در نتیجه پایگاه اطلاع رسانی سازمان یافته نیز از دیگر مزایای این شهر است. آموزش و تحقیقات دریایی می تواند شهر را به یک دانشگاه دریایی تبدیل کند که در آن رشته های مختلفی نظیر شهر را به یک دانشگاه دریایی تبدیل کند که در آن رشته های مختلفی نظیر مهندسی دریا، کشتی سازی، تکنولوژی تازه صنعت دریانوردی، حمل و نقل بین المللی و شبیه سازی دریانوردی آموزش داده شود.

این شهر یا دانشگاه دریایی برای کشتی سازان و قطعه سازان محل مناسبی است و طراحان و سازندگان قایق ها، کشتی های سنتی و تفریحی به همراه شرکت های فعال در تعمیر و نگهداری کشتی ها می توانند در آن فعالیت داشته باشند.

آنچه که مهمترین درس آموخته از تجربه شهر دریایی دبی می باشد، در این نکته نهفته است که همه نقش آفرینان منطقه ای در خدمت توسعه خوشه دریایی قرار گرفته اند.

۷- نتیجه گیری؛ ارایه توصیه هایی برای کشور

در شرایطی که وزارت صنایع و معادن در حال تدوین استراتژی توسعه صنعتی کشور است، و در شرایطی که صنایع دفاعی کشور نیز یک رویداد تحولی بزرگ را تجربه می کنند، رویکرد خوشه سازی به عنوان یکی از کارآمدترین رویکردهای توسعه صنعتی، می تواند مورد توجه سیاستگذاران و مدیران ارشد صنعتی کشور قرار گیرد. صناعی همچون صنعت دریایی و صنعت خودروسازی که اصطلاحاً در زمره صنایع استراتژیک قرار می گیرند، باید حساسیت بیشتری نسبت به این رویکرد نشان دهند. آن ها در آینده با چالش های جدی تری روبرو خواهند شد، و خوشه شدن می تواند راه حل مناسبی برای مواجهه با این چالش ها باشد. به ویژه صنایع دریایی که احتمالاً در آینده نزدیک با پروژه های



بزرگتری درگیر خواهد بود، می‌تواند از این راه‌حل به‌عنوان ابزاری برای توسعه ظرفیت‌های خود استفاده کند. در این زمینه می‌توان نکات زیر را یادآور شد:

(۱) همه تحلیلگران مسایل صنعتی و اقتصادی عقیده دارند که با توجه به پتانسیل‌های بالای کشور ما در گستره صنایع دریایی، توجه به صنایع دریایی می‌تواند باعث شکوفایی صنعتی و اقتصادی کشور گردد. فعال‌سازی صنایع جانبی، اشتغالزایی بالا، ایجاد گردش مالی زیاد در اقتصاد کشور از جمله دلایل مهم برای سرمایه‌گذاری در زمینه صنایع دریایی است.

(۲) آنچه که در بخش‌های قبلی مقاله ذکر شده، نکاتی در باره ادبیات خوشه‌های صنعتی و مروری بر تجربه یک خوشه دریایی موفق (خوشه شهر دریایی دوبی) بود. بر مبنای آن مدل، مهمترین مساله برای توسعه این صنایع جامع‌نگری کامل و توجه هماهنگ به تمام عرصه‌های مختلف صنایع دریایی است. تسهیل ارتباطات بین بنگاهی بین صنایع دریایی کشور از یک سو و ساماندهی روابط هر کدام از اجزا این صنایع با قسمت‌های بیرونی از سوی دیگر، راه را برای توسعه پایدار فراهم می‌آورد.

(۳) آنچه که در ارتقای بیشتر صنایع دریایی نقش مهمی دارد، دستیابی به توان «طراحی مهندسی» است. بدلیل تولید سفارشی هر کدام از شناورها (و یا تولید به میزان محدود)، داشتن دانش فنی و طراحی متناسب با آن ضروری است. از طرف دیگر بدلیل مختلف از جمله بازار پراکنده، تا کنون مراکز طراحی مهندسی قوی در جنوب کشور شکل نگرفته است. با توجه به عرضه نیروی انسانی متخصص در این زمینه پتانسیل وجود آمدن چنین مراکزی در جنوب کشور وجود دارد. البته این امر منوط به یکپارچه‌سازی بازار است که از خوشه‌سازی منتج می‌شود.

(۴) متأسفانه بدلیل عدم وجود برنامه‌ریزی جامع در گذشته، واحدهای ساخت شناور به سمت تجمیع مکانی در یک منطقه خاص حرکت نکرده‌اند. این مساله، شاید بزرگترین مشکل در راه ایجاد خوشه دریایی باشد که نیازمند برنامه‌ریزی و عزم جدی متولیان است.

(۵) هم‌اکنون در کشور در حدود ۷۰۰۰ شناور سنتی وجود دارد که نیازمند بازسازی و نوسازی هستند. برای پاسخگویی به این نیازها، شرکتهای متعددی برای ساخت کشتی تشکیل شده و یا در حال تشکیل هستند. این شرکتها اکثراً در زمره شرکت‌های کوچک و متوسط^۱ (SMEs) به شمار رفته و از این نظر، اجرای هر برنامه برای ساماندهی جغرافیایی این شرکتها، امکان پذیرتر است.

(۶) در کنار واحدهای سازنده شناور، سازندگان تجهیزات به خودی خود می‌توانند خوشه‌ای را تشکیل دهند و همانگونه که در تجربه خوشه شهر دریایی دوبی بیان شد، نزدیکی مکانی همه فعالیت‌های مرتبط با صنایع دریایی، یکی از لازمه‌های رسیدن به حداکثر بهره‌وری در این حوزه است.

^۱ Small and Medium Enterprises



۷) تأسیس شهرکهای صنعتی در این حوزه و قائل شدن امتیازات ویژه برای حضور شرکتهای فعال در آن مکان، می‌تواند به تجمیع مکانی شرکتهای و ایجاد خوشه کمک فراوانی کند. شاید به نظر عده‌ای انجام این فرآیند غیر ممکن باشد، اما می‌توان از تجارب موفق نظیر تأسیس پارک فناوری پردیس^۱ که منجر به حضور بیش از ۵۰ شرکت الکترونیک، نرم افزار، رباتیک، اتوماسیون در یک مکان شده استفاده شود.

۸) با توجه به جغرافیای جنوب کشور به این نتیجه می‌رسیم که اکثر توانمندیهای صنایع دریایی در سه منطقه شکل گرفته است:

- آبادان و خرمشهر (به عنوان مثال شرکتهای تاسیسات دریایی و اروندان)
- بوشهر (شرکت صدرا)
- بندرعباس (شرکتهای مجتمع کشتی‌سازی و فراساحل، شهید درویشی، صف)

بنابراین می‌توان با هماهنگی استانداری‌ها و ادارات کل صنایع این استانها در جنوب کشور در این مناطق زمینه را برای تجمیع دیگر شرکتهای کوچک در حول این شرکتهای اصلی در قالب یک شهرک دریایی بوجود آورد. البته با توجه به طرحهای توسعه در منطقه چابهار می‌توان در مرحله برای این منطقه نیز فعالیت نمود.

۸- مراجع

۱- خالد ندوی، هربرت اشمیت، خوشه‌های صنعتی، ترجمه عباس مخبر و عباس زند باف، ۱۳۸۱، تهران

۲. Michael Albu. "Technological Learning and Innovation in Industrial Clusters in the South". Sussex University.
۳. I.Costa. S.Queiroz. "Foreign direct investment and technological capabilities in Brazilian industry". Research policy (۳۱).
۴. R.Baptista. R.Swann. "Do firms in clusters innovate more?". Research policy (۲۷).
۵. "SMEs Cluster and Network Development in Developing Countries: The Experience of UNIDO"
۶. Lall, S. (۱۹۸۷), Learning to Industrialize, London: Macmillan.
۷. T.Padmore. H.Gibson. " Modeling systems of innovation: a framework for industrial cluster analysis in regions". Research Policy (۲۶).

^۱ www.Techpark.ir