

نقش خوشه‌ی صنعتی رقابت‌پذیر بر سازماندهی فضایی منطقه‌ای (موردپژوهی: شهرستان ساری)

محسن روحانی قادیکلایی*

کارشناس ارشد برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

دریافت: ۹۸/۸/۲۰ پذیرش: ۹۸/۱۲/۱۰

چکیده

در دهه‌های گذشته، برنامه‌ریزی در سطوح متفاوت خود، مخصوصاً در سطح منطقه‌ای، مفهومی متفاوت با سازمان شکل‌دهنده‌ی فعالیت‌های همسو در تولید یک محصول را تجربه کرده است. خوشه‌ی صنعتی مفهومی برپایه‌ی همکاری میان بنگاه‌های تولیدی در هم‌جواری با یکدیگر است. اگرچه ردپایی از این مفهوم در نظریات برنامه‌ریزی صنعتی یافت می‌شود، آنچه امروزه آن را از مفاهیم گذشته متمایز می‌کند، از یک‌سو اثرگذاری خوشه‌ی صنعتی بر بخش‌های مختلف اقتصادی (برنامه‌ریزی اقتصادی) و از سوی دیگر اثرگذاری آن بر/ اثرپذیری آن از توسعه‌ی فضایی منطقه (برنامه‌ریزی فضایی) است. در این مقاله، تلاش می‌شود با هدف تعیین نقش خوشه‌ی صنعتی در توسعه‌ی فضایی منطقه و نقش توسعه‌ی فضایی منطقه در بهینه کردن تولید محصول خوشه‌ی صنعتی، رابطه‌ی معناداری میان عرصه‌های کالبدی، اقتصادی و اجتماعی خوشه‌ی صنعتی و توسعه‌ی فضایی منطقه برقرار شود. در این راستا، با توجه به محتوای مسئله، این پژوهش بر مباحث کیفی از نوع نظری- کاربردی متمرکز است و بر دو محور اساسی روش تحقیق توصیفی- تحلیلی و روش گردآوری اطلاعات کتابخانه‌ای یا اسنادی استوار است. از این‌رو، در چارچوب برنامه‌ریزی راهبردی، طراحی سازمان فضایی توسعه‌ی منطقه‌ای مبتنی بر گسترش فعالیت بنگاه‌های کوچک و متوسط، با استفاده از نتایج بیانیه‌ی راهبردی ناشی از ماتریس سوات توسعه‌ی فضایی خوشه‌ی صنعتی، طی مراحل سازماندهی-کانون‌ها، محورهای فضایی و پهنه‌های فضایی صورت می‌گیرد. در نهایت، از تلفیق نتایج حاصل از مراحل سه‌گانه‌ی مذکور، سازمان فضایی-پیشنهادهی توسعه‌ی فضایی منطقه‌ی مبتنی بر توسعه‌ی خوشه‌ی صنعتی به‌عنوان دستاورد مهم این پژوهش شکل می‌گیرد. واژگان کلیدی: منطقه، برنامه‌ریزی فضایی، خوشه‌ی صنعتی، رقابت‌پذیری، برنامه‌ریزی منطقه‌ای.

مقدمه و بیان مسئله

فرآیند جهانی شدن، به وجود آمدن سازمان تجارت جهانی و یکپارچگی بازارهای جهانی، پیشرفت‌های سریع و بنیادین فناوری، پیشرفت‌های جدید در زمینه‌ی فناوری اطلاعات، افزایش تغییرات در الگوهای عرضه و تقاضا و نیز کمبود منابع و هزینه‌های بالای آن‌ها، همگی چالش‌هایی هستند که بنگاه‌ها و صنایع مختلف در عرصه‌ی تجارت و فعالیت‌های اقتصادی، با آن‌ها روبه‌رو هستند و ادامه‌ی حیاتشان منوط به تصمیم‌گیری درست و به‌موقع درباره‌ی این تغییرات است. تطابق یا عدم تطابق بنگاه‌های اقتصادی با به تغییرات به‌وجودآمده باعث می‌شود که تعداد رقبا و شدت رقابت افزایش یابد و مفاهیمی چون رقابت‌پذیری اهمیت یابند. در نتیجه، بنگاه‌ها و صنایع در جهت ارتقای رقابت‌پذیری و عوامل مؤثر بر آن، نظریه‌ها و مدل‌هایی را عرضه می‌کنند که ضمن بهره‌گیری از مدل‌های بین‌المللی، پاسخگوی نیازهای کشور باشد. یکی از مناسب‌ترین این نظریات، مباحث مرتبط با خوشه‌های صنعتی است.

از یک‌سو، رقابت‌پذیری مفهومی تطبیقی است که توانایی یا عملکرد یک شرکت یا بنگاه اقتصادی را در زمینه‌ی عرضه‌ی کالا یا خدمات خود به بازار نشان می‌دهد که مفاهیم گسترده‌ای را دنبال می‌کند؛ یعنی هر شرکتی که بتواند به بهترین شکل ممکن منابع در دسترس، اعم از سرمایه، نیروی کار و فناوری را تلفیق کند و آن‌ها را در ارتباط با یکدیگر توسعه دهد، در عرصه‌ی رقابت‌پذیری شانس موفقیت بیشتری دارد. از سوی دیگر، در خوشه‌های صنعتی نیز منابع قابل‌دسترسی چون سرمایه، نیروی کار، فناوری، بنگاه‌ها و ... ، به‌عنوان بازیگران خوشه دخالت دارند و در این رویکرد، تعامل بیشتر میان آن‌ها موردنظر است تا کالا و خدماتی عرضه شود که بهره‌وری در تولید را دنبال کند. مسئله‌ی اساسی این است که چگونه می‌توان بازیگران شکل‌دهنده‌ی خوشه‌ی صنعتی را در ارتباط با یکدیگر توسعه داد تا از طریق خوشه‌ای کردن آن‌ها، بهره‌وری در تولید و جریان‌ات فضایی شکل‌دهنده به منطقه گسترش یابد و در مسیر رقابت‌پذیری گام برداشته شود. بنابراین، پرسش اصلی این پژوهش در قالب چیستی، چرایی و چگونگی شکل‌گیری خوشه‌ی صنعتی و تعامل دوجانبه‌ی آن با توسعه‌ی فضایی منطقه مطرح می‌شود.

هدف کلانی که در این پایان‌نامه دنبال می‌شود، دستیابی به چارچوب برنامه‌ریزی فضایی توسعه‌ی منطقه است. هدف این چارچوب اصل «برنامه‌ریزی خوشه‌ی صنعتی مبتنی بر رقابت‌پذیری منطقه» است.

باتوجه به محتوای مسئله، این پژوهش بر مباحث کیفی از نوع نظری- کاربردی متمرکز است. در این پژوهش، ساختار روش‌شناسی بر دو محور اساسی زیر استوار است:

- روش تحقیق توصیفی-تحلیلی: ابتدا یافته‌ها جمع‌آوری و پس از توصیف مطالعات نظری و عملی آن‌ها، تحلیل می‌شوند.
- روش گردآوری اطلاعات کتابخانه‌ای یا اسنادی: تمامی اطلاعات و داده‌ها براساس مطالعات نظری گردآوری می‌شوند تا با استناد به آن‌ها، از یک سو به پرسش‌های پژوهش پاسخ داده شود و از سوی دیگر به قوام مبانی نظری پژوهش افزوده شود.

۲- پیشینه‌ی پژوهش

خوشه دارای پشته‌ی نسبتاً متأخری است که متناسب با نظریه‌پرداز آن، در دو اندیشه‌ی مارشالی و پورتی بررسی می‌شود. در ادامه، مختصری از هریک از آن‌ها تشریح می‌شود:

۲-۱- اندیشه‌های مارشالی

پشته‌ی نظری پدیده‌ی ایجاد خوشه یا تجمع را اولین بار آلفرد مارشال در نظریه‌ی صرفه‌های اقتصادی ناشی از تجمع، بیان کرد. در چارچوب این نظریه، شرکت‌های کوچک در عین حال که رقابتی طبیعی یکدیگرند، اعضای داخل یک شبکه‌ی مستقل هستند. ممکن است آثار ناشی از تجمع آنقدر محسوس باشد که مزایای رقابت صرفاً در چارچوب این تجمع معنا یابد. مارشال معتقد است که سازمان‌ها بنابر دلایل زیر می‌خواهند در یک مکان قرار بگیرند:

۱. به آن‌ها کمک می‌کند تا از لحاظ تأمین نیروی کار متخصص و ماهر در مضیقه نباشند.
۲. سازمان‌ها می‌توانند از ورودی‌های خاص یک صنعت، مانند فناوری یا سرمایه‌گذاری، به صورت مشترک استفاده کنند.
۳. سازمان‌هایی که از نظر جغرافیایی به هم می‌پیوندند، می‌توانند حداکثر جریان اطلاعات و ایده‌های نو را خلق کنند. به عبارت دیگر، دانش تولید فنی و بازار راحت‌تر را به اشتراک می‌گذارند و به سرعت خلاقیت‌های ارزشمند ایجاد می‌کنند.

۲-۲- اندیشه‌های پورتی

اگرچه بعضی از محققان ریشه‌ی تئوری خوشه‌ی صنعتی را از لحاظ تاریخی به نظریه‌ی مارشال ارتباط می‌دهند، برای اولین بار مایکل پورتی در کتاب *مزیت نسبی ملی*، نظریه‌ی خوشه‌های صنعتی را مطرح کرد. او نوع دیگری از نگرش را در مورد تحلیل مسائل مربوط به مناطق مطرح کرد که در آن، نحوه‌ی قرار گرفتن بنگاه‌های اقتصادی در طول و عرض یکدیگر و ارتباطات

عمودی و افقی بین آن‌ها در کنار نحوه‌ی تعامل با نهادهای ملی و محلی و تمامی عوامل درگیر در فرآیند تولید، به صورت یک کل به نام خوشه، بررسی می‌شود.

۳- مبانی نظری

۳-۱- تعریف فضا

امروزه میان پژوهشگران، به‌ویژه در عرصه‌ی برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، اختلاف‌نظری در تعریف واژه‌ی فضا^۱ وجود دارد و گاهی این واژه در حد واژه‌ی مکان^۲ از نظر مفهومی تقلیل می‌یابد. فضای موردنظر در این پژوهش با حیطه‌ی تخصص برنامه‌ریزی منطقه‌ای را باید در گذار مفهوم مکان به فضا جست‌وجو کرد؛ بنابراین، لازم است این گذار بررسی شود. در این گذار، سه رویکرد زیر به فضا از هم تمییز داده می‌شوند: رویکرد اول: رویکردی است که فضا را مترادف با جغرافیا (مکان) می‌پندارد و در آن، فضا به عنوان فاصله‌ی فیزیکی میان دو عامل تلقی می‌شود (دفتر امور آمایش و توسعه‌ی منطقه‌ای، ۱۳۹۰: ۱۲).

رویکرد دوم: این رویکرد با عنوان سرزمینی-کارکردی از اواخر دهه‌ی ۱۹۹۰ میلادی شکل گرفت. در این دهه‌ها، واژه‌ی فضا از تأکید بر مکان اشیاء^۳ (خواه ایستا و خواه پویا) تولید مکان‌ها به تعاملات بین فعالیت‌ها و شبکه‌ها در ناحیه و تقاطع و گره‌گاه‌هایی که به صورت فیزیکی در مجاورت هم قرار گرفته‌اند، تغییر یافته است (Healey, 2004: 46).

رویکرد سوم: در این رویکرد، فضا مفهومی وابسته تلقی می‌شود که در آن، تعاملات کارکردی و سلسله‌مراتبی، اقتصادی و اجتماعی در درون یک فضای جغرافیایی روی می‌دهد. نقش فضا در رویکردهای عملکردمحور^۴ بر دو جنبه مبتنی است. در جنبه‌ی اول، فضا به عنوان مکانیسم تمرکز قوی تسهیلات پیشرفته‌ای است که به طور عمده در انباشتی^۵ بزرگ یا شهر منطقه، به منظور بهره‌مندی از اثرات مقیاس، هم در بازارهای ورودی (سرمایه‌ی انسانی، سرمایه‌ی مالی خصوصی) و هم در بازارهای خروجی (خدمات آموزش

1. Space
2. Place
3. The Where of Things
4. Function-Based
5. Agglomeration

عالی، خدمات پژوهشی) عمل می‌کند. در دومین جنبه، فضا‌گرداننده‌ی سرریزهای دانش^۱ از خوشه‌های تحقیق و توسعه است (Camagani, Capello, 2009: 150).

در تلقی جدید، توجه به فضا، تنها به‌عنوان ظرف توسعه و به‌دلیل تجلیات متفاوت آن در عرصه‌های مختلف سرزمین اهمیت نمی‌یابد؛ بلکه آن‌گونه که لغور بیان می‌کند، به فضا به‌عنوان یک منبع توسعه نیز نگرسته می‌شود.

۲-۳- تعریف برنامه‌ریزی

در تعریف برنامه‌ریزی، از مبانی برآمده از نظریات اندیشمندان سرشناس عرصه‌ی برنامه‌ریزی، همچون پتسی هیلی^۲، اندریاس فالودی^۳ و جورج چادویک^۴، بهره گرفته شده و براساس آن‌ها جمع‌بندی جامعی ارائه شده است:

برنامه‌ریزی به‌عنوان فرآیندی در تعیین اقدام آتی مناسب ازطریق مجموعه‌ای از انتخاب است. تعیین را به دو منظور درک کردن^۵ و اطمینان یافتن^۶ به کار می‌بریم (Faludi, 1973: 11). برنامه‌ریزی^۷ (توسعه^۸) بر جنبشی روبه‌جلو از گذشته به آینده تأکید می‌کند و بر این دلالت دارد که ممکن است از بین اقدامات مناسب حال حاضر تصمیم‌گیری کند تا ازطریق اثرات بالقوه‌ی آن‌ها، شکل‌دهی روابط اجتماعی- فضایی صورت گیرد. برنامه‌ریزی همچنین بر حالتی از حکمروایی^۹ (شکلی از سیاست‌گذاری) دلالت می‌کند که ازطریق بیان سیاست‌ها در راستای انواعی از روندهای مشورتی و قضاوت اقدامات جمعی در رابطه با آن‌ها قرار دارد (Healey, 2004: 46).

برنامه‌ریزی فرآیند است؛ فرآیند تفکر و اقدام بشر براساس آن تفکر. درواقع، دوراندیشی و اندیشه برای آینده است؛ نه چیزی بیشتر از این و نه چیزی کمتر از آن. برنامه‌ریزی از نوع خاص آن که در اینجا مطرح‌نظر ما است (برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای)، شامل سازماندهی الگوهای فضایی درطول زمان است (Cadwick, 1978: 24-25).

به‌طور کلی، برنامه‌ریزی در مسیر دستیابی به اهداف، دو بعد را شامل می‌شود؛ بعد محتوایی دستیابی به اهداف که بر چارچوب نظری پژوهش ناظر است و بعد رویه‌ای دستیابی به اهداف

-
1. Knowledge Spillover
 2. Patsy Healey
 3. Andreas Faludi
 4. Georg Chadwick
 5. Finding Out
 6. Assuring
 7. Planning
 8. Development
 9. Governance

که بر چارچوب عملی آن ناظر است. بنابراین، باید این دو بعد به صورت توأمان پیش روند تا نتایج مطلوبی حاصل شود.

۳-۳- تعریف برنامه‌ریزی فضایی

بحث‌های فراوانی در ارتباط با تعریف واژه‌ی برنامه‌ریزی فضایی وجود دارد؛ اما یکی از متداول‌ترین و کاربردی‌ترین تعاریف درخصوص آن با اجلاس وزرای مسئول برنامه‌ریزی منطقه‌ای^۱ اروپا مرتبط است که در سال ۱۹۸۳ ارائه شده است: برنامه‌ریزی فضایی بخشیدن بعد جغرافیایی به سیاست‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و اکولوژیک است. برنامه‌ریزی فضایی هم‌زمان انضباطی علمی، روشی برای اداره و اقدامی به‌منظور سیاست‌گذاری فضایی است که به‌عنوان رویکردی بین‌انضباطی و جامع‌نگر به‌منظور دستیابی به یک توسعه‌ی متعادل و سازمان فضایی متناظر با آن در چارچوب چشم‌انداز کلان توسعه‌ی عرصه‌ی مشخصی از سرزمین به‌کار می‌رود. در برنامه‌ریزی راهبردی فضایی، با یک مفهوم، رویه یا ابزار واحد سروکار نداریم؛ بلکه مجموعه‌ای از مفاهیم، رویه‌ها و ابزارها دخالت دارند تا به‌طور مقتضی برای دستیابی به نتایج فضایی موردنظر به کار روند (دفتر امور آمایش و توسعه‌ی منطقه‌ای، ۱۳۹۰: ۱۳).

۳-۴- تعریف خوشه‌ی صنعتی

از آنجا که موضوع خوشه‌های صنعتی به عوامل جغرافیایی، نهادی، سیاسی و مزیت‌های منطقه‌ای وابستگی شدیدی دارد، اتفاق نظر درمورد تعریف خوشه‌های صنعتی وجود ندارد و در پی آن، ارائه‌ی تعریف جامع و فراگیر از این واژه مشکل است. مایکل پورتر که یکی از سردمداران مفهوم خوشه‌بندی در جهان است، خوشه را این‌گونه تعریف می‌کند:

خوشه‌ها تمرکز جغرافیایی شرکت‌ها و نهادهایی با همبستگی درونی ویژه در یک زمینه‌ی خاص هستند. آن‌ها آرایشی از صنایع هم‌بسته و موجودیت‌های دیگر را شامل می‌شوند که برای رقابت مهم هستند. برای مثال، آن‌ها شامل تأمین‌کنندگان عوامل ورودی تخصصی از قبیل اجزاء ماشین‌آلات، خدمات و تدارک‌بینندگان زیرساخت‌های تخصصی هستند (Porter, 1998: 78). در تعریفی دیگر از سازمان توسعه‌ی صنعتی سازمان ملل متحد^۲، تمرکز جغرافیایی و بخشی (بخش اقتصادی) فعالیت‌های تولیدی است که طیفی از محصولات مرتبط و مکمل را

1. European Conference of Ministers responsible for Regional Planning
2. United Nations Industrial Development Office (UNIDO)

تولید می‌کنند و به فروش می‌رسانند و لذا مشکلات و فرصت‌های مشترک دارند. تمرکز سبب ایجاد صرفه‌های اقتصادی، از قبیل ضرورت شکل‌گیری عرضه‌ی تخصصی مواد خام و قطعات یا رشد حجم عظیمی از نیروی کار متخصص در یک بخش تولیدی خاص می‌شود و به توسعه‌ی خدمات تخصصی فنی، مدیریتی و مالی سرعت می‌دهد (European Commission, 2008: 9). از این‌رو؛ به‌طور کلی می‌توان خوشه‌ها را به‌عنوان گروهی از شرکت‌ها، فعالان اقتصادی و نهادهایی تعریف کرد که در نزدیکی یکدیگر واقع شده‌اند و به مقیاسی کافی برای توسعه‌ی تخصص‌ها، خدمات، منابع و تأمین‌کنندگان ویژه رسیده‌اند. عنصر ویژه در تعریف اکثر خوشه‌های صنعتی، جنبه‌ای از تمرکز یک یا چند بخش در درون منطقه‌ای معین است که بر شبکه‌سازی و همکاری میان شرکت‌ها و نهادهای تأکید دارد.

۵-۳- مفاهیم کلیدی در توسعه‌ی خوشه‌های فعالیتی در فضا

۵-۳-۱- زنجیره‌ی ارزش

شرکت‌ها برای خریداران خود، ارزش‌هایی را از طریق انجام فعالیت‌های شکل‌دهنده‌ی فرآیند تولید محصول ایجاد می‌کنند. زمانی که ارزش‌های شرکت از هزینه‌ی انجام تمام فعالیت‌های موردنیاز برای ایجاد ارزش بیشتر باشد، سودآوری دارد؛ بنابراین فعالیت‌های انجام‌شده برای رقابت در یک صنعت خاص می‌توانند در زنجیره‌ای فعالیتی شکل بگیرند. مایکل پورتر^۱، این زنجیره را زنجیره‌ی ارزش^۲ می‌نامد. تمام فعالیت‌های زنجیره‌ی ارزش در ایجاد ارزش برای خریداران مشارکت دارند. این فعالیت‌ها به‌شکل کلی به دو دسته‌ی فعالیت‌های اولیه^۳ و فعالیت-فعالیت‌های پشتیبان^۴ تقسیم می‌شوند. دسته‌ی اول مواردی چون تولید مداوم^۵، بازاریابی^۶، توزیع^۷ و خدمات پس‌ازفروش^۸ و دسته‌ی دوم مواردی چون تأمین مواد اولیه^۹، توسعه‌ی فناوری^{۱۰}، مدیریت منابع انسانی^{۱۱} و زیرساخت شرکت^{۱۲} را دربرمی‌گیرد (Porter, 1947: 60).

-
1. Michael Porter
 2. Value Chain
 3. Primary Activities
 4. Support Activities
 5. Operations
 6. Marketing & Sales
 7. Inbound/Outbound Logistic
 8. Services
 9. Procurement
 10. Technology Development
 11. Human Resource Management
 12. Firm Infrastructure

61). در شکل ۱، زنجیره‌ی ارزش معرفی شده ازسوی مایکل پورتر در مسیر رقابتی شدن فعالیت در یک صنعت خاص نشان داده شده است.

شکل ۱: زنجیره‌ی ارزش شرکت در مسیر رقابتی شدن



۲-۵-۳- نظریه‌ی رشد منطقه‌ای و چارچوب آن

نیاز به تأکید بر عناصر طرف عرضه در توضیح سازکارهای رشد سبب تغییر در تصریح مدل‌های رشد منطقه‌ای می‌شد و جریانات درون منطقه‌ای منابع (سرمایه و نیروی کار) عناصر مدل را تشکیل می‌دادند. این مدل‌ها در دو جهت اصلی توسعه یافتند. از یک سو بر درون‌زا کردن عناصر رشد متمرکز شدند و از سوی دیگر به دنبال تولیدی بودند که علاوه بر توجه به منابع کاملاً سنتی تولید، (سرمایه و نیروی کار) به دنبال درگیر کردن سایر عوامل تولید، چون زیرساخت‌ها و دسترسی‌ها باشند (رابرتو کاپلو، ۲۰۰۷: ۷۵۶).

باتوجه به جهات اصلی توسعه که در بالا بیان شده است، به نظر می‌رسد باتوجه به مبانی نظری جدید مرتبط با توسعه، توسعه‌ی اقتصاد منطقه‌ای در نظریات اخیر دارای مشخصات همه‌جانبه‌ای نبوده است و درگیر کردن تمام مشخصات قلمرویی، فضایی و غیرمادی، اجتناب‌ناپذیر است. با این حال، توسعه‌ی منطقه‌ای نیازمند نظریات رشد درون‌زای قلمرویی^۱ (Ibid) است. در این چارچوب، گستردگی سرزمینی و قلمرو مکانی- فضایی متفاوت سکونتگاه؛ تنوع و تکثر قابلیت‌های سرزمینی سکونتگاه‌ها در ابعاد مختلف طبیعی- اکولوژیک، اجتماعی، اقتصادی و مکانی- فضایی؛ یکپارچگی

1. Territorial Endogenous Growth

قلمرویی، بخشی و سازمانی در توسعه‌ی فضایی؛ بازاریابی تناسب و همکاری بین بخش‌ها و فضای سرزمینی و نیز زمینه‌گرا بودن و یکپارچگی و مشارکت بازیگران درگیر، از عوامل کلیدی رشد منطقه‌ای هستند (افتخاری و همکاران، ۱۳۹۸: ۱۲۷). این نوع از نظریات ویژگی‌های زیر را دارند:

- **فرآیند رقابتی^۱:** بر عوامل عرضه به‌جای عناصر تقاضا، نظیر کیفیت و کمیت منابع محلی، نوآوری در فرآیندها و محصولات، پیشرفت‌های فناوری و دانش محلی مبتنی است (رابرتو کاپلو، ۲۰۰۷: ۷۵۷).

- **فرآیند اجتماعی:** بیانگر یک فرآیند اجتماعی^۲ است؛ زیرا رشد فقط بر منابع مادی تولید مبتنی نیست و بر منابع غیرمادی نیز متکی است. عوامل اجتماعی (سرمایه‌ی اجتماعی از پوتمن^۳، سرمایه‌ی عقلانی از کاماگانی^۴، اعتماد از بکاتینی^۵ و رهبری از استیمسون و استاف^۶) فرآیندهای تجمعی- محلی تولید دانش و فرآیندهای جمعی و تعاملی آموختن را افزایش می‌دهند و فرآیند تصمیم‌گیری بازیگران محلی را تقویت می‌کنند. این عناصر نقش تعیین‌کننده در تعریف رشد و رقابت‌پذیری اقتصاد محلی دارند (رابرتو کاپلو، ۲۰۰۷: ۷۵۷-۷۵۸).

- **فرآیند فضایی و قلمرویی:** تصویرکننده‌ی یک فرآیند فضایی و قلمرویی^۷ است. در این رویکرد، سرزمین به‌عنوان یک عامل تولید مستقل مطرح می‌شود و در مقابل تعریف آن به‌عنوان یک مکان جغرافیایی که توسعه در آن رخ می‌دهد، قرار می‌گیرد. سرزمین پدیدآورنده‌ی بازده‌های فزاینده‌ی مکانیسم‌های خودتقویت‌شونده‌ی رشد در قالب صرفه‌های ناشی از پویایی تجمع است. این امر سبب می‌شود که در این رویکرد، رشد اقتصاد محلی صرفاً ناشی از تخصیص بهینه‌ی منابع یا افزایش بهره‌برداری از منابع نباشد؛ بلکه نتیجه‌ی فرآیندهای فضایی نیز باشد.

- **فرآیند تعاملی:** بازتاب‌دهنده‌ی فرآیند تعاملی^۸ اقتصاد محلی در یک نظام گسترده‌تر ملی و بین‌المللی است (Ibid). هم‌جواری صرف شرکت‌ها، تأمین‌کنندگان و مؤسسات، امکان خلق ارزش اقتصادی را فراهم می‌کند؛ اما تحقق آن را تضمین نمی‌کند. شرکت‌ها برای بیشینه کردن منافع خوشه، باید در فعالیت‌ها با یکدیگر تعامل داشته باشند و مشارکت کنند. آن‌ها باید روابط جاری با بدنه‌ی دولت و نهادهای محلی، نظیر مراکز خدمات رفاهی، مدارس و گروه‌های تحقیقاتی را ارتقا دهند. شرکت‌ها به‌عنوان نهادهای واحد باید حداکثر بهره را از تعامل با خارج از محدوده‌ی کوچک خود ببرند (Porter, 1998: 43).

1. A Competitive Process
2. A Socio-Relational Process
3. Putman
4. Camagani
5. Becattini
6. Stimson & Stough
7. A Territorial & Spatial Process
8. A Interactive Process

• **فرآیند درون‌زا:** فرآیندی درون‌زا است^۱ که متناسب با آن، کل نظام تولید داخلی به محرک‌های خارجی واکنش نشان دهند و از آن در روندهای کوتاه‌مدت و بلندمدت در سطح ملی و جهانی اقتصاد استفاده شود (رابرتو کاپلو، ۲۰۰۷: ۷۵۷). عبارت رشد درون‌زا برگرفته از بنیان‌های متفاوت نظری است که در ابتدای دهه‌ی ۱۹۸۰ میلادی شکل گرفت. این کار خود را به‌واسطه‌ی رشد نوکلاسیک و تأکید آن بر اینکه رشد اقتصادی نتیجه‌ی درونی سیستم اقتصادی است، نه نیروهای ناشی از بیرون، متمایز شده است (Romer, 1994: 3).

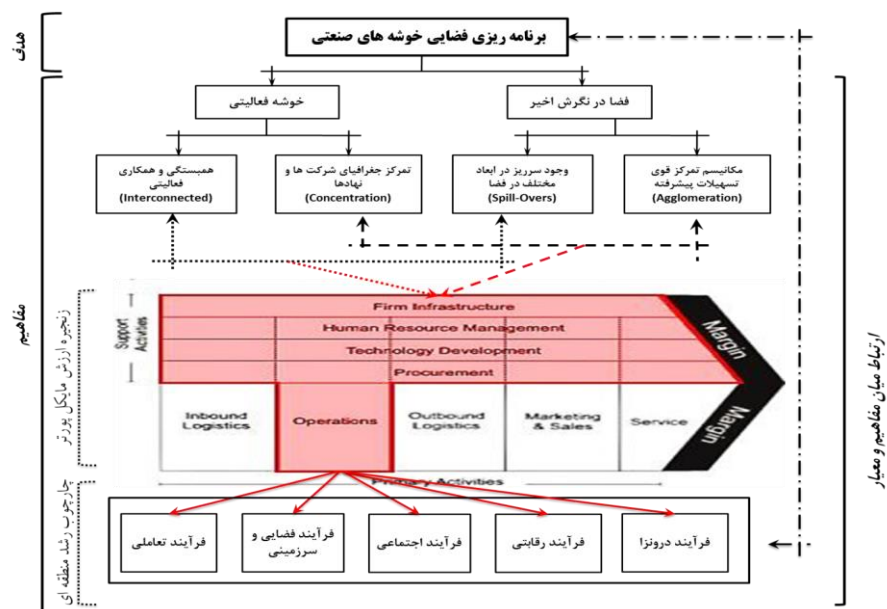
۴- چارچوب مفهومی نظری پژوهش

جمع‌بندی نهایی از مبانی نظری پژوهش باید با نگرشی جامع و یکپارچه به محتوای نظری مباحث مرتبط با خوشه‌ی صنعتی و ابعاد مختلف آن صورت گیرد. از آنجا که دو مفهوم فضای توسعه و خوشه مفاهیم کلیدی این پژوهش در مبانی نظری هستند، متناسب با آن، بسط داده می‌شوند. در ارتباط با فضا، گفتنی است که از آنجا که هدف اصلی این سازکار تولید محصول است، توجه به فضای تولید (منتج از نظریات کاپلو و کاماگانی) این پژوهش را در مسیر توسعه‌ی فضایی در مقیاس منطقه‌ای و نیز در مقیاس تولید محصول خوشه قرار می‌دهد. این مباحث درباره‌ی شبکه‌های شهری، با پیشرفت در حمل‌ونقل و فناوری‌های ارتباطات، جهانی‌شدن و فردی‌سازی تولید برانگیخته شد و این اعتقاد را به‌وجود آورد که مقیاس جغرافیایی فرآیندهای اجتماعی و اقتصادی مداوم افزایش می‌یابد. در مقیاس فرامنطقه‌ای، این توسعه‌ها سبب خواهند شد که شهرها و مناطق به‌طور فزاینده‌ای با یکدیگر مرتبط باشند و درنهایت، اقتصادی یکپارچه و رقابت‌پذیر شکل می‌دهند (آفتاب و همکاران، ۱۳۹۸: ۱۷۴). رقابت‌پذیری به‌عنوان اصلی در تولید محصول خوشه‌ی صنعتی باید دنبال شود و در این مسیر، بهره‌گیری از مدل زنجیره‌ی ارزش مایکل پورتر که با هدف رقابت‌پذیری و درنهایت، دستیابی به سود حاشیه‌ای شکل گرفته است، راهگشا خواهد بود. در این زنجیره، آنچه مستقیماً به تولید وابسته است، بخش عملیات تولید است و بسط این مفهوم می‌تواند شکل‌گیری خوشه را هموار کند. در این بخش، عملیات تولید محصول با عرصه‌های چهارگانه‌ی مدیریت منابع انسانی، زیرساخت، منابع اولیه و فناوری، گره خورده است.

تاکنون آنچه بیان شد، فارغ از توسعه‌ی فضایی منطقه است و با زنجیره‌ی ارزش تولید کالا مرتبط است؛ طریقی که درجهت تمرکززدایی، از اصول بنیادین کاهش اختلاف منطقه‌ای، تعدیل نابرابری‌های درون‌شهری و به‌خصوص کاهش فاصله‌ی مناطق روستایی و شهری محسوب می‌شود. در تبیین چنین مفهومی، کمال تائوری و سورندرا سینگ با طرح توسعه‌ی همه‌جانبه‌ی روستایی،

1. A Endogenous Process

ایجاد اشتغال روستایی را مهم‌ترین مؤلفه‌ی توسعه‌ی فعالیت‌های اقتصادی در مقیاس منطقه از طریق سیاست‌های تمرکززدایی معرفی می‌کنند (افتخاری و طاهرخانی، ۱۳۸۱: ۸). از این رو، برای برقراری ارتباط میان این دو مفهوم و دستیابی به برنامه‌ریزی توسعه‌ی فضایی منطقه‌ی مبتنی بر خوشه‌ی صنعتی، چارچوب توسعه‌ی منطقه‌ای در فرآیند زنجیره‌ی تولید دخالت داده می‌شود. فرآیندهای شناسایی‌شده در مبانی نظری مرتبط با چارچوب توسعه‌ی فضایی منطقه که کاپلو و کاماگانی بر آن‌ها تأکید کرده‌اند، در پنج عرصه‌ی فرآیند رقابتی، فرآیند اجتماعی، فرآیند فضایی و فرآیند تعاملی بیان شده‌اند. شکل ۲ چارچوب مفهومی نظری پژوهش برنامه‌ریزی توسعه‌ی فضایی منطقه‌ی مبتنی بر خوشه‌ی صنعتی را نشان می‌دهد.



شکل ۲: چارچوب مفهومی نظری پژوهش برنامه‌ریزی توسعه‌ی فضایی منطقه‌ی مبتنی بر خوشه‌ی صنعتی

۵- چارچوب مفهومی عملی پژوهش

این پژوهش دارای ماهیتی مبتنی بر جغرافیای اقتصادی جدید و اقتصاد فضا است و بر این اساس، از مدل‌ها و روش‌های مرتبط با آن بهره می‌گیرد. برای شناسایی روش‌های مناسب پژوهش، از مفاهیم برآمده از مبانی علمی توسعه‌ی فضایی منطقه‌ی مبتنی بر خوشه‌های صنعتی

استفاده شده است. آنچه از مبانی علمی پژوهش برمی‌آید، نشان‌دهنده‌ی چارچوبی است که از تقابل مفاهیم مرتبط با الگوی توسعه‌ی فضایی منطقه با تولید منتج از زنجیره‌ی ارزش شکل می‌گیرد. از تقابل دوبه‌دوی آن‌ها، ماتریسی مفهومی شکل می‌گیرد که هر سلول آن بیان‌کننده‌ی اصل/اصول و متناسب با آن، روشی مشخص است. جدول ۱ چارچوب مفهومی اشاره‌شده و روش‌های مرتبط با آن را نشان می‌دهد.

جدول ۱: معیار و روش‌های به‌کاررفته در چارچوب عملی پژوهش برنامه‌ریزی توسعه‌ی فضایی منطقه‌ی مبتنی بر خوشه‌ی صنعتی^۱

تولید خوشه‌ی صنعتی مبتنی بر زنجیره‌ی ارزش مایکل پورتر								عرصه‌ها
تأمین مواد اولیه		توسعه‌ی فناوری		مدیریت منابع انسانی		زیرساخت‌های شرکت		چارچوب عملی پژوهش
روش	شاخص	روش	شاخص	روش	شاخص	روش	شاخص	
-	-	تابع رگرسیون خطی	تعداد شاغلان با تحصیلات عالی	تابع رگرسیون خطی	میزان شاغلین صنایع شکل‌دهنده‌ی خوشه‌ی صنعتی	تابع رگرسیون خطی	سهم اشعاعات گازرسانی و سهم تعداد مشترکین برق صنعت	فرآیند رقابتی
-	-	تابع رگرسیون خطی	سهم مشترکین صنعتی تلفن	-	-	-	-	فرآیند اجتماعی
داده و ستانده (محاسبه‌ی پیوند پیشین و پسین)	میزان ارزش بولی نهاده‌های در تبادیل بین‌نگاهی	-	-	-	-	-	-	فرآیند تعاملی
تحلیل توان اکولوژیک توسعه‌ی شهری، روستایی و صنعتی	طبقات ارتفاعی، طبقات شیب، جهات شیب، نوع خاک، کاربری اراضی، وضعیت زمین‌شناسی، شرایط آب‌وهوایی و وضعیت پوشش گیاهی	تحلیل توزیع فضایی آموزش عالی و فنی در سطح منطقه	هم‌جواری زمانی و مکانی نهاده‌های آموزشی	تابع رگرسیون خطی	تراکم نیروی کار در سطح منطقه	بررسی گونه‌بندی و توزیع شبکه‌ی ارتباطی	سهم شبکه‌ی ارتباطی اصلی شهری و شبکه‌ی آسفالت‌های روستایی	فرآیند فضایی
-	-	تابع تولید درون‌زای کاب داگلاس	تعداد مشترکین تلفن همراه	تابع تولید درون‌زای کاب داگلاس	تعداد شاغلان صنایع شکل‌دهنده به خوشه‌ی صنعتی	تابع تولید درون‌زای کاب داگلاس	سهم شبکه‌ی ارتباطی اصلی شهری و شبکه‌ی آسفالت‌های روستایی	فرآیند درون‌زا

عوامل درونی چارچوب توسعه‌ی فضایی

۱. نگارنده از نتایج پژوهش نظریه‌پردازان زیر برای تهیه‌ی جدول ۱ بهره برده است:

بخش فرآیند رقابتی: Tallman, 2004; Barney, 1991

بخش فرآیند اجتماعی: Stergaard, 2007

بخش فرآیند فضایی: Thisse, 2009; Maria, 2004; Ellison, 1999

بخش فرآیند تعاملی: Nijkamp, 2013؛ یوسفی، ۱۳۹۱

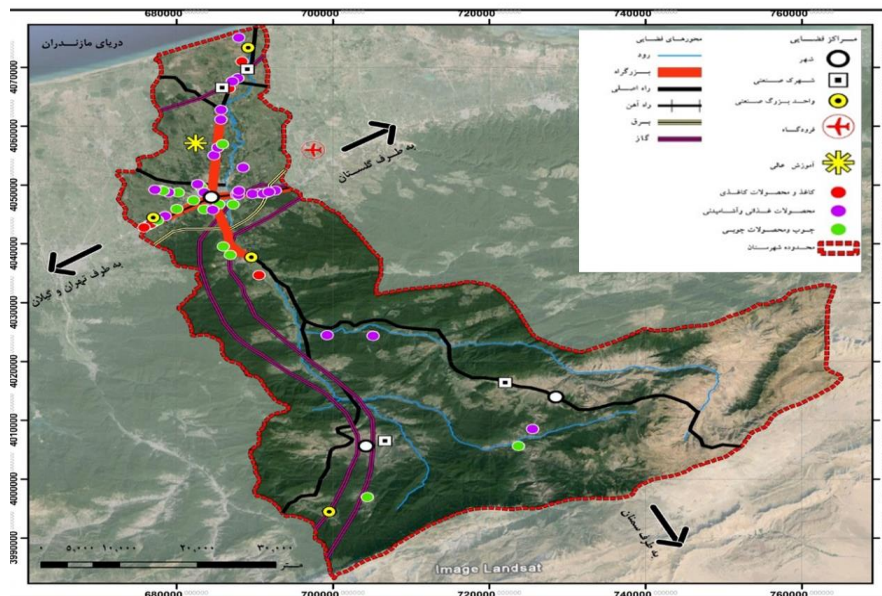
بخش فرآیند درون‌زا: Grossman, 1994; Zhonghua, 2011

۶- مورد پژوهی

۶-۱- شناخت و تحلیل سازمان فضایی

سازمان فضایی مرتبط با خوشه‌ی صنعتی از ویژگی‌های ذاتی آن برآمده است. این ویژگی‌ها را در خوشه‌ی صنعتی، همان‌طور که در مبانی نظری پژوهش آمده است، در مکان تجمع بنگاه‌ها و همکاری میان آن‌ها می‌توان درک کرد. نمود مکان تجمع بنگاه‌ها در سازمان فضایی شهرستان ساری را در توزیع فضایی کارگاه‌های صنعتی که عناصر کانونی مؤثر بر سازمان فضایی هستند و همچنین همکاری میان بنگاه‌ها در جریان فضایی داده‌ها و ستانده‌ها برای تولید محصول، به‌عنوان عناصر محوری مؤثر بر سازمان فضایی، می‌توان دنبال کرد. بنابراین، اهمیت عناصر کانونی و محوری در سازمان فضایی مؤثر بر شکل‌گیری خوشه‌ی صنعتی نسبت به دیگر عناصر، معلول تأکید بر آن‌ها در چارچوب مفهومی خوشه‌ی صنعتی است. با این حال، نباید عناصر پهنه‌ای شکل‌دهنده به سازمان فضایی را نادیده گرفت؛ زیرا سازمان فضایی در چارچوب شکل‌یافته از عناصر کانونی، محوری و پهنه‌ای، معنا می‌یابد.

در عناصر کانونی سازمان فضایی، بر پراکنش شهر، شهرک صنعتی، واحدهای بزرگ صنعتی، فرودگاه، آموزش عالی و به‌صورت ویژه، گونه‌بندی کارگاه‌های کوچک و متوسط (کارگاه‌های کاغذ و محصولات کاغذی، چوب و محصولات چوبی و محصولات غذایی و آشامیدنی)، به‌عنوان بازیگران شکل‌دهنده‌ی خوشه‌ی صنعتی، تأکید شده است. در عناصر محوری نیز شبکه‌ی ارتباطی جاده‌ای (بزرگراه، راه اصلی)، شبکه‌ی ارتباطی ریلی (راه‌آهن) و شبکه‌ی زیرساختی (شبکه‌ی محوری برق‌رسانی و گازرسانی) دخالت داده شده‌اند. شکل ۳ سازمان فضایی موجود شهرستان ساری را نشان می‌دهد که در شکل‌گیری خوشه‌ی صنعتی مؤثر است.



شکل ۳: سازمان فضایی موجود شهرستان ساری

۲-۶- طراحی سازمان فضایی منطبق با فعالیت خوشه‌ای شهرستان

طراحی سازمان فضایی توسعه‌ی منطقه‌ای مبتنی بر گسترش فعالیت بنگاه‌های کوچک و متوسط، با استفاده از نتایج برآمده از بخش‌های مطالعاتی (شامل بیانیه‌ی اهداف، بیانیه‌ی چشم‌انداز و به‌ویژه تحقیق سیاست‌های برآمده از راهبردهای ناشی از ماتریس عوامل درونی و بیرونی توسعه‌ی فضایی خوشه‌ی صنعتی) طی مراحل و گام‌هایی به شرح زیر انجام می‌شود و درنهایت، از تلفیق نقشه‌های مستخرج از هریک از گام‌های معرفی‌شده، سازمان فضایی پیشنهادی توسعه‌ی فضایی منطقه‌ی مبتنی بر توسعه‌ی خوشه‌ی صنعتی شکل می‌گیرد:

- سازماندهی کانون‌های فضایی پیشنهادی با تأکید بر ایجاد سلسله‌مراتب بنگاهی کوچک و متوسط دخیل در شکل‌گیری خوشه‌ی صنعتی؛
- سازماندهی محورهای فضایی پیشنهادی با تأکید بر ارتقای جریان‌ات فضایی- جریانی انسان، منابع، انرژی میان بنگاه‌های کوچک و متوسط شکل‌دهنده‌ی خوشه‌ی صنعتی؛
- سازماندهی پهنه‌های فضایی پیشنهادی با تأکید بر پهنه‌بندی توان اکولوژیک سرزمین.

در پاسخ به مسئله‌ی شکاف آنچه هست و آنچه باید باشد و در چارچوب تدوین و طراحی مسیرهای ممکن عمل، برای تحقق توسعه‌ی فضایی، شهرستان ساری در هم‌پوشانی، هم‌افزایی و تداوم خود، نیازمند اقدامات و الزامات پشتیبان آن از جنس پالایش، تعادل، ارتقاء، ترسیم، حفاظت و هدایت و کنترل است که در مواد ذیل جمع‌بندی می‌شود. گفتنی است که تحقق توسعه‌ی موردنظر این پژوهش در گرو شکل‌دهی الزامات مرتبط با آن است.

جدول ۲: اقدامات و الزامات پشتیبان توسعه‌ی فضایی منطقه‌ی مبتنی بر خوشه‌ی صنعتی

برنامه‌ی اجرایی اقدامات				سلسله‌مراتب تصمیم‌گیری عرصه‌های تصمیم‌گیری	
الزامات پشتیبان تصمیم‌گیری				عوامل دخیل در زنجیره‌ی تولید	
		+	+	تکمیل و توسعه‌ی زیرساخت‌های برق‌رسانی نوین	زیرساخت (برق و گاز و شبکه‌ی دسترسی و ...)
		+	+	تکمیل و توسعه‌ی شبکه‌ی گازرسانی کارگاه‌های کوچک و متوسط	
		+	+	تکمیل و توسعه‌ی شبکه‌ی دسترسی شهری و روستایی تسهیل‌کننده‌ی تولید	
		+		ایجاد نهادهای آموزش فنی و حرفه‌ای تخصصی	مدیریت منابع انسانی
		+		ایجاد رشته‌های تخصصی مرتبط با فعالیت خوشه‌ی صنعتی	
		+	+	تغییر در نوع زیرساخت‌های مخابراتی (تأکید بر فیبر نوری)	فناوری (مخابرات و ...)
		+	+	تکمیل نظام زیرساخت مخابراتی در مسیرهای موردنیاز	
			+	شناسایی زمین‌های مناسب برای تولید منابع اولیه‌ی خوشه‌ی صنعتی	منابع تولید (طبیعی، زمین و ...)
			+	شناسایی انواع مرکبات با قابلیت بهره‌وری و صنایع تبدیلی	
		+	+	ایجاد و تکمیل شبکه‌های دسترسی بین‌شهری مؤثر در زنجیره‌ی تولید	زیرساخت (برق و گاز و شبکه‌ی دسترسی و ...)
	+	+	+	ایجاد نهاد مدیریت یکپارچه‌ی نیروی کار خوشه‌ی صنعتی	مدیریت منابع انسانی
		+	+	تکمیل واگذاری خطوط ثابت و سیار به کارگاه‌های خوشه‌ی صنعتی در شهر و روستا	فناوری (مخابرات و ...)
		+	+	تغییر در نوع زیرساخت فناوری اطلاعات	
				-	منابع تولید (طبیعی، زمین و ...)
			+	ایجاد هاب انرژی (Energy Hub) منطقه‌ای برای ذخیره‌سازی آن در سطح خوشه‌ی صنعتی	زیرساخت (برق و گاز و شبکه‌ی دسترسی و ...)
			+	ایجاد پیوستار انرژی (Energy Interconnector) برای توزیع آن در سطح خوشه‌ی صنعتی	

برنامه‌ی اجرایی اقدامات				سلسله‌مراتب تصمیم‌گیری عرصه‌های تصمیم‌گیری	
تصمیم‌گیری				عوامل دخیل در زنجیره‌ی تولید	
الزامات پشتیبان تصمیم‌گیری					
	+	+	+	ایجاد پایگاه داده‌های مکانی صنایع کوچک و متوسط در سطح منطقه	مدیریت منابع انسانی
			+	ایجاد و تغییر مکان و عملکرد کارگاه‌های متوسط	
	+	+	+	ایجاد شبکه‌ی اجتماعی خوشه‌ی صنعتی	فناوری (مخابرات و ...)
+			+	تدقیق حدود و مرز پهنه‌های تولید مواد اولیه (زمین‌های باغی مرکبات)	منابع تولید (طبیعی، زمین و ...)
	+	+	+	ایجاد شبکه‌ی زیرساختی هاب انرژی خوشه‌ی صنعتی در سطح منطقه	زیرساخت (برق و گاز و شبکه‌ی دسترسی و ...)
		+	+	ایجاد و تکمیل شبکه‌های دسترسی بین‌شهری مؤثر در زنجیره‌ی تولید	
		+	+	تغییر و ایجاد کارگاه‌های شکل‌دهنده‌ی خوشه‌ی صنعتی	مدیریت منابع انسانی
		+	+	تعیین و تدقیق محدوده‌ی همکاری بین‌بنگاهی	
			+	تغییر و ایجاد بازیگران خوشه‌ی صنعتی (آموزشی، مالی، تحقیق و توسعه و ...)	تکنولوژی (مخابرات و ...)
	+	+	+	ایجاد شبکه‌ی اجتماعی خوشه‌ی صنعتی	
+			+	شناسایی و ایجاد فعالیت‌های همساز و همسو با یکدیگر	منابع تولید (طبیعی، زمین و ...)
			+	تعیین و تدقیق محدوده‌های دارای توان برای تولید انرژی تجدیدپذیر	زیرساخت (برق و گاز و شبکه‌ی دسترسی و ...)
	+	+	+	ایجاد پایگاه داده‌ی اقتصادی، اجتماعی صنایع تشکیل‌دهنده‌ی خوشه‌ی صنعتی	مدیریت منابع انسانی
		+		ایجاد رشته‌های دانشگاهی در مراکز آموزش عالی و فنی-تخصصی در مرکز آموزش فنی و حرفه‌ای	
		+		ایجاد مراکز آموزشی عالی و فنی تخصصی در سطح منطقه	فناوری (مخابرات و ...)
				-	
+		+	+	تعیین و تدقیق نواحی منابع اولیه‌ی خوشه‌ی صنعتی (باغات مرکبات)	منابع تولید (طبیعی، زمین و ...)

۱-۲-۶- سازماندهی کانون‌های فضایی پیشنهادی

کانون‌های فضایی نقاط دارای عملکرد و مستقر در سطح محدوده‌ی همکاری خوشه‌ی صنعتی هستند که با هدف رسیدن به تولید واحد، با یکدیگر همکاری می‌کنند. این نقاط از نظر نوع همکاری در دو دسته‌ی مراکز فعالیتی و مراکز خدماتی طبقه‌بندی می‌شوند. مراکز فعالیتی آن

دسته از نقاط عملکردی هستند که در سطح افقی شکل گرفته‌اند و با یکدیگر ارتباط دارند. هدف از این ارتباط تعامل میان بنگاه‌های کوچک و متوسطی است که در راستای شکل‌گیری زنجیره‌ی ارزش تولید در سطح محدوده‌ی همکاری خوشه‌ی صنعتی استقرار یافته‌اند. مراکز خدماتی آن دسته از نقاط عملکردی هستند که در سطح عمودی شکل گرفته‌اند و با یکدیگر ارتباط دارند. هدف از این ارتباط، تعامل میان خوشه‌ی صنعتی و دیگر بازیگران تأثیرگذار و تأثیرپذیر (نهادهای آموزشی، نهادهای مالی و ...) است. از این‌رو، سازماندهی کانون‌های توسعه‌ی فضایی شهرستان ساری مبتنی بر خوشه‌ی صنعتی (از نوع غذایی و آشامیدنی) با طی مراحل و گام‌های زیر صورت می‌گیرد:

- سازماندهی فضایی مراکز فعالیت (در سطح افقی میان کارگاه‌های کوچک و متوسط)؛
 - سازماندهی فضایی مراکز خدمات (در سطوح عمودی میان بازیگران خوشه‌ی صنعتی)
- (جدول ۳).

جدول ۳: گونه‌بندی و سیاست‌های کانون‌های توسعه‌ی فضایی خوشه‌ی صنعتی

سیاست فضایی	کانون‌های فضایی	
ایجاد و توسعه‌ی کارگاه‌های غذایی و آشامیدنی (توسعه‌ی کارگاه جدید) افزایش روند رشد کارگاه‌های غذایی و آشامیدنی (توسعه‌ی کارگاه موجود) کنترل فضایی فعالیت‌های کارگاه‌های صنعتی شکل‌دهنده‌ی خوشه‌ی صنعتی (محدود کردن اثرات جانبی فعالیت‌های کارگاه‌ها) ایجاد تعامل میان کارگاه موردنظر با دیگر کارگاه‌های دخیل در شکل‌گیری خوشه‌ی صنعتی	کارگاه‌های غذایی و آشامیدنی	مراکز فعالیت (کارگاه‌های متوسط و کوچک)
افزایش روند رشد کارگاه‌های کاغذ و محصولات کاغذی (توسعه‌ی کارگاه موجود) تحدید فضایی فعالیت‌های کارگاه‌های صنعتی شکل‌دهنده‌ی خوشه‌ی صنعتی (محدود کردن اثرات جانبی فعالیت‌های کارگاه‌ها) ایجاد تعامل میان کارگاه موردنظر با دیگر کارگاه‌های دخیل در شکل‌گیری خوشه‌ی صنعتی	کارگاه‌های کاغذ و محصولات کاغذی	
ساماندهی کارگاه‌های چوب و محصولات چوبی (توسعه‌ی کارگاه موجود) کنترل فعالیت‌های کارگاه‌های صنعتی شکل‌دهنده‌ی خوشه‌ی صنعتی (محدود کردن اثرات جانبی فعالیت‌های کارگاه‌ها) ایجاد تعامل میان کارگاه موردنظر با دیگر کارگاه‌های دخیل در شکل‌گیری خوشه‌ی صنعتی	کارگاه‌های چوب و محصولات چوبی	

ادامه جدول ۳

سیاست فضایی	کانون‌های فضایی	محورهای فضایی (بازوهای خوشه صنعتی)
ایجاد و توسعه مؤسسات مالی مرتبط با تخصص خوشه صنعتی در سطح منطقه افزایش روند رشد مؤسسات مالی مرتبط با تخصص خوشه صنعتی ایجاد تعامل میان مؤسسات مالی با خوشه صنعتی	مؤسسات مالی (بانک‌ها و ...)	
ایجاد بازیگران عمومی مرتبط با تخصص خوشه صنعتی در سطح منطقه ساماندهی بازیگران عمومی مرتبط با تخصص خوشه صنعتی ایجاد تعامل میان بازیگران عمومی با خوشه صنعتی	بازیگران عمومی (سازمان‌های درگیر در توسعه اقتصادی، صنعتی، علم و فناوری و ...)	
ایجاد بازیگران دانشگاهی مرتبط با تخصص خوشه صنعتی در سطح منطقه ساماندهی بازیگران دانشگاهی مرتبط با تخصص خوشه صنعتی ایجاد تعامل میان بازیگران دانشگاهی با خوشه صنعتی	بازیگران دانشگاهی (مؤسسات آموزش عالی، فنی و حرفه‌ای و ...)	
ایجاد سازمان‌های خصوصی و نیمه‌عمومی مرتبط با تخصص خوشه صنعتی در سطح منطقه ساماندهی سازمان‌های خصوصی و نیمه‌عمومی مرتبط با تخصص خوشه صنعتی ایجاد تعامل میان سازمان‌های خصوصی و نیمه‌عمومی با خوشه صنعتی	سازمان‌های خصوصی و نیمه‌عمومی	

۲-۲-۶- سازماندهی محورهای فضایی پیشنهادی

چنانکه پیش‌تر در بخش مبانی نظری و شناخت، در ارتباط با عوامل شکل‌دهنده توسعه فضایی منطقه مبتنی بر خوشه صنعتی بیان شد، دسته‌ای از عوامل در سه گونه محور توسعه قرار می‌گیرند. این سه گونه به شرح زیر هستند:

محورهای عملکردی: محورهایی که بستر روی دادن فعالیت‌های گوناگون (کارگاه‌های کوچک و متوسط خوشه صنعتی غذایی-آشامیدنی) هستند.

محورهای ارتباطی: محورهایی که بستر جریان یافتن فعالیت ارتباط (حمل‌ونقل انسان و کالا) هستند؛ یعنی جریان‌های ارتباطی میان کارگاه‌های کوچک و متوسط با یکدیگر (ارتباط افقی) و کارگاه‌های کوچک و متوسط با بازیگران خوشه صنعتی غذایی-آشامیدنی (ارتباط عمودی) از طریق آن‌ها انجام می‌شود. عمده‌ترین نوع این محور، جاده‌ای است.

محورهای زیربنایی: محورهایی که بستر جریان انرژی و اطلاعات هستند؛ یعنی انرژی و اطلاعات از طریق آن‌ها منتقل می‌شود. مسیرهای ریلی و مسیرهای هوایی، خطوط انتقال انرژی (گاز، برق‌رسانی و ...) و جریان اطلاعات (خطوط فیبر نوری و مخابرات) مؤثر بر شکل‌گیری خوشه صنعتی از جمله این محورها هستند. جدول ۴ گونه‌بندی و سیاست محورهای توسعه فضایی خوشه صنعتی غذایی و آشامیدنی را نشان می‌دهد.

جدول ۴: گونه‌بندی و سیاست‌های محورهای توسعه‌ی فضایی

سیاست فضایی	محورهای فضایی	
محورهای عملکردی	محور کشاورزی (باغ مرکبات، زراعی و ...) ساری- کیاسر	ساماندهی فضایی (تقویت محور موجود)
	محور صنعتی ساری- قایمشهر، ساری- نکا و کمربندی	ایجاد و توسعه (ایجاد محور جدید)
محور ارتباطی	جاده‌ای بین‌شهری، روستا به شهر و روستا به روستا	ساری- قائمشهر
		ساری- نکا
		ساری- فرح‌آباد
		ساری- کیاسر
	جاده‌ای درون‌شهری ساری	ساماندهی فضایی (تقویت محور موجود)
	ریلی فراشهری کیاسر- ساری	ایجاد و توسعه (ایجاد محور جدید)
	ریلی فرامنطقه‌ای قائمشهر به گرگان	ساماندهی فضایی (تقویت محور موجود)
محور زیربنایی	خطوط اصلی انتقال برق	ایجاد و توسعه/ ساماندهی فضایی (ایجاد محور جدید و تقویت محور موجود)
	خطوط اصلی انتقال گاز	ایجاد و توسعه/ ساماندهی فضایی (ایجاد محور جدید و تقویت محور موجود)
	خط انتقال آب	ایجاد و توسعه/ ساماندهی فضایی (ایجاد محور جدید و تقویت محور موجود)
	خط انتقال فیبر نوری	ایجاد و توسعه/ ساماندهی فضایی (ایجاد محور جدید و تقویت محور موجود)
محورهای طبیعی	محورهای آبی (رودخانه‌های اصلی استان)	ساماندهی فضایی (تقویت محور موجود)

۳-۲-۶- سازماندهی پهنه‌های فضایی پیشنهادی با تأکید بر پهنه‌بندی توان اکولوژیک سرزمین

سازماندهی فضایی پهنه‌های فعالیت‌های اثرگذار بر خوشه‌ی صنعتی و اثرپذیر از آن که تشکیل‌دهنده‌ی آن است، شامل تعیین تکلیف زیر پهنه‌های سکونت، فعالیت‌های صنعتی، پهنه‌ی توان اکولوژیک، پهنه‌های پتانسیل بهره‌برداری از انرژی‌های نو و ... به شرح زیر است:

پهنه‌ی سکونت: این پهنه شامل پهنه‌های سکونت شهری می‌شود و وظیفه‌ی تأمین سکونت و خدمات پشتیبان آن در جلگه را برعهده دارد. براساس تنزیل سازگاری میان پهنه‌های سکونت و پهنه‌های صنعتی، سیاست فضایی این پهنه ساماندهی فضایی (تقویت پهنه‌ی موجود) است.

پهنه‌ی صنعتی: این پهنه زیرمجموعه‌ی پهنه‌ی فعالیت است و دلیل اهمیتش تأثیر بسیاری است که پهنه‌های صنعتی (پهنه‌های همکاری میان‌کارگاهی) بر توسعه‌ی چارچوب توسعه‌ی فضایی خوشه‌ی صنعتی می‌گذارند. ازاین‌رو، سعی شده است که پهنه‌ی صنعتی جدا از

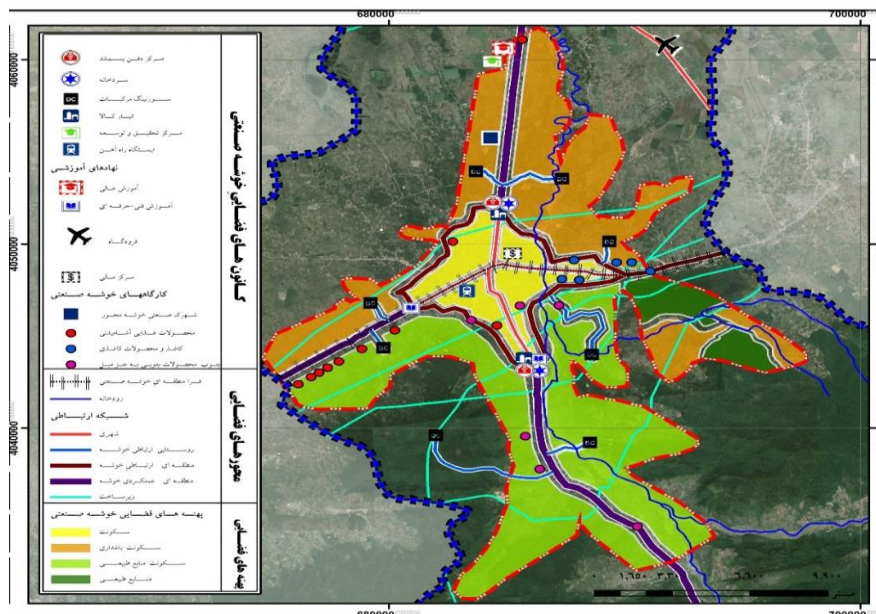
دیگر پهنه‌ها در شکل‌گیری سازمان فضایی منطقه بررسی شود. سیاست فضایی این پهنه ساماندهی فضایی (تقویت پهنه‌ی موجود) است.

پهنه‌ی فعالیت: این پهنه شامل فعالیت‌های مرتبط با خوشه‌ی صنعتی است و از فعالیت‌های حمل‌ونقل و بازرگانی، تولید انرژی و ... تشکیل می‌شود. سیاست فضایی در این پهنه ساماندهی فضایی (تقویت پهنه‌ی موجود) است (جدول ۵).

جدول ۵: گونه‌بندی و سیاست‌های پهنه‌های توسعه‌ی فضایی

گونه‌بندی	سیاست فضایی
پهنه‌ی سکونت	ساماندهی فضایی (تقویت پهنه‌ی موجود)
پهنه‌ی صنعت	ساماندهی فضایی (تقویت پهنه‌ی موجود)
پهنه‌ی فعالیت (باغی و زراعت)	ساماندهی فضایی (تقویت پهنه‌ی موجود)

درنهایت، از تلفیق نتایج حاصل از مراحل سه‌گانه‌ی مذکور، سازمان فضایی پیشنهادی توسعه‌ی فضایی منطقه‌ی مبتنی بر توسعه‌ی خوشه‌ی صنعتی شکل می‌گیرد. شکل ۴ سازمان فضایی منطقه‌ی مبتنی بر خوشه‌ی صنعتی غذایی و آشامیدنی را نشان می‌دهد. این نقشه از روی هم‌گذاری لایه‌های کانون‌ها، محورها و پهنه‌های توسعه‌ی فضایی مبتنی بر خوشه‌ی صنعتی (خوشه‌ی صنعتی غذایی - آشامیدنی) شکل گرفته است.



شکل ۴: سازمان فضایی پیشنهادی منطقه‌ی مبتنی بر توسعه‌ی خوشه

۷- نتیجه‌گیری

از آنجا که یافته‌های حاصل از پژوهش، برنامه‌ریزی و طراحی سازمان فضایی منطقه‌ی مبتنی بر خوشه‌ی صنعتی و رقابت‌پذیری، براساس چارچوب نظری و چارچوب عملی آن تنظیم شده است، به دلیل همسویی مفاهیم نظری و مفاهیم عملی، یافته‌ها و چارچوب نظری با هم مناسب دارند. مفاهیم موردپژوهی برای تبیین جایگاه خوشه‌ی صنعتی و رقابت‌پذیری، تعامل دوجانبه‌ی میان مفاهیم خوشه‌ی صنعتی و رقابت‌پذیری با توسعه‌ی فضایی منطقه برقرار است و شناسایی و پاسخ مناسب به گرایش‌های آن‌ها می‌تواند بستر ساز توسعه‌ی فضایی منطقه باشد. بنابراین، می‌توان گفت که با تقویت بنیان‌های کالبدی، اقتصادی و اجتماعی در شهرستان ساری در چارچوب توسعه‌ی فضای تولیدی خوشه‌ی صنعتی، نشانه‌های توسعه‌ی فضایی منطقه‌ای مشاهده می‌شود. گفتنی است که تحقق‌پذیری ارتباط تعاملی و همکارانه میان کارگاه‌های یک خوشه‌ی صنعتی در هر سطحی، به وجود زمینه و زیربنای اصلی بستگی دارد که شکل‌دهنده به عناصر قانونی، محوری و پهنه‌ای است و بی‌شک در این مسیر، پشتیبان قانونی، مالی، نیروی انسانی و ... اجتناب‌ناپذیر است. در جدول زیر، پاسخ به پرسش‌های طرح مسئله ارائه شده است:

جدول ۶: پاسخ به طرح مسئله مطابق با یافته‌های پژوهش

ردیف	طرح مسئله	پاسخ مطابق یافته‌های پژوهش
۱	چیستی موضوع: نوع فعالیت و گونه‌های شکلی خوشه‌ی صنعتی مبتنی بر رقابت‌پذیری منطقه، به‌ویژه در شهرستان ساری چیست؟	نوع فعالیت خوشه‌ی صنعتی می‌بایست در توازن با توان اکولوژیک محیطی قرار گرفته تا برای بهره‌گیری از آن تولید خوشه‌ی صنعتی شکل گیرد. از آنجا که زیربناهای توسعه‌ی خوشه‌های صنعتی همانی است که در توسعه‌ی فضایی منطقه دخالت دارند، انطباق سازماندهی بازیگران خوشه‌ی صنعتی با سازماندهی عناصر سازمان فضایی منطقه در جهت دستیابی به تولید کالا، باید ملاک برنامه‌ریزی فضایی شود.
۲	چرایی موضوع: چرا باید در مسیر توسعه‌ی فضایی منطقه (به‌ویژه در شهرستان ساری)، به موضوعات خوشه‌ی صنعتی و رقابت‌پذیری منطقه‌ای آن توجه لازم شود و چه تأثیری ممکن است داشته باشد؟	سازماندهی فضایی در مسیر تولید فضایی کارا نظم می‌گیرد. از آنجا که محوریت توسعه‌ی منطقه و خوشه‌ی صنعتی برپایه‌ی تولید محصول است، دستیابی به نظام فضایی کارا در تولید محصول اهمیت دارد. بنابراین، هم خوشه‌ی صنعتی بر توسعه‌ی ابعاد فضایی آن مؤثر است، هم توسعه‌ی فضایی بر ابعاد مختلف خوشه‌ی صنعتی. از این‌رو، باتوجه به بالا بودن سهم کارگاه‌های کوچک و متوسط در مقایسه با کارگاه‌های بزرگ، توسعه‌ی فضایی منطقه‌ی مبتنی بر خوشه‌ی صنعتی در راستای نظم‌دهی به فعالیت‌های کارگاه‌های صنعتی با هدف همکاری میان کارگاهی و ارتقای کارایی فعالیت‌های آن اجتناب‌ناپذیر است.
۳	چگونگی موضوع: چگونه می‌توان توسعه‌ی فضایی، خوشه‌ی صنعتی و رقابت‌پذیری در شهرستان ساری را در ارتباط با یکدیگر دید و بستر توسعه را در مسیر بهره‌وری فراهم کرد؟	در مسیر چگونگی برنامه‌ریزی توسعه‌ی فضایی منطقه‌ی مبتنی بر خوشه‌ی صنعتی، از تعامل ابعاد فضای تولید خوشه‌ی صنعتی (مدیریت منابع انسانی، زیرساخت، فناوری و منابع اولیه) با فرآیندهای توسعه‌ی فضایی منطقه (فرآیندهای پنج‌گانه‌ی رقابتی، اجتماعی، فضایی، تعاملی و درون‌زا) بهره گرفته شده است. مطابق با ماهیت تعاملات این ابعاد، در صورت وجود تعاملات، چارچوب عملی (معیارها و روش‌ها) برای توسعه‌ی فضایی تدوین می‌شود.

۷- منابع

- آفتاب، احمد؛ تقیلو، علی اکبر و اکبر هوشمند. (۱۳۹۸). «برنامه‌ریزی نظام سکونتگاهی شهری با رویکرد سناریومبنا (مطالعه‌ی موردی: استان آذربایجان غربی)». برنامه‌ریزی و آمایش فضا. ش ۲۳ (۱). صص ۱۶۹-۱۹۹.
- توفیق، فیروز. (۱۳۷۲). «تحلیل داده-ستانده، کاربرد در کشاورزی، وضعیت ایران». اقتصاد کشاورزی و توسعه. صص ۱۴-۲۷.
- رکن‌الدین افتخاری، عبدالرضا؛ درویشی، هدایت؛ رحمانی، بیژن و مظفر صرافی. (۱۳۹۸). «تحلیل عوامل مؤثر در طراحی سناریوهای توسعه‌ی فضایی مبتنی بر مناطق روستایی. مورد مطالعه: منطقه‌ی سه آمایش سرزمین». برنامه‌ریزی و آمایش فضا. ش ۲۳ (۳). صص ۱۲۵-۱۴۶.

- رکن‌الدین افتخاری، عبدالرضا و مهدی طاهرخانی. (۱۳۸۱). «استقرار صنعت در روستا و نقش آن در رفاه مناطق روستایی». برنامه‌ریزی و آمایش فضا. ش ۶ (۲). صص ۱-۲۳.
- کیوی، ریموند و لوک وان کامپنهود. (۱۳۸۵). روش تحقیق در علوم اجتماعی. ترجمه‌ی عبدالحسین نیک‌گهر. : نشر توتیا.
- قندهاری، ع و م صابری نمین. (۱۳۹۰). راهنمای شرح خدمات بخش برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری مطالعات برنامه‌ی آمایش استان، معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس‌جمهور. دفتر امور آمایش و توسعه‌ی منطقه‌ای.
- استانداری مازندران. (۱۳۸۸). برنامه‌ی آمایش استان مازندران. مهندسان مشاور مازند طرح. ج ۲۳ و ۲۵.
- حکمت‌نیا، ح و م موسوی. (۱۳۸۵). کاربرد مدل در جغرافیا با تأکید بر برنامه‌ریزی شهری و ناحیه‌ای. : انتشارات علم نوین.
- یوسفی، محمد. (۱۳۹۰). «تعیین پیوندهای بین‌بخشی در اقتصاد ایران با استفاده از روش حذفی». پژوهش‌های اقتصادی. س ۱۲. ش ۴. صص ۱۵۵-۱۷۰.
- Abdolreza A, darvishi H, rahmani B, sarrafi M.(2019) Analysis of Factors Affecting the designing spatial development scenarios based on rural areas. *MJSP*; 23 (3):125-146
- Aftab A, taghiloo A A, Houshmand A.(2019)Urban settlement planning with baseline scenario approach (case study: West Azarbaijan). *MJSP*; 23 (1):169-199
- Casey J; (2003), Regional Development Theory:Conceptual Foundations, Classic Works, and Recent Developments, *Journal of Planning Literature*, Vol.18, No.2, PP:132-171
- Christian R.Stergaard (2007), Knowledge Flows through Social Networks in a Cluster: Interfirm versus University-Industry *Contacts*, *DRUID Working Paper*.
- Ellison,G (1999), The Geographic Concentration of Industry: Does Natural Advantage Explain Agglomeration?, *The American Economic Review*, Vol. 89, No. 2, pp. 311-316
- Healey, P; (2004) The Treatment of Space and Place in the New Strategic Spatial Planning in Europe,*International Journal of Urban and Regional Research*, Volume 28.1 pp: 45-67



- Ghandehari,A, Saberi, N (1390) guidance for the planning and policy of planning of the province, **deputy planning and strategic monitoring of the president** ,spatial Planning and regional development office
- Grossman (1994), Endogenous Innovation in the Theory of Growth, **The Journal of Economic Perspectives**, Vol. 8, No. 1. pp. 23-44
- Hekmatnia,H, Mosavi,M (1385) Application of model in geography with emphasis on urban and regional planning , modern science publication.
- Ian R.; McCann, P; (2000), Industrial Clusters: Complexes, Agglomeration and/or Social Networks? **Urban Studies**, 37: 513
- Isserman, A.M; (2007), The location quotient approach to estimating regional economic impacts. **Journal of the American Planning Association**.
- Morosini, P; (2004), Industrial Clusters, Knowledge Integration and Performance, **World Development**, Vol. 32, No. 2, PP: 305–326
- Mazandaran Governorate(1394), spatial planning of mazandaran, Mazand-Tarh Consulting Engineers Vol . ۲۵ ، ۲۳
- Nijkamp,P (2013) Digital Infrastructure and Physical Proximity, **Faculty of Economics and Business Administration**, VU University Amsterdam
- Porter, M; (1998), Cluster and the New Economics of Competition, **Harvard Business Review**, pp: 77-90
- Porter, M; (2003) “The Economic Performance of Regions,«**Regional Studies**, 37, nos. 6 & 7, pp: 549-578.
- Porter, M; (1998) **The Competitive Advantage of Nations**. New York: The Free Press, Republished with a new introduction
- Porter, M; (2000) Location, Competition, and Economic Development: Local Clusters in a Global Economy, **Economic Development Quarterly**, Vol. 14 No. 1, 15-34

- Romer, P; (1994), The Origins of Endogenous GrowthSource: ***The Journal of Economic Perspectives***, Vol. 8, No. 1, pp. 3-22
- Roknaddin Eftekhari A, Taherkhani M. Establishment of Industry in Rural Areas and its Role in Rural Welfare. ***MJSP***. 2002; 6 (2):1-23
- Sölvell,Ö; (2008), Clusters, Balancing Evolutionary and Constructive Forces, Ivory Tower Publishers, Stockholm, ISBN 978-91-974783-3-5
- Delgado, M. Porter,M; Stern,S; (July 2010):“Clusters and entrepreneurship, ***Journal of Economic Geography***, 10, no. 4, pp: 495-518
- Delgado,M. Porter,M; Stern,S (2011)Cluster, Convergence, and Economic Performance, ***National Bureau of Economic Research***, Paper No. 18250
- European Commission (2008), The Concept of Clusters & Cluster Policies & Their Role For Competitiveness & Innovation, European Communities
- Hector, R; (2004). Entrepreneurship and Development:The Role of Clusters, ***Small Business Economics*** 23: 363–400
- Jianyong (2007), Industrial agglomeration and difference of regional productivity ***Front. Econ. China***, 2(3): 346–361
- Tofigh,F, (1993),input-output analysis application in agriculture status of iran, ***agricultural economics and development***, 14-27
- Tallman,S (2004) Knowledge, Clusters, and Competitive Advantage, ***The Academy of Management Review***, Vol. 29, No. 2 (Apr., 2004), pp. 258-271