

# خوشه‌های صنعتی، یادگیری، نوآوری و توسعه منطقه‌ای

دکتر هاشم داداش‌پور<sup>۱</sup>

(تاریخ دریافت ۸۸/۲/۲۲ - تاریخ تصویب ۸۸/۴/۲۵)

## چکیده

از دهه گذشته، برنامه‌ریزان توسعه سرزمینی، بخش قابل توجهی از زمان و انرژی خود را صرف جستجوی یک مدل نوین برای توسعه منطقه‌ای کرده‌اند. مفاهیم و عناصر این مدل‌های نوین که به خوشه‌های شدن صنعتی معروف است، به دنبال درک نقش خوشه‌های صنعتی و اثرات آنها بر یادگیری، نوآوری و تحریک توسعه منطقه‌ای است. از اینرو، بررسی رهیافت‌های اصلی و عناصر تشکیل‌دهنده خوشه‌بندی صنعتی برای بهره‌گیری در سیاست‌گذاری‌های منطقه‌ای، ضرورتی حیاتی به شمار می‌رود. با این مباحث، این مقاله در پی پاسخ به دو سؤال اساسی است که چه رهیافت‌های تنویرکی و تحلیلی برای ارزیابی فرایند یادگیری، ظرفیت‌های نوآوری و توسعه منطقه‌ای در یک منطقه فضایی مشخص می‌تواند بکار گرفته شود؟ و دوم اینکه چه عناصری از خوشه‌های صنعتی، فرایندهای یادگیری، نوآوری و مآلاً توسعه منطقه‌ای را تحریک می‌کنند؟ استفاده از این چهارچوب یک بیانیه تحقیقی را برای سیاست‌گذاران منطقه‌ای برای درک از ماهیت خوشه‌های شدن صنعتی و محرک‌های توسعه منطقه‌ای فراهم می‌آورد.

**واژگان کلیدی:** خوشه‌های صنعتی، یادگیری، نوآوری، توسعه منطقه‌ای

## ۱- مقدمه

از دهه گذشته، برنامه‌ریزان توسعه منطقه‌ای و سرزمینی، بخش قابل توجهی از زمان و انرژی خود را صرف جستجوی یک مدل نوین برای توسعه منطقه‌ای کرده‌اند (مولنارت، ۲۰۰۳). مفاهیم این "مدل نوین" توسعه منطقه‌ای که به خوشه‌ای شدن صنعتی معروف است، به یک سری داستان‌های موفق منطقه‌ای نظیر دره سیلیکون، مناطقی در ایتالای سوم نظیر امیلیا رومانا، بادن- وورتمبرگ در آلمان و کرویدور م-۴ در انگلیس، بر می‌گردد. این مناطق بعنوان نمونه‌های برتر در کارکرد اقتصادی مطرح شده و با به نمایش گذاشتن سطوح بالای نوآوری نقشی قوی از خوشه‌های صنعتی درونزا، و به یک صورتبندی نهادی شبکه‌ای شده در سطوح منطقه‌ای دست یافته‌اند (لجنديک و کورن فورد، ۲۰۰۰؛ کوک و مورقان، ۱۹۹۳). با الهام از این داستان‌های موفق است که پدیده خوشه‌بندی صنعتی مکرراً از رویکردهای مختلف و تا حدی هم‌پوش نظیر "نواحی صنعتی"، "فضاهای صنعتی جدید"، "محیط‌های نوآور"، "خوشه‌های صنعتی"، "محیط نهادی"، "مناطق یادگیری"، "یادگیری محلی شده"، و "سیستم‌های نوآوری منطقه‌ای" تحت پارادایم "منطقه‌گرایی نوین" مطالعه شده، که در درون خود به دنبال درک نقش خوشه‌بندی صنعتی و اثرات آن بر یادگیری، نوآوری و مزیت رقابتی است (هنری و پینچ، ۲۰۰۱؛ کامبرز و مک کین، ۲۰۰۴؛ کیبل و ویلکینسن، ۲۰۰۰). در این رویکردها به توسعه منطقه‌ای، شکل‌گیری ظرفیت‌های یادگیری یک موضوع بنگاهی نیست بلکه بجای آن به روابط بین بنگاه‌ها و سایر بازیگران در محیط منطقه‌ای مربوط می‌شود. از اینرو، وقتی که دانش و فناوری در رویکرد درونزا بمثابة موضوع درون منطقه‌ای تلقی می‌شود، فرایندهای یادگیری و روابط شبکه منطقه‌ای در پویایی درازمدت و پایداری نوآوری در منطقه نقش برجسته‌ای را بازی می‌کند (ارایدین و آرماتلی کوراوغلی، ۲۰۰۵).

با این توضیحات، این مقاله در پی پاسخ به دو سؤال اساسی است که چه رهیافت‌های تئوریک و تحلیلی برای ارزیابی فرایند یادگیری، ظرفیت‌های نوآوری و توسعه منطقه‌ای در یک منطقه فضایی مشخص می‌تواند به کار گرفته شود؟ و دوم اینکه چه عناصری از خوشه‌های صنعتی، فرایندهای یادگیری، نوآوری و مآلاً توسعه منطقه‌ای را تحریک می‌کند؟ استفاده از این چهارچوب یک بیانیه تحقیقی را برای ارزیابی ماهیت خوشه‌ای شدن صنعتی و محرک‌های توسعه منطقه‌ای فراهم می‌آورد.

بخش اول این مقاله به طور خلاصه به دنبال پاسخ به سؤال رهیافت‌های تئوریک و تحلیلی درباره

خوشه‌های صنعتی بمثابة عناصر تأثیرگذار بر توسعه منطقه‌ای خواهد بود و به همین مناسبت تحولات نظری مربوط به این رهیافت را مورد توجه قرار می‌دهد و در بخش بعدی مقاله، عناصر و ویژگی‌های اثرگذار خوشه‌های صنعتی بر فرایند یادگیری و نوآوری، مورد کالبد شکافی قرار می‌گیرد. و بالاخره، مقاله با یک جمع‌بندی و نتیجه‌گیری به پایان می‌رسد.

## ۲- رهیافت‌های نظری و تحلیلی توسعه منطقه‌ای خوشه‌گر

پیدایش ایده "خوشه صنعتی" به سال ۱۸۹۰م. بر می‌گردد که برای اولین بار از طرف آلفرد مارشال در انگلستان ارایه شد (مارشال، ۱۸۹۰). وی در مشاهدات خود از مناطق شفیلد و لانکشر بریتانیا گزارشی از صرفه‌جویی‌های ناشی از هم‌مکانی در درون نواحی با بنگاه‌های کوچک هم پیوند ارائه کرد. در این بررسی که به نظریه "ناحیه صنعتی" معروف شد، وی دو عامل همجواری صنایع تخصصی مرتبط به هم و خوشه‌بندی صنعتی یک یا شاخه‌های متعددی از یک صنعت را در این صرفه‌جویی‌ها مؤثر می‌دانست. سه بحث عمده او درباره ناحیه صنعتی این بود که تمرکز در یک مکان موجب شکل‌گیری بازار نیروی کار محلی می‌شود؛ هم‌مکانی به تجمعات صنعتی امکان می‌دهد که نهاده‌های یک صنعت با تنوع بیشتر و هزینه پایین‌تری صورت پذیرد؛ دانش در چنین تجمعاتی به آسانی سرریز می‌شود. اما این ایده، تا دهه ۱۹۸۰ میلادی صورت تحقق به خود نگرفت. در این دهه، نظریه "ناحیه صنعتی مارشالی" دوباره احیاء شده و عناصر جدیدی به نظریه مارشال اضافه شد. خاستگاه اصلی این نظریه در ایتالیا، که بعداً به "ایتالیای سوم" معروف شد، توسط نظریه‌پردازانی نظیر پیوره و سابل (۱۹۸۴)، گاروفولی (۱۹۸۴)، بروسکو (۱۹۸۲) و ... دوباره مطرح شد که از آن بعنوان نظریه ناحیه صنعتی برآمده از ایتالیا نیز نام برده می‌شود.

در آن زمان این مسأله مشخص شد که در حالی که در جنوب فقیر (موسوم به ایتالیای دوم) و ایتالیای اول در شمال ثروتمند، با توجه به تمرکز صنایع بزرگ با بحران عمیقی روبروست، نواحی بنگاه‌های کوچک و متوسط در "ایتالیای سوم" رشد سریعی را نشان می‌دهند. تجربیات این منطقه نشان می‌داد که وجود صرفه‌های هم‌مکانی و کیفیت روابط رسمی و غیر رسمی، روابط اجتماعی، اقتصادی و سیاسی در نواحی بعنوان عامل تعیین‌کننده در رشد، پویایی و موفقیت این مناطق بسیار مؤثر بوده است. این نظریه در مدت کمی طرفداران زیادی را در مناطق مختلف جهان بویژه در آمریکای شمالی پیدا کرد.

مدتی بعد با بهره‌مندی از نظریات قبلی، مکتب کالیفرنیا در این منطقه توسط نظریه‌پردازانی نظیر

اسکات و استورپر (اسکات، ۱۹۸۸؛ استورپر، ۱۹۹۵)؛ ظهور پیدا کرد که به روابط بین نوآوری، سازمان صنعتی و مکان تأکید می‌کرد. آنها در نظریه خود تحت عنوان "فضاهای صنعتی جدید" بحث می‌کردند که بنگاه‌های صنعتی، در پاسخ به شرایط متغیر بازار، استراتژی "عدم ادغام عمودی" را اتخاذ کردند. خارجی شدن روزافزون تولید، همجواری فضایی را برای به حداقل رساندن هزینه‌های معامله تشویق می‌کرد. تشدید فضاهای صنعتی جدید عمدتاً از طریق تحلیل ساختارهای سازمانی در حال تغییر و روابط داده و ستانده (وابستگی متقابل تجاری) اتفاق می‌افتد. گروه دوم از محققان از یک دیدگاه نسبتاً متفاوت بحث می‌کردند که موفقیت اقتصادی نواحی ویژه ایتالیای شمال شرقی و مرکزی - که بعنوان "ایتالیای سوم" شناخته می‌شدند - ناشی از تغییرات در حال تکوین تولید انبوه به "تخصصی شدن منعطف" بود (بروسکو، ۱۹۸۲؛ پیوره و سابل، ۱۹۸۴). بر عکس تلاش‌های اسکات برای تولید یک مدل اقتصادی بر اساس هزینه‌های معامله، مکتب "تخصصی شدن منعطف" به اهمیت حمایت‌های اجتماعی و نهادی وسیع‌تر تأکید می‌کرد. یک خط سوم از کار توسط کروگمن مطرح می‌شود که به اهمیت "افزایش برگشت به مقیاس" بمثابه عامل حیاتی برای شکل‌گیری مزیت‌های منطقه‌ای و محلی تأکید می‌کرد. او همچنین به خصلت درونزای این مزیت‌ها توجه داشت که در یک مکان ویژه ایجاد می‌شوند. علاوه بر این‌ها، در طی دهه ۱۹۹۰ میلادی، خوشه‌های صنعتی بمثابه زمینه‌هایی در تحریک بهره‌وری، یادگیری و نوآوری شرکت‌ها و شکل‌گیری تجارت جدید، شناخته شدند. نوشته تأثیرگذار مایکل پورتر درباره خوشه‌های صنعتی، بویژه روابط تنگاتنگی را بین مشارکت خوشه و نظام یادگیری و رقابت‌پذیری بنگاه‌ها و صنایع برقرار می‌کند. در واقع، از نظر پورتر "مزیت رقابتی ماندگار در یک اقتصاد جهانی، تا حد زیادی محلی هستند و از تمرکز مهارت‌های تخصصی شده و دانش، نهادها، رقبا، تجارت‌های مرتبط، و مشتریان پیچیده حاصل می‌شوند" (پورتر، ۱۹۹۸: ۹۰). مفهوم خوشه‌های صنعتی از اینرو، بعنوان بخش مهمی از مکانیزم‌های اساسی توسعه صنعتی پویا تلقی می‌شوند. این مفهوم همچنین بمثابه یک نماد مناسب در طراحی سیاست‌های توسعه منطقه‌ای سازگار با رقابت جدید در اقتصاد جهانی شده دیده می‌شود.

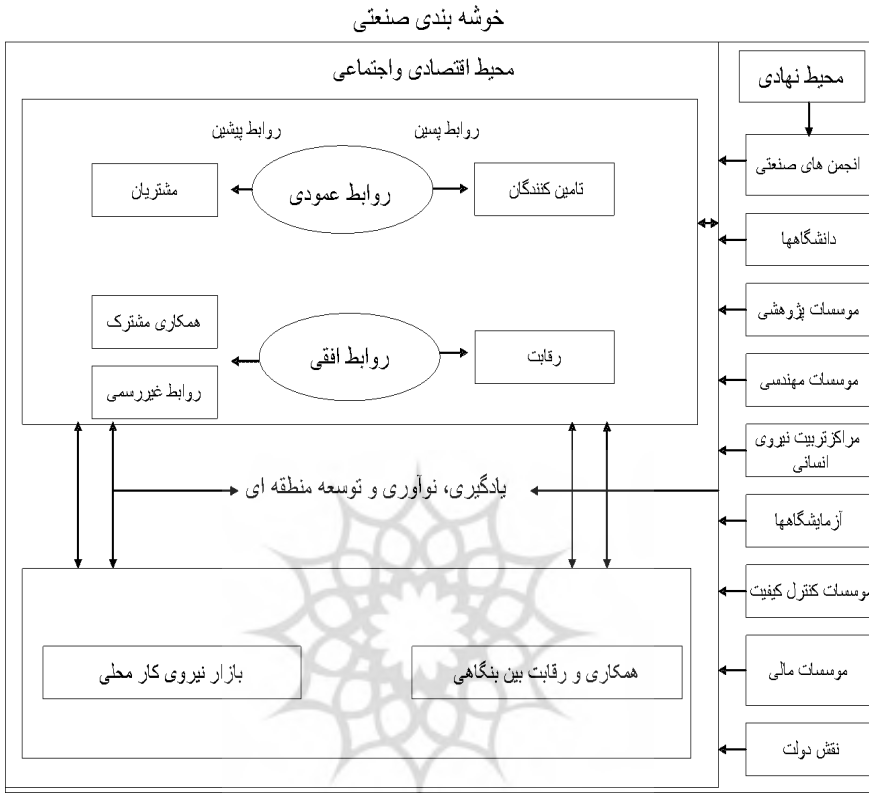
علاوه بر این، نظریات و مدل‌های متأخرتر توسعه منطقه‌ای در نیمه دوم ۱۹۹۰ میلادی و هزاره سوم نظیر "مناطق یادگیری" (فلوریدا، ۱۹۹۵؛ مورقان، ۱۹۹۷)، "سیستم‌های نوآوری منطقه‌ای" (کوک و دیگران، ۱۹۹۷؛ کوک و مورقان، ۱۹۹۸) و "یادگیری محلی شده" (مالبرگ و

ماسکل، ۱۹۹۹)، با استفاده از نظریات قبلی، به تفسیر نوینی از مدل‌های یادگیری و نوآوری سرزمینی دست زده‌اند که نشان‌دهنده یک تحول عام از توجه به روابط داده- ستانده و اهمیت پیوندهای مواد بین بنگاه‌های همجوار بسوی یک ملاحظه وسیع‌تر با تمرکز بر اهمیت ظرفیت‌های منطقه‌ای نظیر بنیادهای نهادی و اجتماعی رشد است (لارسون، ۱۹۹۹). این جهت‌گیری‌ها، بازتاب اهمیت روزافزون روابط فرا اقتصادی بعنوان منابع یادگیری و نوآوری و مآلاً توسعه منطقه‌ای در اقتصاد مبتنی بر دانش و جهانی شده است که آنها را در درون گفتمان توسعه منطقه‌ای معاصر، در موقعیت مسلط قرار داده و بمتابه ابزار اصلی توسعه منطقه‌ای، وارد حیطه سیاست‌گذاری منطقه‌ای اغلب کشورها شده است.

### ۳- ویژگی‌های خوشه‌های صنعتی اثرگذار بر فرایند یادگیری، نوآوری و توسعه منطقه‌ای

در بخش قبلی مقاله، رهیافت‌های نظری و تحلیلی توسعه منطقه خوشه‌گرا، مورد اشاره قرار گرفت. این رهیافت‌ها به نقش خوشه‌بندی صنعتی در پویایی توسعه منطقه‌ای تأکید می‌کنند. این بخش از مقاله به صورت تفصیلی، با تلفیق برخی عناصر اصلی خوشه‌بندی صنعتی به دنبال درک و شناخت این عناصر بر فرایند یادگیری، ظرفیت‌های نوآوری و مزیت رقابتی در یک محیط منطقه‌ای مشخص است (نمودار شماره ۱).

## نمودار ۱. عناصر اصلی خوشه‌بندی صنعتی در یک محیط منطقه‌ای



منبع: نویسنده با اقتباس از فیلیپ کوک، ۲۰۰۲، *مطالعات فرسنگی*

### ۳،۱. روابط عمودی و افقی بین بنگاهی

یک بحث اساسی در مطالعات خوشه‌های صنعتی و توسعه منطقه‌ای، تأثیر در هم تنیدگی بنگاه‌ها از طریق روابط عمودی و افقی بر یادگیری و نوآوری است، که یک ابزار کلیدی در توسعه منطقه‌ای محسوب می‌شود. یک بحث عمده پدیده خوشه‌بندی صنعتی این است که ترکیبی از صرفه‌جویی‌های مقیاس، هزینه‌های حمل و نقل و معامله در درون خوشه، کاربران و تأمین‌کنندگان نهاده‌های واسطه‌ای را تشویق می‌کند تا در کنار یکدیگر قرار گرفته، وابستگی‌های متقابل تجاری را شکل داده و از اینرو یک مزیت رقابتی را کسب کنند (کروگمن، ۱۹۹۵؛ اسکات، ۱۹۸۸). پورتر (۲۰۰۰) نشان می‌دهد که مکان در درون خوشه می‌تواند دسترسی

با هزینه پایین‌تر و بهتر را برای نهاده‌های تخصصی نظیر قطعات، ماشین‌آلات و خدمات تجاری را در مقایسه با ادغام عمودی و اتحادیه‌های رسمی با هویت‌های خارجی یا وارد کردن نهاده‌ها از مکان‌های دورتر فراهم بیاورد. و از اینروست که او خوشه‌های صنعتی را در چهار بخش هم‌پیوند طبقه‌بندی می‌کند:

۱- کالاهای اولیه؛

۲- نهاده‌های تخصصی؛

۳- ماشین‌آلات و تجهیزات

۴- خدمات تجاری.

این ویژگی‌ها زمانی مهم تلقی می‌شوند که صنایع درجه ادغام عمودی خود را کاهش داده و نهاده‌های تولید را برون‌سپاری کرده باشند. هوبن (۲۰۰۲) بحث می‌کند که در صورتی که تأمین‌کنندگان و خریداران در کنار هم قرار بگیرند، شبکه صنعتی هم‌پیوند آسان‌تر اتفاق می‌افتد. در نتیجه، وقتی بنگاه‌ها در یک منطقه برای اطلاعات، خدمات تخصصی، قطعات، تأمین نیروی کار، فناوری و فروش با یکدیگر پیوند می‌خورند، رقابتی‌تر، یادگیرنده‌تر و نوآورتر از بنگاه‌هایی هستند که جدا از هم عمل می‌کنند (روزنفلد، ۱۹۹۷). این شرایط و پیوندها به بهبود ظرفیت‌های درونزای مناطق در طی زمان کمک می‌کند و بنگاه‌ها در درون این مناطق یاد می‌گیرند که فرایندهای یادگیری جمعی را به صورت انباشتی توسعه دهند و در فعالیت‌های بیشتری رقابت کنند (کارپنتر و دیگران، ۲۰۰۳).

از این گذشته، تخصصی شدن یکی از مزیت‌های اصلی پیوندهای بین‌بنگاهی و عنصری کلیدی برای تقویت پیوندهای بین‌بنگاهی است. تمرکز منطقه‌ای فعالیت‌های اقتصادی مشابه و وجود پیوندهای بین‌بنگاهی استراتژیک درجه مشخصی از تخصصی شدن را ارتقا می‌دهد (النسو-ویلار، ۲۰۰۵؛ پتر و بللی و باررا، ۲۰۰۲) و این تخصصی شدن، وابستگی متقابل را افزایش می‌دهد. در ادبیات خوشه صنعتی، بنگاه‌های تولیدکننده کالاهای واسطه‌ای، کالاهای خود را به بنگاه‌های دیگر در درون خوشه برای پردازش بیشتر می‌فروشند، در حالیکه بنگاه‌ها در مراحل نهایی زنجیره، ستانده نهایی را به مشتریان خارجی می‌فروشند (کیبل و دیگران، ۱۹۹۹).

علاوه بر این‌ها، پورتر (۱۹۹۸) نقش تقاضای محلی را در تحت تأثیر قرار دادن موقعیت رقابتی بنگاه‌ها مهم می‌داند و بر این باور است که عمق بیشتر و تخصصی شدن تولیدکنندگان در درون خوشه‌ها به شناخت آسان‌تر فرصت‌های بازار و کاهش ریسک بدلیل حضور مشتریان محلی

متعدد، منجر می‌شود. بنابراین، بعد دیگر رابطه عمودی، دسترسی به بازار یا پیوندهای پیشین است. از اینرو، یک گام مهم در فرایند خوشه‌سازی صنعتی، تحلیل نقاط قوت نسبی هر خوشه از نظر پتانسیل رشد بازار و رقابت‌پذیری در درون بازارهای محلی، منطقه‌ای، ملی و جهانی است (رابرتز و لینفیلد، ۲۰۰۰).

اهمیت نسبی بازارهای داخلی و خارجی براساس ادبیات خوشه متفاوت است. پورتر (۱۹۹۰) بر اهمیت بازارهای داخلی بیش از خوشه‌های صادرات پایه، تأکید دارد؛ به لحاظ اینکه همجواری با بازار به توسعه خوشه‌های صنعتی کمک بیشتری می‌کند. همچنانکه دسترسی به بازارهای خارجی (جهانی) و وجود جمعیت مصرف‌کننده بیشتر یک ویژگی مزیت‌دار برای بیشتر خوشه‌های صنعتی موفق است. برای اینکه دسترسی به این بازارها در پایداری و گسترش مداوم یک خوشه صنعتی با اهمیت تلقی می‌شود. بنگاه‌هایی که موفق به صادرات به خارج از منطقه می‌شوند، نه تنها درآمد اضافی را به داخل منطقه منتقل می‌کنند، بلکه کیفیت محصولات آنها در هر دو بعد ملی و جهانی تست می‌شود.

ماحصل بحث این است که روابط عمودی و افقی بین‌بنگاهی در درون یک خوشه صنعتی منطقه‌ای، بخشی از پویایی‌های توسعه منطقه‌ای موفق و رقابت‌پذیر است و پیوندهای قوی بین بنگاهی، یک اصل اساسی برای نوآوری، یادگیری و ایجاد مزیت رقابتی برای توسعه منطقه‌ای است.

### ۲-۳. همکاری و رقابت بین‌بنگاهی

علاوه بر روابط عمودی و افقی پیوندهای بین‌بنگاهی، ادبیات بر خوشه‌های صنعتی همچنین نشان می‌دهد که تأثیر رقابت و همکاری بین‌بنگاهی بوسیله همجواری فضایی تقویت می‌شود و اینکه ترکیبی از رقابت و همکاری در میان بنگاه‌های محلی، یکی از محرک‌های کلیدی کارکردی کردن خوشه‌های صنعتی و توسعه اقتصاد منطقه‌ای است (بوشما و لامبوی، ۲۰۰۲ و ۱۹۹۹؛ اشمیتز، ۱۹۹۵؛ پورتر، ۱۹۹۸). رقابت در خوشه‌ها، تخصصی شدن، کارایی، و نوآوری را سرعت می‌بخشد و موتور مهمی برای رشد و تغییر (باپتیستا، ۲۰۰۰) و پویایی در خوشه‌های صنعتی است. رقابت، هزینه‌های انتقال را برای مشتریان پایین می‌آورد و به بنگاه‌ها برای تغییر به یک تأمین‌کننده در همان خوشه صنعتی اجازه می‌دهد. رقابت محلی، رقابت در یک سطح کامل در حوزه بازی است. رقابت‌کنندگان با همان مقررات روبرو هستند و همان شرایط بازار نیروی کار،



همان هزینه‌های تجاری، و همان پایه تأمین‌کننده را دارند. در چنین محیط رقابتی، تخصصی شدن محصولات و خدمات بیشتر توسعه می‌یابد تا رقابلی که در محیط متفاوتی عمل می‌کنند. رقابت محلی با بنگاه‌های مرتبط همچنین کارکرد خوشه را تقویت می‌کند، چرا که رقابت محلی تا حد بالایی محسوس است.

براساس گفته پورتتر (۱۹۹۸) دو عنصر، رقابت داخلی و خوشه‌بندی صنعتی فضایی، بویژه قدرت زیادی برای تحول مفهوم "دایاموند" در درون یک سیستم منطقه‌ای است و او بر این باور است که رقابت، نقش مستقیمی در تحریک یادگیری و نوآوری ایفا می‌کند. با این حال، در خوشه‌های صنعتی، رقابت با همکاری همزیست است. اشیم (۱۹۹۴) به همکاری بعنوان یک استراتژی مهم به منظور ارتقاء نوآوری، اشاره دارد. او معتقد است که توسعه اقتصادی منطقه‌ای سریع در "ایتالیای سوم" براساس اهمیت همکاری میان بنگاه‌های خوشه‌ای شده، در فضای مشخص منطقه‌ای بوده است.

بنابراین، خوشه‌بندی صنعتی، همکاری افقی مشترک میان بنگاه‌ها را تشویق می‌کند. این نوع همکاری در میان بنگاه‌ها به تکمیل‌کنندگی بنگاه‌ها منجر می‌شود و بهتر می‌توانند از بازارهای جدید بهره‌مند شوند. این همکاری بصورت طبیعی و مکرر در درون خوشه‌های صنعتی اتفاق می‌افتد. بررسی خوشه‌های صنعتی نشان می‌دهد که بنگاه‌ها در شبکه‌ها مزیت‌های مهمی را از همکاری با هم‌تایانشان بدست می‌آورند و رقابت‌پذیری و سودپذیری آنها بوسیله همکاری و مشارکت بین بنگاهی تقویت می‌شود. فعالیت‌هایی نظیر تسهیلات تربیت نیروی کار مشترک، تحقیق و توسعه، بازاریابی و زیرساخت مشترک و خدمات اساسی نمونه‌هایی از فعالیت‌ها در عرصه همکاری مشترک هستند. در واقع همکاری بین بنگاهی افقی، روابطی هستند بین بنگاه‌های رقابت‌کننده در همان مرحله از زنجیره ارزش، که محصولات جایگزین را برای همان بازار توسعه می‌دهند.

اتاتی (۱۹۹۴) بحث می‌کند که نوآوری ممکن نیست، مگر اینکه بنگاه‌ها در میان خودشان همکاری کنند. پایک (۱۹۹۲) تأکید می‌کند این واقعیت را که همکاری بین‌بنگاهی نزدیک و وجود زیرساخت‌های نهادی حمایتی در سطح منطقه‌ای، عامل اصلی توضیح‌دهنده موفقیت ایلیمبارومانا در ایتالیا بود. کوک (۱۹۹۸) نیز بر این باور است که عنصر اصلی خوشه‌ها در روابط بین همکاری و رقابت نهفته است. روابط بین‌بنگاهی مشارکتی، شیوه‌ای برای بنگاه‌ها برای افزایش نوآوری بعنوان وسیله‌ای برای پایداری مزیت رقابتی است.

از این گذشته، ادبیات بر خوشه‌های صنعتی نشان می‌دهد که همکاری افقی چهره به چهره، غیر رسمی و غیر برنامه‌ریزی شده نیز برای یادگیری و فرایندهای نوآوری حیاتی است (ساکسینیان، ۱۹۹۴). هم مکانی و تماس‌های چهره به چهره در درون یک خوشه، همچنین مزیت‌های اضافی بوجود می‌آورد که با چرخش اطلاعات و الهام‌بخشی ارتباط دارد (باتلت و دیگران، ۲۰۰۴؛ دپنر و باتلت، ۲۰۰۵). این خوشه‌ها می‌توانند پایه یک شبکه مبادله اطلاعات غنی باشند که بنگاه‌ها را برای یادگیری درباره اتحادیه‌های جدید و فرصت‌های بازاری با شرکای قابل اتکا، هدایت کند. توسعه و تدریجی‌سازی چنین شبکه‌ها و سرمایه اجتماعی تلویحاً به یک درجه اعتماد متقابل در میان خوشه‌های صنعتی منجر می‌شود که تأثیر مهمی بر همکاری بین شخصی و بین بنگاهی دارد. براساس مفاهیم اشاره شده در بالا، همکاری و رقابت بین بنگاهی در صورتی که درست اتفاق بیافتد، مجرای خوبی برای انتقال دانش و یادگیری جمعی فراهم می‌آورد، سرریزهای دانش و پیوندهای بین‌بنگاهی را تسریع می‌کند و بنگاه‌های خوشه‌ای شده را برای یادگیری از یکدیگر توانا می‌سازد، که حاصل آن از این رو، یک فرایند یادگیری جمعی است که مکانیزم‌های همکاری بین‌بنگاهی و انتقال دانش را یکپارچه می‌کند و منطقه صنعتی را بسوی "مناطق یادگیری بالاتر" سوق می‌دهد (زینگانگ و مک نوتن، ۲۰۰۳). وقتی بنگاه‌های مشابه در خوشه‌ها قرار می‌گیرند، آنها در سری‌های مشترکی از ارزش‌ها و دانش مشترک که خیلی مهم است، شریک می‌شوند که یک محیط فرهنگی را شکل می‌دهد. در این محیط، فرهنگی مشخص که ارزش‌ها و دانش مشترکی شکل گرفته است، بنگاه‌ها در ترکیب پیچیده‌ای از همکاری و رقابت به هم پیوند می‌خورند (بروسکو و لیسونی، ۱۹۹۰؛ داهل و پدرسون، ۲۰۰۴) که نتیجه آن تقویت یادگیری و نوآوری در یک محیط منطقه‌ای است.

### ۳-۳. محیط‌های نهادی

محیط نهادی نیز بر شدت و ماهیت تعامل میان بنگاه‌ها و بین بنگاه‌ها و دانشگاه‌ها و جریان‌های سرمایه بین بنگاه‌ها و مؤسسات و ... تأثیر دارد و می‌تواند به تقویت فرایند یادگیری و نوآوری منجر شود (بوشما، ۱۹۹۹). امین و تریفت (۱۹۹۴) از مفهوم "درهم تیندگی نهادی" برای این منظور استفاده می‌کنند و پیشنهاد می‌کنند که حضور نهادی قوی و سطوح بالای تعامل میان بنگاه‌ها و نهادها در یک منطقه مشخص، پیوندهای محلی قوی را ایجاد می‌کند. در چنین محیطی، نوآوری ستانده یک فرایند جمعی و انتشار یافته است. جایی که پایه‌های یادگیری و

نوآوری از طریق کانال‌های ارتباطی متنوع جذب می‌شوند، تلفیق می‌شوند و از اینرو می‌توانند به تقویت یادگیری و نوآوری بنگاه‌ها و در نتیجه مزیت رقابتی در منطقه مساعدت نمایند (مولینا-مورالس، ۲۰۰۵).

در خوشه‌های صنعتی، محیط نهادی از نهادهایی نظیر دانشگاه‌ها، مؤسسات پژوهشی، مراکز تربیت حرفه‌ای، مراکز فنی و مهندسی، انجمن‌های حرفه‌ای و صنعتی، مؤسسات مالی و اعتباری، اتاق‌های بازرگانی و ... تشکیل می‌یابند. این نهادها، برای خوشه‌های صنعتی برخی منابع یادگیری و نوآوری را فراهم می‌آورند که در صورت دیگر غیر ممکن یا حداقل خیلی سخت است که بنگاه‌ها به آن دسترسی پیدا کنند. از اینرو، نهادهای منطقه‌ای در ارتقا یادگیری و نوآوری بویژه برای بنگاه‌های کوچک و متوسط، انتقال فناوری، آموزش و تربیت نیروی انسانی نقش مثبتی را بازی می‌کنند (مولینا-مورالس، ۲۰۰۵). در نتیجه، بنگاه‌ها می‌توانند داشتن شبکه روابط با نهادهای منطقه‌ای را برای دریافت منابع مناسب اطلاعات و تقویت ظرفیت‌های یادگیری بنگاه‌ها، مورد توجه قرار دهند.

علاوه بر این، قابلیت دسترسی به انجمن‌های صنعتی از ویژگی‌های اساسی در توسعه خوشه‌های صنعتی موفق است. این انجمن‌ها می‌توانند وسایل ارتباطی منظم و فرصتی برای تقسیم منابع برای آدرس کردن نیازهای مشترک فراهم بیاورند. چنین روابطی بوسیله ایجاد انجمن‌های صنعتی محلی و منطقه‌ای کامل می‌شود تا بعنوان واسطه‌هایی برای هماهنگی و همکاری بین بنگاهی و یادگیری عمل کنند. برای هیرست (۱۹۹۴) شکل‌گیری انجمن‌های صنعتی محلی می‌تواند دو نتیجه داشته باشد: از طریق گرد هم آمدن، افراد می‌توانند بیانی‌ها و علایق مشترک خود را تعقیب کنند و فعالیت‌های خود را با مشارکت یکدیگر سازماندهی کنند. دوم، در این فرایند، افراد تنوعی از شبکه‌های اجتماعی را ایجاد می‌کنند تا مسیر برای مشارکت‌ها و همکاری‌های بزرگتر و انجام فعالیت‌های مشترک برای نوآوری و یادگیری باز شود. چنین انجمن‌هایی می‌توانند در تقویت هویت‌های منطقه‌ای و تشویق بازیگران خاص برای کار با همدیگر در جهت اهداف مشترک نقش مهمی را بازی کنند، بویژه که صرفه‌جویی‌های بازار به حصول عوامل اجتماعی غیر بازاری وابسته است که بویژه بنگاه‌های کوچک و متوسط به تنهایی قادر به انجام آن نیستند. از این گذشته، همجواری با مؤسسات مالی و اعتباری نظیر بانک‌ها، بنگاه‌های سرمایه‌گذاری مشترک و سایر نهادهای مالی نیز از طریق حمایت از رشد و گسترش فعالیت‌های مرتبط با خوشه می‌تواند به توسعه موفق خوشه‌های صنعتی کمک کند. آنها با حمایت از بازیگران کلیدی در

خوشه‌ها، بنگاه‌های جدیداً شکل گرفته و پاسخگویی به نیازهای در حال تغییر خوشه‌های صنعتی، اثر مثبتی را در توسعه و تقویت خوشه‌های صنعتی ایفا می‌کنند.

دولت نیز نقش کلیدی برای توسعه خوشه‌های صنعتی از طریق شکل‌گیری محیط صنعتی و تجاری مطلوب با شکل دادن به مشارکت متعهدانه در تضمین رشد تجاری بنگاه‌ها بازی کند. این نقش دولت بویژه در کشورهای در حال توسعه در توانمندسازی و تحریک بازیگران در خوشه‌های در حال توسعه مهم است. دولت از طرق مختلفی می‌تواند بر فرایند توسعه خوشه‌های صنعتی و در نتیجه بر فرایند یادگیری و نوآوری آنها کمک کند. این نقش می‌تواند از طریق کمک‌های مالی، تنظیم سیاست‌های بازار سرمایه و نرخ مبادله، سیاست‌های پولی و تجاری، استقرار استانداردهای تولید ملی و محلی، مقررات ضد انحصار و سیاست‌های خرید دولتی (برقرن ولاستادیوس، ۲۰۰۳)، محیط تنظیمی و مالیاتی که می‌تواند تأثیر مهمی بر هزینه کار اقتصادی و تجاری بگذارد، ارائه انگیزش‌های مالیاتی برای تحقیق و توسعه، سیاست‌های مناسب زیست محیطی و ... به تقویت نقش خوشه‌ها در فرایند یادگیری توسعه منطقه‌ای کمک کند (استیمسون و دیگران، ۲۰۰۲؛ گرگرسن و جانسون، ۱۹۹۷).

کوک و مورقان (۱۹۹۸) بر این باورند که دولت با ارائه کمک‌های مالی نظیر کاهش تعرفه‌ها بر نهاده‌ها و حفظ ستانده‌ها بدون تحت تأثیر قرار دادن کارایی درازمدت، نقش مهمی را در توسعه خوشه‌های صنعتی بازی می‌کند. این بویژه در مورد بنگاه‌های کوچک بیشتر صدق می‌کند. بالاخره، زیرساخت‌های فیزیکی که نقش دولت در ایجاد و توسعه آنها انکارناپذیر است، می‌تواند نقش حیاتی در توسعه منطقه‌ای و رقابت‌پذیری خوشه‌های صنعتی بازی کند. این زیرساخت‌ها می‌توانند از جاده‌ها، بنادر، سیستم‌های مخابراتی و برق گرفته تا مراکز پردازش داده، سیستم‌های حمل و نقل کارآمد و نظایر اینها را شامل شوند. وجود این زیرساخت‌ها نه تنها به توسعه خوشه‌های صنعتی منجر می‌شود، بلکه موجب جذب صنایع جدید به این نوع مناطق می‌شود. این عوامل نشان می‌دهد که نقش محیط نهادی و دولت‌های ملی در حمایت از فرایند یادگیری و تقویت نقش خوشه‌های صنعتی برای تحریک توسعه منطقه‌ای حیاتی است.

### ۳-۴ - بازار نیروی کار محلی

علاوه بر این، یکی از مهمترین عناصر خوشه‌بندی صنعتی، شکل‌گیری بازار نیروی کار ماهر محلی است که یکی از مجراهای مهم برای تقویت فرایند یادگیری و انتقال دانش و اطلاعات

برای نوآوری در خوشه‌های صنعتی است (گوپیری و پیتروبللی، ۲۰۰۴). بازار نیروی کار ماهر عموماً بوسیله تمرکز افراد ماهری که از یک بنگاه به بنگاه‌های دیگر در حال حرکت هستند و محلی شدن آنها در یک فضای جغرافیایی مشخص، شکل می‌گیرد. تحرک نیروی کار بین بنگاه‌ها، عامل اساسی در ترکیب مجدد اطلاعات موجود و در ایجاد یک ذخیره اطلاعاتی مشترک در درون یک واحد فضایی مشخص است (انتونلی، ۲۰۰۰). از اینروست که گفته می‌شود که تحرک نیروی کار در میان مهمترین کانال‌های انتقال اطلاعات برای یادگیری و نوآوری است که بعنوان یک صرفه جویی کلیدی برای بنگاه‌ها در یک صنعت مشخص بوده و یک عامل مهم برای مزیت رقابتی و رشد اقتصاد منطقه‌ای بالقوه است؛ چرا که دانش تا حد زیادی در نیروی کار جای می‌گیرد و جریان نیروی کار بین بنگاه‌ها از اینرو می‌تواند جریان‌های یادگیری و نوآوری را سرعت بخشد. گذشته از این، جریان نیروی کار بین بنگاه‌ها، ابزار بزرگی برای ساخت روابط اجتماعی تلقی می‌شود و تسهیل‌کننده ایجاد شبکه روابط غیر رسمی است (فورناهل و دیگران، ۲۰۰۵) و صرفه‌های مثبت را بوسیله ایجاد و تداوم روابط اجتماعی که برای یادگیری و نوآوری صنایع حیاتی هستند، پدیدار می‌سازد. از اینرو، قابلیت دسترسی به نیروی کار ماهر محلی با ظرفیت‌های مشخص صنعتی، یک عامل حیاتی برای ایجاد و توسعه خوشه‌های صنعتی منطقه‌ای شده است (کیبل و دیگران، ۱۹۹۹).

یک ذخیره بزرگ از نیروی کار ماهر در منطقه به معنی این است که بنگاه‌ها مجبور نیستند برای جستجوی نیروی کاری که آنها نیاز دارند، هزینه زیادی پرداخت کنند یا بالعکس، در چنین محیطی، نیروهای کار ماهر محلی، در دستیابی به فرصت‌های شغلی، موقعیت بهتری دارند. ضمن اینکه، حضور مؤسسات آموزشی و تربیت نیروی کار در منطقه، عرضه ثابتی از نیروی کار کیفی را به بنگاه‌ها در خوشه‌های صنعتی ارائه می‌دهد. از اینرو، یکی از مهمترین منابع نوآوری و یادگیری دانش تجسم یافته در نیروی کار کیفی است که مستقیماً از مؤسسات تحقیقی به بنگاه‌های خصوصی در شکل فارغ‌التحصیلان و نیز بین بنگاه‌ها در شکل نیروی کار سیار، جریان پیدا می‌کند (ولف و گرتر، ۲۰۰۰).

در کنار بحث‌های مطرح شده در بالا، وجود یک بازار نیروی کار منعطف و پرتحرک می‌تواند به شکل‌گیری بنگاه‌های جدید منجر شود (ساکسینیان، ۱۹۹۴). این بحث تصریح دارد که در یک خوشه صنعتی، نیروی کار موجود در بنگاه‌ها ممکن است بنگاه خود را ترک و برای خود بنگاه‌های جدیدی ایجاد کند. این اثر تراوش بنگاه‌های جدید به تکمیل یا رقابت با بنگاه‌های

موجود منجر می‌شود که فرایند یادگیری و نوآوری و رشد اقتصاد منطقه‌ای را تحریک می‌کند. از اینرو، بیشتر خوشه‌های صنعتی منطقه‌ای ممکن است از شکل‌گیری بنگاه جدید توسعه پیدا کنند. برای نمونه، اغلب بنگاه‌های ماشین‌آلات بسته‌بندی در منطقه بولونای ایتالیا از یک بنگاه خاص متولد شده‌اند، چنانکه این مسأله برای بنگاه‌های اپتیکال و تزلار و تقریباً همه بنگاه‌های نیمه هادی در دره سیلیکون اتفاق افتاده است (انرایت، ۲۰۰۱؛ ساکسنیان، ۱۹۹۴). از اینرو، کیبل و دیگران (۱۹۹۹) سازوکارهای کلیدی یادگیری و نوآوری را در ارتباط با توسعه بنگاه‌های جدید از دل بنگاه‌های موجود در سه سطح (۱). شکل‌گیری بنگاه‌های جدید؛ (۲). سطح تعامل بین بنگاه‌ها؛ و (۳). جریان‌های نیروی کار ماهر بین بنگاه‌ها تصور می‌کنند که می‌تواند به توسعه و تکامل خوشه‌های صنعتی در یک منطقه کارکردی مؤثر باشد.

#### ۴. جمع بندی و نتیجه گیری

هدف این مقاله، بررسی مجمل رهیافت‌های تئوریک و تحلیلی و تشریح برخی ویژگی‌ها و عناصر مؤثر در خوشه‌بندی صنعتی و نقش آنها در فرایندهای یادگیری، نوآوری و مآلاً توسعه منطقه‌ای بود. برای همین منظور، نظریات شکل گرفته در ۲۰ سال گذشته به طور خلاصه ارائه شد و سپس برخی ویژگی‌های خوشه‌های صنعتی که در فرایند یادگیری و نوآوری مؤثر هستند مورد توجه قرار گرفت، تا درک کلی از اثرات مثبت خوشه‌بندی صنعتی در یادگیری و تحریک توسعه منطقه‌ای بدست آید. بطور کلی، ادبیات بر خوشه‌های صنعتی نشان می‌دهد که خوشه‌بندی صنعتی می‌تواند به افزایش صرفه‌جویی‌های مقیاس، دسترسی به بازار، شکل‌گیری بازار نیروی کار محلی، افزایش تحرک نیروی کار، ایجاد بازخورد از طریق شبکه‌های رسمی و غیر رسمی؛ و یک پایه مشترک از نرم‌های فرهنگی و اجتماعی، حضور نهادهای محلی یا تأمین‌کنندگان تجهیزات که می‌تواند به کاهش صرفه‌های معامله و صرفه‌جویی‌های تجمع هم‌مکانی در محیط منطقه‌ای منجر شود. علاوه بر این، همجواری رقبا، تأمین‌کنندگان و مشتریان، به همراه تعامل مکرر بین این بازیگران یک محیط بارور برای نوآوری و یادگیری است که در خوشه‌های صنعتی بهتر اتفاق می‌افتد. علاوه بر این، درهم تنیدگی محیط نهادی و حضور نهادی نظیر وجود مراکز آموزش عالی، مراکز پژوهشی فناوری، قابلیت دسترسی به انگیزش‌های دولتی، انگیزش‌های مالی، زیرساخت‌های مناسب و ... در یک محیط منطقه‌ای می‌تواند مزیت عمده‌ای برای خوشه‌بندی صنعت باشد که جریان و مبادله اطلاعات را برای یادگیری و نوآوری افزایش

دهد. بنابراین، پایه‌های یادگیری و نوآوری در همجواری فضایی، مهمترین خصلت‌های هستند که برای مزیت رقابتی در خوشه‌های صنعتی و توسعه منطقه‌ای اثرگذار هستند. در این شرایط، هر چه قدر که ناحیه جغرافیایی کوچکتر باشد، یادگیری و نوآوری سریع‌تر صورت می‌گیرد. بطور خلاصه، این رهیافت‌های نظری شکل گرفته در سال‌های اخیر نشان می‌دهند که روابط عمودی و افقی بین بنگاه‌های مرتبط سازمان‌ها و نهادهایی که از آنها حمایت می‌کنند، "هم‌افزایی" را در یک محیط منطقه‌ای تقویت می‌کند که حاصل آن، افزایش یادگیری و نوآوری است. این یادگیری و نوآوری سپس به بهبود در موقعیت رقابتی خوشه‌ها و تقویت توسعه منطقه‌ای منجر می‌شود.

### منابع

- Alonso-Villar, O. (2005), The effects of transport costs revisited, *Journal of Economic Geography*, 5(5), 589-604
- Amin, A., and Thrift, N., (1994), *Globalization, institutional thickness and regional development*, Oxford University Press, Oxford.
- Antonelli, C., (2000) Collective knowledge communication and innovation: the evidence of technological districts. *Regional Studies*, 34(6), pp.535-547
- Asheim, B., (1994), Industrial Districts, inter-firm cooperation and endogenous technological development: the experience of developed countries." *Technological Dynamism in Industrial Districts: An Alternative Approach to Industrialisation in developing countries*, U. N. UNCTAD, ed., UNCTAD, United Nations, New York and Geneva.
- Baptista, R., (2000), Do innovations diffuse faster within geographical clusters?, *International Journal of Industrial Organization*, 18(3), pp.515-535.
- Bathelt, H., Malmberg, A., and Maskell, P., (2004), Clusters and knowledge: local buzz, global pipelines and the process of knowledge creation. *Progress in human geography*, 28(1), pp.31-56.
- Berggren, C. and Laestadius, S, (2003), Co-development and composite clusters—the secular strength of Nordic

- telecommunications. *Industrial and Corporate Change*, 12 (1), pp.91-114
- Boschma, R., (1999), Learning and regional development. *GeoJournal*, 49, pp.339-343.
  - Boschma, R. A., and Lambooy, J. G., (2002), Knowledge, market structure, and economic coordination: dynamics of industrial districts, *Growth and Change*, 33(3), pp.291-311.
  - Brusco, S., (1982), 'The Emilian Model: Productive Decentralisation and Social Integration', *Cambridge Journal of Economics* (6), 167-184.
  - Brusco, S., and Lissoni, F. (1990), "*The Idea of the Industrial District: Its Genesis.*" Industrial Districts and Inter-firm Cooperation in Italy, F. Pyke, G. Becattini, and W. Sengenberger, eds., International Institute for Labour Studies, Geneva.
  - Carpenter, M., Lazonick, W., and O'sullivan, M., (2003), The stock market and innovative capability in the new economy: The optical networking industry, *Industrial and Corporate Change*, 12(5), pp.963-1034.
  - Cooke, P., (2002b), Biotechnology clusters as regional, sectoral innovation systems, *International Regional Science Review*, 25(1), 8-37.
  - Cooke, P. (2004), The accelerating evolution of Biotechnology clusters, *European Planning Studies*. 12(7), pp.915-920.
  - Cooke, P. and Morgan, K., (1993), The network paradigm: new departures in regional development. *Environment and Planning D: Society and Space* 11, pp.543-564.
  - Cooke, P. and Morgan, K., (1998), *The associational economy: firms, regional and innovation*. Oxford: Oxford University Press.
  - Cooke, P., Gomez Uranga, M. and Etxebarria, G., (1997), Regional innovation systems: institutional and organizational dimensions. *Research Policy*, 26(4/5), pp.475-491.
  - Cumbers, A. and Mackinnon, D., (2004), Introduction: Clusters in Urban and Regional Development. *Urban Studies*, Vol.41, Nos. 5/6, pp.959-969.
  - Dahl, M. S., and Pedersen, C. O. R. (2004), Knowledge flows



- through informal contacts in industrial clusters: myth or reality? *Research Policy*, 33(10), 1673-1686
- Davies, H., and Ellis, P., (2000), Porter's competitive advantage of nations: time for the final judgement?, *Journal of Management Studies*, 37(8), pp.1189-1213.
  - Depner, H., and Bathelt, H. (2005), Exporting the German Model: The Establishment of a New Automobile Industry Cluster in Shanghai, *Economic Geography*, 81(1), p. 11-30.
  - Enright, M. J., (2001), Regional Clusters: what we know nad what we should know. Paper presented at *International Workshop on Innovation Clusters and Inter-regional competition*, Kiel, Germany.
  - Eraydin, A. Armatli-Koroglu, B., (2005), Innovation, Networking and the new industrial clusters: the characteristics of networks and local innovation capabilities in the Turkish industrial clusters, *Entrepreneurship and Regional Development*, 17, July, pp.237-266.
  - Florida, R., (1995), Towards the learning region. *Futures*, 27:527-536
  - Fornahl, D., Zellner, C. and AUDRETSCH, D. B., (2005) *The role of labour mobility and informal networks for knowledge transfer*, Springer, New York, US
  - Garofoli G., (1984), Diffuse industrialization and small firms: the Italian pattern in the 70s, In: Hudson R. Small firms and regional development, *Institute for Transport, Tourism and Regional Economy*, Publication No. 39, Copenhagen School of Economics and Business Administration, Copenhagen.
  - Gregersen, B., and Johnson, B. (1997), Learning Economies, Innovation Systems and European Integration, *Regional Studies*, 31(5), 479-490.
  - Guerrieri, P., and Pietrobelli, C. (2004), Industrial districts evolution and technological regimes: Italy and Taiwan, *Technovation*, 24(11), 899-914.
  - Henry, N. and Pinch, S. (2001), Neo-Marshallian nodes, institutional thickness, and Britain's "Motor Sport Valley": thick or thin? *Environment and Planning A*, 33 pp.1169-1183.
  - Hirst, P. (1994), *Associational democracy: New forms of*

*economic and social governance*. Basil Blackwell, Oxford.

- Hoen, A. R. (2002), Identifying linkages with a cluster-based methodology, *Economic Systems Research*, 14(2), pp.131-146.
- Keeble, D. and Wilkinson, F., (2000), *High-technology clusters, Networking and collective learning in Europe*. Ashgate, England.
- Keeble, D., Lawson, C., Moore, B. and Wilkinson, F. (1999), Collective Learning processes, networking and institutional thickness in the Cambridge region. *Regional Studies*, 33 (4), pp.319-332.
- Krugman, P. (1995), *Development, Geography and Economic Theory*, MIT Press, Mass.
- Lagendijk, A. and Cornford, J., (2000), Regional institutions and knowledge-tracking new forms of regional development policy. *Geoforum* 31. pp.209-218
- Larsson, A., (1999), *Proximity matters? Geographical aspects of changing strategies in automotive subcontracting relationships: the case of domestic suppliers to Volvo assembly plant*, Goteborg University: Goteborg.
- Mackinnon, D., Cumbers, Andrew and Chapman Keith, (2002), *Learning, Innovation and regional development: a critical appraisal of recent debates*. Progress in Human Geography, 26 (3).
- Malmberg, A. and Maskell, P., (1999) Guest editorial: Localized learning and regional economic development. *European Urban and Regional Studies*, 6(1), pp.5-8
- Marshall, A. (1890) *Principles of Economics*. London: Macmillan.
- Molina-Morales, F. X., (2005), The territorial agglomerations of firms: a social capital perspective from the Spanish tile industry. *Growth and Change*, 36(1), pp.74-99.
- Morgan, K., (1997), The learning region: institutions, innovation and regional renewal. *Regional Studies* 31:491-504.
- Moulaert, F., and Sekia, F., (2003), Territorial Innovation Models: A critical Survey, *Regional Studies*, 37 (3).
- Ottati, G. D. (1994), Cooperation and competition in the

- industrial district as an organization model, *European Planning Studies*, 10(4), pp.449-466.
- Phelps, N. A., and Tewdwr-Jones, M., (1998) Institutional capacity building in a strategic policy vacuum: the of LG in South Wales. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 16, pp.735-755.
  - Pietrobelli, C., and Barrera, T. O. (2002), Enterprise clusters and industrial districts in Colombia's fashion sector. *European Planning Studies*, 10 (5), pp.541-562
  - Piore, M. and Sabel C., (1984), *The Second industrial divide: Basic Books*, New York.
  - Porter, M. E. (1990), *Competitive advantage of Nations*. New York: Free Press.
  - Porter, M. E., (1998), Clusters and the new economics of competition, *Harvard Business Review*, 73(3), 55-71.
  - Porter, M. E. (2000), Location, competition, and economic development: local clusters in a global economy, *Economic Development Quarterly*, 14(1), pp.15-34
  - Pyke, F. (1992), *Industrial development through small-firm cooperation: Theory and practice*, International Labour Organization.
  - Roberts, B. H. and Linfield, M. (2000), Managing the provision infrastructure in support of industrial cluster development: the case of Ho Chi Minh city, *Journal of Public Affairs Management*, 1(1), pp.115-147.
  - Rosenfeld, S. A. (1997), Bringing business clusters into the mainstream of economic development, *European Planning Studies*, 5(1), pp.3-24.
  - Saxenian, A., (1994), *Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128*, Harvard University Press, Cambridge.
  - Schmitz, H., (1995), Collective efficiency: growth path for small-scale industry. England: *The Journal of Development Studies*, v. 31, n° 4, April 1995, 38p
  - Scott, A. J., (1988), *New industrial spaces*. London: Pergamon.
  - Stimson, R. J., Stough, R., and Roberts, B. H., (2002), *Regional economic development: analysis and planning*

*strategy*, Springer, New York.

- Storper, M., (1995), The resurgence of regional economies, ten years later: the region as a nexus of un-traded interdependences, *European Urban and Regional Studies*. 2. pp.191-221.
- Storper, M., (1997), *The Regional world: Territorial Development in a global economy*. Guilford Press, New York.
- Wolfe, D. A., and Gertler, M. S., (2004), Clusters from the inside and out: local dynamics and global linkages. *Urban Studies*, 41(5/6), pp.1071-1093
- Xingang, X., Stephen;, and McNaughton, R., B., (2003), "*High Technology Cluster Evolution: a Network Analysis of Canada's Technology Triangle*." Institute for Innovation Research Waterloo.

