



## بررسی وضعیت نوآوری در خوشه صنعتی نساجی یزد

صبح قادریان<sup>۱</sup>، محسن گلرومفرد<sup>۲\*</sup>

تاریخ پذیرش: ۹۲/۱۱/۱۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۶/۵

### چکیده

در دهه اخیر توسعه خوشه‌های صنعتی به عنوان یکی از رویکردهای نسبتاً جدید در توسعه اقتصادی منطقه‌ای و ملی ایران، مورد توجه سیاستگذاران و پژوهشگران قرار گرفته است. توسعه خوشه‌های صنعتی را می‌توان از جنبه‌های مختلف دانش و فناوری، مالی و سرمایه‌گذاری، نوآوری و کارآفرینی و همچنین زیرساختی مورد ارزیابی قرار داد. در این مطالعه، با بررسی وضعیت نوآوری در بخش تولیدی خوشه صنعتی نساجی یزد، انواع نوآوری، اهداف، شرایط و محدودیت‌های موجود در فعالیت‌های نوآورانه شناسایی می‌شود. این پژوهش یک مطالعه توصیفی تحلیلی است که به روش میدانی اجرا گردیده و در آن برای ارزیابی شاخص‌های نوآوری، از رویکرد «سازمان همکاری و توسعه اقتصادی» استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش عبارت بودند از بنگاه‌های تولیدی نساجی یزد با تعداد کارکنان حداقل ۱۰ نفر. اطلاعات مورد نیاز با انجام مطالعات میدانی و جمع‌آوری داده‌های ۵۱ بنگاه صنعت نساجی یزد در طی سال‌های ۸۸ الی ۹۰ در زمینه فعالیت‌های نوآورانه بدست آمد. بر اساس نتایج این پژوهش مشخص شد که وضعیت کلی فعالیت‌های مربوط به نوآوری و همچنین همکاری در نوآوری در خوشه صنعتی نساجی یزد نامطلوب می‌باشد. شرایط بازار و نبود تقاضا و عدم وجود فرهنگ همکاری برای نوآوری، دلیل اصلی این وضعیت شناخته شد؛ به عبارت دیگر مشخص گردید که نوآوری، شاخص بارزی در توسعه و رقابت بنگاه‌های نساجی یزد نیست و در مقابل، عوامل هزینه‌ای و درآمدی مهمترین هدف در خلق نوآوری‌ها بوده‌اند.

واژگان کلیدی: نوآوری، خوشه صنعتی، موانع، همکاری، نساجی یزد

## ۱- مقدمه

هر قدر نگاه به حل مساله‌ها از سطح بین‌المللی، ملی و بخشی به سمت منطقه‌ای و محلی و مبتنی بر قابلیت‌های پویای سیستم‌های اجتماعی شکل‌یافته بر پایه فرآیندهای طبیعی پیش می‌رود، توجه به کسب و کارهای متوسط و کوچک در قالب شبکه‌های ارتباطی قابل تعریف، ذیل بحث توسعه خوشه‌ای، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌شود [۱]. امروزه توجه به خوشه‌های صنعتی، به عنوان یکی از رویکردهای نسبتاً جدید توسعه اقتصادی، در توسعه صنایع کوچک و متوسط<sup>۱</sup> در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه، نقشی حیاتی دارد [۲]. رویکرد خوشه‌ها با بهره‌گیری از ادغام مناسب منابع، ابزار مناسبی برای توسعه پایدار در مناطق می‌باشد [۳].

در ایران نیز گرایش به بحث خوشه‌های صنعتی، در محیط‌های علمی و تصمیم‌گیری و نیز برنامه‌های توسعه کشور مورد توجه قرار گرفته است. در سندهای چشم انداز، برنامه چهارم و برنامه پنجم توسعه کشور، از این مدل به عنوان یکی از مدل‌های توسعه، نام برده شده است [۴].

بهبود و توسعه هر کسب‌وکاری در بازار رقابتی، نیازمند نوآوری و مدیریت آن است [۵]. خوشه‌های صنعتی<sup>۲</sup> نیز از این قاعده مستثنی نیستند. نوآوری موجب حمایت از تخصصی شدن خوشه می‌شود [۶]. این نوآوری می‌تواند حتی در مقیاسی بسیار کوچک، بصورت تدریجی و یا فرآیندی در درون خوشه شکل گیرد [۷][۵]. نوآوری موجب توسعه مجموعه‌های پژوهشی تجاری، ارتباط پژوهشگران با صنایع، ایجاد فعالیت‌های مشترک پژوهشی بین شرکت‌ها و رشد فناوری می‌شود [۵][۶][۸].

مطالعه‌های انجام شده در ایران، بیشتر به موضوع‌هایی چون شکل‌گیری، توسعه و عملکرد خوشه‌های صنعتی در کشور پرداخته‌اند [۴][۹][۱۰][۱۱][۱۲] و پژوهش‌های چندانی در زمینه‌های نوآوری و فناوری درون خوشه‌های صنعتی صورت نگرفته است. مطالعه وضعیت نوآوری درون خوشه‌های صنعتی ایران با توجه به ویژگی‌های بومی، می‌تواند منجر به شناسایی ویژگی‌ها و شرایط نوآوری در این مجموعه‌ها شود. از طرفی با توجه به وجود نهادها و بازیگران مختلف در توسعه خوشه‌های صنعتی، عملکرد نوآوری با رویکردها و سیاست‌های کلان نوآوری (نظام‌های ملی نوآوری) مرتبط می‌شود. بنابراین با شناسایی ویژگی‌های فناوری و نوآوری درون خوشه‌های صنعتی می‌توان اطلاعات مفیدی در اختیار سیاستگذاران و مدیران نوآوری و فناوری کشور قرار داد.

این مطالعه در پی آن است که با استفاده از رویکرد سازمان همکاری و توسعه اقتصادی<sup>۳</sup> در اندازه‌گیری نوآوری، با تحلیلی جامع از وضعیت نوآوری، ویژگی‌های یکی از خوشه‌های صنعتی ایران (خوشه نساجی یزد) را در این زمینه شناسایی کند. به این منظور، پژوهش حاضر از روش مطالعه موردی استفاده کرده و پس از جمع‌آوری اطلاعات بنگاه‌های تولیدی خوشه صنعتی نساجی یزد به تحلیل آن‌ها پرداخته است. مطالعات کتابخانه‌ای و تحقیقات میدانی، رویکردهای استفاده شده در کسب اطلاعات بوده‌اند. در این مقاله، پس از تشریح مبانی نظری در بخش بعدی، دستاوردهای پژوهش‌های گذشته در زمینه نوآوری در خوشه‌های صنعتی مرور می‌گردد. در ادامه روش پژوهش ارائه می‌شود و پس از آن، نتایج در قالب ۵ بخش فعالیت‌های نوآورانه، انواع نوآوری، اهداف، محدودیت‌ها و همکاری در نوآوری، مورد بحث و تحلیل قرار می‌گیرد. آخرین بخش مقاله به جمع‌بندی نتیجه‌ها اختصاص داده شده است.

## ۲- مبانی نظری پژوهش

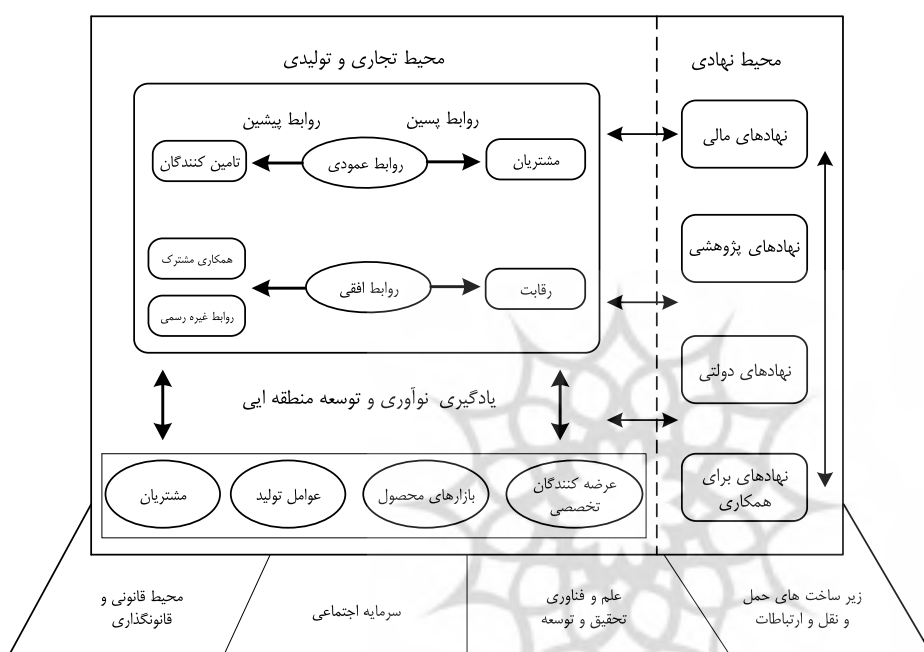
### ۲-۱- خوشه‌های صنعتی

دیربازی است که اقتصاددانان، به تمایل مکان‌های خاص برای تخصص در فعالیت‌های خاص و نیز تمایل شرکت‌های درگیر در فعالیت‌های مشابه و یا مرتبط، به خوشه‌شدن پی‌برده‌اند [۱۳] [۱۴]. در ابتدای قرن ۱۹، مفهوم نسبی ریکاردین<sup>۴</sup> منجر به توسعه مفهوم تخصص‌گرای ملی و منطقه‌ای شد. بر اساس این نظریه و نظریه "صرفه‌های اقتصادی مارشال"، ویژگی‌هایی چون موقعیت جغرافیایی، وجود مواد خام، نیروی کار ارزان، سرریز دانش و تخصصی شدن تامین‌کنندگان، پشتوانه نظری موضوع خوشه‌های صنعتی و منطقه‌ای را شکل داده‌اند [۱۴] [۱۶]. علاوه بر این موارد، تعدد بازیگران، رقابت و همکاری، مقیاس ضروری برای تولید، چرخه عمر خوشه و نوآوری از جمله ویژگی‌های کلیدی برای مفهوم خوشه بیان می‌شوند [۶].

پورتر در تعریف خود از خوشه صنعتی بیان می‌کند: "خوشه‌ها، گروه‌های جغرافیایی همجواری از شرکت‌ها و نهادهای مرتبط در یک زمینه مشخص هستند که از طریق مهارت و فناوری مشترک با یکدیگر ارتباط دارند. آنها به طور معمول در یک منطقه جغرافیایی که ارتباطات، حمل و نقل و تعاملات شخصی به آسانی امکان‌پذیر است؛ وجود دارند. خوشه‌ها معمولاً در مناطق و بعضی اوقات در یک شهر

متمرکز هستند" [۶].

به طور کلی در یک خوشه، ۵ گروه در ۲ محیط فعالیت دارند. ۵ گروه اصلی که مربوط به محیط تولیدی خوشه می‌شوند، شامل واحدهای کسب‌وکار تولیدی و خدماتی، تامین‌کنندگان ماشین‌آلات و مواد اولیه، رقیبان، صادرکنندگان، خریداران و مصرف‌کنندگان هستند. محیط نهادی که خود دارای ۴ گروه دیگر یعنی نهادهای دولتی، مالی و سرمایه‌گذاری، پژوهشی و نهادهای برای همکاری می‌باشد، به طور مستقیم در فرآیند تولید خوشه مشارکت ندارد و بیشتر نقش پشتیبان و حمایت‌کننده را ایفا می‌کند [۶][۷]. شکل (۱) نهادها و انواع ارتباطها در یک خوشه را ارائه می‌دهد.



شکل (۱): نهادها و انواع ارتباطات در یک خوشه صنعتی [۷]

وجود ذخیره‌ای از نیروی کار ماهر، حضور تولیدکنندگان کالاهای واسطه‌ای، وجود بنگاه‌های پشتیبان خدمات‌دهنده، تسهیل در گردش اطلاعات و سرریزهای فناورانه و نیز تسهیل در شکل‌گیری خدمات عمومی و کسب‌وکار مانند خدمات اعتباری، بیمه‌ای، بازاریابی، حقوقی، آموزشی، مشاوره‌ای و غیره در یک تجمع مکانی به نام خوشه منجر به کاهش هزینه‌ها و تخصص‌گرایی می‌شود، که تشکیل و حمایت

خوشه را در اقتصاد منطقه الزامی و فرایند شکل‌گیری آن را منطقی می‌کند [۷].

## ۲-۲- صنعت نساجی یزد

صنعت نساجی یزد، مهمترین بخش صنعت نساجی ایران به شمار می‌رود. این صنعت با حدود ۶۰۰ واحد تولیدی کوچک و متوسط و بیش از بیست هزار شاغل، بخش قابل توجهی از اقتصاد منطقه را پشتیبانی می‌کند. کارخانه‌های بزرگ نساجی یزد در دهه‌های ۶۰ و ۷۰ میلادی پایه‌گذاری شدند و در دو دهه گذشته، واحدهای کوچک و متوسط نساجی به طور قابل توجهی رشد کرده‌اند. این واحدها، به غیر از شهرک صنعتی یزد، در مناطقی نظیر گردفرامرز، ابرندآباد، مریم‌آباد، محمودآباد، و اکرم‌آباد که در همه آن‌ها رگه‌های تاریخی این حرفه و تخصص‌یافتگی خاص دیده می‌شود، توسعه چشمگیری داشته‌اند. صنعت نساجی یزد که عمدتاً بر شاخه بافندگی استوار می‌باشد، طیف وسیعی از محصولات نساجی، از جمله انواع الیاف، نخ، پارچه لباس، رومبلی، پرده‌ای، موکت و فرش را شامل می‌شود. به طور کلی در مورد خوشه نساجی یزد، می‌توان گفت که این خوشه، دارای بازار نسبتاً ثابتی در داخل ایران است و عمده مصرف‌کنندگان آن خانواده‌های ایرانی هستند که تقاضاهای آن‌ها توسط هسته صنعت نساجی یزد که همان بنگاه‌های کوچک و متوسط می‌باشند برآورده می‌شود. وجود بنگاه‌های با سابقه بالا می‌تواند به عنوان پایگاهی از دانش و تجربه در حوزه نساجی تلقی شود؛ از طرفی اتکای این بنگاه‌ها به سیستم‌های سنتی تولید، می‌تواند مانع بزرگی در برابر بهره‌گیری از نوآوری و فناوری و توسعه کسب‌وکار صنعت نساجی شود. این در حالی است که بنگاه‌های جوان، با بهره‌گیری از سرمایه‌گذاری در دانش جدید، گام‌های بلندی را در ورود فناوری‌های جدید در زمینه تولید و گذار از رویکردهای سنتی برداشته‌اند.

## ۲-۳- اندازه‌گیری نوآوری

در ادبیات، تعاریف مختلفی از نوآوری و مراحل و انواع آن مطرح شده است. جهت اندازه‌گیری آن، باید هرکدام از این مفهومی‌ها به صورت روشن و واحد مشخص شوند. در یک تعریف جامع می‌توان بیان کرد: "نوآوری عبارت است از خلق یک ایده نو و پیاده‌سازی آن در یک خدمت، فرآیند یا محصول جدید که موجب رشد و پویایی اقتصاد ملی و افزایش اشتغال و ایجاد سود خالص برای بنگاه‌هایی با کسب وکارهای نوآورانه می‌شود." [۱۵]. فرآیند نوآوری را می‌توان در قالب ۴ مرحله کلی طراحی و ایده‌سازی،

تولید نمونه و مفهوم، تولید انبوه و در نهایت تجاری‌سازی (توزیع و فروش) تعریف کرد [۱۶]. در زمینه انواع نوآوری تقسیم‌بندی‌های متفاوتی وجود دارد. به عنوان مثال، "شومپتر" آنرا در ۵ عنوان عرضه کالا، روش تولید، بازار، منبع و ساختار جدید بیان می‌کند [۱۵]. لیندگارد<sup>۶</sup> ۱۰ حوزه را در ۴ گروه نوآوری در سرمایه‌گذاری، فرآیند، محصول و تحویل (عرضه) جای می‌دهد [۱۷]. "آلن آفوا" در یک دسته‌بندی دیگر، انواع نوآوری را در گروه‌های فنی، بازار و اداری (اجرایی) تقسیم‌بندی می‌کند [۱۸].

با توجه به رویکرد پژوهش حاضر در اندازه‌گیری نوآوری، از دسته‌بندی سازمان همکاری و توسعه اقتصادی استفاده شد. بنابراین انواع نوآوری، بصورت نوآوری در محصول، نوآوری در فرآیند، نوآوری در بازاریابی و نوآوری سازمانی طبقه‌بندی گردید [۱۵].

در اندازه‌گیری سازمان همکاری و توسعه اقتصادی، عملکردهایی با عنوان "فعالیت‌های نوآورانه" مورد ارزیابی قرار می‌گیرند. فعالیت‌های علمی، فنی، سازمانی، مالی و گام‌های تجاری هستند که با هدف منجر شدن به نوآوری انجام می‌پذیرند. برخی از فعالیت‌های نوآورانه به خودی خود نوآوری می‌باشند، برخی دیگر جدید نیستند، اما برای تحقق نوآوری لازمند [۱۵]. تحقیق و توسعه، فعالیت‌ها برای نوآوری در محصول و فرآیند، فعالیت‌ها برای نوآوری در بازاریابی و نوآوری سازمانی، عنوان‌های جامعی از انواع فعالیت‌ها برای نوآوری می‌باشند که در جدول (۳) به شکل کامل‌تر بیان خواهد شد. اندازه‌گیری این فعالیت‌ها منجر به شناسایی میزان تمایل بنگاه به اجرا و ایجاد زمینه‌های خلق نوآوری می‌شود.

سازمان همکاری و توسعه اقتصادی با بررسی انواع مدل‌ها و نظریه‌های مختلف بیان شده در زمینه نوآوری، چارچوبی را برای اندازه‌گیری نوآوری در درون بنگاه‌ها ارائه می‌دهد. رویکرد مورد استفاده برای این پژوهش نیز بر اساس چارچوب پیشنهادی "راهنمای اسلو" می‌باشد که در آن سعی شده است ویژگی‌های بیان شده در سنجش و تحلیل نوآوری مد نظر قرار گیرد.

### ۳- پیشینه پژوهش

به مرور زمان در ادبیات سازمان‌های صنعتی، ارتباط بین مناطق، تعامل بین بازیگران اقتصادی و نوآوری مورد بررسی قرار گرفت. پروکس<sup>۷</sup> با ارائه نظریه قطب‌های رشد<sup>۸</sup> و نظریه فضای اقتصاد انتزاعی<sup>۹</sup>، مفهوم رشد منطقه‌ای را معرفی نمود. بعدها، پروکس و دیگران مفهوم رشد منطقه‌ای را بر پایه صرفه‌های خارجی،

تجمیع و پیوندهای ناشی از تجمیع، توسعه دادند [۷]. پورتر با تاکید بر تخصص‌گرایی و همجواری شرکت‌های عضو خوشه بیان می‌کند که رقابت در یک منطقه خاص موجب گسترش تقلید از یکدیگر و انتقال موفق‌ترین روش‌های توسعه شده است که در نتیجه آن، فعالیت‌های نوآورانه درون مجموعه ترقی کرده و در نهایت سبب موفقیت بنگاه‌ها در عرصه رقابت با شرکت‌های چند ملیتی شده است [۶]. وی در بیان اهمیت نوآوری در خوشه‌های صنعتی اشاره می‌کند که نوآوری در خوشه، بر اثر عملکرد تمامی واحدهای فعال در آن حاصل می‌شود و بنابراین نتیجه آن از عملکرد اقتصادی هر یک از فعالیت‌های انفرادی نوآورانه بنگاه‌ها بزرگتر می‌باشد. هزینه کمتر، ریسک پایین‌تر و درآمد بیشتر نتیجه نوآوری خوشه‌ای است [۳].

پژوهشگران بسیاری، تاثیرهای خوشه‌سازی صنعتی بر رشد اقتصادی و نوآوری بنگاه‌ها را مورد مطالعه قرار داده‌اند. الیسون و گلپز<sup>۱</sup>، معتقدند که خوشه‌سازی، رویدادی است که ما را به مشتری و بازار نزدیکتر می‌کند و این خود باعث شناخت نیاز واقعی و مطابقت تولید با تقاضا می‌شود [۵]. سازمان توسعه و همکاری اقتصادی بیان می‌کند که خوشه‌سازی موجب ایجاد تمرکز در رابطه‌ها و وابستگی‌های متقابل اعضای شبکه جهت ایجاد نوآوری می‌شود [۱۹]. کوک<sup>۲</sup> با مطالعه کارهای صورت گرفته توسط پورتر، آدرچ<sup>۳</sup> و بست<sup>۳</sup> عنوان می‌کند که خوشه بوسیله سه عامل نوآوری، بهره‌وری و ایجاد فرصت‌های جدید تجاری بر رشد و توسعه رقابت‌پذیری بنگاه‌ها تأثیر می‌گذارد [۱].

پژوهشگران بسیاری، بیان کرده‌اند که جهت بهره‌گیری از حداکثر ظرفیت‌ها و توانایی‌های موجود در درون خوشه‌های صنعتی، نوآوری، راه‌کار مناسب و قابل توجهی است؛ اما نوآوری مورد نظر، باید در چارچوب و مسیری از پیش تعیین شده صورت گیرد چرا که بازیگران این عرصه در خوشه، متنوع و هر یک دارای رویکردی جداگانه با قابلیت‌های متفاوت هستند [۶]. لی‌های<sup>۴</sup> فرآیند نوآوری درون خوشه را "فرآیندی متوالی و پویا تعریف می‌کند که در آن، هدف گروه، جریان اطلاعات و فرهنگ سازمانی درون خوشه، موجب هدایت، ایجاد انگیزه و نگهداری نوآوری می‌شود".<sup>۵</sup> اصل مهم این فرآیند عبارتند از: ارتباطات، رقابت، همکاری، تسهیم و ارزیابی [۲۰]. لیو گویان<sup>۱۵</sup> مجموعه نوآوری‌های شکل گرفته در یک خوشه را به دو دسته نوآوری‌های مستقل و نوآوری‌های اشتراکی تقسیم می‌کند. نوآوری مستقل، محصول عملکرد بنگاه است و نوآوری اشتراکی، در اثر فعالیت شبکه‌ای درون خوشه ایجاد می‌شود.

نمره‌های نوآوری در یک خوشه صنعتی، تحت فشار بازار و حمایت دولت و دانشگاه‌ها و تسهیم منابع نوآوری مورد استفاده قرار می‌گیرد [۲۱].

موفقیت خوشه‌ها در نوآوری تا حدودی نیز به عوامل تولید و توانایی آنها بستگی دارد. بر اساس یافته‌های روزنفلد<sup>۱۶</sup> نیروی کار متخصص و ماهر، عامل کلیدی موفقیت خوشه‌هاست [۱۵]. وجود روابط غیررسمی درون خوشه، که منجر به کاهش هزینه مبادله‌ها در فعالیت‌های اشتراکی بین بنگاه می‌شود، از جمله دلایل ذکر شده برای شرایط مناسب نوآوری درون خوشه‌هاست [۱۹][۲۲]. ایجاد بنگاه‌های جدید و تنوع بخشی فناوریانه (شرکت‌های زایشی)، ایجاد شبکه بین ذی‌نفعان و ساختار و سازمان خوشه سه عامل محرک نوآوری در خوشه‌های صنعتی معرفی شده‌اند [۷].

اما برای گسترش نوآوری در خوشه‌ها چه پیشنهادهایی ارائه شده است؟ لانگ ون ژائو<sup>۱۷</sup>، پورتر و هوی<sup>۱۸</sup> پیشنهاد می‌کنند که مانند سایر فعالیت‌های خوشه که در آنها همکاری در کنار رقابت وجود دارد، در نوآوری نیز باید همکاری و تعامل صورت گیرد. نوآوری در اثر همکاری، منجر به بهره‌گیری از حداکثر ظرفیت‌های موجود در درون خوشه و غلبه بر کمبودهای موجود در منابع می‌شود [۳][۲۰][۲۱][۲۳]. از طرفی کمبود روحیه همکاری در بین اعضای خوشه می‌تواند منجر به ایجاد رقابتی افقی در بین خوشه‌های مشابه شود و عنصر همکاری را تحت‌الشعاع قرار دهد که این خود عامل مهمی در عدم توسعه و بهره‌وری در درون خوشه می‌گردد [۲۲].

مدیریت دانش، ابزاری مناسب در نهادینه کردن نوآوری در بنگاه‌هاست [۲۴]. روودا<sup>۱۹</sup> با تاکید بر این مطلب بیان می‌کند که تزریق فناوری‌ها و نوآوری‌های جدید به درون خوشه، با وجود منابع اندک مالی، نمی‌تواند در دراز مدت موجب گسترش فرهنگ نوآوری در درون بنگاه‌های کوچک و متوسط خوشه شود. با تدوین راهبرد مربوط به خلق، کسب، ادغام و بهره‌برداری از دانش (نهان/ آشکار) می‌توان کمبود منابع تحقیق و توسعه را در درون خوشه‌ها جبران کرد [۲۵]. در راستای توسعه نوآوری در خوشه‌ها، سازمان یونیدو فرآیندی چرخه‌ای با سه بخش ایجاد ارتباط قوی با منابع دانش و فناوری، بهره‌گیری از دانش و فناوری منابع و در نهایت تقویت یادگیری برای افزایش قابلیت پذیرش و استفاده و بهبود فناوری‌های کسب شده را جهت پیاده سازی درون خوشه‌های صنعتی پیشنهاد می‌کند [۲۶].

مانند تمامی صنایع و بخش‌های اقتصادی، موانع و محدودیت‌ها و محرک‌هایی کلی جهت اجرای نوآوری



در خوشه‌های صنعتی نیز وجود دارد. مشکل یافتن نیروی متخصص، بهره‌وری پایین نیروی کار، عدم قطعیت بازار در برابر محصول‌های نوآورانه، احتمال کمی برداری از فناوری نوآورانه، توانایی کم در مدیریت و برنامه‌ریزی در تحقیق و توسعه، کمبود اطلاعات فناوری و بازار، سرمایه‌گذاری کم در فناوری‌ها و نوآوری‌های خطرپذیر، سبب نوآوری‌های کوچک و کمبود منابع مالی را می‌توان از جمله مهمترین محدودیت بنگاه‌های کوچک و متوسط در مقایسه با کارخانه‌های بزرگ در نوآوری شمرد [۲۷]. [۲۸]. در مقابل، حضور شبکه‌ها و عملکرد مشارکتی، حمایت نهادهای پژوهشی و دانشگاهی، وجود مهارت‌های انسانی و زیرساخت‌های فیزیکی مناسب از جمله عامل‌های حیاتی موفقیت خوشه‌های نوآور می‌باشند [۲۹].

نگاه به رویکرد خوشه‌های صنعتی در ایران در دهه اخیر بیشتر شده است. در این بین، سیاستگذاران و پژوهشگران بر چگونگی شکل‌گیری و توسعه خوشه‌های مستعد در کشور پرداخته‌اند [۱۲][۱۱][۱۰][۹]. بنابراین تمرکز مطالعه‌های صورت گرفته بر موضوع‌هایی چون عوامل شناختی، توسعه و رشد بوده است. در ادبیات موضوع، نوآوری در خوشه‌هایی که دوره رشد خود را پشت سر گذاشته‌اند، مورد بررسی قرار گرفته است [۶][۲۰]. دلیل آن نیز شرایط و ویژگی‌های دوره‌های بلوغ و رشد مبنی بر ظرفیت نوآوری و اهمیت آن در عملکرد خوشه است [۲۰]. از طرفی با توجه به گزارش سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی که متولی توسعه خوشه‌های صنعتی در ایران است؛ بیشتر خوشه‌های موجود در کشور در مراحل شکل‌گیری و دوره رشد خود بسر می‌برند [۱۱]. در نهایت نمی‌توان مطالب علمی چندانی در زمینه نوآوری و فناوری در خوشه‌های صنعتی ایران یافت؛ اما می‌توان پیش زمینه‌های ذهنی را با توجه به ادبیات موضوع و شرایط مشابه در نظر گرفت. به عنوان مثال، بخش عظیمی از بنگاه‌های تولیدی خوشه‌های صنعتی کشور را کارآفرینان کوچک و متوسط با درجه متوسط و پایین فنی تشکیل می‌دهند [۱۱]. در این نوع صنایع، اغلب بر کارآیی تولید، تفاوت در محصول‌ها و بازاریابی تاکید می‌شود. یکی از جنبه‌های مهم نوآوری در این صنایع، این واقعیت است که ایجاد نوآوری در آن‌ها پیچیده‌تر از پذیرش ساده فناوری‌های جدید است [۳۰]. در بسیاری از موارد، فعالیت‌های نوآورانه در این صنایع شامل در هم آمیختن فناوری‌ها و محصول‌های فناوری برتر با فناوری کنونی آن‌هاست. به کارگیری فناوری پیشرفته، ضرورت برخورداری از مهارت‌هایی را به نیروی کار تحمیل می‌کند و می‌تواند بر ساختار

سازمانی و تعامل آن‌ها با سایر بنگاه‌ها و موسسه‌های پژوهشی تاثیر گذارد [۱۵][۲۷]. با توجه به نوع خوشه‌های شکل گرفته در ایران و دسته‌بندی‌های تعریف شده، می‌توان آن‌ها را در قالب خوشه‌های سنتی قرار داد (در مقابل خوشه‌های مبتنی بر علم) [۶]. نتایج پژوهش‌ها نشان می‌دهد، نوآوری در خوشه‌های سنتی با وجود صنایع درجه متوسط و پایین فناوری، بیشتر مربوط به نوآوری تدریجی و کسب فناوری‌های خارجی است [۱۵][۳۰].

کمبود سرمایه‌های فکری، مدیریت سنتی و بدور از دانش سازمانی، کمبود منابع مالی، ضعف در تعامل و انجام فعالیت‌های گروهی، عدم تمایل به برون‌سپاری، خط‌مشی‌گذاری ضعیف، عدم دسترسی به اطلاعات بازار و فناوری از جمله شرایط شناسایی شده در پژوهش‌های اندک گذشته در خوشه‌های صنعتی ایران می‌باشند [۹][۱۰][۱۲].

#### ۴- روش پژوهش

هدف کلی در هر مطالعه موردی مشاهده تفصیلی ابعاد "مورد" تحت مطالعه و تفسیر مشاهده‌ها از دیدگاه کل‌گراست و نقطه قوت این روش بررسی فرایندهای اجتماعی در بستر جامعه می‌باشد. برای بالا بردن قابلیت اعتماد طرح از نظر ساختاری نیز، از سه شیوه یا تدبیر استفاده می‌شود: اول این که باید از چندین نوع مدرک استفاده کرد، به گونه‌ای که بتوان به انواع پرسش‌ها پاسخ داد. روش دوم، تعیین زنجیره‌ای از اسناد است که باید برای جمع‌آوری داده‌ها از آن استفاده کرد. در نهایت درستی مطالعه موردی با مراجعه به ادبیات پژوهش و تایید خبرگان به اثبات می‌رسد. در این مطالعه نیز ابتدا با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای، شاخص‌ها و عوامل اصلی در موضوع‌های مربوط به نوآوری و خوشه‌های صنعتی شناسایی و در قالب پرسش‌نامه در اختیار بخش تولید خوشه قرار گرفت. بدلیل وجود محدودیت‌هایی چون عدم پاسخ‌گویی مناسب به پرسش‌نامه‌ها، عدم آشنایی با مفهوم‌ها و نیز عدم وجود اطلاعات مربوط به نوآوری بخصوص داده‌های مالی، سعی شده است با استفاده از فعالیت‌هایی چون انجام مصاحبه‌های "رو در رو" و استفاده از داده‌های بخش‌های مختلف دولتی و خصوصی، اطلاعات لازم جمع‌آوری شود. در نهایت با بهره‌گیری از نظرات خبرگان، صحت یافته‌ها مورد تایید قرار گرفت.

#### ۴-۱- جامعه، نمونه و روش‌های گردآوری اطلاعات

جامعه آماری این پژوهش را کلیه مدیران و کارآفرینان و تولیدکنندگان خوشه تشکیل می‌دهند. روش نمونه‌گیری، غیره احتمالی (گلوله برفی) و قضاوتی با معرفی نخبگان صنعت می‌باشد. اطلاعات بدست آمده، نتیجه بهره‌گیری از پرسش‌نامه، مصاحبه و استفاده از داده‌های شرکت شهرک‌های صنعتی یزد است. اطلاعات مربوط به سه سال گذشته با استفاده از پرسش‌نامه نوآوری که بر اساس دستورالعمل راهنمای اندازه‌گیری نوآوری سازمان همکاری و توسعه اقتصادی طراحی شده؛ جمع‌آوری گردیده است. سوالات آن در مقیاس ترتیبی ۵ گانه لیکرت بصورت (۱ خیلی کم ... ۵ خیلی زیاد) تدوین شده است. بخشی از اطلاعات نیز بر اساس انجام ۲۰ مورد مصاحبه با مجموع مدت زمان ۱۵ ساعت با کارشناسان، مدیران و تولیدکنندگان این صنعت گردآوری گردید. بخش دیگری از این داده‌ها هم مربوط به داده‌های شرکت شهرک‌های صنعتی یزد می‌باشد.

با در نظر گرفتن توصیه‌های صورت گرفته در پژوهش‌های مشابه [۱۵][۲۷][۲۸] مبنی بر عدم در نظر گرفتن کارگاه‌های خرد (تعداد کارکنان کمتر از ۱۰ نفر) بدلیل فعالیت‌های اندک در زمینه نوآوری و نیز عدم پاسخگویی دقیق، از این مجموعه در کسب اطلاعات صرف نظر گردید. از بین بنگاه‌های باقی مانده، تعداد ۱۰۰ بنگاه (حداقل تعداد پرسنل ۱۰ نفر) به عنوان نمونه اولیه به روش تصادفی انتخاب شدند. از بین ۱۰۰ بنگاه موجود، امکان برقراری ارتباط با ۸۳ بنگاه به صورت حضوری و یا از طریق دورنما و رایانامه فراهم گردید. پرسش‌نامه مربوط به فعالیت‌های نوآوری در اختیار آن‌ها قرار گرفت و در مدت ۴۵ روز، ۵۷ مورد پاسخ دریافت شد (نرخ بازگشت ۶۸ درصد). از بین ۵۷ مورد دریافت شده نیز ۶ مورد بدلیل عدم پاسخگویی مناسب از نمونه مورد سنجش حذف گردید. بنابراین ۵۱ پرسش‌نامه معتبر، نمونه مورد سنجش را تشکیل دادند. مشخصات عمومی (اندازه، عمر و مشتریان) جامعه آماری در جدول (۱) درج شده است.

#### ۴-۲- اندازه‌گیری‌ها

وجود بازیگران مختلف در خوشه‌های صنعتی، دلیل گستردگی تحلیل‌های مورد نظر می‌باشد. در این پژوهش، تحلیل وضعیت نوآوری در قالب ۴ بخش فعالیت‌های نوآورانه، انواع نوآوری، اهداف نوآوری و محدودیت‌های نوآوری صورت گرفت. میزان فعالیت‌های نوآورانه صورت گرفته در خوشه نساجی

جدول (۱): مشخصات عمومی بنگاه‌های نمونه اندازه‌گیری شده

عمر بنگاه	فراوانی	اندازه بنگاه (پرسنل)	فراوانی	مشتریان	فراوانی
کمتر از ۳ سال	۱				
۳ - ۵ سال	۲	۱۰ تا ۴۹	۲۷	سایر کسب و کارها	۳۴
۵ - ۱۰ سال	۱۶	۵۰ تا ۲۴۹	۲۰	بخش‌های عمومی	۳
۱۰ - ۱۵ سال	۸	بیش از ۲۵۰	۴	خانواده‌ها	۳۳
بیش از ۱۵ سال	۲۴				
کل	۵۱		۵۱		۵۱

یزد در قالب جدول (۲) (آلفای کرونیباخ ۶۳٪) و نتایج مربوط به ایجاد انواع نوآوری (محصول، فرآیند، بازاریابی و سازمانی) در قالب جدول (۳) (آلفای کرونیباخ ۷۱٪) ارائه خواهد شد. شناسایی اهداف و محدودیت‌های نوآوری در خوشه نساجی یزد می‌تواند تحلیل جامع‌تری را از شرایط نوآوری فراهم کند. در جدول (۴) مجموعه هدف‌ها (آلفای کرونیباخ ۶۶٪) و در جدول (۵) مجموعه محدودیت‌های نوآوری در صنعت نساجی یزد ارائه خواهند شد (آلفای کرونیباخ ۶۹٪).

## ۵- تجزیه و تحلیل یافته‌ها

### ۵-۱- فعالیت‌های مربوط به نوآوری

همان‌طور که اشاره شد فعالیت‌های مربوط به نوآوری، به مجموعه فعالیت‌هایی گفته می‌شود که به شکل مستقیم و یا غیرمستقیم منجر به ایجاد نوآوری می‌گردد. به عبارت دیگر، این فعالیت‌ها زمینه‌ساز شکل‌گیری نوآوری در بنگاه و یا سازمان می‌شوند. نتایج جدول (۲) نشان می‌دهد که، به طور کلی بیشتر بنگاه‌های صنعتی نساجی یزد در زمینه تحقیق و توسعه درون سازمانی کم‌فعالیت می‌باشند (میانگین ۲/۰۴). با توجه به ظرفیت اندک بنگاه‌ها در انجام فعالیت‌های تحقیق و توسعه درون سازمانی، انتظار می‌رود بنگاه‌ها با بهره‌گیری از خدمات تحقیق و توسعه برون سازمانی در جهت رفع این ضعف گام بردارند. اما این فعالیت نیز به شکل نامطلوبی درون مجموعه اجرا می‌شود (میانگین ۱/۸۶). فعالیت اندک

جدول (۲): میزان فعالیت‌های نوآورانه در صنعت نساجی یزد

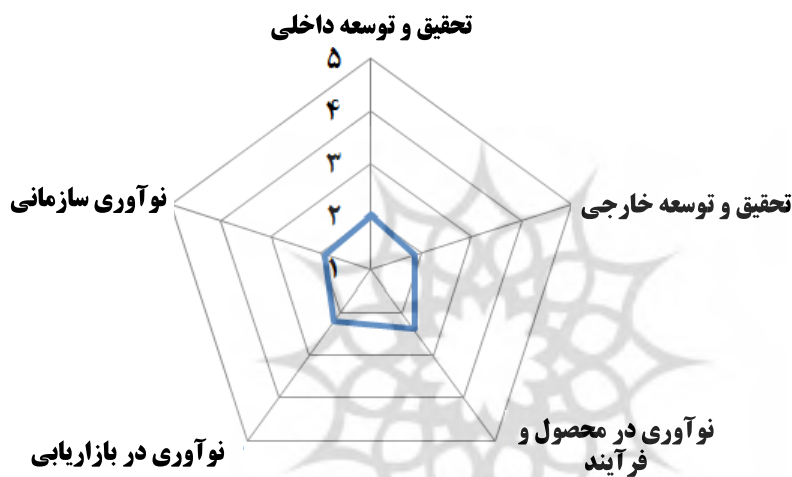
رتبه	میزان فعالیت*	فعالیت	
۶	۲/۰۴	درون سازمانی	تحقیق و توسعه تجربی
۹	۱/۸۶	برون سازمانی	
۷	۲	کسب دانش خارجی	نوآوری در محصول و فرآیند
۳	۲/۵۵	فعالیت‌های توسعه ای	
۱	۳/۶۲	کسب فناوری‌های جدید	
۱۳	۱/۴۵	آموزش	
۲	۲/۸	تغییر در طرح محصول	نوآوری در بازاریابی
۴	۲/۵۱	جستجو در بازار	
۸	۱/۹۸	الگوهای بازاریابی	
۱۲	۱/۵۷	تبلیغات	
۵	۲/۳۷	راهبرد جدید	نوآوری سازمان
۱۰	۱/۷۶	فنون مدیریتی	
۱۱	۱/۶۵	ساختار سازمان	

\*حداکثر مقادیر ۵ می‌باشد

در زمینه تحقیق و توسعه، نشان از عدم سرمایه‌گذاری بنگاه‌ها در این زمینه تحقیق و توسعه دارد. کسب دانش خارجی هم مانند فعالیت‌های تحقیق و توسعه به صورت اندک صورت می‌گیرد که نشان‌دهنده عدم توجه بنگاه‌ها به فعالیت‌های دانش محور و تمرکز فعالیت‌ها بر پایه تجربه و تولید سنتی است. نکته قابل توجه فعالیت بسیار اندک در زمینه آموزش برای نوآوری در درون مجموعه بنگاه‌های نساجی یزد است، به عبارت دیگر مقوله نوآوری و فناوری و مفهوم‌های مربوط به آن، در این صنعت به شکل قابل ذکری وجود ندارد و تلاشی برای گسترش و آموزش مفاهیم نوآوری و خلاقیت در بین پرسنل بنگاه‌ها صورت نگرفته است.

فعالیت‌های توسعه‌ای دارای وضعیت نسبتاً بهتری هستند که نشان‌دهنده میل نسبی بنگاه‌ها به توسعه کسب‌وکار می‌باشد (میانگین ۲/۵۵). در مقابل، اکتساب فناوری‌های جدید در قالب تهیه ماشین‌آلات و سیستم‌های جدید تولیدی (نرم‌افزار-سخت افزار) بیشترین سهم فعالیت‌های نوآورانه در خوشه نساجی

یزد را به خود اختصاص داده است (میانگین ۳/۶۲). دلیل وجود این فعالیت در سطح وسیعی از بنگاه‌ها، رفع کمبودها در عرصه فناوری و گذار از رویکردهای سنتی تولیدی بوده است. همانطور که مشاهده می‌شود بیشترین میزان فعالیت نوآوری در بازاریابی بنگاه‌ها در حوزه طراحی در محصول بوده است (میانگین ۲/۸) که با توجه به صنعت مورد بررسی و اهمیت بخش طراحی در آن، توجه بیشتر به این فعالیت طبیعی به نظر می‌رسد، فعالیت کم بنگاه‌ها در بخش‌های بازاریابی و تبلیغات نشان‌دهنده توجه اندک به فعالیت‌های انتهایی فرآیند نوآوری (که همان تجاری‌سازی است)، می‌باشد. دلیل این امر نیز می‌تواند ثبات بازار و وجود مشتریان ثابت این محصولات باشد. در زمینه نوآوری سازمانی فعالیت قابل توجهی شکل نگرفته است. این موضوع تاییدکننده این مطلب می‌باشد که ساختار مدیریتی و سازمانی صنعت نساجی یزد به صورت سنتی باقی مانده است (شکل (۲)).



شکل (۲): میزان فعالیت‌ها برای نوآوری

## ۲-۵- انواع نوآوری

با توجه به چارچوب مورد استفاده برای سنجش نوآوری، انواع نوآوری به چهار دسته نوآوری در محصول، نوآوری در فرآیند، نوآوری سازمانی و نوآوری بازاریابی تقسیم شد. همانطور که فراوانی بنگاه‌ها در سطر اول جدول (۳) نشان می‌دهد، سطح وسیعی از بنگاه‌های تولیدی

جدول (۳): میزان نوآوری های چهارگانه

نوآوری در محصول	نوآوری در فرآیند	نوآوری بازاریابی	نوآوری سازمانی
۸۶/۲ %	۷۴/۶%	۸۴/۳ %	۶۵/۲ %
۲/۶۵	۲/۱۶	۲/۳۹	۱/۶۴

\* حداکثر مقادیر ۵ می باشد

صنعت نساجی یزد از نوآوری (چهار دسته یاد شده) در مجموعه خود بهره گرفته اند. حال این سوال مطرح است که آیا وجود تعداد بالای این بنگاه‌ها نشان از نوآوری‌های بسیار در صنعت نساجی یزد دارد؟ به عبارت دیگر، علاوه بر کمیت، کیفیت، سطوح و میزان نوآوری‌هاست که نشان می‌دهد یک صنعت نوآور است یا نه. در سطر دوم جدول (۳)، میزان نوآوری‌ها در خوشه نساجی یزد ارائه شده است. همانطور که مشاهده می‌شود، میزان تمامی نوآوری‌ها از میانگین (عدد ۳) کمتر است. به عبارت دیگر بنگاه‌های بسیاری نوآوری داشته‌اند، ولی تعداد پروژه‌های نوآورانه پایین بوده است. همانطور که مشاهده می‌شود در بین انواع نوآوری‌ها، میزان نوآوری در محصول و نوآوری بازاریابی بیشتر از دو نوع دیگر می‌باشد.

برای تعیین سطح نوآوری‌های شکل گرفته، میزان جدید بودن یا تازگی (برای بنگاه یا بازار) و میزان تغییرهای (قابل ملاحظه یا تغییرهای اندک) صورت گرفته در نوآوری‌ها، مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان می‌دهد که بنگاه‌های خوشه نساجی یزد، تمایل داشته‌اند که نوآوری‌های تدریجی یا به عبارت دیگر نوآوری‌هایی که برای خود بنگاه جدید بوده را ارائه دهند. از طرف دیگر، نوآوری‌های شکل گرفته بصورت تغییرهای اندک و بهبود تدریجی بوده است. بنابراین نوآوری‌های جهشی در خوشه نساجی یزد کمتر اتفاق می‌افتد.

به طور کلی، می‌توان نتیجه گرفت که سطح (کیفیت) محصول‌های نوآورانه در خوشه نساجی یزد چندان بالا نمی‌باشد که با در نظر گرفتن نوع محصول‌ها و نیز وضعیت کلی صنعت در حوزه فناوری و نوآوری طبیعی به نظر می‌رسد. در صنعت نساجی یزد نوآوری‌های مختلفی، در طول سه سال گذشته شکل گرفته اما میزان و کیفیت آن‌ها به صورتی نبوده که بتوان گفت این صنعت در یزد کاملاً نوآور است. به عبارت

دیگر نوآوری، شاخص بارزی در توسعه و رقابت بنگاه‌های نساجی یزد نمی‌باشد. مسلماً فعالیت‌هایی که مربوط به گسترش و مدیریت نوآوری است نیز نمود بارزی نخواهد داشت.

### ۳-۵- عامل‌ها و اهداف ایجاد نوآوری

اهداف کارآفرین‌ها از نوآوری ممکن است به محصول، بازار، کارایی، کیفیت یا توانایی یادگیری و اعمال تغییر مربوط باشد. شناسایی انگیزه‌های یک کارآفرین برای نوآوری و میزان اهمیت این انگیزه‌ها در بررسی نیروهایی که موجب انجام نوآوری می‌شوند، مهم است. جدول (۴)، ۱۲ عامل را به عنوان اهداف نوآوری ارائه داده است. این مجموعه اهداف را می‌توان در قالب ۲ هدف کلی تقسیم بندی کرد. اهداف مربوط به رقابت، تقاضا و بازار و اهداف مربوط به تولید و تحویل کالا. گروه اول را می‌توان به عنوان اهدافی که موجب گسترش و توسعه سهم بازار بنگاه می‌شود قلمداد کرد و گروه دوم را می‌توان به عنوان اهدافی در نظر گرفت که موجب حفظ شرایط فعلی بنگاه می‌شود [۲۷].

جدول (۴): اهداف نوآوری در صنعت نساجی یزد

ردیف	عامل (هدف)	میانگین	ردیف	عامل (هدف)	میانگین*
۱	افزایش کیفیت کالا و خدمات	۳/۷۱	۷	افزایش انعطاف پذیری تولید و ارائه خدمات	۲/۲۹
۲	کاهش هزینه واحد محصول	۳/۴۸	۸	جایگزینی محصول و فرآیند منسوخ	۲/۰۴
۳	افزایش ارزش افزوده	۳/۴	۹	افزایش ظرفیت تولید و ارائه خدمات	۱/۸۴
۴	افزایش سهم بازار	۳/۹۸	۱۰	مطابقت با هنجارهای قانونی	۱/۴۷
۵	ورود به بازار جدید	۲/۷۸	۱۱	بهبود سلامت و ایمنی	۱/۴۴
۶	افزایش طیف وسیعی از کالا و خدمات	۲/۶۷	۱۲	کاهش اثرات زیست محیطی	۱/۲۹

\* حداکثر مقادیر ۵ می‌باشد

همانطور که مشاهده می‌شود افزایش کیفیت کالا و خدمات (با امتیاز ۳/۷۱)، کاهش هزینه واحد محصول (با امتیاز ۳/۴۸) و افزایش ارزش افزوده (با امتیاز ۳/۴) به ترتیب بیشترین سهم و عوامل کاهش اثرات زیست محیطی، بهبود سلامت و ایمنی کمترین سهم را در ایجاد انگیزه برای خلق نوآوری در درون بنگاه‌ها داشته‌اند. با توجه به داده‌های درج شده در جدول (۵)، خلق نوآوری در صنعت نساجی یزد، در درجه



اول بیشتر برای رسیدن به اهداف مربوط به حوزه تولید و تحویل کالا و در درجه دوم برای دستیابی به اهداف مربوط به حوزه رقابت و بازار اتفاق می‌افتد. بنابراین می‌توان گفت تمایل صنعت نساجی یزد بیشتر به حفظ وضعیت و شرایط فعلی است تا ورود به بازارهای جدید و ارائه نوآوری‌های بزرگتر.

#### ۵-۴- محدودیت‌ها و موانع شکل‌گیری فعالیت‌های نوآوری

همواره ممکن است دلایلی برای شروع نشدن فعالیت‌های نوآورانه یا عواملی که فعالیت نوآوری را کند می‌کنند یا بر نتیجه‌های مورد انتظار تاثیر منفی می‌گذارند، وجود داشته باشد. این عامل‌ها عبارتند از عامل‌های اقتصادی مثل هزینه‌های بالا یا نبود تقاضا، عوامل مربوط به کارآفرین مثل نبود کارکنان ماهر یا دانش مورد نیاز و عوامل قانونی مانند قوانین و مقررات یا قوانین مالیاتی [۱۵][۲۷]. به منظور تعیین دلایل اصلی عدم وجود فعالیت‌های نوآورانه درون بنگاه، ۳ دلیل کلی نبود نیاز به دلیل نوآوری‌های قبلی، نبود نیاز به دلیل شرایط بازار و عوامل محدودکننده نوآوری، مورد سنجش قرار گرفت. اطلاعات نشان می‌دهد که به ترتیب شرایط بازار (۶۴/۷ درصد)، عامل‌های محدودکننده (۴۷ درصد) و نوآوری‌های قبلی (۲۹/۴ درصد) دلایل‌های نبود و یا ناچیز بودن فعالیت‌های نوآوری در درون بنگاه‌ها بوده است. در شرایط بازار، بحث تقاضا مطرح است. به عبارت دیگر کالای نوآورانه مورد تقاضای بازار نیست. بنگاه‌ها، سهم بازار خود دارند و کالاهای موجود نیاز بازار را تامین می‌کنند و بنابراین نیازی به ورود کالای جدید به بازار رقابتی احساس نمی‌شود. مجموعه‌ای از عامل‌های محدودکننده نوآوری در جدول (۵) ارائه شده است.

جدول (۵): محدودیت‌های نوآوری در بنگاه‌های نساجی یزد

ردیف	محدودیت	امتیاز	ردیف	عامل (هدف)	امتیاز*
۱	تقاضای نامشخص برای کالا و خدمات نوآورانه	۳/۶۷	۸	دسترسی به منابع مالی	۳/۰۲
۲	وجود فشار و سلطه در بازار	۳/۵۷	۹	خطرات اقتصادی نوآوری	۲/۹۸
۳	هزینه‌های بالای نوآوری	۳/۳	۱۰	فقدان نیروی کار متخصص	۲/۹۳
۴	هزینه مالی	۳/۲۴	۱۱	فقدان اطلاعات در مورد بازار	۲/۷۶
۵	کپی برداری سریع	۳/۲۴	۱۲	نیاز به مقررات دولتی	۲/۷۰
۶	نبود فناوری مناسب	۳/۱۷	۱۳	مسیرهای بازاریابی و توزیع	۲/۵۷
۷	فقدان اطلاعات در مورد فناوری	۳/۱۵	۱۴	نیاز به مقررات بین‌المللی	۱/۳۷

\* حداکثر مقادیر ۵ می‌باشد

تقاضای نامشخص برای کالا و خدمات نوآورانه، وجود فشار و سلطه در بازار و هزینه‌های بالای نوآوری مهمترین عامل‌های محدود کننده انجام اقدامات نوآورانه در صنعت نساجی یزد شناخته شدند. نکته قابل ذکر، امتیاز بالای عامل کپی‌برداری سریع در شرایط این صنعت می‌باشد. با توجه به ماهیت این صنعت (نساجی) عامل طراحی محصول از جمله مهمترین ویژگی‌های خلق نوآوری محسوب می‌شود. عدم ثبت طرح‌ها و رعایت نکردن قوانین حق مالکیت فکری و معنوی در ایران، منجر به اهمیت یافتن این عامل به عنوان محدودیت در خلق نوآوری در نساجی یزد شده است. بنابراین می‌توان گفت مهمترین عامل‌های بازدارنده نوآوری در صنعت نساجی یزد، عامل‌های مربوط به بازار (تقاضای نامشخص و وجود فشار و سلطه موجود در بازار) می‌باشد. عامل‌های مربوط به هزینه‌های نوآوری و حمایت‌های مالی هم مانند آنچه که در بخش پیشینه پژوهش به آن اشاره شد از مهمترین محدودیت‌های نوآوری در بنگاه‌های کوچک و متوسط هستند. موارد مربوط به دانش و تخصص و نیز عامل‌های قانونی رتبه‌های بعدی را در این زمینه دارند.

تا به اینجا، شرایط نوآوری در بنگاه‌های خوشه نساجی، مورد ارزیابی قرار گرفت. تبادل همکاری در زمینه فعالیت‌های نوآوری مابین بازیگران خوشه در توصیف بهتر محیط نوآوری درون خوشه مفید خواهد بود.

#### ۵-۵- همکاری در نوآوری

همکاری و ارتباط با شرکای محیطی نوآوری، کارآفرین را به سایر کنشگران در نظام نوآوری (ملی- منطقه‌ای) متصل می‌کند. آزمایشگاه‌های دولتی، دانشگاه‌ها، نهادهای سیاست‌گذار، ارکان قانون‌گذار، رقیبان، گروه کارآفرین خودی، تامین‌کنندگان و مشتریان از جمله شرکا در حوزه نوآوری می‌باشند [۶]. نتایج گزارش‌های شرکت شهرک‌های صنعتی یزد و همچنین سازمان یونیدو در ایران نشان می‌دهد که خوشه نساجی یزد در ابتدای دوره رشد خود قرار دارد. بنابر انتظار، میزان همکاری‌ها در عرصه نوآوری و فناوری در حال گسترش و توسعه است [۱۱].

بنگاه‌های نساجی یزد در یک منطقه جغرافیایی-شهر یزد و اطراف آن- قرار دارند. بنابراین انتظار می‌رود که در محیط کسب و کار خود در زمینه فعالیت‌های خود با هم همکاری داشته باشند. اطلاعات نشان می‌دهد که بنگاه‌های نسبتاً زیادی (۸/۴۱ درصد) در مقوله نوآوری با منابع و شرکای نوآوری همکاری داشته‌اند. شرکا و همکاران بنگاه‌های نساجی یزد بیشتر مربوط به نهادها و منابع ملی بوده‌اند (۶/۴۷ درصد)

که در سطح کشور پراکنده می‌باشند. درصد بالای مربوط به همکاران شهر یزد (۲/۳۶ درصد) نشان می‌دهد که مزیت همجواری جغرافیایی باعث ایجاد مشارکت‌ها و همکاری‌هایی در عرصه فعالیت‌های نوآورانه در صنعت نساجی یزد شده است. ارتباطات و همکاری مربوط به منابع خارج کشور درصد کمی را به خود اختصاص داده‌اند و سهم استان‌های همجوار هم به دلیل نبود صنایع مشابه و یا وابسته در این استان‌ها کم می‌باشد.

نکته‌ای که می‌توان به آن اشاره داشت، سهم اندک دولت و موسسه‌های پژوهشی عمومی است که نسبت به سایر همکاران نقش کمتری در ایجاد نوآوری درون بنگاه‌ها داشته‌اند. با توجه به ماهیت خوشه‌های صنعتی، مشاهده می‌شود در زمینه نوآوری، بنگاه‌ها دارای همکاری‌های اندکی با رقیبان، تامین‌کنندگان و مشتریان خود بوده‌اند.

هر بنگاهی تمایل دارد به تنهایی از منافع نوآوری در درون محیط کسب‌وکار خود بهره‌برداری نماید اما بنا بر دلایل خاصی بنگاه مجبور شده که با سایر نهادها یا بنگاه‌ها مشارکت و منافع نوآوری را تسهیم کند. نتایج نشان می‌دهد کمبود منابع دانشی و نیروی متخصص، کمبود منابع مالی، کمبود منابع فنی و تولیدی درون بنگاه‌ها و وجود سهام‌داران و ذی‌نفعان مشترک از جمله دلایل اصلی در ایجاد این همکاری‌ها بوده است. بنابراین می‌توان گفت که بنگاه‌های خوشه صنعتی نساجی یزد بیشتر بر اثر اجبار در نوآوری همکاری داشته‌اند تا رغبت بهره‌مندی از مزایای همکاری.

این که همکاری‌ها در چه مرحله‌ای از مراحل چهارگانه فرآیند نوآوری شکل گرفته، مسأله‌ای است که یافتن جواب آن می‌تواند در تعیین شرایط و ویژگی‌های همکاری در نوآوری، موثر باشد. همکاری‌های صورت گرفته در بنگاه‌های متوسط و بزرگ نساجی یزد در مراحل اولیه فرآیند نوآوری بیشتر بوده و این خود نشان‌دهنده وابستگی بسیار زیاد مرحله‌های پژوهش (طراحی و خلق مفهوم) نوآوری به دانش و فناوری خارج از بنگاه‌هاست.

#### ۵-۶- بحث

همانطور که اشاره شد، تمرکز تحلیل نوآوری صورت گرفته در این مطالعه بر بخش تولیدی (بنگاه‌های کوچک و متوسط) یک خوشه صنعتی بوده است. وجود نهادهای مختلف در ادبیات خوشه‌های صنعتی نکته‌ای است که موجب ایجاد تمایز با ادبیات بنگاه‌های کوچک و متوسط در نوآوری می‌شود. چرا که این

نهادها در طی پروژه توسعه خوشه، نقش زیادی دارند. نقش نهادهای چهارگانه خوشه (دولت، نهادهای مالی، پژوهشی و نهادهای همکار) مساله مدیریت نوآوری درون خوشه را در قبال سیاست‌های کلان‌تری از نوآوری یعنی سیاست‌های نظام نوآوری ملی و منطقه‌ای قرار می‌دهد [۷][۵][۱][۱۸].

نظام ملی نوآوری، مجموعه‌ای از اجزا و رابطه‌هایی است که در تولید، انتشار و استفاده از دانش جدید، باهم در تعامل‌اند. چنین نظامی در سطح ملی تعریف می‌شود زیرا اول آن که بسیاری از مشکل‌های توسعه نیافتگی محدود به مرزهای سیاسی کشورهاست. دوم آن که، دانش که کلید نوآوری است بسیار مشکل‌تر از کالاهای دیگر از مرزها عبور می‌کند و دیگر آن که، سیاست‌هایی که به طور مستقیم در تولید و استفاده از دانش نقش دارند، آن‌هایی هستند که در سطح ملی طراحی و اجرا می‌شوند [۵]. محدودیت جغرافیایی خوشه‌ها منجر می‌شود که این صنایع نتوانند با کارکردها و نهادهای درون نظام ملی نوآوری بخوبی ارتباط برقرار کنند و در سیاست‌های کلان نظام ملی نوآوری وارد شوند [۳۱]. بنابراین به سیستمی نیاز است که بتواند در سطح کوچکتری موجب حرکت خوشه‌ها به سمت اهداف کلی نظام ملی شود و با فرهنگ‌ها و رفتارهای خاص آن منطقه انطباق‌پذیر باشد. سیستم‌های نوآوری منطقه‌ای ابزار مناسبی جهت پیاده کردن نظام ملی نوآوری در سطوح مناطق می‌باشند. به طوری که می‌توان گفت، عملکرد نظام ملی نوآوری هر کشور به طور معنی داری به عملکرد سیستم‌های نوآوری منطقه‌ای موجود در آن کشور وابسته است [۳۳]

[۳۲]. این سیستم‌ها با ایجاد ارتباط‌های عمودی و افقی بین نهادهای تولیدکننده و انتقال‌دهنده دانش و فناوری با خوشه‌های صنعتی و نزدیک‌تر کردن عملکرد آنها به اهداف نظام ملی نوآوری، نقش پل ارتباطی مابین خوشه‌ها و نظام ملی نوآوری را ایفا می‌کنند [۷][۳۱].

با مطالعه ارتباط‌های متقابل بخش تولیدی و سایر نهادها، در قالب سیاست‌های منطقه‌ای و بخشی نوآوری، می‌توان شرایط مناسب‌تری را با توجه به ویژگی‌های بومی و منطقه‌ای، جهت پیاده‌سازی برنامه‌های توسعه نوآوری فراهم کرد. خلاء مطالعه گسترده در این زمینه در ایران مشاهده می‌شود. لذا توجه به نظام‌های نوآوری منطقه‌ای باید توسط سیاست‌گذاران بیشتر گردد.

در رویکرد دوم، به درون خوشه‌ها توجه می‌شود، قابل ملاحظه است که وجود مجموعه متنوعی از بازیگران مختلف در عرصه خوشه‌های صنعتی، دیدگاه‌ها و نگرش‌های متنوعی را در سیاست‌گذاری و اجرای رویکردهای مربوط به نوآوری ایجاد می‌کند. با توجه به اهمیت همکاری در خوشه‌ها، این مساله

بروز می‌کند که چگونه باید جهت‌گیری‌های مختلف را هماهنگ نمود تا بتوان همکاری در نوآوری را تسهیل کرد. با تمرکز بر ادبیات بنگاه‌های کوچک و متوسط ملاحظه می‌شود که پژوهشگرانی همچون سانگ‌جو لی<sup>۲۰</sup>، وراسکا<sup>۲۱</sup>، سانگفون<sup>۲۲</sup> و ... بر اهمیت و لزوم وجود یک نهاد واسطه در ایجاد هماهنگی در زمینه نوآوری تاکید داشته‌اند [۲۷][۳۴][۳۰]. بنظر می‌رسد توجه به این نهاد در خوشه‌های صنعتی بتواند از گوناگونی رویکردها بکاهد و یک وحدت رویه در اجرای سیاست‌های کلان‌تر نوآوری و نیز انطباق با ویژگی‌های بومی خوشه فراهم کند. در پروژه توسعه خوشه، معمولاً نهادی نیمه دولتی وظیفه توسعه را برعهده می‌گیرد. اما نهادی که بشکل مجزا وظیفه‌های مربوط به نوآوری و فناوری را در قالب یک میانجی ایفا کند، تعریف نشده است. بنابراین پیشنهاد می‌شود با انجام پژوهش‌های بعدی، راه‌کاری مناسب در زمینه ایجاد هماهنگی و تسهیل نوآوری بوسیله نهادهای میانجی نوآوری ارائه گردد.

## ۶- جمع‌بندی

بهبود و توسعه فعالیت‌های خوشه‌های صنعتی در بازارهای رقابتی، نیازمند نوآوری و مدیریت آن است. دستاوردهای تحلیل و مطالعه ویژگی‌های نوآوری در خوشه‌های صنعتی ایران، با توجه به شرایط محیطی، می‌تواند زمینه‌های انطباق سیاست‌های کلان نوآوری را با عملکرد این بخش از صنعت فراهم سازد. در این مطالعه سعی شده با بررسی میزان انجام انواع نوآوری و فعالیت‌های مربوط به آن، عوامل و اهداف ایجاد نوآوری و موانع پیش‌رو در خوشه نساجی یزد، تصویری کلی از وضعیت نوآوری در درون بنگاه‌های تولیدی خوشه نمایان گردد.

نتایج نشان می‌دهد که فعالیت‌های مربوط به نوآوری (پیش‌زمینه‌های نوآوری) در صنعت نساجی یزد در سطح مناسبی توسعه نیافته است. میزان و سطح نوآوری‌های شکل گرفته متناسب و مطلوب نیست و به عبارت دیگر، نوآوری، شاخص بارزی جهت توسعه و رقابت در خوشه نساجی یزد نمی‌باشد. عوامل هزینه‌ای و درآمدی مهمترین هدف در خلق نوآوری‌ها بوده است و در مقابل عدم تقاضای بازار را می‌توان به عنوان مانع اصلی در ایجاد انگیزه و ارائه نوآوری‌های بیشتر معرفی کرد. اتکای بنگاه‌های بزرگ به سیستم‌های سنتی تولید، می‌تواند مانع بزرگی در برابر بهره‌گیری از نوآوری و فناوری و توسعه کسب‌وکار صنعت نساجی باشد.

با توجه به ویژگی خوشه‌های صنعتی در زمینه همکاری، میزان و سطح همکاری‌های شکل گرفته در عرصه نوآوری، مطلوب ارزیابی نشد. دلیل آن هم، عدم وجود فرهنگ همکاری در تمامی زمینه‌های خوشه است. از طرفی با بررسی پروژه توسعه خوشه نساجی یزد، مشاهده شد که بسترسازی مناسبی در زمینه حمایت‌های کارآفرینانه و شبکه‌سازی، صورت گرفته است.

لازم به ذکر است که این مطالعه در شرایط تحریم و رکود اقتصادی انجام شده است، بنابراین انجام پژوهش‌های دیگر در شرایط مختلف، نتیجه‌های این مطالعه را اعتباریابی و اصلاح می‌کند. تکمیل و ادامه این پژوهش در راستای گسترش فرهنگ نوآوری در صنایع کوچک و متوسط می‌تواند منجر به توسعه اقتصادی و رونق کسب‌وکارهای بومی مناطق مختلف کشور شود. با سیاستگذاری‌های صحیح و تدوین راهکارهای اجرای سیستم‌های ملی و منطقه‌ای نوآوری می‌توان ارتباط خوشه‌های صنعتی و توسعه اقتصاد ملی را برقرار و نظام‌مند ساخت.

در درون خود خوشه نیز می‌توان رویکردهای نوین مدیریت نوآوری، همچون "مدل نوآوری باز" را بررسی و مطالعه کرد و راه‌کارها و ابزارهای اجرایی را تدوین نمود، که یکی از این ابزارها با توجه مجموعه متنوعی از بازیگران خوشه نهاد و یا عامل میانجی در عرصه مدیریت نوآوری و فناوری می‌باشد.

## References

## ۷- منابع

- [1] Cooke, P. "Regional Innovation Systems: General Findings and Some New Evidence from Biotechnology Clusters" *Technology Transfer*, 27(1), pp. 133-145, 2002.
- [۲] پایک، فرانک. "همکاری صنایع، خوشه صنعتی، توسعه پایدار" ترجمه بهرام شادابی، جهانگیر مجیدی، تهران: نشر هزاران چاپ اول، ۱۳۸۱.
- [3] Porter, M. E. "Clusters Of Innovation: Regional Foundations Of U.S. Competitiveness" Council On Competitiveness, Washington, pp.1-39, 2001.
- [۴] منصوری، عیسی. عزیزمحمملو، علی. "پروژه‌های توسعه خوشه‌های (برنامه‌ها و دستاوردها)" سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی، شماره اول، ۱۳۸۸.
- [5] Padmore, T. Gibson, H. "Modeling systems of innovation: II. A framework for industrial cluster analysis in regions" *Research Policy*, 26(6), pp. 625-641, 1998.
- [6] OECD, "Competitive Regional Clusters: National Policy Approaches" 2007. Available at: <http://sitere->

sources.worldbank.org/INTEXPCOMNET/Resources/OECD\_clusters\_2007.pdf

[7] آندرسون، توماس. "سیاست های توسعه خوشه های کسب و کار"، ترجمه علی قاسمی، روح‌اله صابریان و مصطفی علمی مقدم، تهران: موسسه کار و تامین اجتماعی، ۱۳۸۸.

[8] Doloreux, D. Parto, S. "Regional Innovation Systems: Current discourse and unresolved issues" *Technology In Society* 27(2), pp. 133-153, 2005.

[9] ابویی اردکان، محمد. معتمدی، مهدیه. "بررسی عوامل بازدارنده و پیشران در مسیر رشد و توسعه خوشه‌های صنعتی: مطالعه موردی خوشه نساجی یزد" فصلنامه بهبود مدیریت، ۶(۱۷)، صص. ۲۰۳-۲۲۶، ۱۳۹۱.

[۱۰] عطاردیان، امیر "شناسایی عوامل موثر بر توسعه صادرات خوشه سفال و سرامیک لالچین همدان" پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تهران: دانشکده مدیریت، ۱۳۸۹.

[۱۱] "گزارش تهیه نقشه کشوری و مطالعه فراگیر خوشه‌های صنعتی" دفتر خوشه‌های صنعتی، معاونت صنایع کوچک، وزارت صنایع و معادن، تیر ۱۳۸۷.

[۱۲] نصیری، نصرت‌اله. "نقش خوشه سازی در افزایش رقابت پذیری بنگاه‌های کوچک و متوسط با محوریت بازاریابی" تهران: مرکز مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، ۱۳۸۵.

[۱۳] رابولتی، روبرتا "خوشه های صنعتی: الگوی موفق توسعه درون زا" ترجمه عباس مهر پویا، تهران: نشر رسا، ۱۳۸۲.

[۱۴] هیگینز، بنجامین. دونالد، ساویه. "نظریه‌های توسعه منطقه‌ای" ترجمه فاطمه بزازان، نشر نی، چاپ اول، تهران، ۱۳۸۸.

[15] OECD "Oslo Manual-Guidelines for Collecting and Interpreting innovation Data" 2005. Available at: <http://www.oecd.org/science/inno/2367580.pdf>.

[16] Ghaderiyani, S. "Survey Of Knowledge Management On Open Innovation Paradigm" the 5th Knowledge Management Conference, Iran, 2013.

[17] Lindegaard, E. "The Open Innovation Revolution" Canada: John Wiley & Sons Inc., 2010.

[18] Popadiuk, S. Choo, C.W. "Innovation and knowledge creation: How are these concepts related" *International Journal of Information Management*, 26(4), pp.302-312, 2006.

[19] Rosenfeld S.A. "Creating Smart Systems-A guide to cluster strategies in less favored regions-European Union-Regional Innovation Strategies" USA: Regional Technology Strategies, 2002.

[20] Li, H. Xing-bin, M. Xiao-ge, L. "A Research on Process Pattern of Technology Innovation Coordination within the Aviation Industry Cluster" 3rd International Conference on Information Management, Innovation Management and Industrial Engineering, pp.337 - 340, 2010.

[21] Liu, G. "The open cluster innovation mode and evaluation of innovation efficiency based on DEA of high-tech enterprises in Yangtze River Delta" *E-Business and E Government (ICEE)*, International Conference, pp.1-5, 2011.

[22] UNATAD "FDI Policies for Development Report: National and International Perspectives" New York.



In OECD , 2007, Competitive Regional Clusters: National Policy Approaches versa des Poles Deactivates synamiques: Politiques

[23] Zhao, L. Xiaoning, F. "Design of Collaborative Innovation Platform of Industrial Clusters in Guangdong Province based on OGSA" International Conference Management and Service Science, pp.1 – 4, 2009.

[24] Lopez-nicolas, C. Meroño-Cerdán, A.L. "Strategic knowledge management, innovation and performance" International Journal of Information Management 31(6) , pp.502–509, 2011.

[25] Roveda, C. Vecchiato, R. "Foresight and innovation in the context of industrial clusters: The case of some Italian districts" Technological Forecasting & Social Change, 75(6), pp. 817–833, 2008.

[26] UNIDO "Industrial Development Report 2002/2003. Competing through Innovation and Learning" 2002. Available at: [http://www.unido.org/fileadmin/user\\_media/Publications/Pub\\_free/Industrial\\_development\\_report\\_2002\\_2003.pdf](http://www.unido.org/fileadmin/user_media/Publications/Pub_free/Industrial_development_report_2002_2003.pdf)

[27] Lee, S. Park, G. Yoon, B. Park Jinwoo, "Open innovation in SMEs—An intermediated network model" Research Policy, 39 (2), pp. 290–300, 2010.

[28] Edwards, T. Delbridge, R. Munday, M. "Understanding innovation in small and medium-sized enterprises: a process manifest" Technovation, 25(10), pp. 1119–1120, 2005.

[29] Fallah, M.H. "Technology Clusters and Innovation" Current Issue in Technology Management, 9(4) , 2005.

[30] Vrande, V.V. Jong, J.P. Vanhaverbeke, w. Rochemont, M.D. "Open innovation in SMEs: Trends, motives and management challenges" Technovation, 29(6-7) , pp. 423–437, 2009.

[31] Ghaderiyan, S. Mansour, S. Golrou, M. "The role of industrial clusters on national innovation systems" The 8th international industrial engineering conference IIEC, 2012.

[32] Asheim, B.T. Coenen, L. "Knowledge bases and regional innovation systems: Comparing Nordic clusters" Research Policy, 34(8), pp. 1173–1190, 2005.

[33] Chung, S. "Building a national innovation system through regional innovation system" Technovation, 22(8), pp.485–491, 2002.

[34] Munkongsujarit, S. Srivannaboon, S. "Key Success Factors for Open Innovation Intermediaries for SMEs: A Case Study of iTAP in Thailand" Technology Management in the Energy Smart World (PICMET), pp. 1 – 8, 2011.

- 
1. Small and Medium Enterprises(SMEs)
  2. Industrial Cluster
  3. Organization for Economic Cooperation and Development (OECD)



4. Ricardian Competitive Advantages
5. Institution for collaboration (IFC)
6. Lindegaard
7. Perreoux
8. Growth Poles
9. Abstract Economic Space
10. Ellison and Glaeser
11. cooke
12. Audretsch
13. Best
14. Li Hui
15. Liu Guoyan
16. Rosenfeldt
17. Longwen Zhao
18. Hui
19. Roveda
20. Lee Sungjoo
21. Vareska
22. Songphon

