

تأثیر ساختار خوشه‌های صنعتی بر کارآفرینی در کسب‌وکارهای خوشه (مورد مطالعه: خوشه صنعتی فلزات گرانبها و سنگ‌های قیمتی اصفهان)

علی صفری^{۱*}، مریم مختاریان^۲، حسین رضایی دولت‌آبادی^۳

۱. استادیار و عضو هیئت علمی گروه مدیریت دانشکده علوم اداری و اقتصاد دانشگاه اصفهان

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت کارآفرینی گرایش کسب و کار جدید دانشگاه اصفهان

۳. استادیار و عضو هیئت علمی گروه مدیریت دانشکده علوم اداری و اقتصاد دانشگاه اصفهان

تاریخ دریافت: ۹۴/۰۷/۰۷

تاریخ پذیرش: ۹۴/۱۲/۱۸

چکیده

هدف این پژوهش تحلیل تأثیر ساختار خوشه‌های صنعتی بر کارآفرینی در کسب‌وکارهای خوشه بوده است که به صورت مطالعه موردی در خوشه فلزات گرانبها و سنگ‌های قیمتی شهر اصفهان انجام گرفت. جامعه آماری پژوهش را کارآفرینان خوشه فلزات گرانبها و سنگ‌های قیمتی شهر اصفهان تشکیل می‌دهند. حجم جامعه شامل سیصد نفر کارآفرین در کسب‌وکارهای خوشه مورد مطالعه است که با توجه به فرمول نمونه‌گیری مدل‌سازی معادلات ساختاری ($5q \leq n \leq 15q$) و با توجه به تعداد پرسش‌های پرسشنامه، حجم نمونه ۱۶۰ نفر کارآفرین در کسب‌وکار خوشه تعیین شد. این تعداد پرسشنامه با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده بین نمونه مورد نظر توزیع شد و ۱۴۵ پرسشنامه برگشت داده شد و تحلیل شد. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه محقق‌ساخته بود که روایی محتوایی و سازه و پایایی آن تأیید شد. نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد ساختار خوشه‌ها بر کارآفرینی در خوشه‌ها تأثیر معناداری دارد. همچنین، براساس نتایج کارآفرینی در خوشه‌های صنعتی بر افزایش نوآوری واحد کسب‌وکار، انتقال دانش بین بنگاه‌های خوشه صنعتی و بر کاهش هزینه‌های عملیاتی و سرمایه‌گذاری واحدهای مستقر در خوشه صنعتی تأثیر معناداری دارد.

واژه‌های کلیدی: انتقال دانش، خوشه‌های صنعتی، فلزات گرانبها و سنگ‌های قیمتی اصفهان، کارآفرینی، نوآوری.

مقدمه

در چند دهه اخیر، خوشه‌های صنعتی به‌عنوان راهبردی مناسب برای کسب مزیت‌های رقابتی و افزایش توانمندی صنایع در سطوح مختلف برنامه‌ریزی به‌ویژه در سطح منطقه‌ای مطرح شده است (هادی زنوز و برمکی، ۱۳۹۱: ۱۸). براساس تعریف پورتر (۲۰۰۰) خوشه‌ها درواقع همان تراکم جغرافیایی شرکت‌های به هم مرتبط، عرضه‌کنندگان تخصصی، ارائه‌کنندگان خدمات، بنگاه‌های صنایع مرتبط و نهادهای همکار در حوزه‌های خاصی هستند که علاوه بر رقابت، با یکدیگر همکاری نیز می‌کنند (Porter, 2000: 26).

ایجاد خوشه‌های صنعتی شکل جدیدی از توسعه هستند که هدف آن‌ها افزایش توسعه منطقه‌ای است (Lai et al., 2014: 734). بی‌شک خوشه‌های صنعتی نقش محوری و بارزی در سیاست‌های اقتصادی و صنعتی بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه ایفا می‌کند. رویکرد جدیدی که امروزه در مباحث توسعه منطقه‌ای مطرح شده است بیان می‌کند در مناطق با توجه به مزیت‌های طبیعی، انسانی، سازمانی و تشکیلاتی موجود باید به توسعه خوشه‌ها توجه جدی داشت و ابعاد مختلف سازماندهی خوشه‌ها را تسهیل کرد (اسفندیاری و ساکیان، ۱۳۸۸: ۱۳۸). در این صورت، می‌توان در بازارهای ملی و بین‌المللی موفق عمل کرد و بخش‌های با ارزش‌تری از زنجیره ارزش^۱ کالاهای مرتبط را در اختیار گرفت (همان: ۱۳۹). نقش خوشه‌های صنعتی و شبکه‌ها در رشد شرکت‌های کارآفرینانه غیرقابل‌انکار است و انجام‌دادن تحقیقات در زمینه شرکت‌های درون خوشه‌ها و روابط شرکت‌های درون خوشه و ماهیت فعالیت‌های آنان ضروری و مهم است (Felzensztein et al., 2014: 837-846). حضور در خوشه‌ها مزیت‌های رقابتی بسیاری را برای واحدهای کسب‌وکار به‌وجود می‌آورد و مزایای خلق‌شده در نتیجه تعاملات کسب‌وکارهای خوشه و زیرساخت‌های فراهم شده، برای کسب‌وکارهای فعال در خوشه است (Jin et al., 2012: 1429-1439).

خوشه‌ها یک‌بار تأسیس می‌شوند و تا زمانی که دلایل وجود آن در منطقه وجود داشته باشد، باقی می‌مانند (Brenner and Gildner, 2006: 1315-1328). محققان نتیجه حاصل از

حضور در خوشه‌ها را با افزایش بهره‌وری بنگاه‌ها مرتبط دانسته‌اند که براساس پژوهش‌های انجام گرفته این بهره‌وری نتیجه تخصیصی شدن، دستیابی به بازار مشترک و دستیابی به اطلاعات است (Hoffmann et al., 2014: 856- 864). با تجمع این شرکت‌ها امکان استفاده از تجربیات و امکانات یکدیگر، ایجاد امکانات مشترک و انجام دادن امور به صورت اشتراکی به وجود می‌آید؛ بنابراین، خوشه‌های صنعتی در حوزه‌های مختلف بر عملکرد شرکت‌ها تأثیر می‌گذارند و موجب ایجاد مزیت‌های یک بنگاه بزرگ برای بنگاه‌های کوچک و متوسط و توسعه این صنایع می‌شوند (روانستان، ۱۳۹۱: ۱۲).

حضور بنگاه‌ها و واحدهای مستقل اقتصادی که فعالیت‌های مشابه یا مکمل انجام می‌دهند، تحت واحدی کلی به نام خوشه، رشد هریک از اجزا و رشد کلان اقتصاد کشورها را به دنبال دارند (طالبی و همکاران، ۱۳۹۱: ۱۸۳). در نظر گرفتن این مطلب و تأکید بر حضور صاحبان واحدهای کوچک و متوسط (کارآفرینان در خوشه) برای انجام دادن فعالیت‌های اقتصادی آن‌ها در خوشه‌های صنعتی، کشورها را به رشد اقتصادی بالایی می‌رساند. با توجه به نقش خوشه‌های صنعتی در توسعه منطقه‌ای و اقتصادی، بی‌شک حضور در خوشه‌ها و ساختار خوشه‌ها برای کارآفرینان مزایایی به همراه دارد که در پژوهش‌های داخلی کمتر به آن‌ها پرداخته شده است.

بررسی مطالعات انجام گرفته در زمینه خوشه‌های صنعتی بیشتر به توصیف و بررسی‌های کلی از خوشه‌های صنعتی پرداخته‌اند. بررسی‌های انجام گرفته در زمینه خوشه‌های صنعتی پژوهش نشان می‌دهد که آثار ساختار خوشه‌های صنعتی؛ که دربرگیرنده روابط عمودی و افقی است، بر کارآفرینی در خوشه‌های صنعتی بررسی نشده است. در نتیجه، با توجه به اهمیت خوشه‌های صنعتی در رشد و رقابت‌پذیری بنگاه‌های کوچک و متوسط، هدف از پژوهش حاضر تعیین تأثیر ساختار خوشه‌های صنعتی بر کارآفرینی در خوشه‌های صنعتی و همچنین تعیین تأثیر کارآفرینی در خوشه‌های صنعتی بر کسب‌وکارهای موجود در خوشه صنعتی است.

مروری بر ادبیات و پیشینه تحقیق ساختار خوشه‌های صنعتی

اولین پژوهش علمی در زمینه خوشه‌های صنعتی به حدود سال ۱۹۲۰ میلادی بازمی‌گردد. در این سال، آلفرد مارشال^۱ در کتاب اصول علم اقتصاد^۲ نشان داد یکی از دلایل اصلی ظهور خوشه‌های صنعتی، تمرکز فعالیت‌های تخصصی بر مناطق صنعتی است که موجب افزایش صرفه‌های بیرونی اقتصادی^۳ شرکت‌ها می‌شود (Marshall, 1920: 304). خوشه‌های صنعتی گروه‌هایی از شرکت‌ها و سازمان‌های موجود در منطقه جغرافیایی مشخص هستند که از طریق وابستگی‌های درونی یک ارتباط درون‌گروهی از محصولات و خدمات تشکیل می‌دهند (رفت و همکاران، ۱۳۹۲). به‌طورعمومی مزایا و منافع وسیعی برای کسب‌وکار شرکت‌های مستقر در خوشه وجود دارد که عبارت‌اند از افزایش تبادلات دانش و سطوح تخصصی ناشی از تعاملات نزدیک شرکت‌ها و در نتیجه هم‌افزایی دانش بین آن‌ها، ایجاد شبکه و افزایش توانایی در بهره‌برداری تحولات فناوری، تسهیل حل مشکلات از طریق به اشتراک گذاشتن تجربه حاصل از فناوری‌های مشابه، توسعه زیرساخت‌های فیزیکی مانند ارتباطات، امکانات حمل‌ونقل، خدمات پشتیبانی حرفه‌ای، حقوقی و مالی، بهبود جریان اطلاعات درون خوشه و در نتیجه استفاده شرکت‌های مستقر در خوشه از مهارت‌ها و منابع یکدیگر به‌عنوان مکمل به‌منظور انجام‌دادن پروژه‌های پیچیده مشترک، تقویت روابط اجتماعی در میان کسب‌وکارهای خوشه و همچنین افزایش فرصت‌های کار و فعالیت. مجموع عوامل بالا موجب توسعه اقتصاد منطقه می‌شود (Baptista and Swann, 1998: 525- 540).

خوشه‌ها آثار قوی بر اقتصاد کشورها دارند (Nie and Sun, 2014: 271). براساس اطلاعات کشورهای مختلف، برخی محققان تأثیر خوشه‌های صنعتی را بر نوآوری سنجیده‌اند؛ برخی دیگر ارتباطات درون خوشه‌های صنعتی و رابطه میان خوشه‌های صنعتی و توسعه اقتصادی را نشان داده‌اند و برخی نیز ساختار و تکامل خوشه‌های صنعتی را بررسی کرده‌اند (Nie and Sun, 2014: 268- 273).

1. Alfred Marshall

2. Principles of Economics

3. External Economies

براساس نظر ماسکل (۲۰۰۲) ساختار خوشه‌های صنعتی که دربرگیرنده روابط درون خوشه‌هاست؛ شامل دو نوع ارتباط عمودی و افقی می‌شود. در پیوند عمودی مراحل مختلف تولید و فازهای تولیدی و خدمات مشترک در مجتمعی محلی انجام می‌گیرد و زنجیره داده و ستاده تولید یک کالای خاص ایجاد می‌شود و توسعه می‌یابد. در پیوند افقی، بنگاه‌های مشابه که کالایی خاص را تولید می‌کنند و رقیب یکدیگرند، در یک مکان تمرکز می‌یابند و درحالی‌که با یکدیگر رقابت دارند، در بسیاری از امور با هم همکاری می‌کنند. براساس تحقیقات لای و همکاران (۲۰۱۴)، کتler (۲۰۰۰)، السون (۱۹۹۸)، آندرسون (۱۹۹۴) و پورتر (۱۹۹۰) روابط میان شرکت‌های درون خوشه‌های صنعتی به افزایش عملکرد عملیاتی بنگاه‌های بزرگ، ایجاد دانش جدید و افزایش نوآوری منجر شود. لای و همکاران (۲۰۱۴) در پژوهشی با عنوان «آثار مدیریت دانش خوشه‌های صنعتی و عملکرد نوآورانه» به این نتیجه رسیدند که روابط و ساختار بنگاه‌ها بر فعالیت‌های بنگاه‌ها مؤثر است. کاسنوا و همکاران^۱ (۲۰۱۳) در پژوهشی دیگر با عنوان «شبکه‌های اطلاعاتی و نوآوری در خوشه‌های صنعتی بالغ» نشان داده‌اند روابط بین بنگاه‌ها بر خوشه‌های صنعتی، دانش و فعالیت‌های تجاری تأثیرگذار است. فارسیجانی و همکاران (۱۳۹۲) نیز در پژوهشی با عنوان «نقش خوشه‌های صنعتی بنگاه‌های تولیدی کوچک و متوسط در دستیابی به تولید در کلاس جهانی، (مطالعه موردی خوشه طلای تهران)» تأثیر عوامل توسعه‌ای و ساختاری خوشه‌های صنعتی را بر بنگاه‌های درون خوشه‌ها بررسی کردند. نتیجه این پژوهش نشان می‌دهد ساختار خوشه‌ها و روابط همکاری درون خوشه‌ها و روابط افقی بین آن‌ها بر بنگاه‌های درون خوشه و فعالیت آنان مؤثر است. براساس مطالب و تحقیقات مطرح‌شده، فرضیه نخست پژوهش به صورت زیر تدوین می‌شود:

ساختار خوشه‌های صنعتی بر کارآفرینی در خوشه صنعتی فلزات گرانبها و سنگ‌های قیمتی شهر اصفهان تأثیر دارد.

کارآفرینی در خوشه‌های صنعتی

کسب‌وکارهای کوچک را واحدهای کوچک اقتصادی تعریف می‌کنند که در حیطه فعالیت

خود به تنهایی تأثیر زیادی نمی گذارند و از طرف فرد کارآفرین به آسانی تأسیس می شوند و قابل اداره هستند (طالبی و همکاران، ۱۳۹۱: ۱۸۵). کسب و کارهای مستقل کوچک که کارآفرین آن ها را بنیان می نهد، مهم ترین نوع کارآفرینی مورد بحث در ادبیات مرسوم کارآفرینی است (مقیمی و احمدپور، ۱۳۸۷: ۲۴۷). کارآفرینی افزون بر افزایش اشتغال به افزایش نوآوری، افزایش تعداد ثبت اختراعات و ابداعات و بهبود توزیع درآمد منجر می شود که تمام این موارد از عناصر اثرگذار برای رسیدن به توسعه اقتصادی و تحقق فرصت های جدید اشتغال است (عقیلی و همکاران، ۱۳۹۱: ۱۶۵).

در سال های اخیر، روند توسعه بنگاه های کوچک و متوسط و انجام دادن فعالیت های کارآفرینانه به طور چشمگیری افزایش یافته است (بیک زاده و تیرانداز، ۱۳۸۸: ۴۹). در کشورهای در حال توسعه، صنایع کوچک و متوسط، عامل راهبردی برای توسعه اقتصادی، اشتغال زایی و رقابت پذیری بنگاه ها است که این بنگاه ها مهد تحول و نوآوری و پیشرو در ابداع فناوری هستند (اکس، ۱۳۸۳: ۷). یکی از راهکارهای اساسی برای ساماندهی به صنایع کوچک و متوسط، تجمع این بنگاه ها و سازماندهی آن ها در قالب خوشه های صنعتی^۱ است.

حضور کارآفرینان در خوشه های صنعتی آثار متعددی دارد؛ مانند افزایش نوآوری کسب و کار (Gnyawali and Srivastava, 2013; Hoffmann et al., 2014; Casanueva et al., 2013; Park, 2009;) (Iammarino and McCann, 2006; Lai et al., 2014)؛ انتقال دانش بین کسب و کارهای خوشه (Hoffmann et al., 2014; Park, et al., 2009) و کاهش هزینه های سرمایه گذاری و عملیاتی کسب و کارهای فعال در خوشه (Lai et al., 2014)؛ فارسیجانی و همکاران، ۱۳۹۰؛ شوال پور، ۱۳۸۶). در مورد آثار کارآفرینی در خوشه های صنعتی بر کسب و کار خوشه تحقیقاتی صورت گرفته است؛ برای مثال، لای و همکاران (۲۰۱۴) بیان می کنند حضور در خوشه های صنعتی و فعالیت کسب و کارها در قالب خوشه های صنعتی از طریق مدیریت دانش به نوآوری منجر می شود. کاسانووا و همکاران (۲۰۱۳) در پژوهشی با عنوان «شبکه های اطلاعاتی و نوآوری در خوشه های صنعتی بالغ» بیان می کنند افزایش اطلاعات یک شرکت در بین کسب و کارهای

خوشه‌های صنعتی رخ می‌دهد و به نوآوری بیشتر در آن کسب‌وکار منجر می‌شود. گنیاولی و سیرواستا (۲۰۱۳) در پژوهشی با عنوان «تأثیر مکمل خوشه‌ها و شبکه‌ها بر نوآوری شرکت‌ها» موانع اصلی نوآوری را شناسایی کرده‌اند و پس از بررسی به این نتیجه دست یافتند که خوشه‌ها و شبکه‌ها در راستای حذف موانع نوآوری تأثیرگذارند و همچنین حضور کسب‌وکارها در خوشه صنعتی به افزایش نوآوری منجر می‌شود. ای آمارینو و مک کن (۲۰۰۶) در پژوهشی با عنوان «ساختار و تکامل خوشه‌های صنعتی: معاملات، تکنولوژی و انتقال دانش» رابطه بین الگوهای موقعیت، فرایندهای نوآوری و خوشه‌های صنعتی را بررسی کرده‌اند. این پژوهش نشان می‌دهد خوشه‌بندی صنعتی بر نوآوری بیشتر در کسب‌وکارهای فعال در آن خوشه تأثیر می‌گذارد. با توجه به مطالب و تحقیقات گفته‌شده، فرضیه دوم به صورت زیر تدوین می‌شود:

کارآفرینی در خوشه‌ها بر افزایش نوآوری کسب‌وکارهای موجود در خوشه صنعتی فلزات گرانبها و سنگ‌های قیمتی شهر اصفهان تأثیر دارد.

انتقال دانش در خوشه‌های صنعتی

پژوهش‌های دیگری نشان داده‌اند فعالیت در خوشه‌های صنعتی مزایایی از جمله همکاری، اعتماد و انتقال دانش میان بنگاه‌ها را به همراه دارد. سیلوا (۲۰۰۵) اشاره می‌کند حضور در خوشه‌ها به تبادل اطلاعات فنی، تولید و اطلاعات بازار منجر می‌شود. دانش از طریق شبکه شرکت‌ها و مجموعه‌ای از تعاملات میان کسب‌وکارهای اصلی خوشه صنعتی منتقل می‌شود (Silva, 2005: 102). هافمن و همکاران (۲۰۱۴) در پژوهشی با عنوان «انتقال دانش در میان کسب‌وکارهای کوچک از یک خوشه برزیلی» چگونگی انتقال دانش بین کسب‌وکارهای کوچک فعال در خوشه‌های صنعتی را بررسی کردند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد روابط و همکاری درون خوشه‌ها به انتقال دانش بین کسب‌وکارهای خوشه منجر می‌شود. پارک و همکاران (۲۰۰۹) در پژوهشی با عنوان «جریان انتقال دانش در میان خوشه‌های صنعتی: تجزیه و تحلیل بخش تولیدات کراهی» نشان داده‌اند جریان دانش بین کسب‌وکارهای خوشه‌ها با توجه به ویژگی‌های فناورانه‌ای و دانش هر خوشه اتفاق می‌افتد. بنابراین، فرضیه سوم پژوهش به صورت زیر تدوین می‌شود:

کارآفرینی در خوشه‌ها بر انتقال دانش در میان کسب‌وکارهای موجود در خوشه صنعتی فلزات گرانبها و سنگ‌های قیمتی شهر اصفهان تأثیر دارد.

کاهش هزینه‌ها در خوشه‌های صنعتی

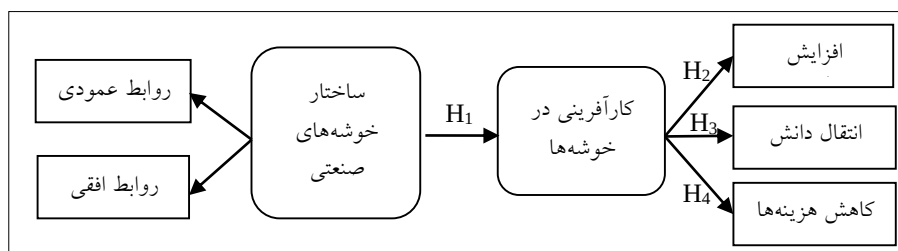
از جمله مزایایی که محققان برشمرده‌اند مزیت هزینه‌ای است. بنگاه‌های درون خوشه‌ها بدون صرف هزینه از مزیت‌های حاصل از خوشه‌ای شدن بهره‌مند می‌شوند که دسترسی به این منابع برای بنگاه‌های خارج از خوشه بدون صرف هزینه و انرژی امکان‌پذیر نیست. مزیت تولید انبوه، فایده حاصل از همکاری واحدهای کوچک است که در قالب افزایش ظرفیت تولید، کاهش هزینه متوسط تولید، برخورداری اشتراکی از تجهیزات مدرن با هزینه کم، دستیابی مشترک و ارزان واحدها به خدمات پشتیبانی تولید (مانند طراحی، بازرگانی، تبلیغات، فروش، تأمین مالی، آموزش) عمل می‌کند. با شکل‌گیری خوشه‌های صنعتی شرکت‌ها می‌توانند از طریق دستیابی به تأمین‌کنندگان مشترک و پرورش نیروی کار حرفه‌ای، هزینه‌های خود را پایین نگه دارند (دین‌محمدی، ۱۳۸۵: ۱۲).

در تحقیقی دیگر، ماسکل (۲۰۰۲) بیان می‌کند همکاری شرکت‌های فعال در خوشه‌های صنعتی به‌طور مؤثر هزینه‌های شرکت‌ها را کاهش می‌دهد. خوشه‌های صنعتی عملکرد نوآوری شرکت‌ها را تقویت می‌کنند و شرکت‌ها با دستیابی به منابع مختلف، هزینه‌های خود را کاهش می‌دهند و بنگاه‌های درون خوشه‌ها آثار حاصل از تجمع را کسب می‌کنند. لای و همکاران (۲۰۱۴) در پژوهشی نشان داده‌اند هنگامی که یک خوشه صنعتی از لحاظ شرکت‌ها و کسب‌وکارهای موجود کامل شود، شرکت‌ها می‌توانند برای کاهش هزینه و اشتراک‌گذاری منابع اقدام کنند. فارس‌جانی و همکاران (۱۳۹۲) در پژوهشی تأثیر عوامل توسعه‌ای و ساختاری خوشه‌های صنعتی بر بنگاه‌های درون خوشه‌ها را بررسی کردند. نتایج نشان می‌دهد بین عوامل خوشه و کاهش هزینه‌های کسب‌وکار خوشه، رابطه مثبت و معنادار وجود دارد. با توجه به مطالب و تحقیقات بیان‌شده، چهارمین فرضیه پژوهش به‌صورت زیر تدوین می‌شود:

کارآفرینی در خوشه‌ها بر کاهش هزینه‌های سرمایه‌گذاری و عملیاتی کسب‌وکارهای موجود در خوشه صنعتی فلزات گرانبها و سنگ‌های قیمتی شهر اصفهان تأثیر دارد.

با توجه به بررسی‌های پژوهشگران از جمله ماسکل (۲۰۰۲)، فارس‌جانی و همکاران

(۱۳۹۲)، لای و همکاران (۲۰۱۴)، کاسانوا و همکاران (۲۰۱۴)، گنیاولی و سیرواستا (۲۰۱۳)، هافمن و همکاران (۲۰۱۴)، پارک و همکاران (۲۰۰۹)، ای‌مارینو و مک‌کن (۲۰۰۶) و شوال‌پور (۱۳۸۶)، این پژوهش در زمینه بررسی تأثیر ساختار خوشه‌های صنعتی بر کارآفرینی در کسب‌وکارهای خوشه، الگوی مفهومی در شکل ۱ را در نظر گرفته است. متغیرهای این پژوهش با توجه به شرایط خوشه مورد مطالعه، قابل‌سنجش بودن متغیرها و وجود تحقیقات کمتر در ایران مرتبط با متغیرهای مدنظر انتخاب شده‌اند.



شکل ۱. الگوی مفهومی پژوهش

روش‌شناسی

این پژوهش از نظر هدف کاربردی و براساس ماهیت و روش، توصیفی-پیمایشی است. در این پژوهش در زمینه جمع‌آوری اطلاعات، برای آزمون فرضیه‌های بیشتر از روش میدانی و توزیع پرسشنامه استفاده شده است و به‌منظور جمع‌آوری اطلاعات مربوط به ادبیات پژوهش از روش کتابخانه‌ای (مطالعه مقاله‌ها، کتاب‌ها، نشریات، طرح‌های پژوهشی و پایان‌نامه‌ها) استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش تمام کارآفرینان خوشه فلزات گرانبها و سنگ‌های قیمتی شهر اصفهان است که بنگاه‌های اقتصادی این خوشه بالغ بر سیصد نفر کارآفرین در کسب‌وکارهای خوشه است. برای نمونه‌برداری از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده شد. در مطالعات مربوط به معادلات ساختاری برای محاسبه حجم نمونه معمولاً از رابطه $q \leq n \leq 5q$ استفاده می‌شود که در فرمول بالا q تعداد پرسش‌های پرسشنامه و n اندازه نمونه است (قاسمی، ۱۳۹۲: ۳۶). پرسشنامه شامل ۲۴ پرسش می‌شود. براین اساس، ۱۶۰ پرسشنامه توزیع شد

که از این تعداد، ۱۴۵ پرسشنامه دارای اطلاعات صحیح بودند و برای تحلیل داده‌ها استفاده شدند.

روایی محتوایی پرسشنامه با برگزاری چندین جلسه و با استفاده از نظر کارشناسان مربوطه تأیید شد و برای بررسی روایی سازه از تحلیل عاملی استفاده شد.

در جدول ۱، نتایج تحلیل عاملی و شاخص‌های برازش الگوهای اندازه‌گیری نشان داده می‌شود.

جدول ۱. شاخص‌های برازش الگوهای اندازه‌گیری

شاخص برازش	CMIN/DF	GFI	AGFI	CFI	RMSEA
نام الگو					
ساختار خوشه‌ها	۱/۴۴	۰/۹۶	۰/۹۲	۰/۹۸	۰/۰۵
کارآفرینی در خوشه‌ها	۰/۹۹	۰/۹۸	۰/۹۶	۱	۰/۰۰
افزایش نوآوری	۰/۸۸	۰/۹۹	۰/۹۶	۱	۰/۰۰
انتقال دانش	۳	۰/۹۷	۰/۹۰	۰/۹۲	۰/۱
کاهش هزینه	۰/۵۰	۰/۹۹	۰/۹۸	۱	۰/۰۰
برازش مناسب	< ۳	> ۰/۹	> ۰/۹	> ۰/۹	< ۰/۱

ابزار گردآوری اطلاعات، پرسشنامه محقق‌ساخته است که مقیاس اندازه‌گیری پرسشنامه طیف لیکرت پنج گزینه‌ای است. پرسشنامه از سه بخش تشکیل شده است: بخش اول شامل معرفی هدف پژوهش است؛ بخش دوم شامل چهار پرسش در زمینه ویژگی‌های جمعیت‌شناختی می‌شود و بخش سوم پرسش‌های مربوط به سنجش متغیرهای ساختار خوشه‌های صنعتی، کارآفرینی در خوشه‌های صنعتی، افزایش نوآوری، انتقال دانش و کاهش هزینه‌هاست که شامل ۲۴ پرسش می‌شود.

برای محاسبه پایایی از آلفای کرونباخ استفاده شد. مقادیر به‌دست‌آمده در جدول ۲ مشاهده می‌شود. پایایی هریک از معیارها بالاتر از ۷۰ درصد است؛ بنابراین، پایایی پرسشنامه تأیید می‌شود. در جدول ۲ مقادیر آلفای کرونباخ مربوط به پایایی پرسشنامه نشان داده می‌شود.

جدول ۲. مقادیر آلفای کرونباخ مربوط به پایایی پرسشنامه

شاخص	آلفای کرونباخ
روابط عمودی	۰/۸۱۸
روابط افقی	۰/۸۱۴
ساختار خوشه‌ها	۰/۸۰۸
کارآفرینی در خوشه‌ها	۰/۷۶۹
افزایش نوآوری	۰/۷۷۵
انتقال دانش	۰/۸۲۲
کاهش هزینه	۰/۸۵۴

یافته‌ها

ویژگی‌های جمعیت‌شناختی نمونه شامل جنسیت، سن، میزان تحصیلات و سابقه کاری بود. تمام پاسخ‌دهندگان به پرسشنامه مرد بودند که بیشترین درصد فراوانی مربوط به سن ۲۵-۳۵ سال بوده است. بیشترین درصد فراوانی مربوط به تحصیلات کارشناسی بود و بیشترین درصد فراوانی مربوط به سابقه کار ۵ تا ۱۰ سال بود.

در این بخش، ابتدا فرض نرمال بودن داده‌های مستخرج از پرسشنامه‌های جمع‌آوری شده با استفاده از آزمون کولموگرووف-اسمیرنوف انجام گرفت. فرضیه مورد استفاده در این آزمون به صورت زیر است:

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0: P > 0.05 \text{ توزیع مشاهدات نرمال است} \\ H_1: P \leq 0.05 \text{ توزیع مشاهدات نرمال نیست} \end{array} \right.$$

سطح معناداری بالاتر از ۰/۰۵ است؛ بنابراین، توزیع داده‌ها نرمال است.

جدول ۳. آزمون نرمال بودن

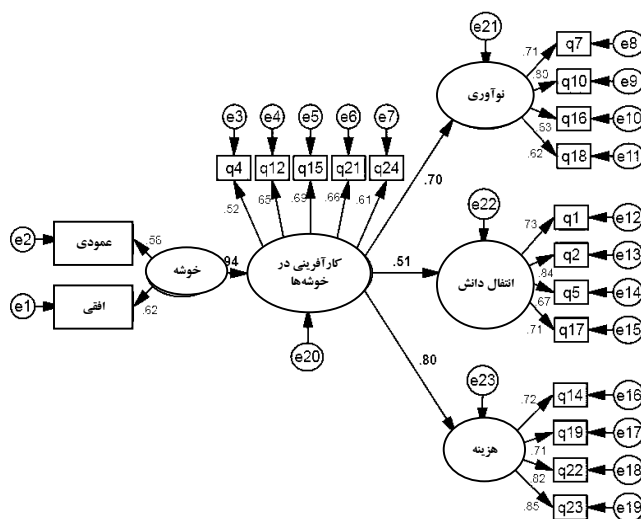
شاخص	سطح معناداری
ساختار خوشه‌ها	۰/۲۵
کارآفرینی در خوشه‌ها	۰/۰۶
افزایش نوآوری	۰/۲۹
انتقال دانش	۰/۰۹
کاهش هزینه	۰/۰۶

با توجه به نرمال بودن توزیع داده‌ها و امکان استفاده از آزمون‌های پارامتریک، برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از طریق مدل‌سازی معادلات ساختاری و با استفاده از نرم‌افزار AMOS 20، ابتدا برازش الگوی ساختاری آزمون شد. در جدول ۴، شاخص‌های برازش این الگو نشان داده می‌شود که با مقایسه مقادیر شاخص‌ها با برازش مناسب، می‌توان نتیجه گرفت شاخص‌ها مقادیر قابل قبولی دارند.

جدول ۴. شاخص‌های برازش الگوی ساختاری

نام الگو	شاخص برازش	CMIN/DF	GFI	IFI	CFI	RMSEA
الگوی ساختاری		۱/۳۸	۰/۹۰	۰/۹۴	۰/۹۴	۰/۰۵
برازش مناسب		< ۳	> ۰/۹	> ۰/۹	> ۰/۹	< ۰/۱

الگوی معادلات ساختاری پژوهش حاضر به صورت زیر است:



شکل ۲. الگوی ساختاری پژوهش

براساس نتایج الگوی معادلات ساختاری، فرضیه‌های پژوهش آزمون شدند که در ادامه فرضیه‌ها آزمون می‌شوند:

فرضیه اول: ساختار خوشه‌های صنعتی بر کارآفرینی در خوشه صنعتی فلزات گرانبها و سنگ‌های قیمتی اصفهان تأثیر دارد.

با توجه به نتایج داده‌های به‌دست‌آمده از طریق پرسشنامه، فرضیه نخست پژوهش مبنی بر تأثیر ساختار خوشه‌های صنعتی بر کارآفرینی در خوشه‌ها مثبت و معنادار است. در جدول ۵ نتیجه آزمون فرضیه اول نشان داده می‌شود.

جدول ۵. نتیجه آزمون فرضیه اول

مسیر	ضریب بتا	مقدار بحرانی	P	نتیجه
ساختار خوشه‌های صنعتی بر کارآفرینی در خوشه‌ها تأثیر معنی‌داری دارد.	۰/۹۴	۴/۰۴	۰/۰۰۱	تأیید

با توجه به اینکه مقدار بحرانی بیشتر از ۱/۹۶ است، این فرضیه تأیید می‌شود؛ به عبارت دیگر، ساختار خوشه‌های صنعتی با مقدار ۰/۹۴ بر کارآفرینی در خوشه‌ها تأثیر معنی‌داری دارد.

فرضیه دوم: کارآفرینی در خوشه‌ها بر افزایش نوآوری کسب‌وکارهای موجود در خوشه صنعتی فلزات گرانبها و سنگ‌های قیمتی اصفهان تأثیر دارد.

با توجه به نتایج داده‌های به‌دست‌آمده از طریق پرسشنامه، فرضیه دوم پژوهش مبنی بر تأثیر کارآفرینی در خوشه‌ها بر افزایش نوآوری مثبت و معنادار است. در جدول ۶، نتیجه آزمون فرضیه دوم نشان داده می‌شود.

جدول ۶. نتیجه آزمون فرضیه دوم

مسیر	ضریب بتا	مقدار بحرانی	P	نتیجه
کارآفرینی در خوشه‌ها بر افزایش نوآوری تأثیر معنی‌داری دارد	۰/۷۰	۴/۸۵	۰/۰۰۱	تأیید

با توجه به اینکه مقدار بحرانی بیشتر از ۱/۹۶ است، این فرضیه نیز تأیید می‌شود؛ به عبارت دیگر، کارآفرینی در خوشه‌ها با مقدار ۰/۷۰ بر افزایش نوآوری کسب‌وکارهای خوشه تأثیر معناداری دارد.

فرضیه سوم: کارآفرینی در خوشه‌ها بر انتقال دانش در میان کسب‌وکارهای موجود در خوشه صنعتی فلزات گرانبها و سنگ‌های قیمتی اصفهان تأثیر دارد.

با توجه به نتایج داده‌های به‌دست‌آمده از طریق پرسشنامه، فرضیه سوم پژوهش مبنی بر تأثیر کارآفرینی در خوشه‌ها بر انتقال دانش مثبت و معنادار است. در جدول ۷، نتیجه آزمون فرضیه سوم نشان داده می‌شود.

جدول ۷. نتیجه آزمون فرضیه سوم

مسیر	ضریب بتا	مقدار بحرانی	P	نتیجه
کارآفرینی در خوشه‌ها بر انتقال دانش تأثیر معنی‌داری دارد	۰/۵۱	۴/۱۴	۰/۰۰۱	تأیید

با توجه به اینکه مقدار بحرانی بیشتر از ۱/۹۶ است، فرضیه سوم نیز تأیید می‌شود؛ به عبارت دیگر، کارآفرینی در خوشه‌ها با مقدار ۰/۵۱ بر انتقال دانش کسب‌وکارهای موجود در خوشه تأثیر معناداری دارد.

فرضیه چهارم: کارآفرینی در خوشه‌ها بر کاهش هزینه‌های سرمایه‌گذاری و عملیاتی کسب‌وکارهای موجود در خوشه صنعتی فلزات گرانبها و سنگ‌های قیمتی اصفهان تأثیر دارد.

با توجه به نتایج داده‌های به‌دست‌آمده از طریق پرسشنامه، فرضیه چهارم پژوهش مبنی بر تأثیر کارآفرینی در خوشه‌ها بر کاهش هزینه‌های عملیاتی و سرمایه‌گذاری مثبت و معنادار است.

در جدول ۸ نتیجه آزمون فرضیه چهارم نشان داده می‌شود. با توجه به اینکه مقدار بحرانی بیشتر از ۱/۹۶ است، فرضیه چهارم نیز تأیید می‌شود؛ به عبارت دیگر، کارآفرینی در خوشه‌ها با مقدار ۰/۸۰ بر کاهش هزینه‌های عملیاتی تأثیر معناداری دارد.

جدول ۸. نتیجه آزمون فرضیه چهارم

مسیر	ضریب بتا	مقدار بحرانی	P	نتیجه
کارآفرینی در خوشه‌ها بر کاهش هزینه‌های عملیاتی تأثیر معنی‌داری دارد	۰/۸۰	۵/۳۲	۰/۰۰۱	تأیید

بحث و نتیجه‌گیری

در پژوهش‌های پیشین، ساختار خوشه‌ها و تأثیرات آن بر کارآفرینی در کسب‌وکارهای خوشه بررسی نشده بود، اما در این پژوهش برخلاف پژوهش‌های پیشین آثار ساختار خوشه‌های صنعتی بر کارآفرینی کسب‌وکارهای خوشه بررسی شده است.

از آزمون فرضیه نخست این نتیجه به دست آمد که ساختار خوشه‌های صنعتی - که خود شامل روابط عمودی و افقی خوشه‌هاست - بر ایجاد کسب‌وکارها در آن خوشه (کارآفرینی) تأثیرگذار است؛ یعنی هرچه روابط عمودی و افقی درون خوشه‌های صنعتی بیشتر شود، تمایل به کارآفرینی و ایجاد کسب‌وکارهای جدید در آن خوشه بیشتر خواهد شد. هافمن و همکاران (۲۰۱۴) در پژوهش خود به این نتیجه دست یافتند که روابط و ساختار درون خوشه‌ها بر کسب‌وکارهای درون خوشه تأثیر مثبت دارد. لای و همکاران (۲۰۱۴) در پژوهش خود نتیجه گرفتند روابط میان بنگاه‌ها بر عملکرد بنگاه‌ها و به‌ویژه عملکرد نوآوران آن‌ها تأثیرگذار است. کاسانوا و همکاران (۲۰۱۳) در پژوهش خود نتیجه گرفتند روابط بین بنگاه‌ها بر خوشه‌های صنعتی، دانش و فعالیت‌های تجاری تأثیرگذار است. فارس‌جانی و همکاران (۱۳۹۰) نیز به این نتیجه دست یافتند که همکاری و روابط افقی بر بنگاه‌های درون خوشه‌ها و فعالیت آنان تأثیرگذار است. نتیجه فرضیه نخست پژوهش حاضر با یافته‌های بالا هم‌سویی دارد.

آزمون فرضیه دوم نشان داد انجام دادن فعالیت‌های کارآفرینانه در خوشه صنعتی فلزات گرانبها و سنگ‌های قیمتی، بر افزایش نوآوری کسب‌وکارهای موجود در خوشه تأثیرگذار است؛ یعنی حضور بنگاه‌ها و کسب‌وکارهای کوچک خوشه‌های صنعتی به‌طور مؤثر بر میزان نوآوری بنگاه‌ها اثرگذار است و در نهایت به افزایش توان رقابتی بنگاه‌ها منجر می‌شود. لای و همکاران (۲۰۱۴) در پژوهش خود نتیجه گرفتند که خوشه‌های صنعتی از طریق مدیریت دانش به نوآوری دست می‌یابند. گنیاولی و سیرواستا (۲۰۱۳) در پژوهش خود به این نتیجه دست یافتند که خوشه‌ها و شبکه‌ها بر ازبین بردن موانع نوآوری تأثیر می‌گذارند. کاسانوا و همکاران (۲۰۱۳) در پژوهشی نتیجه گرفتند موقعیت یک شرکت در شبکه‌های بین سازمانی و خوشه‌های جغرافیایی، به نوآوری منجر می‌شود. نتیجه فرضیه دوم پژوهش حاضر با یافته‌های مذکور هم‌سویی دارد.

آزمون فرضیه سوم نشان داد انجام دادن فعالیت‌های کارآفرینانه در خوشه صنعتی فلزات

گرانها و سنگ‌های قیمتی موجب می‌شود انتقال دانش از سایر کسب‌وکارهای مشابه به کسب‌وکارهای کارآفرینانه انجام گیرد و این عامل موجب بهره‌وری بیشتر و توسعه کسب‌وکار می‌شود. هافمن و همکاران (۲۰۱۴) در پژوهش خود نتیجه گرفتند روابط درون خوشه‌ها و همکاری میان بنگاه‌ها به انتقال دانش میان شرکت‌ها منجر می‌شود. پارک و همکاران (۲۰۰۹) در پژوهشی به این نتیجه دست یافتند که جریان دانش بین خوشه‌ها با توجه به ویژگی‌های فناورانه‌ای و دانش هر خوشه صورت می‌گیرد. سیلوا (۲۰۰۵) در پژوهش خود نتیجه گرفت که دانش از طریق شبکه شرکت‌ها و مجموعه‌ای از تعاملات میان بازیگران اصلی خوشه منتقل می‌شود. نتیجه فرضیه سوم پژوهش با یافته‌های بالا هم‌سویی دارد.

از آزمون فرضیه چهارم این نتیجه حاصل شد که کارآفرینی در خوشه‌های صنعتی موجب کاهش هزینه‌ها می‌شود. این نتیجه نشان می‌دهد حضور کارآفرینان در خوشه‌های صنعتی به مزیت رقابتی کاهش هزینه برای آن‌ها منجر می‌شود که براین اساس درآمد و سود بنگاه‌ها افزایش می‌یابد. لای و همکاران (۲۰۱۴) در پژوهشی نتیجه گرفتند زمانی که یک خوشه صنعتی از لحاظ شرکت‌ها و کسب‌وکارهای موجود کامل شود، شرکت‌ها می‌توانند برای کاهش هزینه اشتراک‌گذاری منابع اقدام کنند. فارسیجانی و همکاران (۱۳۹۲) در پژوهش خود به این نتیجه دست یافتند که بین عوامل ساختاری خوشه و کاهش هزینه‌ها رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. نتیجه فرضیه چهارم پژوهش حاضر با یافته‌های مذکور هم‌سویی دارد.

پیشنهادهای

با توجه به مرور مبانی نظری و یافته‌های پژوهش، پیشنهادهایی به شرح زیر ارائه می‌شود:

نتیجه فرضیه اول بیان می‌کند برای افزایش کارآفرینی در خوشه‌ها باید روابط درون خوشه‌ها (روابط افقی و عمودی) تقویت شوند. براساس نتیجه این فرضیه پیشنهاد می‌شود همکاری با هم‌صنفان، ارتباطات و همکاری‌های بازار و تبادل دانش و اطلاعات افزایش یابد و همچنین ارتباطات با تأمین‌کنندگان مواد اولیه، مشتریان و ارائه‌دهندگان خدمات مشترک برای واحدهای تولیدی تسهیل شود. همچنین، سیاست‌گذاران مشوق‌هایی را برای ترغیب صاحبان مشاغل درون خوشه‌ها به همکاری و ایجاد ارتباط با هم‌صنفان در نظر گیرند.

نتیجه فرضیه دوم بیان می‌کند برای افزایش نوآوری باید فعالیت‌های کسب‌وکارها در قالب خوشه‌های صنعتی انجام گیرد. براساس این نتیجه پیشنهاد می‌شود سیاستمداران و قانونگذاران امکان افزایش خوشه‌سازی را برای تمام کسب‌وکارها به‌منظور افزایش نوآوری و امکان رقابت در بازارهای جهانی فراهم سازند.

نتیجه فرضیه سوم بیان می‌کند به‌منظور انتقال دانش باید فعالیت‌های کسب‌وکارها در قالب خوشه‌های صنعتی انجام گیرد. براین اساس، برگزاری جلسات هم‌اندیشی و ارائه نظرها درمورد موضوعات مختلف مرتبط با صنعت و فعالیت بنگاه‌ها به‌منظور انتقال اطلاعات و دانش میان صاحبان مشاغل درون خوشه‌ها مؤثر واقع می‌شود.

براساس نتیجه فرضیه چهارم لازم است سیاستمداران به‌منظور افزایش رضایت مصرف‌کنندگان، تسهیلاتی را برای خوشه‌سازی کسب‌وکارهای کوچک و متوسط انجام دهند.

براساس یافته‌های پژوهش، به پژوهشگران بعدی پیشنهاد می‌شود الگوی طراحی و آزمون‌شده این پژوهش را در صنایع دیگر بررسی کنند و همچنین، علاوه بر متغیرهای در نظر گرفته‌شده در این پژوهش، از متغیرهای دیگری همچون فضای کسب‌وکار خوشه‌های صنعتی، توانایی غلبه بر محدودیت‌ها و چالش‌های پیش روی بنگاه‌های درون خوشه استفاده کنند.

منابع

- اسفندیاری، ع، و ساکیان، م (۱۳۸۸) «تجزیه و تحلیل زنجیره‌های تولیدی و خوشه‌های صنعتی، مطالعه‌ی موردی استان خوزستان»، نامه اقتصاد، جلد ۵، شماره ۲، صص ۱۲۹-۱۴۶.
- اکس، ز.ج، (۱۳۸۳)، نقش صنایع کوچک در اقتصاد مدرن، ترجمه، جهانگیر مجیدی، تهران: مؤسسه فرهنگی صبا، چاپ دوم.
- بیگزاده، ج، تیرانداز، ح، (۱۳۸۸)، «خوشه‌های صنعتی و توسعه صنایع کوچک»، تدبیر، شماره ۲۱۲، صص ۴۹-۵۲.
- دین محمدی، م، دل‌انگیزان، س، صادقی، ز (۱۳۸۵). «خوشه‌بندی فضا صنایع با فناوری برتر و تأثیر آن بر توسعه فناوری»، دومین همایش دوسالانه آموزش عالی و اشتغال، دانشگاه تربیت مدرس تهران.
- رفت، ب، نصراللهی، خ، مؤمن‌پور، م، (۱۳۹۲)، «ارزیابی رقابت‌پذیری بنگاه‌های کوچک و متوسط کشور با رویکرد عضویت در سازمان جهانی تجارت» مطالعه موردی: صنایع الکترونیک و مدار چاپی پارس قم»، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه اصفهان.
- روانستان، ک (۱۳۹۱). «چالش‌های مدیریتی توسعه خوشه‌های کسب و کار»، کنفرانس ملی کارآفرینی و مدیریت کسب‌وکارهای دانش‌بنیان، صص ۱-۱۹.
- شوال پور، س (۱۳۸۶). «بررسی پتانسیل‌های اشتغال‌زایی خوشه‌های کسب‌وکار، و تدوین راهبردها و الزامات اجرایی استفاده از آن با تأکید بر زیر بخش‌های گردشگری، نساجی و فرش». کار و جامعه. شماره ۸۹ و ۹۰. ۲۶-۳۳.
- طالبی، ک، ایمانی‌پور، ن، عباسی بنی، ص (۱۳۹۱) «شناسایی و اولویت‌بندی راهبردهای رشد کسب‌وکارهای کوچک و متوسط فعال در خوشه صنعتی گز بلداجی»، توسعه کارآفرینی، دوره ۵، شماره ۳، صص ۱۶۵-۱۸۳.
- عقیلی، ف، طیبی، ک، زمانی، ز، ابراهیمی، ن، (۱۳۹۱)، «اثر کارآفرینی و توسعه بنگاه‌های کوچک و متوسط بر اشتغال: تجربه چند کشور منتخب در حال توسعه»، توسعه کارآفرینی، سال پنجم، صص: ۳۵-۵۵.
- فارس‌جانی، ح، عالم‌تبریز، آ، فرزد، ف، میرباقری، ه (۱۳۹۲) «گونه شناسی دیدگاه‌های عاملین توسعه

- خوشه‌های صنعتی با محوریت عوامل مؤثر بر عملکرد، چشم‌انداز مدیریت صنعتی، شماره ۱۰، صص: ۳۵-۵۵.
- فارسیجانی، ح، حبیبی، ل، و سلطانی، ه (۱۳۹۰) «نقش خوشه‌های صنعتی بنگاه‌های تولیدی کوچک و متوسط در دستیابی به تولید در کلاس جهانی، مطالعه موردی: خوشه طلای تهران» چشم‌انداز مدیریت بازرگانی، شماره ۸، صص ۴۷-۶۴.
- قاسمی، و (۱۳۹۲) مدل‌سازی معادلات ساختاری در پژوهش‌های اجتماعی با کاربرد Amos Graphic، تهران، انتشارات جامعه‌شناسان.
- مقیم، م، احمدپور داریانی، م (۱۳۸۷) «آموزش کارآفرینی در کسب‌وکارهای کوچک و متوسط ایران: نیازها و راهکارها»، توسعه کارآفرینی، سال اول، شماره اول، صص ۲۴۵-۲۰۷.
- هادی زنوز، ب، و برمکی، آ، (۱۳۹۱) «شناسایی خوشه‌های صنعتی استان تهران» فصلنامه اقتصاد مقداری (بررسی‌های اقتصادی سابق)، دوره ۸، شماره ۱، بهار ۱۳۹۰، صص ۱-۲۲.
- Anderson, G (1994). Industry clustering for economic development, *Economic Development Review*, 12(2), 26-32.
- Baptista, R, and Swann, P (1998). "Do firms in Cluster Innovate More" *Research Policy*, 27(6): 525- 540.
- Brenner, T, and Gildner, A (2006)." The Long-Term Implication of Local Industrial Clusters" *European Planning Studies*, Vol 14, No 9, PP: 1315-1328.
- Casanueva, C, Castro, G, and Galán,J. (2013). "Informational networks and innovation in mature industrial clusters". *Journal of Business Research*, 66. 603-613.
- Felzensztein, C. Stringer, C. Benson-Rea, M. Freeman, S (2014). " International marketing strategies in industrial clusters: Insights from the Southern Hemisphere", *Journal of Business Research*, 67(5).837-846.
- Gnyawali, D, and Srivastava, M (2013). "Complementary effects of clusters and networks on firm innovation: A conceptual model, J. Eng", *Technol Manage*, 30. 1-20.
- Hoffmann, V, Lopes, G, and Medeiros, J (2014),"Knowledge transfer among the small businesses of a Brazilian cluster", *Journal of Business Research*, 67(5), 856-864.
- Iammarino, S, and McCann, P (2006)."The structure and evolution of industrial

- clusters: Transactions, technology and knowledge spillovers", *Research Policy*, 35. 1018-1036.
- Jin, X, Weber, K, and Bauer, T (2012). " Impact of clusters on exhibition destination attractiveness: Evidence from Mainland China", *Tourism Management*, 33, 1429-1439.
- Kotler, P, (2000), Marketing management (10th ed.), *Prentice-Hall: New Jersey*.
- Lai, Y, Hsu, M, Lin, F, Chen, Y, and Lin,Y. (2014),"The effects of industry cluster knowledge management on innovation performance", *Journal of Business Research*, 67(5), 734-739.
- Marshall, A, (1920). *Principles of Economics*, 8th ed, Macmillan, London.
- Maskell, P. (2002). Towards a Knowledge Based Theory of the Geographical Cluster, *Industrial and corporate change*, 10(4), P.921-943.
- Nie, P. & Sun, P. (2014) "Search costs generating industrial clusters", *Cities*, 42. 268-273.
- Olson, K, (1998). Strategic clustering, *Executive Excellence*, 15(12), 16.
- Park,J, Lee, H, and Park, Y. (2009),"Disembodied knowledge flows among industrial clusters: A patent analysis of the Korean manufacturing sector", *Technology in Society*, 31, 73-84.
- Porter, M. E, (1990). *The competitive advantages of nations*, The Free Press.
- Porter, M. E (2000). Location, Competition, and Economic Development: Local Clusters in a Global Economy"; *Economic Development Quarterly*, February; vol. 14 no. 1, 15-34.
- Silva, C. M. M. (2005). *Transferência de conhecimento entre empresas calçadistas aglomeradas territorialmente na (...) – RS (Master of Science dissertation)* Biguaçu, SC, Brasil: Universidade do Vale do Itajaí.