

Designing a Model for the Factors Affecting the Development and Growth of Innovative Footwear and Leather Industrial Clusters Using Structural-Interpretive Modeling Technique (Case study of active industries in the shoe and leather field in Tabriz)

Mahsa Behrouz¹, Nasser Fegh-hi Farahmand^{2*}, Kamaledin Rahmani Yoshanloue³

Received: 17/11/2024

PP: 73-100

Accepted: 02/12/2024

Abstract

For over a decade, industrial development based on innovative clusters has been considered as a novel strategy by planners and policymakers in both industrialized and developing countries. Therefore, the main objective of this research is to identify and rank the relationships between the components of the factors affecting the growth and development of innovative footwear and leather industrial clusters using the Structural-Interpretive Modeling (ISM) technique in the active footwear and leather industries of Tabriz. This study is descriptive-survey in nature, applied in terms of objectives, and cross-sectional in terms of time. To determine the level and prioritize the identified factors, the opinions of 25 experts and specialists were utilized. The sample size for this research was determined based on theoretical saturation, according to the research objectives. Moreover, the sampling method employed in this study is purposive. Data were collected through a researcher-designed questionnaire, and for analyzing the collected data, the Structural-Interpretive Modeling (ISM) technique was applied. The results of this study indicated that the government factor, which ranks at the seventh level, is the most influential factor on the development and growth of innovative footwear and leather industrial clusters in Tabriz. Finally, using the MICMAC technique, the components were analyzed based on their driving power and dependence.

Keywords: Growth and Development – Innovative Industrial Cluster – Modeling – Structural-Interpretive Modeling Technique – Footwear and Leather of Tabriz.

Reference: Behrouz, M., Fegh-hi Farahmand, N., & Rahmani Yoshanloue, K.(2025). Designing a Model for the Factors Affecting the Development and Growth of Innovative Footwear and Leather Industrial Clusters Using Structural-Interpretive Modeling Technique (Case study of active industries in the shoe and leather field in Tabriz). *Innovation Management Journal*, 13(4), 73-100.

Doi: <https://doi.org/10.22034/imj.2025.489275.2869>

1. Ph.D. Student in Department of Management, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran. mahsa.behrouz@gmail.com

2. Associate Prof., Department of Management, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran (corresponding author) Email: farahmand@iaut.ac.ir

3. Associate Prof., Department of Management, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran. kr13452000@yahoo.com

نوع مقاله: پژوهشی

طراحی الگوی عوامل مؤثر بر توسعه و رشد خوشه‌های صنعتی نوآور کفش و چرم با استفاده از تکنیک الگوسازی ساختاری - تفسیری (مطالعه موردی صنایع فعال در حوزه کفش و چرم تبریز)^۱

مهسا بهروز^۲، ناصر فقهی فرهمند^{۳*}، کمال الدین رحمانی یوشانلوئی^۴

پذیرش: ۱۴۰۴/۰۹/۱۲

صص: ۷۳-۱۰۰

دریافت: ۱۴۰۳/۰۸/۲۷

چکیده

بیش از یک دهه است که توسعه صنعتی مبتنی بر خوشه‌های نوآور، به‌عنوان راهبردی نوین مورد توجه برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران کشورهای صنعتی و در حال توسعه قرار گرفته است. از این رو هدف کلی این تحقیق، شناسایی و سطح‌بندی روابط مؤلفه‌های عوامل مؤثر بر رشد و توسعه خوشه‌های صنعتی نوآور کفش و چرم با استفاده از تکنیک الگوسازی ساختاری - تفسیری در صنایع فعال در حوزه کفش و چرم تبریز می‌باشد. پژوهش کنونی یک مطالعه توصیفی - پیمایشی و از نظر هدف، یک تحقیق کاربردی و از نظر زمان به صورت مقطعی اجرا شده است. به منظور تعیین سطح و اولویت‌بندی عوامل شناسایی شده، از نظرات تخصصی ۲۵ نفر از خبرگان استفاده شد. حجم نمونه در این تحقیق با توجه به اهداف آن، بر اساس اشباع نظری مشخص شده است. همچنین روش نمونه‌گیری این تحقیق نیز به صورت هدفمند است. داده‌ها از طریق پرسش‌نامه محقق‌ساخته جمع‌آوری شد و به منظور تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده، از تکنیک الگوسازی ساختاری - تفسیری استفاده شد. نتایج حاصل این پژوهش، نشان داد که مؤلفه دولت که در آخرین سطح یعنی سطح هفتم قرار دارد، تأثیرگذارترین عامل مؤثر بر توسعه و رشد خوشه‌های صنعتی نوآور کفش و چرم در شهر تبریز است. در نهایت با استفاده از تکنیک میک‌مک، مؤلفه‌ها بر حسب قدرت هدایت و وابستگی، تحلیل شدند.

کلیدواژه‌ها: رشد و توسعه، خوشه صنعتی نوآور، الگوسازی، تکنیک ساختاری تفسیری، کفش و چرم تبریز.

استناددهی (APA): بهروز، مهسا، فقهی فرهمند، ناصر، و رحمانی یوشانلوئی، کمال الدین (۱۴۰۳). طراحی الگوی عوامل مؤثر بر توسعه و رشد خوشه‌های صنعتی نوآور کفش و چرم با استفاده از تکنیک الگوسازی ساختاری - تفسیری (مطالعه موردی صنایع فعال در حوزه کفش و چرم تبریز)، *نشریه علمی مدیریت نوآوری*، ۱۳(۴)، ۷۳-۱۰۰.

Doi: <https://doi.org/10.22034/imj.2025.489275.2869>

۱. مقاله مستخرج از رساله «طراحی مدل راه‌کارهای استقرار خوشه صنعتی نوآور کفش و چرم برای رقابتی شدن با استفاده از روش استنتاج فازی (مطالعه موردی صنایع فعال در حوزه کفش و چرم تبریز)» رشته مدیریت صنعتی دانشکده اقتصاد، مدیریت و حسابداری دانشگاه آزاد تبریز می‌باشد.

۲. دانشجوی دکتری، گروه مدیریت صنعتی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران. mahsa.behrouz@gmail.com

۳. دانشیار، گروه مدیریت صنعتی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران (نویسنده مسئول). farahmand@iaut.ac.ir

۴. دانشیار، گروه مدیریت صنعتی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران. kr13452000@yahoo.com

مقدمه

خوشه‌های صنعتی نوآور را نه تنها می‌توان محرک اصلی در رشد و توسعه اقتصادی کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه دانست، بلکه رشد مبتنی بر نوآوری، یکی از اهداف اصلی اقتصاد دانش‌محور در سال‌های اخیر است و شهرها و مناطق برای تبدیل شدن به کانون اصلی تجارت در شبکه‌های جهانی با یکدیگر رقابت می‌کنند (بابکین^۱ و همکاران، ۲۰۲۳). در این راستا، خط‌مشی‌گذاران کشورهای مختلف در تلاش هستند تا با ایجاد زیرساخت‌های مناسب در کشور، ضمن جذب و نگهداری بنگاه‌ها و افراد خلاق برای پیشبرد خوشه‌های نوآور، به رشد اقتصادی و افزایش رقابت‌پذیری مناطق خود دست یابند (واز^۲، ۲۰۲۱؛ ژئنگ و تانگ^۳، ۲۰۱۸؛ رومر^۴، ۲۰۱۵ و صفری و همکاران، ۱۳۹۵).

در چند دهه اخیر، تحولات فناوری و ارتباطات باعث شده که بنگاه‌های کوچک و متوسط، نقشی اساسی در اقتصاد ایفا کنند، چرا که این بنگاه‌ها از مزایایی مانند انعطاف‌پذیری، اشتغال‌زایی و مشارکت بیشتر بخش خصوصی برخوردار هستند. اما با مشکلاتی همچون محدودیت منابع، هزینه‌های بالای تولید و ضعف در دسترسی به فناوری‌های نوین مواجه‌اند. راه‌کار اصلی برای تقویت این بنگاه‌ها و افزایش توان رقابتی آنها، تجمیع و ساماندهی آنها در قالب خوشه‌های صنعتی و رشد و توسعه آن است. خوشه‌های صنعتی، مجموعه‌ای از واحدهای کسب‌وکار با گرایش صنعتی مشابه هستند که در یک منطقه جغرافیایی متمرکز شده و با همکاری یکدیگر، به تولید و عرضه کالاها و خدمات می‌پردازند. این خوشه‌ها می‌توانند موتور محرک رشد اقتصادی کشور و همچنین افزایش بازدهی بنگاه‌ها باشند (برگمن و فیزر^۵، ۲۰۲۰).

1. Babkin, A., Shkarupeta, E., Tashenova, L., Malevskaia-Malevich, E., & Shchegoleva, T.
2. Vaz, R.
3. Zhong, Q., & Tang, T.
4. Romer, P. M.
5. Bergman, E. M., & Feser, E. J.



در ایران نیز، با وجود تعداد زیاد بنگاه‌های کوچک و متوسط، این بنگاه‌ها هنوز نتوانسته‌اند سهم قابل توجهی در تولید ناخالص ملی داشته باشند. سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران در همکاری با سازمان یونیدو^۱ از سال ۱۳۸۰، برنامه توسعه خوشه‌ای را در کشور اجرا کرده‌اند. اما با وجود این اقدامات، خوشه‌های صنعتی موجود در ایران هنوز با مشکلات زیادی مواجه هستند (جعفرنژاد و همکاران، ۱۳۹۹).

صنعت چرم و کفش در تبریز یکی از صنایع مهم و سنتی این شهر و کشور ایران به‌شمار می‌رود که تاریخچه‌ای طولانی و برجسته دارد. تبریز به‌عنوان یکی از قطب‌های اصلی صنعت چرم‌سازی و کفش‌سازی در ایران، شهرت زیادی در این زمینه دارد و به‌عنوان پایتخت چرم ایران شناخته می‌شود. این صنعت در تبریز افزون‌بر تولید محصولات باکیفیت، سهم چشمگیری در صادرات چرم و کفش ایران دارد و به‌عنوان یکی از صنایع مهم استان آذربایجان شرقی شناخته می‌شود (خداشناس، ۱۳۹۴).

با وجود این پرسشی که در اینجا مطرح می‌شود، اینست که چرا با وجود این برتری نسبی در امر رقابت‌پذیری در صنعت چرم و کفش در استان آذربایجان شرقی، هنوز اقدامات موفقیت‌آمیز درباره رشد و توسعه خوشه صنعتی چرم و کفش در این استان انجام نشده است؟ بنابراین در این تحقیق تلاش شده این پرسش‌ها مورد بررسی قرار گیرد:

عوامل مؤثر در رشد و توسعه خوشه‌های صنعتی چرم و کفش کدام‌اند؟ کدام عامل بیشترین اثر را در رشد و توسعه خوشه‌های چرم و کفش داد؟ الگوسازی رشد و توسعه خوشه چرم و کفش در تبریز با استفاده از تکنیک الگوسازی ساختاری تفسیری به چه شکل می‌باشد؟

جنبه نوآوری این مطالعه در بررسی روابط مابین مؤلفه‌های شناسایی شده در رشد و توسعه خوشه صنعتی نوآوری چرم و کفش در قالب نگرش سیستمی است. همچنین عوامل مؤثر در رشد و توسعه خوشه صنعتی نوآوری چرم و کفش

را از پنج جنبه عوامل فضایی و مکانی، اجتماعی و فرهنگی، سیاست‌گذاری و نهادی، عوامل سازمانی و عوامل اقتصادی مورد بررسی قرار داده که بررسی کتب مقالات مربوط به موضوع، حاکی از آنست که تاکنون توسط پژوهشگران دیگر تحلیل نشده است.

این الگو به تصمیم‌گیرندگان کمک می‌کند تا اقدامات مؤثرتری در راستای تقویت همکاری میان بنگاه‌ها، ارتقای فناوری، بهبود ارزیابی و افزایش رقابت‌پذیری خوشه‌های صنعتی انجام شود.

پیشینه پژوهش

در پایان‌نامه جعفرنژاد و همکاران (۱۳۹۹)، به طراحی مدل توسعه پایدار برای خوشه‌های صنعتی پرداخته شده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که توسعه پایدار خوشه‌های صنعتی باید به صورت پیوسته و همه‌جانبه انجام شود و در این فرایند، افزون‌بر توجه به عوامل اقتصادی، به جنبه‌های زیست‌محیطی و اجتماعی نیز باید توجه ویژه‌ای شود. الگوی ارائه‌شده دارای رویکردی چندبعدی و جامع به توسعه خوشه‌های صنعتی بود.

در تحقیق طهماسبی و حامی (۱۳۹۸)، عوامل تأثیرگذار بر موفقیت خوشه‌های صنعتی استان گیلان با استفاده از روش دیمتل خاکستری رتبه‌بندی شده است. هدف اصلی این پژوهش، شناسایی عوامل مؤثر بر موفقیت خوشه‌های صنعتی در استان گیلان، با توجه به عدم قطعیت در نظرات خبرگان بود. نتایج نشان داد که عوامل محیطی و جغرافیایی و ارزیابی عملکرد، از مهم‌ترین عوامل در موفقیت خوشه‌های کسب‌وکار استان گیلان بوده‌اند.

کزازی و همکاران (۱۳۹۳) به بررسی عوامل مؤثر بر شکل‌گیری و توسعه خوشه بالگرد کشور پرداختند. الگوی آنها، روش تحلیل عاملی تأییدی و تحلیل مسیر بود که با جمع‌آوری پرسش‌نامه از نمونه ۴۰۴ نفری جامعه آماری پژوهش مورد آزمون قرار گرفت. نتایج تحلیل مسیر نشان داد که عوامل اقتصادی و مرتبط با بازار، عوامل علمی و فناورانه، عوامل صنعتی، عوامل



سیاسی و عوامل انسانی در شکل‌گیری و توسعه خوشه صنعتی بالگردی کشور تأثیر داشته‌اند.

بابکین و همکاران^۱ (۲۰۲۰) در پژوهشی به تحقیق و ارزیابی توسعه خوشه صنعتی نوآورانه فعال پرداختند. هدف این تحقیق، ارزیابی عملکرد خوشه صنعتی فعال نوآورانه است که توسعه آن به دلیل ورود شرکت‌های جدید اتفاق می‌افتد. تحلیل ارائه‌شده نشان داد که شاخص‌های عملکرد اعضای خوشه به ارزیابی ظرفیت ورود شرکت‌های سودآور به خوشه کمک می‌کند که به‌نوبه خود به توسعه خوشه سازمانی فعال نوآورانه منجر می‌شود.

تورینا و همکاران^۲ (۲۰۱۶) در پژوهشی کیفی به بررسی خوشه محصولات کشاورزی شکل‌گرفته در ایتالیا پرداختند. نتایج این پژوهش بیانگر این واقعیت بود که حمایت و عملکرد توابع پشتیبان همچون دولتی و قانونی، خصوصی و مراکز علمی و دانشگاهی موجبات توسعه و رشد خوشه را فراهم می‌کند.

جدول ۱. جدول مقایسه‌ای مطالعات پیشین و تحقیق کنونی

عوامل اصلی مؤثر در رشد و توسعه خوشه	جعفرنژاد و همکاران (۱۳۹۹)	طهماسبی و حامی (۱۳۹۸)	کزازی و همکاران (۱۳۹۳)	بابکین و همکاران (۲۰۲۰)	تورینا و همکاران (۲۰۱۶)	تحقیق کنونی
عوامل فضایی و مکانی	*	*	*			*
عوامل اجتماعی و فرهنگی	*		*			*
سیاست‌گذاری و نهادی	*			*	*	*
عوامل سازمانی	*	*	*	*		*
عوامل اقتصادی	*		*			*

بر مبنای بررسی‌ها درباره رشد و توسعه خوشه‌های صنعتی در کشور ما و کشورهای مختلف و برای صنایع گوناگون، اگرچه مشترکاتی در این رابطه وجود دارد، اما می‌توان گفت که الگوی خاص، عمومی و مشترک برای تأسیس



و استقرار و رشد و توسعه خوشه صنعتی در تمام نقاط دنیا وجود ندارد. یکی از دلایل اصلی، فقدان تحقیقات جامع در زمینه خوشه صنعتی چرم و کفش، کمبود داده‌های دقیق و اطلاعات معتبر درباره وضعیت فعلی این صنعت است. بسیاری از خوشه‌های صنعتی، به‌ویژه در بخش‌هایی مانند چرم و کفش، ممکن است به دلیل پراکندگی واحدهای تولیدی و عدم جمع‌آوری اطلاعات به صورت منظم، دچار مشکل در تحلیل دقیق و علمی شوند. این کمبود داده‌ها باعث شده که انجام تحقیقات علمی و کاربردی دشوار شود.

بنابراین در این پژوهش تلاش شد با تحقیق و تفحص در ادبیات پژوهش و مطالعات کتابخانه‌ای، ابتدا عوامل مؤثر در رشد و توسعه خوشه‌های صنعتی شناسایی شود. سپس با تجمیع نظرات متخصصان، مهمترین مؤلفه‌ها شناسایی و در نهایت با استفاده از تکنیک ساختاری تفسیری به الگوسازی عوامل مؤثر در رشد و توسعه خوشه صنعتی چرم و کفش در تبریز اقدام شود.

مبانی نظری

خوشه‌های صنعتی

گرایش به خوشه‌بندی صنعتی در انتهای قرن بیستم، نقطه عطف برنامه‌های توسعه صنعتی و فناوری در بیشتر کشورهای جهان بود. امکان بهره‌برداری از بازده‌های ناشی از مقیاس و تجمیع و نیز بازده‌های ناشی از اقدامات جمعی، شرایط به‌وجود آمدن مزیت رقابتی و موفقیت در رشد اقتصادی و توسعه صادراتی را در فضای بین‌الملل به‌وجود آورد. خوشه‌سازی صنعتی امروزه تقریباً در همه کشورهای جهان دنبال می‌شود. در ایران نیز گرایش به بحث خوشه‌های صنعتی در محافل علمی و تصمیم‌گیری و نیز برنامه‌های توسعه کشور مورد توجه قرار گرفته است (محمدلو، ۱۳۹۶).

با وجود آنکه علاقه به شکل‌گیری و توسعه خوشه‌های صنعتی روبه‌رشد است، ولیکن دانش ما درباره چگونگی شکل‌گیری آنها و عواملی که سبب



می‌شود مسیر رشد و توسعه خاصی را دنبال کنند، همچنان ناچیز است (جدناک، کراجو و پاریزانی، ۲۰۱۸).^۱

با مطالعه مقالات و تحقیقات انجام‌شده، عوامل مؤثر بر رشد و توسعه خوشه‌های صنعتی، شناسایی شد که به آنها اشاره می‌شود:

۱- عوامل فضایی و مکانی

ناحیه‌های صنعتی به‌عنوان مفهومی اقتصادی و اجتماعی تعریف می‌شوند که در آن فضا به‌عنوان عاملی که پیچیده‌کننده روابط اقتصادی محلی است، مطرح می‌شود. این روابط میان عاملان اقتصادی، شبکه محلی را شکل می‌دهند که مرزهای آن را مشخص می‌کند. مجاورت جغرافیایی در این نواحی، ارتباط مستقیمی با تخصصی‌شدن صنایع دارد، به‌طوری‌که شرکت‌های مربوط به یک صنعت خاص و صنایع وابسته به آنها، در یک منطقه محدود جغرافیایی قرار دارند. این مجاورت تأثیرات مثبتی از جمله کاهش هزینه‌های مبادله و حمل‌ونقل، تسریع جریان اطلاعات و افزایش تعاملات رودررو میان فعالان اقتصادی دارد (دورانتون و ونابلز، ۲۰۱۸).^۲

۲- عوامل اجتماعی و فرهنگی

ویژگی‌های اجتماعی، نقش مهمی در عملکرد ناحیه‌های صنعتی دارند. در این نواحی، روابط اقتصادی به‌شدت با روابط اجتماعی درهم‌تنیده‌اند و رفتار اقتصادی تحت‌تأثیر هنجارها و ساختار اجتماعی قرار می‌گیرد. قوانین اجتماعی، نوع مبادلات و روابط میان کارفرمایان، نیروی کار و سایر عاملان اقتصادی را شکل می‌دهند. به‌عبارت دیگر، انسجام اجتماعی و خاستگاه‌های اجتماعی مشترک کارفرمایان می‌تواند اصول اخلاقی خاصی را ایجاد کند که در صورت بروز رفتارهای فرصت‌طلبانه، تحریم‌های رفتاری و اقتصادی را اعمال می‌کند. همچنین، وجود جوامعی با بافت نزدیک به هم و سیستم‌های ارزشی مشترک، باعث کاهش کشمکش‌ها، افزایش اعتماد و همکاری و در نتیجه تقویت ارتباطات

1. Jednak, S., Kragulj, D., & Parežanin, M.
2. Duranton, G., & Venables, A. J.

در ناحیه‌های صنعتی می‌شود (هرناندز و گونزالز، ۲۰۱۸).^۱

۳- عوامل سیاستگذاری و نهادی

نمی‌توان ناحیه صنعتی را تنها با مداخله‌های سیاست‌گذاری ایجاد کرد، اما در صورتی که گروه زیادی از بنگاه‌های تخصصی که از حیث جغرافیایی تمرکز یافته‌اند، در یک ناحیه موجود باشند، آنگاه نهادها می‌توانند در پشتیبانی از رشد صنعتی و نوآوری مؤثر باشند. با وجود این، شواهدی در دست است که ثابت می‌کند رشد و توسعه شرکت‌های کوچک و در نتیجه آن رشد ناحیه‌های صنعتی مربوط به این شرکت‌ها، مرهون چارچوبی نظارتی و ملی است که «تسهیلاتی مالی» و «معافیت از قوانین و مقررات مالیاتی» را برای صنعتگران فراهم می‌آورد (استون و همکاران، ۲۰۲۰).^۲

۴- عوامل سازمانی

با توجه به ترکیب ویژگی‌های ساختاری ناحیه‌های صنعتی که توسط گاروفولی^۳ ارائه شد، می‌توان عوامل عمده سازمانی زیر را شناسایی کرد (گاروفولی، ۱۹۹۳):

- تخصص‌یافتگی چشمگیر در زمینه تولید در سطح محلی: سیستم تولید تخصص‌یافته محلی، کل تولید ملی و گاه تولید بین‌المللی در آن بخش از صنعت را به شدت تحت تأثیر قرار می‌دهد.

- درجه بالایی از تقسیم کار بین شرکت‌ها: هر یک از شرکت‌های تشکیل‌دهنده مجموعه، تنها به تخصص‌یافتگی در ۱، ۲ یا ۳ مرحله از فرایندهای تولید خاص آن ناحیه، گرایش دارند.

- میزان تخصص و مهارت‌های کارگزاران: بیانگر مرجعی است که در تعیین میزان دانش عمومی که به‌طور کلی در دسترس ناحیه می‌باشد، بسیار مؤثر است. بکاتینی در این رابطه می‌نویسد: «از نقطه‌نظر ناحیه در



صورتی که کارگری از شرکتی به شرکت دیگری منتقل شود، تخصص کارگر که برخی مواقع خاص شرکت و بعضی اوقات خاص ناحیه می‌باشد، در حد بسیار محدودی از دست می‌رود. مارشال^۱ می‌نویسد: «هنگامی که رموز صنعت در همه جا پراکنده باشند، انتقال مهارت‌های کسب‌شده از کانال‌های متداول، مانند مدارس فنی و آموزش‌هایی که از جانب کارخانه انجام می‌شود، به شدت تحت تأثیر تبادل و کسب عقاید و نظریات در «روابط رودررو و صمیمانه» است. این روابط رودررو و صمیمانه به دفعات در زندگی روزمره در ناحیه‌های صنعتی شکل می‌گیرند.

- «وجود سیستمی کارآمد از روابط رودررو بین عاملان اقتصادی» که گردش اطلاعات در زمینه فناوری، بازار، عرضه‌کنندگان و دیگر مؤلفه‌ها را تسهیل می‌کند و هزینه‌های مبادله را کاهش می‌دهد.

بر اساس یافته‌های مطالعه امکان‌سنجی خوشه‌های صنعتی، «نیروی انسانی ماهر و متخصص»، «فضای کاری رضایت‌بخش برای کارکنان»، «فناوری مناسب و قابل‌رقابت»، «وجود شبکه بین بنگاه‌ها، ارتباط بنگاه‌ها با مشتریان، تأمین‌کنندگان مواد اولیه و ماشین‌آلات برای جریان سریع و صحیح اطلاعات موردنیاز خوشه» و «قابلیت سرریز فناوری، ابداع و فناوری بین بنگاه‌ها» از جمله مؤلفه‌های مؤثر بر شکل‌گیری خوشه‌ها و رشد و توسعه آن می‌باشند (کلگان، ۲۰۱۸)^۲.

۵- عوامل اقتصادی

گاروفولی، عوامل عمده اقتصادی در رشد و توسعه خوشه را نیز اینگونه تبیین کرده است:

- با وجود شمار زیادی از عاملان محلی و نبود شرکتی غالب یا پیشرو، روابط بین شرکت‌ها با توجه به موازنه موجود بین «رقابت» و «همکاری»

1. Marshall, A.
2. Colgan, C. S.

قابل بررسی و شناسایی می‌باشند. «رقابت» به صورت افقی و بین شرکت‌های هم‌تراز صورت می‌گیرد، به عبارت دیگر بین شرکت‌هایی که در زمینه محصولی مشابه یا فعالیتی همانند، تخصص یافته‌اند و نوع «رقابت» فقط مبتنی بر قیمت نمی‌باشد، بلکه دامنه تولیدات را نیز دربرمی‌گیرد. رقابت در زمینه‌های کیفیت، طرح، تنوع، سرعت و انعطاف‌پذیری در انطباق با بازار به‌عنوان زمینه‌های رقابتی خاص ناحیه‌های صنعتی مورد تأکید است. مفهوم «همکاری» به مسئله روابط بین شرکت‌ها، پیمانکاران، عرضه‌کنندگان و روابط بین شرکتی از طریق تأسیس نهادهایی که ارائه‌دهنده خدمات گروهی و مشاوره به آنها هستند، می‌پردازد.

- از میان عوامل اقتصادی تأثیرگذار بر ایجاد و رشد و توسعه خوشه‌ها، «وجود سرمایه‌گذاران ریسک‌پذیر» نیز عامل مهمی به‌شمار می‌آید.

«تعمیر و نگهداری تجهیزات با استفاده از تجارب سایر بنگاه‌ها»، «قابلیت دسترسی به بازار، بازاریابی، بازرگانی، توزیع و فروش» و «امکان تأمین مالی و ارائه کمک‌های سرمایه‌ای»، عواملی هستند که در بُعد اقتصادی، نقشی بسزا ایفا می‌کنند.

بنابراین اگر قرار است اقتصادی که مبتنی بر صنایع کوچک است، پیشرفت کند، این پیشرفت باید بر اساس خودگردانی باشد. در مورد صنایع کوچک، این بدان معناست که آنها باید از هرگونه رابطه وابستگی قوی به پیمانکاری جزء فارغ بوده و فقط سفارشات تولید محصول را که از سوی صنایع هم‌خانواده صادر می‌شوند، به اجرا در آورند. یک سیاست مداخله، می‌تواند با هدف استحکام بخشیدن به این خودگردانی با کمک به صنایع کوچک در استفاده از توان جمعی برای «ایجاد ارتباط مستقیم با بازار نهایی»، عمل کند (دلگادو و همکاران، ۲۰۱۶)!

هدف این پژوهش، شناخت وضعیت موجود و حرکت از حالت فعلی به وضعیت مطلوب می‌باشد. بنابراین به این صورت می‌توان جمع‌بندی کرد که روش تحقیق این پژوهش از نوع توصیفی-پیمایشی می‌باشد و در چارچوب تحقیقات کاربردی جای می‌گیرد.

به‌منظور جمع‌آوری داده‌ها، از روش کتابخانه‌ای و همچنین نظرات تخصصی ۲۵ نفر از خبرگان و متخصصان در زمینه‌های خوشه‌های صنعتی چرم و کفش که در شرکت شهرک‌های صنعتی، اداره صنایع، اداره استاندارد، استانداری مشغول هستند و همچنین استادان دانشگاه استفاده شد.

ابزار گردآوری داده‌ها، پرسش‌نامه محقق‌ساخته است که بر اساس مقایسات زوجی مابین مؤلفه‌های تحقیق طراحی شده است. با بهره‌گیری از روش محتوایی، روایی پرسش‌نامه مورد بررسی و تأیید چهار نفر از خبرگان قرار گرفته است. پرسش‌نامه با استفاده از روش بازآزمایی بررسی شده است. بدین منظور ضمن توزیع دوباره پرسش‌نامه‌ها با بازه زمانی دو هفته میان ده نفر از افراد خبره و مقایسه داده‌ها با استفاده از آزمون همبستگی، مقدار ضریب اسپیرمن مابین نتایج حاصل از نوبت اول با نوبت دوم $0/87$ به‌دست آمد. به‌منظور تعمیم یافته‌های حاصل از نمونه به جامعه آماری از جدول ضریب همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن-مقادیر بحرانی استفاده شده است. با در نظر گرفتن سطح معناداری $0/05$ ، $r_{s0/025,10} = \pm 0/648$ می‌باشد. چون $r_s = 0/87$ بزرگ‌تر از $0/648$ است، بنابراین فرض صفر رد می‌شود و با اطمینان $0/95$ درصد می‌توان ادعا کرد که مابین نتایج حاصل از نوبت اول و نوبت دوم، رابطه مثبت وجود دارد و در نتیجه پایایی پرسش‌نامه مورد تأیید قرار گرفته است. در نهایت از تکنیک الگوسازی ساختاری تفسیری استفاده شد. این روش ابتدا عوامل مؤثری را که درباره موضوع مورد مطالعه مشخص شده، از طریق گروه متخصص و خبره به آزمون گذارده، سپس روابط عوامل را به گونه‌ای شفاف و در سطوحی جداگانه مشخص می‌کند (آذر و همکاران، ۱۳۹۲).

یافته‌های پژوهش



طراحی الگوی عوامل مؤثر بر توسعه و رشد خوشه‌های صنعتی نوآوری کفش و چرم با استفاده از تکنیک الگوسازی ساختاری - تفسیری (مطالعه موردی صنایع...)

مهسا بهروز، ناصر فقهی فرهمند، کمال الدین رحمانی یوشانلوئی

عوامل شناسایی شده مؤثر بر توسعه و رشد خوشه‌های صنعتی کفش و چرم

با استفاده از نظرات خبرگان و تفحص در مقالات، عوامل شناسایی شده مؤثر بر توسعه و رشد خوشه‌های صنعتی کفش و چرم به شرح زیر ارائه شد:

جدول ۲. عوامل و زیرعوامل شناسایی شده مرتبط با رشد و توسعه خوشه‌های صنعتی

عوامل اساسی	زیر عوامل	منابع
عوامل مؤثر بر رشد و توسعه خوشه‌های صنعتی	عوامل فضایی و مکانی	۱. مجاورت جغرافیایی (پایین بودن هزینه تولید و حمل‌ونقل، نزدیکی به منابع تولید، سهولت تأمین مواد اولیه، دسترسی به نیروی کار ارزان و ماهر) ۲. وجود زیرساخت‌های مناسب (سازمان‌های تحقیقاتی، دانشگاه‌ها، آزمایشگاه‌ها و پیوندهای حمل‌ونقلی خوب) Bhawsar, P., & Chattopadhyay, U. (2018); Duranton, G., & Venables, A. J. (2018); Alcácer, J., Chung, W., Hawk, A., & Pacheco-de-Almeida, G. (2018).
	عوامل اجتماعی و فرهنگی	۱. وجود حس اعتماد در روابط اجتماعی و کسب‌وکار ۲. سهولت در برقراری روابط اجتماعی و پایین بودن تعارض ۳. پای‌بندی به اصول اخلاقی تولید و بهره‌برداری از محیط زیست Vargas-Hernández, J. G., & Cristian Vargas-González, O. (2021); Bhawsar, P., & Chattopadhyay, U. (2018).
	عوامل سیاست‌گذاری و نهادی	۱. حمایت دولت از برنامه‌ریزی‌ها، با هدف تکمیل زنجیره ارزش (از طراحی تا بازاریابی محصول) ۲. وجود امکانات تأمین مالی و کمک‌های سرمایه‌ای ۳. سیاست‌گذاری‌های صحیح دولت و سایر نهادهای پشتیبانی در حمایت از نوآوری و کارآفرینی ۴. معافیت از قوانین و مقررات مالیاتی Cui, Z., Jing, X., Zhao, P., Zhang, W., & Chen, J. (2021); Pei, J., Zhong, K., Li, J., Xu, J., & Wang, X. (2022); Stone, M., Aravopoulou, E., Ekinci, Y., Evans, G., Hobbs, M., Labib, A., & Machtynger, L. (2020); Delgado, M., Porter, M. E., & Stern, S. (2010).

منابع	زیر عوامل	عوامل اساسی
Vaz, R. (2021); Colgan, C. S. (2018); Rosenthal, S. S., & Strange, W. C. (2020)	۱. وجود سیستم کارآمد اطلاعاتی و مدیریت آن در زمینه فناوری، بازار، عرضه کنندگان و رقبا ۲. درجه بالای تقسیم کار (تخصص یافتگی هر بنگاه در یک یا دو مرحله از فرایند تولید) ۳. انعطاف پذیری (استفاده از نیروی کار یکدیگر و مشارکت در انجام پروژه‌های بزرگ) ۴. ارتباط با تأمین کنندگان و توزیع کنندگان و وجود فناوری مناسب و قابل رقابت	عوامل سازمانی
Delgado, M., Porter, M. E., & Stern, S. (2016); Colgan, C. S. (2018)	۱. وجود رقابت میان بنگاه‌های موجود ۲. وجود سرمایه‌گذاران ریسک‌پذیر	عوامل اقتصادی

در نهایت عوامل مؤثر بر توسعه و رشد خوشه‌های صنعتی کفش و چرم به صورت جدول زیر مشخص می‌شود:

جدول ۳. عوامل مؤثر بر توسعه و رشد خوشه‌های صنعتی کفش و چرم

ردیف	عوامل شناسایی شده	ردیف	عوامل شناسایی شده
۱	هزینه حمل‌ونقل	۱۱	پشتیبانی از کارآفرین
۲	سهولت تأمین مواد اولیه	۱۲	وجود قوانین معافیت مالیاتی
۳	سهولت تأمین منابع انسانی	۱۳	دسترسی به سیستم‌های اطلاعاتی پیشرفته
۴	سهولت دسترسی به مراکز تحقیقاتی	۱۴	مدیریت سیستم‌های اطلاعاتی
۵	وجود حس اعتماد	۱۵	ارتباط با تأمین کنندگان و توزیع کنندگان
۶	سهولت برقراری روابط اجتماعی	۱۶	تخصص یافتگی بنگاه‌ها
۷	پایبندی به اصول اخلاقی	۱۷	انعطاف‌پذیری نیروی کار
۸	بهره‌برداری مناسب از محیط زیست	۱۸	دسترسی به فناوری قابل رقابت
۹	حمایت دولت	۱۹	وجود بازار رقابتی
۱۰	ایجاد امکانات سرمایه‌گذاری	۲۰	وجود سرمایه‌گذاران ریسک‌پذیر

پس از آنکه ۲۰ عامل اساسی مؤثر بر توسعه و رشد خوشه‌های صنعتی کفش و چرم شناسایی شد، به متخصصان ارائه شد از آنها خواسته شد رابطه بین عوامل را مشخص کنند. بر اساس تعاریف متخصصان، برای مشخص کردن رابطه بین عوامل، چهار گزینه پیش‌رو داشتند. اول آنکه عامل الف بر عامل ب

اثر می‌گذارد. دوم آنکه عامل b بر عامل الف اثر می‌گذارد. سوم آنکه هر دو عامل بر هم اثر می‌گذارند و چهارم آنکه رابطه‌ای بین دو عامل وجود ندارد.

▪ برآیند نظرخواهی از متخصصان درباره ارتباط متغیرها

پس از جمع‌آوری پرسش‌نامه‌ها، نظرات متخصصان تجمیع شد. تجمیع نظرات بر اساس فراوانی نظرات انجام شد. خبرگان از چهار نماد برای تعیین رابطه دو فرایند فرعی استفاده کردند. هر نماد معنای خاص دارد:

V (پیش) این معنا را می‌دهد که عامل a پیش‌نیاز عامل b است. خروجی a ، ورودی b است.

A (پس) این معنا را می‌دهد که عامل a پس‌نیاز عامل b است. ورودی a خود را از b می‌گیرد.

X (هم) این معنا را می‌دهد که عوامل a و b هم‌نیاز هستند. به یکدیگر ورودی و خروجی می‌دهند.

(بی) این معنا را می‌دهد که عامل a و عامل b نامربوط هستند. نه a و نه b به یکدیگر ورودی نمی‌دهند.

درنهایت برآیند نظرات مورد محاسبه قرار گرفت که در جدول زیر ارائه می‌شود:



جدول ۴. برابند نظرخواهی در مورد ارتباط عوامل

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	
	X	X	V	O	O	O	V	A	O	O	O	O	O	V	O	O	O	O	O	۱
		O	O	A	O	A	X	A	X	O	A	A	A	A	A	O	A	A	A	۲
			A	A	X	A	O	A	O	X	A	A	A	A	X	A	X	A	O	۳
				O	O	O	V	A	A	V	A	X	X	V	X	X	V	X	V	۴
					V	X	V	A	V	O	O	O	O	V	O	O	O	A	V	۵
						X	O	A	V	V	O	O	O	X	O	O	V	O	V	۶
							V	X	O	O	A	V	O	X	O	O	O	X	A	۷
								A	A	O	O	O	O	O	A	O	A	A	O	۸
									V	V	V	O	O	O	V	V	V	V	V	۹
										X	A	O	O	X	X	V	V	X	X	۱۰
											A	O	O	A	A	O	O	X	A	۱۱
												O	O	O	V	O	V	V	V	۱۲
													X	V	X	O	X	X	O	۱۳
														V	V	O	X	X	O	۱۴
															X	V	X	X	V	۱۵
																X	X	A	X	۱۶
																	A	A	O	۱۷
																		X	V	۱۸
																			X	۱۹
																				۲۰

تشکیل ماتریس دستیابی

با تبدیل نمادهای روابط ماتریس SSIM به اعداد صفر و یک بر حسب قواعد زیر می‌توان به ماتریس دستیابی رسید. این قواعد بدین صورت می‌باشند:

الف) اگر خانه (i,j) در ماتریس SSIM نماد V باشد، خانه مربوط در ماتریس دستیابی عدد ۱ و خانه قرینه آن یعنی خانه (j,i) عدد صفر قرار می‌دهیم. (ب)

اگر خانه (i,j) در ماتریس SSIM نماد A باشد، خانه مربوط در ماتریس دستیابی عدد صفر و خانه قرینه آن یعنی خانه (j,i) عدد ۱ قرار می‌دهیم. (ج)

اگر خانه (i,j) در ماتریس SSIM نماد X باشد، خانه مربوط در ماتریس

دستیابی عدد ۱ و خانه قرینه آن یعنی خانه (j,i) عدد ۱. قرار می‌دهیم. (i,j) خانه در ماتریس SSIM نماد O باشد، خانه مربوط در ماتریس دستیابی عدد صفر و خانه قرینه آن یعنی خانه (j,i) هم عدد صفر قرار می‌دهیم (آذر و همکاران، ۱۳۹۶).

جدول ۵. تشکیل ماتریس دستیابی

	۲۰	۱۹	۱۸	۱۷	۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱
۲۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱
۱۹	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۲
۱۸	۰	۰	۱	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۱	۰	۱	۳
۱۷	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۴
۱۶	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۰	۵
۱۵	۱	۰	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۱	۰	۶
۱۴	۰	۱	۰	۰	۰	۱	۰	۱	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۰	۷
۱۳	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۸
۱۲	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۹
۱۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۱	۱	۱	۰	۱	۰	۰	۱	۰	۱	۰	۱۰
۱۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۱۱
۹	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۱	۱	۰	۱۲
۸	۰	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۱۳
۷	۰	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۱۴
۶	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۱۵
۵	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۰	۱	۱	۰	۱	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۱۶
۴	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۰	۱۷
۳	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۰	۱۸
۲	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۰	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۰	۱۹
۱	۱	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۲۰

▪ تشکیل ماتریس دسترسی نهایی

پس از اینکه ماتریس اولیه دستیابی به دست آمد، می‌بایست سازگاری درونی آن برقرار می‌شد. برای نمونه اگر متغیر ۱ به متغیر ۲ منجر شود و متغیر ۲ هم به متغیر ۳ منجر شود، می‌بایست متغیر ۱ نیز به متغیر ۳ منجر شود و



اگر در ماتریس دستیابی این حالت برقرار نبود، باید ماتریس اصلاح شده و روابطی که از قلم افتاده، جایگزین می‌شدند. در ماتریس نهایی اصلاحات با ۱* نشان داده شده است.

جدول ۶. تشکیل ماتریس دسترسی نهایی

نفوذ	۲۰	۱۹	۱۸	۱۷	۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	
۱	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*
۲	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*
۳	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*
۴	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*
۵	۱	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*
۶	۱	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*
۷	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*
۸	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰
۹	۱	۱	۱	۱	۱	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*
۱۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*
۱۱	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*
۱۲	۱	۱	۱	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*
۱۳	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*
۱۴	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*
۱۵	۱	۱	۱	۱	۱	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*
۱۶	۱	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*
۱۷	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*
۱۸	۱	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*
۱۹	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۲۰	۱	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
وابستگی	۱۸	۱۸	۱۷	۱۸	۱۹	۱۷	۱۵	۱۶	۳	۱۸	۱۸	۴	۱۸	۳	۱۱	۱۳	۱۷	۱۷	۱۱	۵	

تعیین سطوح الگو

پس از محاسبه ماتریس دسترسی نهایی، باید سطوح الگو مشخص می‌شد. بدین ترتیب مجموعه ورودی‌ها و خروجی‌های هر یک از عوامل مشخص شد و چنانچه خروجی‌ها و مجموعه مشترک محاسبه شده یکسان بود، آن عامل

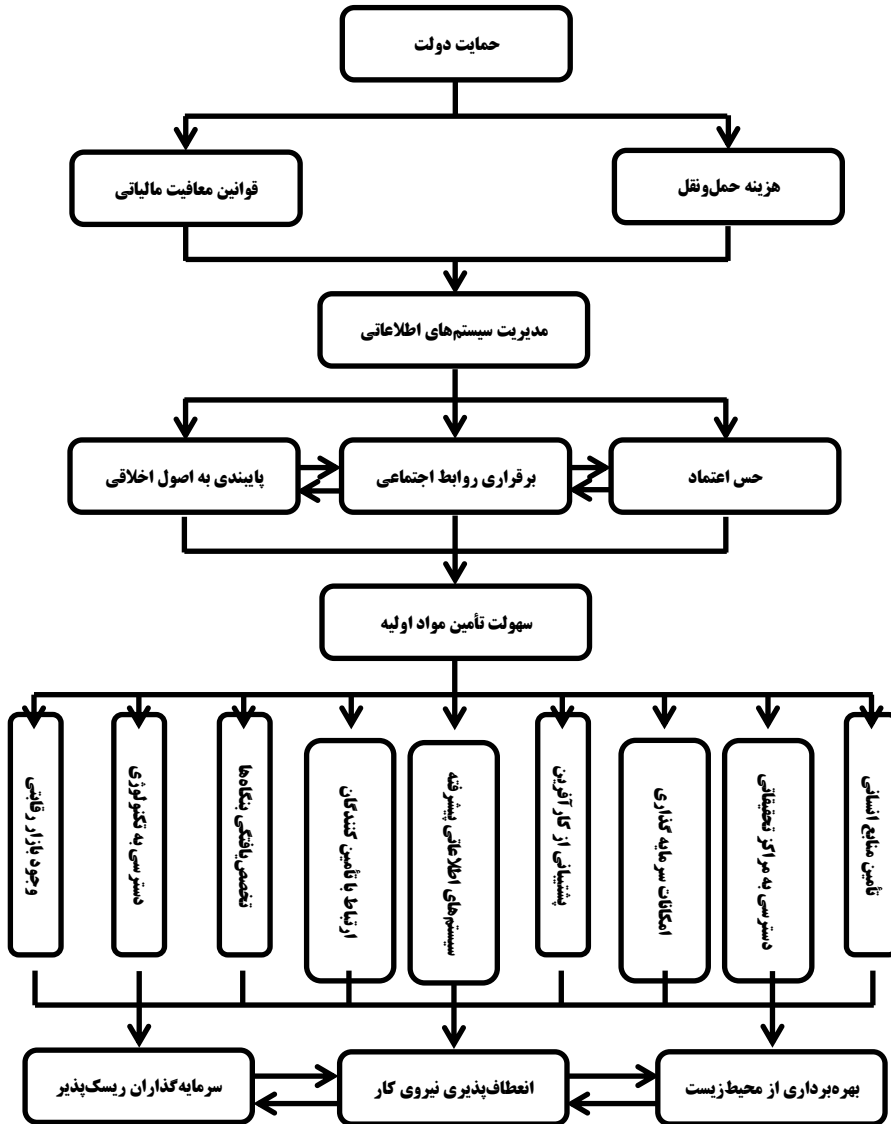
مربوط به همان سطح می‌شد. درغیراین صورت باید به سطح بعدی منتقل می‌شد. خلاصه محاسبات و سطوح مشخص شده در جدول ۷ ارائه شده است.

جدول ۷. سطح بندی متغیرها

عوامل	مجموعه خروجی	مجموعه ورودی	مجموعه مشترک	سطح
C1	۱	۹، ۱	۱	۶
C2	۲، ۱	۹، ۷، ۶، ۵، ۲، ۱	۲، ۱	۳
C3	۱۳، ۱۱، ۱۰، ۷، ۶، ۴، ۳، ۱	۱۲، ۱۱، ۱۰، ۹، ۷، ۶، ۵، ۴، ۳، ۱	۱۳، ۱۱، ۱۰، ۷، ۶، ۴، ۳، ۱ ۱۹، ۱۸، ۱۶، ۱۵، ۱۴	۲
C4	۱۳، ۱۱، ۱۰، ۷، ۶، ۵، ۴، ۳	۱۲، ۱۱، ۱۰، ۹، ۷، ۶، ۴، ۳، ۲، ۱	۱۳، ۱۱، ۱۰، ۷، ۶، ۵، ۴، ۳ ۱۹، ۱۸، ۱۶، ۱۵، ۱۴	۲
C5	۹، ۷، ۶، ۵	۱۴، ۱۲، ۹، ۷، ۶، ۵	۹، ۷، ۶، ۵	۴
C6	۱۴، ۹، ۷، ۶، ۵	۱۴، ۹، ۷، ۶، ۵، ۱	۱۴، ۹، ۷، ۶، ۵	۴
C7	۱۴، ۱۲، ۹، ۷، ۶، ۵، ۱	۱۴، ۱۲، ۹، ۷، ۶، ۵، ۱	۱۴، ۱۲، ۹، ۷، ۶، ۵، ۱	۴
C8	۸، ۲	۱۱، ۱۰، ۹، ۸، ۷، ۶، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱ ۱۹، ۱۸، ۱۶، ۱۵، ۱۴، ۱۳، ۱۲	۸، ۲	۱
C9	۱۲، ۹، ۱	۹	۹	۷
C10	۱۱، ۱۰، ۷، ۶، ۵، ۴، ۳، ۲	۱۱، ۱۰، ۹، ۷، ۶، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱	۱۱، ۱۰، ۷، ۶، ۵، ۴، ۳، ۲ ۱۹، ۱۸، ۱۶، ۱۵، ۱۴، ۱۳	۲
C11	۱۳، ۱۱، ۱۰، ۷، ۵، ۴، ۳	۱۱، ۱۰، ۹، ۷، ۶، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱	۱۳، ۱۱، ۱۰، ۷، ۵، ۴، ۳ ۱۹، ۱۸، ۱۶، ۱۵، ۱۴	۲
C12	۱۲	۱۲، ۹	۱۲	۶
C13	۱۳، ۱۱، ۱۰، ۷، ۶، ۵، ۴، ۳	۱۲، ۱۱، ۱۰، ۹، ۷، ۶، ۵، ۴، ۳، ۱	۱۳، ۱۱، ۱۰، ۷، ۶، ۵، ۴، ۳ ۱۹، ۱۸، ۱۶، ۱۵، ۱۴	۲
C14	۱۴	۱۴، ۱۲، ۹، ۱	۱۴	۵
C15	۱۱، ۱۰، ۷، ۶، ۵، ۴، ۳، ۲	۱۱، ۱۰، ۹، ۷، ۶، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱	۱۱، ۱۰، ۷، ۶، ۵، ۴، ۳، ۲ ۱۹، ۱۸، ۱۶، ۱۵، ۱۴، ۱۳	۲
C16	۱۳، ۱۱، ۱۰، ۷، ۴، ۳، ۲	۱۱، ۱۰، ۹، ۷، ۶، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱	۱۳، ۱۱، ۱۰، ۷، ۴، ۳، ۲ ۱۹، ۱۸، ۱۶، ۱۵، ۱۴	۲
C17	۱۷، ۱۶، ۴، ۳، ۲	۱۱، ۱۰، ۹، ۷، ۶، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱ ۱۹، ۱۸، ۱۷، ۱۶، ۱۵، ۱۴، ۱۳، ۱۲	۱۷، ۱۶، ۴، ۳، ۲	۱
C18	۱۳، ۱۱، ۱۰، ۷، ۵، ۴، ۳	۱۱، ۱۰، ۹، ۷، ۶، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱	۱۳، ۱۱، ۱۰، ۷، ۵، ۴، ۳ ۱۹، ۱۸، ۱۶، ۱۵، ۱۴	۲
C19	۱۳، ۱۱، ۱۰، ۷، ۵، ۴، ۳	۱۱، ۱۰، ۹، ۷، ۶، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱	۱۳، ۱۱، ۱۰، ۷، ۵، ۴، ۳ ۱۹، ۱۸، ۱۶، ۱۵، ۱۴	۲
C20	۲۰، ۱۹، ۱۶، ۱۱، ۱۰، ۷	۱۱، ۱۰، ۹، ۷، ۶، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱ ۲۰، ۱۹، ۱۸، ۱۶، ۱۵، ۱۴، ۱۳، ۱۲	۲۰، ۱۹، ۱۶، ۱۱، ۱۰، ۷	۱



- ترسیم الگوی نهایی سطوح علی عوامل مؤثر بر توسعه و رشد خوشه‌های صنعتی کفش و چرم:



شکل ۱. الگوی نهایی هفت سطحی عوامل مؤثر بر توسعه و رشد خوشه‌های صنعتی کفش و چرم

▪ تحلیل میک-مک^۱

هدف این تحلیل، تشخیص قدرت هدایت و وابستگی متغیرهاست. در این تحلیل، متغیرها بر اساس قدرت هدایت (جمع ضرایب یک عوامل در سطر) و وابستگی (جمع ضرایب یک عامل در ستون) تقسیم‌بندی می‌شوند. در تحلیل میک-مک عوامل بر اساس میزان قدرت نفوذ و وابستگی خود به چهار دسته تقسیم می‌شوند:

۱. ناحیه خودمختار

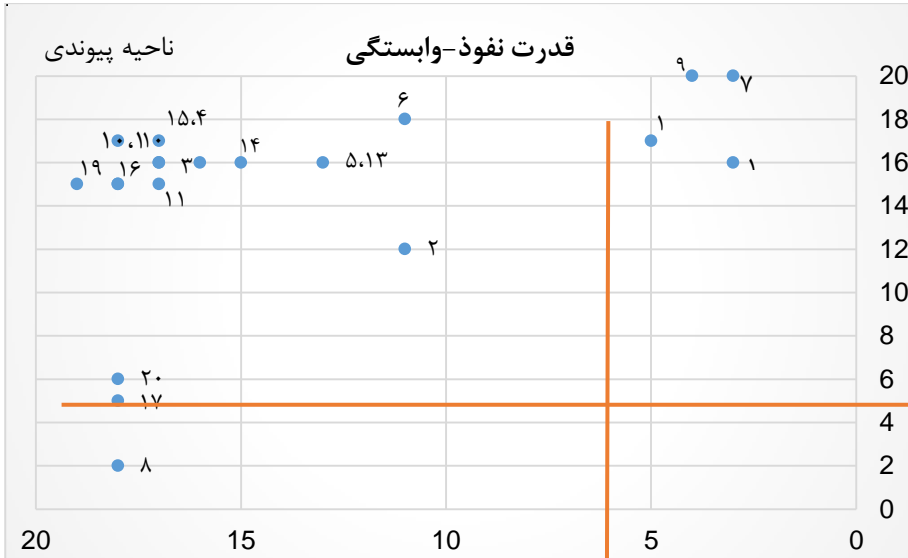
متغیرهایی که دارای قدرت نفوذ و وابستگی ضعیف هستند. این متغیرها از الگو تقریباً جدا می‌شوند، زیرا دارای اتصالات ضعیف با الگو هستند. هیچ عاملی از بین عوامل سادشده در این ناحیه قرار ندارد.

۲. ناحیه وابسته

متغیرهایی هستند که دارای قدرت نفوذ ضعیف، اما وابستگی قوی هستند که در نمونه مورد بررسی، عواملی چون بهره‌برداری مناسب از محیط زیست، انعطاف‌پذیری نیروی کار و وجود سرمایه‌گذاران ریسک‌پذیر که هر سه مورد در پایین‌ترین سطح اثرگذاری قرار دارند، در این ناحیه قرار گرفته‌اند. این ابعاد به‌طور عمده شامل عواملی است که برای ایجاد آنها عوامل زیادی دخالت دارند و خود آنها کمتر می‌توانند زمینه‌ساز متغیرهای دیگر شوند.

۳. ناحیه پیوندی

متغیرهایی که دارای قدرت نفوذ و وابستگی بالا باشند، در این ناحیه قرار می‌گیرند. متغیرهایی که در این ناحیه قرار می‌گیرند، ثباتی ندارند، هر تغییری که روی آنها صورت گیرد، هم روی خود آنها و هم روی دیگر متغیرها اثر می‌گذارد. بیشترین تعداد عوامل که شامل ۱۴ عامل می‌باشد، در ناحیه پیوندی قرار دارد.



شکل ۲. تحلیل میک- مک

نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف شناسایی و طراحی الگویی برای شناخت عوامل مؤثر بر توسعه و رشد خوشه‌های صنعتی نوآور کفش و چرم انجام شده است. در همین راستا پژوهش کنونی از نظر تحقیقات یک مطالعه توصیفی- پیمایشی قلمداد می‌شود و به دنبال طراحی الگوی ساختاری- تفسیری عوامل مؤثر بر رشد و توسعه خوشه‌های صنعتی نوآور کفش و چرم است. همچنین از نظر هدف انجام، جزو تحقیقات کاربردی قلمداد می‌شود. بدین منظور در ابتدا با بررسی مبانی نظری و نظریه تحقیق، مؤلفه‌های اصلی و فرعی مؤثر در عوامل مؤثر بر توسعه و رشد خوشه‌های صنعتی نوآور کفش و چرم مشخص و در قالب پرسش‌نامه محقق ساخته بر اساس مقایسات زوجی مابین مؤلفه‌های تحقیق تهیه و تدوین شد و در اختیار خبرگان قرار گرفت. خبرگان شامل ۲۵ نفر از متخصصان خوشه‌های صنعتی چرم و کفش که در شرکت شهرک‌های صنعتی، اداره صنایع، اداره استاندارد و استانداری، فعال هستند و همچنین استادان دانشگاه، می‌باشد. برای تحلیل اطلاعات از ۲۰ عامل به‌عنوان عوامل مؤثر بر

توسعه و رشد خوشه‌های صنعتی نوآور کفش و چرم بهره گرفته شد. در تحلیل به‌دست‌آمده از الگوی معادلات ساختاری- تفسیری می‌توان گفت که اساسی‌ترین عامل مؤثر بر توسعه و رشد خوشه‌های صنعتی نوآور کفش و چرم تبریز، دولت است. این عامل دارای بالاترین قدرت نفوذ است که جزو عوامل کلیدی به‌شمار می‌آید و در هر گونه تصمیم‌گیری برای توسعه و رشد خوشه‌های صنعتی نوآور چرم و کفش، باید به آن توجه جدی شود. در مقابل عواملی چون بهره‌برداری مناسب از محیط‌زیست، انعطاف‌پذیری نیروی کار و وجود سرمایه‌گذاران ریسک‌پذیر قرار گرفتند که هر سه مورد در پایین‌ترین سطح اثرگذاری هستند.

در حالت کلی نتایج حاصل از تحقیق میک- مک نشان می‌دهد که از ۲۰ عامل اثرگذار در رشد و توسعه خوشه صنعتی نوآور کفش و چرم، ۱۴ عامل جزو متغیرهای پیوندی می‌باشد که از قدرت نفوذ و وابستگی بالایی برخوردار هستند. به‌عبارتی تأثیرگذاری و تأثیرپذیری این معیارها بالاست و هر تغییر کوچکی بر این متغیرها باعث تغییرات اساسی در سیستم می‌شود که باید مورد توجه قرار بگیرند. ۴ عامل شامل حمایت دولت، هزینه حمل‌ونقل، وجود قوانین معافیت مالیاتی و پایبندی به اصول اخلاقی در ناحیه مستقل قرار گرفتند و دارای قدرت نفوذ بالا اما وابستگی پایین هستند و عاملی که دارای قدرت نفوذ و وابستگی ضعیف باشد و در ناحیه خودمختار قرار بگیرد، مشاهده نشد.

نتایج این تحقیق همسو با بخشی از یافته‌های جعفرنژاد و همکاران (۱۳۹۹) است، زیرا آنها عوامل اقتصادی، زیست‌محیطی و اجتماعی را عامل اصلی توسعه پایدار خوشه‌های صنعتی دانستند. همچنین پژوهش طهماسبی و حامی (۱۳۹۸) در مورد اینکه عوامل سازمانی و عوامل فضایی و مکانی در موفقیت خوشه‌های صنعتی تأثیرگذار هستند، مورد تأیید قرار می‌دهد. نتایج این تحقیق با یافته‌های کزازی و همکاران (۱۳۹۳) و بابکین و همکاران (۲۰۲۰) منطبق است. تورنیا و همکاران (۲۰۱۶) نیز معتقدند حمایت و عملکرد توابع پشتیبان همچون دولتی و قانونی، خصوصی و مراکز علمی و دانشگاهی موجبات توسعه و رشد خوشه را فراهم می‌کند.

پیشنهادها

رشد و توسعه خوشه‌های صنعتی به‌عنوان یک راهبرد مؤثر، می‌تواند به‌طور چشمگیری به ارتقای رقابت‌پذیری، نوآوری و بهره‌وری در صنایع مختلف کمک کند. تجمع شرکت‌ها و نهادهای مرتبط در یک خوشه، فرصت‌های بی‌نظیری برای همکاری، تبادل دانش و بهبود فرایندهای تولیدی ایجاد می‌کند. این ویژگی‌ها نه تنها موجب کاهش هزینه‌ها و بهبود کیفیت محصولات می‌شود، بلکه به توسعه پایدار اقتصادی و افزایش اشتغال‌زایی نیز کمک می‌کند. نتایج حاصل از روش معادلات ساختاری - تفسیری این پژوهش نشان داد که مهمترین عامل اثرگذار در رشد و توسعه خوشه‌های صنعتی در شهر تبریز، دولت می‌باشد.

بنابراین پیشنهاد می‌شود دولت با ایجاد زیرساخت‌های مناسب، ارائه مشوق‌های مالی و تنظیم قوانین حمایتی، بستر مناسبی برای همکاری و رقابت سالم میان شرکت‌ها فراهم کند. همچنین با تخصیص منابع و سرمایه‌گذاری در پروژه‌های تحقیق و توسعه، تسهیل دسترسی به منابع و بازارها و آموزش و ارتقای مهارت‌های نیروی کار، می‌تواند به تقویت نوآوری و بهره‌وری در خوشه‌های صنعتی کمک کند. افزون بر این، سیاست‌گذاری‌های حمایتی مانند کاهش مالیات‌ها، تسهیل فرایندهای تجاری و ایجاد شبکه‌های ارتباطی میان بنگاه‌ها می‌تواند موجب جذب سرمایه‌گذاری و رشد پایدار در خوشه‌های صنعتی کفش و چرم شود. در نهایت، دولت با مدیریت کارآمد و هماهنگی بین بخش‌های مختلف اقتصادی، می‌تواند نقش اساسی در تحقق ظرفیت‌های اقتصادی و اجتماعی خوشه‌های صنعتی کفش و چرم ایفا کند.

همچنین بر اساس تحلیل میک‌مشخص شد که بیشترین عوامل تأثیرگذار بر رشد و توسعه خوشه‌های صنعتی نوآور کفش و چرم یعنی دولت، هزینه حمل‌ونقل، پایبندی به اصول اخلاقی و قوانین مالیاتی می‌باشند و این عوامل در ناحیه مستقل قرار گرفتند. بر همین اساس پیشنهاد می‌شود:

- حمایت‌های دولت باید در زمینه‌های مالیاتی، تسهیلات اعتباری و مشوق‌های صادراتی به تولیدکنندگان خوشه چرم و کفش ارائه شود. دولت می‌تواند از طریق برنامه‌های حمایتی و ایجاد مناطق آزاد تجاری، تسهیلات مناسبی برای گسترش تولید و صادرات فراهم کند.

- برای کاهش هزینه‌های حمل‌ونقل در خوشه چرم و کفش تبریز، به بهبود زیرساخت‌های حمل‌ونقل توجه بیشتری شود. سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های جاده‌ای، ریلی و هوایی می‌تواند موجب کاهش هزینه‌ها و بهبود دسترسی به بازارهای جدید و جهانی شود.

- توسعه استانداردها و اخلاق تجاری در تولید و فروش چرم و کفش، ضروری است. می‌توان از طریق گواهینامه‌های بین‌المللی و مشارکت با سازمان‌های نظارتی، اصول اخلاقی را در تولیدات تقویت کرده و از این طریق اعتماد مصرف‌کنندگان داخلی و خارجی را جلب کرد.

- اصلاح و بهبود قوانین مالیاتی به‌ویژه در راستای کاهش مالیات‌های تولیدکنندگان کوچک و متوسط در صنعت چرم و کفش می‌تواند به ارتقای رقابت‌پذیری این صنعت و کاهش هزینه‌های عملیاتی منجر شود. ایجاد سیستم‌های مالیاتی ساده‌تر و شفاف‌تر می‌تواند به تسهیل فعالیت‌های اقتصادی کمک کند.

برای پژوهش‌های آتی پیشنهاد می‌شود عوامل مؤثر بر خوشه‌های صنعتی چرم و کفش در دیگر خوشه‌های صنعتی مورد بررسی گیرد. همچنین نتایج این تحقیق با نتایج به‌دست‌آمده از روش‌های دیگر نظیر شیوه‌های آماری، روش تصمیم‌گیری چندمعیاره یا روش تحلیلی پوشش داده، مقایسه شود.

سپاسگزاری

این مقاله از رساله دکتری مدیریت صنعتی دانشگاه آزاد اسلامی تبریز استخراج شده است. نویسندگان بر خود لازم می‌دانند مراتب تشکر خود را از مدیر دانشکده مدیریت و هیئت داوران رساله که ما را در انجام و ارتقای کیفی پژوهش یاری دادند، اعلام کنند.

تعرض منافع

هیچگونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.



مehsa بهروز، ناصر فقهی فرهمند، کمال الدین رحمانی یوشانلوئی
طراحی الگوی عوامل مؤثر بر توسعه و رشد خوشه‌های صنعتی نوآور کفش و چرم با
استفاده از تکنیک الگوسازی ساختمانی - تفسیری (مطالعه موردی صنایع...)

منابع

امین طهماسبی، حمزه (۱۳۹۷). شناسایی و تعیین عوامل اصلی توسعه فناوری با استفاده از (مدل سازی ساختاری تفسیری) (ISM) مطالعه موردی: بنگاه‌های کوچک و متوسط استان گیلان. فصلنامه توسعه تکنولوژی صنعتی، ۱۶(۳۴)، ۳۸-۲۵.
 20.1001.1.26765403.1397.16.34.3.5

آذر، عادل، خسروانی، فرزانه، جلالی، رضا (۱۳۹۶). تحقیق در عملیات نرم. تهران: سازمان مدیریت صنعتی.

جعفرنژاد، احمد، مومنی، منصور، مروتی شریف آبادی، علی و کریمی زارچی، محمد (۱۳۹۹). طراحی مدل توسعه پایدار خوشه های صنعتی. نشریه علوم و تکنولوژی محیط زیست، ۲۲(۳)، ۲۰۳-۱۹۳.

خداشناس، میثم (۱۳۹۴). صنایع چرم و کفش تبریز، ظرفیت استراتژیک در جهت نوآوری و طراحی فرهنگی، کنفرانس بین المللی پژوهش‌های نوین در مدیریت، اقتصاد و حسابداری

_ صفری، سعید، عباسی، رضا، سلطانی علی آباد، مژگان (۱۳۹۵). شناسایی شاخص های ارزیابی عملکرد کارآفرینی سازمانی، فصلنامه رشد فناوری، ۱۲(۴۶)، ۶۱.

_ عزیز محمدلو، حمید (۱۳۹۶). تحلیل نقش خوشه‌های صنعتی در رشد صادرات بنگاه‌های صنعتی در ایران. فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی ایران، ۶(۲۳)، ۱۸۶-۱۶۱.
 10.22084/AES.2017.11936.2297

_ کزازی، ابوالفضل، طباطبائیان، سیدحبیب‌الله، امیری، مقصود و شیرازی شایسته، مهدی (۱۳۹۳). بررسی عوامل مؤثر بر شکل گیری و توسعه خوشه بالگرد کشور. مدیریت نوآوری، ۳(۱)، ۴۵-۲۳.

BABKIN, A., SHKARUPETA, E., TASHENOVA, L., MALEVSKAIA-MALEVICH, E., & SHCHEGOLEVA, T. (2023). FRAMEWORK FOR ASSESSING THE SUSTAINABILITY OF ESG PERFORMANCE IN INDUSTRIAL CLUSTER ECOSYSTEMS IN A CIRCULAR ECONOMY. JOURNAL OF OPEN INNOVATION: TECHNOLOGY, MARKET, AND COMPLEXITY, 9(2), 100071.
 10.14716/IJTECH.v13i7.6193

BERGMAN, E. M., & FESER, E. J. (2020). INDUSTRIAL AND REGIONAL CLUSTERS: CONCEPTS AND COMPARATIVE APPLICATIONS. RETRIEVED FROM [HTTPS://RESEARCHREPOSITORY.WVU.EDU/RRI-Web-Book](https://researchrepository.wvu.edu/RRI-Web-Book)



- COLGAN, C. S. (2018). THE BLUE ECONOMY (VOL. 38). PRETORIA, SOUTH AFRICA: AFRICA INSTITUTE OF SOUTH AFRICA.
- DELGADO, M., PORTER, M. E., & STERN, S. (2010). CLUSTERS AND ENTREPRENEURSHIP. JOURNAL OF ECONOMIC GEOGRAPHY, 10(4), 495-518.
- DURANTON, G., & VENABLES, A. J. (2018). PLACE-BASED POLICIES FOR DEVELOPMENT (NO. W24562). NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH. DOI 10.3386/w24562
- GAROFOLI, G. (1993). ECONOMIC DEVELOPMENT, ORGANIZATION OF PRODUCTION AND TERRITORY. REVUE D'ÉCONOMIE INDUSTRIELLE, 64(1), 22-37.
- JEDNAK, S., KRAGULI, D., & BULAJIĆ, M. (2018). A COMPARATIVE ANALYSIS OF DEVELOPMENT IN SOUTHEAST EUROPEAN COUNTRIES. TECHNOLOGICAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT OF ECONOMY, 24(1), 253-270. DOI: 10.5937/ANekSUB1839003J
- MARSHALL, A. (1890). PRINCIPLES OF ECONOMICS, 8TH EDN (1920). LONDON, MCMILLAN.
- ROMER, P. M. (2015). MATHINESS IN THE THEORY OF ECONOMIC GROWTH. AMERICAN ECONOMIC REVIEW, 105(5), 89-93
- STONE, M., ARAVOPOULOU, E., EKINCI, Y., EVANS, G., HOBBS, M., LABIB, A., & MACHTYNGER, L. (2020). ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) IN STRATEGIC MARKETING DECISION-MAKING. DOI:10.1108/BL-03-2020-0022
- TURINA, M., CONFESSORE, G., BARBANTE, I., BUZZI, O., & TURINA, S. (2016). HUB AGRIBUSINESS IN THE CENTER ITALY: SIMULATION OF THE GROWTH OF A NEW "INDUSTRIAL CLUSTER" THROUGH LOGISTIC FUNCTIONS. AGRICULTURE AND AGRICULTURAL SCIENCE PROCEDIA, 8, 353-371.
- VARGAS-HERNÁNDEZ, J. G., & TEODORO CRUZ, M. E. (2018). CORPORATE GOVERNANCE AND AGENCY THEORY: MEGACABLE CASE. CORPORATE GOVERNANCE AND SUSTAINABILITY REVIEW, 2(1), 59-69. HTTP://DOI.ORG/10.22495/CGSRV211P5
- VAZ, R. (2021). FIRM GROWTH: A REVIEW OF THE EMPIRICAL LITERATURE. REVISTA GALEGA DE ECONOMÍA: PUBLICACIÓN INTERDISCIPLINAR DA FACULDADE DE CIENCIAS ECONÓMICAS E EMPRESARIAIS, 30(2), 74-93.
- ZHONG, Q., & TANG, T. (2018). IMPACT OF GOVERNMENT INTERVENTION ON INDUSTRIAL CLUSTER INNOVATION NETWORK IN DEVELOPING COUNTRIES. EMERGING MARKETS FINANCE AND TRADE, 54(14), 3351-3365. HTTPS://DOI.ORG/10.15304/RGE.30.2.7190