

ارائه مدل معادلات ساختاری توسعه پایدار خوشه‌های کسب و کار در ایران با رویکرد تقویت جایگاه صادراتی

محمد کریمی زارچی^۱، محمدرضا فتاحی^۲، مهدی نصراللهی^{۳*}

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۲/۱۶

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۴/۲۵

چکیده

توسعه پایدار خوشه‌های کسب و کار، یکی از رویکردهای بسیار کارآمد در توسعه صنایع کوچک و متوسط می‌باشد. در کشور ما در زمینه توسعه پایدار خوشه‌های کسب و کار یک مدل جامع و سیستمی وجود ندارد. این در حالی است که بسیاری از تجربیات موفق در مسیر توسعه خوشه‌ها به دست آمده است که ضمن متناسب بودن با شرایط بومی و فضای کسب و کار در کشور ما، منجر به توسعه پایدار در خوشه‌های مختلف شده است. از این رو، تحقیق حاضر به دنبال آن است که با بکارگیری روش تئوری داده بنیاد و مدل سازی معادلات ساختاری، مدلی را به منظور توسعه پایدار خوشه‌های کسب و کار ارائه دهد. به منظور گردآوری داده‌های مورد نیاز، از ۱۸ نفر از عاملین توسعه مصاحبه به عمل آمد. روش نمونه گیری مورد استفاده، روش نمونه گیری نظری بود. پس از انجام مراحل کدگذاری، مدل نهایی تحقیق حاصل شد. مدل حاصل از روش تئوری داده بنیاد، به منظور پیمایش مدل در سایر خوشه‌ها و اطمینان از تایید بودن، با روش معادلات ساختار یافته مورد آزمون قرار گرفت. نتایج پیمایش مدل، حکایت از تایید کامل مدل حاصل از روش تئوری داده بنیاد داشت. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که به منظور توسعه پایدار خوشه‌های کسب و کار، باید دیدگاه سیستمی و جامع حاکم باشد که مدل ارائه شده در این تحقیق، ضمن داشتن رویکرد سیستمی و جامع، از تجربیات موفق در توسعه خوشه‌ها حاصل شده است و متناسب با شرایط و فضای کسب و کار در کشور ما یک مدل بومی و کاربردی می‌باشد.

کلمات کلیدی: خوشه کسب و کار، توسعه پایدار، صادرات، مدل سازی معادلات ساختاری.

طبقه بندی JEL: Q01، O11، C38

۱. دکتری مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، ایران

۲. استادیار گروه مدیریت صنعتی و مالی، دانشکده مدیریت و حسابداری، پردیس فارابی دانشگاه تهران، قم، ایران

۳. استادیار گروه مدیریت صنعتی دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران (نویسنده مسئول):

M.nasrollahi@soc.ikiu.ac.ir

مقدمه

یکی از راهکارهای اساسی که در محافل علمی برای ساماندهی به بحث صنایع کوچک و متوسط مورد توجه قرار گرفته است، تجمیع این بنگاه‌ها و سازماندهی آنها در قالب خوشه‌های صنعتی است. تمرکز تعدادی از بنگاه‌های کوچک و متوسط در یک حوزه جغرافیایی، موجب ایجاد مزایایی برای بنگاه‌های درون خوشه می‌شود. به عبارت دیگر، با تجمیع شرکت‌هایی که در زمینه‌های مشابه یا مرتبطی فعالیت می‌کنند، این شرکت‌ها می‌توانند از مزایایی از قبیل صرفه‌جویی‌های ناشی از مقیاس و تنوع، انتقال دانش و فناوری، افزایش رقابت‌پذیری و غیره برخوردار شوند. از طرفی، امروزه خوشه‌ها، نقش مهمی در اجرای مدل‌های پایدار جدید توسعه دارند. در پاسخ به افزایش رقابت، برون‌سپاری و جهانی‌شدن، تخصص و تمرکز صنایع در سراسر جهان در حال افزایش است. خوشه‌ها، جایگزین کشورها به عنوان سطح مرجع اصلی رقابت هستند. در عین حال، رابطه بین اهداف اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی در سطح خوشه‌های بسیار قابل توجه است. خوشه‌های کسب و کار پایدار دارای پتانسیل بسیار بالایی هستند و می‌توانند مزایای خوشه‌های کسب و کار موجود و نیز منافع اجتماعی، اقتصادی و محیطی را در بر گیرند. خوشه‌های صنعتی یکی از الگوهای موفق سازماندهی صنایع کوچک و متوسط هستند که کاستی‌های صنایع کوچک و متوسط را رفع و مزیت‌های مختلف صنایع کوچک، چون انعطاف‌پذیری و تنوع را تقویت می‌کنند (پاسیان، ۱۳۸۷). خوشه صنعتی تاثیر زیادی روی بهینه‌سازی آرایش صنعتی و ساختار اقتصادی در سطح منطقه‌ای دارد. تجربیات تاریخی بین‌المللی و منطقه‌ای توسعه اقتصادی اثبات کرده‌اند که تشکیل و توسعه خوشه‌های صنعتی نقشی کلیدی در توسعه اقتصادی منطقه‌ای ایفا می‌کند (موروسینی^۱، ۲۰۰۴). خوشه‌ها بر مبنای مجاورت جغرافیایی ظاهر می‌شوند، در طول زمان توسعه می‌یابند و رقابت‌پذیری و مشارکت را تقویت می‌کنند. خوشه‌ها موجب نوآوری می‌شوند و به صورت بالقوه منافع اقتصادی بالاتر از طریق بهره‌وری بیشتر، مدیریت دانش بهتر و فرصت‌های کارآفرینانه (کمپل و دیگران^۲، ۲۰۱۰) رشد منطقه‌ای و منافع اقتصادی (ژائو و دیگران^۳، ۲۰۰۹)، تولید و انتقال دانش (واتسون^۴، ۲۰۰۸) ایجاد می‌کنند. یک خوشه موفق می‌تواند نیرویی جهت‌دهنده باشد که توسعه یک حوزه صنعتی خاص یا یک اقتصاد منطقه‌ای را بوجود آورد. خط مشی اقتصادی بر مبنای مفهوم خوشه می‌تواند یک پاسخ موثر به چالش‌های جهانی شدن ارائه دهد. این خط مشی اقتصادی همچنانکه به افزایش بهره‌وری با ایجاد اطمینان نسبت در دسترس بودن و مبادله اطلاعات کمک می‌کند، موجب افزایش حمایت از توسعه راه‌حل‌های نوآورانه و پیاده‌سازی فرآیند یادگیری و مبادله تخصص می‌شود (اسمولینسکی و پیچلاک^۵، ۲۰۰۹). وجود شرایط عمومی کسب و کارها در کنار عواملی مانند عدم ثبات اقتصادی، هزینه‌های بالای تولید، بنیادهای ضعیف اجتماعی و کم‌توجهی

1 . Morosini
 2 . Campbell et al
 3 . Zhao et al
 4 . Watson
 5 . Smolinski & Pichlak

به توسعه منابع انسانی، وجود موانع صادراتی و مبادلاتی با طرف‌های خارجی، بازاریابی ضعیف محصولات، فقدان روحیه انجام فعالیت‌های گروهی و مشارکتی و مسائلی از این دست، ویژگی‌های متفاوتی را به فضای کسب و کار در کشور ما داده است که وجود این مسائل در خوشه‌های صنعتی با توجه به ماهیت آن‌ها با شدت بیشتری احساس می‌شود. یکی از مسائل حیاتی و مهم در توسعه پایدار خوشه‌های کسب و کار، توجه به توسعه همه جانبه در ابعاد اقتصادی، زیست محیطی و اجتماعی و البته تداوم توسعه خوشه‌ها در بلندمدت و پرهیز از توسعه کوتاهمدت و مقطعی می‌باشد. این مساله از این نظر مهم است که در توسعه بعضی از خوشه‌ها در کشور ما، ضمن توجه صرف به ابعاد اقتصادی، بستر لازم برای تداوم توسعه خوشه در بلندمدت ایجاد نمی‌شود؛ این در حالی است که این اتفاق با اصول توسعه پایدار در تضاد است و توسعه واقعی، توسعه‌ای است که مبتنی بر اصول پایداری و یک فرآیند بلندمدت، پیوسته و همیشگی می‌باشد. به نوعی می‌توان گفت که خلاء یک مدل سیستمی و جامع در توسعه پایدار خوشه‌های کسب و کار وجود دارد. مدلی که ضمن منطبق بودن با شرایط و ویژگی‌های محیط کسب و کار در کشور ما، مدلی بومی و برگرفته از تجربیات موفق در زمینه توسعه پایدار خوشه‌های کسب و کار می‌باشد. با توجه به آن چه بیان شد، مساله اساسی این تحقیق، طراحی مدل توسعه پایدار خوشه‌های کسب و کار به منظور تحقق توسعه همه جانبه و بلندمدت می‌باشد. سوالات تحقیق حاضر به صورت زیر می‌باشند:

ابعاد و مؤلفه‌های توسعه پایدار خوشه‌های کسب و کار چه مواردی هستند؟

روابط علی بین ابعاد و مؤلفه‌های توسعه پایدار خوشه‌های کسب و کار و مدل مفهومی تحقیق به چه صورت می‌باشد؟

نتایج پیمایش مدل تحقیق با روش مدل سازی معادلات ساختاری چگونه است؟

مبانی نظری تحقیق

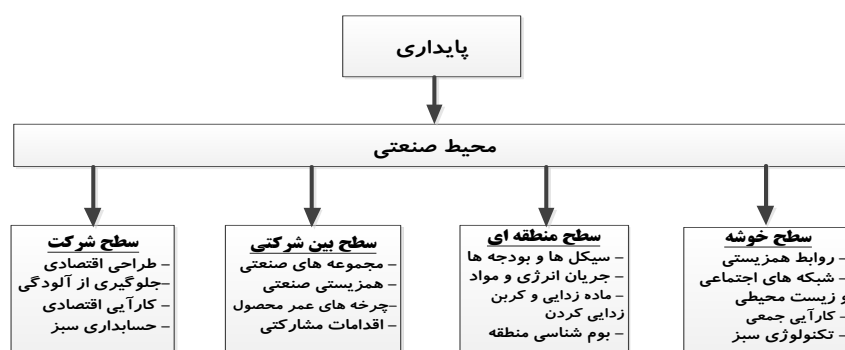
مفهوم خوشه کسب و کار پایدار

پشتوانه نظری پدیده خوشه شدن یا تجمع را برای اولین بار می‌توان در نظریات آلفرد مارشال یافت. بیش از یک قرن پیش، او در کتاب خود به نام کلیات اقتصاد که برای اولین بار در سال ۱۸۹۰ به چاپ رسید، برای توجیه فعالیت‌های متمرکز شده از مفهوم صرفه‌های اقتصادی بیرونی استفاده کرد که مزیت‌های حاصل از آن شامل بازار مشترک برای کارگران با مهارت و تخصص، دسترسی به دروندادها و خدمات تخصص یافته و سرریزهای تکنولوژیکی است. این سه مزیت ناشی از تمرکز مکانی که توسط آلفرد مارشال بیان شد، هسته اصلی بحث‌های خوشه‌های صنعتی و تجمع است (گاشووزا و راندال، ۲۰۰۵). براساس تعریف پورتر^۲ (۲۰۰۱) خوشه‌ها در واقع همان تراکم جغرافیایی شرکت‌های به هم مرتبط، عرضه‌کنندگان تخصصی، ارائه‌کنندگان خدمات، نگاه‌های صنایع مرتبط و نهادهای همکار (از قبیل

1 . Gashawbeza & Randall

2 . Porter

دانشگاه‌ها، مؤسسات استاندارد و انجمن‌های تجاری) در حوزه‌های خاصی است که علاوه بر رقابت، با یکدیگر همکاری نیز می‌کنند. طبق تعریف یونیدو که مبنای این تحقیق می‌باشد، خوشه به تجمعی از واحدهای کسب و کار گفته می‌شود که بصورت جغرافیایی و بخشی تمرکز یافته، در بستر ارتباط و تکمیل فعالیت‌های همدیگر به تولید و عرضه تعدادی کالا و خدمات می‌پردازند و با چالش‌ها و فرصت‌های مشترک مواجه هستند (معرفی و همکاران، ۱۳۹۲). نتو و باروس (۲۰۱۵)، در پژوهش خود، مباحث مطرح در حوزه پایداری را در چهار سطح شرکتی، بین شرکتی، منطقه ای و خوشه، مورد بررسی قرار داده اند. شکل (۱) این سطوح و مسائل پایداری مطرح در هر سطوح را نشان می‌دهد.



شکل ۱: ابعاد پایداری در سطوح مختلف محیط صنعتی (نتو و باروس، ۲۰۱۵)

خوشه‌های کسب و کار پایدار به این صورت تعریف می‌شود: تمرکز جغرافیایی شرکت‌های به هم پیوسته در یک حوزه تخصصی که با یکدیگر و با جامعه محلی به منظور تسهیم موثر منابع همکاری می‌کنند (اطلاعات، مواد، انرژی، آب، زیرساخت، تامین مالی و غیره) و موجب بهبود کیفیت زیست محیطی، دستاوردهای اقتصادی و ارتقای متعادل منابع انسانی برای کسب و کار و جامعه محلی در افق بلندمدت می‌شود (آنبوموژی و دیگران، ۲، ۲۰۰۹). هدف خوشه‌های کسب و کار پایدار، حداقل کردن اثرات زیست محیطی خوشه‌های کسب و کار و بهبود سهم موثر منابع در خوشه‌های کسب و کار با تسهیل و تقویت ارتباطات بین اجزا و اعضای سیستم‌های صنعتی و طبیعی می‌باشد (چیو و یانگ، ۳، ۲۰۰۹). در حالی که خوشه‌های کسب و کار نوآوری را تشویق می‌کند و به توسعه اقتصادی اولویت می‌دهد، خوشه‌های کسب و کار پایدار، ضرورتاً دربرگیرنده خوشه‌هایی است که با درجه بالایی از کارآیی زیست محیطی با بکارگیری اقدامات مدیریتی بهتر، تکنولوژی‌ها و مهارت‌ها فعالیت می‌کنند. درآمدهای اقتصادی از طریق کاهش

1 . Neto & Barros
 2 . Anbumozhi et al
 3 . Chiu & Yong

هزینه‌های انرژی و منابع طبیعی، هزینه‌های مدیریت ضایعات و تطابق با قوانین زیست محیطی محقق می‌شود. پتانسیل بازار سبز همچنین ممکن است فرصتی برای فعالان اقتصادی فراهم کند (آبوموژی و دیگران^۱، ۲۰۱۳). یون و نادوی^۲ (۲۰۱۸) در پژوهشی به بررسی دو مقوله خوشه‌های صنعتی و اکولوژی صنعتی پرداخته است. نتایج این بررسی می‌تواند منجر به تولید حلقه بسته و دستاوردهای زیست محیطی و محیط زیست خوشه‌ای شود. انتقاد به دستیابی به این، تعمیق اجتماعی محلی، درون سازمانی مبتنی بر خوشه و نقش قدرت هماهنگی است.

توسعه پایدار خوشه‌های کسب و کار

خوشه‌های کسب و کار یکی از الگوهای موفق سازماندهی صنایع کوچک و متوسط هستند که کاستی‌های صنایع کوچک و متوسط را رفع و مزیت‌های مختلف صنایع کوچک، چون انعطاف پذیری و تنوع را تقویت می‌کنند. خوشه کسب و کار به مجموعه‌ای از واحدهای کسب و کار اطلاق می‌شود که در یک منطقه جغرافیایی و یک گرایش صنعتی متمرکز شده و با همکاری و تکمیل فعالیت‌های یکدیگر، به تولید و عرضه تعدادی کالا و خدمات می‌پردازند و از چالش‌ها و فرصت‌های مشترک برخوردارند (پاسبان، ۱۳۸۷). به عنوان یک مدل صنعتی جدید، توسعه پایدار خوشه‌های کسب و کار می‌تواند سه بعد پایداری را ارضا کند: عملکرد اقتصادی، محیط زیست و پایداری اجتماعی. بنابراین، خوشه‌ها باید به عنوان یک کاتالیزور برای ابتکارات با هدف توسعه پایدار که در سطح شرکت و در طول زنجیره ارزش رخ می‌دهد، فعالیت کنند. چنین اقداماتی، با توجه به اصول اقتصاد محیطی و توسعه اجتماعی، فعالیت‌هایی را برای اجرای تولید پاک و سیستم تولید مصرف پایدار از لحاظ انرژی و مواد پوشش می‌دهد. ساراه^۳ (۲۰۱۵) نشان دادند که توسعه پایدار خوشه‌های کسب و کار می‌تواند به بهبود رقابت‌پذیری جهانی خوشه‌ها و اعضای آن‌ها کمک کند. براساس ویژگی‌های خوشه‌ها، موارد زیر در مورد پتانسیل خوشه‌ها برای توسعه پایدار می‌تواند مطرح باشند:

- خوشه‌های پایدار هویت منطقه‌ای را تقویت می‌کنند و بنابراین مشارکت ذینفعان را در روند توسعه پایدار منطقه‌ای تشویق می‌کنند.
- خوشه‌های پایدار، همکاری و شبکه‌های خاصی را ترویج می‌دهند که در آن اهداف پایداری مشترک می‌توانند به راحتی قابل دستیابی باشند.
- خوشه‌های پایدار، ایجاد دانش، گسترش دانش و یادگیری مشترک را تقویت می‌کنند و در نتیجه، نوآوری‌های پایدار را در یک "منطقه یادگیری" سبب می‌شوند.
- خوشه‌های پایدار، ارتقاء پایدار کسب و کارهای کوچک و متوسط محلی را تسهیل می‌کنند.

1 . Anbumozhi et al

2 . Yoon & Nadvi

3 . Sarach

تادئو و همکاران^۱ (۲۰۱۷) نیز براساس تجارب ۳ خوشه در ایتالیا به این نتیجه رسیدند که در کنار فاکتورهای فنی، عوامل فرهنگی، اجتماعی و سازمانی در توسعه پایدار خوشه‌ها تاثیرگذارند. ظهوریان و همکاران (۱۳۹۴) نیز نشان دادند که دخالت مؤثر دولت، سرمایه اجتماعی، برنامه ریزی در خوشه‌ها، نکات روان‌شناسی و خصوصیات عامل توسعه، مضامین فراگیر توسعه پایدار خوشه‌های کسب و کار به شمار می‌آیند. براساس نتایج تحقیق نوتاش و همکاران (۱۳۹۵) موفقیت در توسعه پایدار خوشه به شایستگی‌ها و ویژگی‌های عامل توسعه بستگی دارد. براساس نظر تامسون و پیلا^۲ (۲۰۱۲)، خوشه‌های پایدار نقش مهمی در ارتقای اقتصادی محلی، توسعه مهارت‌های نیروی انسانی و کاهش فقر در درآمد دارند (اشاره به مسئولیت اجتماعی خوشه‌ها). خوشه‌های کسب و کار پایدار، اثرات اقتصادی، زیست‌محیطی و اجتماعی متعددی در سطح منطقه‌ای و ملی دارند.

خوشه‌های کسب و کار در ایران

مطالعات انجام شده از سوی دفتر بهره‌وری سازمان صنایع کوچک نشان می‌دهد که بیش از ۹۳ درصد موسسات و شرکت‌ها را صنایع کوچک و متوسط تشکیل می‌دهند. بررسی سهم اشتغال این بنگاه‌ها همانند سهم جهانی بنگاه‌های کوچک و متوسط بالا می‌باشد، بطوری که حدود ۷۰ درصد اشتغال ایجاد شده در کشور توسط این دسته از بنگاه‌ها صورت گرفته است و تنها ۳۰ درصد اشتغال توسط بنگاه‌های بزرگ ایجاد شده‌اند. اما از سوی دیگر سهم این بنگاه‌ها در ایجاد ارزش افزوده صنعتی فقط ۳۳ درصد و سهم بنگاه‌های بزرگ ۶۷ درصد می‌باشد. یکی از کاربردی‌ترین و بهترین رویکردها که توسط سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران مورد استفاده قرار می‌گیرد، رویکرد توسعه خوشه‌های کسب و کار می‌باشد. این روش تا به امروز منشاء بسیاری از تغییر و تحولات در صنایع کشور بوده است و روشی موفق و کاملاً عملیاتی و کاربردی به حساب می‌آید. سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران با هدف شناسایی و توسعه خوشه‌های صنعتی کشور، دفتر خوشه‌های صنعتی را از نیمه دوم سال ۱۳۸۰ دایر نمود. بر این اساس معاونت صنایع کوچک وزارت صنایع و معادن ایران با استفاده از الگوی ارایه شده از سوی سازمان توسعه صنعتی ملل متحد و با همکاری شرکت شهرک‌های صنعتی استان‌ها نسبت به توسعه صنایع مرتبط اهتمام می‌ورزد. در این مدت با هدف فرهنگ‌سازی، اقدام به ترجمه و نشر کتاب‌های متعدد نموده و مطالعه بر روی خوشه‌های صنعتی را به انجام رسانده و در پاره‌ای موارد فرآیند پیاده‌سازی خوشه‌ها را شروع کرده است. همچنان که ذکر شد، یکی از گام‌های نخستین برنامه توسعه خوشه‌ای، مطالعه فرگیر و شناسایی خوشه‌های کسب و کار در کشور است. این امر در چارچوب پروژه ملی و طی دو مرحله در سال‌های ۱۳۸۷ و ۱۳۹۱ در کشور به اجرا درآمده است که نتیجه آن منجر به شناسایی تمرکزهای قابل توجهی از کسب و کارهای فعال در حوزه صنعتی، خدماتی، صنایع دستی در مناطق مختلف کشور شده است. اطلاعات اولیه به دست آمده حاکی از شناسایی بیش از ۳۸۰ تمرکز در مناطق مختلف کشور است که ۳۴۲ مورد از

1 . Taddeo et al
2 . Thomsen & Pillay

این ۳۸۰ مورد انطباق بیشتری با ساختار و مشخصات یک خوشه کسب و کار برخوردار هستند (سلیمانی و دیگران، ۱۳۹۳). عزیز محمدلو (۱۳۹۶) در پژوهشی به تحلیل نقش خوشه‌های صنعتی در رشد صادرات بنگاه‌های صنعتی در ایران پرداخته است. براساس نتایج حاصل از این تحقیق، خوشه‌های صنعتی و تمرکز بنگاه‌های صنعتی در قالب خوشه‌ای، نقش مثبت و معنی‌داری در افزایش توان صادراتی بنگاه‌های صنعتی دارد. صادرات صنعتی کشور ارتباط مثبت معنی‌دار با تولید و نرخ ارز دارد در حالی که شاخص قیمت صادراتی تأثیر منفی بر صادرات صنعتی دارد. دانش شکیب (۱۳۹۷) در پژوهشی به ارائه مدل پویای توسعه سرمایه‌گذاری و بهبود مزیت رقابتی خوشه‌های صنعتی ایران پرداخت. نتایج حاصل از شبیه‌سازی و بررسی نشان می‌دهد که چنانچه سیاست‌های در نظر گرفته شده اعمال شوند، خوشه سریع‌تر رشد یافته و توسعه می‌یابد.

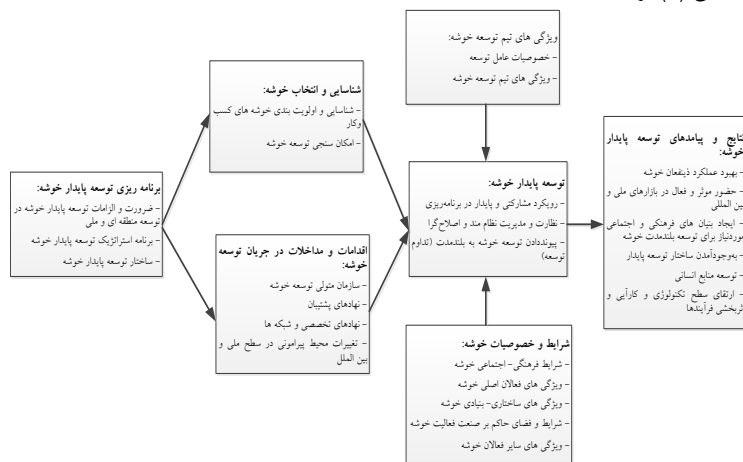
روش‌شناسی تحقیق

این تحقیق براساس هدف از نوع توسعه‌ای و کاربردی می‌باشد. به این دلیل که سعی دارد مدل‌های موجود در زمینه توسعه خوشه‌های صنعتی را گسترش و توسعه دهد و ابعاد پایداری را که در تحقیقات قبلی کمتر به آن توجه شده است در نظر بگیرد. از طرف دیگر چون قرار است که مدل تحقیق برای توسعه پایدار خوشه‌های کسب و کار توسط عاملین توسعه و برنامه ریزان و سیاست‌گذاران این حوزه بکار رود، پس می‌توان گفت که تحقیق از نوع کاربردی می‌باشد. از طرفی، پژوهش حاضر از آن‌جا که به دنبال طراحی مدل توسعه پایدار خوشه‌های کسب و کار می‌باشد که کاری نو و جدید است و پژوهشگران تحقیقات کمی روی آن انجام داده‌اند، از نوع اکتشافی به حساب می‌آید. ضمناً، در این تحقیق از روش تحقیق آمیخته استفاده می‌شود. در این تحقیق از روش تئوری داده بنیاد که یک روش کیفی است و روش مدل‌سازی معادلات ساختاری که یک روش کمی است، استفاده خواهد شد. مشارکت‌کنندگان در این پژوهش، عاملین توسعه خوشه‌های کسب و کار می‌باشند. عامل توسعه عموماً شخصی است که از بیرون از خوشه انتخاب می‌شود و موظف است برای یک دوره زمانی معین برای توسعه خوشه فعالیت نماید. در این پژوهش، از روش نمونه‌گیری قضاوتی (نظری) استفاده می‌شود و نمونه آماری، تجربه توسعه ۱۸ خوشه کسب و کار می‌باشد. معیار انتخاب نمونه، مناسب بودن عملکرد در دستیابی به ابعاد پایداری (اقتصادی، زیست‌محیطی و اجتماعی) و تحقق توسعه پایدار و بلندمدت در خوشه و در دسترس بودن عاملین توسعه بوده است. ضمناً، به منظور جمع‌آوری داده‌های کمی از طریق پرسشنامه به منظور تایید مدل، نمونه ۶۳ نفری از خوشه‌های صنعتی انتخاب شده است. همچنین روش جمع‌آوری داده‌ها، روش‌های مطالعه کتابخانه‌ای، مصاحبه عمیق با عاملین توسعه، یادداشت‌برداری و پرسشنامه می‌باشند.

طراحی مدل تحقیق با روش تئوری داده بنیاد

تئوری داده بنیاد یک روش تحقیقی عام، استقرایی و تفسیری است که در سال ۱۹۶۷ توسط بارنی گلیر و انسلم اشتراوس بوجود آمد. تئوری برخاسته از داده‌ها (نظریه بنیادی) یک روش پژوهشی استقرایی و اکتشافی است که به پژوهشگر در حوزه‌های موضوعی گوناگون امکان می‌دهد تا بجای اتکا به تئوری‌های

موجود و از پیش تدوین شده خود به تدوین تئوری و گزاره اقدام نماید. تئوری داده بنیاد یکی از انواع روش‌های پژوهش کیفی است که هدف اصلی آن بیان فرآیندهای اجتماعی و پرورش تئوری است (استروبرت و کارپنتر، ۲۰۰۳). هدف نظریه داده بنیاد، تولید یک نظریه در قالب مجموعه‌ای از فرضیه‌های مربوط به هم است که از طریق مقایسه مستمر داده‌ها به دست آمده است و بسیار انتزاعی است. نظریه داده بنیاد، مجموعه‌ای یکپارچه از فرضیه‌های مفهومی است که از داده‌ها ظاهر می‌شود (گلنزر، ۱۹۹۸). به منظور جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز برای تئوری داده بنیاد، نمونه آماری ۱۸ نفره از خوشه‌های صنعتی موفق انتخاب گردید و با عاملین توسعه آن‌ها مصاحبه عمیق به عمل آمد. پس از انجام مراحل کدگذاری باز، کدگذاری محوری و گزینشی، ابعاد و مؤلفه‌های مدل توسعه پایدار خوشه‌های کسب و کار نهایی شد و روابط بین آن‌ها مشخص گردید. مدل به دست آمده، در اختیار تعدادی از عاملین توسعه قرار گرفت که آن‌ها پس از بررسی مدل، نظرات و پیشنهادات خود را در جهت بهبود مدل ارائه دادند که این موارد تا حد امکان در مدل اعمال شد. ضمناً، روابط بین اجزای مدل براساس مبانی نظری، نظرخواهی از عاملین توسعه و منطقی بودن آن‌ها مشخص شده است. مدل نهایی این پژوهش براساس نظریه برخاسته از داده، در شکل (۲) ارائه شده است.

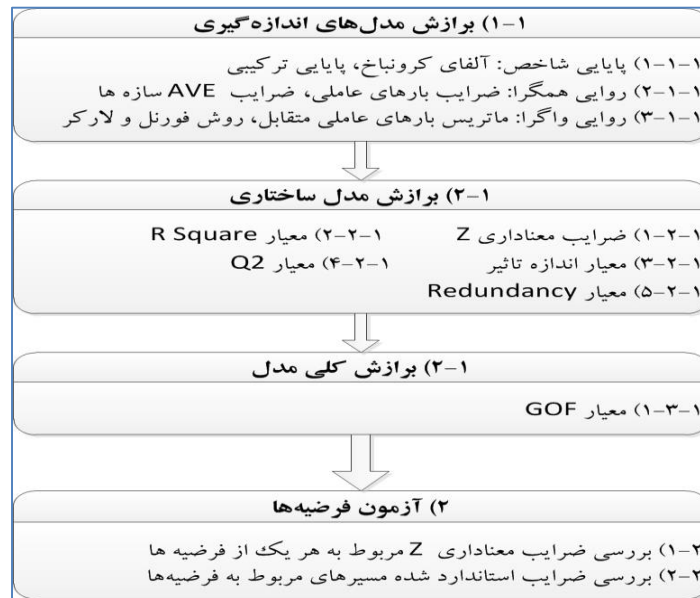


شکل ۲: مدل توسعه پایدار خوشه‌های کسب و کار (منبع: نتایج تحقیق)

آزمون مدل با روش معادلات ساختاری یافته

همان گونه که اشاره شد در این پژوهش از رویکرد مدلسازی معادلات ساختاری بر پایه روش حداقل مربعات جزئی برای آزمون مدل مفهومی پژوهش استفاده می‌شود. بدین منظور نرم‌افزار SmartPLS

نسخه ۲,۳ به کارگرفته خواهد شد. برازش، آزمون و تحلیل مدل‌ها بر مبنای این رویکرد نیازمند پیمودن یکسری مراحل مشخص است که در شکل (۳) نشان داده شده است.



شکل ۳: مراحل تحلیل داده‌ها با استفاده از روش PLS (داوری و رضازاده، ۱۳۹۲)

در این مرحله از تجزیه و تحلیل داده‌ها به آزمون مدل مفهومی پژوهش بر پایه داده‌های گردآوری شده پرداخته می‌شود. در ادامه با توجه به مراحل پیشنهادی در شکل (۳) به آزمون برازش مدل مفهومی پژوهش و سپس آزمون فرضیه‌های پژوهشی پرداخته می‌شود. گام‌های انجام روش PLS برای این تحقیق به صورت زیر می‌باشد.

برازش مدل‌های اندازه‌گیری

مدل‌های مفهومی مجموعه‌ای از روابط نظام‌مند هستند که توصیفی جامع و سازگار از روابط میان چند پدیده را ارائه می‌نمایند. مدل‌های مرسوم در مدل‌سازی معادلات ساختاری در واقع متشکل از دو بخش هستند. مدل‌های اندازه‌گیری که چگونگی توضیح و تبیین متغیرهای پنهان را نشان می‌دهند و مدل ساختاری که نشان می‌دهد چگونه متغیرهای پنهان در پیوند با یکدیگر قرار گرفته‌اند. در واقع مدل‌های اندازه‌گیری روابط بین شاخص‌های (متغیرهای مشاهده شده) یک سازه (متغیر پنهان) و آن سازه را مشخص می‌سازند. برای بررسی برازش مدل‌های اندازه‌گیری در روش PLS همان گونه که در شکل (۳) مشخص شده است از شاخص‌های پایایی، روایی همگرا و روایی واگرا استفاده می‌شود. در ادامه به گزارش و تفسیر هر یک از موارد مذکور پس از آزمون مدل مفهومی پژوهش در نرم‌افزار SmartPLS پرداخته می‌شود.

پایایی شاخص‌ها

معیاری کلاسیک برای سنجش پایایی و ارزیابی پایداری درونی مدل‌های اندازه‌گیری، ضریب آلفای کرونباخ است. پایداری درونی نشانگر میزان همبستگی بین سنجه‌های یک سازه است. آلفای کرونباخ شاخصی است که مقادیر بالاتر از ۰,۷، برای آن بیانگر پایایی قابل قبول برای شاخص‌های مدل است. جدول (۱) مقادیر ضریب آلفای کرونباخ گزارش شده توسط نرم‌افزار SmartPLS برای هر یک از سازه‌های مدل را نشان می‌دهد. اطلاعات ارائه شده در جدول (۱) نشان می‌دهند که ضریب آلفای کرونباخ برای تمام سازه‌های مدل از حد قابل قبول آن بیشتر است.

جدول ۱: شماره ضرایب آلفای کرونباخ برای سازه‌های مدل

متغیرها	ضریب آلفای کرونباخ
برنامه‌ریزی توسعه	۰,۷۴
شناسایی و انتخاب خوشه	۰,۶۷
اقدامات و مداخلات	۰,۷۴
توسعه پایدار	۰,۷۵
عملکرد تیم توسعه	۰,۸۳
شرایط و خصوصیات حاکم بر خوشه	۰,۸۹
نتایج و پیامدها	۰,۷۱

پایایی ترکیبی در مدل‌های ساختاری معیار بهتر و معتبرتری نسبت به آلفای کرونباخ به شمار می‌رود، به دلیل اینکه در محاسبه آلفای کرونباخ در مورد هر سازه تمامی شاخص‌ها با اهمیت یکسان وارد محاسبات می‌شوند، ولی در محاسبه پایایی ترکیبی شاخص‌ها با بارهای عاملی بیشتر اهمیت زیادیتری داشته و باعث می‌شود که مقادیر پایایی ترکیبی، شاخص‌ها با بار عاملی بیشتر اهمیت زیادیتری داشته و باعث شود مقادیر پایایی ترکیبی سازه‌ها معیار واقعی‌تر و دقیق‌تری نسبت به آلفای کرونباخ باشد (داوری و رضازاده، ۱۳۹۲). مقدار پایایی ترکیبی گزارش شده برای هر یک از سازه‌های پنهان مدل در جدول (۲) گزارش شده است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، تمام سازه‌های مدل از پایایی ترکیبی مناسبی برخوردار هستند که بیانگر پایایی قابل قبول برای مدل‌های اندازه‌گیری بر پایه یکی دیگر از شاخص‌های پایایی است.

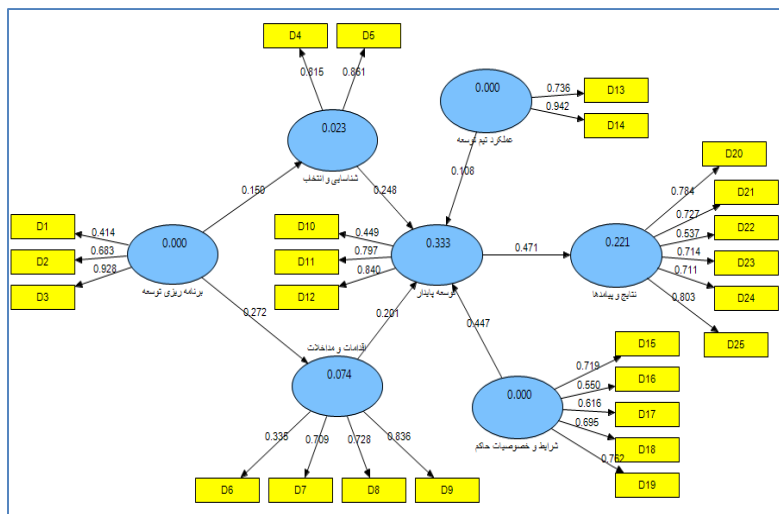
جدول ۲: شماره پایایی ترکیبی سازه‌های مدل

متغیرها	پایایی ترکیبی
برنامه‌ریزی توسعه	۰,۸۴
شناسایی و انتخاب خوشه	۰,۸۰
اقدامات و مداخلات	۰,۸۴
توسعه پایدار	۰,۸۳
عملکرد تیم توسعه	۰,۸۷
شرایط و خصوصیات خوشه	۰,۹۱
نتایج و پیامدها	۰,۸۱

پس از اطمینان از پایایی مدل‌های اندازه‌گیری نوبت به آزمون روایی مدل‌های اندازه‌گیری می‌رسد که طبق چهارچوب پیشنهادی، اولین مرحله بررسی روایی همگرا مدل‌های اندازه‌گیری است.

روایی همگرا مدل‌های اندازه‌گیری

روایی همگرا دومین معیاری است که برای برازش مدل‌های اندازه‌گیری در روش PLS به کار برده می‌شود. برای بررسی روایی همگرای مدل‌های اندازه‌گیری از ضرایب بارهای عاملی و ضرایب AVE استفاده می‌شود که در ادامه هر یک از موارد برای مدل مفهومی پژوهش گزارش و تفسیر می‌شوند. بارهای عاملی از طریق محاسبه مقدار همبستگی شاخص‌های یک سازه با آن سازه محاسبه می‌شوند و اگر این مقدار برابر و یا بیشتر از ۰,۴ شود (هولاند، ۱۹۹۹)، موید این مطلب است که واریانس بین سازه‌ها و شاخص‌های آن از واریانس خطای اندازه‌گیری آن سازه بیشتر بوده و روایی آن سازه قابل قبول است. البته برخی از پژوهش‌گران عدد ۰,۵ را به عنوان مقدار ملاک بارهای عاملی ذکر نموده‌اند. مقادیر بارهای عاملی که برای سنج‌های هر یک از سازه‌های پنهان مدل توسط نرم‌افزار SmartPLS گزارش شده است در شکل (۴) مشخص شده است.



شکل ۴: بارهای عاملی برآورد شده در مدل مفهومی پژوهش

اطلاعات ارائه شده در شکل (۴) نشان می‌دهند که بارهای عاملی مربوط به سنج‌های تمام متغیرهای مدل در حد قابل قبول قرار دارند. معیار AVE که یکی دیگر از شاخص‌های روایی همگرا به حساب می‌آید، نشان دهنده میانگین واریانس به اشتراک گذاشته شده بین هر سازه با شاخص‌های خود است. به

بیان ساده‌تر AVE میزان همبستگی یک سازه با شاخص‌های خود را نشان می‌دهد که هرچه این همبستگی بیشتر باشد، برازش نیز بیشتر است. فورنل و لارکر^(۱۹۸۱) معیار AVE را برای سنجش روایی همگرا معرفی کرده و اظهار داشتند که مقدار AVE بالاتر از ۰٫۵، بیانگر روایی همگرای قابل قبول برای مدل‌های اندازه‌گیری است. جدول (۲) مقدار AVE گزارش شده برای هر یک از سازه‌های مدل را نشان می‌دهد.

جدول ۳: مقدار AVE برای سازه‌های مدل

متغیرها	شاخص AVE
برنامه‌ریزی توسعه	۰٫۵۶
شناسایی و انتخاب خوشه	۰٫۵۱
اقدامات و مداخلات	۰٫۵۷
توسعه پایدار	۰٫۵۰
عملکرد تیم توسعه	۰٫۵۸
شرایط و خصوصیات حاکم بر خوشه	۰٫۵۷
نتایج و پیامدها	۰٫۵۶

اطلاعات گزارش شده در جدول (۳) نشان می‌دهند که مقدار AVE برای تمام سازه‌های مدل از مقدار ۰٫۵ بیشتر است که روایی همگرای مناسبی را برای مدل‌های اندازه‌گیری نشان می‌دهد.

روایی واگرا مدل‌های اندازه‌گیری

در نهایت روایی واگرا سومین معیار سنجش برازش مدل‌های اندازه‌گیری در روش PLS است. روایی واگرا بر همبستگی پایین سنجه‌های یک متغیر پنهان با یک متغیر غیر مرتبط با آن اشاره دارد. روایی واگرا در روش PLS از دو طریق سنجیده می‌شود. یکی روش بارهای عاملی متقابل است که میزان همبستگی بین شاخص‌های یک سازه را با همبستگی آن‌ها با سازه‌های دیگر مقایسه می‌کند و روش دیگر معیار پیشنهادی فورنل و لارکر است که در این پژوهش مورد استفاده قرار گرفته است. فورنل و لارکر^(۱۹۸۱) بیان کردند روایی واگرا وقتی در سطح قابل قبول است که میزان AVE برای هر سازه بیشتر از واریانس اشتراکی بین آن سازه و سازه‌های دیگر در مدل باشد. بر این اساس روایی واگرای قابل قبول یک مدل اندازه‌گیری حاکی از آن است که یک سازه در مدل تعامل بیشتری با شاخص‌های خود دارد تا با سازه‌های دیگر. در روش PLS، این امر به وسیله یک ماتریس صورت می‌گیرد که خانه‌های این ماتریس حاوی مقادیر ضرایب همبستگی بین سازه‌ها و قطر اصلی ماتریس جذر مقادیر AVE مربوط به هر سازه است. جدول (۴) این ماتریس را برای سازه‌های مدل این پژوهش نشان می‌دهد.

جدول ۴: ماتریس سنجش روایی واگرا

سازه‌ها	برنامه ریزی توسعه	شناسایی و انتخاب خوشه	اقدامات و مداخلات	توسعه پایدار	عملکرد تیم توسعه	شرایط و ویژگی‌های خوشه	نتایج و پیامدها
برنامه ریزی توسعه	۰,۷۱						
شناسایی و انتخاب خوشه	۰,۱۵	۰,۷۴					
اقدامات و مداخلات	۰,۲۷	۰,۲۵	۰,۷۵				
توسعه پایدار	۰,۰۹	۰,۲۳	۰,۲۰	۰,۷۶			
عملکرد تیم توسعه	۰,۳۵	۰,۱۵	۰,۴۳	۰,۱۶	۰,۷۰		
شرایط و خصوصیات خوشه	۰,۰۹	۰,۱۱	۰,۰۴	۰,۴۸	۰,۰۱	۰,۷۴	
نتایج و پیامدها	۰,۲۰	۰,۳۵	۰,۰۶	۰,۴۷	۰,۰۷	۰,۳۸	۰,۷۳

همان گونه که در جدول (۴) مشاهده می‌کنید، جذر AVE که برای هر سازه گزارش شده است (قطر اصلی) از همبستگی آن با سایر سازه‌های مدل بیشتر است که این موضوع بیانگر روایی واگرایی قابل قبول برای مدل‌های اندازه‌گیری است. پس از اطمینان از برازش مدل‌های اندازه‌گیری از طریق آزمون پایایی، روایی همگرا و روایی واگرایی آن‌ها نوبت به آزمون برازش مدل ساختاری می‌رسد.

برازش مدل ساختاری

مطابق با چهارچوب تحلیل داده‌ها در روش PLS (شکل ۳) پس از بررسی برازش مدل‌های اندازه‌گیری نوبت به برازش مدل ساختاری پژوهش می‌رسد. همان گونه که قبلاً نیز اشاره شد، بخش ساختاری مدل برخلاف مدل‌های اندازه‌گیری، به پرسش‌ها و متغیرهای آشکار مدل کاری ندارد و تنها به متغیرهای پنهان و روابط میان آن‌ها توجه می‌کند. در این پژوهش برازش مدل ساختاری با استفاده از معیارهای ضریب تعیین، معیار Q2، Redundancy و در نهایت ضرایب معناداری Z استفاده شده است.

ضریب تعیین

ضریب تعیین معیاری است که بیانگر میزان تغییرات هر یک از متغیرهای وابسته مدل است که به وسیله متغیرهای مستقل تبیین می‌شود. گفتی است که مقدار ضریب تعیین تنها برای متغیرهای درون‌زای مدل ارائه می‌شود و در مورد سازه‌های برون‌زا مقدار آن برابر صفر است. هرچه مقدار ضریب تعیین مربوط به سازه‌های درون‌زای مدل بیشتر باشد، نشان از برازش بهتر مدل است. چین (۱۹۹۸) سه مقدار ۰,۱۹، ۰,۳۳،

و ۰,۶۷ را به عنوان مقدار ملاک برای مقادیر ضعیف، متوسط و قوی بودن برازش بخش ساختاری مدل به وسیله معیار ضریب تعیین تعریف کرده است. جدول (۵) مقدار ضریب تعیین گزارش شده برای هر یک از متغیرهای درون‌زای مدل مفهومی پژوهش را نشان می‌دهد.

جدول ۵: ضریب تعیین گزارش شده برای سازه‌های درون‌زای مدل

متغیرها	شاخص ضریب تعیین
شناسایی و انتخاب	۰,۰۲
اقدامات و مداخلات	۰,۰۷
توسعه پایدار	۰,۳۳
نتایج و پیامدها	۰,۲۲

همان‌گونه که در جدول (۵) مشاهده می‌کنید، سازه‌های شناسایی و انتخاب، اقدامات و مداخلات، توسعه پایدار و نتایج و پیامدها متغیرهای درون‌زای مدل پژوهش هستند. مقدار ضریب تعیین گزارش شده برای متغیرهای شناسایی و انتخاب و اقدامات و مداخلات به عنوان متغیرهای میانجی مدل در سطح ضعیف و برای توسعه پایدار در سطح متوسط گزارش شده است. در رابطه با متغیر نتایج و پیامدها ضریب تعیین گزارش شده نشان می‌دهد که متغیرهای مستقل تاثیرگذار بر آن توانسته‌اند ۲۲ درصد از تغییرات این متغیر را تبیین کنند که مقداری نزدیک به سطح متوسط است.

معیار Q2

این معیار که توسط استون و گیزر (۱۹۷۵) معرفی شد، قدرت پیش‌بینی مدل را مشخص می‌کند. به اعتقاد آن‌ها مدل‌هایی که دارای برازش بخش ساختاری قابل قبول هستند، باید قابلیت پیش‌بینی شاخص‌های مربوط به سازه‌های درون‌زای مدل را داشته باشد. در صورتی که مقدار Q2 در مورد یک سازه‌ی درون‌زا صفر و یا کمتر از صفر باشد نشان می‌دهد که روابط بین سازه‌های دیگر مدل و آن سازه‌ی درون‌زا به خوبی تبیین نشده است و در نتیجه مدل نیاز به اصلاح دارد. هنسلر و همکاران^۱ (۲۰۰۹) در مورد شدت قدرت پیش‌بینی در مورد سازه‌های درون‌زا سه مقدار ۰,۰۲، ۰,۱۵ و ۰,۳۵ را تعیین نموده‌اند. به اعتقاد آن‌ها اگر مقدار Q2 در مورد یک سازه‌ی درون‌زا در محدوده نزدیک به ۰,۰۲ باشد، نشان از آن دارد که مدل قدرت پیش‌بینی ضعیفی دارد. جدول (۶) معیار Q2 گزارش شده برای هر یک از متغیرهای درون‌زای مدل را نشان می‌دهد.

جدول ۶: معیار Q^2 برای سازه‌های درون‌زای مدل

متغیرها	شاخص Q^2
شناسایی و انتخاب	۰,۰۷
اقدامات و مداخلات	۰,۱۰
توسعه پایدار	۰,۲۶
نتایج و پیامدها	۰,۱۷

همان‌گونه که در جدول (۶) مشاهده می‌کنید مقدار Q^2 برای تمام متغیرهای درون‌زای مدل شامل توسعه پایدار و نتایج و پیامدها در سطح متوسط قرار دارد که می‌تواند بیانگر برازش مناسب برای مدل ساختاری باشد.

معیار Redundancy

این معیار از حاصلضرب مقادیر اشتراکی سازه‌ها در مقادیر ضریب تعیین مربوط به آن‌ها به دست می‌آید و نشانگر مقدار تغییرپذیری شاخص‌های یک سازه درون‌زا است که از یک یا چند سازه برون‌زا تاثیر می‌پذیرد. برای این معیار حد مجازی تعیین نشده است و مقادیر بالاتر بیانگر برازش مناسب‌تر و بهتر مدل هستند. جدول (۷) مقدار این معیار را برای سازه‌های درون‌زای مدل نشان می‌دهد.

جدول ۷: معیار Redundancy برای سازه‌های درون‌زای مدل

متغیرها	شاخص Redundancy
شناسایی و انتخاب	۰,۱۶
اقدامات و مداخلات	۰,۲۰
توسعه پایدار	۰,۰۹
نتایج و پیامدها	۰,۰۲

یک معیار مناسب برای سنجش برازش بخش ساختاری مدل‌های معادلات ساختاری در روش PLS، مقدار میانگین Redundancy های مربوط به سازه‌های درون‌زای مدل است. این مقدار که با \overline{Red} نشان داده می‌شود شاخص مناسبی برای برازش مدل ساختاری است و در محاسبه برازش کلی مدل نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد. مقدار \overline{Red} برای مدل پژوهش برابر ۰,۱۱ است، که مقدار نسبتاً مناسبی را نشان می‌دهد. تاکنون از پنج معیار مختلف برای بررسی برازش مدل ساختاری پژوهش استفاده شد.

همان‌گونه که اشاره شد از دیگر معیارهای برازش مدل‌های ساختاری ضرایب معناداری Z هستند که بر مبنای آن‌ها به آزمون فرضیه‌های پژوهش نیز پرداخته می‌شود. در اینجا برای جلوگیری از تکرار ضرایب مسیر و معناداری آن‌ها در بخش مربوط به آزمون فرضیه‌های پژوهش مورد بررسی قرار می‌گیرند. در ادامه به عنوان آخرین مرحله در آزمون برازش مدل به بررسی برازش و درستی کلی مدل پرداخته می‌شود.

برازش کلی مدل

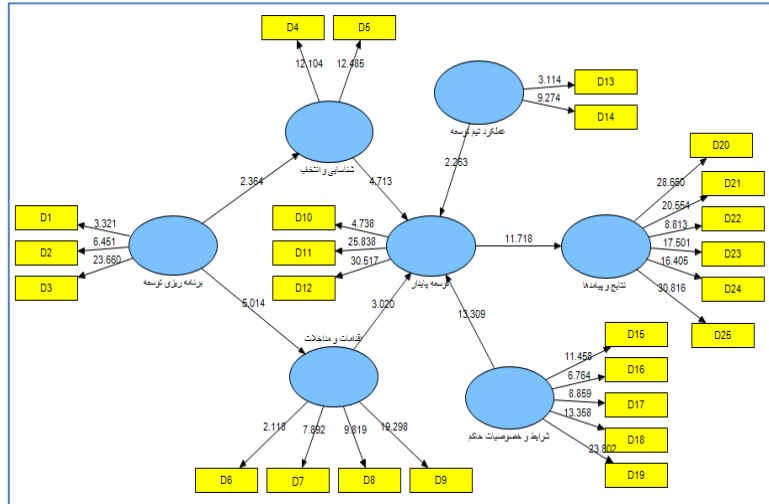
مدل کلی شامل هر دو بخش مدل‌های اندازه‌گیری و ساختاری می‌شود و با تایید برازش آن، بررسی برازش در یک مدل کامل می‌شود. همان‌گونه که پیش‌تر عنوان شد برای بررسی برازش کلی مدل تنها از یک معیار با عنوان GOF استفاده می‌شود. معیار GOF مربوط به برازش کلی مدل‌های معادلات ساختاری است، بدین معنی که پژوهشگر توسط این معیار می‌تواند درستی و برازش کلیت مدل مفهومی پیشنهادی را مورد آزمون قرار دهد. معیار GOF توسط تننهاوس و همکاران (۲۰۰۴) ابداع گردید و طبق رابطه محاسبه می‌شود.

$$Gof = \sqrt{\text{Communalities}} \times R^2$$

وترلس و همکاران (۲۰۰۹) سه مقدار ۰,۰۱، ۰,۲۵ و ۰,۳۶ را به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای Gof معرفی نموده‌اند. جدول (۶) مقدار Commuality محاسبه شده برای هر یک از سازه‌های درون‌زای مدل را نشان می‌دهد. با استفاده از اطلاعات ارائه شده در جدول بالا مقدار Gof برای کل مدل مقدار ۰,۱۵ محاسبه شد که بیانگر برازش کلی نزدیک به سطح متوسط برای مدل پژوهش است.

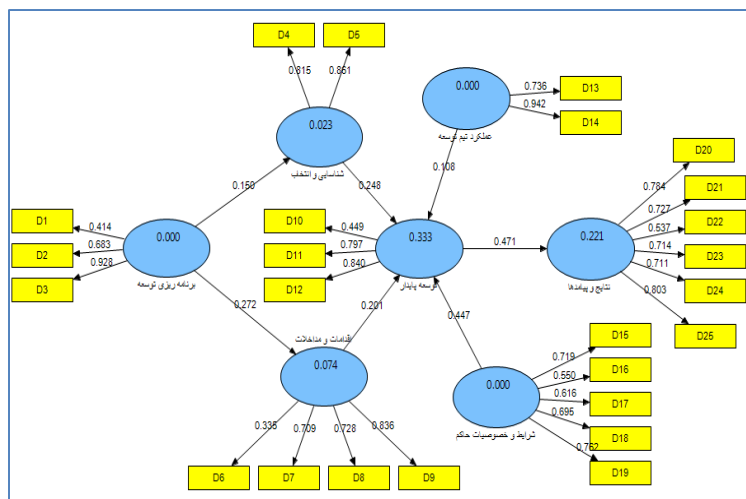
آزمون فرضیه‌های پژوهش

مطابق با چارچوب پیشنهادی در شکل (۳) پس از اطمینان از برازش مدل‌های اندازه‌گیری، ساختاری و در نهایت برازش کلی مدل می‌توان به آزمون فرضیه‌های پژوهش با توجه به ضرایب معناداری Z و ضرایب تاثیر استاندارد برآورد شده پرداخت. بدین منظور ابتدا با توجه به سطح معناداری مشاهده شده برای هر یک از روابط تدوین شده در مدل به آزمون فرضیه‌های پژوهش پرداخته می‌شود و سپس روابط غیرمعنادار از مدل حذف می‌شوند تا مدل نهایی پژوهش ارائه شود. ابتدایی‌ترین معیار برای سنجش رابطه بین سازه‌ها در مدل‌های معادلات ساختاری، اعداد معناداری t است. اگر مقدار آماره t خارج بازه (-۱,۹۶ تا +۱,۹۶) قرار گیرد در سطح اطمینان ۹۵٪ معنادار است و اگر مقدار آماره t درون این بازه قرار گیرد، در نتیجه ضریب مسیر برآورد شده معنادار نیست و فرضیه متناسب با آن رد می‌شود. ضریب تاثیر برآورد شده در سطح اطمینان ۹۹٪ معنادار است اگر مقدار آماره t خارج بازه (-۲,۵۸ تا +۲,۵۸) قرار گیرد. شکل (۵) مدل مفهومی پژوهش را در حالت معناداری ضرایب نشان می‌دهد.



شکل ۵: مدل مفهومی پژوهش در حالت معناداری ضرایب

مطابق با اطلاعات ارائه شده در شکل (۵) تمام روابط تدوین شده در مدل مفهومی پژوهش تایید قرار می‌گیرند؛ زیرا مقدار آماره t که برای آن‌ها گزارش شده است بیشتر از مقدار بحرانی 1.96 در سطح اطمینان 95 درصد است. شکل (۶) مدل مفهومی پژوهش را در حال تخمین ضرایب استاندارد نشان می‌دهد. در این شکل شدت تاثیرگذاری متغیرها بر یکدیگر مشخص شده است. در درون یک مدل معادلات ساختاری هر اثر مستقیم، رابطه‌ای را میان یک متغیر وابسته و متغیر مستقل، مشخص و بیان می‌کند. اگرچه یک متغیر وابسته در یک اثر مستقیم دیگر می‌تواند متغیر مستقل باشد و برعکس.



شکل ۶: مدل مفهومی پژوهش در حالت تخمین ضرایب استاندارد

بحث و نتیجه‌گیری

بحث خوشه‌های کسب و کار یکی از زمینه‌هایی است که از نظر مباحث نظری در پژوهش‌ها در کشور ما کمتر به آن پرداخته شده است. با توجه به اهمیت توسعه خوشه‌های کسب و کار برای کشور ما و قابلیت اجرایی بالای آن، ایجاد چارچوب نظری مناسب می‌تواند در موفقیت پروژه‌های توسعه خوشه‌های کسب و کار تاثیر چشم‌گیری داشته باشد. هدف از انجام این پژوهش، ارائه مدل توسعه پایدار خوشه‌های کسب و کار می‌باشد. مدلی جامع و نظام‌مند که به کارگیری آن بتواند توسعه بلندمدت و همه‌جانبه خوشه‌های کسب و کار را محقق سازد. توسعه پایدار خوشه، محور فعالیت‌ها و برنامه‌های موردنظر جهت دستیابی به توسعه بلندمدت و پایدار می‌باشد. توسعه پایدار خوشه پدیده محوری مدل توسعه پایدار خوشه‌ها است که می‌تواند به نتایج و پیامدهای متعددی منجر شود. البته توسعه پایدار خوشه، تحت تاثیر تعدادی از عوامل و متغیرها قرار دارد که دستیابی به نتایج را تحت تاثیر قرار می‌دهد. ویژگی‌های تیم توسعه خوشه و شرایط و ویژگی‌های حاکم بر خوشه، به عنوان دو متغیر برون‌زاد بر توسعه پایدار خوشه تاثیرگذار هستند. از طرفی، شناسایی و انتخاب درست خوشه و اقدامات و مداخلات در جریان توسعه خوشه نیز توسعه پایدار خوشه را تحت تاثیر قرار می‌دهند که البته این دو خود تحت تاثیر برنامه‌ریزی توسعه خوشه‌ها هستند؛ به عبارتی، برنامه‌ریزی توسعه خوشه تاثیر غیرمستقیم با میانجی‌گری این دو متغیر بر توسعه پایدار خوشه دارد. زیرمفوله‌های توسعه پایدار خوشه، بکارگیری رویکرد مشارکتی و پایدار در برنامه‌ریزی، بکارگیری نظارت و مدیریت نظام‌مند و اصلاح‌گرا و پیوند دادن توسعه خوشه به بلندمدت هستند که ضمن مدیریت و جهت توسعه پایدار خوشه، آن را به بلندمدت متصل می‌کنند. آن چه که نتایج حاصل از سنجش مدل با روش‌های کمی نشان داد، تایید مدل به طور کامل با اطمینان بالا بود. به عبارتی، مدلی که شامل مجموعه‌ای از اجزا و روابط بین آن‌ها بود و براساس روش کیفی و براساس گام‌های روش تئوری داده بنیاد به دست آمده بود، توسط روش‌های کمی نیز مورد تایید قرار گرفت. تایید مدل با اطمینان بالا نشان دهنده این است که گام‌های روش کیفی به درستی طی شده است و روابط بین اجزای مدل به درستی و براساس اصول منطقی تعریف شده است. مدل ارائه شده در این تحقیق، مدلی یکپارچه و نظام‌مند است که در برگیرنده مجموعه‌ای از اجزا و روابط بین آن‌هاست که باید به صورت یکپارچه و سیستمی و به عنوان یک مدل کامل و جامع دیده شود. در این قسمت از پژوهش، مدل تحقیق با مدل‌های موجود در زمینه توسعه صنایع کوچک و متوسط و توسعه پایدار خوشه‌های کسب و کار مقایسه می‌گردد. در جدول (۸)، مدل تحقیق با مدل‌های موجود توسعه صنایع کوچک و متوسط مقایسه شده است.

جدول ۸: مقایسه مدل تحقیق با مدل‌های موجود

مقوله اصلی	مقوله‌های فرعی	مدل ایتالیایی	مدل یونیدو	الگوی شن‌ژن	الگوی جیانگ‌سو	الگوی ون ژو	الگوی ژنگوانکان
برنامه‌ریزی توسعه	ضرورت و الزامات توسعه پایدار خوشه						
	برنامه استراتژیک توسعه پایدار خوشه						
	ساختار توسعه پایدار خوشه						
شناسایی و انتخاب خوشه	شناسایی و اولویت‌بندی خوشه‌ها						
	امکان سنجی توسعه						
اقدامات و مداخلات	نقش شرکت شهرک‌های صنعتی (نهاد متولی توسعه)						
	حمایت نهادهای پشتیبان	✓	✓	✓	✓		✓
	نهادهای تخصص و شبکه‌ها		✓			✓	
عملکرد تیم توسعه	تغییرات محیط پیرامونی	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	خصوصیات عامل توسعه						
ویژگی‌ها و شرایط خوشه	ویژگی‌های تیم توسعه						
	شرایط فرهنگی- اجتماعی خوشه	✓	✓		✓	✓	
	ویژگی‌های فعالان اصلی		✓	✓			
	ویژگی‌های ساختاری- بنیادی	✓		✓		✓	✓
	شرایط و فضای حاکم بر صنعت						
توسعه پایدار خوشه	ویژگی‌های سایر فعالان						
	بکارگیری رویکرد مشارکتی و پایدار در برنامه‌ریزی	✓	✓	✓	✓		
	بکارگیری نظارت و مدیریت نظام مند و اصلاح‌گرا						
نتایج و پیامدها	پیوند دادن توسعه خوشه به بلندمدت (تداوم توسعه)	✓	✓				
	بهبود عملکرد فعالان	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	حضور در بازارهای ملی و بین‌المللی			✓	✓	✓	
	ایجاد بنیان‌های اجتماعی و فرهنگی				✓	✓	
	به‌وجود آمدن ساختار توسعه پایدار						
	توسعه منابع انسانی	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ارتقای تکنولوژی و کارایی فرآیندها	✓	✓	✓	✓	✓	✓

نهایتاً با توجه به نتایج حاصل از تحقیق، پیشنهادات اجرایی زیر ارائه می‌گردد:

- توسعه پایدار فرآیندی بلندمدت و پیوسته می‌باشد. بنابراین، در برنامه ریزی برای تحقیق توسعه پایدار، در کنار عوامل کوتاه مدت، عوامل بلند مدت نیز که در این تحقیق به آن‌ها اشاره شده است، باید مدنظر قرار گیرد.

- مدل ارائه شده در این تحقیق، مدلی جامع و یکپارچه می باشد و باید به صورت کامل و نه جزء به جزء مدنظر قرار گیرد.
- با توجه به اینکه مدل ارائه شده در این تحقیق، مدلی جامع و عمومی برای کلیه خوشه‌های کسب و کارهای متفاوت می باشد، ویژگی‌های متفاوت آن‌ها می تواند در برنامه‌های اجرایی و تاکتیک-های عملیاتی مدنظر قرار گیرد.
- توسعه فرآیندی انسانی است و انسان‌ها تحقق آن را امکان‌پذیر می کنند؛ از این رو، نقش عوامل انسانی و تاثیر آن‌ها در تحقق توسعه باید مدنظر قرار گیرد و باید تلاش شود تا حد امکان توسعه انسانی در کنار توسعه صنعتی اتفاق بیفتد.

منابع

- اشتراوس، انسلم و جولیت کوربین. (۱۳۹۰). *مبانی پژوهش کیفی فنون و مراحل تولید نظریه زمینه‌ای*، ابراهیم افشار، نشر نی.
- پاسبان، محمد. (۱۳۸۷). *طراحی مدل خوشه صنعتی برای صنایع کوچک و متوسط تولیدکننده قطعات خودرو*، پایان‌نامه دکتری، دانشگاه علوم و تحقیقات.
- دانش شکیب، معصومه. (۱۳۹۷). *ارائه مدل پویای توسعه سرمایه‌گذاری و بهبود مزیت رقابتی خوشه‌های صنعتی ایران*، مدیریت کسب و کار بین‌المللی، (۲)۱، ۱۱۱-۱۳۴.
- دانایی فرد، حسن و سید مجتبی امامی. (۱۳۸۶). *استراتژی‌های پژوهش کیفی: تأملی بر نظریه پردازی داده بنیاد*، *اندیشه مدیریت*، (۲)۱، ۶۹-۹۷.
- داوری، علی و و آرش رضازاده. (۱۳۹۲). *مدل‌سازی معادلات ساختاری با نرم‌افزار PLS*، انتشارات جهاد دانشگاهی.
- سلیمانی، غلامرضا، حمید عزیزمحمدلو و سیاوش وحدت. (۱۳۹۳). *توسعه خوشه‌های کسب و کار در ایران* (دستاوردها و تجارب عملی)، نشر آیین محمد، چاپ اول.
- ظهوریان، میثم و فریبرز رحیم‌نیا. (۱۳۹۴). *ارائه الگوی توسعه خوشه‌های کسب و کار در ایران*، *مجله توسعه کارآفرینی*، (۲۷)۸، ۴۱-۵۹.
- عزیز محمدلو، حمید. (۱۳۹۶). *تحلیل نقش خوشه‌های صنعتی در رشد صادرات بنگاه‌های صنعتی در ایران*، *مطالعات اقتصاد کاربردی ایران*، (۲۳)۶، ۱۶۱-۱۸۶.
- معرفی، ابوالفضل، وحید آشتیانی و مهدی ایلانلو. (۱۳۹۲). *مدیریت توسعه خوشه‌های صنعتی*، نشر مهر سجاد، چاپ اول.

نوتاش، هادی، قنبر محمدی و مرتضی رضایی زاده. (۱۳۹۵). شناسایی شایستگی های عمومی عاملان توسعه خوشه‌های کسب و کار ایران، مجله توسعه کارآفرینی دانشگاه تهران، ۹(۳۴)، ۷۶۹-۷۸۸.

- Anbumozhi, V., Chandie, S., and Portugal. J. (2009). *Boosting the Environmental and Economic Competitiveness of SME Clusters in Asia: Policies and Challenges*, Background paper for the ADBI Regional Workshop on Eco-Industrial Clusters: Policies and Challenges. Tokyo.
- Anbumozhi, V., Thangavelu, S., & visvanathan, C. (2013). *Eco-Industrial Clusters: a prototype training manual*, Asian Development Bank Institute. Tokyo.
- Campbell-Kelly, M., Danilevsky, M., Garcia-Swartz, D. D., & Pederson, S. (2010). Clustering in the creative industries: Insights from the origins of computer software, *Industry & Innovation*, 17(3), 309-329.
- Chin, W. (1998). *The partial least squares approach to structural equation*, In G. A. Marcoulides (Ed.). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum: Modern methods for business.
- Chiu, A.S.F., & Yong, G. (2009). On the industrial ecology potential in Asian developing countries, *Journal of Cleaner Production*, 12(3): 1037-1045.
- Fornell, C., & Larcker, D. (1981). Evaluating structural equation models with unobserved variables and measurement error, *Journal of Marketing Research*, 39-50.
- Gashawbeza, W. B. & W.J. Randall. (2005). *Theoretical Perspective on Industry Cluster*. Regional Research Institution, West Virginia University.
- Glaser, B. (1998). *Doing grounded theory: Issues and discussions*, Sociology Press, Mill Valley, CA.
- Henseler, J., Ringle, C., & Sinkovics, R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing, *Advances in International Marketing*, 20, 277-320.
- Hulland, J. (1999). Use of partial least square (PLS) in strategic management research: a review of four recent studies, *Strategic Management Journal*, 20(2), 195-204.
- João, N. & Marcos, B. (2010). Co-operation for the sustainable development in industrial clusters: A Brazilian case study, *International Annual European Operations Management Association Conference*, Porto, Portugal, 1-10.

- Morosini, P. (2004). Industrial clusters, knowledge integration and performance, *World Development*, 32, 305–326.
- Neto, J.A. & Barros, C.P. (2015). Sustainable development and productive cooperation: a petrochemical-plastics industrial cluster case in the Grande ABC Paulista region, Brazil, *22nd European Operations Management Association (EurOMA) Conference*, At Neuchâtel, Switzerland.
- Oprime, P., Tristaño, H., Pimenta, M. (2011). Relationships, cooperation and development in a Brazilian industrial cluster, *Relationships, cooperation and development*, 60 (2), 115-131.
- Porter, M.E. (2001). *Cluster Innovation: Regional Foundation of U.S. Competitiveness*, Council of Competitiveness, Washington D.C.
- Sarach, L. (2015). Analysis of Cooperative Relationship in Industrial Cluster, *Social and Behavioral Sciences*, 191, 250 – 254.
- Smolinski, A., & Pichlak, M. (2009). Innovation in Polish industry: The cluster concept applied to clean coal technologies in Silesia, *Technology in Society*, 31(2), 356–364.
- Streubert H J, Carpenter D R. (2003). *Qualitative Research in Nursing, Advancing Humanistic Imperative*, Philadelphia Lippincott.
- Taddeo, R., Simboli, A., Morgante, A., Erkman, S. (2017). The Development of Industrial Symbiosis in Existing Contexts. Experiences From Three Italian Clusters, *Ecological Economics*, 139, 55–67.
- Thomsen, P., & Pillay, R. (2012). CSR in industrial clusters: an overview of the literature, *Corporate Governance*, 12(4), 568-578.
- Watson, A. (2008). Global music city: Knowledge and geographical proximity in London's recorded music industry, *Area*, 40(1), 12-23.
- Wetzels, M., Odekerken-Schröder, G., & Oppen, C. (2009). Using PLS path modeling for assessing hierarchical construct models: guidelines and empirical illustration, *MIS quarterly*, 33(1), 177-195.
- Yoon, Z., & Nadvi, K. (2018). Industrial clusters and industrial ecology: Building ‘eco-collective efficiency’ in a South Korean cluster, *Geoforum*, 90, 159-173.
- Zhao, W., Watanabe, C., & Griffy-Brown, C. (2009). Competitive advantage in an industry cluster: The case of Dalian Software Park in China, *Technology in Society*, 31(2), 139-149.