

## مقایسه خوشه صنعتی و خوشه علم و فناوری از نظر انطباق سازمانی با نقش میانجی‌گری یادگیری سازمانی

مرتضی مرادی<sup>۱</sup>

رابعه زندی پاک\*<sup>۲</sup>

### چکیده

امروزه انعطاف‌پذیری و انطباق با محیط یکی از اولویت‌های شرکت‌ها است؛ که برای شرکت‌های تشکیل‌دهنده خوشه از اهمیت بسزایی برخوردار است و به معنی ظرفیت خوشه برای یادگیری در شرایط متغیر است. هدف پژوهش حاضر، بررسی انطباق سازمانی با نقش میانجی یادگیری سازمانی در شرکت‌های تشکیل‌دهنده خوشه است. پژوهش از لحاظ هدف، کاربردی، از لحاظ ماهیت و روش، توصیفی-پیمایشی از نوع همبستگی است. جامعه آماری شامل واحدهای خوشه صنعتی پوشاک کردآباد و واحدهای خوشه علم و فناوری استان همدان بودند. ابزار جمع‌آوری اطلاعات پرسشنامه استاندارد بود که پایایی آن از طریق آلفای کرونباخ و روایی از طریق تحلیل عاملی تأییدی بررسی شد. به‌منظور تجزیه و تحلیل از مدل تحلیل مسیر، آزمون تی دونمونه‌ای و آزمون لوین و برای تحلیل متغیر میانجی از آزمون سوویل استفاده شد. نتایج نشان داد که خوشه بر انطباق سازمانی شرکت‌ها به‌طور مستقیم و غیرمستقیم؛ از طریق یادگیری سازمانی تأثیر می‌گذارد. یادگیری سازمانی بر انطباق سازمانی تأثیر مستقیم و معناداری دارد. اما در مقایسه خوشه علم و فناوری با خوشه صنعتی از لحاظ انطباق سازمانی و یادگیری سازمانی، خوشه علم و فناوری از وضعیت بهتری برخوردار است.

### کلمات کلیدی:

خوشه صنعتی، خوشه علم و فناوری، انطباق سازمانی، یادگیری سازمانی.

۱. عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور

۲. کارشناسی ارشد مدیریت MBA، دانشگاه پیام نور

\* نویسنده عهده دار مکاتبات: [parnazzandi@yahoo.com](mailto:parnazzandi@yahoo.com)

## مقدمه

امروزه جهانی شدن و انقلاب تکنولوژی چالش‌هایی را برای شرکت‌ها به وجود آورده است، با این حال علی‌رغم این چالش‌ها، فرصت‌هایی نیز پیش‌روی شرکت‌ها قرار می‌گیرد که آن‌ها می‌توانند از این فرصت‌ها استفاده لازم را ببرند. این اصل به‌طور ویژه برای شرکت‌های کوچک و متوسط که در بازار داخلی فاقد رشد لازم در کشورهای در حال توسعه هستند و نیز با ضعیف بودن زیرساخت‌ها و محدود بودن تجهیزات جانبی و حمایتی روبرو می‌باشند، بیشتر صدق می‌کند. در نتیجه بسیاری از کشورها، توسعه خوشه‌های منطقه‌ای<sup>۱</sup> را که شرکت می‌تواند در آن شایستگی‌ها و مزیت‌های رقابتی در برابر بهترین رقبای جهان را با به اشتراک گذاشتن منابع، قابلیت‌های نوآورانه و دانش به دست آورند را مبنای کار خود قرار دادند. تعدادی از محققان، ارزش خوشه‌ها در ارتقاء مزیت رقابتی شرکت و رقابت‌های منطقه‌ای را تأیید کرده‌اند (برسناهان و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۰۱؛ پورتر<sup>۳</sup>، ۱۹۹۸؛ زاگر و همکاران<sup>۴</sup>، ۱۹۹۸؛ ساکسنیان<sup>۵</sup>، ۱۹۹۴). آن‌ها همچنین به مزیت‌های خوشه از جمله توسعه، انتقال و در نتیجه استفاده از دانش لازم برای انعطاف و انطباق موفق با تغییر سریع محیط، اشاره نموده‌اند. توسعه موفق خوشه‌ها ممکن است در بسیاری از کشورها مشکل‌ساز باشد. پورتر (۱۹۹۰) چهار ویژگی لازم و برجسته برای توسعه صنعت در یک کشور را به‌صورت مقابل تعریف نمود؛ ۱. شرایط متغیر (عامل، فاکتورها) ۲. تقاضا ۳. حمایت صنعت ۴. رقابت (پورتر<sup>۶</sup>، ۱۹۹۰). حتی با توسعه خوشه‌ها، مطرح شدن هر یک از این عوامل به‌مثابه پشتیبانی برای رقابتی نمودن کسب‌وکار، این امکان وجود دارد که توسعه خوشه‌ها برای کشورهای کوچک و یا در حال توسعه دشوار باشد؛ در نتیجه، بسیاری از شرکت‌ها به تدریج تمرکز خود را از عوامل نامشهود به ویژگی‌های فیزیکی خوشه‌ها منتقل می‌کنند که این خود می‌تواند منجر به سودآوری شود. از طریق توسعه و ظهور شبکه‌های اجتماعی و معاملاتی در خوشه‌ها تعدادی از شرکت‌ها به‌سرعت، شهرت جهانی پیدا کرده‌اند. این شرکت‌ها با استفاده از منابع و قابلیت‌هایی در کشورهای خود و همچنین برقراری ارتباط میان شبکه‌های خود و خوشه‌های کشورهای دیگر به سودآوری می‌رسند. پورتر (۱۹۹۰) نشان داد که رقابت بین‌المللی و پایدار ایجاد شده بر روی

- 1 . Regional clusters
- 2 . Bresnahan et al
- 3 . Porter
- 4 . Zucker et al
- 5 . Saxenian
- 6 . Porter

فرآیندهایی همچون اختلاف ارزش‌های ملی، فرهنگ‌ها، ساختارهای اقتصادی، مؤسسات و تاریخ تأثیر گذارند (پورتر، ۱۹۹۰). با برقرار نمودن ارتباط (شبکه‌ای شدن ارتباط) میان فرهنگ‌ها، شرکت‌ها ممکن است قادر به استفاده از منابع و قابلیت‌هایی که تا قبل از آن در دسترس نبوده، شده و به تحریک نوآوری ادامه دهند. خوشه‌ها و شبکه‌ها هر دو به نوآوری و تحریک آن توجه نموده‌اند؛ باین حال بسیاری از تحقیقات بر روی عوامل برون‌زایی متمرکز شده است که موجب تسهیل در توسعه و رشد خوشه‌ها می‌شوند. توجه به منابع، کار و زیرساخت‌ها می‌تواند خوشه را پشتیبانی کند؛ باین حال موفقیت خوشه‌ها و شرکت‌های خاص ممکن است به عوامل درون‌زا مانند ارتباط شبکه با شرکت‌های داخلی و یا عوامل برون‌زا بستگی داشته باشد. همچنین ممکن است یادگیری و اتحاد جمعی در چارچوب شرکت‌ها، یادگیری سازمانی، تبادل دانش و گسترش فناوری در توسعه‌ی خوشه‌ها، تأثیرگذار باشد و موجب رشد آن‌ها شود و در نتیجه موجب انطباق عملکرد داخلی شرکت‌های تشکیل‌دهنده خوشه با محیط بیرونی شود. از دیدگاه یادگیری سازمانی برای گسترش فناوری و کمک به توضیح عملکرد شرکت‌ها باید در چارچوب خوشه‌ها اقدام نمود. تعدادی از محققان مانند استارکی و بارنات (۱۹۹۷) و تالمن و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۴) پیشنهاد نموده‌اند که یادگیری مؤثر و مستمر، کلید حفظ مزیت یک شرکت در رقابت و انطباق عملکرد داخلی با محیط است (تالمن و همکاران، ۲۰۰۴؛ استارکی و بارنات، ۱۹۹۷)؛ به عبارت دیگر، انطباق شرکت‌های تشکیل‌دهنده خوشه با محیط بیرونی، همان ظرفیت خوشه برای یادگیری در شرایط ناپایدار، پویا، پیچیده و متغیر است.

اندیشمندان معتقدند سازمان‌ها به منظور تطبیق با محیط، باقی ماندن در عرصه رقابت و کسب جایگاه مناسب در بازارهای ملی و بین‌المللی لازم است از استراتژی یادگیری سازمانی استفاده نمایند و از ساختارها، فرآیندها، ابزارها و مهارت‌های نوین که زمینه لازم برای یادگیری سازمانی را فراهم می‌نمایند، برخوردار باشند (چنگ و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۴). خوشه‌ها یکی از انواع ساختارهای جدید و موفق هستند که به دلیل مشارکت و روابط متقابل بین شرکت‌ها و کارکنان و منابع مشترک، زمینه لازم برای یادگیری را فراهم ساخته و از طرف دیگر در محیط پویای امروز، سازمان‌هایی قادر به انطباق عملکرد داخلی با محیط خارجی هستند که بتوانند قواعد را یاد بگیرند که این نیز، دلیل بر اهمیت و توجه به خوشه‌ها است (معارفی و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۱۳). امروزه به تشکیل خوشه‌ها در حوزه صنعت توجه ویژه‌ای

1 . Starkey & Barnatt

2 . Tallman et al

3 . Cheng et al

4 . Moarrefi et al

می‌شود، زیرا تشکیل خوشه‌ها به دلیل ارتباط و همکاری شرکت‌های حاضر در خوشه و استفاده از منابع مشترک، باعث یادگیری سازمانی می‌شود که این خود می‌تواند موجب انطباق بیشتر شرکت‌ها با محیط شود (تالمن و همکاران، ۲۰۰۴). پژوهش حاضر نقش خوشه‌های صنعتی در یادگیری سازمانی و انطباق سازمانی را بررسی می‌کند، زیرا اعتقاد بر آن است که یادگیری و همچنین انطباق با محیط می‌تواند از طریق تشکیل خوشه، تسهیل شود؛ به عبارت دیگر سؤال اصلی پژوهش حاضر در این است که آیا با سوق دادن و هدایت خوشه به سمت خلق و اکتساب دانش و یادگیری بیشتر می‌توان به انطباق سازمانی دست یافت؟ در واقع، با تبدیل و در نظر گرفتن خوشه به مثابه یک سازمان یادگیرنده، آیا می‌تواند در دستیابی شرکت‌های تشکیل‌دهنده خوشه به انطباق و سازش با محیط، نقشی اساسی ایفا نمود؟ برای پاسخ به پرسش‌های فوق، پژوهش حاضر به دنبال مقایسه یادگیری سازمانی و انطباق سازمانی در شرکت‌های تشکیل‌دهنده خوشه صنعتی و شرکت‌های تشکیل‌دهنده خوشه علم و فناوری است که از طریق این مقایسه، بتوان به نتایج بهتری دست پیدا نمود.

از آنجا که بررسی «خوشه» و مفاهیم مرتبط با آن موضوعی جدید است و در حوزه صنعت، سابقه بسیار زیادی ندارد و پژوهش‌هایی هم که تاکنون در این زمینه انجام شده‌اند، بیشتر به دنبال تعریف سازه خوشه بوده‌اند، پژوهش حاضر از چند جهت اهمیت بسیار دارد: اول این که تاکنون مطالعه عملی کاملی در زمینه خوشه علم و فناوری انجام نشده است؛ دوم این که چه در داخل و چه در خارج از کشور، برای نخستین بار است که به‌طور عملی به بررسی و مقایسه دو خوشه صنعتی و خوشه علم و فناوری در کنار هم پرداخته می‌شود؛ سوم این که امید به آن است که با نگاه به خوشه‌ها از دریچه انطباق سازمانی، در جهت انگیزش و تشویق شرکت‌ها به تشکیل خوشه، مشارکت و فعالیت گروهی، گامی کوچک برداشته شود.

### خوشه صنعتی و خوشه علم و فناوری

یکی از مهم‌ترین راهبردهای توسعه با تأکید بر صنایع کوچک و متوسط، تمرکز جغرافیایی واحدهای تولیدی و تشکیل خوشه است (مرادی و زندی‌پاک، ۱۳۹۵). خوشه صنعتی مجموعه‌ای همگن از صنایع است که در مناطق جغرافیایی به سبب وجود مزیت‌های خاص و یا سرمایه‌های قوام یافته اجتماعی چون فن و مهارت مرتبط با یکدیگر در حوزه‌ای خاص فعالیت می‌کنند (تورینا و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۶؛ معارفی و

همکاران، ۲۰۱۳). خوشه صنعتی عموماً در یک مقیاس جغرافیایی شهری یا منطقه‌ای شکل می‌گیرد و دارای ویژگی‌های متعدد و مشخص است. خوشه صنعتی به صورت گروهی از بنگاه‌ها و مؤسسات اقتصادی و غیراقتصادی هستند که به صورت افقی و عمودی با یکدیگر در ارتباط هستند و همکاری و رقابت دارند (چنگ و همکاران، ۲۰۱۴؛ سینق و ایوانز، ۲۰۰۹). همچنین زمینه‌های همکاری متنوعی بین آن‌ها وجود دارد، مانند خریدهای مشترک، استفاده از شبکه‌های توزیع مشترک، ارتباطات فناورانه، تحقیقات مشترک، زمینه‌های آموزش کارکنان، آموزش مشترک مدیران، برنامه‌های استانداردسازی جمعی، مطالعات مشترک بازار، خرید فناوری‌های قابل استفاده مشترک و نیز، استفاده از زمینه‌های بازار کار مشترک مثل تشکیل ذخیره سرمایه انسانی مشترک. امروزه، خوشه صنعتی به مثابه یک راهبرد کلیدی برای رقابت ملی و بین‌المللی مطرح شده است (میرقادری، ۱۳۹۴). خوشه صنعتی پدیده‌ای اقتصادی در سطح جهانی است که به‌منزله الگویی مدرن برای توسعه اقتصادی شناخته شده است. به لحاظ نظری، خوشه صنعتی می‌تواند بخش‌های تخصصی را تقویت و همکاری‌های صنعتی را تسهیل کند (مرادی و زندی‌پاک، ۱۳۹۵). این الگوی صنعتی به تخصیص عقلایی تکنولوژی، استعدادها و سرمایه می‌انجامد و توسعه روش‌ها و مدیریت کارای نوآوری را باعث می‌شود (معارفی و همکاران، ۲۰۱۳). خوشه علم و فناوری نوع پیشرفته و بازنگری شده از خوشه صنعتی است که تعاریف متعدد و مشابهی برای آن گفته شده است: خوشه فناوری ترکیب منسجمی از متخصصین، سرمایه‌های مخاطره‌پذیر، شرکت‌هایی با فناوری برتر و زیرساخت‌های فیزیکی مناسب است که در مجاورت دانشگاه‌ها، پارک‌های علم و فناوری و مراکز تحقیقاتی و در یک محدوده جغرافیایی مشخص با یک مدیریت بازار محور، محصولات و خدمات دانش‌محور را تولید می‌کند (ولی‌زاده، ۱۳۸۶). خوشه علم و فناوری مجموعه‌ای از شرکت‌های بزرگ و کوچک هستند که در اطراف مؤسسه‌ها یا سازمان‌های پژوهشی بزرگ مجتمع شده است؛ تأکید بر خلاقیت و نوآوری، سرریز فناوری با هدایت دولتی از ویژگی‌های این مجموعه است که آن‌ها را تبدیل به ساختارهای بسیار موفق در دنیای اقتصاد و فناوری کرده‌اند (مرادی‌پور و داستانی، ۱۳۹۱). خوشه علم و فناوری نشان‌دهنده روابط بین شرکت‌هایی است که از طریق مشترکات و پیوندها در محصولات، خدمات، نهاده‌ها، فناوری‌ها، ارتباطات و... به صورت عمودی و افقی باهم در ارتباط هستند (رحیمی و نیک‌سیرت، ۱۳۹۱). در تعریفی دیگر، خوشه علم و فناوری تمرکز جغرافیایی شرکت‌های فناوری متشکل از رقبا، تأمین‌کنندگان، عرضه‌کنندگان، خدمات

و مشتریان است که معمولاً در اطراف مراکز علمی تحقیقاتی و دانشگاه‌ها مستقر هستند (صمدی و همکاران، ۱۳۸۷). لازمه موفقیت خوشه فناوری و نوآوری، همکاری گروهی اعضا است؛ که با ایجاد شرکت‌های نوپا و تکیه بر ایده‌های جدید میسر میشود (دین‌محمدی و همکاران، ۱۳۸۴). لازم به ذکر است که خوشه دره سیلیکون، خوشه چندرسانه‌ای مالزی و خوشه ICT بنگلور، شناخته شده‌ترین خوشه‌های علم و فناوری در جهان هستند (صمدی و همکاران، ۱۳۸۷).

### الزامات خوشه‌های صنعتی و خوشه‌های علم و فناوری

خوشه‌های صنعتی که محصول تئوری «الماس پورتر» را تشکیل می‌دادند؛ نوعی از تمرکز جغرافیایی را در بر می‌گرفتند که همه فعالیت‌های مهم مطرح‌شده در سطوح کلان و خرد تحلیل‌های اقتصادی و الزامات ابزاری تحلیل‌های منطقه‌ای را پوشش می‌دهند (تورینا و همکاران، ۲۰۱۶؛ چنگ و همکاران، ۲۰۱۴). این تمرکز جغرافیایی، چند نکته قابل تأکید را دارا است که هنگام تعریف، بررسی یا سیاست‌گذاری، بایست مورد دقت قرار گیرند. (۱) الزامی برای قرار گرفتن خوشه‌های صنعتی در داخل فضای شهرها نیست و آن‌ها را می‌توان در فضاهای تجمعی خارج از فضای شهر نیز، برقرار نمود؛ (۲) الزامی برای وجود دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی در درون خوشه‌های صنعتی وجود ندارد و می‌توان این ارتباط را در خارج از فضای خوشه نیز، برقرار نمود؛ (۳) الزامی برای خطرپذیری بالای سرمایه نیست؛ چراکه در خوشه‌های صنعتی اغلب محصولاتی تولید میشود که شناخته شده هستند و تقاضای آن‌ها در بازار وجود دارد و در حقیقت، محصولات تولیدی آن‌ها دارای نوع مشابه با عملکرد کاملاً مشابه در بازار است؛ (۴) الزامی برای هم‌پیوندی با بنگاه‌های صاحب تکنولوژی بین‌المللی وجود ندارد و بنگاه‌های پیش‌رو می‌توانند در یک فضای پایین‌تر رقابتی نیز، همچنان موفق عمل کنند؛ (۵) هر چند خوشه‌های صنعتی می‌توانند محصولات با تکنولوژی برتر تولید نمایند؛ ولی الزامی برای تولید محصولات با تکنولوژی برتر نیست؛ (۶) الزامی به حرکت در مرزهای بالایی تکنولوژی و داشتن تکنولوژی‌های مرزی علم در خوشه‌های صنعتی نیست؛ ولی می‌توان از انواع سطوح تکنولوژی بهره‌گیری نمود؛ (۷) الزامی برای استفاده از نیروهای انسانی بسیار سطح بالا چون دانشمندان، مهندسان و نیروهای ماهر با دستمزدهای بالا وجود ندارد و می‌توان از یک ذخیره نیروی انسانی خودافزا که نیروی نیمه ماهر در آن وجود دارد استفاده نمود؛ (۸) الزامی برای تولید محصولات نو برای بازار وجود ندارد و فقط کافی است محصولات جدید برای بنگاه در خوشه‌های صنعتی تولید شده و در رقابت با سایرین قرار گیرد. الزامات

هشت گانه فوق با این مفهوم بیان شده‌اند که یک خوشه صنعتی بسیار موفق می‌تواند همه این نکات را رعایت نماید؛ ولی لزومی به رعایت تمامی این الزامات نیست (رحیمی و نیک‌سیرت، ۱۳۹۱). رعایت آن‌ها منجر به رشد رقابت‌پذیری و افزایش مزیت رقابتی تکنولوژیکی و نوآوری آن می‌شود؛ ولی اگر این الزامات را نیز، رعایت نمایند تنها از مزیت‌های ناشی از قرار گرفتن در یک فضای جغرافیایی مشترک، برقراری ارتباط‌های عمودی و افقی با سایر بنگاه‌ها و برخورداری از مزیت‌های رقابتی، جمعی و انواع صرفه‌های اقتصادی می‌تواند بقای خوشه را با سرعت تغییر متوسط تضمین نماید (بیرپوت<sup>۱</sup>، ۲۰۰۷)؛ اما در خوشه‌های علم و فناوری که نوع پیشرفته‌ای از خوشه‌های صنعتی هستند؛ عدم الزام هشت‌گانه فوق به الزام تبدیل می‌گردند (مرادی‌پور و داستانی، ۱۳۹۱).

### یادگیری سازمانی

یادگیری سازمانی با ایجاد تعادل بین سه اصل توسعه حال، انتقال و دسترسی به اطلاعات در یک شرکت معنا پیدا می‌کند (پفر و ساتون<sup>۲</sup>، ۲۰۰۰). یادگیری سازمانی، توسعه ساختارها، روش‌ها و ابزار مناسب، گردش ثابت ورودی بشر (انتقال نسل‌ها) و همچنین قابلیت تصمیم‌گیری سریع و ضروری را در سازمان در برمی‌گیرد (ریزینگانی<sup>۳</sup>، ۲۰۰۰) ویلسون و اسی<sup>۴</sup> (۱۹۹۹) یادگیری سازمانی را به‌مثابه تلاش شرکت به‌سوی خلق فعال دانش یکپارچه و به‌کارگیری دانش برای انطباق با محیط در حال تغییر تعریف نموده‌اند (ویلسون و اسی، ۱۹۹۹). قبل از این که دانش به‌منزله عاملی برای رسیدن به اهداف سازمان به‌حساب بیاید، باید به‌طور کامل یاد گرفته شود. دانش جدید به‌واسطه توسعه محیط داخلی و یا محیط خارجی شرکت به دست می‌آید (دافی<sup>۵</sup>، ۲۰۰۰). فرآیند کسب دانشی که از منابع خارجی به دست آمده باشد دانش (اکتشافی / کسب) نامیده می‌شود (چنگ و همکاران، ۲۰۱۴). سازمان اغلب وضع موجود خود را برای شناسایی شکاف‌ها در عملیات جاری ارزیابی و سپس اقدام به شناسایی شیوه‌های برجسته و یا موقعیت‌های خوب رقبا و یا شرکا می‌کند. هنگامی که این موضوعات شناسایی شدند، سازمان می‌تواند برای استفاده داخلی و بهبود عملکرد شرکت، شروع به جمع‌آوری دانش کند (نیو<sup>۶</sup>، ۲۰۱۰). دانش اقتباس‌شده از شرکا و منابع خارجی می‌تواند به‌طور چشمگیری در

1 . Beerpoot

2 . Pfeffer & Sutton

3 . Raisinghani

4 . Wilson & Asay

5 . Duffy

6 . Niu

افزایش قابلیت‌های شرکت نقش داشته باشد. روند ایجاد دانش در داخل سازمان، خلق دانش نامیده می‌شود. فرآیند خلق دانش بر دانش نهفته در طبیعت که متمرکز در ذهن افراد و یا گروه‌های مختلف سازمان است، تأکید دارد (چنگ و همکاران، ۲۰۱۴). معمولاً سازمان به یک فرآیند درزمینه تحول دانش ضمنی به دانش صریح جهت افزایش کاربرد دانش، نیاز دارد. همکاری بین کارکنان و واحدهای مختلف و تیم‌های پروژه‌های تحقیق و توسعه در داخل سازمان، روشی معمول برای ایجاد دانش جدید در سازمان است. سازمان‌ها از قابلیت‌های نابرابر در یکپارچه‌سازی و بازتولید دانش از منابع خارجی برای ایجاد دانش برخوردارند (دافی، ۲۰۰۰). این توانایی به‌طور گسترده به‌منابۀ ظرفیتی برای جذب، به کار برده می‌شود (کوهن و لوینتال<sup>۱</sup>، ۱۹۹۰). با توجه به این ایده می‌توان دریافت که شرکت باید از حداقل سطح دانش موجود در منطقه برخوردار باشد که شرکت را قادر به تشخیص ارزش‌های بالقوه اطلاعات خارجی نماید. کوهن و لوینتال (۱۹۹۰) پیشنهاد نموده‌اند که توانایی به دست آوردن ارزش‌ها و دانش استفاده از اطلاعات خارجی، اغلب با سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه، تولید نوآوری و عملکرد مرتبط با آن به دست می‌آید (کوهن و لوینتال، ۱۹۹۰). همچنین تعامل با شرکت‌های دیگر به‌احتمال قوی به افزایش ظرفیت جذب سازمان می‌انجامد. به‌طور مستقیم، جوامع انسانی به تولید دانش با استفاده از مقایسه‌ی ایده‌های ناآشنا، حقایق یا ابزارهای مربوط به ایده می‌پردازند (مک کرمیک<sup>۲</sup>، ۱۹۹۹). کوهن و لوینتال (۱۹۹۰) همچنین فرض می‌کنند که قابلیت‌های یادگیری شامل، توسعه ظرفیت‌های موجود برای جذب دانش است، درحالی‌که با مهارت‌های حل مسئله که نشان‌دهنده‌ی افزایش ظرفیت برای دانش جدید است، بسیار متفاوت است و بنابراین ظرفیت خلق دانش و ظرفیت جذب آن مشابه و مکمل هم می‌باشند (کوهن و لوینتال، ۱۹۹۰). برای نمونه نوناکا (۱۹۹۸) و نوناکا و تاکوچی (۱۹۹۵) اشاره نموده‌اند که هر دو نوع دانش ضمنی و صریح به‌طور کلی از دو راه به دست می‌آیند؛ از طریق تعامل دانش صریح و دانش ضمنی و تعامل اجتماعی آن‌ها در تسهیل کار شرکت و همچنین از طریق تعامل و تجارت سازمان با دیگر سازمان‌ها (نوناکا<sup>۳</sup>، ۱۹۹۸؛ نوناکا و تاکوچی<sup>۴</sup>، ۱۹۹۵).

### انطباق سازمانی

در تئوری سازمان دو پارادایم در رابطه با مفهوم انطباق بررسی شده است. اولین گروه به «تئوری

- 1 . Cohen & Levinthal
- 2 . McCormick
- 3 . Nonaka
- 4 . Nonaka & Takeuchi



وابستگی به منابع<sup>۱</sup> تأکید نموده است (لاورنس و لارسچ<sup>۲</sup>، ۱۹۶۷؛ سیرت و مارچ<sup>۳</sup>، ۱۹۶۳). دومین گروه از مطالعات که توسط هنان و فریمن (۱۹۸۴) انجام شده است، به «تئوری بوم‌شناسی جمعیت<sup>۴</sup>» تأکید می‌نمایند؛ که بر این اساس، انطباق سازمانی، واکنش آهسته به تغییرات محیطی تعریف شده است (هنان و فریمن<sup>۵</sup>، ۱۹۸۴). بسیاری از محققان در این زمینه معتقدند که این دو نظریه بیشتر مکمل هم هستند تا رقیب هم (لوینتال<sup>۶</sup>، ۱۹۹۱). به‌طور کلی تئوری وابستگی به منابع بر توانایی سازمان در کسب منابع از محیط به‌مثابه یک عامل اساسی و تعیین‌کننده برای بقا متمرکز است (چنگ و همکاران، ۲۰۱۴). تئوری وابستگی به منابع در چهار موضوع اصلی خلاصه می‌شود. (۱) مسئله منابع؛ (۲) کنترل بیرونی سازمان‌ها؛ (۳) استراتژی‌هایی برای مدیریت کنترل؛ (۴) تأثیر بر فرآیندهای درونی (لاورنس و لارسچ، ۱۹۶۷). بوم‌شناسی جمعیت یا بوم‌شناسی سازمان‌ها از تئوری‌های گزینش طبیعی در بیولوژی ناشی شده است. اصل اساسی این است که گونه‌هایی که با محیط بهتر منطبق می‌شوند، باقی می‌مانند. بوم‌شناسی جمعیت یک مدل سه مرحله‌ای را برای تشریح تغییر بیان می‌کند. این سه مرحله شامل: تنوع، گزینش و ابقاء است. در این رابطه تئوری‌های سازمان از بیولوژیست‌ها پیروی نموده و دو فرض اصلی را مطرح می‌کند: (۱) سازمان‌ها توانایی محدودی برای انطباق با تغییر محیطی دارند. (۲) فرآیندهای تغییر نهایتاً توسط محیط کنترل می‌شوند (هنان و فریمن، ۱۹۸۴). هر دو تئوری، قدرت زیادی به محیط می‌دهند. با این تفاوت که تئوری وابستگی به منابع، نوعی نگاه از سازمان به محیط است؛ اما تئوری بوم‌شناسی جمعیت، نوعی نگاه از محیط به سازمان است. این دو تئوری به دلیل دو نگاه متفاوت نسبت به محیط، مکمل هم نامیده می‌شوند (چنگ و همکاران، ۲۰۱۴). در دیدگاه بوم‌شناسی جمعیت بر انتخاب تأکید می‌کند، اما دیدگاه وابستگی منابع بر تطبیق تأکید دارد (لوینتال، ۱۹۹۱). دیدگاه وابستگی منابع در بسیاری از ویژگی‌ها با دیدگاه اقتضایی استراتژیک مشابه است، اما تأکید عمده‌ای بر کل سازمان دارد تا واحدهای اجزای آن. این دیدگاه قویاً ریشه در چارچوب سیستم باز دارد. نیاز به تهیه منابع، وابستگی بین سازمان‌ها و واحدهای خارج را به وجود می‌آورد، ماهیت و حدود وابستگی سازمان بر حسب اهمیت و کمیابی این منابع مشخص می‌شود. وابستگی عکس قدرت

- 1 . Theory of resource dependency
- 2 . Lawrence & Lorsch
- 3 . Cyert & March
- 4 . The theory of population ecology
- 5 . Hannan & Freeman
- 6 . Levinthal

است (سیرت و مارچ، ۱۹۶۳). در دیدگاه وابستگی به منابع، سازمان خیلی بیشتر از دیدگاه اکولوژی جمعیت، در تغییر سرنوشت خود نه عنصر بی تفاوت، بلکه عنصر فعال تلقی می شود (هنان و فریمن، ۱۹۸۴). همه سازمان‌ها به عرضه کنندگان و مشتریان وابسته‌اند، اما این که کدام یک از عرضه کنندگان و مشتریان خاص به مثابه شریک مبادله انتخاب شوند و چه نوع مبادله‌ای انجام پذیرد تا حدی از طرف سازمان تعیین می‌شود (لاورنس و لارسچ، ۱۹۶۷).

اسکات (۱۹۸۷) استدلال می‌کند که دیدگاه انطباق سازمانی در رابطه با ویژگی‌های محیطی سازمان‌های بزرگ و دوره‌های زمانی کوتاه‌تر مفید است، با این وجود بعضی از شرکت‌های کوچک در دوره‌های طولانی‌تر هم دیدگاه انطباق سازمانی را به کار گرفته‌اند. یافتن یک رویکرد سازمانی که متناسب با محیط زیست باشد، اغلب ناشی از تطبیق چند تلاش با نتیجه‌های متفاوت است (اسکات<sup>۱</sup>، ۱۹۸۷). با توجه به این که اکثریت تغییرات زیست محیطی، غیرقابل پیش‌بینی‌اند و سازمان ملزم به انعطاف‌پذیری و انطباق‌پذیری در شرایط محیطی غیرقابل پیش‌بینی در زمان کوتاه است؛ به همین دلیل سازمان برای تطبیق بیشتر با محیط، نیازمند یک سیستم تطبیقی با محیط زیست نامشخص است (کوران<sup>۲</sup>، ۱۹۸۸). لوینتال (۱۹۹۱) به این نتیجه دست یافت که سازمان باید به‌طور مداوم در تلاش برای یافتن یک روند تطبیقی مناسب برای بهره‌برداری از فرآیندهای موجود یا دانش موجود و اکتشافات جدید باشد. حفظ تعادل بین دسترسی به امکانات جدید و بهبود روال عملیاتی برای بقای سازمان و رفاه بلندمدت ضروری است (لوینتال، ۱۹۹۱). هنگامی که محیط نسبتاً پایدار است، سازمان تمایل به افزایش شایستگی‌های موجود، جهت اتخاذ روش‌های جدید کسب‌وکار را دارد. همچنین هنگامی که سازمان در یک موقعیت رقابتی قرار دارد، نیاز به تطبیق سریع با محیط خارجی، از طریق بررسی گزینه‌های استراتژیک جدید را دارد. گزینه‌های استراتژیکی همانند مدیریت دانش، یادگیری و همکاری و روابط با دیگر سازمان‌ها به‌طور معمول به اکتشاف یا بهره‌برداری به‌مثابه یک اصل، تأکید می‌کنند.

### خوشه، یادگیری سازمانی و انطباق سازمانی

شرکت‌های کنونی در محیط‌های متحول و پویایی قرار گرفته‌اند که مدیران و رهبران آن‌ها باید با نیروها و موانعی که در مقابل کوشش‌هایشان جهت حفظ سازمان وجود دارد، مقابله کنند (لوینتال،

1 . Scott  
2 . Kuran

۱۹۹۱). در چنین شرایطی، موفقیت شرکت‌ها به توانایی انطباق و سازگاری با عوامل متغیر محیطی و طرح‌های سازمانی کارآمد وابسته است (اسدی و همکاران، ۱۳۸۸). سازمان‌هایی می‌توانند کارآمد و اثربخش باشند که به‌گونه‌ای پویا و قابل انعطاف طرح‌ریزی شده و بتوانند به‌سرعت خود را با عوامل متغیر محیط تطبیق دهند (عباسی‌مقدم و حسین‌علیزاده، ۱۳۹۰). انطباق‌پذیری سازمانی عبارت است از اعمال تقاضاهای محیط کاری در فعالیت‌های سازمان (رابینسون و برکس<sup>۱</sup>، ۲۰۱۱). سازمان‌های سازگار به‌وسیله مشتریان هدایت می‌شوند، ریسک می‌کنند، از اشتباه خود یاد می‌گیرند و ظرفیت یادگیری و تجربه ایجاد تغییر را دارند. به نظر بسیاری از محققان، شاخص‌های اندازه‌گیری انطباق‌پذیری شامل سه زیر مؤلفه ایجاد تغییر، مشتری‌مداری و یادگیری سازمانی است (دنیزن و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۰۶). در عصر حاضر، سازمان‌ها برای بقای خود نیاز دارند تا به‌طور مداوم از تجربیات قبلی یاد بگیرند و با تغییرات محیطی منطبق شوند (عباس‌زاده و همکاران، ۱۳۹۴). در واقع، انطباق‌پذیری همان ظرفیت یادگیری سازمانی و مشارکت است که به سازمان در رسیدن به اهداف کمک می‌نماید (وانگ و الینگر<sup>۳</sup>، ۲۰۱۱). سازمان‌ها برای ارتقای یادگیری، ثبات و عملکرد سازمانی نیاز به ظرفیت انطباق‌پذیری سازمانی دارند (استریچمن<sup>۴</sup>، ۲۰۰۵)؛ به‌عبارت‌دیگر، انطباق‌پذیری سازمانی، توانایی سازمان در یادگیری مستمر و پاسخ‌دهی به تغییرات درون و بیرون سازمان است (پی و کانکانهالی<sup>۵</sup>، ۲۰۰۹). یادگیری سازمانی، هسته اصلی انطباق سازمانی است (استریچمن و مارشود<sup>۶</sup>، ۲۰۱۰). یادگیری سازمانی در سطوح فردی، گروهی و سازمانی صورت می‌گیرد و از طریق آن سازمان از محیط درونی و بیرونی کسب دانش می‌نماید. یکی از بهترین راهکارها و طرح‌های سازمانی کارآمد برای حل مشکلات و توسعه بنگاه‌های کوچک و متوسط، در جهت تطبیق عملکرد داخلی با محیط، تجمع شرکت‌ها در قالب خوشه است (مرادی و زندی‌پاک، ۱۳۹۵). چنگ و همکاران (۲۰۱۴) انطباق‌پذیری و یادگیری را از عوامل پیش‌بینی‌کننده اثربخشی خوشه معرفی نموده‌اند. در واقع، افزایش میزان یادگیری می‌تواند افزایش انطباق‌پذیری خوشه را به دنبال داشته باشد (ساکسنیان، ۱۹۹۴). این دو عامل می‌توانند به‌مثابه مکملی برای ارزیابی و پیش‌بینی اولویت‌های تغییر در خوشه و همچنین تدوین بهتر استراتژی‌ها برای

- 1 . Robinson & Berkes
- 2 . Denison et al
- 3 . Wang & Ellinger
- 4 . Strichman
- 5 . Pee & Kankanhalli
- 6 . Strichman & Marshood

اجرای موفقیت آمیز تکنیک‌ها و فرآیندهای مدیریت به کار گرفته شوند. خوشه‌ها به‌طور مداوم در حال یادگیری چیزهای جدید هستند (پورتز، ۱۹۹۸). خوشه‌ها به‌خصوص خوشه‌های علم و فناوری از طریق رها کردن قواعد قدیمی و منسوخ گذشته، توانایی انطباق محیطی در حال تغییر را کسب خواهند نمود. بقا و تداوم حیات خوشه منوط به آن است که میزان یادگیری سازمانی به اندازه و یا بیشتر از تغییرات محیطی باشد (معارفی و همکاران، ۲۰۱۳).

### پیشینه پژوهش

به‌طور کلی، در رابطه با موضوع خوشه چه در داخل و چه در خارج از کشور، پژوهش‌های بسیار محدودی صورت گرفته است که در ادامه به این پژوهش‌ها اشاره می‌شود.

تورینا و همکاران (۲۰۱۶) در پژوهشی به بررسی خوشه محصولات کشاورزی شکل گرفته در ایتالیا پرداختند. پژوهش آن‌ها بیشتر جنبه کیفی داشت. نتایج پژوهش بیان‌گر این واقعیت است که حمایت و عملکرد توابع پشتیبانی همچون دولتی و قانونی، خصوصی و مراکز علمی و دانشگاهی، موجبات توسعه و رشد خوشه را فراهم می‌سازند. عملکرد خوشه‌ها بر اساس نوع آن‌ها متفاوت است؛ برای نمونه، هنگامی که دولت‌ها انواع صنایع مختلف را ایجاد و بنا می‌سازند و جهت‌گیری‌هایی به سمت پارک‌های علم و فناوری، شهرک‌های صنعتی و مناطق ویژه اقتصادی دارند؛ عملکرد شرکت‌های تشکیل‌دهنده خوشه‌ها، متفاوت می‌شود. شرکت‌ها می‌بایستی با حلقه تأمین‌کنندگان همکاری نموده و همکاری خود را با صنعت و دانشگاه به‌منظور توسعه و به‌روزرسانی دانش و قابلیت‌های مدیریت فنی گسترش دهند (تورینا و همکاران، ۲۰۱۶).

چنگ و همکاران (۲۰۱۴) در پژوهشی با عنوان «خوشه صنعتی، یادگیری سازمانی و سازمان‌های انطباقی: یک مطالعه اکتشافی در مناطق صنعتی» با هدف بررسی رابطه و نقش خوشه صنعتی در شکل‌گیری دانش و یادگیری و تشدید انطباق شرکت‌های تشکیل‌دهنده خوشه با محیط، در بین ۹۴۳ شرکت در ایالات متحده آمریکا، چین، تایوان و سوئد به مطالعه چگونگی دخالت خوشه صنعتی در تحت تأثیر قرار دادن یادگیری سازمانی و این که چگونه یادگیری، به‌نوبه خود، انطباق سازمانی را تحت تأثیر قرار می‌دهد، پرداختند. نتایج نشان داد، خوشه صنعتی به دلیل برخورداری از تجمع شرکت‌ها و همچنین کارکنان، به اشتراک‌گذاری دانش و تجارب یکدیگر و جلب حمایت مراکز علمی از طریق حمایت‌های بخش دولتی و خصوصی، می‌تواند محیط مناسبی جهت یادگیری سازمانی و درنهایت

انطباق با محیط که همان افزایش ظرفیت یادگیری است را فراهم سازد (چنگ و همکاران، ۲۰۱۴). معارفی و همکاران (۲۰۱۳) پژوهشی را با هدف همکاری‌های بین شرکت‌ها در قالب خوشه از دیدگاه اقتصادی انجام دادند، نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد تمرکز بنگاه‌های اقتصادی کوچک و متوسط بر خوشه صنعتی است که با استفاده از تجمیع شرکت‌ها و اشتراک‌گذاری منابع و دانش، در جهت ارتقاء ظرفیت‌های یادگیری، برای استفاده بهینه از منابع و دستیابی به مزایای گوناگون، به همکاری و رقابت می‌پردازند. در درون خوشه یک‌سری همکاری بین اعضا و همچنین بنگاه‌ها وجود دارد. در داخل خوشه رقابت نیز، وجود دارد؛ این رقابت می‌تواند بین اعضا خوشه به صورت پیشرفته‌ای در بازارهای بین‌المللی باشد. ولی نکته مهمی که وجود دارد این است که کاهش رقابت بین اعضا، مهم‌ترین هدف توسعه خوشه است. ایده کاهش رقابت به معنی اطمینان بنگاه‌ها، برای همکاری بیشتر خوشه از دستیابی آسان به نهاده‌های تجاری در جهت تسهیل رقابت برون خوشه‌ای و نیز، رقابت‌های بین‌المللی است (معارفی و همکاران، ۲۰۱۳).

وانگ و الینگر (۲۰۱۱) در پژوهشی با عنوان «یادگیری سازمانی» که به صورت یک پژوهش کیفی انجام شده بود، ضمن بررسی ابعاد و مزایای یادگیری در بهبود و افزایش بقای سازمان، به این نتیجه رسیدند که محیط بیرونی و انطباق با محیط، با یادگیری و یادگیری با عملکرد نوآوری می‌تواند رابطه معناداری داشته باشد (وانگ و الینگر، ۲۰۱۱).

استریچمن و مارشود (۲۰۱۰) با انجام پژوهشی به این نتیجه رسیدند که سازمان برای این که به‌منزله سازمان یادگیرنده عمل کند؛ نیاز به ظرفیت انطباق‌پذیری سازمانی دارند که برآیند آن، افزایش کارایی سازمانی است (استریچمن و مارشود، ۲۰۱۰).

پی و کانکانهالی (۲۰۰۹) در پژوهشی برای دستیابی به مزیت رقابتی پایدار، به این نتیجه رسیدند که توجه و استفاده مؤثر از دانش موجود و ایجاد ساختاری برای یادگیری سازمانی جهت سازش بیشتر با محیط، اهمیت بسیار دارد. در واقع، آن‌ها معتقدند که تلاش‌های نوآورانه در سازمان نتیجه سرمایه‌گذاری هدفمند در فرآیند یادگیری و ارتقاء دانش برای سازگاری سازمان است (پی و کانکانهالی، ۲۰۰۹).

نتایج پژوهشی که توسط سینق و ایوانز (۲۰۰۹) انجام گرفت؛ نشان داد که به دلیل مزایای حاصل از خوشه، اکثریت کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه، سیاست‌های توسعه خوشه‌ای را به دلیل تمرکز تعدادی از بنگاه‌های کوچک و متوسط در یک حوزه جغرافیایی که موجب صرفه‌جویی‌های ناشی از مقیاس و تنوع، انتقال دانش و فناوری، افزایش رقابت‌پذیری و همچنین اشتغال‌زایی و فراهم

نمودن امکان حصول درآمد مناسب و ... می شود را الگو قرار داده اند. در واقع، امر توسعه بنگاه های بخش خصوصی در قالب توسعه خوشه های، به دلیل افزایش همکاری و انجام فعالیت های مشارکتی، دارای بازدهی بیشتری است (سینق و ایوانز، ۲۰۰۹).

بیرپوت (۲۰۰۷) در پژوهشی با عنوان «یادگیری و کارآفرینی در خوشه مبلمان» با هدف بررسی رابطه بین خوشه صنعتی، یادگیری و کارآفرینی، به مطالعه چگونگی دسترسی مجموعه شرکت های یک خوشه مبلمان صنعتی، واقع در کشور فیلیپین به یادگیری و فراهم ساختن کارآفرینی، پرداخته است و به این نتیجه رسید که یادگیری مهم ترین نقش را در رشد بنگاه ها داشته و یادگیری در خوشه، به رقابت و تمایل بنگاه ها به همکاری، تبادل دانش و ایده ها بستگی خواهد داشت. ایجاد فرصت های شغلی یا به عبارتی کارآفرینی که به دلیل برخورداری از تجمیع و گسترش فعالیت ها ایجاد می شود، یکی دیگر از اهداف توسعه خوشه ها است (بیرپوت، ۲۰۰۷).

استریچمن (۲۰۰۵) در پژوهشی به این نتیجه رسید که ظرفیت انطباق پذیری سازمانی، توانایی سازمان در یادگیری مستمر و پاسخ به تغییرات درون و بیرون است که نقشی اساسی در افزایش کارایی و اثربخشی سازمان دارد (استریچمن، ۲۰۰۵).

مرادی و زندی پاک (۱۳۹۵) پژوهشی با عنوان «بررسی میزان تأثیر مشارکت یا عدم مشارکت شرکت ها در ایجاد خوشه صنعتی بر عملکرد نوآوری آن ها با نقش میانجی مدیریت دانش» انجام داده اند. هدف از پژوهش آن ها، بررسی عملکرد نوآوری با نقش میانجی گری مدیریت دانش در شرکت های تشکیل دهنده خوشه صنعتی با شرکت هایی بود که تشکیل خوشه نداده اند. نتایج نشان داد که شرکت های تشکیل دهنده خوشه نسبت به شرکت هایی که تشکیل خوشه نداده اند، از جنبه عملکرد نوآوری و مدیریت دانش از وضعیت بهتری برخوردارند (مرادی و زندی پاک، ۱۳۹۵).

میرقادر (۱۳۹۴) در پژوهشی با عنوان «بررسی مهارت آموزی و اشتغال در خوشه های صنعتی از دیدگاه پویایی شناسی سیستم» به ارائه دیدگاهی جامع نسبت به چگونگی توسعه اشتغال و یادگیری مهارت های مختلف جهت موفقیت خوشه های صنعتی پرداخته است. نتایج پژوهش حاکی از آن است که چرخه های توسعه اشتغال یادگیری مهارت در خوشه های صنعتی به هم پیوسته و دارای متغیرهای اثرگذار مشترک و یکسان است. به جز تکنولوژی که دارای اثر متفاوت در کل خوشه است (میرقادر، ۱۳۹۴).

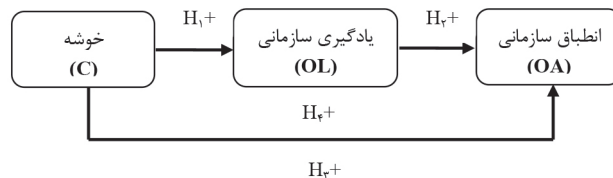
قهرمانی و همکاران (۱۳۹۴) در پژوهشی با عنوان «تأثیر یادگیری سازمانی بر پاسخ گویی اقتصادی و اجتماعی شهرداری تهران» به این نتیجه رسیدند که یادگیری بر پاسخ گویی سریع تر و بهتر به ابعاد

اقتصادی و اجتماعی محیط، تأثیرگذار است. هر چه مدیران در سطوح مختلف سیاست‌گذاری‌ها، تعیین راهبردها و برنامه‌های عملیاتی، در خصوص یادگیری، بیشتر سرمایه‌گذاری کنند؛ پاسخ‌گویی به ابعاد اقتصادی و اجتماعی محیط، سازمانی، بهبود خواهد یافت (قهرمانی و همکاران، ۱۳۹۴).

میرکمالی و فرهادی‌راد (۱۳۹۱) در مطالعه‌ای با عنوان «طراحی مدلی برای اندازه‌گیری انطباق سازمانی دانشگاه با محیط بیرونی» به بررسی متغیرها و عوامل مؤثر با انطباق سازمانی دانشگاه با محیط بیرونی و در نهایت ارائه مدلی برای اندازه‌گیری میزان انطباق دانشگاه‌های دولتی شهر تهران با محیط پرداخته‌اند. آن‌ها همچنین به این نتیجه رسیدند که توجه به امر یادگیری، مؤلفه‌ای اساسی جهت انطباق بیشتر شرکت با محیط است (میرکمالی و فرهادی‌راد، ۱۳۹۱).

### مدل مفهومی و فرضیه‌های پژوهش

با توجه به مطالب ذکر شده پیشین، مدل چنگ و همکاران (۲۰۱۴) به منظور بررسی و تست فرضیه‌ها مدنظر قرار گرفت.



شکل ۱: مدل مفهومی پژوهش؛ منبع (چنگ و همکاران، ۴۱۰۲)

در پژوهش چنگ و همکاران (۲۰۱۴)، مدل فوق، فقط در میان شرکت‌های تشکیل‌دهنده خوشه صنعتی آزمون شد؛ اما در پژوهش حاضر، مدل مفهومی هم در بین شرکت‌های تشکیل‌دهنده خوشه صنعتی و هم در بین شرکت‌های تشکیل‌دهنده خوشه علم و فناوری، آزمون شده است؛ بنابراین نوآوری پژوهش حاضر، امکان مقایسه بین دو نوع متفاوت خوشه است. همچنین ضمن بررسی نقش میانجی متغیر یادگیری سازمانی، بررسی تفاوت روابط تعریف‌شده در بین دو خوشه صنعتی و خوشه علم و فناوری است؛ که به صورت فرضیه پنجم آمده است؛ اما از آنجا که بررسی این فرضیه بر اساس آزمون T دونمونه‌ای و لوین بررسی شده است، به صورت ترسیمی نمی‌توان آن را در مدل‌های مسیر نشان داد؛ بنابراین، فرضیه‌های پژوهش به صورت زیر تدوین شدند که چهار فرضیه اول در دو جامعه آماری

متفاوت آزمون خواهد شد و فرضیه پنجم نتایج را در دو جامعه آماری مقایسه نموده است.

**فرضیه اول:** خوشه بر یادگیری سازمانی تأثیر مثبتی و معنی داری دارد.

**فرضیه دوم:** یادگیری سازمانی بر انطباق سازمانی تأثیر مثبت و معنی داری دارد.

**فرضیه سوم:** خوشه بر انطباق سازمانی تأثیر مثبت و معنی داری دارد.

**فرضیه چهارم:** یادگیری سازمانی نقش میانجی گری بین خوشه و انطباق سازمانی ایفا می کند.

**فرضیه پنجم:** تفاوت معنی داری در روابط تعریف شده مدل، میان شرکت های تشکیل دهنده

خوشه صنعتی و شرکت های تشکیل دهنده خوشه علم و فناوری وجود دارد.

### روش شناسی پژوهش

**روش پژوهش:** پژوهش حاضر از نظر هدف از نوع تحقیقات کاربردی و از نظر ماهیت و روش، توصیفی -

پیمایشی از نوع همبستگی است

**جامعه و نمونه آماری:** جامعه آماری پژوهش از دو بخش تشکیل شده است. شرکت های تشکیل دهنده

خوشه صنعتی و شرکت های تشکیل دهنده خوشه علم و فناوری. جامعه آماری مربوط به شرکت های

تشکیل دهنده خوشه صنعتی شامل شرکت های تشکیل دهنده خوشه صنعتی پوشاک کردآباد واقع در

شهرستان کبودرآهنگ در استان همدان که مجموعاً ۲۰۰ شرکت بودند. بر اساس جدول کرجسی و

مورگان<sup>۱</sup>، حجم نمونه با استفاده از روش نمونه گیری طبقه ای نسبی ۲۴۸ مورد بود. با توجه به افت

احتمالی نمونه ها، تعداد ۳۰۰ پرسش نامه توزیع و در نهایت ۲۸۱ پرسش نامه به محقق برگشت داده

شد (۹۳/۶۶ درصد) که تعداد پرسش نامه های قابل تحلیل و حجم نمونه واقعی پژوهش در نهایت ۲۶۰

مورد بود. جامعه آماری دوم شامل ۲۲ شرکت تشکیل دهنده خوشه علم و فناوری استان همدان بودند.

حجم نمونه بر اساس جدول کرجسی و مورگان، ۱۶۲ تعیین شد. با توجه به افت احتمالی نمونه ها،

تعداد ۲۰۰ پرسش نامه توزیع و در نهایت ۱۹۳ پرسش نامه به محقق برگشت داده شد (۹۶/۵۰ درصد)

که تعداد پرسش نامه های قابل تحلیل و حجم نمونه واقعی پژوهش در نهایت ۱۷۲ با روش نمونه گیری

طبقه ای نسبی بود.

### ابزار پژوهش

اطلاعات مورد نیاز از طریق روش کتابخانه ای، پایگاه های اینترنتی و میدانی جمع آوری شده است.

1 . Krejcie & Morgan



به منظور جمع‌آوری اطلاعات میدانی از پرسش‌نامه استاندارد چنگ و همکاران (۲۰۱۴) استفاده شد. پرسشنامه بر اساس طیف ۵ سطحی لیکرت از گزینه بسیار زیاد تا بسیار کم و با مقیاس ترتیبی تنظیم شد. پایایی و روایی ابزار نیز، بررسی شد.

### پایایی ابزار پژوهش

جهت بررسی پایایی پرسشنامه از آلفای کرونباخ استفاده شده است که نتایج در جدول ۱ نشان می‌دهد که پرسش‌نامه از پایایی مناسبی برخوردار است.

جدول ۱: آلفای کرونباخ یک از متغیرها و کل سؤالات

| ضریب آلفای کرونباخ | تعداد گویه‌ها | پرسشنامه        |                   |
|--------------------|---------------|-----------------|-------------------|
| ۰/۹۳۳              | ۱۴            | خوشه            | خوشه صنعتی        |
| ۰/۸۱۲              | ۱۰            | یادگیری سازمانی |                   |
| ۰/۸۹۴              | ۱۶            | انطباق سازمانی  |                   |
| ۰/۹۶۱              | ۴۰            | مجموع سؤالات    |                   |
| ۰/۹۵۸              | ۱۴            | خوشه            | خوشه علم و فناوری |
| ۰/۹۵۱              | ۱۰            | یادگیری سازمانی |                   |
| ۰/۸۷۲              | ۱۶            | انطباق سازمانی  |                   |
| ۰/۹۸۳              | ۴۰            | مجموع سؤالات    |                   |

### تحلیل عاملی تأییدی جهت بررسی روایی سازه

برای بررسی روایی سازه یا میزان تبیین‌پذیری هر متغیر به وسیله پرسش‌ها از مدل تحلیل عاملی تأییدی بر اساس نرم‌افزار لیزرل استفاده شده است؛ که با توجه به معناداری به دست آمده (بالای ۱/۹۶)، می‌توان نتیجه گرفت که همه بارهای عاملی (ضرایب استاندارد) سطح معناداری لازم را دارند و تمامی سؤال‌های پرسش‌نامه، متغیرهای پژوهش را به خوبی تبیین می‌کنند (جدول ۲).

جدول ۲: نتایج تحلیل عاملی تأییدی (روایی سازه)

| خوشه علم و فناوری |         |                | گویه‌ها (سوالات) مربوطه   | خوشه صنعتی    |         |                | مشغیر    |
|-------------------|---------|----------------|---|---------------|---------|----------------|----------|
| ضریب معناداری     | واریانس | ضریب استاندارد |   | ضریب معناداری | واریانس | ضریب استاندارد |          |
| ۱۳/۵۵             | ۰/۵۴    | ۰/۷۳           | همکاری شرکت‌های عضو خوشه در روابط پیمانکاری با خریداران و تأمین‌کنندگان         | ۳/۴۹          | ۰/۱۰۸   | ۰/۲۹           | خوشه (C) |
| ۱۱/۰۴             | ۰/۴۶    | ۰/۶۸           | همکاری شرکت‌های عضو خوشه با شرکت‌های دیگر در زمینه فعالیت‌های زنجیره تأمین      | ۴/۶۹          | ۰/۱۱۴   | ۰/۳۸           |          |
| ۱۴                | ۰/۶۸    | ۰/۸۲           | تمرکز بیشتر شرکت‌های عضو خوشه بر فعالیت اصلی و ارزش‌گذاری بیشتر                 | ۷/۲۰          | ۰/۳۱    | ۰/۵۶           |          |
| ۱۰/۴۹             | ۰/۴۵    | ۰/۶۷           | تشویق و تحریک فعالیت‌های اقتصادی در درون و بیرون خوشه از طریق شرکت‌های عضو خوشه | ۹/۴۹          | ۰/۴۸    | ۰/۶۹           |          |
| ۱۵/۱۱             | ۰/۷۲    | ۰/۸۵           | برقراری ارتباط پیوسته با شرکا برای شرکت‌های عضو خوشه                            | ۶/۶۱          | ۰/۲۷    | ۰/۵۲           |          |
| ۱۴/۶۴             | ۰/۶۹    | ۰/۸۳           | تقلید و تولید گسترده کالای محلی در خوشه   | ۹/۰۳          | ۰/۴۵    | ۰/۶۷           |          |
| ۱۴/۶۰             | ۰/۶۹    | ۰/۸۳           | خوشه‌نمایانگر شایستگی‌های فنی خاص به‌مثابه یک کل                                | ۹/۹۷          | ۰/۵۲    | ۰/۷۲           |          |
| ۱۵/۲۹             | ۰/۷۲    | ۰/۸۵           | تاریخ اجتماعی مشترک در شرکت‌های تشکیل‌دهنده خوشه                                | ۹/۳۱          | ۰/۴۶    | ۰/۶۸           |          |
| ۱۵/۶۹             | ۰/۷۶    | ۰/۸۷           | نزدیکی شرکت‌های تشکیل‌دهنده خوشه در یک منطقه جغرافیایی                          | ۳/۴۹          | ۰/۱۰۸   | ۰/۲۹           |          |
| ۱۴/۹۲             | ۰/۷۱    | ۰/۸۴           | برخورداری از روابط اجتماعی بین شرکت‌ها در کنار روابط اقتصادی یا تجاری           | ۷/۶۲          | ۰/۳۲    | ۰/۵۷           |          |
| ۱۵/۱۱             | ۰/۷۲    | ۰/۸۵           | وجود نهادها، برای نمونه آزمایشگاه‌های تحقیقاتی و دانشگاه‌ها و... در اطراف خوشه  | ۶/۹۹          | ۰/۲۸    | ۰/۵۳           |          |
| ۱۵                | ۰/۷۱    | ۰/۸۴           | حمایت سازمان‌های دولتی و محلی در جهت توسعه خوشه                                 | ۷/۵۱          | ۰/۳۱    | ۰/۵۶           |          |
| ۱۶/۱۸             | ۰/۷۷    | ۰/۸۸           | داشتن پس‌زمینه فرهنگی مشترک در خیلی از نیروهای کار و شرکت‌های خوشه              | ۷/۲۵          | ۰/۳۰    | ۰/۵۵           |          |
| ۱۱/۰۴             | ۰/۴۶    | ۰/۶۸           | مطلوبیت و حمایت زیرساخت‌ها از شرکت‌های تشکیل‌دهنده خوشه                         | ۹/۳۷          | ۰/۴۵    | ۰/۶۷           |          |

| خوشه علم و فناوری |         |                | گویه‌ها(سؤالات) مربوطه  | خوشه صنعتی    |         |                | متغیر                |
|-------------------|---------|----------------|---|---------------|---------|----------------|----------------------|
| ضریب معناداری     | واریانس | ضریب استاندارد |   | ضریب معناداری | واریانس | ضریب استاندارد |                      |
| ۵/۰۷              | ۰/۱۲    | ۰/۳۵           | کسب اطلاعات و دانش از خارج از سازمان                              | ۷/۱۱          | ۰/۲۹    | ۰/۵۴           | بازگیری سازمانی (OI) |
| ۵/۶۹              | ۰/۱۵    | ۰/۳۹           | کسب اطلاعات باارزش و دانش به‌وسیله الگوبرداری                     | ۶/۹۸          | ۰/۲۸    | ۰/۵۳           |                      |
| ۴/۱۵              | ۰/۰۸    | ۰/۲۹           | برقراری ارتباط با شرکا یا هم‌پیمانان                              | ۳/۴۹          | ۰/۰۸    | ۰/۲۹           |                      |
| ۱۰/۵۲             | ۰/۴۴    | ۰/۶۶           | دریافت دانش موردنیاز از طریق ارتباط با شرکای استراتژیک            | ۴/۶۹          | ۰/۱۴    | ۰/۳۸           |                      |
| ۱۵/۱۳             | ۰/۷۲    | ۰/۱۸۵          | دریافت بازخورد از مشتریان   | ۸/۹۳          | ۰/۴۲    | ۰/۶۵           |                      |
| ۱۶/۱۴             | ۰/۷۹    | ۰/۱۸۹          | توانایی در تجزیه‌وتحلیل، طبقه‌بندی و تبدیل دانش عمومی به دانش خاص | ۱۰/۰۷         | ۰/۵۰    | ۰/۷۱           |                      |
| ۱۳/۱۱             | ۰/۶۱    | ۰/۷۸           | توانایی کسب تجربیات مختلف برای کشف دانش جدید                      | ۸/۷۰          | ۰/۴۰    | ۰/۶۳           |                      |
| ۱۳/۸۸             | ۰/۶۶    | ۰/۱۸۱          | توانایی ایجاد دانش موردنیاز داخلی                                 | ۷/۹۷          | ۰/۳۵    | ۰/۵۹           |                      |
| ۷/۳۸              | ۰/۲۴    | ۰/۴۹           | داشتن رویه‌های رسمی به‌منظور توسعه دانش ارزشمند و مفید            | ۱۰/۳۳         | ۰/۵۲    | ۰/۷۲           |                      |
| ۱۲/۸۶             | ۰/۵۹    | ۰/۷۷           | داشتن روش‌های غیررسمی به‌منظور توسعه دانش                         | ۶/۹۴          | ۰/۲۸    | ۰/۵۳           |                      |
| ۸/۸۸              | ۰/۳۴    | ۰/۵۸           | ارتقاء عملکرد زنجیره تأمین  | ۷/۳۷          | ۰/۳۰    | ۰/۵۵           | انطباق سازمانی (OA)  |
| ۱۶/۶۶             | ۰/۸۱    | ۰/۹۰           | بهبود و تصحیح استراتژی‌های مالی                                   | ۶/۹۹          | ۰/۲۸    | ۰/۵۳           |                      |
| ۱۱/۰۴             | ۰/۴۶    | ۰/۶۸           | بهبود و تصحیح استراتژی‌های شرکت/ کسب‌وکار                         | ۷/۵۱          | ۰/۳۱    | ۰/۵۶           |                      |
| ۱۰/۴۹             | ۰/۴۵    | ۰/۶۷           | بهبود و تصحیح عملکرد مهندسی                                       | ۷/۲۵          | ۰/۳۰    | ۰/۵۵           |                      |
| ۱۴/۶۰             | ۰/۶۹    | ۰/۱۸۳          | بهبود مداوم ویژگی‌های محصولات/ خدمات/ فناوری‌های موجود            | ۹/۳۷          | ۰/۴۵    | ۰/۶۷           |                      |
| ۱۵/۶۹             | ۰/۷۶    | ۰/۱۸۷          | بهبود کیفیت محصول   | ۸/۹۳          | ۰/۴۲    | ۰/۶۵           |                      |
| ۷/۳۸              | ۰/۲۴    | ۰/۴۹           | افزایش خدمات به مشتریان   | ۱۰/۰۷         | ۰/۵۰    | ۰/۷۱           |                      |
| ۵/۶۴              | ۰/۱۴    | ۰/۳۸           | کسب سود مناسب در بلندمدت از محصول/ خدمات موجود شرکت               | ۸/۷۰          | ۰/۴۰    | ۰/۶۳           |                      |

| منشبر               | خوشه صنعتی     |         |               | گویه‌ها (سؤالات) مربوطه                                       | خوشه علم و فناوری |         |               |
|---------------------|----------------|---------|---------------|---|-------------------|---------|---------------|
|                     | ضریب استاندارد | واریانس | ضریب معناداری |   | ضریب استاندارد    | واریانس | ضریب معناداری |
| انطباق سازمانی (OA) | ۰/۵۹           | ۰/۳۵    | ۷/۹۷          | ثبت مداوم محصولات/خدمات/فناوری جدید در شرکت                   | ۰/۸۵              | ۰/۷۲    | ۱۵/۲۸         |
|                     | ۰/۷۲           | ۰/۵۲    | ۱۰/۳۳         | انطباق راه‌های جدید برای بهبود عملکرد زنجیره تأمین            | ۰/۸۶              | ۰/۷۴    | ۱۵/۴۴         |
|                     | ۰/۵۳           | ۰/۲۸    | ۶/۹۴          | انطباق راه‌های جدید برای مدیریت استراتژی‌های مالی             | ۰/۸۶              | ۰/۷۴    | ۱۵/۵۵         |
|                     | ۰/۵۳           | ۰/۲۸    | ۶/۹۹          | انطباق راه‌های جدید برای مدیریت استراتژی‌های شرکت / کسب و کار | ۰/۸۳              | ۰/۶۹    | ۱۴/۶۹         |
|                     | ۰/۵۶           | ۰/۳۱    | ۷/۵۱          | انطباق راه‌های جدید برای مدیریت عملکرد مهندسی                 | ۰/۸۸              | ۰/۷۷    | ۱۵/۹۶         |
|                     | ۰/۵۵           | ۰/۳۰    | ۷/۲۵          | معرفی محصولات/خدمات جدید                                      | ۰/۸۱              | ۰/۶۶    | ۱۴/۱۹         |
|                     | ۰/۶۷           | ۰/۴۵    | ۹/۳۷          | میزان فروش از محصولات/خدمات جدید                              | ۰/۶۲              | ۰/۳۸    | ۹/۷۹          |
|                     | ۰/۶۵           | ۰/۴۲    | ۸/۹۳          | گشودن فرصت‌های جدید بازار از طریق نوآوری                      | ۰/۹۰              | ۰/۸۱    | ۱۶/۶۶         |

شاخص‌های هر یک از مدل‌ها نشان از برازش مناسب آن‌ها داشت. همچنین شاخص‌های به‌دست‌آمده برازش برای مدل تحلیل مسیر نیز، نشان از برازش مناسب مدل پژوهش دارد. این شاخص‌ها در جدول ۳ آمده است.

جدول ۳: شاخص‌های نیکویی برازش مدل تحلیل مسیر

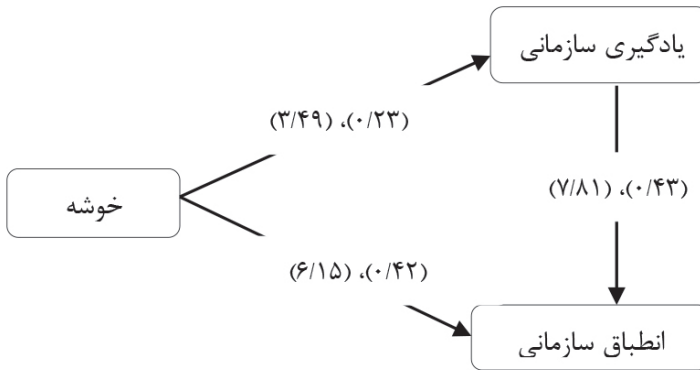
| آماره مربوط به مدل |            | معیار مقبولیت         | شاخص برازش                                    |
|--------------------|------------|-----------------------|---|
| خوشه علم و فناوری  | خوشه صنعتی |                       |   |
| ۰/۰۰۰              | ۰/۰۰۰      | مقادیر کم             | سطح معناداری (P-value)                        |
| ۱۰۰۹/۴۶            | ۲۳۲۱/۰۰    | -                     | کای دو یا خی دو ( $\chi^2$ )                  |
| ۴۰۲                | ۱۰۰۱       | -                     | درجه آزادی (df)                               |
| ۲/۵۱               | ۲/۳۱       | $^2/df\chi \geq 3/00$ | کای دو یا خی دو بر درجه آزادی ( $^2/df\chi$ ) |
| ۰/۰۴۱              | ۰/۰۵۴      | RMSEA < 0/08          | شاخص میانگین مجذور خطاهای مدل (RMSEA)         |

| آماره مربوط به مدل |            | معیار مقبولیت | شاخص برازش                           |
|--------------------|------------|---------------|--------------------------------------|
| خوشه علم و فناوری  | خوشه صنعتی |               |                                      |
| ۰/۰۴               | ۰/۰۵       | $RMR < ۰/۰۵$  | شاخص میانگین مجذور پس مانده‌ها (RMR) |
| ۰/۹۲               | ۰/۹۸       | $IFI > ۰/۹۰$  | شاخص برازندگی فزاینده (IFI)          |
| ۰/۹۵               | ۰/۹۶       | $CFI > ۰/۹۰$  | شاخص برازش تطبیقی (CFI)              |
| ۰/۹۷               | ۰/۹۷       | $NFI > ۰/۹۰$  | شاخص برازش هنجار شده (NFI)           |
| ۰/۹۵               | ۰/۹۸       | $NNFI > ۰/۹۰$ | شاخص نرم نشده برازندگی (NNFI)        |
| ۰/۹۷               | ۰/۹۱       | $GFI > ۰/۹۰$  | شاخص نیکویی برازش (GFI)              |
| ۰/۸۶               | ۰/۹۳       | $AGFI > ۰/۸۵$ | شاخص نیکویی برازش اصلاح شده (AGFI)   |

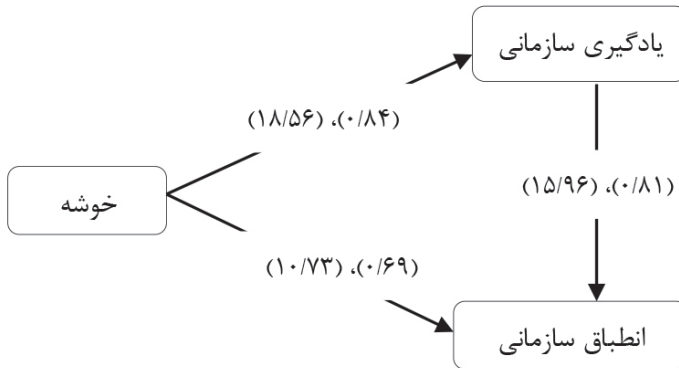
همان‌طور که ملاحظه می‌کنید، نتایج تحلیل عاملی تأییدی در جدول ۳ نشان می‌دهد که  $(x^2/df)$  در هر دو مدل برابر با ۲/۳۱ و ۲/۵۱ که نشان‌دهنده برازش مناسب مدل است. ریشه خطای میانگین مجذورات (RMSEA) می‌بایستی کمتر از ۰/۰۸ باشد که در هر دو مدل، این مقدار برابر ۰/۰۵۴ و ۰/۰۴۱ است. شاخص میانگین مجذور پس مانده‌ها (RMR) نیز، می‌بایستی کمتر از ۰/۰۵ باشد که در این مدل‌ها، این شرایط صدق می‌کند. دیگر شاخص‌ها هم نشان می‌دهد که داده‌ها به خوبی با مدل منطبق هستند و شاخص‌های ارائه شده نشان‌دهنده برازش مناسب مدل هستند.

### آزمون فرضیه‌های پژوهش از طریق مدل تحلیل مسیر

در ادامه بر اساس مدل تحلیل مسیر، فرضیه‌های پژوهش بررسی می‌شود. شکل ۲ و ۳ خلاصه شده مدل تحلیل مسیر در حالت تخمین استاندارد و همچنین در حالت اعداد معناداری را نشان می‌دهند.



شکل ۲: نتایج ضرایب استاندارد و اعداد معناداری (خوشه صنعتی)



شکل ۳: نتایج ضرایب استاندارد و اعداد معناداری (خوشه علم و فناوری)

در ادامه برای نمایش بهتر، روابط و ضرایب پارامترهای مدل، جدول ۴ ارائه شده است. بر اساس شکل ۲ و ۳ به بررسی فرضیه‌های پژوهش پرداخته خواهد شد. ضرایب استاندارد، بیانگر تأثیر متغیرها بر یکدیگرند. ضرایب معناداری نیز، نشان‌دهنده معناداری رابطه یا تأثیر است. نتایج مدل تحلیل مسیر در حالت ضرایب استاندارد و ضرایب معناداری و نتایج رد یا تأیید فرضیه‌ها، به‌طور خلاصه در جدول ۵ آمده است.

نتایج نشان داد در شرکت‌های تشکیل‌دهنده خوشه صنعتی، خوشه و یادگیری سازمانی، به ترتیب به میزان ۰/۴۲ و ۰/۴۳ بر انطباق سازمانی تأثیر مثبت و معناداری دارند. در شرکت‌های تشکیل‌دهنده خوشه علم و فناوری، خوشه و یادگیری سازمانی نیز، به ترتیب به میزان ۰/۶۹ و ۰/۸۱ بر انطباق

سازمانی تأثیر مثبت و معناداری دارند. همچنین تأثیر خوشه بر یادگیری سازمانی به ترتیب در خوشه صنعتی و خوشه علم و فناوری ۰/۲۳ و ۰/۸۴ بود. همان طور که مشاهده می شود، ضرایب استاندارد برای سه فرضیه اول پژوهش، چه در خوشه صنعتی و چه در خوشه علم و فناوری اعداد معناداری لازم (بیشتر از ۱/۹۶) را دارد، بنابراین هر سه فرضیه هم تأیید می شوند؛ اما میزان آن در خوشه علم و فناوری بیشتر است.

جدول ۴: محاسبه آثار مستقیم، غیرمستقیم و آثار کل متغیرهای مستقل، میانجی و وابسته

| خوشه              | متغیر مستقل (از) | متغیر وابسته (به) | تأثیر مستقیم | تأثیر غیرمستقیم | تأثیر کل |
|-------------------|------------------|-------------------|--------------|-----------------|----------|
| خوشه صنعتی        | خوشه             | یادگیری سازمانی   | ۰/۲۳         | -               | ۰/۲۳     |
|                   | یادگیری سازمانی  | انطباق سازمانی    | ۰/۴۳         | -               | ۰/۴۳     |
|                   | خوشه             | انطباق سازمانی    | ۰/۴۲         | ۰/۱۱            | ۰/۵۳     |
| خوشه علم و فناوری | خوشه             | یادگیری سازمانی   | ۰/۸۴         | -               | ۰/۸۴     |
|                   | یادگیری سازمانی  | انطباق سازمانی    | ۰/۸۱         | -               | ۰/۸۱     |
|                   | خوشه             | انطباق سازمانی    | ۰/۶۹         | ۰/۳۰            | ۰/۹۹     |

جدول ۵: نتایج ضرایب استاندارد و معناداری (تأیید یا رد فرضیه‌ها)

| خوشه         | فرضیه | متغیر مستقل (از) | متغیر وابسته (به) | بار عاملی | واریانس تبیین شده | ضریب معناداری | تأیید یا رد فرضیه |
|--------------|-------|------------------|-------------------|-----------|-------------------|---------------|-------------------|
| صنعتی        | H1    | خوشه             | یادگیری سازمانی   | ۰/۲۳      | ۰/۰۸              | ۳/۴۹          | تأیید             |
|              | H2    | یادگیری سازمانی  | انطباق سازمانی    | ۰/۴۳      | ۰/۱۹              | ۷/۸۱          | تأیید             |
|              | H3    | خوشه             | انطباق سازمانی    | ۰/۴۲      | ۰/۱۸              | ۶/۱۵          | تأیید             |
| علم و فناوری | H1    | خوشه             | یادگیری سازمانی   | ۰/۸۴      | ۰/۷۱              | ۱۸/۵۶         | تأیید             |
|              | H2    | یادگیری سازمانی  | انطباق سازمانی    | ۰/۸۱      | ۰/۶۶              | ۱۵/۹۶         | تأیید             |
|              | H3    | خوشه             | انطباق سازمانی    | ۰/۶۹      | ۰/۴۷              | ۱۰/۷۳         | تأیید             |

### آزمون فرضیه چهارم از طریق روش آزمون سبل<sup>۱</sup>

جهت بررسی فرضیه چهارم و تحلیل میانجی‌گری متغیر یادگیری سازمانی در رابطه بین خوشه و انطباق سازمانی از روش آزمون سبل استفاده شد. نتایج آزمون سبل در جدول ۶ آمده است.

جدول ۶: بررسی نقش متغیر میانجی به روش آزمون سبل

| خوشه                 | فرضیه | جهت مسیر                        | ضریب استاندارد | مقدار T | آماره آزمون سبل | تأثیر غیر مستقیم | نتیجه |
|----------------------|-------|---------------------------------|----------------|---------|-----------------|------------------|-------|
| صنعتی<br>خوشه        | H4    | خوشه بر انطباق                  | ۰/۲۳           | ۳/۴۹    | ۳/۱۱۲           | ۰/۱۱             | تأیید |
|                      |       | سازمانی از طریق یادگیری سازمانی | ۰/۴۳           | ۷/۸۱    |                 |                  |       |
| فناوری<br>خوشه علم و | H4    | خوشه بر یادگیری سازمانی         | ۰/۸۴           | ۱۸/۵۶   | ۳/۹۸۷           | ۰/۳۰             | تأیید |
|                      |       | سازمانی از طریق یادگیری سازمانی | ۰/۸۱           | ۱۵/۹۶   |                 |                  |       |

همان‌طور که از جدول ۶ مشخص است در شرکت‌های تشکیل‌دهنده خوشه صنعتی، میزان ضریب استاندارد ارتباطی بین خوشه بر یادگیری سازمانی برابر ۰/۲۳ با میزان آماره t برابر ۳/۴۹ و همچنین میزان ضریب استاندارد ارتباطی بین یادگیری سازمانی بر انطباق سازمانی برابر ۰/۴۳ با میزان آماره t برابر ۷/۸۱ به دست آمد. جهت بررسی اثرگذاری خوشه بر انطباق سازمانی از طریق یادگیری سازمانی با استفاده از آزمون سبل مقدار آماره سبل برابر ۳/۱۱۲ به دست آمد که نشان‌دهنده وجود ارتباط معنادار بین خوشه بر انطباق سازمانی از طریق یادگیری سازمانی است. همچنین میزان اثرگذاری غیرمستقیم برابر ۰/۱۱ و اثر کل ۰/۵۳ است. مقدار حاصل و میزان آماره سبل نشان‌دهنده این موضوع است که متغیر یادگیری سازمانی به‌طور کامل نقش میانجی را در بین ارتباطات خوشه و انطباق سازمانی لحاظ می‌نماید.

1 . Sobel



در شرکت‌های تشکیل‌دهنده خوشه علم و فناوری، میزان ضریب استاندارد ارتباطی بین خوشه بر یادگیری سازمانی نیز، برابر  $0/84$  با میزان آماره  $t$  برابر  $18/56$  و همچنین میزان ضریب استاندارد ارتباطی بین یادگیری سازمانی بر انطباق سازمانی برابر  $0/81$  با میزان آماره  $t$  برابر  $15/96$  به دست آمد. جهت بررسی اثرگذاری خوشه بر انطباق سازمانی از طریق یادگیری سازمانی با استفاده از آزمون سبل مقدار آماره سبل برابر  $3/987$  به دست آمد که نشان‌دهنده وجود ارتباط معنادار بین خوشه بر انطباق سازمانی از طریق یادگیری سازمانی است. همچنین میزان اثرگذاری غیرمستقیم برابر  $0/30$  و اثر کل  $0/99$  است. مقدار حاصل و میزان آماره سبل نشان‌دهنده این موضوع است که متغیر یادگیری سازمانی به‌طور کامل نقش میانجی را در بین ارتباطات خوشه و انطباق سازمانی لحاظ می‌نماید.

### مقایسه میزان متغیرها در خوشه صنعتی و خوشه علم و فناوری

برای مقایسه میزان متغیرهای پژوهش (آزمون فرضیه پنجم) در دو خوشه از آزمون  $T$  دو نمونه‌ای و آزمون لوین استفاده شد. آزمون  $T$  دو نمونه‌ای، آزمونی پارامتریک است که به بررسی تفاوت اختلاف میانگین دو سطح درباره یک متغیر کمی می‌پردازد. در پژوهش حاضر، جهت بررسی تفاوت پاسخ‌های شرکت‌های تشکیل‌دهنده خوشه صنعتی و شرکت‌های تشکیل‌دهنده خوشه علم و فناوری، در خصوص متغیرهای پژوهش از این دو آزمون استفاده شد (جدول ۷).

همان‌گونه که از نتایج آزمون  $T$  دو نمونه‌ای مشخص است، در هر سه متغیر سطح معنی‌داری در آزمون لوین کمتر از  $0/05$  به دست آمده است، بنابراین برای بررسی تفاوت پاسخ‌ها به سطر دوم مراجعه می‌شود. همان‌گونه که نمایان است در تمامی سطوح معنی‌داری؛ عدد به دست آمده تا سه رقم اعشار صفر است؛ بنابراین فرض صفر مبنی بر عدم وجود تفاوت بین دو نمونه رد می‌شود. با این وصف می‌توان ادعا نمود که خوشه، یادگیری سازمانی و انطباق سازمانی در دو خوشه تفاوت معنی‌داری باهم ندارند. برای مشخص نمودن این که کدام‌یک از خوشه‌ها وضعیت بهتری دارند به حد بالا و حد پایین مراجعه شد، از آنجا که هر دو حد بالا و پایین برای تک‌تک متغیرها منفی هستند، نتیجه گرفته می‌شود متغیری که در رده دوم وارد تحلیل شده است وضعیت بالاتری را به خود اختصاص داده است. با توجه به این که این متغیر مربوط به خوشه علم و فناوری بود، نتیجه گرفته می‌شود که این خوشه، وضعیت بهتری نسبت به خوشه صنعتی از لحاظ هر سه متغیر دارد. در حقیقت، نتایج جدول در سطوح خطای  $0/05$  و  $0/01$  و سطوح اطمینان  $95\%$  و  $99\%$  تفاوت معنی‌داری را نشان می‌دهد؛ بنابراین فرضیه پنجم

نیز، تأیید شد.

جدول ۷: بررسی هر یک از متغیرهای پژوهش با آزمون T دو نمونه‌ای و آزمون لوین

| نتیجه  | مبنای تحلیل               | سطح معنی داری |                     | حد بالا | حد پایین | متغیرهای اصلی    |                  |
|--|---------------------------|---------------|---------------------|---------|----------|------------------|------------------|
|  |                           | آزمون T       | آزمون لوین حد پایین |         |          | وارینانس برابر   | وارینانس نابرابر |
| وجود تفاوت/ خوشه علم و فناوری وضعیت بهتری دارند. | وارینانس نابرابر/ سطر اول | ۰/۰۰۰         | ۰/۰۰۰               | -۰/۹۵۷  | -۱/۳۹۰   | وارینانس برابر   | خوشه             |
|  |                           | ۰/۰۰۰         |                     | -۰/۹۶۷  | -۱/۳۸۰   | وارینانس نابرابر |                  |
| وجود تفاوت/ خوشه علم و فناوری وضعیت بهتری دارند. | وارینانس نابرابر/ سطر اول | ۰/۰۰۰         | ۰/۰۰۰               | -۰/۵۷۸  | -۰/۸۲۷   | وارینانس برابر   | یادگیری سازمانی  |
|  |                           | ۰/۰۰۰         |                     | -۰/۵۸۱  | -۰/۸۲۵   | وارینانس نابرابر |                  |
| وجود تفاوت/ خوشه علم و فناوری وضعیت بهتری دارند. | وارینانس نابرابر/ سطر اول | ۰/۰۰۰         | ۰/۰۰۰               | -۱/۰۴۱  | -۱/۴۴۲   | وارینانس برابر   | انطباق سازمانی   |
|  |                           | ۰/۰۰۰         |                     | -۱/۰۴۲  | -۱/۴۴۸   | وارینانس نابرابر |                  |

### نتیجه‌گیری

هدف از انجام پژوهش حاضر، بررسی نقش تشکیل خوشه در انطباق سازمانی با نقش میانجی یادگیری سازمانی در شرکت‌های تشکیل‌دهنده خوشه صنعتی و شرکت‌های تشکیل‌دهنده خوشه علم و فناوری در استان همدان بود. با توجه به اهمیت بحث خوشه‌بندی در حوزه صنعت و همچنین یادگیری سازمانی در حوزه مدیریت و سازمان، در پژوهش حاضر سعی شد، اثرات آن‌ها بر انطباق سازمانی بررسی شود. همان‌گونه که در بخش یافته‌ها بیان گردید؛ هر پنج فرضیه پژوهش تأیید شد.

نتایج نشان داد، خوشه بر یادگیری سازمانی تأثیر مثبتی و معنی‌داری دارد (تأیید فرضیه اول). در واقع تأیید این فرضیه نشان می‌دهد خوشه‌ها به دلیل تجمع شرکت‌ها و نیروی کار و ارتباط بین آن‌ها، شرایط لازم برای یادگیری سازمانی را فراهم می‌آورند و با تشکیل خوشه، شرکت‌های عضو می‌توانند کسب‌وکارهای حرفه‌ای، دانش و تکنیک‌هایی را برای دسترسی به تأمین‌کنندگان مشترک در صنعت تسهیل کنند و این‌گونه از هزینه‌های سرمایه‌گذاری به‌صورت مستقل در زمینه یادگیری و موارد مطرح‌شده بکاهند. همچنین پژوهش حاضر بر این نکته توجه دارد که یادگیری قادر است

توانایی‌های خوشه را در کاهش دوباره کاری و خلق نوآوری، بهبود بخشد. یادگیری به خوشه‌ها کمک می‌کند تا از طریق بازآفرینی دانش با تغییرات مقابله نمایند. نتایج این بخش با نتایج مطالعه تورینا و همکاران (۲۰۱۶)، چنگ و همکاران (۲۰۱۴)، معارفی و همکاران (۲۰۱۳) و بیرپوت (۲۰۰۷) و تا حدودی با نتایج پژوهش مرادی و زندی‌پاک (۱۳۹۵) مطابقت دارد. در واقع مرادی و زندی‌پاک (۱۳۹۵) در پژوهش خود به این نتیجه دست یافتند که خلق و اکتساب دانش به خوشه‌ها کمک می‌کند تا از طریق یادگیری و بازآفرینی دانش با تغییرات محیطی مقابله نمایند.

همچنین نتایج به دست آمده بیانگر آن است که یادگیری سازمانی بر انطباق سازمانی تأثیر مثبت و معنی‌داری دارد (تأیید فرضیه دوم). مفهوم این فرضیه این است که یادگیری، منجر به سازگاری و انطباق بیشتر شرکت‌های عضو خوشه با محیط می‌شوند. در واقع خوشه‌ها برای حفظ بقای خود در صنعت و کسب مزیت رقابتی، نیازمند بهنگام نگه‌داشتن دانش و یادگیری هستند. با توجه به نتایج به دست آمده از پژوهش حاضر، نیل به این هدف مهم در صنعت، تنها با اهتمام به فرآیند یادگیری سازمانی آن‌هم به صورت پویا، امکان‌پذیر است. همچنین نتایج بر این نکته توجه دارد که یادگیری قادر است قابلیت‌های خوشه را در واکنش سریع به تغییر و همراه شدن با صنعت، بهبود بخشد. با توجه به پویایی محیط صنعت، یادگیری کلیدی‌ترین مؤلفه ایجاد مزیت رقابتی و ماندگاری شرکت‌ها در محیط صنعت است. یادگیری سازمانی، امکان انطباق سریع شرکت‌ها را با تغییرات محیطی فراهم می‌آورد. در واقع پژوهش حاضر نشان داد که استخراج دانش، بهره‌برداری از یادگیری و تسهیم فعالیت‌های تحقیق و توسعه، می‌تواند باعث انطباق بیشتر شرکت‌ها با محیط شود. نتایج این قسمت با پژوهش چنگ و همکاران (۲۰۱۴)، وانگ و الینگر (۲۰۱۱)، استریچمن و مارشود (۲۰۱۰)، پی و کانکانهالی (۲۰۰۹)، استریچمن (۲۰۰۵)، لوینتال (۱۹۹۱) و پورتر (۱۹۹۸) مطابقت کامل دارد. همچنین تا حدودی با نتایج پژوهش قهرمانی و همکاران (۱۳۹۴) و میرکمالی و فرهادی‌راد (۱۳۹۱) مطابق است. با توجه به این که یادگیری سازمانی فرآیند کسب و توسعه دانش و قابلیت‌های جدید است، می‌تواند باعث انعطاف، تطبیق بیشتر و بهبود عملکرد شرکت‌های تشکیل‌دهنده خوشه‌ها در محیط شوند. همچنین توسعه دانش سازمانی نیز، برای خلق و تسهیل عملکرد نوآوری و بهبود بهره‌وری، اثربخشی، کارایی، انعطاف، سازش و انطباق سازمانی مناسب است، به اشتراک‌گذاری دانش کارآمد و انتقال آن محیطی را برای اعضای شرکت‌های تشکیل‌دهنده خوشه‌ها فراهم می‌آورد که اعضای یک خوشه فرصتی برای یادگیری و همکاری، ایجاد انگیزه در کارکنان برای ایجاد دانش جدید جهت بقا، انطباق و سازش شرکت‌ها

با محیط، داشته باشند. پژوهش حاضر به این نکته توجه دارد که امروزه، در محیط‌های پویا تنها سازمان‌هایی می‌توانند خود را با محیط تطبیق دهند که بتوانند میزان یادگیری خود را نسبت به رقبا افزایش دهند و از این طریق بر رقبای خود پیشی گرفته و به مزیت رقابتی دست یابند که خوشه‌ها به دلیل بر خورداری از ویژگی تجمیع شرکت‌ها، امکان استفاده از تجربیات و امکانات همدیگر، امکان ایجاد امکانات مشترک و انجام امور به صورت اشتراکی مخصوصاً در انجام R&D و فرآیندهای یادگیری جهت بقا و سازش بیشتر شرکت‌ها به وجود می‌آورد. در واقع انطباق با محیط بیرونی به طور ضمنی به معنی ظرفیت خوشه برای یادگیری در شرایط پیچیده و متغیر است. مدل خوشه‌ها در توسعه صنایع کوچک و متوسط، به مثابه یک باشگاه و کارگاه یادگیری است که در آن انواع بازیکن‌ها ضمن آموزش‌های تئوریک، مهارت اجرای فنون را جهت مقابله بهتر با تهدیدات و فرصت‌های محیطی و در نتیجه بقا، انطباق و سازش با محیط تمرین کرده. خوشه‌ها، از ساختار مشوق رفتار جمعی، مشترک و یادگیری برخوردارند که این خود ضامن انعطاف و افزایش ماندگاری شرکت‌های حاضر در خوشه‌ها است.

فرضیه سوم پژوهش به تأثیر خوشه بر انطباق سازمانی اشاره داشت که تأیید شد؛ به عبارت دیگر، تشکیل خوشه یکی از راه‌های دستیابی شرکت‌ها به انطباق بهتر با محیط است. در واقع، خوشه به طور مستقیم بر انطباق سازمانی تأثیر مثبت و معنی‌دار دارد. در واقع پژوهش حاضر بر این نکته تأکید دارد که خوشه‌ها ابزاری مؤثر در جهت ارتقای سازگاری و انطباق سازمانی تلقی می‌شوند. هرچقدر شرکت‌ها به سمت تشکیل خوشه حرکت نمایند، آن‌ها می‌توانند در مواجهه با تغییرات محیطی به سرعت واکنش نشان دهند و سازگاری و انطباق بهتری پیدا کنند. این نتیجه نیز، به طور کامل با نتایج پژوهش چنگ و همکاران (۲۰۱۴)، سینق و ایوانز (۲۰۰۹) و ساکسنیان (۱۹۹۴) مطابقت دارد. هنگامی که محیط پویا و غیرقابل پیش‌بینی است؛ خوشه به مثابه یک گزینه استراتژیک جهت تسهیل و تسریع در انطباق با محیط می‌تواند مورد توجه واقع شود. در واقع، صنایع کوچک و متوسط، با استفاده از استراتژی خوشه و بر خورداری از مزایای آن، می‌توانند در جهت کنترل محیط، استفاده نمایند.

خوشه علاوه بر تأثیر مثبت و معنی‌دار که بر انطباق سازمانی داشت؛ تأثیر غیرمستقیم و معنی‌داری هم از طریق یادگیری سازمانی بر انطباق سازمانی داشت؛ یعنی در فرضیه چهارم یادگیری سازمانی به مثابه متغیر میانجی بین خوشه و انطباق سازمانی مدنظر قرار گرفت. برای بررسی نقش متغیر میانجی از آزمون سبیل استفاده شد که نشان‌دهنده وجود ارتباط معنادار بین خوشه بر انطباق سازمانی از طریق یادگیری سازمانی بود. مقدار حاصل و میزان آماره آزمون سبیل نشان‌دهنده این موضوع

است که یادگیری سازمانی به طور کامل نقش میانجی را در ارتباطات بین خوشه و انطباق سازمانی ایفا می‌کند؛ یعنی متغیر خوشه، علاوه بر اثر مستقیم، به صورت غیرمستقیم با حضور متغیر میانجی یادگیری سازمانی، عاملی تأثیرگذار بر انطباق سازمانی است. بنابراین، طبق یافته‌های پژوهش حاضر، یادگیری سازمانی به مثابه یک متغیر زمینه‌ای، شرایط تحقق یافتن انطباق سازمانی را در مجموع خوشه فراهم می‌کند و از این طریق، بر میزان عملکرد خوشه تأثیر می‌گذارد. در واقع، هر چه میزان یادگیری در خوشه‌ها افزایش یابد، میزان انطباق عملکرد داخلی خوشه با محیط نیز، افزایش خواهد یافت. خلق و اکتساب دانش به خوشه‌ها کمک می‌کند تا از طریق یادگیری و بازآفرینی دانش با تغییرات برخورد کنند و شرایط خود را منطبق بر محیط سازند.

همچنین مقایسه میزان متغیرهای پژوهش با استفاده از آزمون تی دونمونه‌ای و لوین در دو نوع خوشه مورد مطالعه (شرکت‌های تشکیل‌دهنده خوشه صنعتی) و (شرکت‌های تشکیل‌دهنده خوشه علم و فناوری) نشان از تفاوت معنی‌دار بین دو نوع خوشه داشت (تأیید فرضیه پنجم). نتایج نشان داد، شرکت‌های تشکیل‌دهنده خوشه علم و فناوری در مقایسه با شرکت‌های تشکیل‌دهنده خوشه صنعتی از لحاظ هر سه متغیر دارای وضعیت بهتری بودند، به خصوص از لحاظ متغیرهای یادگیری سازمانی و انطباق سازمانی.

به طور کلی، نتایج بیانگر آن است که به کارگیری استراتژی تشکیل انواع خوشه و تشویق به توسعه فناوری در تمام سطوح آن، روشی برای یادگیری و انطباق سازمانی است. اگرچه پژوهش‌ها در چند دهه اخیر توجه شایانی به خوشه‌ها در محافل صنعتی نموده‌اند که برآمده از نتایج حاصله از استفاده از خوشه‌ها به منزله راهبردی جهت افزایش توان صنعتی و فناوری است. اما نتایج پژوهش حاضر نشان داد که صنعت مبتنی بر خوشه، می‌تواند موجب انطباق با محیط و عامل شتاب حرکت به سمت اقتصاد دانش‌بنیان گردد. از طرفی بخش مهمی از توان علمی کشورها در توسعه صنایع با فناوری برتر تجلی می‌یابد و رشد و توسعه صنایع با فناوری برتر به شدت متأثر از جریان‌های دانش، نوآوری و فعالیت‌های تحقیق و توسعه است. اکثر فعالیت‌های صنعتی و اقتصادی نوآور که به موفقیت شایان توجهی دست یافتند، در نواحی خاص جغرافیایی به صورت خوشه‌ای متمرکز شده‌اند. نتایج نشان داد که خوشه‌ها به خصوص خوشه‌های علم و فناوری در تطبیق با محیط و جهت‌دهی به جریان‌های فناوری نقشی مهم ایفا می‌نمایند. در واقع تجمیع بنگاه‌های کوچک و متوسط در قالب خوشه‌ها و شبکه‌های صنعتی و فناوری، موجب انطباق سریع با تغییرات و انعطاف لازم در محیط و شکار بهتر فرصت‌های موجود در

محیط می‌شود. در واقع می‌توان بیان نمود که تحولات خوشه، تنها عکس‌العمل انفعالی خوشه در برابر تغییرات محیطی نیست؛ بلکه نتیجه تصمیمات و یادگیری در بین اعضا و شرکت‌های عضو خوشه است. در واقع، استراتژی خوشه با اشتراک‌گذاری دانش و فراهم ساختن فرهنگ یادگیری، جذب کارکنان حرفه‌ای و ماهر، فعالیت‌های تحقیق و توسعه و ... باعث افزایش انطباق با محیط می‌شود.

از آنجا که یادگیری سازمانی، عامل مهمی در انطباق شرکت‌ها با محیط محسوب می‌شود، پیشنهاد می‌شود که شرکت‌ها هر آنچه می‌بایست از مهارت‌ها و فنون که ضامن موفقیت آن‌ها است را یاد بگیرند و حرکت به سوی استراتژی‌هایی همچون شبکه‌سازی و خوشه‌سازی که اصول آن‌ها بر پایه مشارکت و همکاری در بخش صنعت است را مورد توجه قرار دهند؛ زیرا که نتایج پژوهش حاضر حاکی از آن است که اجتماع شرکت‌ها در قالب سازه خوشه، می‌تواند به مثابه راهکاری مؤثر جهت حفظ ماندگاری و تثبیت سازگاری در بلندمدت باشد. همچنین با توجه به این که خوشه‌سازی و نزدیکی مکانی، خلق دانش را از طریق یادگیری جمعی و فرآیندهای نوآوری بهبود می‌بخشد، به بنگاه‌هایی که محل استقرار آن‌ها فاقد صرفه‌های بیرونی و ذخیره دانش مکفی است، پیشنهاد می‌شود که از یادگیری جمعی و ترغیب به تشکیل خوشه حمایت نمایند. همچنین با توجه به این که شکل‌گیری خوشه با فرصت‌ها و تهدیدهای خاصی روبه‌رو است. توجه به قابلیت دانشی بسیار زیاد در نیروی انسانی، کم بودن هزینه‌های نیروی انسانی دانشی، زیاد بودن غیرقابل مقایسه ارزش افزوده فعالیت‌های دانشی در مقابل فعالیت‌های تولیدی و خدماتی از یک طرف به منزله فرصت مطرح است و از طرف مقابل، موانع احداث خوشه، تهدیدی در مسیر تشکیل خوشه محسوب می‌شوند. جهت تسهیل در فرآیند خوشه‌سازی و رفع موانع پیش‌رو صنایع، پیشنهادهایی ارائه می‌شود: (۱) بازنگری در ساختار مدیریتی مناطق صنعتی و واحدهای فناور؛ (۲) احداث مراکز رشد به صورت بخش خصوصی در داخل خوشه یا پارک علم و فناوری؛ (۳) احداث و توسعه بازارهای تحقیقاتی خارج از کشور. همچنین با توجه به این که تولیدات و خدمات دانشی، تولیدات و خدماتی بدون مرز هستند و به راحتی قابل انتقال‌اند؛ بهترین فرصت برای مجموعه خوشه، بهره‌گیری و اجرای سفارش‌های تحقیق و توسعه شرکت‌هایی با فناوری بالا در خارج از کشور و حضور در نمایشگاه‌های بین‌المللی است. پیشنهادی که برای مدیران خوشه و در نهایت صنعت، جهت تحقق این امر مهم می‌شود؛ تقویت مدیریت بازار به خصوص بازارهای خارجی و بازاریابی حرفه‌ای است؛ که نیاز و ضرورت توجه بیشتر به آن احساس می‌شود.

از آنجا که شرکت‌ها به منظور تطابق و انعطاف در برابر تغییرات محیطی، از تجارب خود یاد

می‌گیرند؛ تشخیص و پاداش دادن به یادگیری تیمی و گروهی، به وجود آوردن یک جو مشارکتی برای یادگیری مداوم و حمایت و تشویق خطرپذیری کارکنان در کنار یکدیگر در هنگام کار، در بالا بردن میزان یادگیری سازمانی می‌تواند بسیار مؤثر واقع شود؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود، شرکت‌های تشکیل‌دهنده خوشه با برخورداری از مشارکت شرکت‌ها و کارکنان، تنوع ارتباطات و منابع مشترک بتوانند شرایط مناسب برای افزایش ظرفیت یادگیری جهت تطبیق بیشتر بنگاه‌های حاضر در خوشه با محیط را فراهم سازند.

با توجه به یافته‌های پژوهش، پیشنهاد محققین به صاحبان صنایع این است که امر خوشه‌سازی را مهم تلقی نمایند؛ زیرا که خوشه بستری برای دانش ضمنی، یادگیری جمعی، بالندگی و سازگاری شرکت‌های کوچک و متوسط در محیط فراهم می‌سازد. همچنین خوشه‌سازی به بنگاه‌های کوچک و متوسط کمک می‌کند تا قدرت‌هایشان را باهم ترکیب کنند و بتوانند به کسب مزیت از فرصت‌های بازار و حل مشکلات معمول از طریق اقدامات مشترک دست یابند. همچنین با توجه به این که نتایج نشان داد، خوشه موجب اشتراک‌گذاری بیشتر دانش و ایده، منابع انسانی و مادی و ... در بین بنگاه‌های عضو است. پیشنهاد می‌شود که با توجه به پویایی صنعت، تغییرات مداوم محیط و عناصر موجود در آن، صنایع کوچک و متوسط جهت ماندگاری، بقا و حضور در بازارهای داخلی و خارجی باید استراتژی‌های متفاوتی از جمله خوشه‌ها و شبکه‌ها را مورد توجه قرار داده و با استفاده از دانش و مهارت‌های آن‌ها، بتوانند با تغییرات محیطی، مقابله نمایند تا سازگاری بیشتر و در نتیجه سهم بیشتری از بازار را به فعالیت‌های خود اختصاص دهند. در واقع با توجه به نتایج پژوهش حاضر به مدیران صنایع پیشنهاد می‌شود که امر یادگیری سازمانی را مهم تلقی نمایند؛ چراکه یادگیری، موجب کنترل عوامل محیطی می‌شود. همچنین به مدیران و مسئولین استانی و کشوری پیشنهاد می‌شود که توجه خود را به راهبرد خوشه‌سازی و حمایت بعدازآن، جدی و مضاعف نمایند؛ چراکه تقویت و توسعه خوشه‌های صنعتی در استان همدان و سایر استان‌ها، می‌تواند امکان توسعه هر چه بیشتر بخش صنعت استان و کشور، افزایش توان رقابتی صنایع، ثروت‌آفرینی، ارزش‌افزوده، کارآفرینی و اشتغال را فراهم آورد. در نهایت به پژوهشگران آتی پیشنهاد می‌شود، به بررسی شیوه‌های مدیریت محیط در خوشه‌ها پرداخته شود. این که مدیران و عاملان توسعه خوشه‌ها چگونه تغییرات و تحولات بیرونی را درک کرده و از فرصت‌های نهفته در آن‌ها استفاده می‌نمایند. پیشنهاد دیگر آن که می‌توان تأثیر عوامل متعددی مانند فرهنگ سازمانی، سبک مدیریت، آموزش و مشارکت کارکنان و ... را بر انطباق سازمانی و تطبیق بیشتر

شرکت‌های تشکیل‌دهنده خوشه‌ها، بررسی کرد. همچنین، پیشنهاد می‌شود که در پژوهش‌های آتی با نظر گرفتن عدم اطمینان محیطی (شامل عدم اطمینان تکنولوژی) خوشه‌های مختلف بررسی شود. از محدودیت‌های پژوهش حاضر، می‌توان پیچیدگی مفهوم انطباق سازمانی و تطبیق با محیط بیرونی را عنوان نمود. مفهوم انطباق و سازش در نزد همه شرکت‌های تشکیل‌دهنده دو نوع خوشه مورد بررسی، یکسان نبود و تلقی‌های متفاوتی از انطباق سازمانی داشتند. محدودیت دیگر پژوهش حاضر، گستردگی و پراکندگی جغرافیایی استقرار شرکت‌های تشکیل‌دهنده خوشه صنعتی و خوشه علم و فناوری مورد مطالعه بود. همچنین محدودیت دیگر، مربوط به نمونه آماری و سطح تحلیل متغیرهای پژوهش بود؛ که در نهایت نظر افراد به‌مثابه برآیند سازمانی بررسی شد.

### منابع

- اسدی، حسن، گودرزی، محمود، قربانی، محمدحسین (۱۳۸۸). رابطه بین انطباق‌پذیری و مشارکت سازمانی در کارشناسان سازمان تربیت‌بدنی جمهوری اسلامی ایران، نشریه علوم حرکتی و ورزش، سال هفتم، جلد اول، شماره ۱۳، صص ۱۳۶-۱۲۷.
- دین‌محمدی، مصطفی، دل‌انگیزان، سهراب، صادقی، زین‌العابدین (۱۳۸۴)، خوشه‌بندی فضایی صنایع با فناوری برتر و تأثیر آن بر توسعه فناوری، دومین همایش دوسالانه آموزش عالی و اشتغال، تهران.
- رحیمی، حسین، نیک‌سیرت، مسعود (۱۳۹۱). مکان‌یابی خوشه‌های علم و فناوری به روش تحلیل سلسله مراتبی و با استفاده از سیستم اطلاعات مکانی، فصلنامه تخصصی پارک‌ها و مراکز رشد، سال نهم، شماره ۳۳، صص ۶۳-۷۰.
- صمدی، سعید، کلاه‌دوزان، امین، اسفندیاری، مریم (۱۳۸۷). خوشه‌های فناوری و کارکردهای آن در ایجاد جریان تجارت فناوری در کشور، فصلنامه تخصصی پارک‌ها و مراکز رشد، شماره ۱۴، صص ۳۳-۲۷.
- عباس‌زاده، محمد، بوداقتی، علی، حسن‌پور، محمد، حسینی، سید صمد (۱۳۹۴). تأثیر سرمایه اجتماعی سازمانی بر ظرفیت انطباق‌پذیری سازمانی، فصلنامه مطالعات رفتار سازمانی، سال چهارم، شماره ۳، صص ۱۷۴-۱۴۵.
- عباسی‌مقدم، محمدعلی، حسین‌علیزاده، اعظم (۱۳۹۰). رابطه بین مشارکت و انطباق‌پذیری سازمانی در میان کارکنان بیمارستان امام خمینی (ره) تهران، مجله دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران (پیاورد سلامت)، دوره ۵، شماره ۵، صص ۳۲-۲۵.
- قهرمانی، علی‌اکبر، مصطفوی، اعظم‌السادات، محمدپور زرنندی، حسین (۱۳۹۴). تأثیر یادگیری سازمانی بر پاسخ‌گویی اقتصادی و اجتماعی شهرداری تهران (مطالعه موردی: شهرداری مناطق ۱، ۶، ۸، ۱۹، ۲۲)،



- فصلنامه اقتصاد و مدیریت شهری، سال سوم، شماره ۱۲، صص ۹۷-۷۷.
- مرادی، مرتضی، زندی پاک، رابعه (۱۳۹۵). بررسی میزان تأثیر مشارکت یا عدم مشارکت شرکت‌ها در ایجاد خوشه صنعتی بر عملکرد نوآوری آن‌ها با نقش میانجی مدیریت دانش، مجله مدیریت نوآوری، سال پنجم، شماره ۱، صص ۲۸-۱.
  - مرادی پور، حجت اله، داستانی، معصومه (۱۳۹۱)، شبکه و خوشه‌های فناوری، نشریه نشا علم، شماره ۱، صص ۶۹-۶۵.
  - میرقادری، سیدهادی (۱۳۹۴). بررسی مهارت‌آموزی و اشتغال در خوشه‌های صنعتی از دیدگاه پویایی‌شناسی سیستم، مهارت‌آموزی، صص ۱۳۳-۱۲۵.
  - میرکمالی، سید محمد، فرهادی‌راد، حمید (۱۳۹۱). طراحی مدلی برای اندازه‌گیری سازگاری سازمانی دانشگاه با محیط بیرونی (مطالعه دانشگاه‌های دولتی شهر تهران)، مجله علمی علوم تربیتی دانشگاه شهید چمران اهواز، دوره ۶، شماره ۲، صص ۴۴-۲۳.
  - ولی‌زاده، مجتبی (۱۳۸۶)، مدیریت دانش و توسعه خوشه‌های صنعتی، مجله تدبیر، شماره ۱۸۶، صص ۲۸-۲۴.
  - Beer poot, (2007). Learning and entrepreneurship in the furniture cluster in Metro Cebu, the Philippines. *International Development Planning Review*, 29(1), 23-42.
  - Bresnahan, T., Gambardella, A. and Saxenian, A. (2001). Old economy inputs for new economy outcomes: cluster formation in the new silicon valleys. *Industrial and Corporate Change*, 10(4), 835-860.
  - Cheng, H. Niu, M-S. Niu, K-H. (2014). Industrial cluster involvement, organizational learning, and organizational adaptation: an exploratory study in high technology industrial districts. *Journal Of Knowledge Management*, 18(5), 971-989.
  - Cohen, W. and Levinthal, D. (1990). Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128-152.
  - Cyert, R. and March, J. (1963). *A Behavioral Theory of the Firm*, Wiley-Blackwell, Englewood Cliffs, NJ.
  - Denison D, Janovics J, Young J & Cho HJ. (2006). Diagnosing organizational cultures: validating a model and method. Available at: <http://www.denisonconsulting.com/resources/ResourcesbyTopic /Methodology. Resources.aspx>.
  - Duffy, J. (2000). The KM technology infrastructure. *Information Management Journal*, 34(2), 62-66.

- Hannan, M. and Freeman, J.(1984). Structural inertia and organizational change. *American Journal of Sociology*, 82(2), 929-964.
- Kuran, T.(1988). The tenacious past: theories of personal and collective conservatism. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 10(2), 143-171.
- Krejcie, RV. Morgan, DW.(1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30, 607-610.
- Lawrence, P. and Lorsch, J.(1967). Organization and Environment: Managing Differentiation and Integration, *MIT Press, Boston, MA*.
- Levinthal, D.(1991). Organizational adaptation and environmental selection-interrelated processes of change. *Organization Science*, 2(1), 140-145.
- McCormick, D.(1999). African enterprise clusters and industrialization: theory and reality. *World Development*, 27(9), 1531-1552.
- Moarrefi, A. Ashtiyani, V. Ilanloo, M.(2013). *Industrial Clusters, Theory and Applications in Urban and Regional Planning*, Qom, Aien Mahmoud Press.
- Niu, K.(2010). Trust and organizational knowledge obtaining in industrial cluster: an international empirical assessment. *Journal of Knowledge Management*, 14(1), 141-155.
- Nonaka, I.(1998). The concept of ba: building a foundation of knowledge creation. *California Management Review*, 40(3), 40-54.
- Nonaka, I. and Takeuchi, H.(1995). *The Knowledge Creating Company: How Japanese Create the Dynamics of Innovation*, Oxford University Press, New York, NY.
- Pee, LG. Kankanhalli, A.(2009). A model of organizational knowledge management maturity based on people, process, and technology. *Journal of Information & Knowledge Management*, 8(2), 79-99.
- Pfeffer, J. and Sutton, R.(2000). *The Knowing-Doing Gap: How Smart Companies Turn Knowledge into Action*, Harvard Business School Press, Cambridge, MA.
- Porter, M.(1998). Clusters and the new economics of competition. *Harvard Business Review*, 76(6), 77-90.
- Porter, M.(1990). *The Competitive Advantage of Nations*, The Free Press, New York, NY.
- Raisinghani, M.(2000). Knowledge management: a cognitive perspective on business

- and education. *American Business Review*, 18(2), 105-112.
- Saxenian, A.(1994). *Regional Advantage: Cluster and Competition in Silicon Valley and Route 128*, Harvard University Press, Cambridge, MA.
  - Scott, W.(1987). *Organizations: Rational, Natural, and Open Systems*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.
  - Singh, I. Evans, J.(2009). Natural resource-based sustainable development using a cluster approach, *Springer Berlin Heidelberg*, 59(1), 183-201.
  - Starkey, K. and Barnatt, C.(1997). Flexible specialization and the reconfiguration of television production in the UK. *Technology Analysis & Strategic Management*, 9(3), 271-287.
  - Strichman, N. Marshood, F.(2010). Adaptive capacity and social change introduction: a conceptual framework.organizational learning and long-term stability. *New England Journal of Public Policy*, 2, 3-23.
  - Strichman, N.(2005). *Adaptive Capacity In Israeli Social Change NonprOfits*, University of Pittsburgh.
  - Tallman, S., Jenkins, M., Henry, N. and Pinch, S.(2004). Knowledge, clusters, and competitive advantage. *Academy Management Review*, 29(2), 258-271.
  - 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.
  - Wang, Y.L., Ellinger, A.D.(2011). Organizational learning. *International Journal of Manpower*. 32(5-6), 512-536.
  - Wilson, L. and Asay, D.(1999). Putting quality in knowledge management. *Quality Progress*, 32(1), 25-31.
  - Zucker, L., Darby, M. and Armstrong, J.(1998). Geographically localized knowledge: spillovers or markets? *Economic Inquiry*, 36(1), 65-86.