

## الگوی ساختار سازمانی و عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط دانش‌بنیان

طالب بالنده (نویسنده مسئول)<sup>۱</sup>

<sup>۱</sup> فارغ‌التحصیل دکترای مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبایی (ره)، تهران taleb.balandeh@gmail.com

### چکیده

شرکت‌های دانش‌بنیان موتور محرک اقتصاد دانش‌محور هستند و ارتقای عملکرد این شرکت‌ها در کنار بهبود مزیت رقابتی آن‌ها، رشد و توسعه اقتصادی کشورها را نیز در پی دارد؛ بنابراین مطالعه عوامل مؤثر بر عملکرد این شرکت‌ها امری حیاتی و بااهمیت تلقی می‌شود که نیازمند توجهی ویژه است. برای بیشتر شرکت‌های کوچک و متوسط دانش‌بنیان که وجه غالب این شرکت‌ها در ایران هستند، نیروی کار متخصص مهم‌ترین ورودی تلقی می‌شود که در نتیجه اهمیت طراحی ساختار سازمانی را در این شرکت‌ها نشان می‌دهد. با توجه به این واقعیت، در این پژوهش پرسش اثر ساختار سازمانی بر عملکرد این شرکت‌ها بررسی شد و نتایج پژوهش حاکی از اثر ابعاد مختلف ساختار سازمانی بر عملکرد این شرکت‌ها بود و در نتیجه اهمیت بالای توجه به ساختار سازمانی را در این بخش اقتصادی نمایان می‌کند. برای گردآوری داده‌ها، پرسشنامه‌ای اینترنتی میان جامعه آماری مدیران ارشد شرکت‌های کوچک و متوسط دانش‌بنیان مستقر در پارک علم و فناوری پردیس توزیع شد که از میان پاسخ‌های جمع‌آوری‌شده، ۴۷ نمونه آماری برای بررسی فرضیه‌ها استفاده شد. در کنار اهمیت اثر ابعاد ساختار سازمانی که در این پژوهش بخش‌بندی، تمرکززدایی، تخصص‌گرایی و سازوکارهای هماهنگی در نظر گرفته شدند، بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط دانش‌بنیان، اثر تعدیل‌گر اندازه به عنوان متغیری اقتضایی نیز بر روابط میان این ابعاد و عملکرد مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نهایی نشان می‌دهند که اثر تعدیل‌گر افزایشی اندازه بر رابطه بخش‌بندی و عملکرد قابل تأیید است اما شواهدی در تأیید اثر تعدیل‌گر اندازه بر سه بعد دیگر حاصل نشد.

### واژه‌های کلیدی

ساختار سازمانی، عملکرد شرکتی، بخش‌بندی، تمرکززدایی، تخصص‌گرایی، سازوکارهای هماهنگی، اندازه‌ی سازمانی.

#### ۱. مقدمه

اقتصاد دانش‌محور، اقتصادی است که در آن تولید، توزیع و استفاده از دانش، منبع اصلی رشد و ایجاد ثروت است. شرکت‌های دانش‌بنیان نقشی کلیدی در ایجاد و توسعه‌ی اقتصاد دانش‌محور دارند و در واقع موتور محرک این نوع اقتصاد هستند؛ بنابراین در سال‌های اخیر بسیار مورد توجه قرار گرفته‌اند. شرکت‌های دانش‌بنیان، شرکت‌هایی خصوصی یا تعاونی هستند که برای هم‌افزایی علم و ثروت، توسعه اقتصاد دانش‌محور، تحقق اهداف علمی و اقتصادی شامل گسترش و کاربرد اختراع و نوآوری و تجاری‌سازی نتایج تحقیق و توسعه در حوزه فناوری و با ارزش افزوده فراوان تشکیل می‌شوند. این شرکت‌ها و صنایع مبتنی بر فناوری‌های راهبردی در مقایسه با شرکت‌ها و صنایع سنتی از ویژگی‌های خاصی برخوردارند. نسبت نیروهای متخصص به کل کارکنان در این شرکت‌ها زیاد است، دانشگاه‌ها در مدیریت و راهبری آن‌ها مشارکت بیشتری دارند، تغییرات فناوری در آن‌ها نسبت به صنایع سنتی زیادتر است، تحقیق و توسعه بیشتری در آن‌ها صورت می‌گیرد، توسعه صنعت بیشتر متکی بر توسعه‌ی فناوری است نه بر سرمایه و سخت‌افزار، مزیت رقابتی آن‌ها نوآوری در فناوری است و بازارهای جدید را به سرعت تسخیر می‌کنند [1]. عملکرد بهتر این شرکت‌ها از دید خرد منجر به بهبود مزیت رقابتی این شرکت‌ها و از دید کلان رشد و توسعه‌ی اقتصاد دانش‌بنیان را به همراه دارد؛ بنابراین مطالعه‌ی عوامل مؤثر بر عملکرد این شرکت‌ها امری حیاتی و با اهمیت تلقی می‌شود. شاخه‌ای با اهمیت از پیشینه‌ی پژوهشی اقتصاد کسب‌وکارهای کوچک و متوسط، با درک تعیین‌گرها در عملکرد بنگاه‌ها سروکار دارد. به عبارت بهتر، عملکرد بنگاه با توجه به موفقیت فروش محصولات و خدمات در بازار و اثربخشی سازمان‌دهی و تبدیل ورودی‌های (مانند کار و سرمایه) به محصولات و خدماتی قابل فروش، تعیین می‌شود [2]. برای بیشتر شرکت‌های کوچک و متوسط دانش‌بنیان، نیروی کار متخصص مهم‌ترین ورودی است که با توجه به تعریف بدین معنی است که ساختار سازمانی ممکن است با عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط ارتباط داشته باشد [3].

یکی از ابتدایی‌ترین تصمیماتی که مالک یا مدیر بنگاهی کوچک باید بگیرد، طراحی سازمان بنگاه است. به محض اینکه بنگاه کوچک کارمندان را استخدام می‌کند، گونه‌ای از ساختار سازمانی توسعه می‌یابد. طراحی واقعی این ساختار سازمانی ترکیبی از انتخاب‌هایی سنجیده در کنار توسعه‌هایی ناخودآگاه و پدیدآینده است. آنچه پدید می‌آید، سامانه‌ای از تصمیمات، منافع و سازوکارهای هماهنگی است. محتمل است که انتظار برود، خروجی فرایند طراحی سازمانی، تعیین‌گری با اهمیت برای عملکرد بنگاه‌ها باشد [3]. پشتیبانی نظری برای مربوط بودن ساختار سازمانی را می‌توان به صورتی همه‌جا حاضر پیدا کرد. جامعه‌شناسان، نظریه‌پردازان مدیریت و اقتصاددان‌ها درباره این موضوع نوشته‌اند. اولاً، بیشتر کتاب‌های درسی مدارس کسب‌وکار به‌منظور توضیح مبانی ضروری سازمان و مدیریت این موضوع را پوشش می‌دهند. چندین تن از نظریه‌پردازان مدیریت راهبردی مطالعات تجربی خاصی را در مورد موضوعات مربوط اجرا کرده‌اند. طبق همین چارچوب، داتی و همکاران (۱۹۹۳) توضیح می‌دهند که نظریه طراحی سازمانی از رویکردی جهان‌شمول و هنجاری با ترویج «بهترین ساختار سازمانی» و از طریق رویکرد نظریه‌ی اقتضایی هنجاری «بهترین شکل ساختاری موجود با توجه به مجموعه‌ی خاصی از شرایط» با توجه به مفهوم چندراه‌حلی «در موقعیتی خاص، چند راه‌حل خوب وجود دارد» ایجاد شده است. متأسفانه، ارتباط تجربی و قوت نظریه‌های هنجاری هیچ‌گاه روشن و واضح نبوده‌اند. به‌صورت شهودی، با دونالدسون (۱۹۸۷) وقتی بیان می‌دارد که تناسب خوب به معنی عملکرد بهتر است، توافق وجود دارد. مطالعاتی که در واقع عملکرد را در ارتباط با ساختارهای سازمانی بررسی کرده‌اند نسبتاً انگشت‌شمارند و ارتباطاتی شفاف بین ساختار و عملکرد نیافته‌اند. برتون و اوایل (۱۹۹۸) حدود ۴۵۰ قاعده برای طراحی سازمانی جمع‌آوری کرده و آن را در پایگاه دانشی مشاوره‌ای قرار داده‌اند. این موضوع شاید منجر به این برداشت شود که مسئله ساختار سازمانی حل شده است و یا قرار دادن ویژگی‌های خاص سازمان، ساختار ترجیحی واضح است. هرچند که درباره‌ی بیشتر این قواعد واضح نیست آن‌ها از کجا نتیجه گرفته شده‌اند؛ با قاعده‌ی سرانگشتی، استنتاج منطقی یا پژوهش‌های تجربی [3]. تلاش برای طراحی ساختار سازمانی شرکت‌های کوچک و متوسط دانش‌بنیان در ایران بدون توجه به مبانی ساختار سازمانی و شرایط متفاوتی که این سازمان‌ها دارند و با تکیه بر دانش قبلی که از بررسی شرکت‌های بزرگ و چندملیتی حاصل شده است، کارآمدی ساختار سازمانی شرکت‌های کوچک و متوسط دانش‌بنیان را برای رسیدن به اهداف سازمانی زیر سؤال می‌برد. در پژوهش حاضر تلاش شده است تا نتایجی کاربردی برای مدیران ارشد کسب‌وکارهای دانش‌بنیان در ایران درباره‌ی ارتباط ابعاد ساختار سازمانی با عملکرد این کسب‌وکارها فراهم آورده شود؛ بنابراین پرسش اصلی این پژوهش این است که کدامیک از ابعاد ساختار سازمانی بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط دانش‌بنیان اثرگذار است و متغیر اندازه‌ی سازمانی چه اثری بر این روابط می‌گذارد.

## ۲. سازمان‌دهی و ساختار سازمانی

ساختار موضوعی کلاسیک در مطالعات سازمانی است. بحث درباره‌ی ساختار سازمانی از زمان پیدایش نظریه‌های سازمان مدیریت بین دانشمندان و صاحب‌نظران این حوزه شروع شده است. سازمان‌ها برای هماهنگی و کنترل فعالیت‌هایشان و برای حرکت در جهت نیل به هدف یا اهدافی خاص، از داشتن ساختار سازمانی ناگزیرند. ساختار، اسکلت سازمان‌ها و هسته‌ی متمایزکننده آن‌ها است [4]. ساختار سازمان با توجه به اصل سازمان‌دهی پی‌ریزی می‌شود و در واقع ساختار به‌عنوان عنصر اصلی سازمان‌دهی، سنگ بنای آن را تشکیل می‌دهد. مینتزبرگ معتقد است که هر فعالیت سازمان‌یافته‌ی انسانی نیازمند دو شرط پایه‌ای و درعین‌حال ناسازگار با یکدیگر است که عبارت‌اند از تقسیم‌کار میان وظیفه‌های گوناگون و هماهنگ کردن این وظیفه‌ها به‌گونه‌ای که امکان انجام گرفتن کار را فراهم کند، بنابراین ساختار یک سازمان را می‌توان مجموعه‌ی راه‌هایی دانست که طی آن‌ها فعالیت‌های سازمان به وظایف شناخته‌شده تقسیم می‌شود و میان این وظایف هماهنگی ایجاد می‌شود [5]. سازمان‌دهی عبارت است از تقسیم وظیفه‌ی کلی، تعیین مسئولیت‌ها و اختیارات و تعیین ارتباطات یا به‌عبارتی دیگر، سازمان‌دهی فرایندی است که طی آن تقسیم‌کار میان افراد و گروه‌های کاری و هماهنگی میان آن‌ها به‌منظور کسب اهداف صورت می‌گیرد. در واقع، سازمان‌دهی فرایندی سه مرحله‌ای است: (۱) طراحی کارها و فعالیت‌ها، (۲) دسته‌بندی فعالیت‌ها به پست‌های سازمانی و (۳) برقراری رابطه بین پست‌ها به‌منظور کسب هدف مشترک [6]. به‌زعم مینتزبرگ، در هر سازمان پنج عنصر اساسی در طراحی ساختار وجود دارد که طراحان سازمان می‌توانند با توجه به آن‌ها ساختار مناسب و مطلوب را پی‌ریزی کنند. این مکانیسم‌ها عبارت‌اند از سازگاری رویاروی، سرپرستی مستقیم، استاندارد کردن فرایند کار و استاندارد کردن بازده کار و مهارت‌های شغل. باید توجه داشت که یکپارچگی سازمان به این عناصر وابسته است. در مکانیسم سازگاری رویاروی، هماهنگی کارها با پی‌موندن فرایند ساده ارتباطات غیررسمی تأمین می‌شود. در سرپرستی مستقیم، وظیفه‌ی هماهنگی کارهای دیگران به یک نفر واگذار می‌شود که از راه صدور دستورها و نظارت بر عملیات، ایفای وظیفه می‌کند. فرایندهای کار زمانی استاندارد می‌شود که محتوای کار نمایان و روشن باشد. بازده کار نیز زمانی استاندارد می‌شود که نتایج کار یعنی اندازه‌های فراورده یا خدمات، مشخص باشد. مهارت‌ها نیز زمانی استاندارد می‌شوند که آموزش موردنیاز برای انجام یافتن کار روشن باشد [7].

توجه به این نکته ضروری است که طراحی ساختار از مسئولیت‌های خطیر مدیریت محسوب می‌شود و بسته به اینکه این امر چگونه صورت گیرد و اجرا شود می‌تواند سازمان را به موفقیت یا شکست رهنمون کند [5]. کسب‌وکارها مرتباً ساختارهای سازمانی را در تلاشی مستمر برای رسیدن به عملکرد بهتر جابه‌جا کرده‌اند [8]. ساختار سازمانی را می‌توان به‌صورت «تنظیم نقش‌های مورد استفاده در سازمان برای تمرکز قدرت، مسئولیت و جوابگویی» نیز در نظر گرفت. ارتباط بین افراد، وظایف، سطوح اختیار و مسئولیت متناظر و نیز قواعد و اصول کاری نیز در نظر گرفت. پژوهش روی ساختارها در مطالعات سازمانی یک سنت محسوب می‌شود. مطالعات برجسته روی بروکرسی (ویر، ۱۹۴۶)، ارتباط بین پویایی‌های محیطی و طبیعت مکانیکی و ارگانیکی سازمان‌ها (برنز و استاکر، ۱۹۶۱)، ارتباط بین فناوری‌ها و سامانه‌های تولید (وودوارد، ۱۹۶۵)، جدایی و یکپارچگی در سازمان (لارنس و لورش، ۱۹۶۷)، ابعاد اجتماعی-فنی (تریست و ماری، ۱۹۹۳)، پیکربندی سازمانی (مینتزبرگ)، استعاره‌های سازمانی (مورگان، ۱۹۸۰، ۱۹۸۶) و مجازی‌سازی سازمان‌ها (مووشویتز، ۱۹۹۴)، از این دست هستند [9].

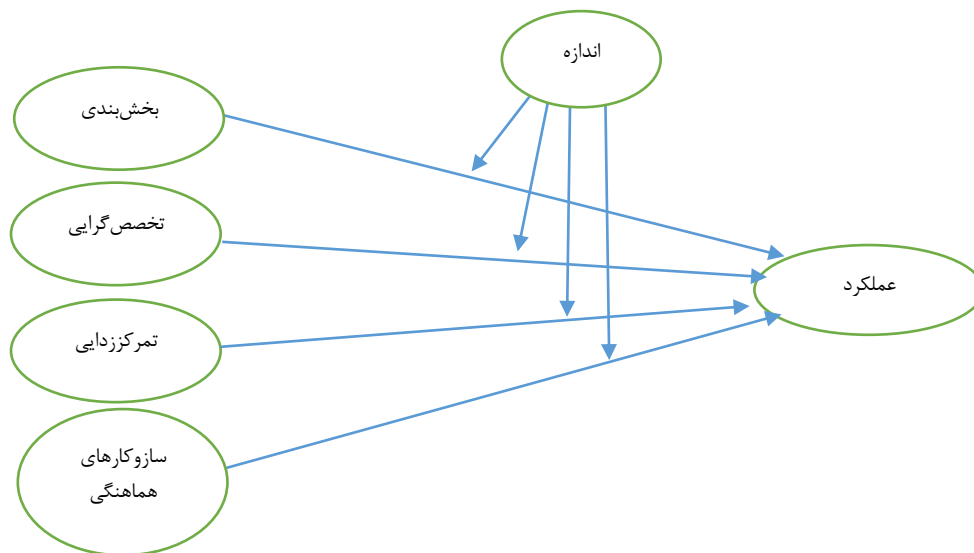
## ۳. ابعاد ساختار سازمانی

به‌طورکلی ساختار سازمانی شامل ماهیت لایه‌های سلسله‌مراتب، تمرکز اختیار و یکپارچگی افقی است. ساختار سازمانی، سازه‌ای چندبعدی است که موارد زیر را موردتوجه قرار می‌دهد: (۱) تقسیم‌کار به‌خصوص تقسیم نقش‌ها و مسئولیت‌ها شامل تخصص‌گرایی، تنوع‌گرایی یا بخش‌بندی، تمرکز یا عدم تمرکز، پیچیدگی؛ و (۲) ارتباطات یا سازوکارهای هماهنگی شامل استانداردسازی، رسمی‌سازی و انعطاف‌پذیری. ویژگی اصلی ساختارهای سازمانی جدید، انعطاف‌پذیری و قابلیت خو گرفتن با تغییرات محیطی است تا هم‌نوایی و همکاری را تشویق کند [8]. گیرآرتس (۱۹۸۴)، بین تخصص‌گرایی و تنوع‌گرایی (که به‌صورت بخش‌بندی نیز به آن اشاره می‌شود)، تفاوت قائل می‌شود. هر دوی آن‌ها به پیچیدگی ساختار سازمانی توجه دارند. نظر به اهمیت توجهی جداگانه به نقطه‌ی اختیار در تصمیم‌گیری (تمرکزگرایی) و مربوط بودن قوانین و رویه‌ها برای هماهنگی (رسمی‌سازی)، بیشتر نویسندگان با آن توافق دارند.

بعد نهایی نحوه‌ای که بنگاه‌ها هماهنگی روزانه‌ی خود (نسبتاً غیررسمی) را بین افراد و بخش‌ها سازمان‌دهی می‌کنند؛ توصیف می‌کند. در این چارچوب، همسو با گالبرایت (۱۹۷۳)، مینتزبرگ (۱۹۷۹) بین سه نوع عمده از هماهنگی تمایز قائل شد: کنترل مستقیم، تطبیق متقابل و استانداردسازی. چنان‌که ذکر شد، به‌طورکلی تخصص‌گرایی و تمرکززدایی، درباره‌ی اینکه تا چه حد وظایف و اختیارات در سازمان به صورتی اختصاصی توزیع شوند یعنی تقسیم‌کار، است. رسمی سازی، استانداردسازی و هماهنگی متعاقباً درباره‌ی کنترل و بهینه‌سازی فرایندهای سازمانی یعنی سازوکارهای هماهنگی، هستند [3]. لیتو و فرانکو (۲۰۰۸)، شواهدی محکم درباره‌ی ارتباط بین ساختار و عملکرد ارائه کردند و مطرح کردند که ساختار سازمانی اثربخش به صورتی مثبت بر هر دو نوع عملکرد اثر می‌گذارد: هم اقتصادی و هم غیراقتصادی. برای روشن‌تر شدن موضوع بهتر است تعریفی دیگر نیز از ساختار ارائه کنیم: ساختار به‌عنوان مجموعه‌ای از تمامی روابط رسمی و غیررسمی بین افراد در یک سازمان، در کنار روابط بین منابع سازمانی مادی و هم منابع سازمانی مفهومی که ممکن است بر اثربخشی سازمان اثرگذار باشد، در نظر گرفته می‌شود و بنابراین چون ساختار مجموعه‌ای از تمامی روابط رسمی و غیررسمی بین دارایی‌های سازمانی است بر عملکرد سازمانی اثر می‌گذارد [9]. محدودیتی مهم که بیشتر مطالعات روی رابطه‌ی ساختار و عملکرد دارند، این است که آن‌ها بر پایه‌ی مطالعات و پیمایش‌ها در بنگاه‌های بزرگ هستند و بنگاه‌های کوچک و متوسط اغلب به‌صورت کاریکاتوری از یکی از انواع سازمان ارگانیک برنز و استاکر یا ساختار ساده‌ی مینتزبرگ در نظر گرفته می‌شوند، درحالی‌که مطالعات اخیر روی ساختار شرکت‌های کوچک و متوسط شواهدی بر رد این ادعا فراهم می‌آورند [10]. در این مطالعه با بهره‌گیری از روش معادلات ساختاری شدت ارتباط بین ابعاد ساختار سازمانی شرکت‌های کوچک و متوسط دانش‌بنیان با عملکرد این شرکت‌ها مورد بررسی قرار گرفته شده است.

#### ۴. بسط فرضیه‌ها

با توجه به توضیحاتی که در مورد ابعاد ساختار سازمانی ارائه شد، مدل مفهومی این پژوهش به‌صورت زیر ارائه می‌شود.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

از دیدگاه استیفن رابینز، ابعاد سه‌گانه ساختار سازمانی عبارت‌اند از: پیچیدگی، رسمیت، تمرکز. پیچیدگی به میزان تفکیکی که در سازمان وجود دارد، اشاره می‌کند و دارای سه شاخص است: تفکیک افقی، تفکیک عمودی و تفکیک بر اساس مناطق جغرافیایی. تفکیک افقی به میزان تفکیک بین واحدهای سازمانی بر اساس موقعیت اعضای سازمان، ماهیت وظایف آن‌ها و میزان تحصیلات و آموزش‌هایی که فراگرفته‌اند، اشاره دارد. مهم‌ترین شواهدی که دلالت بر تفکیک افقی درون سازمان دارد، تخصص‌گرایی و بخش‌بندی درون سازمان است. تخصص‌گرایی به گروه‌بندی وظایفی که به‌وسیله‌ی یک فرد انجام می‌شود، اشاره دارد و به دو شیوه انجام می‌شود: (۱) تخصص‌گرایی وظیفه‌ای که مشهورترین شکل تخصص‌گرایی است و اکثر سازمان‌ها به این نوع تخصص‌گرایی متکی هستند. در تخصص‌گرایی وظیفه‌ای، مشاغل به وظایف ساده و تکراری تقسیم‌بندی می‌شوند. بر اساس اصل مشهور تقسیم‌کار، تخصص‌گرایی قابلیت جانشینی زیادی را بین

کارکنان ایجاد می‌کند و جابجایی آن‌ها به وسیله‌ی مدیریت را به‌سادگی تسهیل می‌کند، (۲) تخصص‌گرایی اجتماعی، با به‌کارگیری افراد حرفه‌ای که صاحب مهارت‌اند اما نمی‌توانند به سهولت آن‌ها را به کار ببرند، صورت می‌گیرد. با توجه به این تعریف اولین فرضیه که تخصص‌گرایی را به‌عنوان یکی از ابعاد ساختار سازمانی مؤثر بر عملکرد بنگاه‌های کوچک و متوسط دانش‌بنیان می‌داند، مطرح می‌شود [11].

فرضیه ۱. تخصص‌گرایی بر عملکرد بنگاه‌های کوچک و متوسط دانش‌بنیان اثر می‌گذارد.  
در سوی دیگر تفکیک افقی بخش‌بندی مطرح می‌شود. تقسیم‌کار به علت محدودیت‌های جسمانی، محدودیت‌های علمی افراد و افزایش کارایی و تشویق افراد به نوآوری و ابداعات ویژه صورت می‌گیرد و گروه‌های تخصصی را به وجود می‌آورد. شیوه‌ای که بر اساس آن متخصصین را گروه‌بندی می‌کنند، بخش‌بندی نامیده می‌شود. بخش‌بندی روشی است که معمولاً سازمان‌ها به کمک آن فعالیت‌هایی که به‌صورت افقی تفکیک شده‌اند را به‌طور صحیح هماهنگ می‌کنند. بخش‌بندی اساسی اکثر سازمان‌ها بر مبنای وظیفه صورت می‌گیرد. تفکیک عمودی به عمق یا ارتفاع ساختار و سطوح سلسله‌مراتب سازمان اشاره دارد. با افزایش سطوح سلسله‌مراتب سازمانی، تفکیک عمودی سازمان و در نتیجه پیچیدگی سازمان بیشتر می‌شود. کاهش حیطه‌ی کنترل مدیران منجر به افزایش تعداد سطوح سلسله‌مراتب و نهایتاً افزایش پیچیدگی سازمان خواهد شد که در پژوهش حاضر از شاخص‌های بخش‌بندی در نظر گرفته شده است. با توجه به این توضیحات دومین فرضیه پژوهش که رابطه‌ی بخش‌بندی و عملکرد بنگاه‌های کوچک و متوسط دانش‌بنیان را مدنظر قرار می‌دهد، مطرح می‌شود.

فرضیه ۲. بخش‌بندی بر عملکرد بنگاه‌های کوچک و متوسط دانش‌بنیان اثر می‌گذارد  
دیگر بعد سازمانی یعنی رسمیت، به میزان یا حدی که مشاغل سازمانی استاندارد شده‌اند، اشاره می‌کند. رسمی سازی و استانداردسازی رفتار، تغییرپذیری را کاهش می‌دهد و باعث افزایش هماهنگی در کار می‌شود. برای اینکه دیدی جامع‌تر نسبت به ابعاد سازمانی وجود داشته باشد به پیروی از پژوهش میجراد و همکاران (۲۰۰۵)، در این پژوهش بعد سازوکارهای هماهنگی که این بعد تعریف شده توسط رایینز (۱۹۹۰) به صورت یک شاخص زیرمجموعه در آن قابل تعبیه است، به‌عنوان بعد اساسی ساختار سازمانی در نظر گرفته شد و در نتیجه فرضیه سوم به‌صورت زیر مطرح شد.

فرضیه ۳. سازوکارهای هماهنگی بر عملکرد بنگاه‌های کوچک و متوسط دانش‌بنیان اثر می‌گذارد.  
تمرکز نسبت به دو جزء دیگر ساختار سازمانی بحث‌برانگیزتر است و به میزانی که تصمیم‌گیری در یک نقطه‌ی واحد در سازمان متمرکز است، اشاره دارد. تمرکز به مسئله میزان پراکندگی اختیارات تصمیم‌گیری در سازمان اشاره داد نه تفکیک جغرافیایی. تمرکز می‌تواند به‌عنوان میزانی که افراد، واحدها یا سطوح سازمانی برای انتخاب راهکارهای تصمیم‌گیری خود دارای اختیار رسمی بوده و بدین ترتیب کارکنان از حداقل اعمال رأی و نظر خود برخوردارند، تشریح شود [11]. با توجه به اینکه در شرکت‌های دانش‌بنیان کارکنان متخصص بخش اصلی نیروی کار را تشکیل می‌دهند و نیازی که به نوآوری در این شرکت‌ها وجود دارد و اینکه تمرکززدایی بر نوآوری بسیار اثرگذار تلقی می‌شود [13]، بررسی اثر تمرکززدایی بر عملکرد این شرکت‌ها می‌تواند بسیار بااهمیت باشد. بدین ترتیب فرضیه‌ی چهارم به شرح زیر مطرح می‌شود.

فرضیه ۴. تمرکززدایی بر عملکرد بنگاه‌های کوچک و متوسط دانش‌بنیان اثر می‌گذارد.  
دفت (۲۰۱۲) ساختار سازمانی را نتیجه‌ی تعداد زیادی از اقتضات از جمله راهبرد، فرهنگ، محیط، فناوری و اندازه می‌داند. در پژوهش حاضر اندازه به‌عنوان یکی از عوامل اقتضایی که ممکن است رابطه‌ی ابعاد ساختار سازمانی و عملکرد را در شرکت‌های کوچک و متوسط تعدیل کند، موردبررسی قرار گرفته است. اندازه سازمان از نظر دفت (۲۰۰۸)، از ابعاد محتوایی سازمان است و عبارت است از بزرگی سازمان که به صورت تعداد افراد یا کارکنان مشخص می‌شود [10]. اندازه سازمانی در این پژوهش با توجه به این تعریف به‌صورت تعداد کارکنان در نظر گرفته شده است. شرکت‌های دانش‌بنیان مورد مطالعه، شرکت‌هایی هستند که از نظر اندازه‌ی سازمانی کوچک و متوسط محسوب می‌شوند؛ بنابراین سؤالی اساسی که مطرح می‌شود این است که در صورت رشد و توسعه و در نتیجه بزرگ‌تر شدن این شرکت‌ها، چه تفاوت‌هایی در رابطه‌ی بین ابعاد ساختار سازمانی و عملکرد ایجاد خواهد شد و این شرکت‌ها علاقه‌مند خواهند بود تا با آگاه شدن از این تفاوت‌ها، ساختار سازمانی خود را برای تطبیق با شرایط اقتضایی جدید تغییر دهند. چهار فرضیه‌ی زیر این موضوع را مورد توجه قرار می‌دهند.

- فرضیه ۵. اندازه رابطه‌ی بین تخصص‌گرایی و عملکرد در بنگاه‌های کوچک و متوسط دانش‌بنیان را تعدیل می‌کند.  
فرضیه ۶. اندازه رابطه‌ی بین بخش‌بندی و عملکرد در بنگاه‌های کوچک و متوسط دانش‌بنیان را تعدیل می‌کند.  
فرضیه ۷. اندازه رابطه‌ی بین سازوکارهای هماهنگی و عملکرد در بنگاه‌های کوچک و متوسط دانش‌بنیان را تعدیل می‌کند.  
فرضیه ۸. اندازه رابطه‌ی بین تمرکززدایی و عملکرد در بنگاه‌های کوچک و متوسط دانش‌بنیان را تعدیل می‌کند.

### ۵. روش تحقیق

برای آزمون فرضیه‌های پیشنهادی از داده‌های پیمایشی حاصل از نمونه‌ی آماری که از مطالعه موردی شرکت‌های دانش‌بنیان کوچک و متوسط مستقر در پارک علم و فناوری پردیس حاصل شده بود، استفاده شد. این پیمایش در بهار سال ۱۴۰۰ انجام شد. از ۱۸۶ پرسشنامه ارسالی ۵۲ مورد برگردانده شدند که ۵ مورد از آن‌ها به دلیل ناکامل بودن پاسخ‌ها کنار گذاشته شد و ۴۷ مورد برای تحلیل‌های آماری بکار گرفته شد که نسبت پاسخ‌های ۲۵٫۲ درصد را به دست می‌دهد. پاسخ‌دهندگان از مدیران ارشد این بنگاه‌ها بودند. ویژگی‌های مربوط به پاسخ‌دهندگان و بنگاه‌ها در جدول ۱ آورده شده است.

جدول ۱. نمایه پاسخ‌دهندگان

ویژگی	فراوانی	درصد فراوانی	ویژگی	فراوانی	درصد فراوانی
سابقه خدمت	کمتر از ۲ سال	۳	سن	کمتر از ۳۰ سال	۱۲
	۳-۵ سال	۱۴		۳۱-۴۰ سال	۲۱
	۶-۱۰ سال	۲۲		۴۱-۵۰ سال	۱۰
تاسیس شرکت	بیش از ۱۰ سال	۸	تعداد کارمند	بیش از ۵۰ نفر	۴
	کمتر از ۵ سال	۲۰		کمتر از ۵۰ نفر	۳
	۶ تا ۱۰ سال	۱۸		۵۱ تا ۱۰۰ نفر	۱۲
	بیش از ۲۰ سال	۲		۱۰۱ تا ۱۵۱ نفر	۲۲
				بیش از ۱۵۰ نفر	۱۰

چنان‌که ذکر شد، پنج بعد ساختاری در تحلیل آورده خواهد شد: تخصص‌گرایی، بخش‌بندی، تمرکززدایی و سازوکارهای هماهنگی. برای انتخاب گویه‌ها از میچارد و همکاران (۲۰۰۵) پیروی شد. اول، بُعد بخش‌بندی با سه گویه پوشش داده شد که نماینده تفکیک عمودی و بخش‌بندی افقی هستند. دو گویه‌ی مربوط به تفکیک عمومی، شاخص‌های مربوط به سلسله‌مراتب و پیچیدگی سازمان هستند: تعداد سطوح سلسله‌مراتبی و تعداد مدیران. گویه‌ی مربوط به بخش‌بندی افقی نیز با گروه‌بندی‌های وظیفه‌ای و بخشی سروکار دارد. دوم، تخصص‌گرایی با چهار گویه‌ی که نمایانگر تخصص‌سازی فعالیت‌ها و مهارت‌ها بودند، اندازه‌گیری شد. دو گویه‌ی که تخصص‌گرایی فعالیت‌ها را مدنظر قرار می‌دهند، عنوان تخصص‌گرایی و وظیفه‌ای نیز به آن‌ها اطلاق می‌شود. این نوع از تخصص‌گرایی با مفهوم چرخش شغلی ارتباطی نزدیک دارد. دو گویه‌ی دیگر، تخصص‌گرایی مهارت‌ها را در نظر می‌گیرند که به آن‌ها عنوان تخصص‌گرایی اجتماعی نیز اطلاق می‌شود [11]. این تخصص‌گرایی به متخصصین واقعی و کارکنان غیرقابل‌جایگزینی اشاره دارد. سوم، تمرکززدایی با چهار گویه‌ی که بین اختیار در سطح راهبردی و عملیاتی تمایز قائل می‌شوند، اندازه‌گیری شده است. با پیروی از پیو و همکاران (۱۹۶۸)، تفاوت‌ها در طبیعت تمرکزگرایی (زدایی) برای تصمیمات راهبردی در مقابل تصمیمات عملیاتی مجاز شمرده شد [3]. دست‌آخر، چهار گویه‌ی مربوط به سازوکارهای هماهنگی در بنگاه اضافه شدند. برای سنجش عملکرد نیز از توصیفات کیفی مربوط به رشد فروش نسبت به رقبا و نسبت‌های سود به فروش نسبت به رقبا [12] استفاده شد و برای سنجش عملکرد در نوآوری از چهار گویه‌ی ارائه شده توسط بلو و همکاران (۲۰۱۶) استفاده شد [13].

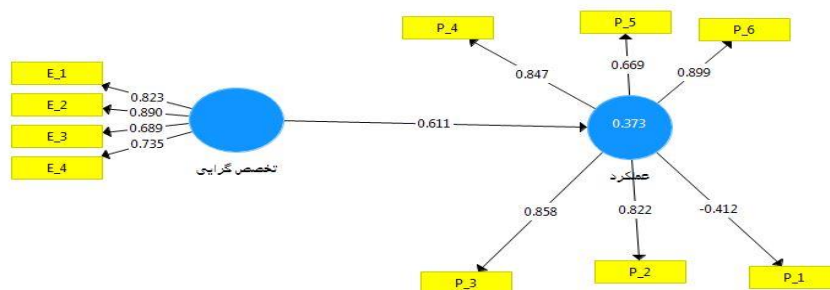
### ۶. یافته‌های پژوهش

#### ۱.۶. تحلیل داده‌ها با روش مدل معادلات ساختاری

در این قسمت با استفاده از مدل معادلات ساختاری، برای بررسی دقیق‌تر فرضیه‌های پژوهش از رویکرد حداقل مربعات جزئی با نرم‌افزار Smart PLS 3 در دو بخش آزمون مدل اندازه‌گیری و آزمون بخش مدل ساختاری استفاده شد.

### ۲.۶. بررسی مدل اندازه‌گیری

اعتبار شاخص‌ها بر مبنای بارهای عاملی مورد بررسی قرار می‌گیرد و این بارهای عاملی باید بیشتر از ۰/۴ باشند تا بتوان آن‌ها را معتبر دانست و آن‌ها را پرسشی که شاخص ما را می‌سنجد، در نظر گرفت [14]. به علاوه برای برازش مدل‌های اندازه‌گیری از شاخص‌های آلفای کرونباخ و CR (پایایی ترکیبی) و AVE (روایی همگرا) و روایی واگرا استفاده می‌شود. آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی متغیرهای تحقیق باید از ۰/۷ بیشتر باشند تا پایایی مناسب متغیرهای تحقیق را نشان دهند. روایی همگرا، به بررسی میزان همبستگی هر سازه با پرسش‌های (شاخص‌ها) آن می‌پردازد. مگنر و همکاران (۱۹۹۶) مقدار ۰/۴ به بالا را برای روایی همگرا کافی دانسته‌اند [15]. روایی واگرا با مقایسه همبستگی یک سازه با شاخص‌هایش در مقابل همبستگی آن سازه با سایر سازه‌ها حاصل می‌شود. روش فورنل و لارکر (۱۹۸۱) ماتریسی به ما می‌دهد که باید مقادیر همبستگی روی قطر اصلی آن از خانه‌های زیرین آن بیشتر باشد. این موضوع نشان‌دهنده آن است که سازه‌ها (متغیرهای مکنون) در مدل، تعامل بیشتری با شاخص‌های خود دارند تا با سازه‌های دیگر، یا به بیان دیگر روایی واگرای مدل در حد مناسبی است [14]. در شکل ۲ مدل اجرا شده همراه با ضرایب بارهای عاملی برای متغیر تخصص‌گرایی و عملکرد بنگاه، بدون متغیرهای مستقل دیگر و متغیر تعدیل‌گر را مشاهده می‌کنید.



شکل ۲. مدل اجرا شده همراه با ضرایب بارهای عاملی اثر تخصص‌گرایی بر عملکرد

جدول ۳. مقادیر آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی و AVE برای متغیرهای مورد بررسی

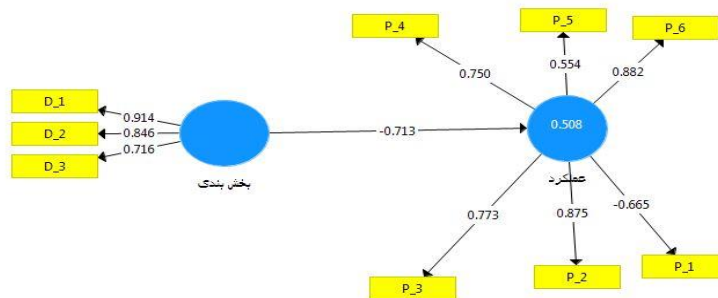
متغیر	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی	AVE	R <sup>2</sup>	ضریب معناداری Z	GOF
تخصص‌گرایی	۰/۷۹۷	۰/۸۶۷	۰/۶۲۱		۵/۷۲۹	
عملکرد بنگاه	۰/۷۱۳	۰/۸۴۷	۰/۵۹۳	۰/۳۷۳		۰/۴۸۱

جدول ۴. بررسی روایی واگرا برای متغیرهای مورد بررسی

متغیر	تخصص‌گرایی	عملکرد بنگاه
تخصص‌گرایی	۰/۷۸۸	
عملکرد بنگاه	۰/۶۱۱	۰/۷۷۰

آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی متغیرهای تحقیق نشان‌دهنده پایایی مناسب این متغیرها و AVE نیز نشان‌دهنده روایی همگرای مناسب مدل است. بر اساس روش فورنل و لارکر روایی واگرای مدل مناسب است. در مجموع این مقادیر مناسب بودن مدل را نشان می‌دهند. معیار GOF برابر با ۰,۴۸۱ به دست آمد که تأیید برازش بسیار مناسب مدل را نشان می‌دهد.

در شکل ۳ مدل اجرا شده همراه با ضرایب بارهای عاملی برای متغیر بخش‌بندی و عملکرد بنگاه بدون متغیرهای مستقل دیگر و متغیر تعدیل‌گر را مشاهده می‌کنید.



شکل ۳. مدل اجرashدهی همراه با ضرایب بارهای عاملی اثر بخش بندی بر عملکرد

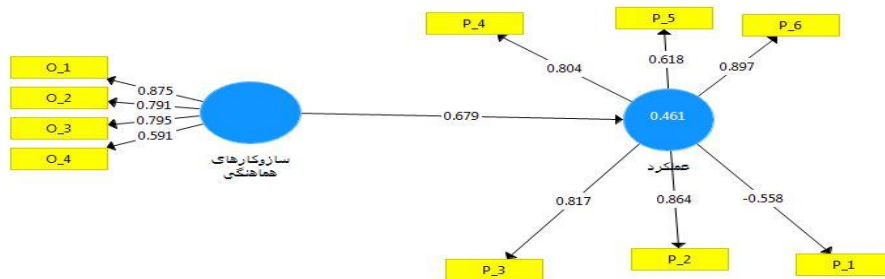
جدول ۵. مقادیر آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی و AVE برای متغیرهای مورد بررسی

متغیر	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی	AVE	R <sup>2</sup>	Z	GOF
بخش بندی	۰/۷۷۷	۰/۸۶۷	۰/۶۸۸	۰/۵۰۸	۹/۱۹۹	۰/۵۹۱
عملکرد بنگاه	۰/۷۱۳	۰/۷۹۸	۰/۵۷۵			

جدول ۶. بررسی روایی واگرا برای متغیرهای مورد بررسی

متغیر	بخش بندی	عملکرد بنگاه
بخش بندی	۰/۸۲۹	
عملکرد بنگاه	-۰/۷۱۳	۰/۷۵۹

آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی متغیرهای تحقیق نشان دهنده پایایی مناسب این متغیرهای تحقیق است و AVE نیز نشان دهندهی روایی همگرایی مناسب مدل است. بر اساس روش فورنل و لارکر روایی واگرای مدل مناسب است که در مجموع این مقادیر مناسب بودن مدل را نشان می دهند. معیار GOF برابر با ۰,۵۹۱ به دست آمد که تأیید برآزش بسیار مناسب مدل را نشان می دهد. در ادامه و در شکل ۴ مدل اجرashدهی همراه با ضرایب بارهای عاملی برای متغیر سازوکارهای هماهنگی و عملکرد بنگاه، بدون متغیرهای مستقل دیگر و متغیر تعدیل-گر را مشاهده می کنید.



شکل ۴. مدل اجرashدهی همراه با ضرایب بارهای عاملی اثر سازوکارهای هماهنگی بر عملکرد

جدول ۷. مقادیر آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی و AVE برای متغیرهای مورد بررسی

متغیر	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی	AVE	R <sup>2</sup>	Z	GOF
سازوکارهای هماهنگی	۰/۷۹۷	۰/۸۶۷	۰/۶۲۱	۰/۴۶۱	۹/۱۷۸	۰/۵۲۲
عملکرد بنگاه	۰/۷۱۳	۰/۸۴۷	۰/۵۹۳			

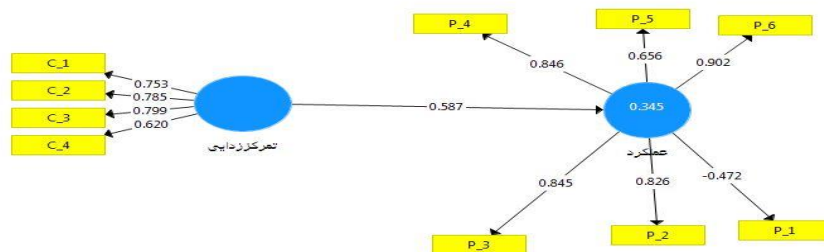


جدول ۸. بررسی روایی واگرا برای متغیرهای مورد بررسی

متغیر	سازوکارهای هماهنگی	عملکرد بنگاه
سازوکارهای هماهنگی	۰/۷۷۰	۰/۷۷۰
عملکرد بنگاه	۰/۶۷۹	۰/۷۷۰

آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی متغیرهای تحقیق از ۰/۷ بیشتر است که نشان دهنده پایایی مناسب متغیرهای تحقیق است و AVE نیز بالاتر از ۰/۴ است که نشان دهنده روایی همگرای مناسب مدل است. بر اساس روش فورنل و لارکر روایی واگرای مدل مناسب است. در مجموع این مقادیر مناسب بودن مدل را نشان می دهند. معیار GOF برابر با ۰/۵۲۲ به دست آمد که تأیید برازش بسیار مناسب مدل را نشان می دهد.

در شکل ۵ مدل اجرا شده همراه با ضرایب بارهای عاملی برای متغیر تمرکززدایی و عملکرد بنگاه، بدون متغیرهای مستقل دیگر و متغیر تعدیل گر را مشاهده می کنید.



شکل ۵. مدل اجرا شده همراه با ضرایب بارهای عاملی اثر تمرکززدایی بر عملکرد

جدول ۹. مقادیر آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی و AVE برای متغیرهای مورد بررسی

متغیر	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی	AVE	R <sup>2</sup>	ضریب معناداری Z	GOF
تمرکززدایی	۰/۷۲۹	۰/۸۳۰	۰/۵۵۲	۰/۳۴۵	۶/۷۲۵	۰/۴۳۶
عملکرد بنگاه	۰/۷۱۳	۰/۸۴۳	۰/۵۹۶			

جدول ۱۰. بررسی روایی واگرا برای متغیرهای مورد بررسی

متغیر	تمرکززدایی	عملکرد بنگاه
تمرکززدایی	۰/۷۴۳	۰/۷۷۲
عملکرد بنگاه	۰/۵۸۷	

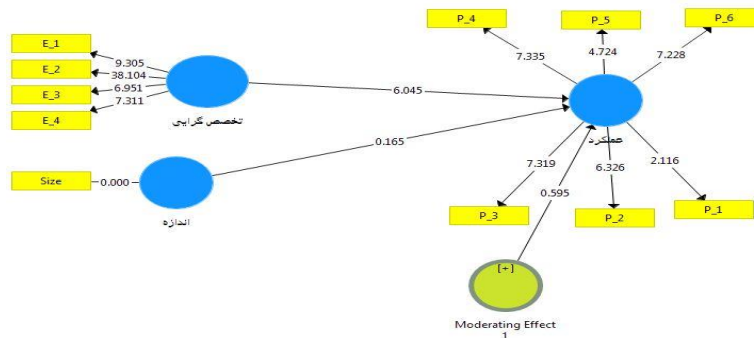
آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی متغیرهای تحقیق از ۰/۷ بیشتر است که نشان دهنده پایایی مناسب متغیرهای تحقیق است و AVE نیز بالاتر از ۰/۴ است که نشان دهنده روایی همگرای مناسب مدل است. ضریب معناداری Z بزرگ تر از ۱/۹۶ است و بنابراین معناداری مدل را در سطح ۹۵ درصد تأیید می کند. بر اساس روش فورنل و لارکر روایی واگرای مدل مناسب است. در مجموع این مقادیر مناسب بودن مدل را نشان می دهند. معیار GOF برابر با ۰/۴۳۶ به دست آمد که تأیید برازش بسیار مناسب مدل را نشان می دهد.

### ۳.۶. بررسی فرضیات تحقیق

در مدل هایی که در شکل ۲، ۳، ۴ و ۵ مورد بررسی قرار گرفتند، هر چهار مدل از نظر پایایی در سطح مناسبی بودند و نیز برازش آن ها مناسب بود. با توجه به اینکه تمامی ضرایب معناداری Z بزرگ تر از ۱/۹۶ بودند؛ بنابراین فرضیه های ۱، ۲، ۳ و ۴ با سطح معناداری ۹۵ درصد تأیید شدند که مطابق انتظار بود. در ادامه به بررسی اثر متغیر تعدیل گر اندازه در فرضیه های ۵ تا ۸ پرداخته شده است.

**۱.۳.۶. فرضیه ۵:** اندازه رابطه ی بین تخصص گرایی و عملکرد در بنگاه های کوچک و متوسط دانش بنیان را تعدیل می کند.

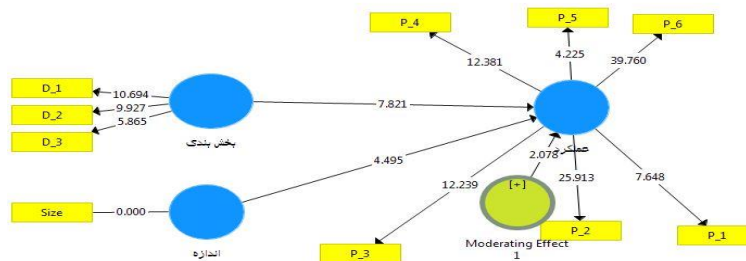
متغیر تعدیل گر اندازه به مدل رابطه ی تخصص گرایی و عملکرد اضافه شد و مدل اجرا شد. در شکل ۶ ضرایب معناداری Z برای مدل اجرا شده تا در صورت شناسایی اثر تعدیل گری ضرایب بارهای عاملی نیز محاسبه شوند.



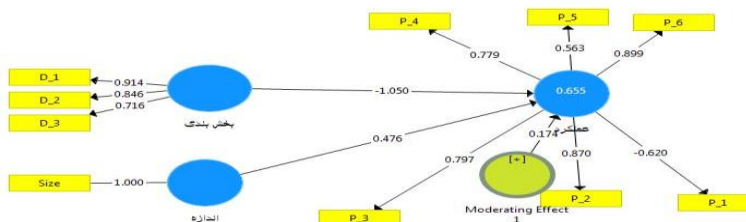
شکل ۶. مدل اجرashدهی همراه با ضرایب معناداری Z برای اثر تعدیل گر اندازه بر رابطه‌ی تخصص گرایي و عملکرد

چنان که در شکل ۷ مشخص است، ضریب معناداری Z مربوط به متغیر تخصص گرایي\*اندازه، ۰,۵۹۵ به دست آمد که با توجه به کمتر بودن از ۱,۹۶ نشان می‌دهد در سطح اطمینان ۹۵٪ نمی‌توان تأیید کرد که متغیر اندازه، رابطه‌ی میان تخصص گرایي و عملکرد بنگاه را تعدیل می‌کند، بنابراین نیازی به ارائه ضرایب بارهای عاملی نیز نیست.

۲,۳,۶ فرضیه ۶: اندازه رابطه‌ی بین بخش بندی و عملکرد در بنگاه‌های کوچک و متوسط دانش بنیان را تعدیل می‌کند. متغیر تعدیل گر اندازه به مدل رابطه‌ی بخش بندی و عملکرد اضافه شد و مدل اجرا شد. در شکل ۸ ضرایب معناداری Z را برای مدل اجرashده مشاهده می‌کنید.



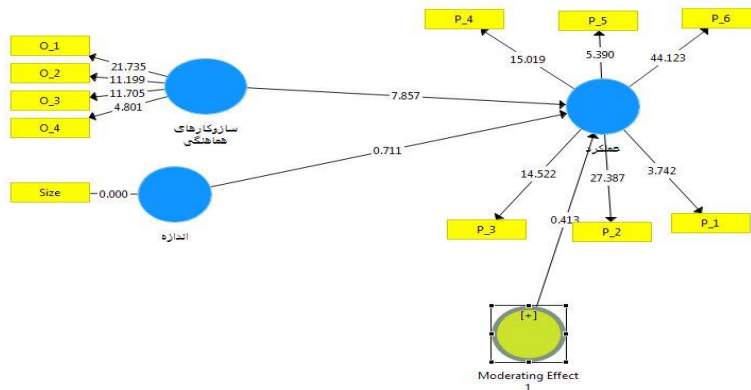
شکل ۸. مدل اجرashدهی همراه با ضرایب معناداری Z برای اثر تعدیل گر اندازه بر رابطه‌ی بخش بندی و عملکرد



شکل ۹. مدل اجرashدهی همراه با ضرایب بارهای عاملی برای اثر تعدیل گر اندازه بر رابطه‌ی بخش بندی و عملکرد

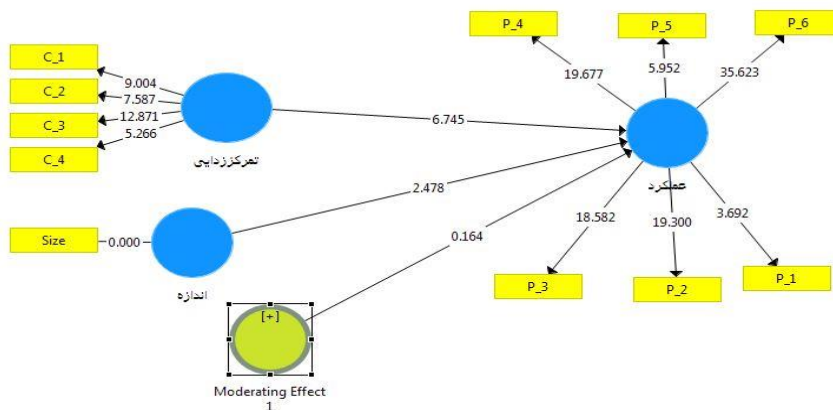
چنان که در شکل ۸ مشخص است، ضریب معناداری Z برای متغیر بخش بندی\*اندازه، ۲,۰۷۸ به دست آمد که نشان می‌دهد که در سطح اطمینان ۹۵٪ می‌توان تأثیر متغیر اندازه را به عنوان متغیری تعدیل گر تأیید کرد. پس از محاسبه ضرایب بارهای عاملی چنان که شکل ۹ نشان می‌دهد، ضریب استانداردشده‌ی مسیر میان بخش بندی\*اندازه و عملکرد بنگاه ۰,۱۷۴ است که نشان می‌دهد، متغیر اندازه، رابطه میان بخش بندی و عملکرد بنگاه را افزایش می‌دهد.

۳,۳,۶ فرضیه ۷: اندازه رابطه‌ی بین سازوکارهای هماهنگی و عملکرد در بنگاه‌های کوچک و متوسط دانش بنیان را تعدیل می‌کند. متغیر تعدیل گر اندازه به مدل رابطه‌ی تخصص گرایي و عملکرد اضافه شد و مدل اجرا شد. در شکل ۱۰ ضرایب معناداری Z را برای مدل اجرashده مشاهده می‌کنید.



شکل ۱۰. مدل اجرادهی همراه با ضرایب معناداری Z برای اثر تعدیلگر اندازه بر رابطه‌ی سازوکارهای هماهنگی و عملکرد چنان‌که در شکل ۱۱ مشخص است، ضریب معناداری Z برای متغیر سازوکارهای هماهنگی\*اندازه، ۰,۴۱۳ به دست آمد که نشان می‌دهد در سطح اطمینان ۹۵٪ نمی‌توان تأیید کرد که متغیر اندازه، رابطه‌ی میان سازوکارهای هماهنگی و عملکرد بنگاه را تعدیل می‌کند.

۴,۳,۶ فرضیه ۸: اندازه، رابطه‌ی بین تمرکززدایی و عملکرد در بنگاه‌های کوچک و متوسط دانش‌بنیان را تعدیل می‌کند. متغیر تعدیلگر اندازه به مدل رابطه‌ی تمرکززدایی و عملکرد اضافه شد و مدل اجرا شد. در شکل ۱۱ ضرایب معناداری Z را برای مدل اجرادهی، مشاهده می‌کنید.



شکل ۱۳. مدل اجرادهی همراه با ضرایب معناداری Z برای اثر تعدیلگر اندازه بر رابطه‌ی تمرکززدایی و عملکرد چنان‌که در شکل ۱۳ مشخص است، ضریب معناداری Z برای متغیر تمرکززدایی\*اندازه، ۰,۱۶۴ به دست آمده است که نشان می‌دهد در سطح اطمینان ۹۵٪ نمی‌توان تأیید کرد که متغیر اندازه، رابطه میان تمرکززدایی و عملکرد بنگاه را تعدیل می‌کند.

### ۷. بحث و نتیجه‌گیری

پرسش اصلی این پژوهش این بود که کدام ابعاد ساختار سازمانی بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط دانش‌بنیان اثر می‌گذارند. با بررسی داده‌های جمع‌آوری‌شده از جامعه‌ی آماری این بنگاه‌ها و آزمون فرضیه‌های پژوهش در قالب مدلی که ارائه شد، نتیجه‌گیری شد که ابعاد اصلی ساختار سازمانی یعنی تخصص‌گرایی، بخش‌بندی، سازوکارهای هماهنگی و تمرکززدایی همگی بر عملکرد این شرکت‌ها در بخش مالی و نوآوری اثرگذار هستند. این نتایج همسو با میچارد و همکاران (۲۰۰۵) حاصل شد و پیش‌بینی بسیاری از پژوهشگران و دانشمندان مدیریت را درباره‌ی رابطه‌ی ساختار سازمانی و عملکرد را تأیید می‌کند؛ بنابراین به این بنگاه‌ها توصیه می‌شود تا اهمیت بیشتری برای طراحی ساختار سازمانی قائل شوند و برای طراحی مناسب آن اقدام کنند. پرسش فرعی که مطرح شد، درباره‌ی عوامل اقتضایی مؤثر بر رابطه‌ی ابعاد ساختار سازمانی و عملکرد بود که اندازه‌ی سازمانی به‌عنوان تعدیلگر اقتضایی در این پژوهش مورد توجه

قرار گرفت و اثر تعدیل گر آن بر رابطه‌ی ابعاد ساختار سازمانی و عملکرد بنگاه‌های کوچک و متوسط دانش‌بنیان مورد آزمون قرار گرفت. محدودیت نمونه‌ی آماری امکان نتیجه‌گیری از آزمون فرضیه‌های فرعی را محدودتر می‌کرد که در نتیجه جز تأیید اثر تعدیل گر اندازه بر بخش‌بندی، دیگر آثار تعدیل گر آن بر دیگر ابعاد ساختار سازمانی قابل تأیید یا رد نبودند. نتیجه‌ی حاصل از این بررسی نشان می‌دهد، اندازه رابطه‌ی بین بخش‌بندی و عملکرد را افزایش می‌دهد که بیانگر آن است که در صورتی که بنگاه‌های کوچک و متوسط دانش‌بنیان بزرگ‌تر شوند نیاز است تا اهمیت بیشتری برای بخش‌بندی قائل شوند.

#### منابع

- [1] اللهیاری‌فرد، نجف. عباسی، رسول، ۱۳۹۰، "بررسی الگوی مناسب ساختار سازمانی شرکت‌های دانش‌بنیان"، فصلنامه تخصصی پارک‌ها و مراکز رشد، ۸ (۲۹)، ۵۴-۴۷.
- [2] Nickell, S., D. Nicolitsas and N. Dryden, 1997, "What Makes Firms Perform Well?" *European Economic Review*, 41(3), 783-796.
- [3] Meijaard, J., Brand, M. J., & Mosselman, M. (2005). "Organizational structure and performance in Dutch small firms". *Small Business Economics*, 25(1), 83-96.
- [4] حقیقی، م. (۱۳۸۲)، "سازمان‌دهی و اصلاح تشکیلات"، چاپ اول، تهران
- [5] کردنائیج، ا. احمدپور داریانی، م. شمس، ش. (۱۳۸۴). "طراحی ساختار سازمانی مراکز و آموزشگاه‌های کارآفرینی در کشور" پژوهش‌های مدیریت در ایران، ۹، ۱۵۶-۱۱۹.
- [6] رضاییان، ع. (۱۳۸۰)، "مبانی سازمان و مدیریت"، انتشارات سمت، تهران
- [7] Mintzberg, H. (1979). "The structuring of organization". *A Synthesis of the Research*. Englewood Cliffs, NJ.
- [8] Hao, Q., Kasper, H., & Muehlbacher, J. (2012). "How does organizational structure influence performance through learning and innovation in Austria and China". *Chinese Management Studies*, 6(1), 36-52.
- [9] Bellini, C. G. P., Pereira, R. D. C. D. F., & Becker, J. L. (2016). "Organizational structure and enterprise systems implementation: theoretical measures and a benchmark for customer teams". *Information Technology & People*, 29(3).
- [10] Král, P., & Králová, V. (2016). "Approaches to changing organizational structure: The effect of drivers and communication". *Journal of Business Research*.
- [11] Robbins, S. P. (1990). "Organization Theory: Structures, Designs, And Applications, 3/e". *Pearson Education India*.
- [12] Guo, H., & Cao, Z. (2014). "Strategic flexibility and SME performance in an emerging economy: A contingency perspective". *Journal of Organizational Change Management*, 27(2), 273-298.
- [13] Bello, D. C., Radulovich, L. P., Javalgi, R. R. G., Scherer, R. F., & Taylor, J. (2016). "Performance of professional service firms from emerging markets: Role of innovative services and firm capabilities". *Journal of World Business*, 51(3), 413-424.
- [14] Fornell, C. & Larcker, D. F. (1981). "Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error". *Journal of marketing research*, 18 (1): 39-50.
- [15] Magner, N., Welker, R.B. & Campbell, T.L. (1996). "Testing a model of cognitive budgetary participation processes in a latent variable structural equations framework". *Accounting and Business Research*, 27(1): 41-50.