

توانمندی شبکه‌سازی، ساختار شبکه‌های کسب و کار و عملکرد تجاری‌سازی در شرکت‌های دانش‌بنیان

(مورد مطالعه: شرکت‌های دانش‌بنیان استان اصفهان)

یاسر مقصودی گنجه^۱

ناصر خانی^{*۲}

اکبر عالم تبریز^۳

چکیده:

یکی از مهم‌ترین چالش‌های شرکت‌های دانش‌بنیان در ایران، بهبود فرآیند تجاری‌سازی است و اکثر این شرکت‌ها در دستیابی به عملکرد مطلوب تجاری‌سازی با مشکل مواجه هستند. در ادبیات تجاری‌سازی، بر اهمیت شبکه‌های کسب و کار و اتحادهای راهبردی تأکید شده است ولی نقش توانمندی شبکه‌سازی برای شکل‌گیری و مدیریت مؤثر ارتباطات شبکه‌ای در جهت بهبود عملکرد تجاری‌سازی بررسی نشده است. به‌ویژه، در مورد شرایطی که شرکت‌ها بهتر می‌توانند توانمندی شبکه‌سازی خود را با در نظر گرفتن ساختار شبکه‌ها در راستای تجاری‌سازی موفق هدایت کنند، بینش اندکی وجود دارد. با در نظر گرفتن دیدگاه منبع‌محور و دیدگاه شبکه‌های کسب و کار به‌عنوان لنز نظری، پژوهش حاضر سعی دارد با رویکردی ترکیبی (کیفی و کمی)، ابتدا نسبت به شناسایی ابعاد بومی توانمندی شبکه‌سازی اقدام نموده و در گام بعد، با ارائه مدل، تأثیر مستقیم و غیرمستقیم این توانمندی را بر عملکرد تجاری‌سازی در شرکت‌های دانش‌بنیان مشخص نماید. با توجه به نتایج به‌دست آمده، برازش مدل پیشنهادی پژوهش در سه بخش برازش مدل‌های اندازه‌گیری، ساختاری و کلی مورد تأیید قرار گرفت. همچنین، نتایج نشان داد که توانمندی شبکه‌سازی و ابعاد آن بر عملکرد تجاری‌سازی شرکت‌های دانش‌بنیان تأثیر مثبت و معنادار دارد. علاوه بر این، نقش میانجی ساختار شبکه‌های کسب و کار در رابطه بین توانمندی شبکه‌سازی و عملکرد تجاری‌سازی مورد تأیید قرار گرفت.

واژه‌های کلیدی:

تجاری‌سازی، عملکرد تجاری‌سازی، شبکه‌های کسب و کار، توانمندی شبکه‌سازی، ساختار شبکه‌ها.

۱. گروه مدیریت، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران.

۲. گروه مدیریت، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران.

* نویسنده عهده‌دار مکاتبات: naserkhani@phu.iaun.ac.ir

۳. استاد، گروه مدیریت صنعتی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

مقدمه

اقتصاد دانش‌بنیان، اقتصادی است که در آن تولید، توزیع و استفاده از دانش، منبع اصلی رشد و ایجاد ثروت است (خیاطیان و همکاران، ۱۳۹۵). با نگاهی به سیر شکل‌گیری عوامل مزیت‌ساز جوامع در یک‌صد سال گذشته، چنین استنباط می‌شود که تغییرات سریع فناوری‌های نوین، وضعیت اقتصاد سنتی را تغییر داده و اقتصادهایی که بتوانند با علم و دانش، فضای خلاقانه و نوآورانه را در جامعه خود گسترش دهند، توفیق بیشتری خواهند داشت (پاک‌نیت و همکاران، ۱۳۹۵). این موضوع، مورد توجه مسئولین و سیاست‌گذاران کشور ایران نیز قرار گرفت و قانون شرکت‌های دانش‌بنیان (به‌عنوان موتور محرک اقتصاد دانش‌بنیان) در سال ۱۳۸۹ به تصویب مجلس شورای اسلامی رسید. شرکت‌های دانش‌بنیان، به سازمان‌هایی اشاره می‌کند که از فرآیندهای خلق و به‌کارگیری دانش برای پیشبرد کسب‌وکار خود استفاده می‌کنند (ثقفی و حدادی، ۱۳۹۷، به نقل از نوناکا^۱، ۱۹۹۴).

بررسی پژوهش‌ها نشان می‌دهد که علی‌رغم توجه ویژه و حمایت‌های عالی دولت از شرکت‌های دانش‌بنیان و بسترسازی برای رشد کمی و کیفی آن‌ها، مهم‌ترین چالشی که این شرکت‌ها با آن مواجه هستند، تجاری‌سازی موفق است (پاک‌نیت و همکاران، ۱۳۹۵؛ زاهدی و همکاران، ۱۳۹۶). علاوه بر این، چنین استنباط می‌گردد که این مشکل تنها مختص به شرکت‌های دانش‌بنیان ایران نیست و سایر شرکت‌های داخلی و همچنین شرکت‌های خارجی نیز با چالش تجاری‌سازی موفق مواجه‌اند. به‌طوری‌که پژوهشگران نشان دادند که تقریباً از هر ۳۰۰۰ ایده نوآورانه تنها یکی به‌صورت محصول (کالا یا خدمت) موفق، تجاری‌سازی و به بازار عرضه می‌گردد (استیونس و بارلی^۲، ۱۹۹۷). مطالعات نشان می‌دهد که یکی از راه‌های اساسی برای برون‌رفت از این مشکل و تسهیل فرایند تجاری‌سازی، شبکه‌سازی و ایجاد روابط با شرکای کسب‌وکار (مشتریان، تأمین‌کنندگان، رقبا، دانشگاه‌ها، سازمان‌های پژوهشی و شرکت‌های دیگر) به‌منظور بهره‌بردن از منابع، فرصت‌ها، بازارها و توانمندی‌های برون‌سازمانی است (آریکا و همکاران^۳، ۲۰۱۴). همچنین، شبکه‌سازی و کار در قالب شبکه‌های کسب‌وکار به یکی از کلیدی‌ترین و حیاتی‌ترین راهبردهای سازمان‌ها برای مقابله با محدودیت منابع و همچنین تسهیم ریسک‌های تجاری‌سازی در دهه اخیر تبدیل شده است.

- 1 . Nonaka
- 2 . Stevens & Burley
- 3 . Aarikka

با استفاده از رویکرد منبع‌محور^۱، چنین استنباط می‌شود که حضور موفق در شبکه‌های کسب و کار، تعامل سازنده و ایجاد روابط پایدار سودمند با شرکا در چارچوب شبکه‌های کسب و کار، نیازمند نوعی از توانمندی درون‌سازمانی به نام توانمندی شبکه‌سازی است (میترا و همکاران^۲، ۲۰۱۷). توانمندی شبکه‌سازی، به‌عنوان یکی از مهم‌ترین توانمندی‌های سازمان، فرصت‌ها، منابع، بازارها و توانمندی‌های جدیدی را پیش روی سازمان قرار می‌دهد و امکان دسترسی به دانش جدید و مکمل را افزایش می‌دهد (سخدری، ۱۳۹۴). این امر می‌تواند موجب خلق مزیت رقابتی و ارتقای عملکرد سازمان‌ها گردد (مقصودی گنجه و همکاران^۳، ۲۰۱۹). توانمندی شبکه‌سازی، به توانایی سازمان در ایجاد، مدیریت و بهره‌برداری بهینه از روابط شبکه‌ای در جهت بهره‌جستن از فرصت‌های حاصل از شبکه‌های کسب و کار اشاره دارد (مو^۴، ۲۰۱۴). پیش‌ازین، تأثیر توانمندی شبکه‌سازی بر موفقیت نوآوری (فنگ و همکاران^۵، ۲۰۱۴)، عملکرد توسعه محصول جدید^۶ (مو، ۲۰۱۴)، عملکرد کارآفرینانه سازمانی (سخدری، ۱۳۹۴) و عملکرد کلی (والتر و همکاران^۷، ۲۰۰۶؛ پاریدا و همکاران^۸، ۲۰۱۷) مورد مطالعه پژوهشگران قرار گرفته، اما تأثیر توانمندی شبکه‌سازی بر عملکرد تجاری‌سازی شرکت‌ها، کمتر مورد توجه بوده است. علاوه بر این، با مرور ادبیات درمی‌یابیم که در ارتباط با توانمندی شبکه‌سازی تعاریف متنوع و متفاوتی وجود دارد که شاید یکی از دلایل آن وابستگی نحوه تعریف توانمندی شبکه‌سازی به شرایط و رویکرد مطالعه باشد. نتایج پژوهش کوتاماکی و همکاران^۸ (۲۰۱۸) نشان می‌دهد که علی‌رغم اینکه مفهوم توانمندی شبکه‌سازی از سال ۱۹۹۰ مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است، بیش از ۸۶ درصد از پژوهش‌ها طی سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۷ بوده است. همچنین، تعداد اندکی از این پژوهش‌ها با روش‌های کیفی و روش‌های ترکیبی انجام شده‌اند. از این‌رو، با توجه ویژگی‌های منحصربه‌فرد شرکت‌های دانش‌بنیان کشور و لزوم توجه ویژه به ارتقای عملکرد تجاری‌سازی در این شرکت‌ها از طریق شبکه‌سازی، شناسایی ابعاد بومی توانمندی شبکه‌سازی، بر خواسته از نظریات خبرگان شاغل در این شرکت‌ها مسئله ایست که نیازمند توجه بیشتری است؛ بنابراین، با توجه به خلاء پژوهشی مذکور، پژوهش حاضر در گام اول

- 1 . Resource-Based View (RBV)
- 2 . Mitrega
- 3 . Mu
- 4 . Fang et al.
- 5 . New Product Development Performance
- 6 . Walter
- 7 . Parida et al.
- 8 . Kohtamäki et al.

سعی دارد به این سؤال پاسخ دهد که «ابعاد توانمندی شبکه‌سازی در شرکت‌های دانش‌بنیان اصفهان کدام‌اند؟». همچنین، «تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم توانمندی شبکه‌سازی و ابعاد آن بر عملکرد تجاری‌سازی در شرکت‌های دانش‌بنیان چگونه است؟».

به همراه روند فزاینده ایجاد پورتفوهای بزرگ از روابط شبکه‌ای، میزان پیچیدگی بسیاری از آن‌ها نیز به میزان قابل توجهی افزایش یافته است (پارک و هی^۱، ۲۰۱۳). برای تحقق اهداف چندگانه، شرکت‌ها نه تنها با طیف گسترده‌ای از شرکای داخلی، بلکه با شرکایی از کشورهای مختلف در طول زنجیره ارزش همکاری می‌کنند. نتایج این امر، پیکربندی بسیار پیچیده‌ای از پورتفوهای شبکه‌ای را نشان می‌دهد که فعالیت‌های وظیفه‌ای متعددی (از قبیل شبکه‌های تولید، بازاریابی، تحقیق و توسعه) را در بر گرفته و فراتر از مرزهای ملی و صنعت گسترش می‌یابند (ژای و همکاران^۲، ۲۰۱۴). تحقیقات پیشین نشان می‌دهد که تعداد اتحادهای راهبردی و تنوع پیوندهای بین‌سازمانی می‌تواند به بهبود عملکرد منجر گردد (سخدری، ۱۳۹۴). از این رو، شرکت‌ها برای دستیابی به سطوح بالاتر عملکرد از طریق حضور فعال و مؤثر در شبکه‌های کسب‌وکار، علاوه بر تأثیرپذیری از توانمندی‌های پویا و مخصوصاً توانمندی شبکه‌سازی، به ساختار شبکه‌ها نیز وابسته هستند (مقصودی گنجه و همکاران^۳، ۲۰۲۰). با توجه به نقش متقابل توانمندی شبکه‌سازی و ساختار شبکه‌های کسب‌وکار در بهبود عملکرد تجاری‌سازی شرکت‌ها، پژوهش حاضر در گام دوم تلاش دارد به این سؤال پاسخ دهد که «نقش ساختار شبکه‌های کسب‌وکار در رابطه فی‌مابین توانمندی شبکه‌سازی و عملکرد تجاری‌سازی در شرکت‌های دانش‌بنیان چگونه است؟».

در این پژوهش به منظور پاسخ به سؤالات فوق، تلاش شد تا با استفاده از روش تحقیق ترکیبی ضمن بهره‌گیری هم‌زمان از ویژگی‌های مناسب روش‌های کیفی و کمی، بتوان درک عمیق‌تری از توانمندی شبکه‌سازی و تأثیر مستقیم و غیرمستقیم آن بر عملکرد تجاری‌سازی ارائه داد. در ادامه مقاله حاضر، مبانی نظری، روش پژوهش و سپس تجزیه و تحلیل داده‌ها بیان شده است و در نهایت، بخش پنجم شامل بحث و نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها است.

مبانی نظری

عملکرد تجاری‌سازی

در ادبیات، عملکرد به‌عنوان «اثربخشی در رسیدن به سطوحی از دستاوردهای تابع هدف مشخص شده،

1 . Park and Rhee

2 . Xie et al.

3 . Maghsoudi Ganjeh

با توجه به منابع و محدودیت‌هایی که سازمان با آن روبرو است» تعریف شده است (پاک‌نیت و همکاران، ۱۳۹۵ به نقل از دیویدسون^۱، ۱۹۸۷). برای عملکرد، ساختاری دوبعدی متشکل از بُعد مالی و غیرمالی در نظر گرفته شده است. بُعد مالی عملکرد، با اندازه‌گیری میزان سوددهی و موقعیت بازار، رشد فروش و رشد بازار، نرخ بازگشت دارایی، بازده سهام و سهم بازار سنجیده می‌شود (جو و پارک^۲، ۲۰۱۷). بُعد غیرمالی عملکرد تجاری‌سازی، به اندازه‌گیری زمان لازم برای ورود محصولات جدید به بازار، دفعات معرفی محصول جدید و تعداد اختراعات ثبت‌شده در بازه زمانی معین اشاره دارد (زهرا و نیلسن^۳، ۲۰۰۲؛ جو و پارک، ۲۰۱۷). به عقیده جو و پارک (۲۰۱۷)، ابعاد مالی عملکرد تجاری‌سازی، بیشتر عملکرد کلی سازمان و یا عملکرد مدیریت سازمان را نشان می‌دهد. از این‌رو، برای سنجش بهتر و دقیق‌تر عملکرد تجاری‌سازی باید ابعاد غیرمالی را مدنظر داشت (جو و پارک، ۲۰۱۷). همچنین زهرا و نیلسن (۲۰۰۲)، برای سنجش عملکرد تجاری‌سازی شرکت‌ها شاخص‌هایی نظیر تواتر (و فور)^۴ (تعداد محصولات جدید)، سرعت (زمان لازم برای ارائه به بازار پس از توسعه محصول جدید)، نوآوری بنیادین (تعداد محصولات کاملاً جدید معرفی شده به بازار) و اختراعات (تعداد اختراعات ثبت‌شده) در یک بازه زمانی معین (عمدتاً سه‌ساله) را مدنظر قرار دادند. در پژوهش حاضر نیز همسو با پژوهش جو و پارک (۲۰۱۷) و زهرا و نیلسن (۲۰۰۲)، برای سنجش عملکرد تجاری‌سازی از ابعاد غیرمالی نظیر دفعات معرفی محصول جدید، مدت‌زمان لازم برای معرفی محصولات جدید، فراوانی محصولات جدید و تعداد پتنت‌ها استفاده شد. همچنین متغیر عملکرد تجاری‌سازی به‌عنوان یک متغیر ساختی^۵ در نظر گرفته شد، زیرا فرض بر این است که بین معرف‌ها برای سنجش عملکرد تجاری‌سازی همبستگی وجود ندارد.

چالش تجاری‌سازی در شرکت‌های دانش‌بنیان

مطابق ماده یک قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان، شرکت یا مؤسسه دانش‌بنیان شرکت یا مؤسسه خصوصی یا تعاونی است که به‌منظور 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 (شامل طراحی و تولید کالا و خدمات) در حوزه فناوری‌های برتر و با ارزش‌افزوده فراوان به‌ویژه

1 . Davidson

2 . Jo & Park

3 . Zahra & Nielsen

4 . Frequency

5 . Formative

در تولید نرم‌افزارهای مربوط تشکیل می‌شود (قانون حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان، ۱۳۸۹). شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان نیز به‌عنوان سازمانی مستقل، باهدف توسعه مبتنی بر دانایی از طریق ایجاد مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری در اصفهان شکل گرفته است. این سازمان، به‌عنوان اولین سازمان مؤسس مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری در کشور، تلاش می‌کند تا با ایجاد بستری مناسب برای توسعه فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان، زمینه لازم را برای تجاری‌سازی دستاوردهای آن‌ها و جذب سرمایه‌گذاری‌های داخلی و خارجی فراهم آورد.

آخرین گام از فرایند نوآوری (تجاری‌سازی) در شرکت‌های ایرانی وضعیت چندان مناسبی ندارد (رستگار و همکاران، ۱۳۹۱). در خصوص شرکت‌های دانش‌بنیان نیز وضع به همین صورت است. به‌طوری‌که یکی از مهم‌ترین چالش‌های شرکت‌های دانش‌بنیان در ایران بهبود دادن فرآیند تجاری‌سازی است و اکثر شرکت‌های دانش‌بنیان در ارائه یک عملکرد مطلوب تجاری‌سازی که بتواند ضامن کسب یک مزیت رقابتی پایدار برای شرکت باشد، مشکل دارند (شیرازی و همکاران، ۱۳۹۸). شواهد موجود در خصوص شرکت‌های دانش‌بنیان اصفهان نیز نشان می‌دهد که تجاری‌سازی موفق از مهم‌ترین دغدغه‌های مدیران شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان است، به‌گونه‌ای که با آسیب‌شناسی فرایند نوآوری در شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان، سازمانی تحت عنوان «اداره انتقال فناوری و تجاری‌سازی» با هدف ارائه مشاوره‌های تخصصی در زمینه حقوق مالکیت فکری (اختراع، علائم تجاری و طرح صنعتی) و تجاری‌سازی فناوری تشکیل شده است تا بتواند به مدیران شرکت‌ها در زمینه تجاری‌سازی محصولاتشان کمک رساند. همچنین، نتایج پژوهش‌ها در سطح بین‌المللی نیز نشان می‌دهد که شرکت‌ها و کسب‌وکارهای خارجی نیز با این چالش مواجه بوده، به‌طوری‌که تقریباً از هر ۳۰۰۰ ایده نوآورانه تنها یکی به‌صورت محصول موفق تجاری‌سازی و به بازار عرضه می‌گردد (استونس و بارلی، ۱۹۹۷). مطالعات نشان می‌دهد که کار در قالب شبکه‌های کسب‌وکار و ایجاد روابط با شرکای کسب‌وکار می‌تواند به تسهیل و تسریع فرایند تجاری‌سازی منجر گردد، به‌گونه‌ای که شبکه‌سازی به یکی از مهم‌ترین راهبردهای سازمان‌ها برای مقابله با مشکلات پیش روی تجاری‌سازی موفق مبدل شده است (آاریکا و همکاران، ۲۰۱۴).

توانمندی شبکه‌سازی^۱

در تعریفی جامع از شبکه‌های کسب‌وکار می‌توان گفت شبکه کسب‌وکار، شبکه‌ای پیچیده از روابط

بین اشخاص، شرکت‌ها، دانشگاه‌ها، سازمان‌های دولتی و دیگر سازمان‌ها جهت ایجاد و به اشتراک گذاشتن دانش، توانمندی‌ها و منابع در جهت تسریع فرایند نوآوری و تجاری‌سازی موفق و خلق مزیت رقابتی است (ابریگ^۱، ۲۰۱۸). شبکه‌های کسب‌وکار، شرکت‌ها با دارایی‌ها، توانمندی‌ها، فرصت‌ها و شایستگی‌های متفاوت را به هم مرتبط می‌کند تا بتوانند فرصت‌های جدیدی را خلق کنند (مک‌گراث و همکاران^۲، ۲۰۱۸)، علاوه بر این شبکه‌های کسب‌وکار دسترسی شرکت را به توانمندی‌های جدید تسهیل می‌کند (نجفی توانی و همکاران^۳، ۲۰۱۸).

سازمان‌ها برای استفاده حداکثری از بستر شبکه‌های کسب‌وکار و بهره‌مندی از منابع، توانمندی‌ها و جریان‌های دانشی برون‌سازمانی نیاز به توانمندی شبکه‌سازی دارند (سخدری، ۱۳۹۴). برای بیان توانایی سازمان‌ها در مدیریت روابط شبکه‌ای خود در شبکه‌های کسب‌وکار، اصطلاحات و مفاهیم مختلفی نظیر شایستگی شبکه‌ای (ریتر و همکاران^۴، ۲۰۰۳)، شایستگی مشارکت، توانمندی همکاری (بلومویست و لووین^۵، ۲۰۰۶)، توانمندی‌های شبکه (والتر و همکاران، ۲۰۰۶)، توانمندی شبکه‌سازی (مو، ۲۰۱۴) و توانمندی مدیریت اتحادها (شیلک و گوورزن^۶، ۲۰۱۰) مورد استفاده قرار گرفته است. لازم به ذکر است اصطلاحات و مفاهیم فوق دارای شباهت‌های بالا و همپوشانی زیادی با یکدیگر هستند، با این حال، می‌توان آن‌ها را به لحاظ محتوای آن‌ها، تعاریف مفهومی و عملیاتی و سطوح تجزیه و تحلیل به گروه‌های مختلف تقسیم کرد. خلاصه‌ای از مهم‌ترین تحقیقات صورت گرفته در این خصوص در جدول ۱ قابل مشاهده است.

- 1 . Oberg
- 2 . McGrath et al.
- 3 . Najafi-Tavani
- 4 . Ritter
- 5 . Blomqvist & Levy
- 6 . Schilke & Goerzen

جدول ۱- مهم ترین تحقیقات انجام شده مرتبط با توانمندی شبکه سازی

اصطلاح	تعریف	ابعاد	سطح تحلیل	خروجی	منبع
توانمندی رابطه‌ای	توانایی پیدا کردن و تعامل با شرکت‌های دیگر	جذب ترکیب هماهنگی	شرکت	رشد، ابداع و نوآوری	لرنزونی و لیپارینی ^۱ ، ۱۹۹۹
شایستگی مشارکت	یک الگو از روابط میان سازمان‌های شرکت کننده در توسعه محصول جدید متشکل از اعتماد، ارتباط و هماهنگی است.	اعتماد ارتباطات هماهنگی	دوجانبه ^۲	موفقیت توسعه محصول جدید	سیواداس و دیر، ۲۰۰۰
توانمندی اتحاد	مجموعه مکانیسم‌ها و رویه‌های سازمانی که به‌طور هدفمند برای جمع‌آوری، نگهداری، ادغام و انتشار دانش سازمانی بین سازمان‌ها و افراد بکار می‌رود	مدیریت اتحاد آگاهی فرایند زیرساخت	شرکت	موفقیت اتحاد	کیل و پرموتر ^۳ ، ۲۰۰۲
شایستگی شبکه‌ای	توانایی شرکت برای توسعه و استفاده از روابط متقابل	اجرای وظیفه شایستگی‌ها	شرکت	موفقیت نوآوری	ریتر و همکاران، ۲۰۰۳
توانمندی همکاری	توانایی برای ایجاد و مدیریت روابط شبکه	اعتماد تعهد ارتباطات	چند سطحی	عملکرد	بلومویست و لووین، ۲۰۰۶

1 . Lorenzoni & Lipparini

2 . Dyad/ Network

3 . Kale & Perlmutter

اصطلاح	تعریف	ابعاد	سطح تحلیل	خروجی	منبع
توانمندی مدیریت اتحادها	توانمندی شرکت برای مدیریت مؤثر همکاری‌های استراتژیک	هماهنگی بین سازمانی هماهنگی پرتفوی اتحادها یادگیری بین سازمانی مشارکت فعال در اتحادها توانمندی اصلاح اتحادها	شرکت	عملکرد	شیلک و گوورزن، ۲۰۱۰
توانمندی شبکه‌سازی	توانایی شرکت در پیدا کردن شرکای شبکه و مدیریت روابط شبکه برای ایجاد مزیت رقابتی	توانمندی پیدا کردن شرکا توانمندی مدیریت روابط	شرکت	عملکرد توسعه محصول جدید	مو، ۲۰۱۴
توانمندی شبکه‌سازی	توانمندی شروع گسترش و پیگیری روابط با شرکای شبکه‌ای	توانمندی شروع روابط توانمندی گسترش روابط توانمندی پایان روابط	شرکت	عملکرد	میتزگا، ۲۰۱۷
توانمندی شبکه	توانایی شرکت برای شروع، مدیریت و استفاده از روابط با انواع مختلف شرکا خارجی	هماهنگی مهارت‌های ارتباطی دانش شرکا ارتباطات داخلی	شرکت	عملکرد	پاریدا، ۲۰۱۷
توانمندی شبکه‌سازی	توانمندی شناسایی و ایجاد ارتباط با دیگران زودتر از رقبا (پیش‌فعالی)، ایجاد ارتباط بر اساس اعتماد متقابل و هماهنگی و ادغام مجموعه ارتباطات سازمانی و مدیریت آنها	پیش‌فعالی مهارت ارتباطی هماهنگی	شرکت	عملکرد کارآفرینانه سازمانی	سخدری، ۱۳۹۴

در پژوهش حاضر نیز همسو با پژوهشگرانی مانند "مو" و "سخدری"، برای بیان توانایی سازمان در

مدیریت روابط بین بنگاهی و شبکه‌ای از اصطلاح توانمندی شبکه‌سازی استفاده شده است. توانمندی شبکه‌سازی، به توانایی سازمان در ایجاد، مدیریت و بهره‌برداری بهینه از روابط شبکه‌ای در جهت بهره‌جستن حداکثری از فرصت‌های حاصل از شبکه‌های کسب‌وکار اشاره دارد (مو، ۲۰۱۴).

روش پژوهش

روش پژوهش حاضر، ترکیبی (پارادایم عمل‌گرایی^۱) و راهبرد آن اکتشافی متوالی (کیفی - کمی) است؛ بنابراین، پس از مطالعه گسترده ادبیات و مبانی نظری تحقیق و فراهم آوردن یک پایه نظری اولیه برای طراحی مصاحبه‌ها و تحلیل یافته‌ها، ابتدا ابعاد توانمندی شبکه‌سازی با استفاده از مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته شناسایی و در مرحله بعد مدل مفهومی پژوهش طراحی و مورد پیمایش قرار گرفت. در مرحله کیفی پژوهش برای تحلیل داده‌ها از رویکرد تحلیل مضمون و در مرحله کمی از مدل‌سازی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی استفاده شد.

مرحله اول - پژوهش کیفی

در این مرحله، مطابق با اهداف پژوهش، روش پژوهش کیفی و از رویکرد تحلیل مضمون داده‌محور (استقرایی) برای تحلیل مصاحبه‌ها استفاده شده است. جامعه آماری شامل مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان اصفهان است. سطح تحلیل، شرکت و روش نمونه‌گیری، غیرتصادفی (نظری) هدفمند است؛ بنابراین، نمونه آماری شامل مدیران و خبرنگاران شاغل در شرکت‌های دانش‌بنیان اصفهان بود که تجربه‌های موفق در خصوص تجاری‌سازی محصولات خود از طریق فعالیت در شبکه‌های کسب‌وکار داشته‌اند. از این رو، با در نظر گرفتن شروطی از قبیل داشتن تجاری‌سازی موفق، صادرات موفق، همکاری موفق با دانشگاه‌ها و مؤسسات مشاوره‌ای دولتی و خصوصی، همکاری موفق با رقبا، مشتریان، تأمین‌کنندگان و سایر شرکت‌ها و از طریق حذف نظام‌مند نسبت به شناسایی نمونه هدف اقدامات لازم صورت پذیرفت و تا رسیدن به اشباع نظری با ۱۲ نفر از این خبرنگاران، مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته انجام شد. در پژوهش حاضر، از دو فن کنترل اعضا و فن کسب اطلاعات دقیق موازی برای اطمینان از روایی در مرحله کیفی استفاده شد. بدین منظور تمامی مفاهیم و مقوله‌های استخراجی از متن مصاحبه‌ها در اختیار مصاحبه‌شوندگان و خبرنگاران قرار داده شد و درستی آن‌ها سؤال شد. پس از برگشت نظرات مصاحبه‌شوندگان، تمامی موارد مورد بازبینی مجدد قرار گرفت و پس از تأیید نهایی

در پژوهش استفاده شد. برای بررسی پایایی پژوهش از دو کدگذار مختلف استفاده شد که با توجه به کدهای اختصاص داده‌شده مضامین را تشکیل دهند. یکی از بهترین روش‌ها برای سنجش توافق میان دو کدگذار مستقل شاخص هولستی^۱ است. بر این اساس، مقدار این شاخص $0.90/47$ به دست آمد که با توجه بیشتر بودن از میزان $0/9$ (در همه شرایط قابل قبول)، نشان می‌دهد نتایج بخش کیفی از پایایی قابل قبولی برخوردار است.

مرحله دوم - پژوهش کمی

از آنجاکه طرح پژوهش حاضر، رویکردی ترکیبی دارد، با پایان مرحله اول پژوهش (مرحله کیفی)، مدل پیشنهادی با مرور ادبیات توسعه یافت و با استفاده از روش‌های کمی مورد پیمایش قرار گرفت (مرحله کمی). در مرحله کمی، پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر روش توصیفی - پیمایشی است. جامعه آماری در این مرحله، شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان به تعداد ۵۳۰ شرکت است. حجم نمونه با استفاده از جدول کرجسی مورگان ۲۲۰ شرکت محاسبه شد که به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده و با مراجعه حضوری در محل شرکت‌ها و یا از طریق پست الکترونیک نسبت به تکمیل پرسشنامه‌ها اقدام شد. برای گردآوری داده‌ها از پرسشنامه ۴۳ پرسشی بر اساس مقیاس ترتیبی و طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت استفاده شد. به‌منظور اطمینان از روایی محتوا، از نظر اساتید و صاحب‌نظران در این حوزه بهره گرفته شد. در مرحله آخر، روایی سازه پرسشنامه‌ها باید مورد تأیید قرار گیرد. این ارزیابی به کمک روایی همگرا و واگرا صورت می‌گیرد. روایی همگرا^۲ زمانی برقرار می‌شود که امتیازات به‌دست‌آمده از دو ابزار در مورد یک مفهوم همبستگی زیاد داشته باشد. روایی واگرا^۳ زمانی وجود دارد که پیش‌بینی می‌شود دو متغیر همبستگی ندارند و امتیازات اخذشده از اندازه‌گیری آن‌ها نیز آن را اثبات می‌کند (سکاران، ۱۳۹۵). همچنین برای مشخص شدن پایایی پرسش‌نامه از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد.

تجزیه تحلیل داده‌ها

تجزیه تحلیل بخش کیفی

همان‌طور که در بخش روش پژوهش اشاره شد، در مرحله کیفی با رویکرد تحلیل مضمون و کدگذاری

1. Holsti
2. Convergent Validity
3. Discriminant Validity

بر روی متن مصاحبه‌ها، ابعاد توانمندی شبکه‌سازی در قالب مضامین پایه، مضامین سازمان‌دهنده و مضامین فراگیر شناسایی شدند که نتایج آن در جداول شماره ۲ قابل مشاهده است.

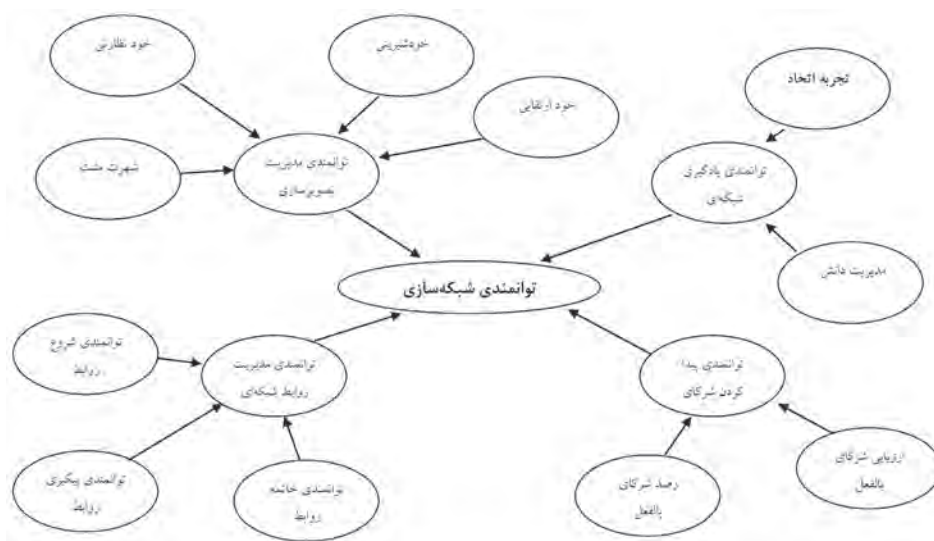
جدول ۲- مضامین فراگیر، سازمان‌دهنده و پایه‌ای

مضمون پایه‌ای	مضمون سازمان‌دهنده	مضمون فراگیر
خود ارتقایی ^۱	توانمندی مدیریت تصویرسازی	توانمندی شبکه‌سازی
خودشیرینی ^۲		
خود نظارتی ^۳		
شهرت مثبت ^۴		
توانمندی شروع روابط	توانمندی مدیریت روابط شبکه‌ای	
توانمندی پیگیری روابط		
توانمندی خاتمه روابط		
تجربه اتحاد	توانمندی یادگیری شبکه‌ای	
مدیریت دانش شبکه‌ای		
رصد شرکای کسب‌وکار بالقوه	توانمندی پیدا کردن شرکای جدید	
ارزیابی شرکای بالقوه		

شبکه مضامین نیز روش مناسبی در تحلیل مضمون است که آتراید استیرلینگ^۵ (۲۰۰۱)، آن را توسعه داده است. آنچه شبکه مضامین عرضه می‌کند نقش‌های شبیه تارنما به‌مثابه اصل سازمان‌دهنده و روش نمایش است. شبکه مضامین، بر اساس روندی مشخص، مضامین پایه (کدها و نکات کلیدی متن)، مضامین سازمان‌دهنده (مضامین به‌دست‌آمده از ترکیب و تلخیص مضامین پایه) و مضامین فراگیر (مضامین عالی دربرگیرنده اصول حاکم بر متن به‌مثابه کل) را نظام‌مند می‌کند؛ سپس این

- 1 . Self-Promotion
- 2 . Ingratiation
- 3 . Self-Monitoring
- 4 . Positive Reputation
- 5 . Stirling

مضامین به صورت نقشه‌های شبکه تارنما، رسم و مضامین برجسته هر یک از این سه سطح همراه با روابط میان آن‌ها نشان داده می‌شود.



شکل ۱- شبکه مضامین توانمندی شبکه‌سازی

همان‌طور که در شکل ۱ مشاهده می‌گردد، توانمندی شبکه‌سازی به‌عنوان مضمون فراگیر و توانمندی‌های مدیریت تصویرسازی، یادگیری شبکه‌ای، مدیریت روابط شبکه‌ای و توانمندی پیدا کردن شرکای جدید به‌عنوان مضامین سازمان‌دهنده از مجموع ۸۱ کد غیر تکراری مستخرج از متن مصاحبه‌ها مدنظر قرار گرفت.

• مضمون سازمان‌دهنده توانمندی مدیریت تصویرسازی

توانمندی مدیریت تصویرسازی به توانایی سازمان در تلاش برای کنترل درآوردن تصویری از خود که در تعاملات بین‌سازمانی مطرح می‌شود، اشاره دارد. این تلاش شامل فنون بیان شفاهی، ارتباط غیر کلامی، نمایش‌های مصنوعی و یا مجموعه رفتارهای خاص است. از این‌رو شرکت‌ها هنگامی که می‌خواهند تصویر خوشایندی از خود ارائه کنند دست به مدیریت تصویرسازی می‌زنند. به نظر می‌رسد مدیریت تصویرسازی از طریق افزایش شهرت شرکت‌ها و تقویت موقعیت رقابتی آن‌ها به جذب مشتریان

و شرکای جدید و ورود به بازارها و شبکه‌های کسب‌وکار جدید کمک قابل توجهی می‌کند. همچنین از نتایج حاصل از مصاحبه با خبرگان شرکت‌های دانش‌بنیان چنین استنباط می‌گردد که توانمندی مدیریت تصویرسازی یکی از راه‌حل‌های اساسی در جهت حل تعارضات درون‌شبکه‌ای در جریان روابط بین‌بنگامی است؛ بنابراین، پیشنهاد می‌گردد مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان توجه ویژه‌ای به تکنیک‌های چهارگانه توانمندی مدیریت تصویرسازی (خود ارتقایی، خودشیرینی، خود نظارتی و شهرت مثبت) داشته باشند. زاهدی و همکاران (۱۳۹۶)، یکی از ویژگی‌های متمایز شرکت‌های دانش‌بنیان را در اشتغال نیروهای متخصص دانشگاهی و مشارکت اعضای هیئت‌علمی دانشگاه‌ها در مدیریت و راهبری آن‌ها دانستند. از این‌رو به نظر می‌رسد برگزاری دوره‌های آموزشی در خصوص تکنیک‌های مدیریت تصویرسازی برای کارکنان و مدیران شرکت‌ها بتواند کارکرد زیاد و تأثیر بسزایی در شبکه‌سازی و ایجاد روابط برد-برد با شرکای کسب‌وکار داشته باشد. پیش‌ازین، میترا و همکاران (۲۰۱۷) توانمندی جذب^۱ را به‌عنوان یکی از ابعاد توانمندی شبکه‌سازی در نظر گرفتند و معتقد بودند که این توانمندی برای شروع روابط شبکه‌ای جدید حائز اهمیت است. علاوه بر این، استفاده از فنون مدیریت تصویرسازی به ایجاد اعتماد در طول روابط بین‌بنگامی منجر می‌گردد. پژوهش‌ها نشان می‌دهد که ایجاد اعتماد یکی از کاتالیزورهای ارائه دانش و اطلاعات در همکاری‌ها است که در رفتار فرصت‌طلبانه دو طرف وجود دارد (سخدری، ۱۳۹۴).

• مضمون سازمان‌دهنده توانمندی یادگیری شبکه‌ای

توانمندی یادگیری شبکه‌ای به توانایی سازمان در به‌کارگیری تجربه حاصل از روابط پیشین برای شروع روابط سودمندتر و مدیریت بهتر روابط موجود اشاره دارد. همچنین شرکت‌ها باید حین برقراری روابط شبکه‌ای، به‌عنوان یک سازمان یادگیرنده همواره به دنبال یادگیری از استعدادها، توانمندی‌ها و نقاط قوت شرکای خود باشند و دانش کسب‌شده از شرکای کسب‌وکار در جریان روابط شبکه‌ای را مدیریت کنند و آن را به تمام کارکنان خود انتقال دهند. با توجه به اینکه شبکه‌های کسب‌وکار در پارک‌های علم و فناوری در مراحل اولیه شکل‌گیری خود است و دیدگاه شبکه‌سازی اخیراً مورد توجه شرکت‌های ایرانی و خصوصاً شرکت‌های دانش‌بنیان قرار گرفته، به نظر می‌رسد تجربه ناشی از روابط شبکه‌ای گذشته، نقش تعیین‌کننده‌ای در کمیت و کیفیت روابط بین‌بنگامی آتی شرکت‌ها دارد. مطابق با یافته‌های پژوهش،

پیشنهاد می‌گردد واحد مستقلی تحت عنوان واحد شبکه‌سازی در شرکت‌ها ایجاد گردد. وجود واحد شبکه‌سازی می‌تواند نقش ویژه‌ای در مدیریت دانش شبکه‌ای و مدیریت سیستم‌های اطلاعاتی ناشی از روابط شبکه‌ای داشته باشد. همچنین برگزاری دوره‌ای جلسات مدیران و کارکنان با موضوع شبکه‌سازی نیز می‌تواند به انتقال دانش ضمنی و تجربیات حاصل از روابط شبکه‌ای اعضای درگیر در روابط بین بنگاهی به سایر کارکنان منجر گردد. استفاده از ابزارهای مدیریت دانش نیز در این خصوص توصیه می‌گردد. علاوه بر این حضور فعال در همایش‌ها، نمایشگاه‌ها، جلسات رسمی و غیررسمی داخلی و خارجی، علاوه بر ایجاد فرصت برای معرفی شرکت خود به دیگران، به یادگیری از سایرین منجر می‌گردد.

• مضمون سازمان‌دهنده توانمندی پیدا کردن شرکای مناسب

توانمندی در پیدا کردن شرکا، به توانایی سازمان در رصد شرکای بالقوه و ارزیابی آن‌ها برای شروع روابط شبکه‌ای اشاره دارد. پیش‌ازین، مو (۲۰۱۴) به اهمیت توانمندی پیدا کردن شرکا برای ارتقای عملکرد شبکه‌سازی شرکت‌ها تأکید نموده بود. نکته حائز اهمیت در توانمندی پیدا کردن شرکا این است که مدیران شکاف‌های دانشی شرکت خود را بشناسند و از این طریق هر یک از پیوندهای بین‌سازمانی را به‌عنوان کانالی برای پر کردن شکاف اطلاعاتی‌شان در نظر بگیرند. این امر نه تنها احتمال دوباره‌کاری و ایجاد گره‌های غیرضروری را کاهش می‌دهد، بلکه امکان استفاده از تمام پتانسیل موجود در شبکه‌های کسب‌وکار را افزایش می‌دهد (سخدری، ۱۳۹۴). همچنین، پژوهش تجویدی و کرمی^۱ (۲۰۱۷) نشان داد که حضور فعال در رسانه‌های اجتماعی برخط (آپارات، فیس‌بوک، یوتیوب، اینستاگرام) و برون‌خط (راديو، تلویزیون، نمایشگاه‌ها و جشنواره‌ها) می‌تواند به رصد شرکای بالقوه، پیدا کردن شرکای جدید و ارتقای عملکرد شرکت‌ها کمک نماید. بخش مهمی از فعالیت‌های مربوط به رصد شرکای بالقوه می‌تواند در فضای رسانه‌های اجتماعی صورت گیرد. علاوه بر این، برای ارزیابی شرکای بالقوه معیارهایی نظیر داشتن منابع مالی مناسب، توانمندی‌های مکمل، اهداف مشترک و فرهنگ سازمانی مدنظر قرار می‌گیرد (آلوس و منسس^۲، ۲۰۱۵).

• مضمون سازمان‌دهنده توانمندی مدیریت روابط شبکه‌ای

توانمندی مدیریت روابط شبکه‌ای به توانایی سازمان در شروع، پیگیری و خاتمه روابط بین بنگاهی

1 . Tajvidi and Karami

2 . Alves and Meneses

اشاره دارد. سخدری (۱۳۹۴) معتقد است که شرکت‌های پیش‌فعال در شروع روابط با شرکا، از مزیت پیش‌تاز بودن استفاده می‌کنند و می‌توانند فرصت‌های ایجاد روابط شبکه‌ای با شرکای بالقوه و جدید را پیش از رقبا قبضه کنند؛ بنابراین توانمندی شروع روابط به‌عنوان نخستین گام در توانمندی مدیریت روابط شبکه‌ای باید مدنظر قرار گیرد. علاوه بر این، ایجاد هماهنگی‌های درون‌سازمانی و بین‌سازمانی در پایدارسازی روابط موجود امری ضروری است (شیلک و گوورزن، ۲۰۱۰؛ پاریدا و همکاران، ۲۰۱۷). رویه‌های اجرایی روزمره در جریان روابط شبکه‌ای تأثیر بسزایی بر عملکرد شبکه‌سازی شرکت‌ها دارند. رویه‌های مذکور ماهیت ساختاری و فرایندی داشته و در ساختار و فرایندهای سازمانی تبلور می‌یابند. همچنین نتایج حاصل از تحلیل مصاحبه‌ها نشان می‌دهد که شرکت‌ها باید روابط غیرسودمند را در زمان مناسب پایان دهند. پیش از این، توانمندی خاتمه روابط شبکه‌ای به‌عنوان بخش مهمی از توانمندی مدیریت روابط شبکه‌ای مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته بود (ریتر و گرسبرو^۱، ۲۰۱۱؛ گیلر^۲ و همکاران، ۲۰۰۱). ریتر و گرسبرو (۲۰۱۱) با تجزیه و تحلیل مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته با مدیران کسب‌وکارها بر اهمیت توانمندی خاتمه روابط تأکید ویژه داشتند و این‌گونه بیان داشتند که شرکت‌ها باید خطوط قرمز خود در روابط بین‌بنگاهی را مشخص نمایند و اگر مدیران عالی به این نتیجه برسند که ادامه رابطه با شرکتی یا فردی به خدشه‌دار شدن اعتبارشان منجر می‌شود و با رفتارهای فرصت‌طلبانه‌ای از شرکا مشاهده نمودند، باید نسبت به قطع روابط اقدام نمایند.

توسعه مدل مفهومی

توانمندی شبکه‌سازی و عملکرد تجاری‌سازی، نقش ساختار شبکه‌ها

یکی از حوزه‌های موضوعی که در خصوص توانمندی شبکه‌سازی بسیار مورد توجه بوده است، تأثیرگذاری مستقیم توانمندی شبکه‌سازی بر عملکرد شرکت‌ها است. مطالعات نشان می‌دهد که توانمندی شبکه‌سازی منبع مهمی برای مزیت رقابتی است (پاریدا و همکاران، ۲۰۱۷؛ مقصودی گنجه و همکاران، ۲۰۱۹). همچنین، توانمندی شبکه‌سازی با فراهم آوردن دانش، منابع، توانمندی‌ها و فرصت‌های جدید، می‌تواند عملکرد تجاری‌سازی را بهبود بخشد (مو، ۲۰۱۴). از این رو، با توجه به اینکه توانمندی شبکه‌سازی با ایجاد فرصت‌های جدید همکاری با شرکای کسب‌وکار، دسترسی به منابع و

1 . Ritter and Geersbro

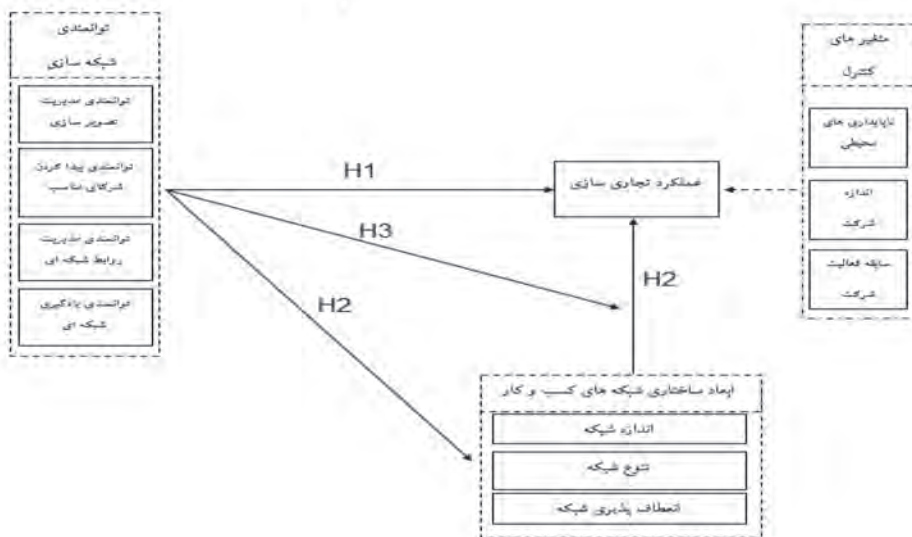
2 . Giller

بازارهای جدید را تسهیل و فرصت‌های جدیدی را پیش روی سازمان‌ها قرار می‌دهد، باعث تسهیل و تسریع فرایند تجاری‌سازی در سازمان‌ها می‌گردد که در نهایت به بهبود عملکرد تجاری‌سازی در سازمان‌ها منجر می‌شود. پیش از این، تأثیر مستقیم توانمندی شبکه‌سازی بر عملکرد توسعه محصول جدید (مو، ۲۰۱۴)، موفقیت نوآوری (فنگ و همکاران، ۲۰۱۴)، نوآوری محصول (میترا و همکاران، ۲۰۱۷)، عملکرد بازاریابی صنایع کوچک و متوسط (پاریدا و همکاران، ۲۰۱۷)، عملکرد کارآفرینانه سازمانی (سخدری، ۱۳۹۴) مورد تأیید پژوهشگران قرار گرفته بود. از سوی دیگر توانمندی شبکه‌سازی می‌تواند به شرکت‌ها در ایجاد و بهبود ساختار شبکه‌های کسب‌وکارشان کمک نماید (مو، ۲۰۱۴)؛ بنابراین، با سطوح بالاتری از توانمندی شبکه‌سازی، شرکت‌ها می‌توانند از ساختارهای شبکه‌هایشان در جهت بهبود عملکرد استفاده نمایند. علاوه بر این، ساختارهای مناسب شبکه‌های کسب‌وکار با فراهم نمودن فرصت‌ها و منابع شبکه‌ای که از تنوع شرکا با ویژگی‌های متفاوت نشأت می‌گیرد، می‌تواند موجب بهبود عملکرد و مخصوصاً عملکرد تجاری‌سازی گردد. مطالعات نشان می‌دهد که ساختار شبکه‌های کسب‌وکار موجب افزایش عملکرد تجاری‌سازی می‌شوند (مقصودی گنجه و همکاران، ۲۰۲۰)؛ بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که ساختار شبکه‌های کسب‌وکار به‌عنوان متغیر میانجی بین توانمندی شبکه‌سازی و عملکرد تجاری‌سازی قرار می‌گیرد.

اگرچه ساختارهای متنوع شبکه‌های کسب‌وکار دسترسی به منابع و فرصت‌های جدید را فراهم می‌کند، اما جذب و بهره‌برداری کارا و مؤثر از این منابع و فرصت‌ها را تضمین نمی‌کند. تحقیقات نشان می‌دهد که توانمندی شبکه‌سازی، تأثیر ساختارهای شبکه‌های کسب‌وکار بر عملکرد را بهبود می‌بخشد (مو، ۲۰۱۴)؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت توانمندی شبکه‌سازی به‌عنوان تعدیل‌گر در رابطه بین ساختار شبکه‌ها با عملکرد عمل می‌نماید. علاوه بر این به‌منظور کنترل آثار خارجی بر واریانس، متغیرهای اندازه شرکت که از طریق لگاریتم تعداد کارکنان تمام‌وقت شرکت‌ها محاسبه می‌شود، سابقه فعالیت که برابر تعداد سال‌های فعالیت شرکت است و همچنین متغیر ناپایداری‌های محیطی به‌عنوان متغیرهای کنترل بر عملکرد تجاری‌سازی مدنظر قرار گرفتند.

با توجه به مطالب فوق، مدل پیشنهادی که بیانگر رابطه توانمندی‌های شبکه‌سازی، ساختار شبکه‌های کسب‌وکار و عملکرد تجاری‌سازی است ارائه می‌گردد (شکل ۲)؛ بنابراین توانمندی شبکه‌سازی به‌عنوان متغیر مستقل و عملکرد تجاری‌سازی به‌عنوان متغیر وابسته است. همچنین در رابطه بین توانمندی شبکه‌سازی و عملکرد تجاری‌سازی، ابعاد ساختاری شبکه‌های کسب‌وکار می‌تواند

به‌عنوان متغیر میانجی ایفای نقش نماید. علاوه بر این، با توجه به موارد گفته‌شده توانمندی شبکه‌سازی به‌عنوان متغیر تعدیل‌گر در رابطه ساختار شبکه‌ها و عملکرد تجاری‌سازی پیشنهاد می‌گردد.



شکل ۲- مدل پیشنهادی پژوهش

تجزیه تحلیل بخش کمی

در مرحله دوم پژوهش حاضر، ابتدا تحلیل عاملی تأییدی برای ابعاد توانمندی شبکه‌سازی با استفاده از نرم‌افزار لیزرل^۱ انجام شد. نتایج این مرحله موجب گردید سؤالاتی که بار عاملی آن‌ها کمتر از حد استاندارد ۰/۵ بود حذف شوند. در ادامه مدل پیشنهادی پژوهش با استفاده مدل‌سازی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی و نرم‌افزار اسمارت پی‌ال‌اس^۲ برازش و روابط بین متغیرها آزمون گردید. در رویکرد حداقل مربعات جزئی، پیش از آزمون فرضیه‌ها، لازم است تا برازش مدل‌های اندازه‌گیری، مدل کلی و مدل ساختاری پژوهش مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد. برازش مدل اندازه‌گیری از طریق سنجش روایی همگرا، روایی واگرا و ضرایب پایایی انجام می‌گردد. برای سنجش روایی همگرا از شاخص متوسط واریانس استخراج‌شده (AVE) استفاده شد که بیانگر میزان همبستگی یک سازه با

1 . Lisrel

2 . Smart PLS

شاخص‌های خود است و مقدار بحرانی آن ۰/۵ است. برای بررسی روایی واگرا که معیار دوم در برازش مدل‌های اندازه‌گیری در روش حداقل مربعات جزئی است، از ماتریس روایی واگرا استفاده می‌شود. بدین منظور اعداد روی قطر اصلی این ماتریس باید از تمامی اعداد ستون مربوط به خود بزرگ‌تر باشند. همچنین برای تعیین پایایی پرسشنامه از دو معیار ضریب پایایی ترکیبی و ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. مقادیر بالاتر از ۰/۷ نشانگر پایایی قابل قبول برای مدل‌های اندازه‌گیری است. نتایج حاصل از برازش مدل اندازه‌گیری نشان داد که مدل پیشنهادی از برازش مناسبی برخوردار است (جداول ۳ و ۴). همچنین همان‌طور که گفته شد سازه عملکرد تجاری‌سازی در این پژوهش سازه ساختی در نظر گرفته شد؛ بنابراین مقادیر آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی برای آن محاسبه نشده است.

جدول شماره ۳- مقادیر مربوط به مدل اندازه‌گیری

سازه	منبع	سؤالات پرسشنامه	بار عاملی	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی	AVE
عملکرد تجاری‌سازی (سه سال اخیر)	(جو و پارک، ۲۰۱۷؛ زهرا و نیلسن، ۲۰۰۲)	Cp1	۰/۸۶۹	-	-	۰/۶۳۶
		Cp2	۰/۸۳۲			
		Cp3	۰/۷۶۷			
		Cp4	۰/۷۴۸			
توانمندی شبکه‌سازی (مدیریت تصویرسازی)	اقتباس از بولینو و تورلی (۱۹۹۹) و مصاحبه‌ها	IMC1	۰/۸۱۴	۰/۸۸۵	۰/۹۱۲	۰/۵۲۶
		IMC2	۰/۸۵۹			
		IMC3	۰/۶۸۸			
		IMC4	۰/۶۶۳			
		IMC5	۰/۷۸۰			
		IMC6	۰/۷۱۷			
		IMC7	۰/۸۳۸			
توانمندی شبکه‌سازی (توانمندی پیدا کردن شرکای مناسب)	(مو، ۲۰۱۴) و مصاحبه‌ها	FC1	۰/۷۸۵	۰/۷۳۹	۰/۸۱۳	
		FC2	۰/۸۸۷			

سازه	منبع	سوالات پرسشنامه	بار عاملی	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی	AVE
توانمندی شبکه‌سازی (توانمندی مدیریت روابط)	(مو، ۲۰۱۴؛ والتر و همکاران، ۲۰۰۶، مو و همکاران، ۲۰۱۶) و مصاحبه‌ها	MC۱	۰/۶۵۹	۰/۸۳۴	۰/۸۷۵	۰/۵۲۶
		MC۲	۰/۶۵۶			
		MC۳	۰/۷۸۵			
		MC۴	۰/۷۴۵			
		MC۵	۰/۷۴۰			
		MC۶	۰/۷۰۶			
		MC۷	۰/۶۵۹			
توانمندی شبکه‌سازی (توانمندی یادگیری شبکه‌ای)	اقتباس از شیلیک و گوئرز (۲۰۱۰) و مصاحبه‌ها	NLC۱	۰/۶۳۶	۰/۸۶۱	۰/۹۰۱	۰/۵۲۶
		NLC۲	۰/۷۴۵			
		NLC۳	۰/۷۹۵			
		NLC۴	۰/۸۲۷			
		NLC۵	۰/۷۴۵			
		NLC۶	۰/۷۳۷			
		NLC۷	۰/۷۷۵			
ابعاد ساختاری شبکه‌ها (اندازه)	(کارسون و همکاران، ۲۰۰۴)	NS۱	۰/۸۹۳	۰/۷۸۰	۰/۷۹۷	۰/۶۱۱
ابعاد ساختاری شبکه‌ها (تنوع)	(کارسون و همکاران، ۲۰۰۴)	ND۱	۰/۶۸۱	۰/۷۸۰	۰/۸۷۶	
		ND۲	۰/۶۴۵			
		ND۳	۰/۶۷۶			
		ND۴	۰/۸۸۷			
		ND۵	۰/۷۸۱			
		ND۶	۰/۷۲۷			

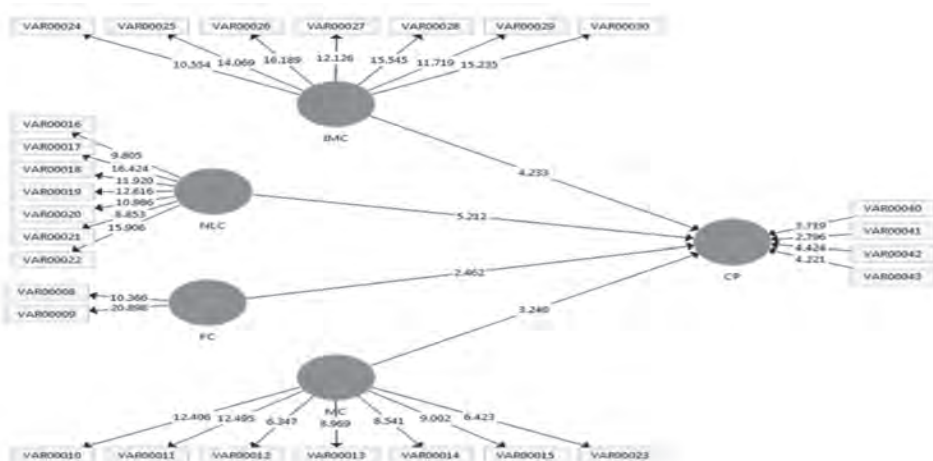
سازه	منبع	سؤالات پرسشنامه	بار عاملی	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی	AVE
ابعاد ساختاری شبکه‌ها (انعطاف پذیری)	(کارسون و همکاران، ۲۰۰۴)	NF۱	۰/۷۴۵	۰/۷۴۱	۰/۷۵۶	۰/۶۱۱
		NF۲	۰/۸۳۰			
ناپایداری‌های محیطی	(مو، ۲۰۱۴؛ جاوورسکی و کوهلی، ۱۹۹۳)	ED۱	۰/۶۴۵	۰/۸۳۷	۰/۹۳۶	۰/۵۹۸
		ED۲	۰/۷۲۹			
		ED۳	۰/۷۸۵			
		ED۴	۰/۸۳۷			
		ED۵	۰/۷۸۷			
		ED۶	۰/۸۲۳			
		ED۷	۰/۷۹۴			

جدول شماره ۴- ماتریس روایی واگرا

ناپایداری‌های محیطی	ساختار شبکه‌ها	توانمندی شبکه‌سازی	عملکرد تجاری‌سازی
			۰/۷۹۷
		۰/۷۱۸	۰/۴۲۳
	۰/۷۸۱	۰/۴۷۰	۰/۳۵۵
۰/۷۷۳	۰/۳۲۱	۰/۵۲۰	۰/۵۸۱

بعد از برازش مدل اندازه‌گیری، به بررسی برازش مدل کلی و ساختاری پرداخته شد. از این رو، پیاده‌سازی مدل پیشنهادی پژوهش در دو مرحله انجام شد؛ در مرحله اول، تنها روابط مستقیم ابعاد چهارگانه توانمندی شبکه‌سازی و عملکرد تجاری‌سازی در قالب یک مدل (مدل شماره ۱) مدنظر قرار گرفت و در مرحله دوم مدل پیشنهادی پژوهش (مدل شماره ۲) مورد ارزیابی قرار گرفت. برای برازش مدل کلی از شاخص SRMR (ریشه مربعات باقیمانده) استفاده شد. نقطه برش این شاخص مقدار

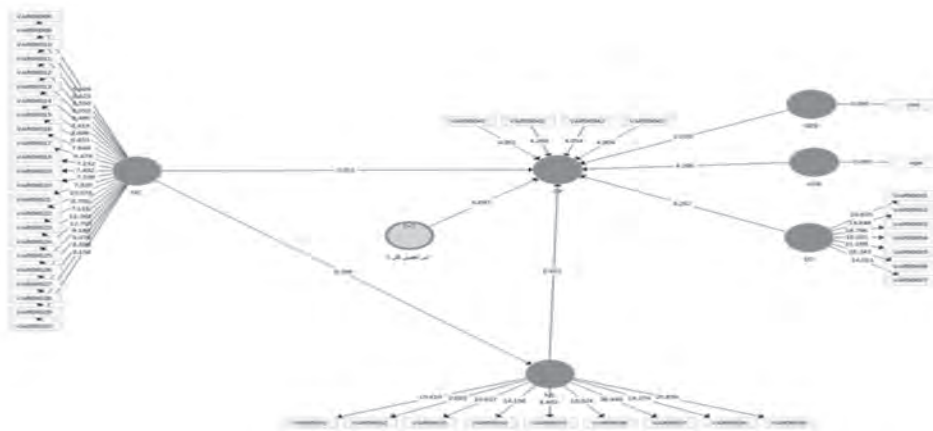
۰/۰۸ است و مقادیر کمتر از آن به عنوان برازش مدل تفسیر می‌شود. این مقدار برای دو مدل پژوهش به ترتیب ۰/۵۷۲ و ۰/۴۶۵ محاسبه شد که نشان‌دهنده برازش بسیار قوی هر دو مدل پژوهش است. همچنین معیارهای و نیز برای سازه‌های وابسته مدل قابل محاسبه است که از نتایج چنین برمی‌آید که این مقادیر در هر دو مدل در سطح قوی می‌باشند. برای برازش مدل ساختاری از مقادیر تی آماری استفاده شد که مقادیر بیشتر از ۱/۹۶ نشانگر صحت رابطه بین سازه‌ها در سطح اطمینان ۹۵ درصد است. شکل شماره ۳ و ۴ نشان‌دهنده مقادیر تی آماری مدل‌های ساختاری برای دو مدل پژوهش است که نشان می‌دهد مدل‌های ساختاری از شرایط مطلوبی برخوردارند.



شکل ۳- مقادیر تی در مدل تأثیرگذاری ابعاد توانمندی شبکه‌سازی بر عملکرد تجاری‌سازی (مدل شماره ۱)

IMC: توانمندی مدیریت تصویرسازی، NLC: توانمندی یادگیری شبکه‌ای، FC: توانمندی

پیدا کردن شرکای جدید، MC: توانمندی مدیریت روابط شبکه‌ای، CP: عملکرد تجاری‌سازی)



شکل ۴- مقادیر تی در مدل پیشنهادی پژوهش (مدل شماره ۲)

(NC: توانمندی شبکه‌سازی، NS: ساختار شبکه‌های کسب و کار، CP: عملکرد تجاری‌سازی، ED: ناپایداری‌های محیطی، AGE: سابقه فعالیت شرکت، SIZE: اندازه شرکت)

جدول شماره ۵- فرضیه‌های پژوهش

فرضیه‌های تحقیق	β	T	نتیجه
عملکرد تجاری‌سازی \rightarrow توانمندی شبکه‌سازی H_1	۰/۲۴۱	۴/۹۱۱	قبول
عملکرد تجاری‌سازی \rightarrow توانمندی مدیریت تصویرسازی H_{1a}	۰/۵۳۶	۴/۲۳۳	قبول
عملکرد تجاری‌سازی \rightarrow توانمندی یادگیری شبکه‌ای H_{1a}	۰/۶۲۱	۵/۲۱۲	قبول
عملکرد تجاری‌سازی \rightarrow توانمندی پیدا کردن شرکای جدید H_{1a}	۰/۱۵۲	۲/۴۶۲	قبول
عملکرد تجاری‌سازی \rightarrow توانمندی مدیریت روابط شبکه‌ای H_{1a}	۰/۲۴۱	۳/۲۴۰	قبول
نقش میانجی ساختار شبکه‌ها در رابطه عملکرد تجاری‌سازی \rightarrow توانمندی شبکه‌سازی H_p	اثر کل = ۰/۶۶۶	آزمون سوبل = ۵/۶۱۸	قبول
تأثیر متغیر تعدیل گر توانمندی شبکه‌سازی روی عملکرد تجاری‌سازی \rightarrow ساختار شبکه‌ها H_p	۰/۴۰۳	۶/۰۹۷	قبول

پس از بررسی برآزش مدل‌های اندازه‌گیری، ساختاری و کلی، فرضیه‌های پژوهش مورد تجزیه تحلیل قرار می‌گیرند. نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌ها در جدول شماره ۵ قابل مشاهده است. همچنین برای آزمون معناداری نقش میانجی ساختار شبکه‌ها در رابطه بین توانمندی شبکه‌سازی و عملکرد تجاری‌سازی از آزمون سوبل استفاده شد.

بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف بررسی اثر توانمندی شبکه‌سازی شرکت‌های دانش‌بنیان بر عملکرد تجاری‌سازی این شرکت‌ها با در نظر گرفتن نقش ساختار شبکه‌های کسب‌وکار انجام شد. این پژوهش از نظر روش، ترکیبی اکتشافی بود. نتایج بخش اول (کیفی) به بازتعریف توانمندی شبکه‌سازی و شناسایی ابعاد جدیدی برای توانمندی شبکه‌سازی منجر شد. با توجه به این نتایج، در این پژوهش، توانمندی شبکه‌سازی توانایی سازمان در مدیریت تصویرسازی، یادگیری شبکه‌ای، پیدا کردن شرکای جدید و استراتژیک و مدیریت روابط شبکه‌ای تعریف می‌گردد.

همچنین، بر اساس نتایج حاصل از آزمون مدل مفهومی پژوهش می‌توان نتیجه گرفت که توانمندی شبکه‌سازی بر عملکرد تجاری‌سازی شرکت‌های دانش‌بنیان تأثیر مثبت و معناداری دارد؛ بنابراین می‌توان گفت که با افزایش و بهبود توانمندی شبکه‌سازی شامل توانمندی‌های مدیریت تصویرسازی، توانمندی یادگیری شبکه‌ای، توانمندی پیدا کردن شرکای مناسب و توانمندی مدیریت روابط شبکه‌ای می‌توان عملکرد تجاری‌سازی در شرکت‌های دانش‌بنیان را افزایش داد. این نتایج نشان می‌دهد که بخش مهمی از عملکرد تجاری‌سازی در شرکت‌های دانش‌بنیان تحت تأثیر توانمندی شبکه‌سازی آن‌ها قرار دارد. پیش از این تأثیر مثبت توانمندی شبکه‌سازی بر عملکرد (پاریدا و همکاران، ۲۰۱۷؛ مو، ۲۰۱۴؛ میترا و همکاران، ۲۰۱۷؛ والتر و همکاران، ۲۰۰۶) مورد تأیید قرار گرفته بود. این امر بدین معناست که مهارت‌های درونی شده مدیریتی تأثیر بسزایی بر عملکرد نهایی این شرکت‌ها دارند. مهارت‌های مذکور ماهیت محتوایی داشته و در مهارت‌های مدیریتی بروز پیدا می‌کنند. این مهارت‌ها، به ایجاد هم‌افزایی در عملکرد شبکه‌سازی منجر شده و در کاهش تعارض‌های میان شرکا مؤثر می‌باشند. همچنین، میزان منابع کسب‌شده توسط شرکت‌ها طی دوران همکاری با شرکا را تحت تأثیر قرار داده و یادگیری از آن‌ها را نیز افزایش می‌دهد. توانمندی شبکه‌سازی علاوه بر کمک به تحقق مزایای ناشی از پیشگامی شرکت‌ها در ورود به شبکه‌ها، این امکان را فراهم می‌آورد که در مواجهه با

تغییر شرایط، اقدامات مقتضی را به عمل آورند.

به‌منظور تحلیل نقش میانجی ساختار شبکه‌ها در رابطه بین توانمندی شبکه‌سازی و عملکرد تجاری از دیدگاه زهرا و نیلسن (۲۰۰۲) استفاده شده است. همچنین، نتایج حاصل از آزمون سوبل معناداری رابطه میانجی ساختار شبکه‌های کسب‌وکار در رابطه بین توانمندی شبکه‌سازی و عملکرد تجاری‌سازی را تأیید نمود. نتایج تحقیق مو (۲۰۱۴) نیز همسو با نتایج این تحقیق در خصوص نقش میانجی ساختارهای شبکه‌های کسب‌وکار بود. همچنین، نتایج حاصل از پژوهش پارک و همکاران (۲۰۱۳) نیز نشان داد که تنوع و شدت روابط شبکه‌ای در ساختار شبکه‌های کسب‌وکار تأثیر مستقیم و معناداری بر تجاری‌سازی فناوری دارد. حضور در شبکه‌های کسب‌وکار متنوع با ساختارهای متفاوت، به افزایش تنوع شرکا در شبکه‌های کسب‌وکار منجر شده و چالش‌های متفاوتی را نیز به همراه دارد. بروز چنین چالش‌هایی می‌تواند به افزایش هزینه اداره روابط شبکه‌ای منجر شده و دشواری‌های متعددی را ایجاد نماید. همان‌طور که یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد ساختار شبکه‌های کسب‌وکار تأثیر مستقیمی بر عملکرد تجاری‌سازی شرکت‌ها دارد. در نظر نگرفتن ساختارهای شبکه‌های کسب‌وکار می‌تواند به افزایش تعارضات، افزایش فاصله میان شرکا، ایجاد رقابت‌های درونی، دشواری اعمال نظارت و کاهش اعتماد منجر شود. وجود عوامل مذکور ایجاد می‌نماید که شرکت‌ها ساختار شبکه‌ها را به‌عنوان یکی از موضوعات محوری در اداره شبکه‌های کسب‌وکار مدنظر قرار دهند. همچنین، یکی از مهم‌ترین پیامدهای ناشی از ساختارهای متنوع شبکه‌های کسب‌وکار، بروز اختلافات فرهنگی و تعارض در حوزه‌های مختلف است. از این‌رو ضرورت دارد که آموزش‌های لازم جهت مدیریت چالش مذکور به مدیران و کارکنان در سطوح مختلف سازمان ارائه شود.

در نهایت، نتایج پژوهش حاضر نشان داد که توانمندی شبکه‌سازی، رابطه بین ساختار شبکه‌ها و عملکرد تجاری‌سازی را تعدیل می‌کند؛ بنابراین می‌توان گفت که با بهبود و تقویت توانمندی شبکه‌سازی می‌توان از حضور در شبکه‌های کسب‌وکار مختلف با ساختارهای متفاوت در جهت افزایش عملکرد تجاری‌سازی بهره جست. نتایج پژوهش مو (۲۰۱۴) نیز همسو با نتایج این فرضیه از پژوهش است؛ بنابراین، مطابق با نتایج حاصل از این فرضیه و همچنین نتایج تحقیقات گذشته چنین استنباط می‌گردد که صرف حضور در شبکه‌های کسب‌وکار با تنوع، انعطاف‌پذیری و اندازه‌های متفاوت نمی‌تواند به بهبود عملکرد و خصوصاً بهبود عملکرد تجاری‌سازی منجر شود، بلکه این توانمندی شبکه‌سازی است که با فراهم آوردن مهارت‌های لازم در داخل سازمان به استفاده حداکثری از بستر

شبکه‌های کسب‌وکار در جهت بهبود عملکرد تجاری سازی منجر می‌گردد؛ بنابراین، با سطوح بالاتری از توانمندی شبکه‌سازی و هریک از ابعاد آن که در این پژوهش شامل توانمندی یادگیری شبکه‌ای، توانمندی مدیریت تصویرسازی، توانمندی پیدا کردن شرکای جدید و توانمندی مدیریت روابط شبکه‌ای است، می‌توان از فرصت‌ها، بازارها، توانمندی‌های خارج سازمانی در جهت بهبود عملکرد تجاری سازی استفاده نمود.

نکته پایانی این که، پژوهش حاضر با رویکرد ترکیبی (کیفی - کمی) انجام شده است؛ لذا در مرحله کیفی، پژوهش با محدودیت‌هایی در درک کامل دیدگاه‌ها، افکار و اندیشه‌های مصاحبه‌شوندگان و همچنین در تعمیم نتایج به دست آمده، مواجه است. از این رو، پیشنهاد می‌گردد پژوهش‌های کیفی عمیق‌تری در خصوص توانمندی شبکه‌سازی در صنایع مختلف کشور انجام گیرد. همچنین، پیشنهاد می‌گردد با مطالعه عمیق ادبیات شبکه‌های کسب‌وکار، پیشران‌های توانمندی شبکه‌سازی شناسایی و تأثیر آن‌ها بر توانمندی شبکه‌سازی و عملکرد سازمانی مورد پژوهش قرار گیرد. علاوه بر این، با ظهور و گسترش علم داده^۱ و فناوری‌های مرتبط با آن در فضای کسب‌وکار امروزی و لزوم تحلیل کلان داده‌های^۲ مرتبط با شرکای کسب‌وکار و خصوصاً مشتریان، پیشنهاد می‌گردد در پژوهش‌های آتی نقش توانمندی تحلیل کلان داده‌ها^۳ در ارتباط بین توانمندی شبکه‌سازی و عملکرد سازمانی مورد مطالعه قرار گیرد.

1 . Data Science

2 . Big Data

3 . Big Data Analytics Capability

منابع

- پاک‌نیت، مریم، انصاری، رضا و شاهین، آرش. (۱۳۹۵). تحلیل تأثیر توانمندی‌های نوآوری فناورانه بر تجاری‌سازی فناوری و عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان استان اصفهان. *مدیریت نوآوری*، ۵(۳)، ۸۴-۵۹.
- ثقفی، فاطمه و حدادی، جواد. (۱۳۹۷). ارائه مدل سنجش تأثیر خدمات پارک‌های علم و فناوری بر عملکرد نوآورانه شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در آن‌ها. *فصلنامه مدیریت توسعه فناوری*، ۶(۲)، ۱۲۷-۱۰۱.
- خیاطیان، محمدصادق، الیاسی، مهدی و طباطبائی‌ان، سیدحبیب‌اله. (۱۳۹۵). الگوی پایداری شرکت‌های دانش‌بنیان در ایران. *سیاست علم و فناوری*، ۸(۲)، ۶۲-۴۹.
- رستگار، عباس، طالقانی، غلامرضا، اقبالی، اسماعیل و تاج‌الدین، مهدی. (۱۳۹۱). آسیب‌شناسی فرایند نوآوری در شرکت‌های ایرانی. *مدیریت دولتی*، ۴(۱۱)، ۱۰۴-۹۱.
- زاهدی، امیراحسان، میرغفوری، سیدحبیب‌الله و مروتی شریف‌آبادی، علی. (۱۳۹۶). نگاشت نقشه یکپارچه توسعه سطح نوآوری و تجاری‌سازی شرکت‌های دانش‌بنیان ایران با استفاده از رویکرد تحلیل و توسعه گزینه‌های استراتژیک. *فصلنامه مدیریت توسعه فناوری*، ۵(۳)، ۱۰۴-۷۹.
- قانون حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان، (۱۳۸۹). تهران.
- سخدری، کمال. (۱۳۹۴). قابلیت شبکه‌سازی و عملکرد کارآفرینانه سازمانی: تبیین نقش‌گرایش‌های راهبردی سازمانی (مورد مطالعه: شرکت‌های ارائه‌کننده تجهیزات و خدمات فنی و مهندسی به بخش معدن و صنایع معدنی ایران). *فصلنامه علمی پژوهشی توسعه کارآفرینی*، ۸(۱)، ۱۷۴-۱۵۹.
- سکاران، اوما. (۱۳۹۵). *روش‌های تحقیق در مدیریت*، (محمد صائبی و محمود شیرازی، مترجمان). چاپ دوم. تهران: انتشارات مرکز آموزش مدیریت دولتی ریاست جمهوری.
- شیرازی، حسین، هاشم‌زاده خوراسگانی، غلامرضا، رادفر، رضا و ترابی، تقی. (۱۳۹۸). ارزیابی عملکرد تجاری‌سازی فناوری شرکت‌های دانش‌بنیان نوپا بر پایه روش بهترین-بدترین فازی. *فصلنامه مدیریت توسعه فناوری*، ۷(۲)، ۱۵۹-۱۲۹.
- Alves, J., & Meneses, R. (2015). Partner selection in co-opetition: A three step model. *Journal of Research in Marketing and Entrepreneurship*, 17(1), 23-35.
- Aarikka-Stenroos, L., Sandberg, B., & Lehtimäki, T. (2014). Networks for the commercialization of innovations: A review of how divergent network actors contribute. *Industrial Marketing Management*, 43(3), 365-381.
- Attridge-Stirling, J. (2001), Thematic Networks: An Analytic Tool for Qualita-

- tive Research, *Qualitative Research*, 1(3), 385-405.
- Bolino, M.C. and Turnley, W.H. (1999), “Measuring impression management in organizations: a scale development based on the Jones and Pittman taxonomy”, *Organizational Research Methods*, 2(2), 187-206.
 - Blomqvist, K., & Levy, J. (2006). Collaboration capability a focal concept in knowledge creation and collaborative innovation in networks. *International Journal of Management Concepts and Philosophy*, 2(1), 31.
 - Carson, D., Gilmore, A., & Rocks, S. (2004). SME marketing networking: A strategic approach. *Strategic Change*, 13(7), 369–382.
 - Davidson, W. H. (1987). Structure and performance in international technology transfer. *Journal of Management Studies*.2(4), 492-505.
 - Fang, G., Ma, X. Y., Brouwers-Ren, L., & Zhou, Q. (2014). Antecedents of network capability and their effects on innovation performance: An empirical test of hi-tech firms in China. *Creativity and Innovation Management*, 23(4), 436-452.
 - Giller, Sheelagh, & Matear. (2001). The termination of inter-firm relationships, *Journal of Business & Industrial Marketing*, 16(2), 94-112.
 - Jaworski, B. J., & Kohli, A. K. (1993). Market orientation: Antecedents and consequences. *Journal of Marketing*, 57(3), 53–70.
 - Jo, D. H., & Park, J. W. (2017). The determinants of technology commercialization performance of technology-based SMEs. *KSII Transactions on Internet and Information Systems*, 11(8), 4146-4161.
 - Kale, P., Singh, H., & Perlmutter, H. (2000). Learning and protection of proprietary assets in strategic alliances: Building relational capital. *Strategic Management Journal*, 21(3), 217–237.
 - Kohtamäki, M., Rabetino, R., & Möller, K. (2018). Alliance capabilities: A systematic review and future research directions. *Industrial Marketing Management*, 68, 188-201.
 - Lorenzoni, G., & Lipparini, A. (1999). The leveraging of interfirm relationships as a distinctive organizational capability: A longitudinal study. *Strategic Management Journal*, 20(4), 317– 338.
 - Maghsoudi Ganjeh, Y., Khani, N., & Alem Tabriz, A. (2019). Social media

- usage and commercialization performance: Role of networking capability. *Journal of Science and Technology Policy Management*, 10(5), 1174–1195.
- Maghsoudi Ganjeh, Y., Khani, N., & Alem Tabriz, A. (2020). The relationship between networking capability and commercialisation performance by considering the role of dimensions of network structure, *Int. J. Business Innovation and Research*, 22(1), 47–68.
 - McGrath, H., Medlin, C. J., & O’Toole, T. (2018). A process-based model of network capability development by a start-up firm. *Industrial Marketing Management*, 80, 214-227.
 - Mitrega, M., Forkmann, S., Zaefarian, G., & Henneberg, S.C. (2017). Networking capability in supplier relationships and its impact on product innovation and firm performance. *International Journal of Operations & Production Management*, 37(5), 577–606.
 - Mu, J. (2014). Networking capability, network structure, and new product development performance. *Ieee Transactions on Engineering Management*, 61(4), 599–609.
 - Mu, J., Thomas, E., Peng, G., & Di Benedetto, A. (2016). Strategic orientation and new product development performance: The role of networking capability and networking ability. *Industrial Marketing Management*, 64, 187–201. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2016.09.007>
 - Najafi-Tavani, S., Najafi-Tavani, Z., Naudé, P., Oghazi, P. & Zeynaloo, E. (2018). How collaborative innovation networks affect new product performance: Product innovation capability, process Innovation capability, and absorptive capacity. *Industrial Marketing Management*, 73, 193-205.
 - Nonaka, I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization Science*, 5:1,14-37.
 - Öberg, C. (2018). The role of business networks for innovation. *Journal of Innovation & Knowledge*. 4(2), 124-128.
 - Parida, V., Pesämaa, O., Wincent, J., & Westerberg, M. (2017). Network capability, innovativeness, and performance: A multidimensional extension for entrepreneurship. *Entrepreneurship and Regional Development*, 29(1–2), 94–115.

- Park, T. & Jaehoon R. (2013). Network types and performance in SMEs: The mediating effects of technology commercialization. *Asian Journal of Technology Innovation*, 21(2), 290-304.
- Ritter, T., & Gemünden, H. G. (2003). Network competence: Its impact on innovation success and its antecedents. *Journal of Business Research*, 56(9), 745-755.
- Ritter, T., & Geersbro, J. (2011). Organizational relationship termination competence: A conceptualization and an empirical test. *Industrial Marketing Management*, 40(6), 988-993.
- Schilke, O., & Goerzen, A. (2010). Alliance management capability: An investigation of the construct and its measurement. *Journal of Management*, 36(5), 1192-1219.
- Stevens, G. A., & Burley, J. (1997). 3,000 raw ideas equal 1 commercial success! *Research Technology Management*, 40(3), 16-27.
- Tajvidi, R., & Karami, A. (2017). The effect of social media on firm performance. *Computers in Human Behavior*, 6(3), 315-328.
- Walter, A., Auer, M., & Ritter, T. (2006). The impact of network capabilities and entrepreneurial orientation on university spin-off performance. *Journal of Business Venturing*, 21(4), 541-567.
- Xie, X. M., Zuo, L. L., Zeng, S. X., & Tam, V. W. Y. (2014). The impacts of network structures and network form on corporate innovative performance: evidence from high-tech sectors. *Asian Journal of Technology Innovation*, 22(2), 185-203.
- Zahra, S. A. & Nielsen, A. (2002). Sources of capabilities, integration and technology commercialization. *Strategic Management Journal*. 23, 377 - 398.