



مدیریت نوآوری

نشریه علمی - پژوهشی

مدیریت نوآوری

سال هفتم، شماره ۴، زمستان ۱۳۹۷

صفحه ۳۴-۱

## بررسی قابلیت‌های شرکت‌های کوچک و متوسط فناور در شکل‌گیری و تداوم همکاری‌های فناورانه: مطالعه‌ای چندموردی

علی صمیمی<sup>۱</sup>، سیدسروش قاضی‌نوری<sup>۲\*</sup>، هاشم معزز<sup>۳</sup>، مهدی کشمیری<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۱۰/۲۶ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۲/۲

### چکیده

امروزه توسعه همکاری‌های فناورانه یکی از راهکارهای مهم توسعه منابع، قابلیت‌ها و کسب مزیت رقابتی در میان سازمان‌ها محسوب می‌شود. این نوع از همکاری‌ها در میان شرکت‌های کوچک و متوسط فناور به جهت ایجاد تأثیرات چشمگیر بر موفقیت آن‌ها از اهمیت بیشتری برخوردار است. یکی از بسترهای مهم ایجاد و تداوم همکاری‌ها، ایجاد قابلیت‌های لازم برای ورود و بهره‌برداری از این همکاری‌هاست. در این مقاله تلاش شده است تا بر اساس مطالعه چندموردی، قابلیت‌های متفاوت سه بنگاه کوچک و متوسط فناور و در مجموع هفت نوع همکاری در سه بنگاه را از طریق انجام مصاحبه با مدیران شرکت‌ها و طرف‌های همکاری، مطالعه اسناد، مشاهده و به کمک تحلیل تم مورد بررسی قرار دهد. پژوهش در قلمرو شرکت‌های مستقر در شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان انجام شده است. نتایج نشان می‌دهد که قابلیت‌های مورد نیاز در همکاری فناورانه بنگاه‌ها شامل چهار دسته قابلیت‌های شکل‌گیری و تداوم همکاری، قابلیت‌های پشتیبان محصول/خدمت فناورانه، قابلیت‌های پشتیبان بهره‌برداری از محصول/خدمت همکاری و قابلیت‌های یکسان و مکمل جهت هم‌افزایی از طریق همکاری است که مجموعه‌ای از قابلیت‌ها بر اساس نوع همکاری و هدف آن در این مجموعه‌ها قرار می‌گیرد. این قابلیت‌ها، بستر شکل‌گیری و تداوم همکاری‌ها و همچنین بهره‌برداری و تولید ارزش از همکاری‌ها برای بنگاه محسوب می‌شود. این پژوهش اقدام به شناسایی و دسته‌بندی کارکردی قابلیت‌های همکاری نموده است و می‌تواند جهت بهبود شناسایی و پرورش قابلیت‌های بنگاه‌ها مرتبط با نوع و هدف همکاری‌های فناورانه آنان مورد توجه قرار بگیرد و همچنین به درک بهتر بنگاه‌ها جهت توسعه و تداوم همکاری‌های فناورانه از طریق توسعه قابلیت‌های مرتبط کمک کند.

واژگان کلیدی: همکاری فناورانه، قابلیت‌های همکاری، شکل‌گیری همکاری، تداوم همکاری.

۱- دانشجوی دکتری مدیریت فناوری دانشگاه تهران، تهران، ایران.

۲\* - استادیار دانشگاه علامه طباطبائی تهران، تهران، ایران / نویسنده مسوول مکاتبات ghazinoori@gmail.com

۳- استادیار دانشگاه تهران، تهران، ایران.

۴- دانشیار دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان، ایران.

## ۱- مقدمه

امروزه با افزایش تعداد رقبا و پیچیدگی و پویایی هر چه بیشتر محیط‌های رقابتی فراتر از اتکا به توان داخل، همکاری‌های فناورانه به‌عنوان ابزاری اثربخش جهت دستیابی به توانمندی‌ها و تکمیل قابلیت‌های درونی بنگاه به کار گرفته می‌شود (Blomqvist, et al., 2008; Dodgson, 1992; Hoffmann & Schlosser, 2001).

از گذشته تاکنون نظریه‌های گوناگونی جهت تعیین جهت راهبردی و حفظ موقعیت برتری رقابتی در بنگاه‌ها وجود داشته است. یکی از مهم‌ترین این رویکردها یعنی رویکرد پورتر، بر اساس رقابت در ساختار صنعتی که بنگاه در آن فعالیت دارد بنا شده است (Porter, 1985; Porter, 1980). پس از پورتر نظریه‌های مختلف دیگری شکل گرفت که مزیت رقابتی را برگرفته از شایستگی‌ها و منابع منحصربه‌فرد شرکت می‌دانستند. منابع و شایستگی‌هایی که با یکدیگر ادغام شده و محصولاتی را خلق می‌نماید که برای بنگاه مزیت آفرین است. از چنین رویکردی با عنوان منبع‌محور یاد می‌شود (Barney & Clark, 2007).

گذشت زمان و تغییر محیط‌های کسب‌وکار نشان داد راهبردهای سازمان جهت دستیابی به اهداف خود، تنها محدود به پرورش منابع و قابلیت‌های ارزش‌آفرین درونی نیست و سازمان‌ها جهت تکمیل منابع خود و تقویت مزیت‌ها می‌توانند به همکاری‌ها با سایر شرکت‌ها وارد شوند. این راهبرد به شرکت‌ها کمک می‌کند تا شایستگی‌ها و منابع جدیدی را از طریق مشارکت با سایر بنگاه‌ها به دست آورند و رقابت‌پذیری خود را بهبود بخشند (چایلد و همکاران، ۱۳۹۴).

ظهور همکاری‌ها در میان بنگاه‌ها و تبادل منابع و قابلیت‌ها و مشارکت‌ها در دهه‌های اخیر موجب نتایج خوب و به‌تبع آن تمایل بنگاه‌ها به‌خصوص بنگاه‌های کوچک و متوسط به این همکاری‌ها (از جمله همکاری‌های فناورانه) شده است. همکاری‌هایی که نه تنها به‌وسیله انگیزه‌های درونی بنگاه‌ها تقویت می‌شود بلکه در سال‌های اخیر و با توجه به حمایت سیاست‌گذاران از اقتصاد دانش‌بنیان مورد توجه ویژه‌ای قرار گرفته است. اقتصادی که قصد دارد مطابق با نقشه جامع علمی کشور در سال ۱۴۰۴، بالغ بر ۲۰٪ اقتصاد خود را دانش‌بنیان نماید درحالی‌که سهم فعلی بخش دانش‌بنیان در تولید ناخالص داخلی کمتر از یک درصد است. امری که بدون اتکا به همکاری‌های بین‌بنگامی و نگاه به بیرون مرزهای سازمان جهت نوآوری امکان‌پذیر نمی‌شود (اسدی فر و همکاران، ۱۳۹۷). اهمیت همه‌جانبه همکاری‌ها موجب می‌شود که بنگاه‌ها سعی نمایند تا بر اساس نیازهای خود، قابلیت لازم جهت شکل‌دهی و تداوم این همکاری‌ها را در خود ایجاد کنند و همکاری‌های لازم را شکل دهند و تداوم بخشند.

پژوهش‌های گذشته به‌طور پراکنده قابلیت‌هایی که بر شکل‌گیری و یا مدیریت بهتر همکاری مؤثر هستند

را شناسایی نموده‌اند اما کمتر به‌طور جامع بر شناخت قابلیت‌های شرکت‌های کوچک و متوسط در ایجاد و تداوم همکاری فناوریانه بر اساس نوع همکاری آن‌ها پرداخته شده است؛ بنابراین سؤال اصلی پژوهش حاضر این است که مجموع قابلیت‌های مورد نیاز بنگاه‌های فناور کوچک و متوسط در شکل‌گیری و تداوم همکاری‌های فناوریانه و نتایج برآمده از آن‌ها کدام است؟

## ۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

### ۲-۱- همکاری‌های فناوریانه و تأثیر آن در مزیت آفرینی برای سازمان

همکاری یا به عبارتی ارتباط خارجی<sup>۱</sup>، عبارتست از یک ارتباط با محوریت تجاری بین دو کسب‌وکار. این نوع ارتباط می‌تواند شامل ارتباط دوسویه یا چند سویه با بنگاه‌ها باشد. اتحادها<sup>۲</sup> عبارتند از ارتباط همکاری نزدیک بین دو یا چند شرکت به‌منظور دستیابی به اهداف همسو که دستیابی به این اهداف برای هر یک از طرفین به‌تنهایی مشکل باشد (Spekman, et al., 2000). گولاتی (۱۹۹۸) همکاری را به‌عنوان سازماندهی داوطلبانه بین بنگاه‌ها که مستلزم تبادل، اشتراک‌گذاری و یا توسعه مشترک محصولات، فناوری‌ها یا خدمات باشد، تعریف می‌کند که می‌تواند به‌طور افقی میان رقبا و یا به‌طور عمودی با مشتریان، تأمین‌کنندگان و یا سایر شرکای ارزش‌آفرین ایجاد شود. شبکه‌ها نیز مجموعه‌ای از بنگاه‌های مجزا هستند که تشکیل گروه‌های همکاری داده‌اند (Gulati, 1998; Das & Teng, 2000). همکاری‌ها می‌توانند نتیجه تلاش شرکت‌ها جهت تقابل آن‌ها با محیط آشفته خارج سازمان باشند (Gray, 1989; Rivera, 2003). همچنین همکاری در میان بنگاه‌ها می‌تواند به‌عنوان یک مهارت یا قابلیت بنگاه تعریف گردد که در طول زمان یاد گرفته می‌شود و می‌تواند شایستگی‌هایی را در بنگاه‌ها جهت ایجاد تمایز فراهم کند (Lorenzoni & Lipparini, 1999; Spekman, et al., 2000).

همکاری فناوریانه یکی از انواع همکاری‌هایی است که میان بنگاه‌ها روی می‌دهد و اهمیتی که این نوع همکاری‌ها در توسعه فناوری دارند موجب توجه ویژه به آن‌ها چه در درون بنگاه و چه در سطوح سیاست‌گذاری علم و فناوری شده است (باقری و بوشهری، ۱۳۹۲). همکاری فناوریانه، توافقی اختیاری و آگاهانه است که بین دو یا چند بنگاه برای تبادل، به اشتراک نهادن و توسعه مشترک فناوری شکل می‌گیرد (Katila & Mang, 2003). همکاری فناوریانه، تماس‌های لازم جهت دستیابی به فناوری‌های خارج از سازمان را فراهم می‌آورد. هر چه فناوری‌های مورد استفاده بنگاه‌ها ارزشمندتر و پیچیده‌تر باشد همکاری‌های فناوریانه بیشتر مورد توجه قرار می‌گیرند (Mowery, 1998). همکاری‌های فناوریانه، توافقاتی

بین سازمانی در جهت توسعه فناوری برای نوآوری فرآیند یا محصول با استفاده از تنوع اشکال مشارکتی است. در واقع تعامل با شرکای مختلفی از جمله تأمین کنندگان، مشتریان، رقبا و سازمان‌های تحقیقاتی می‌تواند طریقی برای توسعه توانمندی فناوری و نوآوری باشد (Fernández-Olmos & Ramírez, 2017; Alesón, 2017).

(Wang, et al., 2015; Tsai & Wang, 2009). توجه به این نکته حائز اهمیت است که گاهی برای انتقال کامل یک فناوری، بنگاه نیاز به استفاده از ترکیبی از این روش‌های همکاری دارد (هداوند، ۱۳۸۵). در بخش‌هایی از این پژوهش از ترکیب همکاری‌های راهبردی نیز استفاده شده است. منظور از این نوع همکاری‌ها، نوعی از همکاری است که منجر به انتقال شایستگی‌ها و تجاربی در فرآیند همکاری می‌شود و ارزش جدیدی را جهت دستیابی به موفقیت بنگاه در عملکرد خود به همراه می‌آورد و اهداف کلان شرکت از طریق این نوع همکاری محقق می‌گردد (Poulsen, 2014).

## ۲-۲- اهداف و انگیزه‌های همکاری

مهم‌ترین انگیزه‌های همکاری، حذف یا کاهش چشمگیر تقابل میان رقبا، تأمین کنندگان، مشتریان، تازه‌واردان بالقوه و تولیدکنندگان محصولات و خدمات مشترک، ایجاد شرایط مناسب‌تر برای طرفین همکاری از طریق اکتساب فناوری و تسهیم منافع حاصل از صرفه‌های مقیاس، دسترسی به بازار جدید، واکنش به فشارهای دولت محلی برای افزایش کیفی محصولات و خدمات، توافق برای استانداردسازی محصولات، کنترل و مقابله با ریسک، دسترسی به فناوری جدید و یادگیری است (Nummela, 2003; Chiesa, 2001; Hax & Majluf, 1996).

مولر و هرستات (۲۰۰۰) اهداف مشارکت را به دو دسته اهداف مبتنی بر بازار و اهداف مبتنی بر فناوری تقسیم‌بندی می‌کند که اهداف مبتنی بر فناوری را اثرات هم‌افزایی، نظارت و کنترل، استفاده از فناوری‌های مکمل، دستیابی به دانش فناورانه، چابکی توسعه محصول و اهداف مبتنی بر بازار را دستیابی به بازار، صرفه‌جویی اقتصادی، دانش بازار، کاهش ریسک و ابهام و ایجاد مانع برای ورود رقبا برشمرده است (Mueller & Herstatt, 2000).

زینلدین و دورووا (۲۰۰۵) اهداف و انگیزه‌های شکل‌دهی همکاری‌ها را در چهار دسته مالی، فناورانه، مدیریتی و راهبردی ارائه می‌نمایند (Zineldin & Dodourova, 2005):

- انگیزه‌های مالی عبارتند از انگیزه‌های مرتبط با کاهش هزینه‌ها و افزایش سودآوری در بنگاه‌ها مانند سرمایه‌گذاری مشترک، کاهش موجودی و تأمین قیمت‌های پایدار؛

- انگیزه‌های فناورانه عبارتند از تسهیل تأمین فرآیندهای فناورانه مانند توسعه فناوری مشترک و توسعه محصول مشترک؛
- انگیزه‌های مدیریتی عبارتند از انگیزه‌هایی مانند وابستگی مشترک، استفاده از ظرفیت‌های مدیریتی و ایجاد وفاداری؛
- انگیزه‌های راهبردی عبارتند از انگیزه‌های مرتبط با موقعیت راهبردی بنگاه مانند آینده کسب‌وکار و جهت‌بخشی به آن و توسعه شایستگی‌ها.

### ۲-۳- قابلیت‌های همکاری<sup>۳</sup>

بخش اعظمی از انتشار ادبیات حوزه قابلیت‌های اتحاد<sup>۴</sup> به دهه ۱۹۹۰ بازمی‌گردد که نرخ انتشار پس از سال ۲۰۰۵ رو به افزایش گذارده است. در سال‌های اخیر ادبیات حوزه قابلیت‌های اتحاد<sup>۵</sup> با مباحث قابلیت‌های راهبردی و قابلیت‌های پویا و ایجاد مزیت رقابتی از طریق ترکیب قابلیت‌های اتحاد و قابلیت‌های بنگاه گروه‌خورده است (Kohtamäki, et al., 2018). بخشی از صاحب‌نظران همکاری بنگاه را به‌عنوان یک قابلیت برمی‌شمارند و آن را توانمندی ارتباطی بنگاه جهت شکل‌دهی و محافظت از نقاط ارتباط بین بنگاهی و یکپارچه‌سازی منابع، قابلیت‌ها و تلاش‌های بین بنگاهی که منجر به ایجاد شایستگی‌هایی مانند نوآوری و کسب دانش می‌شود، تعریف می‌کنند. بخش دیگری همکاری بنگاه‌ها را حاصل مجموعه‌ای از قابلیت‌ها می‌داند (Rivera, 2003). قابلیت‌های همکاری در واقع مصادیقی از قابلیت‌های شرکت‌ها هستند که موجب می‌گردد سازمان‌ها بتوانند در ایجاد و کسب ارزش از طریق همکاری‌های راهبردی عملکرد بهتری از خود نشان دهند (Annand & Khanna, 2000; Kale & Singh, 2007; Heimeriks, et al., 2007).

قابلیت‌های همکاری که در این پژوهش مشابه قابلیت اتحاد معنا می‌شود و در برخی پژوهش‌ها نیز از آن‌ها با عنوان قابلیت‌های مدیریت همکاری نام‌برده می‌شود، مجموع قابلیت‌هایی است که بنگاه به کمک آن‌ها قادر به مدیریت بهینه مجموع همکاری‌هایی است که در آن درگیر است و به‌وسیله آن‌ها قادر است شرکای مناسب را شناسایی، همکاری لازم با آن‌ها را ساماندهی و به‌روز و در صورت نیاز سازمان‌دهی مجدد و یا قطع همکاری نماید (Wassmer, 2010). قابلیت‌های همکاری موجب توانمندی بنگاه‌ها در برقراری همکاری‌های موفق و بهبود درونی بنگاه بر پایه فرآیندهای یادگیری و اکتساب و درونی‌سازی دانش از طریق همکاری‌ها می‌شود (Draulans, et al., 2003). بنگاه بر اساس قابلیت‌های خود قادر خواهد بود که سبد همکاری‌های را نیز به نحوی صحیح مدیریت نماید به‌گونه‌ای که شانس موفقیت در کلیه همکاری‌های خود را افزایش دهد (Heimeriks, et al., 2009). قابلیت‌های اتحاد یا همکاری بر

توانمندی بنگاه‌ها برای ارزش‌آفرینی از طریق همکاری‌ها مؤثر است (Annand & Khanna, 2000). مطالعه این قابلیت‌ها می‌تواند توضیح مناسب برای عملکرد بهتر برخی از شرکت‌ها در همکاری در مقایسه با سایرین را ارائه نماید (Ireland, et al., 2002). از طریق این قابلیت‌ها، بنگاه‌ها برای انتخاب صحیح شریک همکاری و برقراری ارتباط با آن‌ها و تنظیم فعالیت‌های مناسب جهت همکاری و ایجاد اعتماد در همکاران توانمند می‌گردند. همچنین این قابلیت‌ها موجب می‌شود بنگاه‌ها بتوانند در همکاری‌های خود به‌طور مؤثرتری کسب ارزش کنند. ریورا (۲۰۰۳)، قابلیت‌های همکاری را شناسایی و در ۵ دسته جای داده است. او سه مهارت اصلی همکاری را جستجوی شریک، مذاکره و یادگیری معرفی می‌کند. همچنین مهارت‌های مدیریت ارتباطات همکاری و مهارت‌های مدیریت عملیات دو بخش دیگر از قابلیت‌های همکاری‌ها از نظر وی هستند. مهارت یادگیری، در واقع مهارت مهمی است که بر اساس قابلیت‌های موجود در شرکای همکاری و همچنین نیازمندی‌های درون بنگاه، منجر به یادگیری در حین همکاری می‌شود. قابلیت‌های مدیریت ارتباطات همکاری بر مهارت‌های ارتباطاتی و تعاملات انسانی مانند ایجاد اعتماد و تعاملات نزدیک، حل تعارضات، برنامه‌ریزی ارتباطات و مذاکرات پی‌درپی با شرکا متمرکز می‌شود که همگی از الزامات یک رابطه سالم هستند. همچنین قابلیت مدیریت عملیات همکاری عبارت است از مجموعه شایستگی‌ها که مدیریت همکاری در مورد اقدامات و تصمیمات اثربخش (مانند شناسایی دامنه چالش‌ها، نحوه یکپارچگی منابع و قابلیت‌ها و بهره‌برداری از آن‌ها در محصولات و خدمات و فرآیندها) و نحوه تعریف مسئولیت‌ها را بر عهده دارند (Rivera, 2003).

از نظر ونگ و راجاگاپالان (۲۰۱۵) سه سطح مختلف تحلیل را برای قابلیت‌های همکاری‌ها عبارتند از (۱) قابلیت‌های همکاری فردی که مبتنی بر توانمندی‌های بنگاه برای ابتکار، مدیریت و قطع همکاری است. (۲) قابلیت‌های سند همکاری که بر توانمندی بنگاه برای توسعه و هماهنگی سند همکاری تأکید می‌نماید. (۳) قابلیت‌های همکاری ویژه شریک که منعکس‌کننده قابلیت ارتباطی یک شریک است. از نظر این محققان قابلیت‌های همکاری به دو مرحله مهم پیش از شکل‌گیری و پس از شکل‌گیری همکاری تقسیم می‌شود. قابلیت‌ها در مرحله پیش از شکل‌گیری، شامل انتخاب شریک است که می‌تواند منجر به نتایجی مانند شکل‌گیری همکاری مؤثر برای بنگاه شود. همچنین قابلیت‌های پس از شکل‌گیری، شامل مواردی مانند هماهنگی و یادگیری بین سازمانی است که می‌تواند منجر به نتایجی مانند بهبود عملکرد بنگاه در موضوعات مدنظرش گردد. موارد بیان‌شده در مرحله پیش از شکل‌گیری و پس از آن را می‌توان با قابلیت‌هایی که این پژوهش در مورد تأثیر بر شکل‌گیری و تداوم همکاری مدنظر دارد قابل قیاس دانست (Wang & Rajagopalan, 2015).

در همکاری‌ها، فرآیندها و فعالیت‌های مختلفی به کار می‌روند که باید به‌گونه‌ای سازماندهی شوند

که منجر به انتقال و استفاده مؤثر از منابع و قابلیت‌ها میان بخش‌های مختلف واحدهایی شوند که در همکاری درگیر هستند (Kraaijenbrink, et al., 2010; Long & Vickers-Koch, 1995). دیدگاه منبع‌محور نیز قابلیت‌های اتحادها را موجب دستیابی به منابع ارزشمند، کمیاب، غیرقابل تقلید و کسب مزیت رقابتی از طریق هم‌افزایی فرآیندها و شایستگی‌ها می‌داند (Kraaijenbrink, et al., 2010). از نقطه نظر قابلیت‌های پویا می‌توان قابلیت‌های همکاری را قابلیت‌هایی دانست که منجر به کمک به بنگاه در جهت شناسایی، اکتساب سریع و شکل دادن مجدد به بستر منابع بنگاه می‌شود (Kohtamäki, et al., 2018). قابلیت‌های همکاری از دو جهت به بنگاه‌ها منفعت می‌رساند. یکی از طریق بهبود رقابت‌پذیری به‌وسیله یادگیری و بهره‌وری در فعالیت‌های مشترک و دیگری بهبود هوشمندی شناسایی قابلیت‌های مورد نیاز بنگاه در شرکت‌های همکار، به دست آوردن آن‌ها و پیکره‌بندی مجدد منابع درونی که در قالب قابلیت‌های پویا انجام می‌شود. در واقع این نوع از قابلیت‌ها از طریق مؤثر نمودن همکاری موجب تسهیل در فرآیند پویایی و به‌روزرسانی منابع و قابلیت‌های بنگاه می‌شود (Kale & Singh, 2007; Wang & Rajagopalan, 2015). کوهتاماکی و همکاران (۲۰۱۷)، سه بعد برای قابلیت‌های همکاری استخراج نموده‌اند که شامل قابلیت‌های مدیریت همکاری (هدف‌گذاری همکاری، اجرای وظیفه و ارزیابی وظیفه)، قابلیت‌های یکپارچگی همکاری (توسعه تعاملات در روابط همکاری و ساختارهای همکاری) و قابلیت یادگیری (تولید، جذب و درونی‌سازی دانش) در همکاری است (Kohtamäki, et al., 2018). جمع‌بندی ادبیات مرتبط با پژوهش، شامل دو بخش قابلیت‌های همکاری و نتایج حاصل از همکاری است که در جدول (۱) به قابلیت‌های همکاری اشاره شده است.

با بررسی قابلیت‌های همکاری فناورانه می‌توان قابلیت‌های مورد نیاز جهت این همکاری‌ها را از نگاه کارکردی به دو دسته قابلیت‌های مورد نیاز جهت شکل‌گیری و تداوم همکاری و توانمندی‌های عمومی تقسیم نمود که قابلیت‌های شکل‌گیری و تداوم، قابلیت‌هایی است که کارکرد آن‌ها ایجاد و پایدار نمودن همکاری است و توانمندی‌های عمومی، توانمندی‌های دیگری است که در یک همکاری مورد توجه همکاران قرار می‌گیرد و عدم وجود این نوع از قابلیت‌ها با وجود قابلیت‌های شکل‌گیری و تداوم، باعث عدم شکل‌گیری همکاری می‌شود. از این منظر می‌توان قابلیت‌های یادشده را مطابق جدول (۲) دسته‌بندی نمود.

بخش دیگر ادبیات، مرتبط با نتایج و پیامدهای ناشی از همکاری است که عبارتند از (باقری و بوشهری، ۱۳۹۲; Patel, et al., 2015; Wang & Rajagopalan, 2015; Ferreira, et al., 2015 Santos, et al., 2016):

- یادگیری سازمانی و افزایش دانش و ظرفیت جذب
- نوآوری
- سودآوری

جدول (۱): قابلیت‌های همکاری در مطالعات گذشته - محقق با الهام از کیلویی (۲۰۱۶)

منابع مرتبط	زیر معیارها	عوامل مؤثر
(Kale, et al., 2002; Kale & Singh, 2007; Lorenzoni & Lipparini, 1999; Schreiner, et al., 2009; Sivadas & Dwyer, 2000; Wang & Rajagopalan, 2015)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- اعتمادسازی</li> <li>- حل تعارض</li> <li>- مذاکره</li> <li>- برنامه‌ریزی ارتباطات</li> </ul>	مدیریت ارتباطات همکاری
(Wang & Rajagopalan, 2015)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- جستجوی همکاران</li> <li>- ارزیابی همکاران</li> <li>- انتخاب همکاران</li> </ul>	جستجو و انتخاب شریک
(Wang & Rajagopalan, 2015; Haeussler & Matthew, 2014; Kale, et al., 2002; Kale & Singh, 2007; Duysters, et al., 1999; Feller, et al., 2013; Rothaermel & Deeds, 2006; Feller, et al., 2013)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تنظیم اهداف</li> <li>- پیکره‌بندی فرآیند</li> <li>- اجرای وظایف</li> <li>- کنترل همکاری</li> <li>- بکارگیری ابزارهای توسعه همکاری</li> <li>- ارزیابی همکاری</li> </ul>	مدیریت همکاری
(Schulze, et al., 2014; Ingham & Mothe, 1998; Ketchen, et al., 2007; Phene & Tallman, 2012; Powell, et al., 1996; Mowery, et al., 1996; Mowery, et al., 1996; Sampson, 2007; Birkinshaw & Fey, 2005)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- قابلیت‌های شناختی</li> <li>- جذب دانش</li> <li>- درونی‌سازی دانش</li> <li>- تولید دانش</li> <li>- انتشار و بهره‌برداری از دانش</li> </ul>	یادگیری
(Phene & Tallman, 2012; Ettlé & Pavlou, 2006)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- هماهنگی بخش‌ها جهت همکاری</li> <li>- هماهنگی منابع جهت همکاری</li> </ul>	هماهنگی
(Mowery, et al., 1996; Ettlé & Pavlou, 2006; Hagedoorn, et al., 2006; Kohtamäki, et al., 2018; Capaldo, 2007; De Man & Duysters, 2005; Duysters, et al., 2012; Duysters, et al., 1999; Ettlé & Pavlou, 2006; Faems, et al., 2010; Feller, et al., 2013; Haeussler & Matthew, 2014; Heimeriks, et al., 2007; Kraaijenbrink, et al., 2010; Kale & Singh, 2007; Lorenzoni & Lipparini, 1999; Mitrega, et al., 2012; Rothaermel & Deeds, 2006; Sarkar, et al., 2009; Schilke & Goerzen, 2010; Schreiner, et al., 2009; Sivadas & Dwyer, 2000; Siu & Bao, 2008)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- هماهنگی سند</li> <li>- حاکمیت رابطه</li> <li>- شبکه‌سازی راهبردی</li> <li>- تعمیق ارتباطات و تعاملات</li> <li>- توسعه جذابیت و تعمیق اعتماد</li> <li>- توسعه ساختارهای همکاری</li> <li>- قابلیت مشارکت</li> <li>- قابلیت یکپارچه‌سازی</li> </ul>	حاکمیت همکاری، شبکه‌سازی و یکپارچگی همکاری
(Deeds, et al., 1999; Kale & Singh, 2007; Malik, 2002; Noseleit & De Faria, 2013; Phelps, 2010; Sampson, 2007; Santangelo, 2000; Saxton, 1997; Tidd, 2014; Un, et al., 2010) (Vilkamo & Keil, 2003; Reuer & Zollo, 2000)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- قابلیت‌های مکمل بنگاه‌ها</li> </ul>	قابلیت‌های مکمل



(Cassiman, et al., 2009; Deeds, et al., 1999; Ettlle & Pavlou, 2006; Forrest & Martin, 1992; Ketchen, et al., 2007; Malik, 2002; Pennings & Harianto, 1992; Sivadas & Dwyer, 2000; Trott, et al., 1995; Phene & Tallman, 2012)	- قابلیت‌های درون‌سازمانی - قابلیت‌های مدیریتی - قابلیت‌های میان‌بنگاهی	قابلیت‌های درون سازمان
(Ahuja, 2000; Bayona, et al., 2001; Caloghirou, et al., 2004; Cassiman, et al., 2009; Carr & Pearson, 1999; Deeds, et al., 1999; Duysters, et al., 2012; Faems, et al., 2010; Feller, et al., 2013; Birkinshaw & Fey, 2005; Haeussler & Matthew, 2014; Hagedoorn & Duysters, 2002; Hagerdoorn & Schakenraad, 1994; Ketchen, et al., 2007; Malik, 2002; Lanctot & Swan, 2000; Ketchen, et al., 2007; Lee, et al., 2001; Miotti & Sachwald, 2003; Powell, et al., 1996; Rothaermel, 2001; Ritala, & Hurmelinna-Laukkanen, 2009; Rothaermel & Hess, 2007; Zhang & Baden-Fuller, 2010; Li, et al., 2008; Capaldo, 2007)	- قابلیت تحقیق و توسعه محصول و طراحی - قابلیت‌های فناورانه - قابلیت‌های نوآورانه - قابلیت‌های فنی - مهندسی و ساخت - قابلیت تجاری‌سازی و بازاریابی	قابلیت‌های فناورانه و نوآورانه، تولید و فروش

### جدول (۲): انواع کارکردهای قابلیت‌ها در همکاری فناورانه (محقق)

انواع قابلیت‌ها	نوع کارکرد قابلیت‌ها
مدیریت ارتباطات همکاری، جستجو و انتخاب شریک، مدیریت همکاری، هماهنگی، حاکمیت همکاری، شبکه‌سازی و یکپارچگی همکاری،	قابلیت‌های شکل‌گیری و تداوم
یادگیری، قابلیت‌های مکمل، قابلیت‌های درون سازمان، قابلیت‌های فناورانه و نوآورانه، تولید و فروش	قابلیت‌های عمومی

- رشد بنگاه
- توسعه مزیت رقابتی و رقابت پذیری
- کاهش رانت و عدم اطمینان بازار
- توسعه سریع‌تر بازار
- تسهیم هزینه تحقیق و توسعه
- کاهش هزینه بازار
- دسترسی به منابع
- بهبود ارزش آفرینی و رضایت مشتریان
- بهبود توانمندی

آنچه در حوزه ادبیات مشاهده می‌شود ارائه قابلیت‌هایی در زمینه همکاری‌های فناورانه و نتایجی عمومی برای آن است؛ اما آنچه اهمیت دارد این است که قابلیت‌ها بیش از آنکه ناظر به شباهت بنگاه‌ها باشد قائل به تفاوت آن‌ها است و این در مورد قابلیت‌های همکاری فناورانه نیز صدق می‌کند که بهتر است این قابلیت‌ها در ارتباط با هر نوع همکاری و هر بنگاه با ویژگی‌های خاص مورد مطالعه قرار گیرد.

### ۳- روش پژوهش

با توجه به ماهیت توسعه‌ای پژوهش حاضر، رویکرد کیفی انتخاب شد و با توجه به نیاز به درک عمیق توانمندی‌های شکل‌گیری و تداوم همکاری و نتایج آن در شرکت‌های فناور، مطالعه چندموردی به‌عنوان روش پژوهش مورد استفاده قرار گرفت. مجموعه مصاحبه‌ها، مشاهدات و اسناد، کدگذاری و با روش تحلیل تم به‌وسیله نرم‌افزار NVIVO تجزیه و تحلیل شدند. بر اساس دیدگاه سلسله مراتبی در قابلیت‌ها، هر مجموعه قابلیت بر اساس قابلیت‌های سطوح پایین‌تر نام‌گذاری شده است. همچنین کارکردهای توانمندی‌ها بر اساس کاربرد توانمندی‌ها در فرآیند همکاری بر اساس مصاحبه‌ها مورد تحلیل قرار گرفت. مصاحبه‌های درون شرکت به‌صورت حضوری و مصاحبه با شرکت‌های همکار به‌صورت تلفنی انجام شد. پروتکل مصاحبه در پیوست (۱) ارائه شده است.

مطالعه اسناد و مشاهده نیز به‌منظور تأیید مفاهیم دریافت شده از مصاحبه‌ها مورد استفاده قرار گرفته و شواهد به‌عنوان تقویت مفاهیم مدنظر بوده است. کلیه مطالعه‌های موردی از مدیرعامل شرکت آغاز شده است و در ادامه با استفاده از روش نمونه‌برداری گلوله برفی سایر مصاحبه‌شوندگان معرفی شدند. توصیف مصاحبه‌های انجام شده سه شرکت در جدول (۳) آورده شده است.

تصویری از نرم‌افزار NVIVO و کدهای موجود در شکل (۱) قابل مشاهده است.

در روایی و پایایی پژوهش از سه‌گانه‌سازی جمع‌آوری داده‌ها یعنی مصاحبه، مشاهده و تحلیل اسناد استفاده شده است که مصاحبه در هر نوع همکاری از دو شرکت درگیر در همکاری مصاحبه حضوری یا تلفنی به‌عمل آمده است. همچنین به‌منظور بهبود پایایی کدگذاری به‌طور مستقل توسط دو پژوهشگر انجام گردیده و نتایج از لحاظ همسانی محتوای مفاهیم به‌دست‌آمده توسط دو پژوهشگر مورد بررسی قرار گرفته است. همچنین نتایج هر مصاحبه پس از تحلیل بررسی و پس از اطمینان از عدم ظهور ایده‌های جدید در مصاحبه‌ها با لحاظ کفایت نظری متوقف گردیده است.

شرکت‌های درگیر در این مطالعه که همگی به سبب حفظ یکسان بودن شرایط نهادی از میان شرکت‌های مستقر در پارک شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان هستند، دارای همکاری‌های موفق از جمله همکاری

جدول (۳): توصیف مصاحبه‌های پژوهش

شرکت	تعداد مصاحبه‌های انجام شده	سمت‌های افراد مصاحبه‌شونده
A	۹	مدیرعامل، مدیر تولید، مدیران تحقیق و توسعه (۲ نفر)، کارکنان (۳ نفر) و شرکای همکاری (۲ نفر)
B	۷	مدیرعامل، مدیر تحقیق و توسعه، مدیرعامل شرکت‌های تلفیق شده (۲ نفر)، مشاور سازمان و عضو هیئت‌مدیره (۲ نفر) - کارکنان (۲ نفر)
C	۸	مدیرعامل، عضو هیئت‌مدیره از مؤسسان سازمان (۲ نفر) - مدیر تحقیق و توسعه - کارکنان (۲ نفر) - شرکای همکاری (۲ نفر)

قابلیت‌های همکاری		
Name	Sources	References
قابلیت‌های شکل‌گیری و تداوم همکاری	5	70
مدیریت قراردادهای همکاری	1	1
ارتباطات و جلب اعتماد همکاری	5	17
پیشنهاد ارزش رقابت‌پذیر برای شرکاء	4	23
تضمین عملکرد	5	21
شناسایی و مذاکره همکاری	4	8
قابلیت‌های یکسان و مکمل جهت هم‌افزایی از طریق همکاری	2	7
توان تحقیق و توسعه	2	2
دانش فنی محصولات مکمل	2	2
تولید محصولات مکمل	2	2
بازاریابی و فروش	1	1
قابلیت‌های پشتیبان بهره‌برداری از همکاری	4	43
مدیریت قراردادها	1	1
مدیریت شبکه تامین	2	14
شناسایی و هدایت فعالیت‌های تحقیق و توسعه	1	4
جذب کارکنان دانش‌محور	1	1
تضمین کیفیت محصول	1	2
تحقیق محصول شبکه‌محور	2	17
مهندسی معکوس	2	4

شکل (۱): نمایی از کدگذاری داده‌ها در نرم‌افزار NVIVO

با تأمین‌کنندگان، همکاری در فروش محصولات، همکاری با نهادهای سیاست‌گذار و .. بوده‌اند و مرحله رشد را پشت سر گذاشته‌اند و داوطلب در مطالعه بوده‌اند. قلمرو زمانی این پژوهش بازه ۱۰ ماهه در سال ۱۳۹۷ بوده است و مشخصات این شرکت‌ها مطابق جدول (۴) است.

#### ۴- تجزیه و تحلیل یافته‌ها

در این مطالعه همکاری فناورانه و توانمندی‌های مورد نیاز برای شکل‌گیری و تداوم آن و همچنین نتایج

#### جدول (۴): ویژگی‌های شرکت‌های مورد مطالعه

نام شرکت	صنعت	روش‌های مطالعه
ب.ص.س (A)	تجهیزات پزشکی	مصاحبه- مشاهده- بررسی اسناد
ک.ف.ن (B)	روانکاران صنعتی	مصاحبه- مشاهده- بررسی اسناد
ف.س (C)	تجهیزات و سامانه‌های صنعتی (دفاعی، نفت و گاز)	مصاحبه- مشاهده

همکاری شکل گرفته با مطالعه موردی در هر شرکت و جمع‌آوری داده از آن‌ها و همچنین مصاحبه با شرکت‌های همکار مورد بررسی قرار گرفته است. منظور از همکاری‌های فناورانه در این پژوهش همکاری‌هایی بوده است که منجر به توسعه و یا بهبود در فناوری‌های شرکت‌ها شده است. مجموعه قابلیت‌های سه شرکت مورد بررسی، به سه دسته تقسیم شده‌اند:

- قابلیت‌های عمومی: عبارتند از قابلیت‌های درونی هر شرکت که فارغ از همکاری آن‌ها به‌عنوان یک شرکت فناورانه مورد توجه سایر شرکت‌ها قرار می‌گیرد و هدف همکاری‌ها در زمینه استفاده از این توانمندی‌ها نهفته است.

- قابلیت‌های شکل‌گیری همکاری: عبارتند از قابلیت‌هایی که فارغ از قابلیت‌های عمومی، شرکت را در شکل‌گیری همکاری‌های فناورانه توانمند می‌سازد.

- قابلیت‌های تداوم همکاری: عبارتند از قابلیت‌هایی که فارغ از قابلیت‌های عمومی، شرکت را در تداوم همکاری‌های شکل گرفته توانمند می‌سازد. تداوم همکاری به معنای ادامه یافتن همکاری‌های بلندمدت (مانند کنسرسیوم‌ها) و یا تکرار همکاری‌های کوتاه‌مدت (مانند قراردادهای توسعه فناوری) است.

#### ۴-۱- شرکت A

شرکت دانش‌بنیان A در صنعت تجهیزات پزشکی فعالیت می‌نماید. از سال ۱۳۷۸ شروع به فعالیت نمود و تاکنون موفق به تولید ۲۵ محصول مختلف شده است. هسته اولیه این شرکت شامل افرادی با تخصص پزشکی، مهندسی مکانیک و مدیریت بوده است که تجمیع این تخصص‌ها موجب شناخت مناسب نیاز بازار و ایجاد بستر مناسب جهت تولید محصولات برای پاسخ به این نیازها شده است.

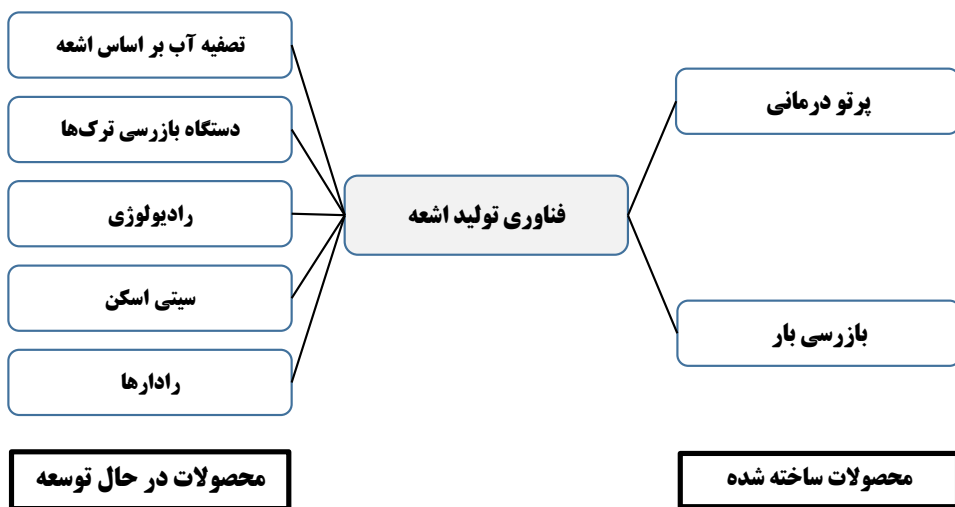
فعالیت اولیه شرکت در فاصله سال‌های ۱۳۷۸ تا ۱۳۹۰ حوزه برانکارد، تخت و مجموعه کامل هتلینگ بیمارستانی بوده و محصولات با فناوری بالا در سبد محصولات این شرکت نبوده است. از سال ۱۳۹۰ با اعلام نیاز وزارت بهداشت به دستگاه شتاب‌دهنده خطی به شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان وارد شد و محصولات خود را به محصولات با فناوری بالا تغییر داد. این شرکت با تغییر محصولات خود به حوزه

با فناوری بالا اقدام به توسعه واحدهای مختلف تحقیق و توسعه خود در قالب تحقیق و توسعه برق، قدرت و الکترونیک و مکانیک نمود که منجر به ساخت محصولات فناورانه چراغ‌های اتاق عمل و در ادامه در سال ۱۳۹۳ موفق به ساخت اولین شتاب‌دهنده خطی جهت پرتودرمانی بیماران سرطانی شد.

دستیابی این شرکت به فناوری شتاب‌دهنده و تولید اشعه به عنوان یک فرآیند هسته‌ای عامل دستیابی به توان توسعه بسیاری از محصولاتی بود که هسته اصلی فناوری آنها تولید اشعه بوده است. محصول بعدی که شرکت بر اساس این فناوری هسته‌ای خویش توسعه داد دستگاه بازرسی بار بود که بر اساس اشعه و تصاویر مورد نیاز ساخته و در سال ۱۳۹۶ اولین دستگاه آن نصب و راه‌اندازی گردید. شرکت جهت ساخت این محصول علاوه بر فناوری تولید اشعه نیاز به فناوری پردازش تصویر نیز داشته است که با ایجاد بخش‌های تحقیق و توسعه پردازش تصویر در شرکت، این فناوری که نوعی فناوری مکمل برای اشعه ساز محسوب می‌گردد، تولید گردید که مطابق شکل (۲) این دو فناوری می‌توانند هسته فناوری محصولاتی مانند تجهیزات رادیولوژی، سی‌تی‌اسکن، تجهیزات تصفیه آب، تجهیزات نظامی رادار، تجهیزات بازرسی ترک‌ها، سی‌تی‌اسکن و آنژیوگرافی باشد.

شرکت A در راستای فعالیت‌های خود از همکاری‌هایی با تأمین‌کنندگان، خرید فناوری و توسعه و فروش فناوری و همکاری با نهادهای تحقیقاتی مانند دانشگاه بهره برده است. تجربه این شرکت در مورد انواع همکاری فناورانه مطابق جدول (۵) است.

توسعه و فروش فناوری در شرکت A از همکاری‌های راهبردی محسوب می‌شود. این شرکت بر اساس



شکل (۲): هسته فناوری شرکت A

## جدول (۵): انواع همکاری فناوریانه در شرکت A

نوع همکاری	نقش راهبردی همکاری در فعالیت‌های شرکت
همکاری با تأمین‌کنندگان	این نوع از همکاری در جهت استفاده از مواد، قطعات اولیه و یا خدمات فرآیندی مانند رنگ‌کاری، ماشین‌کاری و ... به کار می‌رود. این نوع از همکاری دارای تداوم بوده است اما نقش اندکی در تأمین بخش‌های فناوریانه دارد و نقش کلیدی در مدل کسب‌وکار شرکت ندارد و همکاری فناوریانه راهبردی برای شرکت محسوب نمی‌شود.
خرید فناوری	عبارتست از همکاری جهت کسب فناوری از طریق خرید آن از دارندگان فناوری. این نوع از همکاری به علت هزینه‌های زیاد و همچنین زمان‌بری طولانی تأمین فناوری به علت شرایط تحریم، همکاری موفقی در این شرکت نبوده و سیاست شرکت بر تقویت تحقیق و توسعه و ساخت داخلی است.
توسعه و فروش فناوری	عبارتست از توسعه فناوری بر اساس نیازهای دریافت شده از شرکت‌ها و فروش محصول فناوریانه به آن‌ها. این نوع از همکاری در شرکت دارای تداوم بوده است و همکاری راهبردی برای شرکت محسوب می‌گردد. جریان درآمدی شرکت بر اساس این نوع از همکاری است.
همکاری با نهادهای تحقیقاتی	عبارتست از همکاری تحقیقاتی با نهادهایی مانند دانشگاه‌ها. این نوع از همکاری به عللی که در موانع شکل‌گیری به آن اشاره شده است، در شرکت دارای تداوم نبوده است و همچنین به علت عدم برآورده سازی نیازهای شرکت دارای نقش اساسی در مدل کسب‌وکار شرکت نبوده و همکاری راهبردی برای شرکت محسوب نمی‌گردد.

شناسایی نیازهایی که ظرفیت بالقوه مناسبی دارند اقدام به توسعه فناوری و مذاکره همزمان با شرکت‌ها جهت خرید فناوری توسعه‌یافته در مراحل توسعه آن می‌کند. در مواردی که نیازمندی به فناوری زیاد است خریداران با اطمینان از توانمندی‌های این شرکت جهت توسعه فناوری اقدام به عقد قرارداد می‌نمایند. با توسعه فناوری و تبدیل آن به محصول، شرکت با طرف‌های دیگری جهت تولید سفارشی این محصول اقدام به بازاریابی نموده و درعین حال مشغول به تحقیق و توسعه بر روی سایر فناوری‌هایی که در محدوده توانمندی‌های ساخت شرکت است و دارای ظرفیت بالقوه در بازار نیز می‌باشد.

نوع همکاری راهبردی شرکت A که در جهت مدل کسب‌وکار خود از آن بهره می‌گیرد نیازمند تقویت توانمندی‌های درونی جهت توسعه فناوری به‌منظور گسترش همکاری‌هایی از نوع توسعه فناوری است. در این راستا در توانمندی‌های عمومی بنگاه قابلیت‌هایی جهت ایجاد ظرفیت توسعه فناوری در درون بنگاه و در توانمندی‌های شکل‌گیری و تداوم همکاری بنگاه، قابلیت‌هایی جهت ایجاد و تقویت برقراری همکاری‌های مرتبط با توسعه فناوری در جدول (۶) مشاهده می‌شود.

تمرکز اصلی این شرکت در زمینه همکاری‌های فناوریانه بر روی توسعه و فروش محصولات فناوریانه بوده است که همکاری راهبردی برای این شرکت محسوب می‌شود. این نوع همکاری در جهت توسعه محصول با تکیه بر توانمندی داخلی انجام می‌شود. این شرکت در زمینه توانمندی‌های عمومی خود با تکیه بر توانمندی ریسک‌پذیری اقدام به تحقیق و توسعه داخلی و همچنین مهندسی معکوس در زمینه دسترسی

جدول (۶): توانمندی، شرایط زمینه‌ای و موانع همکاری فناورانه در شرکت A

نوع توانمندی	انواع توانمندی	شرایط زمینه‌ای	موانع
عمومی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- مهندسی معکوس</li> <li>- جذب و بهره‌برداری از دانش</li> <li>- تحقیق و توسعه</li> <li>- انگیزش آفرینی در کارکنان</li> <li>- مدیریت پروژه</li> <li>- جذب و بهره‌برداری از دانش</li> <li>- توسعه محصول بر پایه فناوری مشترک</li> <li>- ریسک‌پذیری</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- فرهنگ حمایت مدار</li> <li>- دیدگاه خدمت‌رسانی</li> </ul>	-
شکل‌گیری همکاری	<ul style="list-style-type: none"> <li>- مذاکره همکاری</li> <li>- چابکی توسعه و تحویل محصول</li> <li>- تحلیل نیازهای بازار</li> <li>- اعتمادسازی در مورد توانمندی‌ها</li> <li>- ارزش آفرینی مشترک با شرکا</li> <li>- رقابت‌پذیری در قیمت</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- گسترش تحریم‌ها</li> <li>- تجربه در همکاری‌ها</li> <li>- تجربه حوزه کسب‌وکار</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- عدم نقش کلیدی همکاری در مدل کسب‌وکار</li> <li>- عدم توجه به نیازهای شرکا</li> <li>- عدم تعهد در هدف و تعهدات</li> <li>- عدم اعتماد به توانمندی شرکت‌ها</li> <li>- ریسک‌پذیری اندک</li> <li>- تجربه اندک در قراردادهای همکاری فناورمحور</li> <li>- بازاریابی نامناسب</li> <li>- انتظارات و تعهدات غیرعقلایی در قراردادها</li> <li>- اعمال قدرت بر همکاری</li> </ul>
تداوم همکاری	<ul style="list-style-type: none"> <li>- پشتیبانی و به‌روزرسانی محصول</li> <li>- چابکی ارائه خدمات</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- گسترش تحریم‌ها</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- عدم وابستگی راهبردی به همکاری‌ها</li> <li>- عدم چابکی در فرآیندهای همکاری</li> <li>- عدم تعهد به نیازهای همکار</li> </ul>

به فناوری می‌نماید و در این جهت اقدام به ایجاد فرهنگی حمایت‌مدار که منجر به بهبود فضای نوآوری و تحقیق و توسعه در شرکت می‌شود، نموده است. همچنین فضای فرهنگی شرکت منجر به انگیزه کارکنان دانشی و همبستگی همگانی با دیدگاه خدمت‌رسانی به جامعه از طریق تولید محصولات پزشکی مورد نیاز بیماران شده است. همچنین توانمندی شرکت در مدیریت پروژه‌ها به این شرکت کمک نموده است که بتواند اجزای مختلف فناوری را توسعه داده و در جهت خلق محصول از آن بهره‌برد. فناوری توسعه یافته در شرکت منجر به استفاده از آن در محصولات متعدد بر اساس یک بستر مشترک می‌شود.

در زمینه شکل‌گیری این نوع همکاری، شرکت با شناخت مناسب بازارها و محصولات مورد نیاز بر اساس ایجاد ارزش‌هایی مانند قیمت مناسب در برابر محصولات خارجی، چابکی توسعه محصول فناورانه و

مشارکت با مشتریان در توسعه محصول مطابق نظر آنان و بر اساس شرایط تحریم، تجربه همکاری‌ها و شناخت صنعت منجر به اعتمادسازی و شکل‌گیری همکاری‌ها در شرکای خود می‌نماید. پس از شکل‌گیری این همکاری با ارائه خدمات پشتیبانی مناسب و چابک و همچنین به‌روزرسانی محصولات خود بر اساس آخرین فناوری دست‌یافته به آن منجر به تداوم همکاری می‌شود. گسترش تحریم‌ها و عدم امکان پشتیبانی مناسب محصولات خارجی، موجب مراجعه متعدد مشتریان جهت توسعه فناوری و تداوم همکاری در این زمینه می‌گردد. موانع یادشده نیز مواردی است که علیرغم وجود توانمندی‌ها در طرفین همکاری می‌تواند تداوم و یا شکل‌گیری همکاری مشابه را به خطر بیندازد.

در شرکت A، نتایج همکاری راهبردی یعنی توسعه و فروش فناوری بر اساس مصاحبه، مشاهده و بررسی اسناد شرکت به‌صورت زیر است:

- نوآوری محصول
- رشد شرکت
- توسعه سرمایه
- توسعه زیرساخت‌ها
- توسعه دانش
- بهبود نگهداشت کارکنان دانش‌محور
- بهبود سودآوری
- افزایش اعتبار شرکت

#### ۴-۲- شرکت B

شرکت دانش‌بنیان B در زمینه روانکارها و روغن‌های صنعتی خاص فعالیت می‌نماید. این شرکت فعالیت اولیه خود را توسط جمعی از فارغ‌التحصیلان مهندسی شیمی از سال ۱۳۸۹ با استقرار در مرکز رشد مقدماتی شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان آغاز نموده است. ایده محوری اولیه این شرکت تولید روغن کشش آلومینیوم بوده و فعالیت‌های تحقیقاتی نیز جهت ایجاد جریان درآمدی در شرکت صورت می‌گرفته است. این شرکت بر اساس همکاری با سایر شرکت‌های مستقر در شهرک علمی و تحقیقاتی از اواسط سال ۱۳۹۲ به‌صورت غیررسمی به کنسرسیومی با دو شرکت دیگر وارد شد. شرکت اول فعالیت خود را در رشد مقدماتی همزمان با شرکت B آغاز کرده است و در زمینه مکمل‌های روغن‌های صنعتی فعالیت می‌کند که محصولی مکمل برای محصولات B به‌حساب می‌آید. همچنین شرکت دوم فعالیت خود را در شهرک علمی و تحقیقاتی از سال ۱۳۷۴ آغاز نموده و دارای دانش فنی مناسب و همچنین



تجربه مناسبی در صنعت روانکاری و روغن صنعتی می‌باشد. نتیجه این کنسرسیوم غیررسمی در سال ۱۳۹۵ با حضور سه شرکت و دو سرمایه‌گذار منجر به شکل‌گیری اتحاد در قالب شرکت B شد. تعداد محصولات تولیدی این شرکت که تا پیش از شکل‌گیری کنسرسیوم محدود به یک محصول بود پس از شکل‌گیری کنسرسیوم به ۱۵ گرید محصول رسید و پس از اتحاد با دو شرکت دیگر در حال حاضر به ۲۵ گرید محصول رسیده است. همچنین توان این شرکت در زمینه‌هایی مانند توسعه دانش فنی و تحقیق و توسعه نیز به طور چشمگیری بهبود یافته است.

شرکت B در راستای فعالیت‌های خود از همکاری‌های متداول با تأمین‌کنندگان و همکاری با نهادهای تحقیقاتی مانند دانشگاه بهره برده که همکاری با تأمین‌کنندگانی همچون شرکت A از نوع دریافت خدمات بوده و همکاری با نهادهای علمی نیز به علل مشابه تداوم نداشته است. همکاری راهبردی این شرکت، کنسرسیوم و در ادامه اتحادی راهبردی بوده که در این شرکت شکل گرفته است. تجربه این شرکت در مورد انواع همکاری فناورانه مطابق جدول (۷) است.

نوع همکاری راهبردی شرکت B که در جهت تقویت مدل کسب‌وکار خود از آن بهره گرفته بر اساس مجموعه‌ای از موارد مندرج در جدول (۸) شکل گرفته است و تداوم می‌یابد.

اصلی‌ترین همکاری فناورانه شکل گرفته در این شرکت تشکیل کنسرسیوم بوده که در ادامه منجر به اتحاد میان سه شرکت شده است که یک همکاری راهبردی برای این شرکت محسوب می‌شود. دسترسی به توانمندی‌های مکمل و تجمع آن‌ها در جهت بهبود رقابت‌پذیری فناورانه، محور اصلی این نوع همکاری است. در این نوع همکاری توانمندی عمومی درونی در شرکت‌ها در زمینه همکاری تأثیری ندارد و شرایطی چون وجود محصولات و توانمندی‌های مکمل می‌تواند ظرفیت شکل‌گیری همکاری را به وجود آورد. توانمندی مذاکره، ارتباطات و اعتمادسازی، اصلی‌ترین محورهای شکل‌گیری این نوع از همکاری محسوب می‌شود. در واقع بر اساس این توانمندی‌ها طرفین باید با مذاکره از ارزش‌آفرین بودن این نوع همکاری اطمینان حاصل کنند و طرف مقابل را قابل اعتماد جهت همکاری بدانند. ارتباطات

جدول (۷): انواع همکاری راهبردی فناورانه در شرکت B

نوع همکاری	نقش راهبردی همکاری در فعالیت‌های شرکت
کنسرسیوم و اتحاد	این نوع از همکاری میان شرکت و دو شرکت دیگر انجام شده که منجر به ایجاد شرکت با ساختار جدید با سهامداران بیشتر از شرکت‌های همکار و سرمایه‌گذاران جدید بوده است. این همکاری با تجمع قابلیت‌های مکمل منجر به بهبود توان شرکت در تحقیق و توسعه، تنوع تولید محصولات، تجمع دانش و ... شده است و یک همکاری راهبردی برای شرکت مذکور محسوب می‌گردد.

جدول (۸): توانمندی، شرایط زمینه‌ای و موانع همکاری فناورانه در شرکت B

نوع کارکرد توانمندی	انواع توانمندی	شرایط زمینه‌ای	موانع
عمومی	- تولید دانش سرریز - تحقیق و توسعه - بازاریابی و فروش - تولید و ساخت محصولات مکمل	- تجربه و دانش در صنعت	
شکل‌گیری همکاری	- مذاکره همکاری - ارتباطات و اعتمادسازی - توانمندی‌های همگرا و مکمل	- محصولات مکمل - تعاملات منطقه‌ای	- انتظارات و تعهدات غیر عقلایی در قراردادهای - اعمال قدرت بر همکاری
تداوم همکاری	- ارتباطات و اعتمادسازی		- عدم عمل به تعهدات و انتظارات

مناسب و جلب اعتماد می‌تواند منجر به تداوم این نوع همکاری شود. در مورد توانمندی‌های مکمل هر سه شرکت با اتکا به توان تحقیق و توسعه، دانش سرریز شرکت‌های همکار و امکان ساخت و تولید محصولات مکمل به همکاری پیوسته‌اند. در واقع دانش فنی و توانمندی‌های یادشده در محصولات روغنی و مکمل‌های روغن همراه با هم‌افزایی در بازاریابی و فروش موجب پیوستن این سه بنگاه به یکدیگر شده است. تجربه و دانش بنگاه‌ها در صنعت و تعاملات منطقه‌ای که در شهرک علمی و تحقیقاتی به موجب تشابه نوع فعالیت میان بنگاه‌ها وجود داشته است، مواردی بوده که زمینه سه شرکت را جهت شکل‌گیری و تداوم همکاری فراهم نموده است.

همچنین مصاحبه با سه طرف همکاری نشان می‌دهد که مواردی مانند انتظارات غیرعقلایی، اعمال قدرت بر همکاری و عدم عمل به تعهدات و انتظارات طرفین مواردی است که علیرغم وجود توانمندی‌ها در صورت عدم رعایت آنان می‌تواند مانعی جهت تداوم همکاری و یا در سایر همکاری‌های مشابه موجب عدم شکل‌گیری آنان شود.

در شرکت B نتایج همکاری راهبردی یعنی تشکیل کنسرسیوم و اتحاد بر اساس مصاحبه، مشاهده و بررسی اسناد شرکت به صورت زیر است:

- نوآوری محصول

- رشد شرکت

- توسعه سرمایه
- توسعه زیرساخت‌ها
- توسعه دانش و توان تحقیق و توسعه
- توسعه توان ساخت داخل

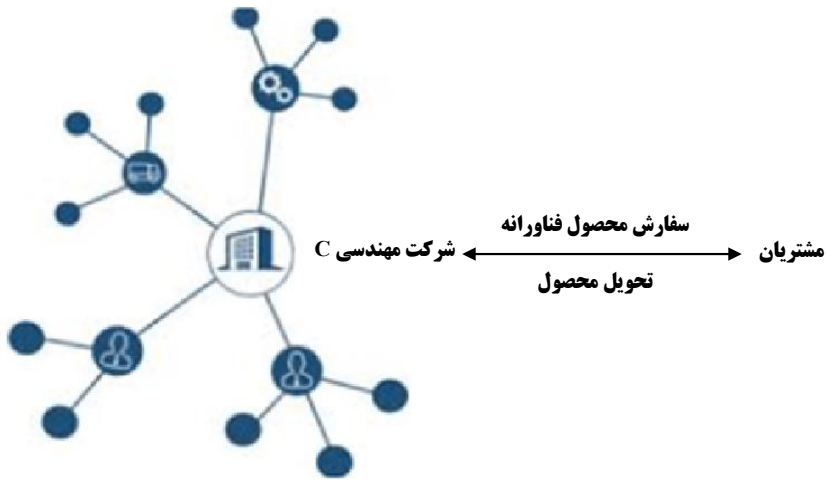
#### ۳-۴- شرکت C

شرکت C فعالیت خود را از سال ۱۳۹۰ آغاز و پس از طی مرحله رشد در حال حاضر در شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان مستقر است. هسته اولیه این شرکت، تیم کاری باتجربه و متخصص با بیش از ۲۵ سال تجربه کاری بوده است که بر اساس تجربه پیشین فراتر از دانش فنی، شناخت مناسبی از توانمندی شرکت‌های متعدد در صنعت دارند. ایده محوری اولیه این شرکت دستگاه ایستادن در صنعت لوازم پزشکی بوده است که جهت استفاده معلولان برای ایستادن کاربرد دارد. در ادامه به علت حجم کوچک بازار و توان اندک خریداران ایستادن، این شرکت به توسعه محصولات فناورانه سفارشی در صنایع مختلفی چون صنایع دفاعی و نفت و گاز می‌پردازد. جدول (۹) و شکل (۳) انواع همکاری‌ها در این شرکت را ارائه می‌نماید.

نوع همکاری راهبردی شرکت C که در راستای مدل کسب‌وکار خود از آن بهره می‌گیرد نیازمند تقویت توانمندی‌های درونی شرکت جهت طراحی فناوری از یکسو و مدیریت شبکه تأمین‌کنندگان جهت ارزیابی توانمندی آنان، تضمین کیفیت فرآیندهای ساخت و توسعه محصول از طریق آنان است. قابلیت‌های عمومی برای ایجاد و تقویت این ظرفیت‌ها در درون و توانمندی‌های شکل‌گیری و تداوم همکاری جهت برقراری و تداوم در همکاری‌ها به کار می‌رود. مواردی که در جدول (۱۰) قابل مشاهده

#### جدول (۹): انواع همکاری راهبردی فناورانه در شرکت C

نوع همکاری	نقش راهبردی همکاری در فعالیت‌های شرکت
مدیریت شبکه تأمین	این نوع از همکاری در این شرکت همکاری راهبردی محسوب می‌شود که شرکت در جهت ساخت فناوری خود از آن بهره می‌برد. لیست تأمین‌کنندگان پس از ارزیابی توانمندی آنان به‌طور پیوسته به‌روزرسانی می‌شود و از منابع کلیدی این شرکت محسوب می‌گردد. شرکت پس از دریافت سفارش محصول فناورانه، پس از طراحی این محصول با مدیریت فرآیند ساخت شبکه‌محور اقدام به ساخت آن محصول از طریق شبکه تأمین‌کنندگان خود می‌کند.
توسعه و فروش فناوری	عبارتست از توسعه فناوری بر اساس نیازهای دریافت شده از شرکت‌ها و فروش محصول فناورانه به آن‌ها. این نوع از همکاری در شرکت دارای تداوم بوده است و همکاری راهبردی برای شرکت محسوب می‌گردد. جریان درآمدی شرکت بر اساس این نوع از همکاری است.



شبکه تامین کنندگان

شکل (۳): همکاری در شرکت مهندسی C

جدول (۱۰): توانمندی، شرایط زمینه‌ای و موانع همکاری فناورانه در شرکت C

موانع	شرایط زمینه‌ای	انواع توانمندی	نوع کارکرد توانمندی
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- دیدگاه خدمت‌رسانی</li> <li>- فرهنگ حمایت مدار محدود</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تحقق محصول شبکه محور</li> <li>- تضمین کیفیت محصول</li> <li>- جذب کارکنان دانش محور</li> <li>- شناسایی و هدایت فعالیت‌های تحقیق و توسعه</li> <li>- مدیریت شبکه تأمین</li> <li>- مدیریت قراردادها</li> </ul>	عمومی
<ul style="list-style-type: none"> <li>- تصویر منفی شرکت</li> <li>- توجه بیش از حد به قیمت در واگذاری کار</li> <li>- عدم اعتماد به توانمندی شرکت‌های داخلی</li> <li>- عدم نقش کلیدی همکاری در مدل کسب و کار</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تجربه کسب و کار</li> <li>- گسترش تحریم‌ها</li> <li>- همکاری موفق با شرکت‌های شناخته شده</li> <li>- تجربه مؤسسان در حوزه کسب و کار</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ارتباطات در توسعه همکاری</li> <li>- اعتمادسازی در مورد توانمندی‌ها</li> <li>- تضمین کیفیت محصول</li> <li>- شناسایی و ارزیابی مناسب توانمندی شرکا</li> <li>- رقابت پذیری در قیمت</li> </ul>	شکل‌گیری همکاری
<ul style="list-style-type: none"> <li>- عدم رعایت تعهدات قراردادی</li> <li>- عدم رعایت زمان‌بندی‌ها</li> <li>- نوسانات اقتصادی</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- جلب رضایت در فعالیت‌های گذشته</li> <li>- گسترش تحریم</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- استانداردسازی محصول</li> <li>- ارزش آفرینی برای همکاران</li> <li>- پاسخگویی در تداوم تأمین مناسب</li> <li>- پشتیبانی و کیفیت خدمات پس از فروش</li> <li>- تضمین کیفیت محصول</li> <li>- زمان‌بندی مناسب</li> <li>- مدیریت قراردادهای همکاری</li> </ul>	تداوم همکاری

است مجموع قابلیت‌های یادشده را توصیف می‌نماید.

تمرکز اصلی این شرکت در زمینه همکاری‌های فناورانه بر روی مدیریت شبکه تأمین بوده است که همکاری راهبردی برای این شرکت محسوب می‌شود. این نوع همکاری در جهت توسعه محصول با تکیه بر توان ساخت برون‌سپاری انجام می‌شود. این شرکت در زمینه توانمندی‌های عمومی خود با تکیه بر توانمندی جذب نیروهای دانش‌محور اقدام به جذب نیرو جهت تحقیق و توسعه و طراحی محصولات از طریق مهندسی معکوس می‌نماید. همچنین شرکت دارای مجموعه توانمندی‌هایی همچون مدیریت شبکه تأمین‌کنندگان، تحقق محصول شبکه‌محور، تضمین کیفیت محصول و مدیریت قراردادها است که از طریق آن‌ها شرکت قادر است ساخت محصولاتی را که در درون شرکت طراحی می‌کند از طریق شبکه تأمین‌کنندگان با کیفیت مناسب بسازد و تحویل گیرد. فرهنگ‌سازمانی مبتنی بر همکاری است و بر اساس فرهنگ حمایت‌مدار محدود به منظور فرهنگ حمایت‌مدار همراه با خصوصیتی از نوعی کنترل مبتنی بر روش‌های استاندارد است به گونه‌ای که پژوهشگران کنترل‌شده و در جهت مورد نیاز و نیروهای مهندسی در جهت ارزیابی توان ساخت تأمین‌کنندگان و ساخت، یکپارچگی و تضمین کیفیت ساخت آنان هدایت می‌شوند.

در زمینه شکل‌گیری این نوع از همکاری شرکت با توانمندی ارزیابی مناسب توان تأمین‌کنندگان، ارتباطات و تضمین کیفیت آنان و تأمین‌کنندگان نیز با توانمندی اعتمادسازی در مورد توانمندی‌ها و رقابت‌پذیری در قیمت می‌تواند منجر به شکل‌گیری همکاری شود. برخی از شرایط مانند تجربه شرکت در محیط کسب‌وکار، گسترش تحریم، همکاری موفق در گذشته می‌تواند منجر به بهبود شکل‌گیری همکاری باشد. همچنین پس از شکل‌گیری همکاری پاسخگویی در تداوم تأمین، پایبندی به تعهدات مانند زمان‌بندی مناسب، تضمین کیفیت، پشتیبانی و کیفیت خدمات و ارزش‌آفرینی مناسب برای همکاران می‌تواند منجر به تداوم همکاری شود. شرایطی مانند جلب رضایت در فعالیت‌های گذشته و همچنین گسترش تحریم و تأمین فناوری از داخل می‌تواند موجب تداوم این نوع از همکاری باشد. در مورد این شرکت نیز علیرغم وجود توانمندی‌ها در صورتی که موانع همکاری رفع نشود می‌تواند تداوم همکاری‌های این شرکت و شکل‌گیری همکاری‌های مشابه را به خطر بیندازد.

در شرکت C نتایج همکاری راهبردی یعنی مدیریت شبکه تأمین بر اساس مصاحبه و مشاهده شرکت به صورت زیر است:

- سودآوری شرکت

- نوآوری و تنوع محصول

- یادگیری کسب ارزش از همکاری‌ها

بررسی توانمندی شرکت‌ها و ارتباط آن با نوع همکاری آن‌ها موردی است که بر اساس آن می‌توان شباهت و تفاوت میان این بنگاه‌ها را تشریح نمود. از مجموع همکاری‌های فناورانه در سه شرکت مطالعه شده، همکاری از نوع توسعه و فروش فناوری، همکاری و مدیریت شبکه تأمین، کنسرسیوم و اتحاد راهبردی، خرید فناوری، همکاری تحقیق و توسعه با نهادهای علمی بوده که سه نوع اول از همکاری‌های موفق در این شرکت‌ها محسوب می‌شود. جدول (۱۱) مقایسه سه شرکت را از منظر توانمندی‌ها و نتایج همکاری به نمایش می‌گذارد.

مقایسه شباهت‌ها و تفاوت‌های توانمندی‌های مرتبط با همکاری فناورانه که در سه مطالعه موردی انجام گردیده است نشان می‌دهد که انواع توانمندی‌های بنگاه‌ها می‌تواند کارکردهای مختلفی را در زمینه همکاری‌ها داشته باشند و در واقع نقش‌های مختلف را در همکاری ارائه دهند که تلاش شده است این کارکردها در یک دسته‌بندی در جدول (۱۲) ارائه گردد.

## ۵- جمع‌بندی

انواع همکاری میان بنگاه‌ها در دهه‌های اخیر رشد چشمگیری داشته است. مرز سازمان‌ها باز شده است و دیگر کلیه فعالیت‌های کلیدی بنگاه در مرز درونی آن‌ها انجام نمی‌شود. بنگاه‌ها بر اساس مدل کسب‌وکار و زنجیره ارزش طراحی شده خود می‌توانند با ایجاد ظرفیت در جهت همکاری بخش‌هایی از فرآیندهای خود را با سایر بنگاه‌ها انجام دهند و از این طریق با استفاده از مزیت دیگر بنگاه‌ها بتوانند به ارزش بیشتری نسبت به توسعه داخلی دست یابند. این موضوع در همکاری‌های فناورانه در جهت توسعه فناوری اهمیت زیادی می‌یابد چراکه از این طریق بنگاه‌ها می‌توانند از فرصت‌های همکاری با دیگر بنگاه‌ها جهت مواردی چون تأمین یا تقویت ایده‌های فناورانه، تحقیق و توسعه و طراحی، ساخت و تولید و فروش استفاده کنند. مسئله‌ای که در این میان اهمیت می‌یابد توانمندی بنگاه‌ها جهت شکل‌گیری و تداوم همکاری‌ها و کسب نتایج مورد انتظار از آنان است.

این پژوهش تلاش نموده است تا مجموعه توانمندی‌های مورد نیاز بنگاه‌ها جهت شکل‌گیری و تداوم همکاری‌های فناورانه را شناسایی نماید. نتایج مطالعه موردی سه نوع شرکت که همکاری‌های فناورانه را تجربه نموده‌اند نشان می‌دهد که برقراری و تداوم هر نوع از همکاری در شرکت‌های موردنظر نیازمند مجموعه‌ای از توانمندی‌های درونی شرکت مرتبط با همکاری است و همچنین نتایج هر نوع از همکاری متفاوت از دیگر انواع همکاری است. درحالی‌که بسیاری از تحقیقات عوامل مؤثر و همچنین نتایج ثابتی را جهت کلیه همکاری‌های فناورانه در نظر گرفته‌اند اما نتیجه این پژوهش نشان می‌دهد که

جدول (۱۱): مقایسه ویژگی‌های شرکت‌های مورد مطالعه

محور مقایسه	A	B	C	توضیحات
توانمندی‌های عمومی	✓		✓	این دسته از توانمندی‌ها شامل توانمندی‌های درون‌سازمانی است که همکاری فناورانه را پشتیبانی می‌کند. در شرکت A مجموعه توانمندی‌های عمومی شامل مجموعه‌های طراحی، تحقیق و توسعه و ساخت محصول و در شرکت C با توجه به نوع همکاری‌ها عبارت از مواردی مانند مدیریت قراردادها، تحقق محصول شبکه محور، مدیریت شبکه تأمین و شناسایی و هدایت فعالیت‌های تحقیق و توسعه بوده است. علت تفاوت بنگاه B در این زمینه، آن است که نوع همکاری این بنگاه از نوع اتحاد و وابسته به اهداف بنگاه‌های همکار است. در واقع این نیازمندی‌های همکاران شرکت است که نوع توانمندی‌ها را تعیین می‌کند و در صورتی که توانمندی وجود داشته باشد اما مدنظر بنگاه همکار نباشد در شکل‌گیری همکاری فناورانه کارکرد ویژه‌ای ندارد.
مجموعه توانمندی‌های تحقیق و توسعه، طراحی و مهندسی معکوس	✓	✓	✓	این مجموعه توانمندی از مجموعه توانمندی‌های عمومی محسوب می‌شود. هرچند این نوع از توانمندی در شرکت B نیز دیده می‌شود اما این مجموعه در این شرکت شرط همکاری نبوده و هم‌افزایی کل منابع و قابلیت‌های شرکت‌ها در قالب شرکت جدید مدنظر بوده است؛ اما در دو شرکت دیگر به‌منظور شکل‌گیری همکاری از ملزومات بوده است. در شرکت B این نوع توانمندی بر اساس هدف همکاری یعنی تجمیع منابع و توانمندی‌ها مورد توجه شرکت همکار قرار گرفته است اما این رویداد ممکن بستگی به هدف این نوع همکاری دارد و ممکن است در اتحادهای دیگر مورد توجه طرفین نباشد.
مجموعه توانمندی‌های ساخت و تولید محصولات	✓			این مجموعه در شرکت A که فناوری و محصولات مرتبط را به‌صورت داخلی توسعه و اقدام به ساخت می‌نماید از ملزومات درگیر در همکاری است اما در دو شرکت دیگر این توانمندی وجود ندارد و یا در همکاری شرکت نقش کلیدی ندارد. چراکه در شرکت B در شکل‌گیری همکاری توان ساخت و تولید محصولات شرکت مدنظر همکاری نبوده و هدف همکاران استفاده از دانش سرریز و استفاده از بازار و یا توان ساخت محصولات مکمل بوده است.
مجموعه توانمندی‌های تحقق محصول و یکپارچگی شبکه‌محور			✓	این مجموعه در شرکت C است که بر اساس این مجموعه توانمندی‌ها، ساخت و تولید محصولات فناورانه را از طریق شبکه تأمین‌کنندگان امکان‌پذیر می‌سازد. درحالی که این مجموعه توانمندی‌ها در همکاری‌های دو شرکت دیگر مورد نیاز نیست چراکه این توانمندی مرتبط با همکاری با شبکه تأمین‌کنندگان مهم تلقی می‌شود.
مجموعه توانمندی مدیریت پروژه	✓		✓	این مجموعه توانمندی در دو شرکت در زمینه مدیریت و یکپارچه‌کننده پروژه‌های توسعه فناوری بر اساس همکاری آن‌ها به کار می‌رود اما در اتحاد بین شرکت‌ها که هدف تکمیل توانمندی‌های بنگاه‌ها است، مدیریت پروژه تأثیری چشمگیری در همکاری ندارد.
مجموعه توانمندی‌های ارتباطی و جلب اعتماد	✓	✓	✓	مجموع توانمندی‌هایی است که موجب برقراری ارتباط و جلب اعتماد شرکای همکاری در باب توانمندی‌های بنگاه و عمل به تعهدات می‌شود که منجر به شکل‌گیری و تداوم همکاری می‌شود و در همه نوع همکاری‌ها به‌کاررفته است.
مدیریت مذاکره	✓	✓	✓	مجموع توانمندی در مورد نحوه مذاکره و عقد قراردادهای همکاری است که منجر به شکل‌گیری و تداوم همکاری‌ها می‌شود.
تولید دانش سرریز		✓		این نوع توانمندی موجب می‌شود تا شرکت، مورد توجه شرکت‌های همکار جهت همکاری در راستای اتحاد و استفاده از آن دانش سرریز قرار بگیرد.
نتایج - نوآوری و تنوع محصول	✓	✓	✓	همکاری فناورانه در کلیه شرکت‌ها منجر به بهبود نوآوری شده است که در شرکت‌های A و B با افزایش توان دانش فنی و توان تحقیق و توسعه و C با افزایش توان ساخت از طریق همکاری منجر به بهبود نوآوری شده است.

در شرکت A با افزایش توان داخلی و افزایش سرمایه‌گذاری جهت پروژه‌ها، همکاری فناورانه موجب رشد شرکت شده و در شرکت B، تجمع منابع عامل رشد بوده است اما در شرکت C که به این موضوع، به‌عنوان یک فرصت نگاه می‌شود، افزایش همکاری‌ها و توسعه محصولات با توجه به توان تأمین‌کنندگان رخ می‌دهد و بنابراین علیرغم توسعه محصولات، رشد چشمگیری در شرکت و زیرساخت‌های فیزیکی آن مشاهده نمی‌شود.	✓	✓	نتایج-رشد شرکت، توسعه سرمایه و زیرساخت‌ها
در هر سه شرکت همکاری از طریق افزایش فعالیت توسعه و فروش محصول موجب بهبود سودآوری شده است.	✓	✓	نتایج- بهبود سودآوری
در شرکت‌های A و C افزایش تولید محصولات فناورانه و در شرکت B افزایش بنیه شرکت در تجمع توانمندی‌ها موجب بهبود اعتبار شرکت از طریق همکاری‌ها می‌شود.	✓	✓	نتایج- افزایش اعتبار شرکت
افزایش قراردادهای فروش محصولات فناورانه در A و تجمع قابلیت‌های دانشی در B موجب بهبود در این زمینه شده است. در شرکت C از آنجاکه طراحی و تحقیق و توسعه، توانمندی درونی است از طریق همکاری راهبردی آن‌که ساخت از طریق تأمین‌کنندگان است، تقویت نمی‌شود.	✓	✓	نتایج- توسعه دانش و توان تحقیق و توسعه
در دو شرکت A و B افزایش همکاری‌ها موجب افزایش توان ساخت داخل و در C نیز منجر به افزایش توان ساخت از طریق تأمین‌کنندگان شده است.	✓	✓	نتایج- توسعه توان ساخت و تولید
افزایش تعداد محصولات فناوری و توسعه مداوم فناوری‌ها در داخل شرکت موجب بهبود نگهداشت کارکنان دانش محور در شرکت شده است.	✓	✓	نتایج-بهبود نگهداشت کارکنان دانش محور

جدول (۱۲): دسته‌بندی کارکردی توانمندی‌های مرتبط با همکاری‌های فناورانه

توضیحات	توانمندی‌ها	دسته‌بندی کارکردی توانمندی‌ها
این نوع توانمندی‌ها که در تحقیقات پیشین نیز به آن‌ها اشاره شده است، فارغ از هدف همکاری منجر به قوت بنگاه در شکل‌گیری و تداوم همکاری می‌شود.	مجموعه توانمندی‌های ارتباطی و جلب اعتماد- مدیریت مذاکره	قابلیت‌های شکل‌گیری و تداوم همکاری
این نوع از توانمندی‌ها مرتبط با هدف همکاری معنادار می‌شوند. این نوع توانمندی‌ها موجب می‌شود که شرکت قادر به ارائه محصول/خدمت فناورانه گردد و در یک همکاری فناورانه مورد توجه همکاران قرار بگیرد.	ساخت و تولید- تحقیق و توسعه- طراحی محصول و مهندسی معکوس	قابلیت‌های پشتیبان محصول/خدمت فناورانه
این نوع از توانمندی‌ها مرتبط با نوع همکاری معنادار می‌شوند. این نوع توانمندی‌ها موجب می‌شود که شرکت توان خود را جهت بهره‌برداری مناسب از همکاری و خلق ارزش از آن افزایش دهد.	تحقق محصول و یکپارچگی شبکه محور- مدیریت پروژه	قابلیت‌های پشتیبان بهره‌برداری از محصول/خدمت همکاری
این نوع از توانمندی‌ها مرتبط با همکاری‌هایی از نوع اتحاد است که از سوی بنگاه‌های شریک جهت بهره‌برداری و به‌روزرسانی منابع بنگاه مورد توجه قرار می‌گیرد.	تولید دانش سرریز-طراحی محصول و مهندسی معکوس و بازاریابی و فروش-	قابلیت‌های یکسان و مکمل جهت هم‌افزایی از طریق همکاری



به نظر می‌رسد مجموعه همکاری بنگاه‌ها و نتایج مرتبط با آن‌ها با مجموعه‌ای از ویژگی‌های درونی و توانمندی‌های آن‌ها متناسب است که شرکت به کمک این نوع از توانمندی‌های خود قادر به شکل‌گیری، تداوم و بهره‌برداری مناسب از نتایج همکاری می‌شود.

آنچه پیش از این در مطالعه ادبیات مدنظر قرار گرفت تقسیم قابلیت‌های همکاری به قابلیت‌های شکل‌گیری و تداوم و قابلیت‌های عمومی جهت همکاری بود و آن‌گونه که نتایج مطالعه‌های موردی در این پژوهش نشان می‌دهد این توانمندی‌ها می‌تواند در همکاری‌ها، دارای کارکردهای مختلفی باشند. این کارکردها در واقع بیان می‌دارند که هر مجموعه‌ای از توانمندی‌ها در همکاری چه نقشی را ایفا می‌کنند. شایان ذکر است که دسته‌بندی یادشده بر اساس مقایسه توانمندی‌ها در مطالعات موردی ارائه گردیده است و تعمیم آن نیازمند مطالعات دیگری خواهد بود. این دسته‌بندی شامل موارد زیر است:

- **قابلیت‌های پشتیبان محصول/خدمت فناورانه:** عبارتند از مجموعه‌ای از قابلیت‌ها که شرکت از آن‌ها در قالب ارائه خدمت و یا محصول فناورانه در قالب قراردادهای همکاری کوتاه‌مدت در اختیار شریک همکاری قرار می‌گیرد. شرکت A با فراهم آوردن مجموعه‌ای از توانمندی‌ها همچون توان تحقیق و توسعه و ساخت و تولید محصول با توسعه داخلی فناوری در شرکت، آن‌ها را در قالب محصولات فناورانه و در قراردادهای فناورانه در اختیار متقاضیان قرار می‌دهد.

- **قابلیت‌های پشتیبان بهره‌برداری از محصول/خدمت همکاری:** عبارتند از توانمندی‌های داخلی بنگاه که به‌منظور بهره‌برداری مناسب از توانمندی‌های شرکا مورد استفاده قرار می‌گیرد و پشتیبان همکاری‌های راهبردی بنگاه هستند. برای نمونه شرکت C، مجموعه توانمندی‌هایی مانند ارزیابی توان تأمین‌کننده، تحقق محصول، استانداردسازی و تضمین کیفیت را در اختیار دارد که بر اساس آن می‌تواند شبکه‌ای از تأمین‌کنندگان را مدیریت نماید و از توانمندی خدمات ساخت آن‌ها بهره‌برداری و ارزش‌آفرینی کند.

- **قابلیت‌های یکسان و مکمل جهت هم‌افزایی از طریق همکاری:** عبارتند از مجموعه‌ای از قابلیت‌های یکسان و یا مکمل در دو بنگاه همکار که در قالب قراردادهای همکاری بلندمدت جهت بهبود ارزش‌آفرینی و توان رقابتی تجمیع می‌شوند. شکل‌گیری اتحاد همکاری در شرکت B یکی از انواع این همکاری است که با تجمع منابع و قابلیت‌ها منجر به بهبود نتایج شرکتی شده است.

- **قابلیت‌های شکل‌گیری و تداوم همکاری:** عبارتند از توانمندی‌هایی که در کلیه همکاری‌ها مشترک که شرکت بر اساس آن‌ها قادر به شکل‌گیری همکاری و تداوم آن بر اساس هدف همکاری است؛ مواردی مانند توانمندی ارتباطات، جلب اعتماد، مدیریت مذاکرات و جلب رضایت همکار و ارزش‌آفرینی برای شریک و تضمین عملکرد از طریق کیفیت خدمات و محصول ارائه‌شده.

بنگاه‌ها با استفاده از نتایج این پژوهش می‌توانند مجموع توانمندی‌های مورد نیاز خود را در جهت

شکل‌دهی و تداوم همکاری شناسایی و تقویت کنند. همچنین با الگو گرفتن از نتایج همکاری‌های شرکت‌های مورد مطالعه می‌توانند بر اساس نوع همکاری مشابه با آنان اقدام نمایند. انجام پژوهش‌های مشابه در زمینه شناسایی توانمندی‌های مرتبط با سایر انواع همکاری‌ها می‌تواند منجر به بهبود روشن شدن ارتباط توانمندی‌های مرتبط با همکاری‌های فناورانه شود. آن‌گونه که نتایج این پژوهش نشان می‌دهد توانمندی‌های مرتبط با همکاری‌های مشاهده شده، مشابهت‌هایی با نتایج پژوهش‌های پیشین دارد. مطابق جدول (۱)، مدیریت ارتباطات همکاری، قابلیت‌های مکمل و قابلیت‌های درون‌سازمانی از جمله این موارد است و در موارد دیگری نیز دارای تشابه محتوایی است که تلاش شده است به‌عنوان قابلیت‌های همکاری معرفی شوند. این در حالی است که نتایج این پژوهش نشان می‌دهد توانمندی‌های همکاری بسته به کارکردهای مختلف موردنظر همکاری که بر اثر هدف و نوع همکاری آن متفاوت است می‌تواند قابلیت‌های متفاوتی را در برگیرد. برای نمونه آن‌گونه که در بنگاه B مشاهده شد قابلیت‌های مکمل که با هدف تکمیل منابع بنگاه موردنظر شرکت‌های همکار قرار گرفت در همکاری‌هایی از نوع اتحاد می‌تواند توانمندی همکاری مهمی تلقی گردد در حالی که در شرکت C توانمندی تحقق محصول و یکپارچگی شبکه محور با هدف بهره‌برداری مناسب از همکاری توانمندی مهمی تلقی می‌شود و مکمل بودن توانمندی‌ها مدنظر نیست.

شایان ذکر است که نتایج به‌دست‌آمده در چارچوب فضای مطالعه‌های موردی قابل طرح است و تعمیم‌پذیری نتایج نیازمند تحقیقات دیگری می‌باشد. این پژوهش در زمینه نظری نیز می‌تواند مقدمه‌ای بر شناخت کارکردی توانمندی‌های مرتبط با هر نوع همکاری باشد. دسته‌بندی ارائه‌شده در این پژوهش می‌تواند با پژوهش‌های دیگری تکمیل گردد.

## References

- Ahuja, G., 2000. Collaboration networks, structural holes, and innovation: A longitudinal study. *Administrative science quarterly*, 45(3), pp. 425-455.
- Andreu, R. & Ciborra, 1996. Organisational learning and core capabilities development: the role of IT. *The Journal of Strategic Information Systems*, 5(2), pp. 111-127.
- Annand, B. & Khanna, T., 2000. Do firms learn to create value? The case of alliances. *Strategic Management Journal*, 21(1), pp. 295-315.
- Barney, J. B. & Clark, D. N., 2007. *Resource-based theory: Creating and sustaining competitive advantage*. Oxford University Press on Demand.
- Bayona, C., García-Marco, T. & Huerta, E., 2001. Firms' motivations for cooperative R&D: an empir.

- ical analysis of Spanish firms. *Research Policy*, 30(8), pp. 1289-1307.
- Birkinshaw, J. & Fey, C. F., 2005. External sources of knowledge, governance mode, and R&D performance. *Journal of Management*, 31(4), pp. 597-621.
- Blomqvist, K., Hummelinna-Laukanen, p., Nummella, N. & Saarenketo, S., 2008. The role of trust and contracts in the internationalization of technology-intensive Born Globals. *Journal of Engineering and Technology Management*, 25(1), pp. 123-135.
- Cagliano, R., Chiesa, V. & Manzini, R., 2000. Differences and similarities in managing technological collaborations in research, development and manufacturing: a case study. *Cagliano, R., Chiesa, V., & Manzini, R. Engineering and Technology Management*, 17(2), pp. 193-224.
- Caloghirou, Y., Kastelli, I. & Tsakanikas, A., 2004. Internal capabilities and external knowledge sources: complements or substitutes for innovative performance?. *Technovation*, 24(1), pp. 29-39.
- Capaldo, A., 2007. Network structure and innovation: The leveraging of a dual network as a distinctive relational capability. *Strategic management journal*, 28(6), pp. 585-608.
- Capaldo, A., 2007. Network structure and innovation: The leveraging of a dual network as a distinctive relational capability. *Strategic management journal*, 28(6), pp. 585-608.
- Carr, A. S. & Pearson, J. N., 1999. Strategically managed buyer-supplier relationships and performance outcomes. *Journal of operations management*, 17(5), pp. 497-519.
- Cassiman, B., Di Guardo, M. C. & Valentini, G., 2009. Organising R&D projects to profit from innovation: Insights from co-opetition. *Long Range Planning*, 42(2), pp. 216-233.
- Chiesa, V., 2001. R&D strategy and organisation: Managing technical change in dynamic contexts. *World Scientific.*, 5(1).
- Das, K. T. & Teng, B.-S., 2000. A resource-based theory of strategic alliances. *Journal of management*, 26(1), pp. 31-61.
- De Man, A. P. & Duysters, G., 2005. Collaboration and innovation: a review of the effects of mergers, acquisitions and alliances on innovation. *Technovation*, 25(12), pp. 1377-1387.
- Deeds, L. D., De Carolis, D. & Coombs, J., 1999. Deeds, D.L., De CDynamic capabilities and new product development in high technology ventures: An empirical analysis of new biotechnology firms. *Journal of Business Venturing*, 15(3), pp. 211-229.
- Dodgson, M., 1992. The future for technological collaboration. *Futures*, 24(5), pp. 459-470.
- Dollinger, M., 1995. *Entrepreneurship: Strategies and Resources*. 1 ed. Boston: Irwin.
- Draulans, J., de Man, P. A. & Volberda, W. H., 2003. Building alliance capability: management techniques for superior alliance performance. *Long Range Planning*, 36(2), pp. 151-166.
- Duysters, G., Kok, G. & Vaandrager, M., 1999. Crafting successful strategic technology partnerships. *R&D Management*, 29(4), pp. 343-351.
- Duysters, G. et al., 2012. Do firms learn to manage alliance portfolio diversity? The diversity-performance relationship and the moderating effects of experience and capability. *European Management Review*, 9(3), pp. 139-152.

- Ettlie, E. J. & Pavlou, A. P., 2006. Technology-based new product development partnerships. *Decision Sciences*, 37(2), pp. 117 – 147.
- Faems, D., Janssens, M. & Van Looy, B., 2010. Managing the Co-operation–Competition Dilemma in R&D Alliances: A Multiple Case Study in the Advanced Materials Industry. *Creativity and Innovation Management*, 19(1), pp. 3-22.
- Felin, T. & Foss, N., 2011. The endogenous origins of experience, routines, and organizational capabilities. *the poverty of stimulus*, 7(1), pp. 231-256.
- Feller, J., Parhankangas, A., Smeds, A. & Jaatine, 2013. How companies learn to collaborate: Emergence of improved inter-organizational processes in R&D alliances. *Organization Studies*, 34(3), pp. 313-343.
- Fernández-Olmos, M., & Ramírez-Alesón, M., M. & Ramírez-Alesón, M., 2017. How internal and external factors influence the dynamics of SME technology collaboration networks over time. *Technovation*, 64(1), pp. 16-27.
- Fernández-Olmos, M. & Ramírez-Alesón, M., 2017. How internal and external factors influence the dynamics of SME technology collaboration networks over time. *Technovation*, 64(1), pp. 16-27.
- Ferreira, J. J., Fernandes, I. C., Alves, H. & Rapo, L. M., 2015. . Drivers of innovation strategies: testing the Tidd and Bessant (2009) model. *Journal of Business Research*, 68(7), pp. 1395–1403.
- Forrest, J. E. & Martin, M. J., 1992. Strategic alliances between large and small research intensive organizations: experiences in the biotechnology industry. *R&D Management*, 22(1), pp. 041-054.
- Gray, B., 1989. The pathways of my research: A journey of personal engagement and change. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 25(4), pp. 383-398.
- Gulati, R., 1998. Alliances and networks. *Strategic Management Journal*, 9(4), pp. 293–317.
- Gulati, R., 1999. Network location and learning: The influence of network resources and firm capabilities on alliance formation. *Strategic Management Journal*, 20(1), pp. 397-420.
- Haessler, C. & Matthew, H. J., 2014. Strategic alliances: Trading ownership for capabilities. *Journal of Economics and Management Strategy*, 23(1), pp. 178-203.
- Hagedoorn, J. & Duysters, G., 2002. External sources of innovative capabilities: the preferences for strategic alliances or mergers and acquisitions. *Journal of management studies*, 39(2), pp. 167-188.
- Hagedoorn, J., Roijakkers, N. & Van Kranenburg, H., 2006. Inter-Firm R&D Networks: The Importance of Strategic Network Capabilities for High-Tech Partnership Formation. *British Journal of Management*, 17(1), pp. 39-53.
- Hagerdoon, J. & Schakenraad, J., 1994. The effect of strategic technology alliances on company performance. *Strategic management journal*, 15(4), pp. 291-309.
- Hax, A. C. & Majluf, N. S., 1996. *The strategy concept and process: a pragmatic approach*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Heimeriks, H. K., Duysters, G. & Vanhaverbeke, W., 2007. Learning mechanisms and differential performance in alliance portfolios. *Strategic organization*, 5(4), pp. 373-408.

- Heimeriks, K., Klijn, E. & Reuer, J., 2009. Building capabilities for alliance portfolios. *Long Range Planning*, 42(1), pp. 96–114.
- Hitt, A. M., Ireland, D. R. & Hoskisson, E. R., 2012. *Strategic management cases: competitiveness and globalization* 10. ed. South-Western: Cengage Learning.
- Hoffmann, H. W. & Schlosser, R., 2001. Success factors of strategic alliances in small and medium-sized enterprises—An empirical survey. *Long range planning*, 34(3), pp. 357-381.
- Ingham, M. & Mothe, C., 1998. How to learn in R&D partnerships?. *R&D Management*, 28(4), pp. 249-261.
- Ireland, D. R., Hitt, M. A. & Vaidyanath, D., 2002. Alliance management as a source of competitive advantage. *Journal of Management*, 28(1), pp. 413-446.
- Johnson, J. L., Sohi, R. S. & Grewal, R., 2004. The role of relational knowledge stores in interfirm partnering. *Journal of Marketing*, 68(1), pp. 21–36.
- Kalaignanam, K., Shankar, V. & Varadarajan, R., 2007. Asymmetric new product development alliances: win-win or win-lose partnerships?. *Management Science*, 53(3), pp. 357-374.
- Kale, P., Dyer, J. H. & Singh, H., 2002. Alliance capability, stock market response, and long-term alliance success: the role of the alliance function. *Strategic management journal*, 23(8), pp. 747-767.
- Kale, P. & Singh, H., 2007. Building firm capabilities through learning: The role of the alliance learning process in alliance capability and firm-level alliance success. *Strategic Management Journal*, 28(10), pp. 981–1000.
- Katila, R. & Mang, P. Y., 2003. Exploiting technological opportunities: the timing of collaborations. *Research policy*, 32(2), pp. 317-332.
- Ketchen, D. J., Ireland, R. D. & Snow, C. C., 2007. Strategic entrepreneurship, collaborative innovation, and wealth creation. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 4(1), pp. 371–385.
- Kilubi, I., 2016. Strategic technology partnering capabilities: A systematic review of the empirical evidence over two decades. *Journal of Strategy and Management*, 9(2), pp. 216-255.
- Kohtamäki, M., Rabetino, M. & Möller, k., 2018. Alliance capabilities: A systematic review and future research directions. *Industrial Marketing Management*, 68(1), pp. 188-201.
- Kohtamäk, M., Partanen, i. M., Parida, J. & Wincent, V., 2013. Non-linear relationship between industrial service offering and sales growth: The moderating role of network capabilities. *Industrial Marketing Management*, 42(8), pp. 1374–1385.
- Kraaijenbrink, J., Spender, J. & Groen, A. J., 2010. The resource-based view: a review and assessment of its critiques. *Journal of management*, 36(1), pp. 349-372.
- Lambe, C. J., Spekman, R. E. & Hunt, S. D., 2002. Alliance competence, resources, and alliance success: Conceptualization, measurement, and initial test. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 30(2), pp. 141–158.
- Lancot, A. & Swan, K. S., 2000. Technology acquisition strategy in an internationally competitive environment. *Journal of International Management*, 6(3), pp. 187-215.

- Lee, C., Lee, K. & Pennings, J. M., 2001. Internal capabilities, external networks, and performance: a study on technology-based ventures. *Strategic management journal*, 22(6-7), pp. 615-640.
- Lee, G. A., 1998. *Negotiating Technology Acquisition: getting the tools you need to succeed*. s.l., Working Paper, Nanyang Technology University.
- Li, H., Meng, L., Wang, Q. & Zhou, L. A., 2008. Political connections, financing and firm performance: Evidence from Chinese private firms. *Journal of development economics*, 87(2), pp. 283-299.
- Long, C. & Vickers-Koch, M., 1995. Using core capabilities to create competitive advantage. *Organizational dynamics*, 24(1), pp. 7-22.
- Lorenzoni, G. & Lipparini, A., 1999. The leveraging of interfirm relationships as a distinctive organizational capability: a longitudinal study. *Strategic Management Journal*, 20(1), pp. 317-338.
- Malik, k., 2002. Aiding the technology manager: A conceptual model for intra-firm technology transfer. *Technovation*, 22(7), pp. 427-436.
- Miotti, L. & Sachwald, F., 2003. Co-operative R&D: why and with whom?: An integrated framework of analysis. *Research policy*, 32(8), pp. 1481-1499.
- Mitrega, M., Forkmann, S., Ramos, C. & Henneberg, S. C., 2012. Networking capability in business relationships—Concept and scale development. *Industrial Marketing Management*, 41(5), pp. 739-751.
- Mowery, D. C., 1998. The relationship between intrafirm and contractual forms of industrial research in American manufacturing. *Explorations in Economic history*, 20(4), pp. 351-374.
- Mowery, D. C., Oxley, J. E. & Silverman, B. S., 1996. Strategic alliances and interfirm knowledge transfer. *Strategic management journal*, 17(2), pp. 77-91.
- Mueller, C. & Herstatt, C., 2000. Interfirm cooperation: a brief overview of current theoretical findings and issues for future research. *International Journal of Human Resources Development and Management*, 1(1), pp. 48-67.
- Narula, R. & Duysters, G., 2004. Globalisation and trends in international R&D alliances. *Journal of International management*, 10(2), pp. 199-218.
- Noseleit, F. & De Faria, P., 2013. Complementarities of internal R&D and alliances with different partner types. *Journal of Business Research*, 66(10), pp. 2000-2006.
- Nummela, N., 2003. Looking through a prism-multiple perspectives to commitment to international R&D collaboration. *The Journal of High Technology Management Research*, 14(1), pp. 135-148.
- Patel, P. C., Kohtamäk, M., Parida, V. & Wincent, J., 2015. Entrepreneurial orientation-as-experimentation and firm performance: The enabling role of absorptive capacity. *Strategic Management Journal*, 36(11), pp. 1739-1749.
- Pennings, J. M. & Harianto, F., 1992. Technological networking and innovation implementation. *Organization Science*, 3(3), pp. 356-382.
- Phelps, C. C., 2010. A longitudinal study of the influence of alliance network structure and composition on firm exploratory innovation. *Academy of Management Journal*, 53(4), pp. 890-913.
- Phene, A. & Tallman, S., 2012. Complexity, context and governance in biotechnology alliances. *Jour-*

- nal of International Business Studies*, 43(1), pp. 61-83.
- Porter, M., 1980. *Techniques for analyzing industries and competitors. Competitive Strategy*. New York.
- Porter, M. E., 1985. Technology and competitive advantage. *Journal of business strategy*, 5(3), pp. 60-78.
- poulsen, B., 2014. *Strategic collaboration: Key Success Factors, Stakeholder workshop: Stimulating Emerging Industries through a Large-Scale Demonstrator Approach*, European Commission.
- Powell, W. W., Koput, K. W. & Smith-Doerr, L., 1996. Interorganizational collaboration and the locus of innovation: Networks of learning in biotechnology. *Administrative science quarterly*, pp. 116-145.
- Priem, R. L. & Butler, J. E., 2001. Is the resource-based “view” a useful perspective for strategic management research?. *Academy of management review*, 26(1), pp. 22-40.
- Reuer, J. & Zollo, M., 2000. Managing governance adaptations in strategic alliances. *European management journal*, 18(2), pp. 164-172.
- Ritala, p. & Hurmelinna-Laukkanen, p., 2009. What’s in it for me? Creating and appropriating value in innovation-related cooperation. *Technovation*, 29(12), pp. 819-828.
- Ritter, T., Wilkinson, I. F. & Johnston, W. J., 2004. Managing in complex business networks. *Industrial Marketing Management*, 33(3), pp. 175–183.
- Rivera, J. M., 2003. *Behavioral antecedents and strategic outcomes of inter-organizational collaborative capabilities*, Concordia: Doctoral dissertation, Concordia University.
- Rothaermel, F. T., 2001. Incumbent’s advantage through exploiting complementary assets via interfirm cooperation. *Strategic management journal*, 22(6-7), pp. 687-699.
- Rothaermel, F. T. & Deeds, D. L., 2006. Alliance type, alliance experience and alliance management capability in high-technology ventures. *Journal of business venturing*, 21(4), pp. 429-460.
- Rothaermel, F. T. & Hess, A. M., 2007. Building dynamic capabilities: Innovation driven by individual-, firm-, and network-level effects. *Organization science*, 18(6), pp. 898-921.
- Sampson, R. C., 2007. R&D alliances and firm performance: The impact of technological diversity and alliance organization on innovation. *Academy of Management Journal*, 50(2), pp. 364-386.
- Santangelo, G. D., 2000. Corporate strategic technological partnerships in the European information and communications technology industry. *Research Policy*, 29(9), pp. 1015–1031.
- Santos, C., Abubakar, P. S., Barros, A. C. & Gods, 2016. The role of organizational networks in the development of technological capabilities. *EUROMA*.
- Sarkar, M., Aulakh, P. S. & Madhok, A., 2009. Process capabilities and value generation in alliance portfolios. *Organization Science*, 20(1), pp. 583-600.
- Saxton, T., 1997. The effects of partner and relationship characteristics on alliance outcomes. *The Academy of Management Journal*, 40(2), pp. 443-461.
- Schilke, O. & Goerzen, A., 2010. Alliance management capability: an investigation of the construct and its measurement. *Journal of Management*, 36(5), pp. 1192-1219.

- Schreiner, M., Kale, P. & Corsten, D., 2009. What really is alliance management capability and how does it impact alliance outcomes and success?. *Strategic Management Journal*, 30(1), pp. 1395-1419.
- Schulze, A., Brojerdi, G. & von Krogh, G., 2014. Those Who Know, Do. Those who understand, teach. Disseminative capability and knowledge transfer in the automotive industry. *Journal of Product Innovation Management*, 31(1), pp. 79-97.
- Siu, W. S. & Bao, Q., 2008. Network strategies of small Chinese high-technology firms: a qualitative study. *Journal of Product Innovation Management*, 25(1), pp. 79-102.
- Sivadas, E. & Dwyer, F. R., 2000. An examination of organizational factors influencing new product success in internal and alliance-based processes. *Journal of Marketing*, 64(1), pp. 31-49.
- Spekman, R. E., Isabella, L. A. & MacAvoy, T. C., 2000. *Alliance competence: Maximizing the value of your partnerships*. John Wiley & Sons.
- Tidd, J., 2014. Conjoint innovation: building a bridge between innovation and entrepreneurship. *International Journal of Innovation Management*, 18(1).
- Tidd, J., Bessant, J. R. & Pavitt, K., 1997. *Managing innovation: integrating technological, market and organizational change*. 4 ed. Chichester: Wiley.
- Trott, P., Cordey-Hayes, M. & Seaton, R. F., 1995. Inward technology transfer as an interactive process. *Technovation*, 15(1), pp. 25-43.
- Tsai, K. H. & Wang, J. C., 2009. External technology sourcing and innovation performance in LMT sectors. *Research Policy*, 38(3), pp. 518-526.
- Un, C. A., Cuervo-Cazurra, A. & Asakawa, K., 2010. R&D collaborations and product innovation. *Journal of Product Innovation Management*, 27(5), pp. 673-689.
- Utterback, J. M. & Afuah, A. N., 1998. The dynamic 'diamond': a technological innovation perspective. *Economics of Innovation and New Technology*, 6(2-3), pp. 183-200.
- Van de Vrande, V., Vanhaverbeke, W. & Duysters, G., 2011. Technology in-sourcing and the creation of pioneering technologies. *Journal of Product Innovation Management*, 28(6), pp. 974-987.
- Vilkamo, T. & Keil, T., 2003. Strategic technology partnering in high-velocity environments—lessons from a case study. *Technovation*, 23(3), pp. 193-204.
- Wang, G., Dou, w., Zhu, W. & Zhou, N., 2015. The effects of firm capabilities on external collaboration and performance: the moderating role of market turbulence. *Journal of Business Research*, 68(9), pp. 1928-1936.
- Wang, J. & Rajagopalan, N., 2015. Alliance capabilities: review and research agenda. *Journal of management*, 41(1), pp. 236-260.
- Wang, L. & Zajac, E. J., 2007. Alliance or acquisition? A dyadic perspective on interfirm resource combinations. *Strategic Management Journal*, 28(1), pp. 1291-1317.
- Wang, Y. & Rajagopalan, N., 2015. Alliance capabilities: Review and research agenda. *Journal of Management*, 41(1), pp. 236-260.
- Wassmer, U., 2010. Alliance portfolios: A review and research agenda. *Journal of Management*, 36(1),



pp. 141-171.

Wittmann, C. M., Hunt, S. D. & Arnett, D. B., 2009. Explaining alliance success: Competences, resources, relational factors, and resource-advantage theory. *Industrial Marketing Management*, 38(7), pp. 743-756.

Zhang, J. & Baden-Fuller, C., 2010. The influence of technological knowledge base and organizational structure on technology collaboration. *Journal of Management Studies*, 47(4), pp. 679-704.

Zineldin, M. & Dodourova, M., 2005. Motivation, achievements and failure of strategic alliances: the case of Swedish auto-manufacturers in Russia. *European Business Review*, 17(5), pp. 460-470.

اسدی فر، ر.، خوشنویس، ی. و خالدی، آ.، ۱۳۹۷. بزرگ مریخی، کوچک ونوسی: چالش‌های همکاری فناورانه بین شرکت‌های نوپا و شرکت‌های بزرگ در ایران. تهران: موسسه خدماتی فرهنگی رسا.

آراستی، م.، مدرس یزدی، م. و دلاوری، م.، ۱۳۸۷. ارائه مدلی جامع برای انتخاب روش مناسب انتقال فناوری. مجله علمی و پژوهشی شریف، (۱) ۴۳، صص ۱۴۵-۱۵۳.

باقری، ا. و بوشهری، ع.، ۱۳۹۲. مدل‌سازی عوامل مؤثر بر دستاوردهای همکاری‌های فناورانه: مورد کاوی همکاری‌های فناورانه نانو فناوری در ایران. مدیریت نوآوری، (۱) ۲، صص ۱۱۳-۱۴۰.

چایلد، ج.، فالکر، د. و تالمن، ت.، ۱۳۹۴. راهبرد مشارکت: مدیریت اتحادها، شبکه‌ها و سرمایه‌گذاری‌های مشترک. ۱ تدوین تهران: نشر هزاره ققنوس.

گرنیت، ر.، ۱۳۹۴. مدیریت راهبردی با رویکردی امروزی. ۲ تدوین تهران: انتشارات آریا قلم.

هداوند، م.، ۱۳۸۵. قراردادهای انتقال تکنولوژی. ماهنامه تدبیر، (۴) ۱۶، صص ۳۶-۴۱.

---

1 External Relationship

2 Alliance

3 Collaboration Capabilities

4 Alliance

5 Alliance

پیوست (۱): پروتکل مصاحبه

ردیف	سؤالات	عامل موردنظر
۱	در مورد تاریخچه سازمان خود و رشد آن توضیحاتی را ارائه فرمایید. سن سازمان- وضعیت کنونی- محصولات- تعداد کارکنان- وضعیت مالی- روند رشد- بازارها	مقدمات
۲	شرکت شما تاکنون با کدام بنگاه‌ها همکاری داشته و زمینه‌های همکاری شرکت‌های بزرگ با شما چه بوده است؟	نوع همکاری‌ها
۳	همکاری با شرکت‌ها در مراحل مختلف باعث ایجاد چه اثرات و تغییراتی در سازمان شما شده است؟	نتایج همکاری‌ها
۴	چگونه قادر به شکل‌گیری همکاری شده‌اید؟ در این راه با چه چالش‌هایی مواجه شده‌اید؟	قابلیت‌های شکل‌گیری همکاری
۵	علت جذب شرکت‌ها جهت همکاری با شما در شکل‌گیری همکاری‌ها را در چه چیزی می‌دانید؟	قابلیت‌های شکل‌گیری همکاری
۶	در شکل‌گیری همکاری‌ها کدام بخش از توانمندی‌های شما مورد توجه بنگاه‌های همکار قرار گرفته است؟ و شرکت‌های همکار طبق قرارداد و تفاهم‌های صورت گرفته از چه امکاناتی در شرکت شما بهره‌مند می‌شود؟	قابلیت‌های شکل‌گیری همکاری
۷	چه نوع از همکاری‌های شرکت شما با سایر شرکت‌ها دارای تداوم بوده است؟	نوع همکاری‌ها
۸	برای تداوم این همکاری با شرکت‌های همکار با چه چالش‌هایی مواجه شدید؟ اگر برخی از این همکاری‌ها شکست داشته است علت قطع همکاری را چه می‌دانید؟	قابلیت‌های تداوم همکاری
۹	در همکاری‌هایی خود با شرکت‌هایی که تداوم داشته است، چه مواردی را موجب دوام رابطه همکاری خود می‌دانید؟	قابلیت‌های تداوم همکاری
۱۰	چه بخشی از منابع و توانمندی‌های شرکت شما در همکاری‌های طولانی‌مدت با شرکت‌های دیگر مورد استفاده قرار گرفته است؟	قابلیت‌های تداوم همکاری