



BRANDAFARIN JOURNAL OF MANAGEMENT

Volume No.: 3, Issue No.: 46, Jan 2024

P-ISSN: 2717-0683 , E-ISSN: 2783-3801

The role of organizational learning in innovation and creating sustainable competitive advantage

Hamid Reza Pashm Foroush Zadeh

MBA graduate of Tarjoman Oloom Higher Education Institute

Abstract:

Due to intensifying competition and increasing dependence on foreign investors, open innovation has become an inevitable and common strategy to achieve sustainable competitive advantage. A lot of research has been done on the open innovation advantage, the innovation advantage is the mechanism through which open innovation becomes a sustainable competitive advantage. Based on the framework of strategic strength-competitive advantage and knowledge-based perspective, this study examines the role of the mediator of two-way organizational learning in the relationship between open innovation and sustainable competitive advantage, as well as the moderating role of knowledge management capacity. Based on data collected from 269 Chinese hi-tech companies in 2021, we found that open innovation contributes to sustainable competitive advantage by enhancing organizational learning, including exploratory and extractive learning, as well as the balance between them. In addition, knowledge management capacity positively moderates open innovation relationships with exploratory and extractive learning as well as their combination. At the end, research and practical implications are discussed.

Keywords: Organizational learning, knowledge management capacity, sustainable competitive advantage

نقش یادگیری سازمانی در نوآوری و ایجاد مزیت رقابتی پایدار

حمید رضا پشم فروش زاده

دانش آموخته MBA موسسه آموزش عالی ترجمان علوم

چکیده

به دلیل تشدید رقابت و افزایش وابستگی به سرمایه گذاران خارجی، نوآوری باز به یک استراتژی اجتناب ناپذیر و رایج برای دستیابی به مزیت رقابتی پایدار تبدیل شده است. تحقیقات متعددی در مورد مزیت نوآوری باز انجام شده است، مزیت نوآوری مکانیسمی است که از طریق آن نوآوری باز به مزیت رقابتی پایدار تبدیل می شود. این مطالعه با تکیه بر چارچوب قدرت استراتژی-مزیت رقابتی و دیدگاه مبتنی بر دانش، به بررسی نقش میانجیگر یادگیری سازمانی دوستوان در رابطه بین نوآوری باز و مزیت رقابتی پایدار و همچنین نقش تعدیل کننده ظرفیت مدیریت دانش می پردازد. بر اساس داده های جمع آوری شده از ۲۶۹ شرکت های تک چینی در سال ۲۰۲۱، دریافتیم که نوآوری باز از طریق تقویت یادگیری سازمانی از جمله یادگیری اکتشافی و استخراجی و همچنین توازن میان آن ها به مزیت رقابتی پایدار کمک می کند. علاوه بر این، ظرفیت مدیریت دانش به طور مثبت روابط نوآوری باز با یادگیری اکتشافی و استخراجی و همچنین ترکیب آنها را تعدیل می کند. در پایان تحقیقات و مفاهیم عملی مورد بحث قرار می گیرد.

کلیدواژه ها : یادگیری سازمانی، ظرفیت مدیریت دانش، مزیت رقابتی پایدار

1. مقدمه

سازمان ها به دلیل جهانی سازی، پیچیدگی فناوری، افزایش رقابت و کمبود منابع، در حال تغییر هستند و رویکردی باز و مشارکتی را برای ایجاد مزیت رقابتی خود بکار می گیرند (بارت و همکاران، ۲۰۲۱؛ لویس و همکاران، ۲۰۱۰). از این رو، نوآوری باز به یک مفهوم مهم در تحقیقات دانشگاهی و فعالیت های صنعتی تبدیل شده است، که به بکارگیری جریان های ورودی و خروجی هدفمند دانش برای تسریع نوآوری داخلی و گسترش بازارها برای استفاده خارجی از نوآوری اشاره دارد (چسبرو، ۲۰۰۶). نوآوری باز در مقایسه با نوآوری بسته، به شرکت ها اجازه می دهد تا دانش خارجی را کشف کنند و از منابع داخلی موجود برای دستیابی به یک مزیت رقابتی به صورت خارجی استفاده کنند (درچسلر و ناتر، ۲۰۱۲؛ پوپا و همکاران، ۲۰۱۷). هرچه یک کسب و کار تعامل بیشتری با سایر سازمان ها داشته باشد، احتمال کسب ایده ها، قابلیت ها، دانش، فناوری و سایر موارد نامشهود خارجی برای آن سازمان بیشتر می شود و همچنین احتمال دستیابی به نوآوری موفق بیشتر می شود (گرکو و همکاران، ۲۰۱۶). علاوه بر این، مکمل بودن و همکاری منابع نوآوری داخلی و خارجی به تدریج قابلیت نوآوری ذاتی شرکت ها را بهبود می بخشد و به آنها کمک می کند تا در نهایت رقابت اصلی خود را شکل دهند (لیختنتالر، ۲۰۱۱).

با وجود چنین مزایای احتمالی، شواهد تجربی نشان می دهند که تاثیر نوآوری باز بر عملکرد نامشخص است (کارمونا-لاوادوا و همکاران، 2021؛ گرکو و همکاران، 2017). بعنوان مثال، چندین تحقیق تاثیر مثبت یک استراتژی نوآوری باز را بر عملکرد سازمانی (کاپوتو و همکاران، 2016؛ چنگ و هویزینگ، 2014) و عملکرد نوآوری (چن و همکاران، 2011؛ گرکو و همکاران، 2017) پیدا کرده اند. با این حال، برخی محققان معتقدند که اندازه گیری تاثیر گشودگی نوآوری داخلی بر معیارهای نوآوری و اقتصادی دشوار است و یافته ها نشان می دهند که تاثیر آن محدود است (کراتزر و همکاران، 2017)، و منجر به حذف نتایج حاشیه ای بر عملکرد نوآوری یا حتی تاثیر منفی بر آن می شود (گرکو و همکاران، 2017؛ لین، 2014). این یافته های ناسازگار ممکن است به دلیل درک محدود ما از مکانیسمی باشد که از طریق نوآوری باز کمک مثبتی به مزیت رقابتی می کند و شرایطی که تحت آن شرکت می تواند از نوآوری باز بهره مند شود (گرکو و همکاران، 2017؛ لازاروتی و همکاران، 2017؛ کارمونا-لاوادوا و همکاران، 2021). این تحقیق برای پرکردن این خلاء بررسی می کند که چگونه و چه زمانی نوآوری باز می تواند به مزیت رقابتی تبدیل شود.

این تحقیق با تکیه بر چارچوب استراتژی-شایستگی-رقابتی (SCC) (تریس و همکاران، 1997؛ مارچ، 1991؛ گرانت، 1996) و دیدگاه مبتنی بر دانش (KBV) استدلال می کند که شرکت ها می توانند با افزایش یادگیری ماشینی از نوآوری باز برای مزیت

رقابتي استفاده کنند. براساس دیدگاه SCC، نوآوری باز بعنوان یک استراتژی با ایجاد شایستگی، مزیت رقابتي را به ارمغان می آورد (کارمونا-لاوادوآ و همکاران، 2021). KBV نشان می دهد که دانش یک عامل تعیین کننده اصلی مزیت رقابتي است، و مهمتر از همه دانش به طوری کلی در فرایند یادگیری سازمانی اصلاح می شود و/یا ایجاد می شود (والنتیم و همکاران، 2016؛ مولر و همکاران، 2012؛ چالیکیس و همکاران، 2014). نوآوری باز با یکپارچه کردن دیدگاه SCC و KBV از طریق یادگیری سازمانی به مزیت رقابتي کمک می کند. در واقع، شرکت ها می توانند از اطلاعات و دانش بدست آمده از محیط بیرونی به دلیل نوآوری باز تنها زمانی بهره مند شوند که چنین دانشی پردازش شود و برای توسعه دانش جدید که برای ایجاد مزیت رقابتي ضروری است، استفاده شود (کارمونا-لاوادوآ و همکاران، 2021). یادگیری سازمانی همراستا با این تفکر ضروری است، زیرا شرکت ها را قادر می سازد تا دانش موجود را اصلاح کنند و بهبود دهند (یادگیری استخراجی) و دانش جدید ایجاد کنند (یادگیری اکتشافی). به عبارت دیگر، یادگیری سازمانی مکانیسم میانجی ضروری است که از طریق آن نوآوری باز به مزیت رقابتي تبدیل می شود. علاوه بر این، KBV نشان می دهد که اثربخشی یادگیری سازمانی مشروط به توانایی مدیریت دانش است. در مجموع، این تحقیق مدلی را پیش می برد و آزمایش می کند که نقش میانجی یادگیری سازمانی (یعنی اکتشاف، استخراج، و دوسو توانی) را بر رابطه بین نوآوری باز و مزیت رقابتي پایدار و اثر میانجی توانایی مدیریت دانش پیشنهاد می کند.

این یافته ها براساس داده های جمع آوری شده از 269 شرکت چینی به سه روش به این ادبیات کمک می کنند. ابتدا، آنها مشخص کردند که چگونه استراتژی نوآوری باز همانطور که نقش میانجی مهم یادگیری سازمانی را درک می کنیم، بعنوان یک تحلیلگر برای مزیت رقابتي شرکت ها عمل می کند (یعنی، اکتشاف، استخراج و دوسو توانی). دوم، این یافته ها یک شرط احتمالی را نشان می دهند که بر تبدیل نوآوری باز به مزیت رقابتي، همانطور که ما نقش میانجی مهم توانایی مدیریت دانش را تایید کردیم، تاثیر می گذارد که نشان دهنده این است که توانایی مدیریت دانش می تواند نقش یادگیری سازمانی را در تبدیل نوآوری به مزیت رقابتي تغییر دهد. علاوه بر این، استفاده از رگرسیون چند جمله ای با تحلیل سطح پاسخ کمک دیگری است، زیرا به بررسی نقش دوسو توانی سازمانی از نظر یادگیری سازمانی کمک می کند.

بقیه این مقاله به صورت زیر سازماندهی می شود. این مقاله در بخش بعدی پیشینه نظری و مرور ادبیات را بررسی می کند. سپس، این تحقیق فرضیه های اساسی تاثیرات مستقیم و غیرمستقیم را به دنبال روش شناسی و نتایج توسعه می دهد. در نهایت، ما نتیجه گیری بحث و محدودیت ها را داریم و راه های احتمالی برای تحقیقات آینده را پیشنهاد می کنیم.

2. پیشینه نظری

2.1. نوآوری باز

پارادایم نوآوری باز با تشدید رقابت و افزایش وابستگی به شرکای خارجی، توجه زیاد دانشگاهیان و متخصصان را به خود جلب کرده است (پوپا و همکاران، 2017؛ استانکو و همکاران، 2014؛ بوگرز و همکاران، 2018). ادبیات موجود با وجود افزایش علاقه به ساختار «گشودگی» در دانشگاه تعریف نوآوری باز را یکپارچه نکرده است. نوآوری باز از دیدگاه یک پارادایم به یک استراتژی نوآوری توزیع شده براساس جریان های دانش مدیریت شده هدفمند در مرزهای سازمانی با استفاده از مکانیسم های مالی و غیرمالی در راستای مدل کسب و کار سازمانی اشاره می کند (چسبروگ، 2006؛ چسبروگ و بوگرز، 2014). از دیدگاه فرایندی، فرایند نوآوری باز دارای سه فرایند اصلی است: بیرون به درون، درون به بیرون، و به هم پیوسته (گاسمن و انکل، 2004). گاهی اوقات، این فرایندها یکدیگر را تکمیل می کنند، اگرچه فرایند بیرون به درون معمولاً غالب است. از دیدگاه نتایج، نوآوری باز بدین معنی است که راه حل های فنی خوب را می توان از بیرون و درون شرکت بدست آورد، و ایده های نوآورانه از داخل و خارج نوآوری را به صورت یکسان برای مصرف کنندگان در کوتاهترین زمان و کمترین هزینه ارائه می دهند (یانگ، 2006). ما در این مقاله بر مسئله چگونگی تبدیل یک استراتژی نوآوری باز به مزیت رقابتي پایدار تمرکز می کنیم. بنابراین، دیدگاه پارادایم چسبروگ (2006) از نوآوری باز دنبال می شود. نوآوری باز به پارادایم نوآوری اشاره می کند که به صورت آگاهانه توانایی ها و منابع شرکت را با منابع بدست آمده خارجی ادغام می کند، و فرصت های بازار را از طریق کانال های مختلف توسعه می دهد. در طول سال ها، نوآوری باز از دیدگاه های مختلف به شدت مورد بررسی قرار گرفته است. یک جریان از ادبیات با بررسی توانمندسازها و سوابق آن مانند رفتارهای شهروندی (نقشبندی، 2016) و فرهنگ سازمانی (نقشبندی و همکاران، 2015)، ویژگی دارایی انسانی (حسیه و همکاران، 2016)، روابط غیررسمی (ژو و همکاران، 2019) و مدل های کسب و کار (هونگ و چیانگ، 2010) بر توسعه نوآوری باز تمرکز می کند.

سایر جریان های تحقیقاتی بر ارزش نوآوری باز از طریق بررسی تاثیر آن بر عملکرد شرکت (گرکو و همکاران، 2016؛ لوپس و دی کاروالهو، 2018) از نظر عملکرد اقتصادی (مانند رشد فروش، سهم بازار، سودآوری، شاخص های مالی، عملکرد مشتری، و حجم معاملات) و عملکرد نوآوری (مانند محصول جدید، R&D، و مالکیت معنوی) تمرکز می کنند. برخی نویسندگان از تاثیر مثبت استراتژی های نوآوری باز بر عملکرد یک شرکت طرفداری می کنند، در حالی که برخی نویسندگان ادعا می کنند که رویکرد نوآوری باز ممکن است بازده های حاشیه ای یا حتی تاثیر منفی بر عملکرد یک شرکت را کاهش دهد (دویسترز و لوکشین، 2011؛ کانگ و کانگ، 2009؛ لین، 2014). علاوه بر این، کارمونا-لاوادوا و همکاران (2021) حتی ادعا می کنند که گشودگی به خودی خود ممکن است عامل تعیین کننده عملکردی نداشته باشد، مگر اینکه توسط دارایی های تکمیلی (بعنوان مثال، هماهنگی و قابلیت های یادگیری) پشتیبانی شود. در مجموع، اگرچه نوآوری باز در اصل مزایایی را به ارمغان آورده است، یافته های تحقیقات موجود بر رابطه بین نوآوری باز و عملکرد ثابت باقی می ماند. فقدان چنین نتیجه سازگاری نیاز به بررسی های بیشتر در این رابطه و به ویژه ضرورت بررسی مکانیسم های میانجی را از طریق نوآوری بازی نشان می دهد که به عملکرد احتمال وقوعی که بر ارزش نوآوری باز تاثیر تاثیر می گذارد، کمک می کند.

2.2. یادگیری سازمانی

طبق گفته مارک (1991)، یادگیری معمولاً به دو دسته تقسیم می شود: یادگیری استخراجی و اکتشافی. اکتشاف یک فعالیت سازمانی است که با جستجو، کشف، و ایجاد دانش جدید و تلاش برای فرصت های جدید مشخص می شود. فعالیت های استخراجی شامل انتخاب، اجرا، بهبود و اصلاح دانش موجود هستند. این دو نوع یادگیری از یکدیگر متمایز هستند و نقش های متفاوتی ایفا می کنند (آندریوپولوس و لوپس، 2010). یادگیری اکتشافی بررسی عمیق دانش موجود برای اصلاح برنامه استراتژیک در وظایف خاص است، تا توسط بخش های خاص برای بهبود درک کارکنان استراتژی های سازمانی اجرا شود. در مقابل، هدف یادگیری اکتشافی ارتقای جذب و تبدیل دانش و ایده های جدید، و افزایش واکنش نسبت به تقاضای بازار و محیط خارجی برای ارتقای اجرای استراتژی های نوآوری است. با این حال، هر دوی آنها مهم هستند. شرکت ها نه تنها نیاز به یادگیری اکتشافی برای تصاحب و واکنش نسبت به فرصت ها و تقاضاهای جدید بازار دارند، بلکه همچنین نیاز به تضمین مزیت رقابتی موجود و قابلیت ها از طریق یادگیری استخراجی دارند (مارچ، 1991).

برای استفاده بهتر از مزایای این دو نوع یادگیری سازمانی، محققان نیاز برای دنبال کردن ترکیب و توازن آنها را به صورت عبارت «دوسو توانی سازمانی» پیشنهاد کرده اند (لی و همکاران، 2017). این تحقیق در تایید گفته این محققان دوسو توانی یادگیری سازمانی را بررسی می کند. این تحقیق پس از تحقیق کائو و همکاران (2009) و جانی و همکاران (2013) دوسو توانی سازمانی را از یک جنبه متوازن (از این پس، OAB) و یک جنبه ترکیبی (از این پس، OAC) مفهوم سازی می کند. OAB بدین معنی است که توزیع فعالیت های اکتشافی و استخراجی باید نسبتاً نزدیک باشد، در حالی که OAC هم افزایی کلی این دو فعالیت را نشان می دهد (کائو و همکاران، 2009؛ لی و همکاران، 2017). در واقع، بیشتر تحقیقات قبلی این دو جنبه دوسو توانی سازمانی را تحت تاثیر عملکرد شرکت به صورت جداگانه بررسی کرده اند. دیدگاه ترکیبی نیاز برای دنبال کردن استخراج و اکتشاف را به صورت همزمان نشان می دهد (کوریاک و همکاران، 2018) و استدلال می کند که اکتشاف دانش جدید در اصل با اصلاح دانش موجود یکپارچه می شود، بنابراین ترکیب اکتشاف و استخراج می تواند نتایج نوآورانه (کائو و همکاران، 2009؛ جین و همکاران، 2016) و عملکرد برتر ایجاد کند (جونو و همکاران، 2013). دیدگاه متوازن بر اجتناب از ریسک های مرتبط با پیگیری انحصاری استخراج یا اکتشاف تاکید می کند و استدلال می کند که عدم توازن بین استخراج و اکتشاف به دلیل سطح بالاتر کنترل بر عملکرد باعث بدتر شدن عملکرد می شود (لوپس و همکاران، 2010؛ آتواهن-گیما و موری، 2007).

با مروری کوتاه بر ادبیات، یافته های مربوط به رابطه بین اکتشاف و استخراج و عملکرد، مبهم هستند، و در محدوده تاثیر مثبت (کائو و همکاران، 2009) تا تاثیر U-شکل معکوس قرار دارند (لی و همکاران، 2013). این یافته های مختلف ممکن است نشان دهند که اکتشاف و استخراج باید به صورت مناسب تنظیم شوند (لی و همکاران، 2017؛ جونو و همکاران، 2013). بنابراین، این تحقیق دوسو توانی سازمانی را با هدف شناسایی پیکربندی بهینه اکتشاف و استخراج در تبدیل نوآوری باز به عملکرد بررسی می کند.

2.3. ادغام چارچوب SCC و KBV

این تحقیق مبتنی بر چارچوب SCC است (تریس و همکاران، 1997؛ مارک، 1991؛ گرانت، 1996)، و استدلال می کند که استراتژی های کسب و کار می توانند به صورت موثر اجرا شوند و در نهایت با ایجاد قابلیت ها به مزیت رقابتی تبدیل شوند (تریس و همکاران، 1997). با این حال، براساس KBV، دانش یک عامل تعیین کننده مزیت رقابتی است که بدست آوردن آن از طریق بازار دشوار است، اما می توان آن را در فرایند یادگیری سازمانی اصلاح کرد و/یا ایجاد کرد (گرانت، 1996). بنابراین، یادگیری سازمانی بعنوان ابزار ادغام منابع و ایجاد دانش جدید برای شرکت ها برای اجرای استراتژی های کسب و کار و بدست آوردن مزیت رقابتی پایدار ضروری است. در مجموع، این تحقیق در ادغام چارچوب SCC و KBV پیشنهاد می کند که شرکت ها براساس نوآوری باز خود نیاز به درگیر شدن رد فعالیت های یادگیری دارند تا مزیت رقابتی را افزایش دهند، و توانایی مدیریت دانش بتواند فعالیت های یادگیری تطبیقی را ارتقا دهد (شکل 1 را مشاهده کنید).

3. فرضیه ها

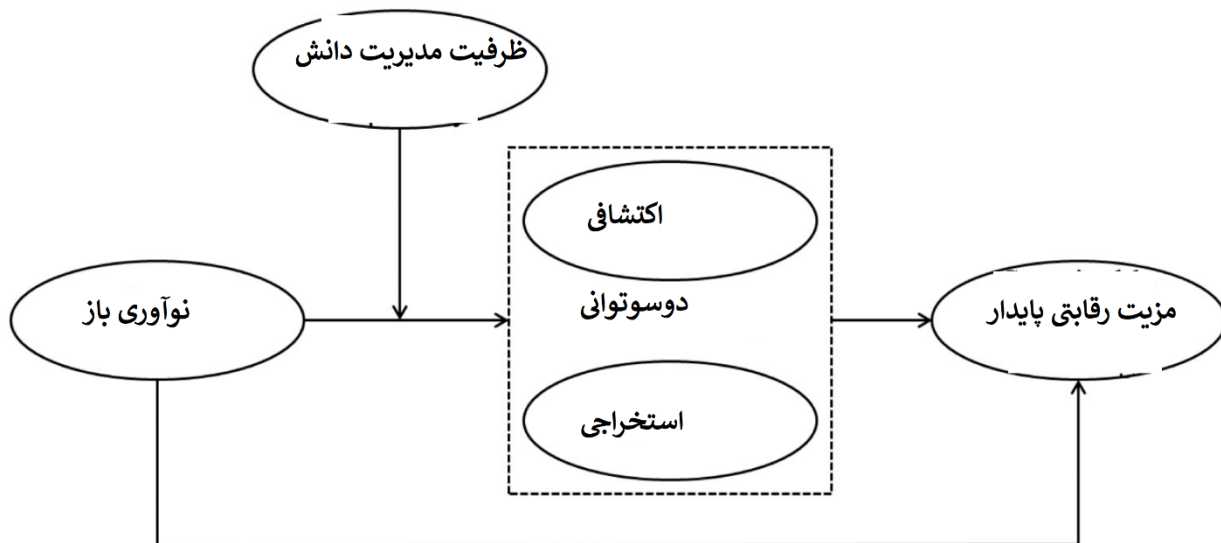
3.1. نوآوری باز و مزیت رقابتی پایدار

از آنجا که استراتژی های نوآوری باز نشان دهنده شکست شرکت ها از طریق مرزهای بسته و بهره گیری از جریان منابع دانش به داخل و خارج به روشی برنامه ریزی شده هستند (چسبروگ و کروتر، 2006)، به مزیت رقابتی طولانی مدت در جنبه های زیر کمک می کنند. ابتدا، KBV معتقد است که وظیفه اصلی یک شرکت بدست آوردن، ادغام و استفاده از دانش است. دانش یک منبع ضروری در رقابت بلند مدت شرکت ها است (گرانت، 1996). عناصر نوآوری را از طریق جریان درونی یا بیرونی دانش، فناوری و منابع می توان متمایز و ادغام کرد تا سرعت نوآوری را افزایش داد و هزینه و ریسک نوآوری را کاهش داد (وست، 2006). دوم، ادغام موثر دانش، اطلاعات و سرمایه در محیط خارجی می تواند کاستی های خود شرکت را جبران کند، پایگاه منابع را برای نوآوری غنی سازی کند (ریگی و زوک، 2002)، خروجی نوآوری و بازارهای جدید باز را گسترش دهد (چسبروگ و شوارتز، 2007). در نهایت، از دیدگاه یک شبکه خارجی سازمانی، شرکت ها می توانند سرمایه اجتماعی ارزشمندی از شبکه نوآوری خارجی بدست آورند، در جستجوی توسعه فرصت های بیشتر و فضای زندگی با جستجو از طریق منابع اعضای شبکه باشند (وانگ و همکاران، 2014). شبکه های خارجی می توانند فرصت ها و مزایای فنی را برای شکستن تنگناهای فنی خود فراهم کنند و به شرکت ها کمک کنند تا یک موقعیت مطلوب از بازار را اشغال کنند (راس و همکاران، 2013). بنابراین، ما پیشنهاد کردیم که:

H1. نوآوری باز ارتباط مثبتی با مزیت رقابتی پایدار دارد.

3.2. نقش میانجی یادگیری اکتشافی و استخراجی

در حالی که گشودگی بعنوان یک پارادایم جدید برای مدیریت نوآوری پیشنهاد شده است (چسبروگ، 2003؛ گاسمن، 2006؛ گاسمن و همکاران، 2010)، به نظر می رسد که اتخاذ یک مدل نوآوری باز و بهره مندی از آن دشوار باشد. دیدگاه مبتنی بر منبع (KBV) مزایای نوآوری باز را در انباشت منابع مادی و شناختی نشان داده است. با این حال، داشتن منابع لزوماً به معنای استفاده کارآمد به ویژه برای منابع غیرمادی مانند دانش نیست. تو و وو (2021) استدلال می کنند که «چگونه استراتژی های انتزاعی را به شیوه های واقعی اصلاح کنیم که یک مشکل ضروری برای شرکت ها است». براساس KBV، دانش یک منبع ضروری و نامشهود در رقابت شدید بازار است. بنابراین، یادگیری سازمانی بعنوان ابزار اصلی کشف و ایجاد دانش (مولر و همکاران، 2012) تاثیر حیاتی بر اجرای استراتژی یک شرکت و بازده فعالیت های نوآورانه دارد (گرسچوسکی و همکاران، 2015)، که در نهایت بر رقابت پذیری تاثیر می گذارد.



شکل 1. مدل نظری

در حالی که محققان به اهمیت این دو رویکرد یادگیری اذعان کرده اند، آنها همچنین نقش های متفاوت آنها را شناسایی کرده اند. لیچنتنالر و لیچنتنالر (2009) دو حالت یادگیری سازمانی متفاوت را با شیوه نوآوری باز شرکت ها ترکیب می کنند، و بر جایگاه قابل توجه یادگیری اکتشافی در کسب دانش خارجی شرکت ها و نقش تعیین کننده یادگیری استخراجی در فرایند برونی سازی نتایج تحقیق و توسعه خودشان تاکید می کنند. به همین ترتیب، بیانچی و همکاران (2011) اشاره می کنند که ورودی نوآوری باز در اصل به بهبود توانایی های اکتشاف کمک می کند، در حالی که خروجی نوآوری باز ارتباط نزدیک با استخراج دانش و فناوری اصلی آنها دارد. شرکت ها برای کسب و استفاده از دانش مفید برای فعالیت های نوآوری از اقدام استراتژیک بهبود گشودگی باید سرمایه گذاری های خودشان را در تلاش های اکتشافی و استخراجی افزایش دهند (هال و کویین، 2011؛ تو و وو، 2021). بنابراین، ما چنین فرض کردیم که:

H2a. یادگیری استخراجی به طور مثبت رابطه بین نوآوری باز و مزیت رقابتی پایدار را میانجیگری می کند.
H2b. یادگیری اکتشافی به طور مثبت رابطه بین نوآوری باز و مزیت رقابتی پایدار را میانجیگری می کند.

3.3 نقش میانجی دوسو توانی سازمانی

همانطور که در بالا توضیح داده شد، شرکت ها زمانی می توانند از نوآوری بهره مند شوند که قابلیت هایی برای ارتباط رویکردهای بسته و باز با نوآوری دارند (پرودهوم وان رین، 2015). معمولاً محققان اهمیت قابلیت های دوگانه را در اجرای استراتژی های نوآوری تشخیص می دهند و بر نقش زمینه سازمانی در تسهیل و توازن اکتشاف و استخراج برای توسعه بهتر تاکید می کنند (کائو و همکاران، 2009؛ گیبسون و بیرکینشاو، 2004). آنها همچنین تایید می کنند که دوسو توانی سازمانی یک فرا قابلیت است که باید به تدریج در یک سازمان توسعه یابد و نهادینه شود. بنابراین، این تحقیق استدلال می کند که دوسو توانی سازمانی، بعنوان شکلی از یادگیری نقش مهمی در تقویت رابطه بین استراتژی نوآوری باز و مزیت رقابتی ایفا می کند. مخصوصاً با توجه به OAC، اگرچه نوآوری باز می تواند به ایجاد استخراج و اکتشاف کمک کند، شرکت ها باید قابلیت های سازمانی برای ایجاد تأثیرات هم افزایی بین این دو داشته باشند (لی و همکاران، 2017). به همین ترتیب، لیچنتنالر (2009) مشخص می کند که شرکت ها باید مکمل بودن فرایندهای یادگیری استخراجی و اکتشافی را درک کنند. شرکت ها با توجه به OAB براساس مرز رقابتی باید ظرفیت هایی را برای مدیریت ریسک های ساختاری ناشی از اکتشاف و استخراج ایجاد کنند، تا به صورت مطلوبی این دو فعالیت را ترکیب کنند، و به صورت مناسب منابع را بین این دو فعالیت اختصاص دهند (گران، 1996). بنابراین، اگرچه نوآوری باز ممکن است بر مزیت رقابتی تأثیر بگذارد، دوسو توانی نقش ضروری در هدایت و استفاده موثر آن برای افزایش مزیت رقابتی ایفا می کند. اطلاعات جدید از شبکه های خارجی مانند مشتریان، تامین کنندگان، موسسات تحقیقاتی خاص و سایر شرکای خارجی برای استخراج منابع فعلی و قابلیت های موردنیاز برای استخراج و توسعه منابع جدید و قابلیت های موردنیاز برای اکتشاف مهم است (کیس و همکاران، 2020)؛ این موضوع منجر به سطح بالاتر دوسو توانی سازمانی برای برخورداری از مزیت رقابتی پایدار و موفقیت می شود (کائو و

همکاران، 2009؛ هی و وانگ، 2004). به عبارت دیگر، هدف نوآوری باز ایجاد محصولات و فناوری های جدیدتر از طریق همکاری خارجی است (کیریاکوپولوس و همکاران، 2019). استراتژی نوآوری شرکت ها با کمک یک توزیع نسبتاً متوازن از اکتشاف و استخراج می تواند مانع از افتادن در «تله موفقیت» ناشی از تمرکز زیاد بر استخراج و «تله شکست» شود، که ناشی از تمرکز اضافی بر اکتشاف است (جاکما و همکاران، 2021). بدین ترتیب ما فرض کردیم که:

H3a. دوسوتوانی سازمانی متعادل (OAB) به طور مثبت رابطه بین نوآوری باز و مزیت رقابتی پایدار را میانجیگری می کند.

H3b. دوسوتوانی سازمانی ترکیبی (OAC) به طور مثبت رابطه بین نوآوری باز و مزیت رقابتی پایدار را میانجیگری می کند.

3.4. نقش میانجی ظرفیت مدیریت دانش

دانش به منبع اصلی مزیت رقابتی یک شرکت تبدیل شده است (مارک، 1991؛ گرانت، 1996). مدیریت دانش موثر یک پیش نیاز برای شرکت ها به منظور استفاده موثر از دانش است (چن و هوآنگ، 2009). قابلیت مدیریت دانش، توانایی یک کسب و کار برای هماهنگی و ادغام منابع دانش مختلف و استفاده مستمر و ایجاد منابع دانش است. هدف اصلی آن ارتقای مدیریت یک شرکت و استفاده از منابع برای انجام فعالیت های تحقیق و توسعه (R&D) یا فعالیت های نوآورانه است (تنریوردی و ونکاترامان، 2005). در یک محیط رقابتی شدید، داشتن تمام منابع موردنیاز برای R&D دشوار است. شرکت ها با ترویج فعالیت های نوآوری باز می توانند فناوری ها و دانش جدید از بیرون بدست آورند. با این حال، فرایند نوآوری باز بدون قابلیت مدیریت دانش داخلی و خارجی دچار اختلال یا حتی شکست می شود.

بهبود قابلیت مدیریت دانش شرکت ها را برای کسب، انتخاب، انتشار و استفاده از دانش ناهمگن خارجی از فعالیت های نوآوری باز تشویق می کند (کاسترو، 2015). در عین حال، این ادبیات توانایی مدیریت دانش را با نشان دادن اثرات مثبت قابلیت مدیریت دانش بر استخراج و اکتشاف بعنوان یک عامل محرک دوسوتوانی سازمانی تصدیق کرده است (سانتورو و همکاران، 2021؛ سوتو-آکوستا و همکاران، 2018). بنابراین، این تحقیق فرض می کند که سطح قابلیت مدیریت دانش یک شرکت تاثیر تعامل آن با نوآوری باز بر فعالیت های یادگیری سازمانی را تعیین خواهد کرد. بهبود سطح گشودگی فعالیت های نوآوری، اطلاعات و دانش خارجی پیچیده و فراوان تر را برای شرکت ها به ارمغان می آورد؛ و به یک پیش نیاز برای شرکت ها تبدیل شده است تا اکتشاف و استخراج را برای استخراج درست دانش ارزشمند از اطلاعات یا انتخاب موضوعات R&D از تعداد زیادی شرکای احتمالی کسب و کار انجام دهد (فیدل و همکاران، 2015). علاوه بر این، دانش تجاری و اطلاعات بیشتر از بیرون منجر به مجموعه بزرگتری از ترکیب های (ترکیب های مجدد) احتمالی از اطلاعات مختلف می شود که برای استخراج و اکتشاف با کمک قابلیت مدیریت دانش مفید است (یو و همکاران، 2005). در مجموع، زمانی که یک شرکت به تدریج گشودگی فعالیت های نوآوری خود را بهبود می دهد، دانش موجود در داخل و خارج سازمان منجر به ارتباطات و برخورد گسترده تر می شود. در این فرایند، قابلیت مدیریت می تواند به شرکت ها کمک کند تا به صورت موثری دانش ناهمگن ارزشمند را شناسایی کنند، آن را با پایگاه دانش خودشان ادغام کنند، و توازن و تعامل را بین اکتشاف و استخراج برای بهبود قابلیت های کلی یادگیر ارتقا دهند. بنابراین، ما فرضیه های زیر پیشنهاد کردیم:

H4a. ظرفیت مدیریت دانش به طور مثبت رابطه بین نوآوری باز و یادگیری استخراجی را تعدیل می کند.

H4b. ظرفیت مدیریت دانش به طور مثبت رابطه بین نوآوری باز و یادگیری اکتشافی را تعدیل می کند.

H4c. ظرفیت مدیریت دانش به طور مثبت رابطه بین نوآوری باز و OAC را تعدیل می کند.

H4d. ظرفیت مدیریت دانش به طور مثبت رابطه بین نوآوری باز و OAB را تعدیل می کند.

4. روش ها

4.1. جمع آوری داده ها

این نمونه از لیست شرکت هایی با فناوری پیشرفته انتخاب می شود که در منطقه دلتای رودخانه یانگ تسه ثبت شده است، جایی که اقتصاد در آن بسیار توسعه یافته است و تمایل به گشودگی دارند. فرایند جمع آوری نمونه به صورت زیر است: ابتدا، ما شرکت هایی را که برای سالهای کمتر از سه سال ایجاد شده اند و درآمد سالانه کمتر از 10 میلیون دارند، حذف کرده ایم. سپس، به صورت تصادفی 1000 شرکت را از این لیست انتخاب کردیم. دوم، با شرکت های منتخب تماس گرفتیم تا موافقت آنها را درباره مشارکت تحقیق خودمان بدست آوریم. سوم، یک نظرسنجی دو مرحله ای برای جمع آوری داده ها از شرکت های موردتوافق انجام دادیم، تا تاثیر سوگیری روش مشترک را کاهش دهیم (مایر و اسپکتور، 2013). مرحله اول در مارس 2021 رخ داد، که در آن مدیران ارشد

به سوالاتی درباره سوابق شخصی و برداشت آنها از نوآوری باز و قابلیت مدیریت دانش پاسخ دادند. مرحله دوم در می 2021 رخ داد، و پاسخ دهندگان بالا درباره یادگیری استخراجی، اکتشافی، و مزیت رقابتی پایدار گزارش دادند. در نهایت، مجموع 408 پرسشنامه ارسال شدند؛ و 312 پرسشنامه کامل دریافت شدند. پس از حذف پرسشنامه های نامناسب، 269 پرسشنامه معتبر بودند و در تحلیل داده های ما استفاده شدند.

میانگین عمر شرکت های نمونه 17.81 بود. در این میان، 17 (6.3٪) به مدت 3 تا 5 سال باز بودند؛ 24 (8.9٪) به مدت 6 تا 10 سال باز بوده اند؛ 67 (24.9٪) به مدت 11 تا 15 سال باز بوده اند؛ 73 (27.1٪) به مدت 16 تا 25 سال باز بوده اند؛ و 88 (32.7٪) به مدت 25 سال یا بیشتر باز بوده اند. این شرکت ها بخش های مختلفی مانند نرم افزار، فناوری اطلاعات و ارتباطات راه دور (115)؛ تولید تجهیزات الکترونیکی و ارتباطی (44)؛ مواد جدید و انرژی جدید (20)؛ مصرف انرژی، حفاظت زیست محیطی، صنایع زیستی و صنایع دارویی (25)؛ شرکت های تولید کننده شیمیایی، نساجی ها و سایر شرکت های تولید کننده سنتی (54)؛ و سایر موارد را ارائه کردند. صنعت نمونه برای برآورده کردن نیازهای اساسی تحقیق به شدت توزیع می شود. جدول مشخصه، شرکت های پاسخ گو را توصیف می کند.

4.2. معیارها

ما مقیاس های این مقاله را از تحقیقات معتبر قبلی گرفتیم. ما قبل از این تحقیق از هشت متخصص حوزه و کارآفرین در این زمینه دعوت کردیم تا این پرسشنامه را ارزیابی و اصلاح کنند، و آیتم های اندازه گیری را به صورت مناسب با توجه به زمینه چینی تنظیم کنند. تمام آیتم ها و پاسخ ها در یک مقیاس لیکرت 5 نقطه ای در محدوده 1 (به شدت مخالف) تا 5 (به شدت موافق) رتبه بندی می شوند. ضمیمه 1 آیتم های اندازه گیری استفاده شده در این تحقیق را خلاصه می کند.

4.2.1. یادگیری استخراجی و اکتشافی

ما مقیاس اکتشاف و استخراج را از تحقیقات آتوهن-گیما و مورای (2007) و ژائو و همکاران (2016) اتخاذ کردیم. یادگیری استخراجی شامل 5 آیتم است که شایستگی، کارایی، و پایایی جستجو را برای سرمایه معنوی در یک سازمان براساس دانش موجود محصولات و حوزه های بازار که با آن کسب و کار آشنا است، اندازه گیری می کند. یادگیری اکتشافی شامل 4 آیتم است که تلاش های یک سازمان را برای جستجوی سرمایه فکری کاملاً جدید خارج از تجربه فعلی خود می گیرد. علاوه بر این، ما رویکرد مام و همکاران (2007) را دنبال کردیم تا دوسو توانی سازمانی را اندازه گیری کنیم. OAC با ضرب اکتشاف و استخراج اندازه گیری می شود، و OAB با مقدار مطلق تفاوت بین این دو اندازه گیری می شود.

جدول 1. مشخصه دموگرافی شرکت های پاسخگو

مشخصات	طبقه بندی ها	فراوانی	درصد
سن شرکت (سال تاسیس)	3-5	17	6.3
	6-10	24	8.9
	11-15	67	24.9
	16-25	73	27.1
	بیشتر از ۲۵	88	32.7
اندازه شرکت (تعداد کارکنان)	100-600	148	55.0
	600-1000	16	5.9
	1000-2000	22	8.2
	بیشتر از ۲۰۰۰	83	30.9
مالکیت شرکت	شرکت دولتی	72	26.8
	شرکت خصوصی	91	33.8
	شرکت مشترک	15	5.6
نوع صنعت	شرکت سرمایه خارجی	91	33.9
	اطلاعات، نرم افزار	115	42.8
	فناوری و ارتباطات		
	تولید تجهیزات الکترونیکی	44	16.4
	و ارتباطی		
	مواد جدید و انرژی جدید	20	7.4
	حمایت محیطی، زیست	25	9.3
	شناسی و دارویی		
	مواد شیمیایی، منسوجات و سایر تولیدات سنتی	54	20.1
	سایر	11	4.1
درآمد سالانه	میلیون RMB 10-50	65	24.2
	میلیون RMB 50-1000	89	33.1
	میلیون RMB 1000-2000	35	13.0
	میلیون RMB 2000 بیش از	80	29.7

4.2.2. نوآوری باز

ما مقیاس توسعه یافته توسط نقش بندی (2016) را اتخاذ کردیم تا نوآوری باز را اندازه گیری کنیم. این مقیاس شامل 6 آیتم است که درجه شرکت و فلسفه گشودگی در تمام جنبه ها را در نظر می گیرد.

4.2.3. توانایی مدیریت دانش

مقیاسی که ما برای اندازه گیری قابلیت مدیریت دانش اتخاذ کردیم، از تحقیقات پیترز-لوپز و آلگره (2012) که شامل 7 آیتم است.

4.2.4. مزیت رقابتی پایدار

ما از یک مقیاس ذهنی برای اندازه گیری مزیت رقابتی پایدار به دلیل مباحث حریم خصوصی داده ها و زمینه این تحقیق استفاده کردیم. این مقیاس شامل 6 آیتم از تحقیقات چانگ (2011) اتخاذ می شود که مکرر استفاده می شود و توسط چندین محقق تایید می شود (کامیسون و ویلار-لوپز، 2011؛ چن و همکاران، 2009؛ علی، 2021).

علاوه بر این، ما پنج متغیر زمینه ای را کنترل کردیم که ممکن است تاثیر احتمالی بر مزیت رقابتی پایدار داشته باشند: اندازه شرکت، سن، درآمد، مالکیت، و نوع صنعت. این متغیرها تایید شده اند تا بر مزیت رقابتی شرکت در تحقیقات قبلی تاثیر داشته باشند (علی، 2021).

5. تحلیل

5.1. پایایی و روایی

ما از آلفای کرونباخ برای ارزیابی پایایی استفاده کردیم (نونالی، 1978). همانطور که جدول 2 نشان می دهد، مقادیر آلفای کرونباخ تمام معیارها بزرگتر از حد آستانه 0.7 بودند، که نشان دهنده پایایی کافی است (فورنل و لارکر، 1981). از نظر روایی همگرا، بارهای عاملی استاندارد معنی دار و بالاتر از مقدار پیشنهاد شده 0.6 بودند، بجز بار عاملی قابلیت مدیریت دانش که 0.55 بود؛ مقادیر میانگین واریانس استخراج شده (AVE) از حداقل حد آستانه 0.5 (فورنل و لارکر، 1981) پیشی گرفتند، به استثنای مقدار میانگین واریانس استخراج شده یادگیری استخراجی که 0.474 بود؛ و بنابراین روایی قابل پذیرش بود. علاوه بر این، می توان از جدول 3 مشاهده کرد که مدل پنج عاملی پیشنهادی (بعنوان مثال، یادگیری استخراجی، یادگیری اکتشافی، نوآوری باز، قابلیت مدیریت دانش، و مزیت رقابتی پایدار) برازش بهتری نسبت به مدل های جایگزین دارد ($\chi^2/df = 1.95, CFI = 0.92, TLI = 0.91, RMSEA = 0.06$) که نشان دهنده این است که متغیرهای اصلی مورد بررسی در این تحقیق روایی افتراقی خوبی دارند (بنتلر و بونت، 1980).

5.2. ارزیابی سوگیری روش مشترک (CMB)

چندین رویکرد برای آزمایش CMB انجام می شوند. اول، تحلیل آزمون تک عاملی هارمن نشان داد که هیچ عامل واحدی برای <0.50 واریانس در نظر گرفته نمی شود، که نشان دهنده این است که هیچ شواهدی از CMB وجود ندارد (پوداسکوف و اورگان، 1986). دوم، برازش مدل تک عاملی بسیار نامطلوب بود (همانطور که در جدول 3 مشاهده شده)، که نشان دهنده این است که هیچ CMB جدی در نمونه وجود ندارد (پوداسکوف و همکاران، 2012). در نهایت، روش نهان اندازه گیری نشده به شدت تحت تاثیر CMB (پوداسکوف و همکاران، 2012) انجام می شود. این نتایج هیچ بهبود معنی داری در برازش شبیه سازی پس از اضافه ساختار روش نشان ندادند، که در آن RMSEA تا 0.006 (>0.05) کاهش یافت و CFI و TLI به ترتیب تا 0.018 و 0.015 (>0.1) افزایش یافت، که مشکلات مربوط به CMB را حذف می کند.

جدول 2. پایایی و روایی متغیرها

ساختارها	بارهای عاملی	مقدار α	CR	AVE
نوآوری باز	0.67-0.88	0.89	0.894	0.586
یادگیری استخراجی	0.62-0.75	0.82	0.818	0.474
یادگیری اکتشافی	0.64-0.84	0.83	0.832	0.556
قابلیت مدیریت دانش	0.55-0.80	0.89	0.887	0.533
مزیت رقابتی پایدار	0.65-0.76	0.86	0.859	0.504

جدول 3. نتایج تحلیل عاملی تاییدی

مدل	χ^2	df	χ^2/df	CFI	TLI	RMSEA
مدل پنج عاملی ^a	661.73	340	1.95	0.92	0.91	0.06
مدل چهار عاملی ^b	738.04	344	2.15	0.90	0.89	0.07
مدل سه عاملی ^c	1248.89	347	3.60	0.78	0.77	0.10
مدل دو عاملی ^d	1418.66	349	4.07	0.73	0.71	0.11
مدل یک عاملی ^e	1573.71	350	4.50	0.70	0.67	0.11

نکته: a مدل فرضیه؛ b یادگیری استخراجی و یادگیری اکتشافی در یک عامل ترکیب می شوند؛ c نوآوری باز، یادگیری استخراجی و یادگیری اکتشافی در یک عامل ترکیب می شوند؛ d نوآوری باز، یادگیری استخراجی، یادگیری اکتشافی و قابلیت مدیریت دانش در یک عامل ترکیب می شوند؛ e تمام متغیرها در یک عامل ترکیب می شوند.

6. نتایج

6.1. آزمایش فرضیه

جدول 4 آمارهای توصیفی و تحلیل همبستگی را در تمام متغیرها نشان می دهد. ما قبل از تحلیل رگرسیون تمام متغیرها را برای حداقل کردن چند خطی بودن میانگین محور کردیم. پس از میانگین محور کردن، این نتایج مقادیر VIF هر مدل را از محدوده 1.029 تا 3.579 نشان دادند، و میزان تحمل < 0.100 بود که نشان دهنده این است که هیچ مشکل چند خطی جدی وجود ندارد (کاک، 2015). ما همچنین نسبت نمونه را تحلیل کردیم، نسبت نمونه یادگیری متوازن 47.584٪ بود، و نسبت های نمونه «اکتشاف زیاد-استخراج زیاد» و «استخراج کم-اکتشاف زیاد» یادگیری نامتوازن به ترتیب 26.022٪ و 26.394٪ بودند، که شرایط رگرسیون چند جمله ای را برآورده می کند (شانوک و همکاران، 2010). نتایج رگرسیون تجربی این مقاله در جدول های 5 و 6 نشان داده می شوند. جدول 5 نشان داد که نوآوری باز تاثیر مثبت و معنی داری بر مزیت رقابتی پایدار دارد (مدل 9، $\beta = 0.49, p < 0.001$)، که فرض H1 را می پذیرد. علاوه بر این، نوآوری باز تاثیر مثبت معنی داری به ترتیب بر یادگیری اکتشافی (مدل 1، $\beta = 0.34, p < 0.001$)، یادگیری استخراجی (مدل 3، $\beta = 0.47, p < 0.001$)، OAB (مدل 5، $\beta = 0.25, p < 0.001$)، و OAC (مدل 6، $\beta = 0.17, p < 0.05$) دارد. می توان از جدول 6 مشاهده کرد که یادگیری اکتشافی (مدل 10، $\beta = 0.51, p < 0.001$)، یادگیری استخراجی (مدل 11، $\beta = 0.64, p < 0.001$)، OAB (مدل 14، $\beta = 0.22, p < 0.001$)، و OAC (مدل 13، $\beta = 0.10, p < 0.05$) تاثیرات مثبت و معنی داری بر مزیت رقابتی پایدار دارند. بنابراین، ما بیشتر اثر میانجی را از طریق پلاگین SPSS Process V3.3 با انجام نمونه گیری بوت استرپ با تکرار 5000 آزمایش کردیم تا این مورد را آزمون کنیم که آیا فاصله اطمینان در سطح 95٪ شامل 0 می شود یا خیر (هیز، 2017). مقدار اثر میانجی یادگیری استخراجی 0.25 بود، و بازه اطمینان [0.17, 0.32] بود، در نتیجه فرضیه H2a پذیرفته می شود. مقدار اثر میانجی یادگیری اکتشافی 0.13 بود، و بازه اطمینان [0.07, 0.19] بود، بنابراین فرضیه H2b پذیرفته می شود. مقدار اثر میانجی OAC، 0.01 بود، و فاصله اطمینان [-0.01, 0.05] بود، که از فرضیه H3a پشتیبانی نمی کند. مقدار اثر میانجی OAB، 0.02 بود، و فاصله اطمینان [0.01, 0.05] بود، که فرضیه H3b را می پذیرد. همانطور که جدول 5 نشان داد، عبارات تعاملی نوآوری باز و قابلیت مدیریت دانش همبستگی مثبت و معنی داری با یادگیری اکتشافی (مدل 2، $\beta = 0.11, p < 0.01$)، یادگیری استخراجی (مدل 4، $\beta = 0.10, p < 0.01$)، و OAC (مدل 8، $\beta = 0.32, p < 0.001$) دارند. بنابراین، H4a، H4b و H4c پذیرفته می شوند، اما H4d پذیرفته نمی شود. آزمون شیب ساده در شکل 3، 4 و 5 نشان داده می شود. نوآوری باز تاثیر مثبتی بر یادگیری اکتشافی و OAC دارد، اما تنها تحت سطح زیادی از قابلیت مدیریت دانش است. نوآوری باز در مقایسه با سطح پایین قابلیت مدیریت دانش تاثیر مثبت قوی تری بر یادگیری استخراجی تحت سطح بالای قابلیت مدیریت دانش دارد.

6.2. تحلیل موقتی (ادهاک)

با توجه به نظریه تخصیص توجه، توجه شرکت ها به یادگیری و اکتساب منابع محدود می شود، بنابراین نحوه تخصیص توجه به یادگیری اکتشافی و یادگیری استخراجی، همچنین بحث درباره تاثیرات متفاوت حالت های تطبیق این دو بر مزیت رقابتی پایدار اهمیت عملی مهمی برای شرکت ها دارد. علاوه بر این، رابطه دوسو توانی سازمانی با مزیت رقابتی برای ایجاد نتایج سازگار با شکست مواجه شده است (لی و همکاران، 2013؛ کائو و همکاران، 2009). ما برای بررسی دقیق رابطه استخراج و اکتشاف با مزیت رقابتی در عمق بیشتر، رگرسیون چند جمله ای را با تحلیل سطح واکنش انجام دادیم (ادواردز و پاری، 1993) تا مشخص کنیم که کدام پیکربندی اکتشاف و استخراج برای ارتقای مزیت رقابتی پایدار مساعدتر است. جدول 6 نشان داد که مقدار شیب معنی دار و مثبت

بود (شیب $= 1$ ، $P < 0.001$ ، 0.49). ما پس از بررسی بیشتر سطح پاسخ (شکل 2) دریافتیم که مزیت رقابتی در گوشه عقبی (که $ERL=EIL=3$) بیشتر از مزیت رقابتی در گوشه جلویی بود (که $ERL=EIL=-3$). نتایج فوق نشان دادند که مزیت رقابتی پایدار زمانی بیشتر بود که یادگیری اکتشافی و استخراجی در یک سطح بالا نسبت به سطح پایین بودند. علاوه بر این، شکل 2 نشان داد که مزیت رقابتی پایدار در گوشه راستی ($ERL=-3$ و $EIL=3$) بیشتر از مزیت رقابتی در گوشه چپ بود ($ERL=3$ و $EIL=-3$)، و معنی دار و منفی بود ($slope^2 = -0.29, p < 0.05$) (جدول 6). بنابراین، زمانی که شرکت ها یک پیگیری نامتوازن از اکتشاف و استخراج را مشخص کردند، «استخراج زیاد-اکتشاف کم» تاثیر ترویجی بیشتری بر یک استخراج داشتند.

جدول 4. آمارهای توصیفی و تحلیل همبستگی

متغیرها	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. سن شرکت	1											
2. اندازه شرکت	0.55**	1										
3. مالکیت شرکت	0.07	0.01	1									
4. نوع صنعت	-0.14*	-0.15*	-0.20**	1								
5. درآمد شرکت	0.52**	0.80**	0.10	-0.21**	1							
6. OI	-0.04	0.06	0.03	0.08	-0.01	1						
7. ERL	0.02	0.04	0.03	-0.10	0.03	0.32**	1					
8. EIL	0.09	0.15*	0.10	-0.06	0.03	0.48**	0.67**	1				
9. OAB	-0.07	0.01	0.04	0.10	-0.06	0.27**	0.11	0.43**	1			
10. OAC	0.06	0.07	0.07	-0.08	0.07	0.13*	0.05	0.09	0.17**	1		
11. KMC	-0.02	0.04	0.15*	0.00	0.00	0.54**	0.58**	0.65**	0.25**	0.06	1	
12. SCA	0.09	0.06	0.16**	0.03	0.01	0.49**	0.50**	0.64**	0.23**	0.14*	0.64**	1
M	17.81	3.48	2.53	2.76	2.48	3.16	3.75	3.59	0.95	13.71	3.67	3.62
SD	1.19	2.03	1.31	1.97	1.15	0.82	0.54	0.65	0.05	4.07	0.63	0.63

** $p < 0.01$.

* $p < 0.05$.

جدول 5. نتایج رگرسیون برآوردگرها

متغیرها	یادگیری اکتشافی		یادگیری استخراجی		OAB		OAC	
	مدل 1	مدل 2	مدل 3	مدل 4	مدل 5	مدل 6	مدل 7	مدل 8
سن شرکت	0.02	0.03	0.06	0.07	-0.05	-0.05	0.03	0.04
اندازه شرکت	-0.02	-0.03	0.11*	0.11**	0.07	0.07	0.01	0.01
مالکیت شرکت	-0.01	-0.06	0.06	0.02	0.05	0.03	0.05	0.07
نوع صنعت	-0.07*	-0.06*	-0.04	-0.03	0.04	0.04	-0.05	-0.04
درآمد شرکت	0.02	0.04	-0.18*	-0.17*	-0.11	-0.11	0.03	0.03
OI	0.34***	0.01	0.47***	0.17**	0.25***	0.17*	0.17*	0.14
KMC		0.61***		0.56***		0.15*		0.04
OI × KMC		0.11**		0.10**		-0.01		0.32***
R ²	0.12	0.37	0.28	0.49	0.09	0.11	0.03	0.14
F	6.10***	19.14***	16.57***	31.24***	4.30***	3.81***	1.50	5.40***

*** $p < 0.001$.

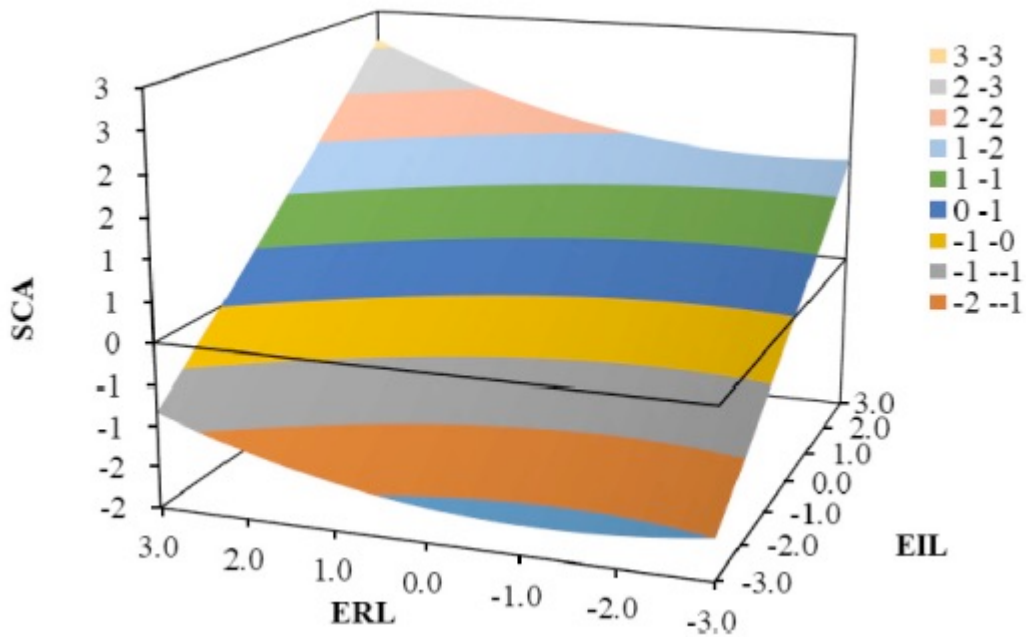
** $p < 0.01$.

* $p < 0.05$.

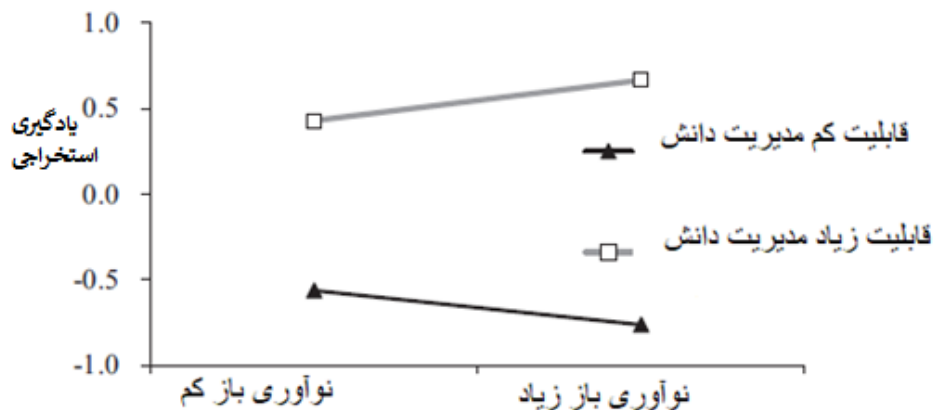
جدول 6. نتایج رگرسیون برای مزیت رقابتی پایدار

متغیرها	مزیت رقابتی پایدار								
	مدل ۹	مدل ۱۰	مدل ۱۱	مدل ۱۲	مدل ۱۳	مدل ۱۴	مدل ۱۵	مدل ۱۶	مدل ۱۷
سن شرکت	0.12*	0.08	0.06	0.09	0.08	0.10	0.12*	0.07	0.06
اندازه شرکت	0.02	0.07	-0.03	-0.02	0.08	0.06	0.01	-0.01	-0.01
مالکیت شرکت	0.12**	0.14***	0.09*	0.09**	0.13**	0.13**	0.11**	0.09*	0.09*
نوع صنعت	0.01	0.06*	0.05 [†]	0.04	0.04	0.02	0.01	0.05*	0.06*
درآمد شرکت	-0.09	-0.14 [†]	0.00	-0.02	-0.15 [†]	-0.12	-0.08	-0.02	-0.02
OI	0.49***			0.24***			0.46***		
ERL		0.51***		0.15*				0.15*	0.16*
EIL			0.64***	0.42***				0.53***	0.52***
OAC					0.10*		0.04		
OAB						0.22***	0.09 [†]		
ERL ²									0.05
ERL × EIL									0.02
EIL ²									0.01
R ²	0.28	0.30	0.43	0.49	0.07	0.10	0.29	0.45	0.45
F	17.03***	18.85***	33.39***	30.95***	3.06**	4.56***	13.41***	29.88***	21.33***
توازن									
شیب ^۱									0.49***
انحنای ^۱									0.06
عدم توازن									
شیب ^۲									-0.29*
انحنای ^۲									0.04

*** $p < 0.001$.
 ** $p < 0.01$.
 * $p < 0.05$.
[†] $p < 0.1$.



شکل 2. تحلیل سطح واکنش



شکل 3. اثر میانجی قابلیت مدیریت دانش بر نوآوری باز و یادگیری اکتشافی

6.3. آزمون استواری

ما برای اطمینان بیشتر از استواری این تحقیق، یک آزمون استواری انجام دادیم. یادگیری اکتشافی و استخراجی را متمایز نکردیم، اما آنها را در یک ساختار (بعنوان مثال، یادگیری سازمانی)، که برای بررسی اثر میانجی بر رابطه بین نوآوری باز و مزیت رقابتی پایدار استفاده می شود، پوشش دادیم. این نتایج نشان دادند که نوآوری باز تاثیر معنی دار، مثبت و مستقیم بر مزیت رقابتی پایدار دارد ($\beta = 0.27, p < 0.001$) و تاثیر غیرمستقیم معنی داری ($\beta = 0.17, p < 0.05$) از طریق یادگیری سازمانی دارد، که نقش میانجی یادگیری سازمانی را در تبدیل نوآوری باز به مزیت رقابتی تاکید می کند. علاوه بر این، ما همچنین اثر میانجی قابلیت مدیریت دانش را بر رابطه بین نوآوری باز و یادگیری سازمانی بررسی کردیم. عبارت تعاملی نوآوری باز و قابلیت مدیریت دانش تاثیر مثبت و معنی داری بر یادگیری سازمانی دارند ($\beta = 0.15, p < 0.01$) و پشتیبانی از اثر میانجی قابلیت مدیریت دانش را تایید می کنند. بنابراین، یافته های اصلی این تحقیق استوار بودند.

7. بحث

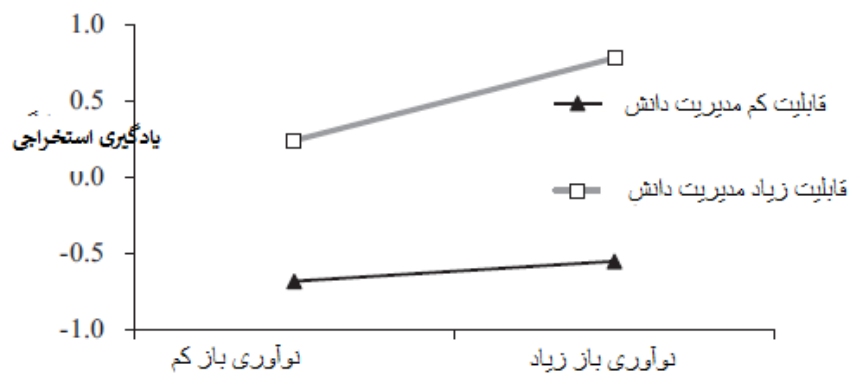
این مطالعه با تمرکز بر رابطه بین نوآوری باز و مزیت رقابتی پایدار، نشان می دهد که نوآوری باز از طریق تقویت یادگیری اکتشافی و استخراجی و همچنین دوسوتوانی آنها به مزیت رقابتی پایدار کمک می کند و این مکانیسم های میانجیگر از طریق ظرفیت مدیریت دانش تعدیل می شوند. این یافته ها معتبر هستند و دستاوردهای تئوری و عملی مهمی دارند.

7.1. تاثیر نوآوری باز بر مزیت رقابتی

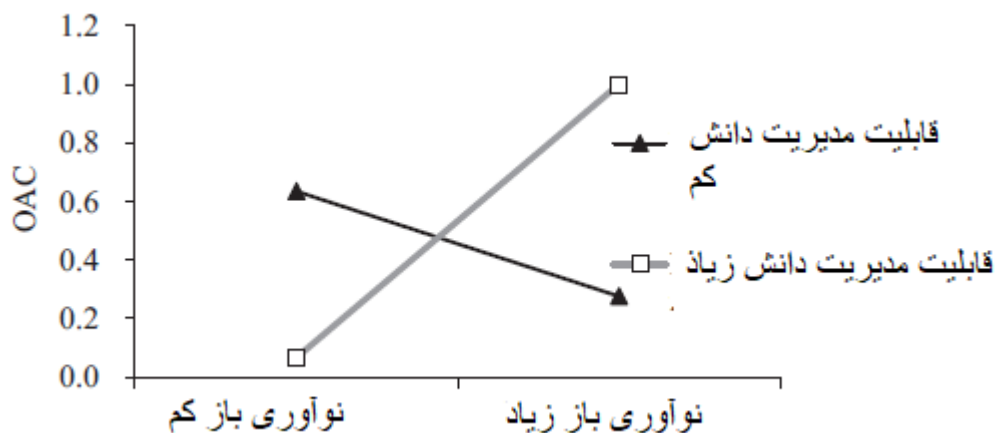
این یافته ها اثرات معنی دار، مثبت، مستقیم و غیر مستقیم نوآوری باز را بر مزیت رقابتی پایدار نشان می دهند. این یافته ها با یافته های چندین تحقیق قبلی سازگار هستند (بعنوان مثال، کاپتو و همکاران، 2016؛ چنگ و هوپزینگ، 2014؛ چن و همکاران، 2011؛ و گرکو و همکاران، 2017) که مزایای نوآوری باز را از نظر عملکرد مالی تایید و مشخص می کنند، و نشان می دهند که یک پارادایم باز از نوآوری برای شرکت های فنی چینی مفید است. علاوه بر این، یافته ها اثرات غیرمستقیم معنی دار نشان می دهند که استراتژی نوآوری باز نه تنها ممکن است به صورت مستقیم به مزیت رقابتی کمک کند، بلکه همچنین از طریق یک مکانیسم میانجی بر آن تاثیر غیرمستقیم می گذارد. این یافته با پشتیبانی استدلال چندین تحقیق قبلی شواهد جدیدی را ارائه می دهند (گرکو و همکاران، 2016؛ لازاروتی و همکاران، 2017؛ کارمونا-لاوادوآ و همکاران، 2021) و برخی مکانیسم هایی وجود دارند که از طریق آن نوآوری باز منجر به مزیت رقابتی می شود. به ویژه، این تحقیق فراتر از یافته های ادبیات موجود، نقش یادگیری سازمانی را بعنوان مکانیسم میانجی رابطه بین نوآوری باز و مزیت رقابتی تایید می کند.

مهمتر از آن، یافته مکانیسم میانجی یادگیری سازمانی شواهدی ارائه می دهد که منطق SCC را در زمینه جریان زنده و همچنین اهمیت دانش در KBV تایید می کند. ابتدا، این یافته نشان می دهد که یادگیری سازمانی یک فرایند و شایستگی مهم است که به تغییر استراتژی نوآوری باز در مزیت رقابتی کمک می کند. یادگیری سازمانی به صورت گسترده ای بعنوان یک ابزار مهم برای کسب و تولید دانش محسوب می شود که منجر به مزیت رقابتی می شود (گرسچوسکی و همکاران، 2015)، بنابراین این یافته ها

با تاکید بر اهمیت دانش ادبیات KBV را غنی می کنند. دوم، این یافته مسیر عملکردی داخلی تبدیل سطح کلان را نشان می دهد، استراتژی های کسب و کار را در یک مرز رقابتی واقعی که در راستا با منطق SCC است و استراتژی ها ممکن است مزیت رقابتی نباشند، خلاصه می کند؛ مگر اینکه آنها بتوانند به شرکت ها کمک کنند تا برخی شایستگی های خاص را ایجاد کنند، و بنابراین ادبیات SCC را غنی کنند. علاوه بر این، این یافته به باز کردن جعبه پشتی بین نوآوری باز و مزیت رقابتی کمک می کند و تا حدی به حل مشکل یافته های متناقض در این رابطه کمک می کند. همچنین، این یافته ها پیامدهایی را برای مدیران ایجاد می کنند. ابتدا، مدیران باید محیط خارجی را برای کسب منابع، فناوری، و دانش برای نوآوری باز کنند، زیرا اتخاذ استراتژی نوآوری باز به احتمال بیشتری برای رقابت در بازار توسعه یافته سریع بهتر است (لیچنتنالر، 2011). علاوه بر این، با توجه به اینکه خود نوآوری باز ممکن است برای ایجاد مزیت رقابتی کافی نباشد، مدیران باید یادگیری سازمانی را از طریق تشویق کارکنان برای کسب دانش از درون و بیرون، اصلاح دانش موجود، و ایجاد دانش جدید پرورش دهند. آنها با چنین یادگیری سازمانی می توانند بیشتر و آسان تر از نوآوری باز بهره مند شوند.



شکل 4. اثر میانجی قابلیت مدیریت بر نوآوری باز و یادگیری استخراجی



شکل 5. اثر میانجی قابلیت مدیریت دانش بر نوآوری باز و OAC.

7.2 نقش میانجی یادگیری سازمانی دوسو توان

این تحقیق فراتر از تحقیقات قبلی با تمرکز بر نقش میانجی یادگیری سازمانی از نظر اکتشاف و استخراج، نقش میانجی دوسو توانی سازمانی یادگیری سازمانی را بررسی می کند. تحقیقات متعددی مقدمات و پیامدهای این دو حالت یادگیری را بررسی کرده اند، اما کمتر به نقش میانجی احتمالی دوسو توانی سازمانی توجه کرده اند (لی و همکاران، 2017). این تحقیق مکانیسم های میانجی اکتشاف و استخراج و همچنین توازن آنها را تایید کرد، که از این طریق نوآوری باز منجر به مزیت رقابتی پایدار می شود. علاوه بر این، این یافته ها نشان می دهند که نوآوری باز می تواند بجای تاثیرات هم افزایی بین آنها از طریق اثرات متوازن بین اکتشاف و استخراج به صورت موثرتری به مزیت رقابتی تبدیل شود. این مورد همراستا با دیدگاه های وانگ و همکاران (2012) و بای و وانگ

(2016) است که بر اثرات سطح بالای توازن بین اکتشاف و استخراج رفتار نوآوری و عملکرد تاکید کردند. علاوه بر این، این یافته‌ها بیشتر نشان می‌دهند که «اکتشاف زیاد-استخراج زیاد» نسبت به «اکتشاف زیاد-استخراج کم» بهتر است. مهمتر از همه، این یافته‌ها با شناسایی حالت‌های بهینه تطبیق این دو نوع یادگیری، ادبیات یادگیری سازمانی را غنی می‌کنند. این یافته‌ها نشان می‌دهند که زمانی که یادگیری اکتشافی و استخراجی متوازن می‌شوند، سطح زیاد توازن تاثیر نسبی بیشتری بر مزیت رقابتی پایدار دارد. بنابراین، این مقاله از ادعای واحد دیدگاه متوازن یا مخالف برای اکتشاف و استخراج بهره‌برداری می‌کند (لوپس و همکاران، 2010؛ آتواهن-گیما و مورای، 2007؛ کوریاک و همکاران، 2018؛ کائو و همکاران، 2009؛ جین و همکاران، 2016؛ جونو و همکاران، 2013)، و درک جامع‌تری از رابطه بین دوسو توانی سازمانی و مزیت رقابتی یک شرکت به ارمغان می‌آورد.

در حالی که این یافته‌ها نشان می‌دهند که نوآوری باز می‌تواند از طریق پیگیری توازن اکتشاف و استخراج شرکت‌ها به ایجاد مزیت رقابتی پایدار کمک کند، مدیران باید به صورت منطقی این دو نوع فعالیت یادگیری را تطبیق دهند. ابتدا، زمانی که دوسو توانی سازمانی از توازن سطح پایین به توازن سطح بالا توسعه می‌یابد، مدیران باید به ارتقای همزمان اکتشاف و استخراج توجه کنند تا ریسک تاکید بیش از حد بر آنها را کاهش دهند. علاوه بر این، بسیاری از شرکت‌های چینی به دلیل مرحله توسعه چین به طور کلی استراتژی‌های تقلید از «تماشا با یادگیری» یا «یادگیری با انجام دادن» را بعنوان حالت گسترش مرز فناوری اتخاذ می‌کنند (علی، 2021؛ کومار و سریواستاوا، 2020). بنابراین، آنها از یادگیری استخراجی شروع می‌کنند و به تدریج به یادگیری سطح بالا (اکتشافی) تغییر می‌دهند، و در نهایت بهبود قابلیت نوآوری بومی را درک می‌کنند. آنها در این فرایند باید از اصل «تصمیم‌گیری بین بد و بدتر» پیروی کنند و ابتدا یادگیری استخراجی را تقویت کنند تا مانع از اثرات منفی یادگیری اکتشافی اضافی بر سازمان شوند. در نهایت، شرکت‌ها باید همکاری خارجی را تقویت کنند و یک شبکه همکاری کامل برای کسب دانش، اطلاعات و سایر منابع خارجی ایجاد کنند، محدودیت‌های منابع داخلی را بشکنند، و پایه و اساسی برای توسعه همزمان اکتشاف و استخراج ارائه دهند.

7.3. نقش میانجی قابلیت مدیریت دانش

این تحقیق در می‌یابد که قابلیت مدیریت دانش، مکانیسم میانجی یادگیری سازمانی را تعدیل می‌کند و از این طریق نوآوری باز به مزیت رقابتی پایدار کمک می‌کند. این یافته در راستای KBV که اهمیت دانش را در ایجاد مزیت رقابتی مشخص می‌کند، نشان می‌دهد که سطح زیاد قابلیت مدیریت دانش می‌تواند به نوآوری باز برای ایجاد مزیت رقابتی کمک کند. علاوه بر این، این یافته با کمک حل مسئله یافته‌های ترکیبی درباره رابطه بین نوآوری باز و مزیت رقابتی به ادبیات نوآوری باز کمک می‌کند؛ یک شرکت با سطح زیاد قابلیت مدیریت می‌تواند از نوآوری باز بهره‌مند شود، اما یک شرکت با سطح کم قابلیت مدیریت دانش ممکن است برای تبدیل نوآوری باز به عملکرد با شکست مواجه شود.

مدیران با در نظر گرفتن نقش مهم قابلیت مدیریت دانش باید زمانی که یک استراتژی نوآوری باز را اتخاذ می‌کنند، به پرورش قابلیت مدیریت دانش بپردازند. علاوه بر این، همچنین این یافته‌ها پیشنهاد می‌کنند که قابلیت مدیریت دانش می‌تواند نقش یادگیری سازمانی را از نظر اکتشاف و استخراج و همچنین دوسو توانی آنها تقویت کند، مدیران باید زمانی قابلیت مدیریت دانش شرکت را تقویت کنند که تمایل به استفاده از یادگیری سازمانی یا پیکربندی ترکیبی از یادگیری اکتشافی و استخراجی داشته باشند. در مجموع، بهبود قابلیت مدیریت دانش یک وظیفه مهم برای مدیرانی است که از نوآوری باز برای ایجاد مزیت رقابتی پایدار استفاده می‌کنند.

7.4. محدودیت‌ها و تحقیقات آینده

این تحقیق چندین محدودیت دارد و ابتدا، این تحقیق تنها اثر میانجی یادگیری سازمانی را بررسی می‌کند. اما با منطق SCC، انواع زیادی از شایستگی‌ها نقش تبدیل استراتژی نوآوری باز به مزیت رقابتی را بر عهده می‌گیرند. تحقیقات بیشتر ممکن است سایر مکانیسم‌های میانجی مانند قابلیت‌های پویا و قابلیت‌های تطبیقی را در این میان بررسی کنند. دوم، این تحقیق تنها اثر میانجی قابلیت مدیریت دانش را در نظر می‌گیرد تا به حل یافته‌های متناقض در مورد رابطه بین نوآوری باز و مزیت رقابتی کمک کند. ممکن است که تحقیقات آینده با بررسی عوامل دیگر (مانند عوامل صنعتی، شخصیت‌های مدیران و غیره) که بر چنین رابطه‌ای تاثیر می‌گذارد، این مسئله را حل کنند. سوم، استفاده از داده‌های مقطعی جمع‌آوری شده توسط نظرسنجی ممکن است محدودیت دیگری باشد، زیرا نمی‌تواند روابط موقتی میان نوآوری باز، یادگیری استخراجی و اکتشافی، و مزیت رقابتی پایدار را تفسیر کند (لاتان، 2018؛ لاتان و همکاران، 2019؛ اولو و همکاران، 2018). تحقیقات آینده ممکن است با در نظر گرفتن موضوع درون‌زایی از داده‌های ترکیبی برای بررسی این روابط استفاده کنند. چهارم، ضمن اینکه این داده‌ها از شرکت‌های مستقر در

ناحیه دلتای رودخانه یانگ تسه جمع آوری شد، و نمونه نسبتاً کوچک بود، که ممکن است بر تعمیم پذیری نتایج تا حدی تاثیر بگذارد.

فهرست کلمات اختصاری

OI نوآوری باز
ERL یادگیری اکتشافی
EIL یادگیری استخراجی
KMC قابلیت مدیریت دانش
SCA مزیت رقابتی پایدار
OAB دوسو توانی-متوازن سازمانی
OAC دوسو توانی-ترکیبی سازمانی
SCC استراتژی-شایستگی-رقابتی
KBV دیدگاه مبتنی بر دانش
RBV دیدگاه مبتنی بر منبع

ضمیمه I. پرسشنامه نظرسنجی

آیتم های پرسشنامه (مقیاس 5-نقطه ای لیکرت: 1 «به شدت مخالف»، 5 «به شدت موافق»)
نوآوری باز: در طول سه سال گذشته

1. شرکت ما تعداد زیادی فناوری و اختراع ثبت شده را از طریق خرید خارجی بدست می آورد.
 2. شرکت ما تجربه فنی تری از متخصصان خارجی بدست می آورد.
 3. شرکت ما اغلب ایده ها و فناوری های خارجی را به فعالیت های داخلی R&D معرفی می کند.
 4. شرکت ما اغلب فناوری و ثبت اختراع ها را به افراد ناشناس مجوز می دهد و منتقل می کند.
 5. شرکت ما اغلب خدمات فنی را به افراد ناشناس ارائه می دهد.
 6. شرکت ما در رساندن دانش داخلی به بازار خارجی فعال است.
- قابلیت مدیریت دانش: در طول سه سال گذشته**
1. شرکت ما دانش را از تامین کنندگان، مشتریان (بازخورد)، و شرکا بدست می آورد.
 2. شرکت ما می تواند دانش موجود را مهار کند تا دانش جدید بدست آورد.
 3. شرکت ما یک مکانیسم داخلی برای انتشار و اشتراک گذاری دانش دارد.
 4. شرکت ما جلسات منظمی را برای آگاهی به کارکنان درباره آخرین نوآوری ها برگزار می کند.
 5. کارکنان در شرکت ما اغلب دانش را به اشتراک می گذارند و اطلاعات را مبادله می کنند و تجربه مفید موجود در تحقیق را خلاصه می کنند.
 6. شرکت ما شیوه ها یا روش های سیستماتیکی برای استفاده از دانش جدید دارد تا محصولات یا خدمات جدید را توسعه دهد.
 7. شرکت ما می تواند به صورت موثری تمام انواع دانش را برای بکارگیری کاربرد عملی مدیریت و هماهنگ کند.
- یادگیری استخراجی: در طول سه سال گذشته**

1. ما دانش و مهارت ها را برای محصولات و فناوری های آشنا ارتقا دادیم.
2. ما در افزایش مهارت ها در بهره برداری از فناوری های بالغ که بهره وری عملیات جاری را بهبود می دهد، سرمایه گذاری کردیم.
3. ما شایستگی ها را در جستجوی راه حل هایی برای مشکلات مشتری که نزدیک به راه حل های موجود هستند، بجای راه حل های کاملاً جدید ارتقا دادیم.
4. ما مهارت ها را در فرایندهای توسعه محصول که در آن شرکت ها در حال حاضر دارای تجربه قابل توجهی هستند، ارتقا دادیم.

5. ما دانش و مهارت های خودمان را برای پروژه هایی که کارایی فعالیت های نوآوری موجود را بهبود می دهند، تقویت کردیم.
یادگیری اکتشافی: در طول سه سال گذشته

1. ما دانش فناوری های جدید و مهارت های تولید کاملا جدید را برای شرکت بدست آوردیم.
2. ما مهارت ها و فرایندهای توسعه محصول (مانند طراحی محصول، نمونه سازی محصولات جدید، زمان بندی معرفی های محصول جدید، و سفارشی کردن محصولات برای بازارهای محلی) را یاد گرفتیم که برای این صنعت کاملا جدید هستند.
3. ما مهارت های مدیریتی و سازمانی کاملا جدید بدست آوردیم که برای نوآوری (مانند پیش بینی روندهای فناوری و مشتری؛ شناسایی بازارها و فناوری های در حال ظهور؛ هماهنگی و یکپارچه سازی R&D؛ بازاریابی، تولید و سایر عملکردها؛ و مدیریت فرایند توسعه محصول) مهم هستند.

4. ما مهارت های جدیدی را در زمینه هایی مانند تامین مالی فناوری جدید، کارگزینی کارکرد R&D، آموزش و توسعه R&D، و پرسنل مهندسی برای اولین بار یاد گرفتیم.
مزیت رقابتی پایدار: در طول سه سال گذشته

1. کیفیت محصولات یا خدماتی که شرکت ما ارائه می دهد نسبت به کیفیت خدمات یا محصولات رقیب بهتر است.
2. شرکت ما نسبت به شرکت های رقیب توانایی بیشتری در R&D دارد.
3. شرکت ما توانایی مدیریتی بهتری نسبت به رقبای دارد.
4. سودآوری شرکت ما بهتر است.
5. تصویر سازمانی ما از شرکت خودمان نسبت به رقبای بهتر است.
6. رقبای به سختی می توانند جای مزیت رقابتی شرکت ما را بگیرند.

منابع و مراجع

- Cao, O., Gedajlovic, E., Zhang, H., 2009. Unpacking organizational ambidexterity: dimensions, contingencies, and synergistic effects. *Organ. Sci.* 20 (4), 781–796.
- Chen, Y.S., Lin, M.J.J., Chang, C.H., 2009. The positive effects of relationship learning and absorptive capacity on innovation performance and competitive advantage in industrial markets. *Ind. Mark. Manag.* 38 (2), 152–158.
- Kiss, A.N., Libaers, D., Barr, P.S., 2020. CEO cognitive flexibility, information search, and organizational ambidexterity. *Strateg. Manag. J.* 41 (2), 2200–2233.
- Santoro, G., Thrassou, A., Bresciani, S., Giudice, M.D., 2021. Do knowledge management and dynamic capabilities affect ambidextrous entrepreneurial intensity and firms' performance? *IEEE Trans. Eng. Manag.* 68 (2), 378–386.
- Valentim, L., Lisboa, J.V., Franco, M., 2016. Knowledge management practices and absorptive capacity in small and medium-sized enterprises: is there really a linkage? *R&D Manag.* 46 (4), 711–725.
- Mueller, B.A., Titus, V.K., Covin, J.G., 2012. Pioneering orientation and firm growth: knowing when and to what degree pioneering makes sense. *J. Manag.* 38 (5), 1517–1549.