

The Effect of Technology Commercialization Competence on Competitive Advantage: The Moderating Role of Market Orientation

Nader Seyed A miri¹
Morteza Hendijani Fard²

Abstract

In the prevailing competitive environment among software companies, these companies' success in achieving competitive advantage seems unlikely without investing on new ideas and technologies. The process of capturing new ideas, technology development, transforming ideas into products using technology, and offering them to the market, is called technology commercialization. Technology commercialization may not lead to competitive edge without considering customer as the heart of firm attention that indicates the concept of market orientation. Therefore, this research investigates whether technology commercialization competence has effect on competitive advantage with the moderating role of market orientation in five software companies. For this purpose, a descriptive method was used and 130 questionnaires were distributed among the managers and employees of these five software companies using simple random sampling method. Furthermore, data were analyzed using structural equation modeling and partial least squares via Smart PLS3 software. The results showed that technology commercialization competence has a positive and significant effect on differentiation and cost advantages with 0.526 and 0.679 path coefficient values, respectively. Also the results showed that market orientation has a moderating role in the relationship between technology commercialization competence and differentiation advantage with 0.491 path coefficient value.

Keywords: Technology commercialization competence, Market orientation, Competitive advantage, Cost advantage, Differentiation advantage.

1. Assistant Professor, Faculty of Entrepreneurship, University of Tehran, Tehran, Iran

2. MSc, Entrepreneurship, Faculty of Entrepreneurship, University of Tehran, Tehran, Iran

تأثیر شایستگی تجاری سازی فناوری بر مزیت رقابتی: نقش تعدیلگر متغیر بازارگرایی

نادر سید امیری*، مرتضی هندجانی فرد^۲

۱- استادیار، گروه کارآفرینی سازمانی، دانشکده کارآفرینی، دانشگاه تهران

۲- کارشناس ارشد کارآفرینی، گروه کارآفرینی سازمانی، دانشکده کارآفرینی، دانشگاه تهران

چکیده

در فضای رقابتی موجود در میان شرکت‌های نرم‌افزاری، موفقیت این شرکت‌ها در دستیابی به مزیت رقابتی، بدون سرمایه‌گذاری در بخش ایده‌ها و فناوری‌های جدید، دور از ذهن به نظر می‌رسد. تجاری‌سازی فناوری که همان فرایند کسب ایده جدید، توسعه فناوری، تبدیل ایده به محصول با استفاده از فناوری و ارائه آن به بازار می‌باشد، بدون محور قراردادن مشتری در اولویت‌های شرکت که همان مفهوم بازارگرایی را نشان می‌دهد، نمی‌تواند باعث مزیت رقابتی شود. از این رو، پژوهش حاضر میزان تأثیر شایستگی تجاری‌سازی فناوری از طریق نقش تعدیلگر بازارگرایی، بر مزیت رقابتی را بررسی کرده است. با این هدف، از روش توصیفی-پیمایشی استفاده شده است. پرسشنامه پژوهش را ۱۳۰ نفر از کارکنان و مدیران پنج شرکت نرم‌افزاری که با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شده‌اند، پاسخ داده‌اند. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، از مدل‌سازی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی به کمک نرم‌افزار Smart PLS 3 استفاده شده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که شایستگی تجاری‌سازی فناوری بر هر دو مزیت هزینه و تمایز، به ترتیب با ضریب مسیر ۰/۵۲۶ و ۰/۶۷۹ تأثیر مثبت و معناداری دارد. نتایج همچنین نشان می‌دهد که بازارگرایی، تنها در رابطه شایستگی تجاری‌سازی فناوری و مزیت تمایز، با ضریب مسیر ۰/۴۹۱ نقش تعدیلگر دارد.

کلید واژه‌ها: شایستگی تجاری‌سازی فناوری، بازارگرایی، مزیت رقابتی، مزیت هزینه، مزیت تمایز.

مقدمه

(۲۰۱۵) و کشولاتی و لی^۷ (۲۰۱۶) تنها دو مزیت تمایز و هزینه را در جایگاه استراتژی‌های کلی رقابتی، سنجیده‌اند.

صنعت نرم‌افزار، یک صنعت جهانی، از دهه ۱۹۹۰ میلادی تاکنون رشد سریعی داشته است (باردهان و کرول^۸، ۲۰۰۶). صنعت نرم‌افزار ایران نیز در سال‌های اخیر، از یک سو با افزایش رقابت میان شرکت‌های داخلی مواجه بوده است و از سوی دیگر، پس از بحران‌های اقتصادی جهان، برخی شرکت‌های نرم‌افزاری خارجی، کوشیده‌اند که اهداف جدیدی در میان کشورهای در حال گذار همچون ایران، برای توسعه بازار خود بیابند (نیکولسن و ساهای^۹، ۲۰۰۳). این شواهد، نشان‌دهنده افزایش فضای رقابتی در صنعت نرم‌افزار ایران و ضرورت بهبود مزیت رقابتی و استفاده از رویکردهای مختلف برای توسعه آن است.

برخی پژوهشگران معتقدند در محیط متغیر امروزی، شرکت‌هایی که می‌خواهند رقابت پذیر باقی بمانند، باید نوآور نیز باشند (آفواه^{۱۰}، ۲۰۰۹)، زیرا که بزرگ‌ترین تغییری که امروزه صاحبان مشاغل با آن روبه‌رو هستند، تغییر اقتصاد جهانی از اقتصاد بر مبنای سرمایه مالی به سوی اقتصاد بر مبنای سرمایه فکری می‌باشد. سرمایه فکری یک شرکت، منبع ایجاد مزیت رقابتی آن در بازار می‌باشد. کلید این کار، تشویق کارکنان به تولید حجم زیادی از ایده‌هاست، با توجه به این که در نهایت، تنها ایده‌های اندکی (بهترین‌ها) برای اجرا باقی خواهند ماند (زیممرر و اسکاربروف، ۲۰۰۶، ص ۶۸). فرایند جذب ایده‌ها، توسعه ایده‌ها، توسعه فناوری بایسته برای

امروزه محیط کسب و کار برای صاحبان مشاغل، آشفته‌تر و رقابتی‌تر از پیش شده است (زیممرر و اسکاربروف^۱، ۲۰۰۶، ص ۶۸). در چنین محیطی، برخورداری از مزیت رقابتی، برای توسعه و بقای هر کسب و کاری در بازار، لازم است (آفواه و گبرکیدان^۲، ۲۰۰۸). مزیت رقابتی، ارزش‌هایی با قابلیت عرضه یک کسب و کار برای مشتریان است، به طوری که این ارزش‌ها از هزینه‌هایی که مشتری برای آن صرف می‌کند، بالاتر باشد (پورتر^۳، ۱۹۹۰). به عبارت دیگر، مزیت رقابتی، شامل عواملی است که در کنار یکدیگر، یک شرکت را نسبت به رقبای متمایز می‌کند و به آن، یک جایگاه منحصربه‌فرد در بازار می‌بخشد (زیممرر و اسکاربروف، ۲۰۰۶: ۶۹). پورتر (۱۹۸۰) می‌گوید که در مواجهه با نیروهای رقابتی، سه رویکرد عمومی راهبردی برای عملکرد بهتر نسبت به رقبای وجود دارد: تمایز، رهبری هزینه و تمرکز. میلر^۴ (۱۹۸۸) گفته است که راهکار تمایز، به دنبال ایجاد یک کالا یا خدمت است که از منظر مشتریان، خاص باشد. راهکار رهبری هزینه، نیازمند این است که شرکت، به یکی از کم‌هزینه‌ترین تولیدکنندگان در صنعت خود تبدیل شود. در نهایت، راهکار تمرکز، تأمین و تغذیه بخش مشخص و محدودی از یک بازار را دنبال می‌کند (میلر، ۱۹۸۸). راهکار تمرکز، ممکن است دربرگیرنده یک موازنه بین راهکار تمایز و هزینه، ترکیبی از این دو مزیت، و یا متمایل به یکی از این دو باشد (پورتر، ۱۹۸۰). از این رو، پژوهشگران بسیاری همچون مولینا-آزورین^۵ و همکاران (۲۰۱۵)، لئونیدو^۶ و همکاران

6 Leonidou

7 Cacciolatti & Lee

8 Bardhan & Kroll

9 Nicholson & Sahay

10 Afuah

1 Zimmerer & Scarborough

2 Awuah & Gebrekidan

3 Porter

4 Miller

5 Molina-Azorín

عملیاتی کردن آنها، ساخت نمونه اولیه با استفاده از این فناوری، تدوین فرایندهای جدید یا بهبود فرایندهای کنونی برای آن، ارائه محصول به بازار، فراهم‌ساختن امکان فروش و مهیا کردن زیرساخت‌های جدید، تجاری‌سازی فناوری نام دارد (ریمر^۱ و همکاران، ۲۰۰۳). به بیان ساده، تجاری‌سازی، فرایند انتقال و تبدیل این دانش فکری و نظری به سطح عملیاتی آن است (ثرین^۲، ۲۰۰۷). در سطح شرکت‌ها، تجاری‌سازی موفقیت‌آمیز اهمیت بسیار زیادی برای شرکت‌های نوآور دارد (عاریکا- استروس^۳ و همکاران، ۲۰۱۴). افزون بر این، شرکت‌ها با توانایی‌شان در ایجاد و توسعه مجموعه‌ای از شایستگی‌های محوری^۴، می‌توانند به مشتریان هدف خود بهتر از رقبای خدمت‌رسانی کنند و به مزیت رقابتی پایدار دست یابند (زیمرر و اسکاربروف، ۲۰۰۶، ص ۶۹). تجاری‌سازی فناوری نیز، مانند سایر منابع و قابلیت‌های شرکت، یکی از مهم‌ترین انواع شایستگی‌های سازمانی است (چن^۵، ۲۰۰۹). از این رو، این مسئله که آیا در شرکت‌های نرم‌افزاری، شایستگی تجاری‌سازی فناوری بر مزیت رقابتی تأثیر دارد یا خیر و این تأثیر چه میزان می‌باشد، باید بررسی شود.

شایستگی تجاری‌سازی فناوری^۶ عبارت است از شایستگی شرکت‌ها در استفاده از فناوری‌ها در تولید محصولات در سطحی وسیع‌تری از بازارها، ترکیب گونه‌های گسترده‌تری از فناوری‌ها در تولید محصولات و ارائه سریع‌تر آنها به بازار. شایستگی تجاری‌سازی فناوری شامل سه بُعد سرعت تجاری‌سازی، دامنه بازار و

وسعت فناوری است (چن، ۲۰۰۹). عوامل مختلفی مانند فرایندهای فنی، تجاری و مالی، می‌توانند موفقیت تجاری‌سازی در توسعه مزیت رقابتی را متأثر سازد. از جمله این فرایندها، ارزیابی بازار (ریمر و همکاران، ۲۰۰۳) و به دست آوردن پذیرش بازار (دفتر ارزیابی تکنولوژی^۷، ۱۹۹۵) هستند. به عبارت دیگر، می‌توان گفت که تجاری‌سازی، بدون توجه به بازار و قرارداد دادن نیازهای مشتری در اولویت‌های سازمان، نمی‌تواند باعث توسعه مزیت رقابتی شود. قرارداد دادن نیازهای مشتری در هسته اصلی تمرکز سازمان، همان مفهوم بازارگرایی^۸ است (گرونروس^۹، ۱۹۸۹؛ نارور و اسلتر^{۱۰}، ۱۹۹۰). یکی از مفهوم‌سازی‌های اصلی، تأثیرگذار و قوی بازارگرایی را کهلی و یاورسکی^{۱۱} (۱۹۹۰) مطرح کرده‌اند (متسونو و منتزر^{۱۲}، ۲۰۱۵). آنان گفته‌اند که بازارگرایی، به معنای پیاده‌سازی مفهوم بازارگرایی است و دارای سه بعد تولید هوش (اطلاعات) از بازار، انتشار هوش و پاسخگویی به هوش بازار می‌باشد (یاورسکی و کهلی^{۱۳}، ۱۹۹۳). از این رو، مسئله اصلی پژوهش این است که تأثیر شایستگی تجاری‌سازی فناوری از طریق نقش تعدیلگر بازارگرایی، بر مزیت رقابتی به چه میزان می‌باشد؟ با تأمل در پیشینه پژوهش، می‌توان دریافت که تاکنون، پژوهشی با این موضوع در قلمروی شرکت‌های نرم‌افزاری انجام نشده است که این امر، به نوعی ضرورت پژوهش را نشان می‌دهد.

7 Office of Technology Assessment (OTA)
8 Market Orientation
9 Grönroos
10 Narver & Slater
11 Kohli & Jaworski
12 Matsuno & Mentzer
13 Jaworski & Kohli

1 Reamer
2 Thérin
3 Stenroos
4 Core Competencies
5 Chen
6 Technology Commercialization Competence

مفاهیم، دیدگاه‌ها و مبانی نظری

شایستگی تجاری سازی فناوری

در دنیای کنونی که همه چیز جهانی شده است، شرکت‌ها برای افزایش رقابت پذیری خود، راهی جز توسعه و تجاری سازی محصولات جدید ندارند (بندریان^۱، ۲۰۰۷). صنعت ملی و رقابت پذیری شرکت‌ها، عمدتاً در ورودی‌های تحقیق و توسعه، تحول علمی و دستاوردهای فناوری و در یک کلام، در میزان موفقیت تجاری سازی فناوری و صنعتی سازی خودش را نشان می‌دهد (لوچنگ^۲ و همکاران، ۲۰۱۰). در یک تعریف ساده، تجاری سازی فناوری به معنای حرکت ایده‌ها از آزمایشگاه‌های تحقیقاتی تا بازار است (ثور^۳، ۲۰۱۲). به عبارت دیگر، تجاری سازی فناوری شامل مجموعه‌ای ناهمگون از فعالیت‌ها همچون کشف و ابداع، توسعه و ساخت نمونه اولیه، تجاری سازی، تولید (انبوه) و بازاریابی است (لیبرز^۴ و همکاران، ۲۰۱۶).

با تأمل در مدل‌های تجاری سازی همچون مدل گلد اسمیت^۵ (۱۹۹۵)، لی و گارتنر^۶ (۱۹۹۴)، کوپر و کلین اسمیت^۷ (۱۹۸۶) و راثول و زگولد^۸ (۱۹۸۵) می‌توان گفت که شرکت‌ها در مراحل مختلف فرایند تجاری سازی، غالباً برای ارزیابی صحیح از شرایط بازار، برنامه‌ریزی طرح‌ها و پروژه‌ها و تعیین ویژگی‌های محصول یا ویژگی‌های سازمانی، به نوآوران و کارآفرینان نیاز دارند تا احتمال موفقیت یا شکست تجاری سازی را پیش‌بینی کنند. از سوی دیگر، بازار مهم‌ترین عامل به سرانجام رسیدن فرایند تجاری سازی

فناوری، می‌تواند به تنهایی باعث موفقیت یا شکست کل زنجیره تجاری سازی فناوری شود.

شایستگی تجاری سازی فناوری، شامل قابلیت شرکت در معرفی محصولات یا فرایندهای بیشتر، عرضه سریع تر آنها به بازار، ترکیب گستره وسیع تری از فناوری و استفاده از این فناوری‌ها در محصولات می‌باشد که دامنه وسیعی از بازار را هدف خود ساخته‌اند. بنابراین، شایستگی تجاری سازی فناوری دارای سه بعد سرعت تجاری سازی فناوری، دامنه بازار و وسعت فناوری می‌باشد (نونز^۹، ۱۹۹۰). سرعت تجاری سازی فناوری، نشان‌دهنده توانایی یک شرکت در معرفی محصولات جدید با سرعتی بیش از رقباست (زهره و نیلسن^{۱۰}، ۲۰۰۲). ورود سریع تر به بازار باعث می‌شود که امکان قیمت گذاری بالاتر برای محصولات شرکت به دلیل ایجاد شرایط عملاً انحصاری، فراهم شود و بنابراین، شرکت به سهم بازار بزرگ تر و حاشیه سود بالاتر دست یابد. در مورد بُعد دامنه بازار، باید گفت همان گونه که هزینه فناوری‌های در حال توسعه بالاست، شرکت‌ها نیاز دارند که این هزینه‌ها را هر چند می‌توانند با حجم تولید بالا برای بازارهای جغرافیایی گسترده، بخش و سرشکن کنند تا توازن و تعادل قیمت را حفظ کنند. شایستگی توسعه دادن محدوده بازار، مزیت‌های رقابتی جدیدی را فراهم می‌کند و باعث حاشیه سود بالاتر می‌شود. افزون بر این، در بسیاری از بازارها، محصولات، تعداد فزاینده‌ای از فناوری‌ها را در خود جای می‌دهند تا کارکردهای بیشتری را برای رفع نیاز مشتریان، فراهم کنند. بر اساس این، شرکت‌ها باید فناوری‌های مختلف را کسب کرده آنها را یکپارچه کنند تا بتوانند در بازارهای هدف خود،

1 Bandarian

2 Lucheng

3 Thore

4 Libaers

5 Goldsmith

6 Lee & Gaertner

7 Cooper & Kleinschmidt

8 Rothwell & Zegveld

9 Nevens

10 Zahra & Nielsen

اساس مزیت رقابتی پایدار محسوب می‌شود و عملکرد کسب و کار را ارتقا می‌دهد (اسلتر و نارور، ۱۹۹۴). به عبارت دیگر، میزان رقابت‌پذیری شرکت در محیط متغیر و متلاطم، به توسعه بازارگرایی آن بستگی دارد (لیائو و همکاران، ۲۰۱۱). مهم‌ترین پژوهشگرانی که بازارگرایی را تعریف و مفهوم‌سازی کرده‌اند، کهلی و یاوورسکی (۱۹۹۰) و نارور و اسلتر (۱۹۹۰) بوده‌اند. در جدول ۱، این دو مفهوم‌سازی تشریح شده‌اند.

رقابت‌پذیر بمانند؛ این قابلیت، همان بعد سوم شایستگی تجاری‌سازی فناوری یعنی وسعت فناوری را توصیف می‌کند (چن، ۲۰۰۹).

بازارگرایی

بازاریابی با یک رویکرد بازارگرا، عبارت است از استقرار، توسعه و تجاری‌سازی روابط بلندمدت با مشتری تا بدین وسیله، اهداف سازمان تأمین شود. این امر، از طریق یک تبادل دوطرفه و عمل به تعهدات و وعده‌ها انجام می‌شود (گرونروس، ۱۹۸۹). بازارگرایی،

جدول ۱: دو مفهوم‌سازی مهم از بازارگرایی (متسونو و منتزر، ۲۰۱۵)

نارور و اسلتر (۱۹۹۰)	کهلی و یاوورسکی (۱۹۹۰)؛ یاوورسکی و کهلی (۱۹۹۳)	محقق
فرهنگ سازمانی که رفتارهای ضروری را برای خلق ارزش برتر مشتری و عملکرد کسب و کار ایجاد می‌کند.	پیاده‌سازی مفهوم بازاریابی	تعریف
<ul style="list-style-type: none"> - مشتری‌گرایی - رقیب‌گرایی - هماهنگی میان وظیفه‌ای - تمرکز بر منافع بلندمدت 	<ul style="list-style-type: none"> - تولید هوش (اطلاعات) - انتشار هوش (اطلاعات) - پاسخگویی به هوش بازار 	ابعاد سازه
<ul style="list-style-type: none"> - فرهنگی (پیشینه) که به شکل رفتار، عملیاتی شده است؛ منطبق دایره‌ای. - ابهام بالقوه در پیشینه‌ها و پیامدها (ابعاد غیر واضح) - تمرکز، تنها بر دو بازیگر کلیدی در بازار: مشتریان و رقبا. 	<ul style="list-style-type: none"> - صرفه‌جویی و مدیریت منابع: تمرکز بر فعالیت‌های کلیدی (مرتبط با هوش به دست آمده) - راهنمای عملگرا برای رفتارهای مدیریتی - رؤیت‌پذیر کردن (قابلیت سنجش) رفتارها 	خصیصه‌ها

مفهوم مستمر و یک طیف می‌بینند. افزون بر این، معیارهای هر دو دیدگاه مشابه است، به صورتی که هر دو بر جمع‌آوری اطلاعات مربوط به رقبا و مشتریان و توزیع آن در کل سازمان برای دستیابی به مزیت رقابتی

همان‌گونه که در جدول ۱ دیده می‌شود، به نظر می‌رسد دو تعریف کهلی و یاوورسکی (۱۹۹۰) و همچنین نارور و اسلتر (۱۹۹۰) بسیار شبیه و مکمل یکدیگر هستند. هر دو دیدگاه، بازارگرایی را یک

حوزه استراتژی است که ابتدا با عنوان «استراتژی رقابتی» (پورتر، ۱۹۸۰) و سپس با عنوان «مزیت رقابتی» (پورتر، ۱۹۸۵) به آن پرداخته شده است.

از یک دیدگاه راهبردی، کلید موفقیت یک کسب و کار، ایجاد یک مزیت رقابتی منحصر به فرد است که برای مشتریان، ارزش ایجاد کند و کپی برداری و تقلید از آن برای رقبای دشوار باشد. شرکت‌ها با توسعه شایستگی‌های محوری خود به مزیت رقابتی دست می‌یابند. شایستگی‌های محوری، مجموعه‌ای از قابلیت‌های منحصر به فرد هستند که یک شرکت، در زمینه‌های کلیدی، برای خود ایجاد می‌کند. این زمینه‌های کلیدی شامل کیفیت برتر، خدمات به مشتری، نوآوری، تیم‌سازی، انعطاف‌پذیری، پاسخگویی به مشتریان و غیره هستند که به هسته اصلی مزیت رقابتی یک شرکت تبدیل می‌شوند (زیممر و اسکاربروف، ۲۰۰۶: ۶۹). شرکت‌های رقابت‌پذیر، از طریق یک سیستم ایده‌پردازی، کشف و آزمون ایده‌ها، اعتبارسنجی ایده از منظر بازار و نهایتاً تجاری‌سازی آنها، به پیکربندی مجدد کسب و کار خود اقدام می‌کنند (مک‌گراث^۲، ۲۰۱۳: ۱۰۹).

همان‌گونه که اشاره شد، پورتر (۱۹۸۰) سه سازوکار عمومی را برای کسب مزیت رقابتی مطرح کرده است: تمایز، رهبری هزینه و تمرکز. بر مبنای راهکار تمایز، شرکت، شایستگی متفاوت خاص خود را برای متمایز ساختن محصولات شرکت توسعه می‌دهد. این تمایز می‌تواند با طراحی، تصویر برند، فناوری، شبکه فروش و یا خدمات مشتری مرتبط باشد (وست^۳ و همکاران، ۲۰۱۵، ص ۱۲۱). تمایز، موانع رقابتی را برای ورود دیگران به بازار فراهم کرده، حاشیه سود بالاتری

پایدار تأکید دارند. بنابراین، با توجه به شباهت دو مفهوم‌سازی و عملگرابودن مفهوم‌سازی کلهلی و یاوورسکی (۱۹۹۰)، در پژوهش حاضر، از این مفهوم‌سازی استفاده شده است. براساس مفهوم‌سازی کلهلی و یاوورسکی (۱۹۹۰)، نقطه آغاز بازارگرایی، تولید هوش بازار است. هوش بازار، شامل شناسایی و تحلیل نیازها و اولویت‌های مشتریان و همچنین عوامل بیرونی مؤثر بر این نیازها و اولویت‌ها (مانند قوانین دولتی، فناوری، رقبا و سایر عوامل محیطی) می‌باشد. یک هوش بازار مؤثر، نه تنها نیازها و اولویت‌های فعلی مشتریان، بلکه نیازهای آینده آنها را نیز شامل می‌شود. پس از تولید اطلاعات بازار، پاسخ مؤثر به نیازهای بازار، نیازمند مشارکت همه بخش‌های سازمان (بخش تحقیق و توسعه، طراحی محصول، تولید و ساخت، خرید مواد اولیه، مالی و غیره) است. بر اساس این، اطلاعات بازار به دست آمده در مرحله اول، باید به اشتراک گذاشته شود که این کار، نیازمند ارتباط مؤثر مدیران بازاریابی با مدیران دیگر بخش‌هاست. در نهایت نیز، سازمان به اطلاعات تولید و منتشر شده، پاسخ مناسبی می‌دهد. این پاسخ، غالباً به شکل انتخاب بازارهای هدف، طراحی و پیشنهاد کالاها یا خدمات جدید که نیازهای فعلی و پیش‌بینی شده مشتریان را تأمین کند و تولید، توزیع و ترفیع محصولات، به شکلی است که هدف نهایی یعنی پاسخ مناسب به نیازهای مشتری را تأمین کند.

مزیت رقابتی

هدف نهایی اغلب سازمان‌ها، دستیابی موفق به مزیت رقابتی منحصر به فرد و حفظ آن است (رایت^۱، ۲۰۱۳). مفهوم مزیت رقابتی، یکی از مفاهیم مهم در

فناوری، تأثیرات شایستگی تجاری سازی فناوری مراکز رشد و سرمایه گذاری خطر پذیر را بر عملکرد سرمایه گذاری جدید بررسی کرده است. نتایج حاصل از پژوهش وی، بر اهمیت شایستگی تجاری سازی فناوری، متصل کننده منابع سازمان و قابلیت های نوآورانه به عملکرد سرمایه گذاری جدید، دلالت داشته اند. شریف^۲ (۱۹۹۷) گفته است که فناوری، یک منبع کلیدی با اهمیت برای سودآوری پایدار شرکت و مزیت رقابتی آن است. وی یک چارچوب برای راهکار یکپارچه رقابتی مبتنی بر فناوری برای کشورهای در حال توسعه تدوین کرده است، با این فرض که ترکیبی از مزیت فناورانه و مزیت هزینه، باعث مزیت رقابتی واقعی می شود. زهرا و همکاران (۱۹۹۹) دریافته اند که فناوری و راهکارهای رقابتی، در یک چرخه پیوسته، بر یکدیگر اثر می گذارند و پویایی موجود میان این دو، بر اهمیت یادگیری سازمانی و بهره برداری از دانش ایجاد شده در این چرخه تأکید می کند.

بر اساس این، فرضه اول و دوم تحقیق عبارتند از:

۱- شایستگی تجاری سازی فناوری بر مزیت تمایز اثر مثبت و معناداری دارد.

۲- شایستگی تجاری سازی فناوری بر مزیت هزینه اثر مثبت و معناداری دارد.

کشولاتی و لسی (۲۰۱۶) با در نظر گرفتن بازارگرایی، استراتژی های تمایز و رهبری هزینه، و قدرت سازمانی در نقش متغیر تعدیلگر، رابطه بین قابلیت های بازاریابی و عملکرد شرکت را بررسی کرده اند. نتایج، رابطه متقابل معنی داری بین بازاریابی و نوآوری را نشان می دهد. آنها همچنین نشان داده اند که نوآوری در ارتباط با بازارگرایی احتمال عملکرد

ایجاد می کند و قدرت چانه زنی خریداران را کاهش می دهد، زیرا که با فقدان کالاها یا خدمات جایگزین پسندیده مواجه هستند (میلر، ۱۹۸۸). راهکار رهبری هزینه، یک راهکار رقابتی کم هزینه است که بر بازار انبوه و گسترده، حداقل سازی هزینه ها در بخش هایی همچون تحقیق و توسعه، خدمات، نیروهای فروش و تبلیغات و داشتن امکانات تولیدی وسیع برای افزایش کارایی متکی می باشد (وست و همکاران، ۲۰۱۵، ص ۱۲۰). شرکت هایی که استراتژی مزیت هزینه را در پیش می گیرند، به دنبال مشتریانی هستند که بیش از تصویر ذهنی و تازگی محصول، به قیمت آن توجه می کنند (میلر، ۱۹۸۸). در نهایت مزیت تمرکز، بر این فرض استوار است که شرکت بتواند به بازار هدف استراتژیک محدود خود، به شکلی کارا تر و اثربخش تر از رقبایی که در یک بازار وسیع تر رقابت می کنند، خدمت رسانی کند. در نتیجه، شرکت، یا از طریق پاسخ بهتر به یک بازار خاص، در مزیت تمایز موفق تر است، یا با هزینه های کمتری به این بازار هدف خدمت رسانی می کند و یا هر دو را در کنار هم انجام می دهد (پورتر، ۱۹۸۰).

پیشینه و فرضیه های پژوهش

مائو^۱ و همکاران (۲۰۱۶) تأثیر مدیریت دانش بر مزیت رقابتی را بررسی کرده اند. آنها به این نتیجه رسیده اند که سه منبع فناوری اینترنت (زیرساختی، انسانی و ارتباطی) وجود دارد که به شکل مثبتی بر قابلیت مدیریت دانش تأثیر می گذارد و متعاقباً مدیریت دانش نیز بر مزیت رقابتی تأثیر می گذارد. چن (۲۰۰۹) با در نظر گرفتن منابع سازمانی و قابلیت های نوآورانه در نقش عوامل تقویت کننده شایستگی تجاری سازی

بهرتر را افزایش می‌دهد. پارک و ریو^۱ (۲۰۱۵) با هدف بررسی تأثیرات قابلیت تحقیق و توسعه شرکت‌ها بر تجاری‌سازی فناوری با تمرکز بر اثر تعدیلگر پویایی‌های محیطی به این نتیجه رسیده‌اند که تجاری‌سازی فناوری، از طریق پویایی‌های مشتریان و رقبا، بر عملکرد شرکت تأثیر دارد. زهرا^۲ و همکاران (۱۹۹۵) دریافته‌اند که پیش‌تازی در فناوری و تجاری‌سازی موفق فناوری، به شرطی می‌تواند یک شرکت را به سمت جایگاه رهبری بازار و مزیت رقابتی سوق دهد که با دقت، برنامه‌ریزی شده و قدرتمندانه با یک ساختار مناسب و یک برنامه بازاریابی اثربخش، حمایت شود. ژو^۳ و همکاران (۲۰۰۹) به این نتیجه رسیده‌اند که بازارگرایی بر مزیت رقابتی تأثیر می‌گذارد. همچنین، هرچه مشتری‌گرایی شرکت بیشتر باشد، شرکت بهتر می‌تواند یک مزیت رقابتی را براساس نوآوری و تمایز، توسعه دهد. در مقابل، رقیب‌گرایی، تأثیر منفی بر مزیت تمایز شرکت دارد و در صورتی مناسب است که مشتریان به قیمت حساس باشند و مزیت هزینه‌آلود داشته باشد. رائو^۴ (۲۰۰۵) می‌گوید که کسب سود و موفقیت شرکت‌های مبتنی بر فناوری پیشرفته، علاوه بر سرمایه‌گذاری بر سرمایه فکری، به سرمایه‌گذاری بر سرمایه‌های نامشهود دیگر همچون سرمایه بازاریابی نیز بستگی دارد. وی گفته است که نقش محوری و مکمل سرمایه بازاریابی، به اندازه اهمیت سرمایه فکری، قابلیت تحقیق و توسعه و سرمایه انسانی، در فرایند نوآوری، درک نشده است و به همین دلیل، برخی مواقع، بهره‌برداری از ثمره تلاش‌های نوآورانه در تبدیل شایستگی‌های فناورانه به

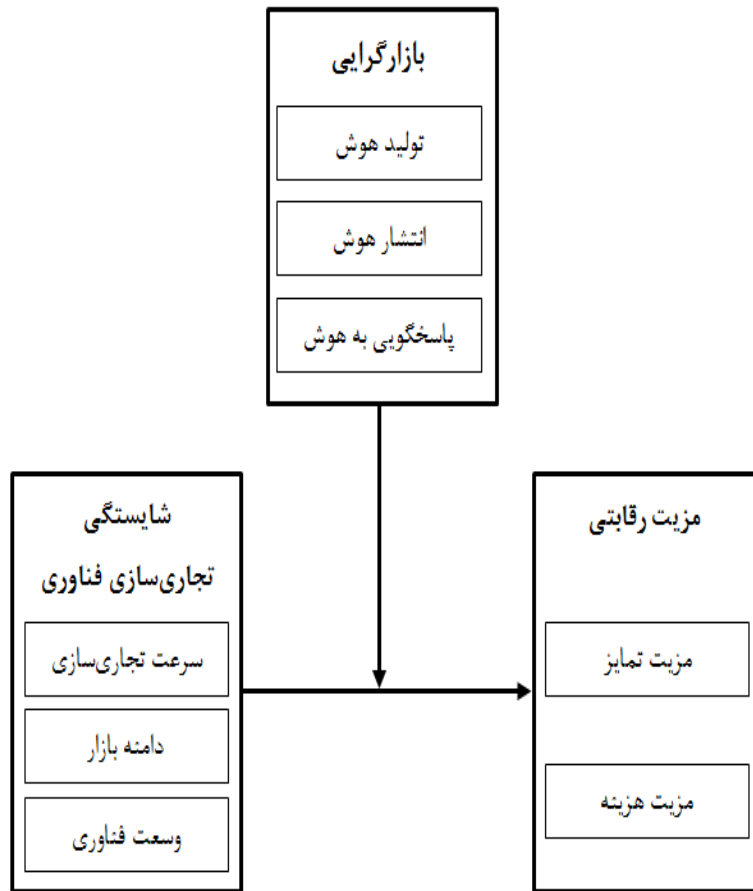
مزیت رقابتی پایدار، با مشکل مواجه می‌شود. لی و سیه^۵ (۲۰۱۰) می‌گویند که اگرچه قابلیت بازاریابی مستقیماً بر مزیت رقابتی پایدار تأثیر نمی‌گذارد اما به طور غیر مستقیم و از طریق قابلیت نوآوری، بر مزیت رقابتی پایدار تأثیرگذار است. آنان همچنین دریافتند که قابلیت نوآوری (که بر اساس پژوهش چن (۲۰۰۹) از عوامل محرک تجاری‌سازی فناوری است) مستقیماً بر مزیت رقابتی پایدار تأثیر می‌گذارد. براساس این، فرضیه سوم و چهارم پژوهش عبارتند از:

۳- بازارگرایی نقش تعدیل‌کننده‌ای بر رابطه مستقیم میان شایستگی تجاری‌سازی فناوری و مزیت تمایز دارد.

۴- بازارگرایی نقش تعدیل‌کننده‌ای بر رابطه مستقیم میان شایستگی تجاری‌سازی فناوری و مزیت هزینه دارد.

در این پژوهش، با استفاده از ابعاد سه‌گانه شایستگی تجاری‌سازی فناوری (نونز، ۱۹۹۰؛ چن، ۲۰۰۹). دو مزیت رقابتی کلی تمایز و هزینه (پورتر، ۱۹۸۰؛ مولینا-آزورین و همکاران، ۲۰۱۵) و ابعاد سه‌گانه بازارگرایی (کهللی و یاوورسکی، ۱۹۹۰؛ یاوورسکی و کهللی، ۱۹۹۳) تأثیر شایستگی تجاری‌سازی فناوری بر مزیت رقابتی با نقش تعدیلگر بازارگرایی، در پنج شرکت ایرانی فعال در صنعت نرم‌افزار، بررسی شده است. بنابراین، چهارچوب مفهومی پژوهش مطابق شکل ۱ می‌باشد.

1 Park & Ryu
2 Zahra
3 Zhou
4 Rao



شکل ۱: چهارچوب مفهومی پژوهش

روش شناسی پژوهش

هستند، می توان گفت که همگن و متجانس بوده و بنابراین، از روش نمونه گیری تصادفی ساده استفاده شد. با توجه به محدود بودن حجم جامعه، جهت تعیین حجم نمونه از فرمول کوکران استفاده شد. همانطور که در فرمول ۱ ملاحظه می شود، تعداد حجم نمونه برابر با ۱۳۰ نفر به دست آمد.

$$n = \frac{NZ^2 pq}{(N-1)d^2 + Z^2 pq} =$$

$$\frac{195 \times (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}{194 \times (0.05)^2 + (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5} = 129.568$$

پژوهش حاضر، از نظر هدف، کاربردی است، زیرا که دانش کاربردی را در مورد کیفیت رابطه و تأثیرپذیری سه متغیر شایستگی تجاری سازی فناوری، مزیت رقابتی و بازارگرایی از یکدیگر توسعه می دهد. همچنین، از نظر روش، این پژوهش، توصیفی - پیمایشی می باشد، زیرا متغیرها را در نمونه آماری مطالعه شده توصیف می کند. جامعه آماری پژوهش، تمام کارکنان پنج شرکت نرم افزار است که براساس اعلام شرکت ها، تعداد آنان ۱۹۵ نفر بوده است.

با توجه به اینکه جامعه آماری از گستردگی بالایی برخوردار نبوده و اعضای آن دارای ویژگی های یکسان

برای ارزیابی روابط بین متغیرهای مدل مفهومی، داده‌ها با استفاده از روش کمی و ابزار پرسشنامه گردآوری شده‌اند. پرسشنامه پژوهش در بخش شایستگی تجاری سازی فناوری، به کمک ابزار سنجش چن (۲۰۰۹)، در بخش مزیت رقابتی، به کمک ابزار سنجش مولینا-آزورین و همکاران (۲۰۱۵) و ییل (۲۰۰۰) و در بخش بازارگرایی، به کمک ابزار سنجش یاورسکی و کهلی (۱۹۹۳) طراحی شده است. داده‌های مربوط به متغیرها، دارای مقیاس رتبه‌ای بوده‌اند و در طیف پنج گزینه‌ای لیکرت اندازه‌گیری شده‌اند. مجموع سؤالات پرسشنامه برای سنجش سازه‌های پژوهش، ۵۰ عدد است که برای سنجش شایستگی تجاری سازی فناوری، ۱۱ سؤال، برای سنجش مزیت رقابتی، ۷ سؤال و برای سنجش بازارگرایی، ۳۲ سؤال پرسیده شده است.

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، از مدل‌سازی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی به کمک نرم‌افزار Smart PLS 3 استفاده شده است. بررسی پایایی ابزار پژوهش با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ و ضریب پایایی ترکیبی و بررسی روایی همگرا با استفاده از شاخص میانگین واریانس مستخرج (AVE) انجام شده است. مقدار آلفای برابر یا بالاتر از ۰/۷ (کرونباخ، ۱۹۵۱) و مقدار پایایی ترکیبی برابر یا بالاتر از ۰/۷ (نانلی، ۱۹۷۸) نشان‌دهنده پایایی پذیرفتنی و مناسب ابزار و مقدار AVE برابر یا بالاتر از ۰/۵ (فورنل و لارکر، ۱۹۸۱) نشان‌دهنده روایی همگرای مناسب ابزار پژوهش است. مقادیر این ضرایب در جدول ۲ نشان می‌دهد که ابزار پژوهش، پایایی و روایی همگرای مناسبی دارد.

جدول ۲: پایایی و روایی همگرای ابزار اندازه‌گیری پژوهش

پاسخگویی به هوش	انتشار هوش	تولید هوش	بازارگرایی	مزیت هزینه	مزیت تعارض	مزیت رقابتی	وسعت فناوری	دامنه بازار	سرعت تجاری سازی	شایستگی تجاری سازی فناوری	
۰/۷۰۱	۰/۷۱۳	۰/۸۱۱	۰/۷۰۸	۰/۸۱۷	۰/۷۰۳	۰/۸۸۲	۰/۷۱۴	۰/۷۶۵	۰/۷۷۷	۰/۷۹۴	آلفای کرونباخ
۰/۷۴۳	۰/۷۴۹	۰/۸۵۴	۰/۷۳۹	۰/۸۶۲	۰/۷۴۷	۰/۹۲۱	۰/۷۵۶	۰/۸۰۱	۰/۸۱۲	۰/۸۳۱	پایایی ترکیبی
-	-	-	۰/۶۰۲	۰/۵۲۳	۰/۷۲۳	-	-	-	-	۰/۵۹۳	AVE

(به همراه ضرایب T) و ماتریس فورنل و لارکر (۱۹۸۱) استفاده شده است. مقادیر ضرایب بار عاملی به دست آمده برای تمام گویه‌های پرسشنامه بالاتر از ۰/۵ بوده‌اند و قدر مطلق ضرایب معناداری T نیز برای کلیه آنها

روایی صوری و محتوایی پرسشنامه را خبرگان امر (استادان دانشگاه و کارشناسان نرم‌افزار) تأیید کرده‌اند. برای ارزیابی روایی عاملی و روایی واگرایی ابزار پژوهش نیز، به ترتیب، از معیارهای ضرایب بار عاملی

واگرایی سازه‌های پژوهش در جدول ۳ آمده است، روایی و اگرای مناسب و برازش خوب مدل‌های اندازه‌گیری را نشان می‌دهد.

بیش از ۱/۹۶ شده است. بنابراین، مدل اندازه‌گیری پژوهش از روایی عاملی مناسبی برخوردار است. ماتریس فورنل و لارکر (۱۹۸۱) که برای بررسی روایی

جدول ۳: بررسی روایی و اگرای سازه‌های پژوهش با ماتریس فورنل و لارکر (۱۹۸۱)

سازه‌ها	مزیت هزینه	مزیت تمایز	بازارگرایی	شایستگی تجاری سازی فناوری
مزیت هزینه	۰/۸۲۳			
مزیت تمایز	۰/۵۰۹	۰/۸۵۲		
بازارگرایی	۰/۴۱۵	۰/۶۳۸	۰/۷۷۶	
شایستگی تجاری سازی فناوری	۰/۶۷۶	۰/۵۲۶	۰/۴۹۰	۰/۸۷۰

یافته‌های پژوهش

کارشناسی، ۳۷/۷ درصد دارای کارشناسی ارشد و ۳/۸ درصد، دارای تحصیلات دکتری بوده‌اند. برای ارزیابی بخش ساختاری مدل پژوهش و آزمون فرضیه‌های پژوهش، از ضرایب مسیر و ضرایب معناداری T استفاده شده است. ضرایب T بالاتر از ۱/۹۶ نشان‌دهنده تأیید فرضیه‌های پژوهش بوده است و ضرایب مسیر بیش از ۰/۵ (ریوارد و هاف، ۱۹۸۸) یا بیش از ۰/۴ (هالند، ۱۹۹۹)، نشان از تأیید قوی فرضیه‌ها دارد. نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش در جدول ۴ آمده است.

از میان نمونه‌های پژوهش، ۶۴/۲ درصد، مرد و ۳۵/۸ درصد، زن بوده‌اند. همچنین، ۴۵/۳ درصد از آنها، مجرد و ۵۴/۷ درصد، متأهل بوده‌اند. ۲/۹ درصد از نمونه‌ها در گروه سنی زیر ۲۵ سال، ۴۳/۴ درصد از نمونه‌ها در گروه سنی ۲۵ تا ۳۰ سال، ۳۶/۸ درصد در گروه سنی ۳۰ تا ۴۰ سال، ۷/۵ درصد در گروه ۴۰ تا ۵۰ سال، ۴/۷ درصد در گروه ۵۰ تا ۶۰ و ۴/۷ نیز در گروه سنی بالای ۶۰ سال قرار داشته‌اند. از منظر تحصیلات، ۵۸/۵ درصد از پاسخ‌دهندگان، دارای تحصیلات

جدول ۴: نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش

فرضیه	روابط مدل	ضریب مسیر	T	رد/تأیید
۱	تأثیر شایستگی تجاری سازی فناوری بر تمایز	۰/۶۷۹	۱۰/۹۶۵	تأیید
۲	تأثیر شایستگی تجاری سازی فناوری بر مزیت هزینه	۰/۵۲۶	۷/۹۶۵	تأیید
۳	تأثیر شایستگی تجاری سازی فناوری بر تمایز با تعدیلگری بازارگرایی	۰/۴۹۱	۶/۶۶۶	تأیید
۴	تأثیر شایستگی تجاری سازی فناوری بر مزیت هزینه با تعدیلگری بازارگرایی	۰/۰۷۸	۰/۴۷۶	رد

قدرت پیش‌بینی مدل، از معیارهای R^2 و Q^2 استفاده شده است که مقادیر آنها در جدول ۵ مشاهده می‌شوند.

برای ارزیابی شدت تأثیر شایستگی تجاری سازی فناوری بر مزیت رقابتی و هریک از ابعاد آن و همچنین

تمایز با متغیر تعدیلگر بازار گرایایی دارد. همچنین، مقدار Q^2 در مورد مزیت هزینه، نشان از تأثیر ضعیف شایستگی تجاری سازی فناوری بر مزیت هزینه با متغیر تعدیلگر بازار گرایایی دارد. افزون بر این، چون که مقدار Q^2 برای مزیت تمایز برابر با $0/29$ شده است، نشان از قدرت پیش بینی نسبتاً قوی مدل در خصوص این مزیت دارد. همچنین، مقدار Q^2 برای مزیت هزینه، $0/05$ به دست آمده است که نشان از قدرت پیش بینی ضعیف مدل در خصوص این مزیت دارد.

برای معیار R^2 سه مقدار $0/19$ ، $0/33$ و $0/67$ ، ملاک برای مقادیر ضعیف، متوسط و قوی R^2 بیان شده است (چین، ۱۹۹۸). همچنین اگر مقدار Q^2 در مورد یک سازه درونزا در محدوده نزدیک به $0/02$ ، $0/15$ یا $0/35$ باشد، به ترتیب، مدل، قدرت پیش بینی ضعیف، متوسط و قوی در قبال شاخص های آن سازه دارد (هنسلر و همکاران، ۲۰۰۹). همان گونه که در جدول ۵ هست، مقدار $0/577$ در مورد مزیت تمایز، نشان از تأثیر نسبتاً قوی شایستگی تجاری سازی فناوری بر مزیت

جدول ۵: مقادیر R^2 و Q^2 برای مزیت تمایز و هزینه

مزیت هزینه	مزیت تمایز	
۰/۱۶۱	۰/۵۷۷	R^2
۰/۰۵	۰/۲۹	Q^2

پژوهش می باشد. مقدار GOF برابر با جذر حاصل - ضرب میانگین مقادیر اشتراکی و میانگین R^2 می باشد (وترلز^۲ و همکاران، ۲۰۰۹). به این دلیل که مقدار GOF برابر با $0/421$ به دست آمد و این بیش از $0/36$ می باشد، بنابراین، برآزش بسیار مناسب مدل کلی پژوهش تأیید می شود.

نتیجه گیری و پیشنهادها

پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر شایستگی تجاری سازی فناوری بر مزیت رقابتی با نقش تعدیلگر بازار گرایایی، در ۵ شرکت ایرانی فعال در صنعت نرم افزار انجام گرفته است. نتایج تحقیق نشان می دهد که به طور کلی، شایستگی تجاری سازی فناوری، بر مزیت تمایز و هزینه در شرکت های مطالعه شده، تأثیر مثبت و معناداری دارد. این نتیجه، با دیدگاه مبتنی بر

در رویکرد حداقل مربعات جزئی، از شاخص های ریشه میانگین مربعات باقی مانده استاندارد شده است (SRMR) و شاخص بنتلر-بونت (NFI) نیز برای بررسی برآزش مدل استفاده می شود. برای شاخص SRMR، مقادیر کمتر از $0/08$ (چین و همکاران، ۲۰۱۴) و برای شاخص NFI مقادیر بالای $0/9$ پذیرفتنی است (بنتلر و بونت^۱، ۱۹۸۰). مقدار SRMR و NFI برای مدل پژوهش حاضر، به ترتیب برابر با $0/068$ و $0/931$ به دست آمد که نشان از برآزش مناسب و پذیرفتنی مدل پژوهش دارد.

در نهایت، برای بررسی مدل کلی، از معیار GOF استفاده شده است که به آن شاخص مطلوبیت کل مدل نیز گفته می شود. اگر مقدار این معیار در محدوده نزدیک به $0/01$ ، $0/25$ یا $0/36$ باشد، به ترتیب نشان-دهنده برآزش ضعیف، متوسط و قوی مدل کلی

گرفته باشد. ۴) افزایش بودجه و منابع اختصاص داده شده به بخش تحقیق و توسعه شرکت‌های نرم‌افزاری برای تسهیل آزمایش و تجاری‌سازی محصولات و فناوری‌های جدید (۵) تلاش برای کسب و حفظ منابع انسانی توانمند و دانشی برای دستیابی به دانش و فناوری‌های جدید (۶) بهره‌گیری از یادگیری سازمانی و مدیریت دانش در فرایندهای سازمانی شرکت‌های نرم‌افزاری برای توسعه نوآوری و تجاری‌سازی (۷) اتخاذ رویکرد بازارگرایی برای شرکت‌های نرم‌افزاری که سازوکار تمایز را دنبال می‌کنند.

افزون بر پیشنهادهای کاربردی، پیشنهادهای زیر برای پژوهش‌های بعدی به دست داد می‌شود: (۱) با توجه به نتیجه پژوهش حاضر و نتایج مطالعه ژو و همکاران (۲۰۰۹)، این موضوع می‌تواند با در نظر گرفتن مدل بازارگرایی نارور و اسلتر (۱۹۹۰) دوباره بررسی شود تا نقش تعدیلگری مشتری‌گرایی و رقیب‌گرایی نیز آزمون شود. (۲) به این دلیل که نقش تعدیلگری بازارگرایی در رابطه شایستگی تجاری‌سازی فناوری و مزیت تمایز تأیید شده است، بررسی نقش تعدیلگری بازارگرایی کارآفرینانه به جای بازارگرایی در رابطه مذکور، شایان بررسی است؛ زیرا که به نظر می‌رسد بازارگرایی کارآفرینانه با تکیه بر نوآوری، ریسک‌پذیری حساب‌شده، گرایش به پیشگامی، مشتری‌محوری، اهرم‌بندی منابع و خلق ارزش (موریس^۱ و همکاران، ۲۰۰۲)، بتواند تعدیلگر قوی در رابطه شایستگی تجاری‌سازی فناوری و مزیت رقابتی باشد.

منابع

1. Aarikka-Stenroos, L., Sandberg, B., & Lehtimäki, T. (2014). Networks for the commercialization of innovations: A

منابع، تطابق دارد. براساس دیدگاه مبتنی بر منابع، منابع سازمان از عوامل مهم ایجاد مزیت رقابتی هستند (کشولاتی و لی، ۲۰۱۶). از طرف دیگر، فناوری، یکی از منابع مهم سازمانی تلقی می‌شود. همچنین این نتیجه با دیدگاه شریف (۱۹۹۷) و زهرا و همکاران (۱۹۹۹) همخوانی دارد.

نتایج پژوهش، همچنین نشان می‌دهد که شایستگی تجاری‌سازی فناوری، در صورت تعدیلگری بازارگرایی، تنها بر مزیت تمایز، تأثیر مثبت و معناداری دارد. وست و همکاران (۲۰۱۵، ص ۱۲۲) نیز در بیان نیازمندی‌های لازم برای استراتژی‌های تمایز، هزینه و تمرکز، هماهنگی قوی میان وظیفه‌ای بین بخش‌های تحقیق و توسعه، توسعه محصول و بازاریابی که به نوعی، تداعی‌کننده فرایند تجاری‌سازی فناوری می‌باشند و همچنین قابلیت‌های بازاریابی قوی را از نیازمندی‌های استراتژی تمایز و نه رهبری هزینه، برشمرده‌اند. نتیجه پژوهش حاضر، همچنین با دیدگاه‌ها و مطالعات پژوهشگرانی همچون زهرا و همکاران (۱۹۹۵)، راثو (۲۰۰۵)، ژو و همکاران (۲۰۰۹) و لی و سیه (۲۰۱۰) که دیدگاه آنان در بخش پیشینه مرور شد، همخوانی و سازگاری دارد.

با توجه به نتایج پژوهش، پیشنهادهای کاربردی زیر به شرکت‌های بررسی‌شده، ارائه می‌شود: (۱) اجرای دوره‌های آموزشی برای کارکنان با هدف ارتقای دانش به‌روز در زمینه نوآوری و تجاری‌سازی فناوری در صنعت نرم‌افزار (۲) توجه به خلاقیت‌های کارکنان شرکت‌های نرم‌افزاری در زمینه فناوری و تلاش برای پرورش آن با برگزاری جلسه‌های ایده‌پردازی و طوفان فکری (۳) تشکیل تیم‌های متخصص و خیره برای مطالعه درباره نیازهای مشتریان و پیش‌بینی نیازهای آینده آنان، به‌ویژه اگر شرکت نرم‌افزاری، راهکار تمایز را در پیش

- Methods* (pp. 267-284). Springer International Publishing.
12. Cooper, R. G., & Kleinschmidt, E. J. (1986). An investigation into the new product process: steps, deficiencies, and impact. *Journal of product innovation management*, 3(2), 71-85.
 13. Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *psychometrika*, 16(3), 297-334.
 14. Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of marketing research*, 18(1), 39-50.
 15. Goldsmith, H. R. (1995). A Model for Technology Commercialization. In *Mid-Continent Regional Technology Transfer Centre Affiliate's Conference*. NASA Johnson Space Centre, Houston.
 16. Grönroos, C. (1989). Defining marketing: a market-oriented approach. *European journal of marketing*, 23(1), 52-60.
 17. Henseler, J., Ringle, C. M., & Sinkovics, R. R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. *Advances in international marketing*, 20(1), 277-319.
 18. Hulland, J. (1999). Use of partial least squares (PLS) in strategic management research: A review of four recent studies. *Strategic management journal*, 20(2), 195-204.
 19. Jaworski, B. J., & Kohli, A. K. (1993). Market orientation: antecedents and consequences. *The Journal of marketing*, 57(3), 53-70.
 20. Kohli, A. K., & Jaworski, B. J. (1990). Market orientation: the construct, research propositions, and managerial implications. *The Journal of Marketing*, 54(2), 1-18.
 21. Lee, J. S., & Hsieh, C. J. (2010). A research in relating entrepreneurship, marketing capability, innovative capability and sustained competitive advantage. *Journal of Business & Economics Research*, 8(9), 109.
 22. Lee, Y., & Gaertner, R. (1994). Technology transfer from university to industry: a Large Scale Experiment with review of how divergent network actors contribute. *Industrial Marketing Management*, 43(3), 365-381.
 2. Afuah, A. (2009). *Strategic innovation: new game strategies for competitive advantage*. Routledge.
 3. Awuah, G. B., & Gebrekidan, D. A. (2008). Networked (interactive) Position: a New View of Developing and Sustaining Competitive Advantage. *Competitiveness Review: An International Business Journal*, 18(4), 333-350.
 4. Bandarian, R. (2007). From idea to market in RIPI: an agile frame for NTD process. *Journal of Technology Management and Innovation*, 2(1), 25-41.
 5. Bardhan, A. D., & Kroll, C. A. (2006). Competitiveness and an emerging sector: The Russian software industry and its global linkages. *Industry and Innovation*, 13(1), 69-95.
 6. Beal, R. M. (2000). Competing effectively: environmental scanning, competitive strategy, and organizational performance in small manufacturing firms. *Journal of small business management*, 38(1), 27.
 7. Bentler, P. M., & Bonett, D. G. (1980). Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological bulletin*, 88(3), 588-606.
 8. Cacciolatti, L., & Lee, S. H. (2016). Revisiting the relationship between marketing capabilities and firm performance: The moderating role of market orientation, marketing strategy and organisational power. *Journal of Business Research*, 69(12), 5597-5610.
 9. Chen, C. J. (2009). Technology commercialization, incubator and venture capital, and new venture performance. *Journal of Business research*, 62(1), 93-103.
 10. Chin, W. W. (1998). Issues and opinion on structural equation modeling. *MIS Quarterly*, 22(1), 7-16.
 11. Chin, W. W., Mills, A. M., Steel, D. J., & Schwarz, A. (2014). Multi-group invariance testing: An illustrative comparison of PLS permutation and covariance-based SEM invariance analysis. In *International Conference on Partial Least Squares and Related*

32. Morris, M. H., Schindehutte, M., & LaForge, R. W. (2002). Entrepreneurial marketing: a construct for integrating emerging entrepreneurship and marketing perspectives. *Journal of marketing theory and practice*, 10(4), 1-19.
33. Narver, J. C., & Slater, S. F. (1990). The effect of a market orientation on business profitability. *The Journal of Marketing*, 54(4), 20-35.
34. Nevens, T. M. (1990). Commercializing technology: what the best companies do. *Planning review*, 18(6), 20-24.
35. Nicholson, B., & Sahay, S. (2003). Building Iran's Software Industry: An Assessment of Plans and Prospects. *EJISDC: The Electronic Journal on Information Systems in Developing Countries*, 13(6), 1-19.
36. Nunnally, J. (1978). *Psychometric theory* (Vol. 2). New York: McGraw-Hill.
37. Office of Technology Assessment, U.S. Congress. (1995). *Innovation and commercialization of emerging technologies*, OTA-BP-ITC-165. Washington, DC: U.S. Government Printing Office.
38. Park, T., & Ryu, D. (2015). Drivers of technology commercialization and performance in SMEs: The moderating effect of environmental dynamism. *Management Decision*, 53(2), 338-353.
39. Porter, M. E. (1980). *Competitive Strategy*. New York: Free Press.
40. Porter, M. E. (1985). *Competitive advantage: creating and sustaining superior performance*. New York: Free Press.
41. Porter, M. E. (1990). The competitive advantage of notions. *Harvard business review*, 68(2), 73-93.
42. Rao, P. M. (2005). Sustaining competitive advantage in a high-technology environment: A strategic marketing perspective. *Journal of Competitiveness Studies*, 13(1), 33.
43. Reamer, A., Icerman, L., & Youtie, J. L. (2003). *Technology transfer and commercialization: their role in economic development*. United States Economic Development Administration.
- Technology Development and Commercialization. *Policy Studies Journal*, 22(2), 384-399.
23. Leonidou, L. C., Fotiadis, T. A., Christodoulides, P., Spyropoulou, S., & Katsikeas, C. S. (2015). Environmentally friendly export business strategy: Its determinants and effects on competitive advantage and performance. *International Business Review*, 24(5), 798-811.
24. Liao, S. H., Chang, W. J., Wu, C. C., & Katrichis, J. M. (2011). A survey of market orientation research (1995–2008). *Industrial marketing management*, 40(2), 301-310.
25. Libaers, D., Hicks, D., & Porter, A. L. (2016). A taxonomy of small firm technology commercialization. *Industrial and Corporate Change*, 25(3), 371-405.
26. Lucheng, H., Xin, L., & Wenguang, L. (2010). Research on emerging technology selection and assessment by technology foresight and fuzzy consistent matrix. *Foresight*, 12(2), 77-89.
27. Mao, H., Liu, S., Zhang, J., & Deng, Z. (2016). Information technology resource, knowledge management capability, and competitive advantage: The moderating role of resource commitment. *International Journal of Information Management*, 36(6), 1062-1074.
28. Matsuno, K., & Mentzer, J. T. (2015). Market Orientation: Reconciliation of Two Conceptualizations. In *Proceedings of the 1995 Academy of Marketing Science (AMS) Annual Conference* (pp. 49-55). Springer International Publishing.
29. McGrath, R. G. (2013). *The end of competitive advantage: How to keep your strategy moving as fast as your business*. Harvard Business Review Press.
30. Miller, D. (1988). Relating Porter's business strategies to environment and structure: Analysis and performance implications. *Academy of management Journal*, 31(2), 280-308.
31. Molina-Azorín, J. F., Tarí, J. J., Pereira-Moliner, J., López-Gamero, M. D., & Pertusa-Ortega, E. M. (2015). The effects of quality and environmental management on competitive advantage: A mixed methods study in the hotel industry. *Tourism Management*, 50, 41-54.

- empirical illustration. *MIS quarterly*, 33(1), 177-195.
52. Wright, S. (2013), Converting input to insight: Organising for Intelligence-Based Competitive Advantage, pp 1-35 in Wright, S. (Ed), *Competitive Intelligence, Analysis and Strategy: Creating Organisational Agility*. Abingdon, UK: Routledge.
 53. Zahra, S. A., & Nielsen, A. P. (2002). Sources of capabilities, integration and technology commercialization. *Strategic Management Journal*, 23(5), 377-398.
 54. Zahra, S. A., Nash, S., & Bickford, D. J. (1995). Transforming technological pioneering into competitive advantage. *The Academy of Management Executive*, 9(1), 17-31.
 55. Zahra, S., Sisodia, R., & Matherne, B. (1999). Exploiting the dynamic links between competitive and technology strategies. *European Management Journal*, 17(2), 188-203.
 56. Zhou, K. Z., Brown, J. R., & Dev, C. S. (2009). Market orientation, competitive advantage, and performance: A demand-based perspective. *Journal of business research*, 62(11), 1063-1070.
 57. Zimmerer, T., Scarborough, N. (2006). *Essentials of entrepreneurship and small business management* (Vol. 4). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
 44. Rivard, S., & Huff, S. L. (1988). Factors of success for end-user computing. *Communications of the ACM*, 31(5), 552-561.
 45. Rothwell, R., & Zegveld, W. (1985). *Reindustrialization and technology*. New York: M. E. Sharpe, INC.
 46. Sharif, M. N. (1997). Technology strategy in developing countries: evolving from comparative to competitive advantage. *International Journal of Technology Management*, 14(2-4), 309-343.
 47. Slater, S. F., & Narver, J. C. (1994). Does competitive environment moderate the market orientation-performance relationship?. *The Journal of Marketing*, 58(1), 46-55.
 48. Thérin, F. (2007). *Handbook of Research on Techno-entrepreneurship*. Edward Elgar Publishing.
 49. Thore, S. A. (2012). *Technology commercialization: DEA and related analytical methods for evaluating the use and implementation of technical innovation*. Springer Science & Business Media.
 50. West, D., Ford, J., & Ibrahim, E. (2015). *Strategic marketing: creating competitive advantage*. Oxford University Press.
 51. Wetzels, M., Odekerken-Schröder, G., & Van Open, C. (2009). Using PLS path modeling for assessing hierarchical construct models: Guidelines and