



The Analysis of the Role of fan Markets in the Process of Commercialization of Knowledge Based Companies and Technology Units Based

Mohsen Aazami

*Corresponding author: Assistant prof, Department of Management, Payame Noor University, Tehran, Iran.

E-Mail: m.aazami2012@gmail.com

Abstract

Purpose: The aim of research examining the role of knowledge in the market of technology commercialization through identifying and Foundation products ranking factors affecting commercialization technology platform in the market.

Methodology; In this study, qualitative research methods (Delphi) and obtaining the opinion of experts the field to achieve the technology of component dimensions and influencing the market in the context of technology commercialization.

Findings: after the identification of the agents, in the form of a questionnaire distributed among the population, the component identified by the exploratory factor analysis rating. The results of the exploratory factor analysis showed that among the 43 identified effective index index in the commercialization of knowledge in the context of Foundation products after market fan spin variables, eventually operating detected 9 that in the total percentage of the variance of the jurist manmodend 80.738.

Conclusion: results showed That "Technoligy marketing", "consulting and technology transfer" and legal supply and financial factors to rank order of the role of the market in technology commercialization is the founder of knowledge products. The results of the findings also show that the factors of "technology marketing (17.574 percent of total variance)," "consulting and technology transfer (15.674 total variance)," and "legal and financing factors (11.773 total variance) "As the first to third factors, have had the greatest impact on the commercialization of knowledge-based products in the marketplace.

Keywords: Technomarket, the commercialization, knowledge Base Company.

Citation: Aazami, M. (2018). The Anaiysis of the Role of fan Markets in the Process of Commercialization of Knowledge Based Companies and Technology Units Based. *Knowledge and Information Management*, 5(3), 33-44. (in Persian)
(DOI): 10.30473/MRS.2019.47144.1391

Received: (27-06-2019)

Accepted: (07-08-2019)



تحلیل نقش فن بازارها در روند تجاری‌سازی محصولات شرکت‌های دانش‌بنیان

محسن اعظمی

*نویسنده مسئول، استادیار گروه مدیریت، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

E-Mali: m.aazami2012@gmail.com

چکیده

هدف: هدف از پژوهش حاضر بررسی نقش فن بازار در تجاری‌سازی محصولات دانش‌بنیان از طریق شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر تجاری‌سازی در بستر فن بازار است.

روش‌شناسی پژوهش: روش پژوهش آمیخته بوده و از کسب نظر خبرگان حوزه فناوری برای دستیابی به ابعاد و مؤلفه‌های مؤثر بر تجاری‌سازی در بستر فن بازار استفاده شده است.

یافته‌ها: نتایج حاصل از تحلیل پرسشنامه توزیع شده میان جامعه آماری (مستخرج از روش دلفی) از طریق روش تحلیل عاملی اکتشافی مورد تحلیل و ارزیابی قرار گرفته است. نتایج آزمون تحلیل عاملی اکتشافی نشان داد که از میان ۴۳ شاخص‌های مطرح شده در حوزه تجاری‌سازی محصولات دانش‌بنیان در بستر فن بازارها، ۹ عامل استخراج شدند که در مجموع ۸۰/۷۳۸ درصد از کل واریانس تغییرات را تبیین می‌کنند.

بحث و نتیجه‌گیری: نتایج یافته‌ها نشان می‌دهد که عوامل «بازاریابی فناوری (۱۷/۵۷۴ درصد واریانس کل)»، «مشاوره و انتقال تکنولوژی (۱۵/۶۷۴ واریانس کل)» و «عوامل حقوقی و تأمین مالی (۱۱/۷۷۳ واریانس کل)»؛ به‌عنوان عوامل اول تا سوم بیشترین تأثیر را در تجاری‌سازی محصولات دانش‌بنیان در بستر فن بازارها داشته‌اند.

واژه‌های کلیدی: فن بازار، تجاری‌سازی، دانش‌بنیان.

استناد: اعظمی، محسن (۱۳۹۷). تحلیل نقش فن بازارها در روند تجاری‌سازی محصولات شرکت‌های دانش‌بنیان. مدیریت

اطلاعات و دانش‌شناسی، ۵(۳)، ۴۴-۳۳. (DOI): 10.30473/MRS.2019.47144.1391.33-44

تاریخ دریافت: (۱۳۹۸/۰۴/۰۶)

تاریخ پذیرش: (۱۳۹۸/۰۵/۱۶)

مقدمه

به‌تنهایی کافی نیست و دست‌یابی به اقتصاد دانش‌بنیان مستلزم به‌کارگیری دانش، تبدیل دانش به محصول و تجاری‌سازی است (اسمولدر و همکاران، ۲۰۰۷). بنابراین، تجاری‌سازی دانش و ایجاد اصلاحات اساسی در رسالت، ساختار، فراگرد و فرهنگ حاکم بر سازمان‌ها در راستای نهادینه‌سازی آن به امری اجتناب‌ناپذیر و موضوع موردعلاقه کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته تبدیل شده است (عبداللطیف و همکاران، ۲۰۱۶).

باوجود اهمیت تجاری‌سازی^۱ دانش و فناوری، شواهد متعددی از سرتاسر دنیا نشان می‌دهد که شمار زیادی از پژوهش‌ها و فناوری‌ها از نظر فنی موفق بوده‌اند، اما تعداد اندکی از آن‌ها در زمینه تجاری‌سازی به موفقیت دست یافته‌اند. این امر نشان از پیچیدگی و وجود موانع مختلف بر سر راه تجاری‌سازی است (حسینی و همکاران، ۲۰۰۱). با وجود این، یکی از سازوکارهایی که استفاده از آن با هدف تسهیل در امر پیاده‌سازی و تحقق سیاست‌های اقتصاد دانش‌بنیان و تجاری‌سازی محصولات این حوزه به‌کارگیری «فن‌بازار» به‌عنوان سامانه‌ای برای هدایت و نظارت بر مبادلات فناوری است.

درواقع فن‌بازار، سازمان و سازوکاری برای مبادله فناوری است که نقش آن کاهش موانع موجود بر سر راه معاملات فناوری و نیز گردآوری و توزیع اطلاعات واقع‌بینانه و بی‌طرفانه پیرامون قیمت از طریق معاملات تجاری آزاد است (سالاری و همکاران، ۱۳۸۲). فعالیت فن‌بازار شامل دو فعالیت کلی است: ۱. فعالیت اصلی مربوط به مبادله فناوری؛ ۲. فعالیت پشتیبان (تهیه اطلاعات و خدمات پشتیبانی فناوری) (ملکی فر، ۱۳۸۲).

با توجه به مطالب گفته شده و نظر به نوپا بودن موضوع تجاری‌سازی فناوری در پارک‌های علم و فناوری و از سوی دیگر، مقوله فن‌بازار در کشور، انجام پژوهشی جامع حائز اهمیت است که نقش فن‌بازارها را در تجاری‌سازی محصولات فناورانه شرکت‌ها و واحدهای پارک‌های علم و فناوری مورد تحلیل قرار دهد.

شایان ذکر است که در ایران در سال ۱۳۶۹، نخستین اقدام برای تأسیس شهرک پژوهشی کشور به نام شهرک پژوهشی کاوش در بزرگراه کرج- قزوین زیر پوشش سازمان صنایع ملی وقت شروع شد که ادامه کار مسکوت ماند. در سال ۱۳۸۲، با

ایده‌ها برای تبدیل شدن به کسب‌وکاری موفق و سودآور باید تجاری شوند و تجاری‌سازی به‌عنوان یک فرایند غیرخطی و پیچیده مستلزم ایفای نقش بازیگران و عوامل مختلف با توانمندی‌های متفاوت است. یکی از سازوکارهایی که استفاده از آن با هدف تسهیل در امر پیاده‌سازی و تحقق سیاست‌های اقتصاد دانش‌بنیان و تجاری‌سازی محصولات این حوزه به وجود آمده است، «فن‌بازار» است. فن‌بازار به‌عنوان سامانه‌ای برای هدایت و نظارت بر مبادلات فناوری است.

تأکید مسئولان نظام و اقدامات درخصوص ترسیم چشم‌انداز ۱۴۰۴، هدف‌گذاری در زمینه‌های علم و فناوری و نیز تدوین نقشه جامع علمی کشور، ایجاد صندوق‌های مالی حمایت از پژوهش‌ها و نوآوری، تصویب و ابلاغ طرح ثبت اختراعات، تصویب لایحه شرکت‌های دانش‌بنیان، تأسیس بنیاد ملی نخبگان و پارک‌های علم و فناوری، حمایت‌های مالی و حقوقی از نوآوران و نیز تصویب آیین‌نامه تجاری‌سازی حکایت از آن دارد که اهمیت علم و فناوری در توسعه ملی درک شده و باید گسترش یابد. در کنار همه این موضوعات، توجه به تجاری‌سازی محصولات دانش‌بنیان تولیدی و تکمیل چرخه تبدیل علم به ثروت مورد توجه ویژه قرار گرفته است.

شایان ذکر است که مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری به‌عنوان یک‌نهاد علم و فناوری در رویارویی با فن‌بازار، آن را به شکل محلی برای عرضه دستاوردهای علمی و فناورانه خود می‌بینند که می‌تواند راه‌حل‌های علمی و فناوری‌های توسعه یافته خود را که ممکن است در مراحل مختلفی از توسعه همچون نمونه آزمایشگاهی، پابلوت پلنت و غیره قرار داشته باشند در آن به نمایش بگذارند و عرضه کنند. از سوی دیگر، صنعت و به عبارت بهتر، بنگاه‌های صنعتی نیز از یک‌طرف فن‌بازار را به صورت محلی برای یافتن فناوری‌های نو و پیدا کردن پاسخی و برای تقاضاهای فناورانه خود می‌یابند و از طرف دیگر آن را مکانی برای مبادله فناوری‌های بالغ و حتی منسوخ (عرضه و تقاضای فناوری بین بنگاه‌ها) در نظر دارند.

در سال ۲۰۰۹، کشورهای جهان بیش از هزار میلیارد دلار صرف تحقیق و توسعه کردند. این مقدار حدود ۲ درصد درآمد ناخالص داخلی جهان است (گروبر، ۲۰۱۰). این در حالی است که تولید و توزیع اطلاعات و دانش و پرداختن به آموزش و پژوهش

مشاهده نمی‌شود و شرکت‌ها می‌توانند به‌طور عمدی راهبردهای موقت و مدل کسب‌وکار را به‌عنوان وسیله‌ای برای شناسایی مناسب‌تر برای رسیدن به بازار مورد استفاده قرار دهند.

غلامی و رضانی (۲۰۱۷)، در پژوهشی با عنوان «شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر عدم موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان در ایران و رتبه‌بندی آن با تکنیک AHP»، پرداختند. نتایج نشان داد که چهار عامل «عدم اعتماد بازار و صنایع به محصولات شرکت‌های دانش‌بنیان داخلی»، «نداشتن برند»، «کم بودن حمایت‌های دولتی» و «فقدان فن بازار مناسب» در رتبه‌های نخست عدم موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان هستند.

یانکوان^۴ و جانبوک^۵ (۲۰۱۷) پژوهشی با عنوان «مطالعه تجربی موفقیت شرکت‌های فناوری در تجاری‌سازی محصولات» انجام دادند. نتایج نشان داد که عوامل مرتبط با تقاضای بازار برای فناوری‌های جدید و محصولات مورد هدف پروژه‌ها از قبیل تأیید اعتبار و برندسازی در تجاری‌سازی موفق طرح‌ها نقش دارند. علاوه بر این، حمایت دولت باید در مرحله توسعه محصول در میان فرایند تجاری قرار گیرد.

گیوری و برادر (۱۳۹۶) به بررسی وضعیت و رابطه بین مدیریت دانش و ابعاد سایبرنتیک در نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور پرداختند. براساس نتایج پژوهش، ابعاد سایبرنتیک و مدیریت دانش (به غیر از دو مورد در ابعاد تنوع و محدودیت و بعد ضرورت تنوع و قاعده تصمیم) در نهاد کتابخانه‌های عمومی در وضعیت مناسبی قرار ندارند. همچنین یافته‌ها نشان داد بین مدیریت دانش و ابعاد سایبرنتیک رابطه معنی‌دار و مثبتی وجود دارد.

پاک‌نیت، انصاری و شاهین (۱۳۹۵) به بررسی تأثیر توانمندی‌های نوآوری فناورانه بر تجاری‌سازی فناوری و عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان استان اصفهان پرداختند. نتایج نشان داد که تأثیر پنج توانمندی یادگیری، پژوهش و توسعه، برنامه‌ریزی راهبردی، سازمانی و تولید بر تجاری‌سازی در این شرکت‌ها قابل تأیید است.

شمسی و صادقی (۱۳۹۵) در پژوهشی به شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر تجاری‌سازی محصولات دانش‌بنیان

تأسیس نخستین پارک علم و فناوری (شیخ بهایی اصفهان)، اندیشه تأسیس پارک‌های علم و فناوری به عمل تبدیل شد. پارک علم و فناوری نقش حلقه مفقوده‌ای را بازی می‌کند که مهارت‌های کسب شده در محیط آکادمیک و دانشگاهی را با درآمدزایی در محیط‌های اقتصادی و صنعتی به هم وصل می‌کند. در سال‌های اخیر، پارک‌های علم و فناوری در بسیاری از استان‌های ایران مشغول فعالیت بوده و پاسخگوی نیازهای حوزه صنعت، کشاورزی، خدمات و دیگر علوم در کشور بوده‌اند. در حال حاضر، بنابر آخرین آمار سایت وزارت علوم، پژوهش‌ها و فناوری در سال ۱۳۹۴، ۳۳ پارک علم و فناوری و ۶۲ مرکز رشد فناوری در کشور وجود دارد (پورتال وزارت علوم، ۱۳۹۷).

مطالعات متعددی وضعیت فن بازارها، همچنین تجاری‌سازی محصولات مبتنی بر دانش را مورد بررسی قرار داده‌اند، اما نتایجی که از این مطالعات به دست آمده است با توجه به نوع حیطه و دیدگاه با یکدیگر متفاوت است، در ادامه به خلاصه‌ای از این مطالعات اشاره شده است.

جبدیسن^۱ (۲۰۱۸)، در پژوهشی با عنوان «فرایند تجاری‌سازی محصولات دارای سطح بالای فناوری» دریافت که یکی از راه‌های مناسب تجاری‌سازی تعامل میان دانشگاه‌ها و مخترعان (صاحبان اندیشه) در قالب یک طرح همکاری مشترک است. همچنین، شرکت در رویدادها و بازارهای فناوری در تجاری‌سازی دستاوردهای حاوی فناوری بالا با در نظر گرفتن شرایط حفظ مالکیت معنوی می‌تواند مؤثر باشد.

هان^۲ (۲۰۱۷)، در پژوهشی با عنوان «تجاری‌سازی فناوری از طریق به اشتراک گذاشتن دانش پایدار از همکاری‌های دانشگاهی و صنعتی با تمرکز بر گرایش ثبت اختراع» به حوزه موضوع پرداخته است. نتایج نشان داد تمایل برای ثبت اختراع و تجاری‌سازی آن تا حد زیادی به نوع فناوری و استراتژی‌های مدیریتی مدیران اجرایی بستگی دارد.

فلامینی^۳ (۲۰۱۷)، در بررسی «پیکربندی مدل کسب‌وکار و پویایی برای تجاری‌سازی فناوری در بازارهای بالغ» به این نتیجه رسیدند که تغییرات قابل توجه در راهبردها در طول فرایند تجاری‌سازی فناوری لزوماً در تغییرات اساسی در مدل کسب‌وکار

4. Youngkwan

5. Jongbok

1. Gbadegeshin

2. Han

3. Flammini

زارع و میرجلیلی (۱۳۹۲) نیز به موضوع آسیب‌شناسی فرایند تجاری‌سازی اختراعات تحلیلی در سه قلمرو مخترع، محیط و اختراع پرداختند. نتایج نشان داد که از بین ۶۵ مانع شناسایی و تأیید شده از منظر مخترعان «نداشتن وثیقه و پشتوانه مالی برای اخذ وام و سرمایه‌گذاری» مهم‌ترین مانع شناخته شد. همچنین، راهکارهای «اصلاح و بازنگری قوانین بانکی برای تأمین وثیقه از محل طرح در مورد طرح‌های دانش‌بینان» و «تشکیل اتحادیه و حلقه‌های مخترعان»، مهم‌ترین راهکار برای توسعه تجاری‌سازی شناخته شدند. با مروری بر پژوهش‌های فوق مشخص می‌شود که پژوهش‌ها زیادی موضوع تجاری‌سازی محصولات مبتنی بر دانش را مورد بررسی و واکاوی قرار داده‌اند، لیکن با جستجوی به عمل آمده در منابع پژوهش جامعی که وضعیت تجاری‌سازی محصولات دانش‌بینان را در بستر فن بازارها مورد بررسی قرار دهد یافت نشد. این در حالی است که پژوهش حاضر با تمرکز بر فن بازار به‌عنوان اصلی‌ترین و مهم‌ترین بازار فناوری مبتنی بر دانش وضعیت تجاری‌سازی محصولات فناوری و عوامل دخیل در تجاری‌سازی آن‌ها را مورد بررسی قرار داده است.

روش‌شناسی پژوهش

روش این پژوهش آمیخته است و از روش پیمایشی و دلفی استفاده شده است. جامعه آماری این پژوهش، کلیه مدیران و کارکنان شرکت‌های دانش‌بینان و واحدهای فناوری، رؤسای مراکز رشد و کارشناسان پارک علم و فناوری استان ایلام به تعداد ۱۱۸ نفر بودند. با توجه به کم بودن جامعه آماری، جهت گردآوری داده‌ها از روش تمام‌شماری (سرشماری) بهره گرفته شده است و همه افراد جامعه آماری به‌عنوان نمونه آماری در نظر گرفته شدند. همچنین، به‌منظور دستیابی به اطلاعات موردنیاز با ۱۸ نفر از خبرگان (افراد) که درخصوص تجاری‌سازی فناوری و شرکت در فن بازارها دارای تخصص بودند) به روش نمونه‌گیری غیرتصادفی و ترکیبی از روش‌های هدف‌دار یا قضاوتی و زنجیره‌های گلوله برفی، مصاحبه اکتشافی انجام شد، بدین صورت که ابتدا ۶ نفر شناسایی شدند، این افراد (گروه اول) واجد یک یا چند ویژگی زیر بودند: الف) مدیرعامل شرکت دانش‌بینان و یا شرکت‌کننده فعال در فن بازارهای کشور، ب) شاغل در سطوح مدیریتی رئیس پارک علم و فناوری و یا مدیر مراکز رشد فناوری و ج) حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد و مشارکت فعال در پروژه‌های حوزه

جهت صادرات پرداختند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که عوامل حقوقی و اقتصادی با میانگین ۴/۱۱، عوامل تسهیل‌کننده صادرات با میانگین ۴، عوامل فنی با میانگین ۳/۹۵ و عوامل فرهنگی - اجتماعی با میانگین ۳/۹۴، چهار عامل اصلی مؤثر بر تجاری‌سازی محصولات دانش‌بینان با رویکرد صادرات بودند.

نتایج پژوهش سلامی و خطیبی‌عقدا (۱۳۹۴) با عنوان «بررسی چالش‌های تجاری‌سازی فناوری (از دیدگاه شرکت‌کنندگان در هشتمین نمایشگاه اختراعات کشور) نشان داد که ارتباط ضعیف دانشگاه‌ها با بخش صنعت، کافی نبودن درآمد پژوهش‌ها برای محققان، کمبود منابع فیزیکی مناسب برای پژوهش‌ها و کم‌توجهی به رعایت شایسته‌سالاری در انتخاب مدیران بخش علم و فناوری به ترتیب از مهم‌ترین موانع در بعدهای فرهنگی، نیروی انسانی، منابع مالی و فیزیکی، مدیریتی و ساختاری بودند.

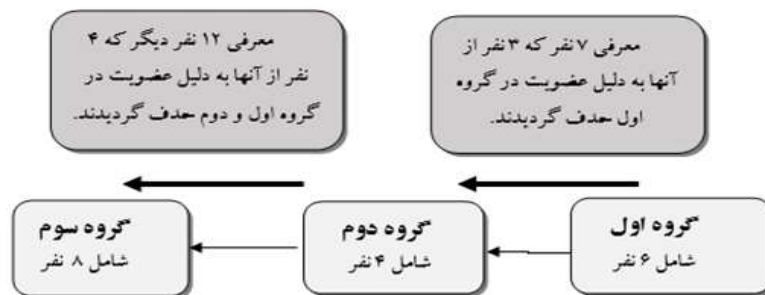
خیاطان، الیاسی و طباطباییان (۱۳۹۵) در پژوهشی، الگوی پایداری شرکت‌های دانش‌بینان در ایران را مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که ماهیت پایداری شرکت‌های دانش‌بینان از چهار مؤلفه نتایج مالی، نتایج بازار، نتایج نوآوری و نتایج کارآفرینی تشکیل شده است. عوامل مؤثر بر پایداری شرکت‌های دانش‌بینان دارای دو مؤلفه اصلی عوامل درون‌سازمانی (متشکل از دودسته عوامل فردی مؤسسی و عوامل شرکتی) و عوامل برون‌سازمانی (متشکل از دودسته عوامل ویژگی‌های کسب‌وکار و مؤلفه‌های نظام نوآوری) است.

اکبری، کزازی، منطقی و امیری (۱۳۹۵)، ارائه الگویی برای کسب موفقیت در فن بازار دفاعی ایران را مورد بررسی قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که فعالیت‌های فن بازار دفاعی در کشور موفق نبوده و اساساً موفقیت فن بازار دفاعی تحت تأثیر عوامل طرف عرضه، عوامل طرف تقاضا، عوامل محیطی (خارجی) و سازوکارهای داخلی فن بازار قرار دارد. همچنین، فرهنگ و گفتمان‌سازی، تعمیق و گسترش نوآوری دفاعی، تعاملات و دیپلماسی دفاعی، دانش و یادگیری سازمانی؛ توسعه نهادافزار و اشراف اطلاعاتی از راهبردهای اساسی برای موفقیت این نوع از فن بازار هستند.

حجازی و حسینی (۱۳۹۳) در پژوهشی عوامل بازدارنده محیطی در انتقال و تجاری‌سازی نتایج تحقیقات دانش‌بینان نانوپزشکی در ایران را مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که عوامل محیطی متعددی مانع اجرای فرایند تجاری‌سازی در حوزه نانوپزشکی می‌شوند. مهم‌ترین موانع، مشکلات دریافت مجوزها، نداشتن فرهنگ مصرف و کمبود سرمایه است.

پانل به ۱۸ نفر رسید (شکل ۱). شایان ذکر است که در اولین دور روش دلفی از کل ۱۸ نفر، ۱۶ نفر در دور دوم، ۱۵ نفر در

مدیریت فناوری. از میان افراد معرفی شده از سوی گروه اول، نهایتاً ۱۲ نفر دیگر (به عنوان گروه دوم و سوم) واجد شرایط تشخیص داده شدند.



شکل ۱. چگونگی انتخاب اعضای پانل با روش های قضاوتی و زنجیره های و گلوله برفی

همان گونه که در روش پژوهش توضیح داده شد، پس از انجام روش دلفی عوامل، شاخص های مؤثر در تجاری سازی محصولات دانش بنیان در بستر فن بازارها از طریق پانل متخصصان شناسایی و نتایج در قالب یک پرسشنامه با ۴۳ شاخص تدوین شد. این پرسشنامه میان افراد نمونه آماری توزیع و داده ها جمع آوری شد. تجزیه و تحلیل اطلاعات نهایی به منظور تقلیل تعداد متغیرها به عوامل و همچنین شناسایی عوامل مؤثر در تجاری سازی از طریق فن بازارها با استفاده از روش تحلیل عاملی اکتشافی صورت گرفت.

نتایج واریانس تبیین شده کلی ۹ عامل با مقدار ویژه بیش از یک را نشان می دهد که مقدار ویژه آنها به ترتیب ۰/۷۴۰، ۰/۵۵۷، ۰/۴۰۶۲، ۰/۵۱، ۰/۴۰۵۱، ۰/۲۸۸۹، ۰/۲۵۷۵، ۰/۱۶۴، ۰/۱۱۲، ۰/۱۵۶۷، ۰/۰۶۲ — بود. به عبارت دیگر، از ترکیب ۴۳ شاخص، ۹ عامل شناسایی شد و این ۹ عامل در مجموع ۸۰/۷۴ درصد از واریانس کل تغییرات را به خود اختصاص دادند. هریک از این عوامل با توجه به اولویت اهمیت خود به عنوان عاملی مؤثر در فرآورد تجاری سازی با محوریت حضور در فن بازارها شناسایی شده اند. در ادامه با توجه به ماهیت این عوامل به نام گذاری هریک از آنها پرداخته شده است.

عامل اول با بیشترین درصد واریانس کل یعنی ۱۷/۵۷ درصد با ۵ شاخص به نام «عامل بازاریابی فناوری» نام گذاری شد. چرخش داده ها به روش متعامد در مورد این عامل نشان داد که نقش فن بازار در شفافیت نحوه عرضه و تقاضا فناوری مطابق با شرایط بازار در رتبه نخست قرار گرفته است. عامل دوم با تبیین ۱۵/۶۷ درصد از واریانس کل در رتبه دوم قرار گرفت و با ۴ شاخص با در نظر گرفتن موضوعیت

در پایان این فرایند، پرسشنامه نهایی پژوهش مشتمل بر ۴۳ شاخص (گویه) در حوزه تجاری سازی محصولات دانش بنیان در بستر شرکت در فن بازارها طراحی و تدوین شد. این پرسشنامه متشکل از دو بخش بود: بخش اول شامل اطلاعات جمعیت شناختی و بخش دوم شامل ۴۳ سؤال (در قالب طیف ۵ ارزشی لیکرت از ۱ = خیلی کم تا ۵ = خیلی زیاد) در خصوص سنجش شاخص ها و عوامل مؤثر بر تجاری سازی محصولات دانش بنیان و فناورانه از طریق فن بازار. روایی محتوایی پرسشنامه مورد تأیید ۸ نفر از خبرگان قرار گرفت. پایایی ابزار نیز با استفاده از روش آلفای کرونباخ، ۰/۹۶ برآورد شد که بیانگر ثبات و همسانی درونی پرسشنامه در سطح خیلی خوب است. همچنین، در زمینه شناسایی عوامل از روش دلفی و جهت رتبه بندی عوامل از آزمون تحلیل عاملی (اکتشافی) استفاده شد.

یافته های پژوهش

ابتدا به برخی ویژگی های جمعیت شناختی پاسخگویان اشاره می شود: نتایج نشان می دهد ۷۳/۷ درصد پاسخگویان، مرد، ۲۶/۳ درصد زن، ۵۳/۴ درصد متأهل و ۴۶/۶ درصد مجرد بودند. از نظر سطح تحصیلات نیز اکثر پاسخگویان (۶۰/۲ درصد) دارای مدرک کارشناسی ارشد بودند. همچنین، ۳۳/۹ درصد از پاسخگویان در رشته های زیرمجموعه خدمات فناورانه و دانش بنیان در حال فعالیت بودند. ۴۱/۵ درصد از پاسخگویان ۱۱-۹ میلیون تومان و ۲۵/۴ درصد نیز بیش از ۱۱ میلیون تومان تسهیلات بانکی برای تولید محصول دانش بنیان خود دریافت کرده بودند.

سرمایه‌گذاران در شناسایی الزامات و نیازهای بازار هدف از طریق بازار هدف در رتبه نخست قرار گرفته است. عامل پنجم با ضریب واریانس ۶/۷۲ و متناسب با موضوعیت شاخص‌های به دست آمده با عنوان «عامل مدیریت فناوری» نام‌گذاری شد. عامل ششم با تبیین ۵/۹۸۹ درصد از واریانس کل با عنوان «عامل فروش فناوری» نام‌گذاری شده است. همچنین، عوامل هفتم، هشتم و نهم هر یک با یک شاخص به ترتیب با مقادیر واریانس ۵/۰۳۲، ۴/۹۱۱ و ۳/۶۴۳ با نام‌های «عامل سیاست‌گذاری»، «عوامل فنی» و «عوامل تولید و فروش بین‌المللی» نام‌گذاری شدند. جدول ۱ عوامل، شاخص‌ها و بارهای عاملی هر یک از شاخص‌ها را نشان می‌دهد.

مؤلفه‌ها با نام «عامل مشاوره و انتقال فناوری» نام‌گذاری شد. در این عامل، نقش فن بازار در همکاری بیشتر با شرکت‌ها، گروه‌ها و تیم‌های فناور مستقر در مراکز پژوهشی در رتبه نخست قرار گرفته است. عامل سوم نیز با تبیین ۱۱/۷۷ درصد از واریانس کل، متناسب با شاخص‌های آن (۴ شاخص) با نام «عوامل حقوقی و تأمین مالی» نام‌گذاری شد. در این عامل، نقش فن بازارها در حمایت از حقوق مالکیت معنوی ایده‌ها قبل از تجاری‌سازی در رتبه نخست قرار گرفت. عامل چهارم با مقدار واریانس ۹/۸۲ درصد با ۳ شاخص تحت عنوان «عامل توجه الزامات بازار هدف» نام‌گذاری شد و از میان ۳ شاخص شناسایی شده شاخص «امکان ارتباط و اخذ مشاوره از

جدول ۱. شاخص‌های عامل بازاریابی فناوری

عوامل	شاخص‌ها	بار عاملی
بازاریابی فناوری	شفافیت در نحوه عرضه و تقاضا فناوری مطابق با شرایط بازار	۰/۸۲۹
	آموزش افراد ماهر و متخصص در زمینه‌های مختلف فن بازار (مانند ارزیابی فناوری، بازاریابی و...)	۰/۷۹۹
	مشخص کردن امکان توسعه فناوری در آینده	۰/۷۶۴
	شفافیت‌سازی ضوابط انتخاب فناوری به وسیله دولت جهت اقدام به تجاری‌سازی	۰/۷۳۵
مشاوره و انتقال فناوری	مؤثر در ارزیابی فنی و تکنولوژی و بازار	۰/۷۵۹
	همکاری بیشتر با شرکت‌ها، گروه‌ها و تیم‌های فناور مستقر در مراکز پژوهشی	۰/۸۳۷
	معرفی طرح به دارندگان منتخب فناوری، مشاوره و تبادل اطلاعات میان طرفین	۰/۷۴۰
	درک نحوه تولید محصول با کمترین هزینه تولید ممکن	۰/۷۲۰
حقوقی و تأمین مالی	همکاری بیشتر با مراکز پژوهشی (مراکز رشد، پارک‌های علم و فناوری و...)	۰/۸۳۷
	حمایت از حقوق مالکیت معنوی ایده‌ها قبل از تجاری‌سازی	۰/۸۶۳
	تأمین مالی تجاری‌سازی از طریق گشایش اعتبارات اسنادی، ضمانت‌نامه‌های ارزی، ریالی و ...	۰/۷۲۰
	مذاکره جهت دستیابی به مناسب‌ترین شرایط (حقوقی و مالی) جهت تجاری‌سازی و فروش ایده	۰/۷۱۷
توجه الزامات بازار هدف	امکان برقراری ارتباط و اخذ مشاوره از سرمایه‌گذاران در شناسایی الزامات و نیازهای بازار هدف	۰/۷۴۴
	انتخاب نام تجاری (برند) مناسب برای محصولات فناورانه تولید شده به‌منظور داشتن بیشترین جذابیت در بازار مؤثر	۰/۷۳۷
مدیریت فناوری	جهت‌گیری مناسب در بازار و توجه به بازارمحور بودن محصول و یا مشتری محور بودن آن	۰/۷۰۸
	مدیریت فناوری در شرکت (استفاده از اینترنت، اینترنت، تجارت الکترونیک، استفاده از پایگاه داده‌ها)	۰/۸۸۰
فروش فناوری	تسهیل در امر صادرات فناوری یا سرعت عمل و ارزیابی دقیق	۰/۸۸۴
	امکان فروش بیشتر از طریق بومی‌سازی فناوری‌های نوین	۰/۸۳۸
سیاست‌گذاری	اعتقاد و باورهای نهادهای دولتی و غیردولتی را به توان پژوهشی مخترعان و پژوهشگران	۰/۷۰۰
	تبادل اطلاعات میان افراد ماهر در مدیریت بازار فیزیکی و بازار مجازی	۰/۸۵۷
تولید و فروش با معیارهای بین‌المللی	تمرکز بر ارائه یک محصول در تراز جهانی، در اختیار داشتن یک‌جهت‌گیری بین‌المللی در فرایندهای طراحی، توسعه و بازاریابی	۰/۸۳۳

بحث و نتیجه گیری

نتایج آزمون تحلیل عاملی اکتشافی نشان داد که از میان ۴۳ شاخص های مطرح شده در حوزه تجاری سازی محصولات دانش بنیان در بستر فن بازارها، ۹ عامل استخراج شدند که در مجموع ۸۰/۷۴ درصد از کل واریانس تغییرات را تبیین می نمایند. همچنین این نتایج نشان داد که عوامل «بازاریابی فناوری (۱۷/۵۷ درصد واریانس کل)»، «مشاوره و انتقال فناوری (۱۵/۶۷ واریانس کل)» و «عوامل حقوقی و تأمین مالی (۱۱/۷۷ واریانس کل)» به عنوان عوامل اول تا سوم بیشترین تأثیر را در تجاری سازی محصولات دانش بنیان در بستر فن بازارها داشته اند. با نگاهی به سه عامل استخراج شده در رتبه های نخست نتایج زیر متصور می شود:

در مورد عامل استخراج شده در رتبه نخست «عامل بازاریابی فناوری» باید گفت بدون اغراق یکی از پیچیده ترین مراحل نوآوری، مرحله انتقال یافته های پژوهشی به عرصه بازار و تولید است که با عنوان «انتقال فناوری از پژوهش ها به تولید» مطرح می شود. واقعیت این است که هیچ الگوی قطعی و بلامنازعی در این زمینه وجود ندارد. راجر^۱ (۱۳۸۳)، پنج گام اصلی زیر را برای بازاریابی فناوری موفق مطرح می کند: ایجاد آگاهی و شناخت از فناوری (شناسایی مصرف کنندگان فناوری جدید و ارائه اطلاعات اولیه به آنها)، متقاعد کردن مصرف کننده (توجیه و ایجاد اعتقاد قلبی در مشتری در مورد سودمندی فناوری تولیدی)، تصمیم گیری (ترغیب مشتری به تصمیم گیری جهت خرید فناوری جدید)، به کارگیری عملی فناوری (نشان دادن مصداق عملی) و تأیید و تصدیق نتایج به دست آمده است (روجرز، ۲۰۰۱).

آگاهی و شناخت زمانی شکل می گیرد که یک استفاده کننده بالقوه، مطلبی در مورد فناوری جدید بیاموزد و برخی از قابلیت ها و منافع نهفته در آن را درک کند. در این گام از بازاریابی فناوری، مشتری می خواهد بداند که نوآوری حاصله چیست؟ قابلیت ها و طرز کار آن چگونه است؟ اعتقاد قلبی نیز زمانی در مشتری به وجود می آید که گرایشی مطلوب یا نامطلوب در وجود مشتری شکل گیرد، در این گام مشتری سعی می کند درک کند که مزایا و معایب این فناوری نسبت به دیگر فناوری ها چیست؟ در مرحله تصمیم گیری مشتری منافع و مزایای حاصل از فناوری را با نیازهای خود تطبیق داده و هزینه های تحصیل آن را با آن ها قیاس می کند. همچنین، مرحله به کارگیری زمانی تحقق می یابد که مشتری فناوری

جدید را تحصیل و در فرایند (تولید) خود مورد استفاده قرار دهد و در گام نهایی تصدیق و تأیید هنگامی پیش می آید که مشتری درصدد بر آید تا به کارگیری فناوری جدید را تأیید کرده و به استفاده از آن ادامه دهد (بندریان، ۱۳۸۸).

تحقق این پنج گام نقش به سزایی در بازاریابی فناوری داشته و غالباً در رویدادهای فن بازار بر آن ها تأیید و تصریح می شود. به عبارت دیگر، در فن بازارها شرکت ها و واحدهای فناوری دارای محصول دانش بنیان در راستای بازاریابی هوشمندانه فناوری به تحقق موارد بالا سوق داده می شوند. در رویدادهای فن بازار در راستای بازاریابی فناوری، در رتبه نخست توجه شرکت های دانش بنیان و واحدهای فناوری به «تطبیق مزایای فناوری با نیازهای بازار کار»، «عدم وجود فناوری رقیب»، «وجود قوانین تسریع و تسهیل کننده»، «سادگی کاربرد فناوری»، «هزینه منفعت فناوری» جلب می شود، نتیجه به دست آمده در این بخش با نتایج مطالعات شمسی و صادقی (۱۳۹۵) همخوانی دارد. آن ها نیز در پژوهش خود بر تأثیر عوامل حقوقی و اقتصادی، همچنین عوامل فنی (که یکی از آن ها سادگی کاربرد فناوری بود) در تجاری سازی موفق فناوری اشاره داشتند. همچنین این نتیجه با پژوهش صورت گرفته توسط یانکوان و جانپوک (۲۰۱۶) در شاخص تطبیق مزایای فناوری با نیازهای بازار کار همخوانی دارد، آن ها نیز عوامل مرتبط با تقاضای بازار برای فناوری های جدید را به عنوان یکی از عوامل مؤثر در موفقیت محصولات مبتنی بر فناوری معرفی کردند.

نتیجه رتبه بندی عوامل نیز نشان می دهد که عامل «مشاوره و انتقال فناوری» در میان عوامل مؤثر در تجاری سازی محصولات دانش بنیان در بستر فن بازار در رتبه دوم قرار دارد. در این خصوص باید اشاره کرد که دریافت خدمات مشاوره ای نقش کلیدی در فروش و انتقال فناوری و در نهایت تجاری سازی محصولات دارد. در این حوزه در بیشتر فن بازارها، شرکت های مشاور انتقال فناوری حضور دارند. مشاوران تبادل فناوری، شرکت های فعال در حوزه خدمات فناوری هستند که تسهیل همکاری های فناورانه میان دارندگان فناوری و خریداران فناوری بخش مهمی از خدمات آن ها است و برای ارائه این خدمات ضمن دارا بودن آشنایی کافی با موضوعات انتقال، تجاری سازی و اکتساب فناوری قادرند به تناسب موضوع در شبکه خود از متخصصان فنی حوزه های فناوری، متخصصان حقوقی و متخصصان مدیریت فناوری استفاده نمایند، با سرعت و چابکی نیازهای کارفرمای خود را در راستای افزایش توانمندی و آمادگی ورود به یک همکاری

1. Roger Cartwright

فرایند سازوکار نظام مالی از اهمیت بالایی برخوردار است. اصولاً شکل‌گیری هر فعالیت اقتصادی نیازمند فراهم‌کردن منابع مالی مناسب است تا ضامن ایجاد و بقای آن فعالیت باشد. در این مسیر، نوآوری نیز به‌عنوان یکی از مهم‌ترین فعالیت‌های اقتصادی که لازمه توسعه اقتصاد است نیازمند تأمین مالی است. نوآوری به‌عنوان موتور محرکه توسعه اقتصادی و مهم‌ترین مؤلفه در رقابت‌پذیری اقتصادی مطرح می‌شود و از طرف دیگر به‌واسطه مسائلی که در تأمین مالی این طرح‌ها وجود دارد نظام تأمین مالی متعارف مانند بانک‌ها و بورس به‌راحتی نمی‌توانند به تأمین مالی مناسب این طرح‌ها بپردازند. از طرف دیگر، سایر منابع بخش خصوصی نیز به خصوص در مرحله اول امکان تأمین مالی ندارند به همین دلیل نقش ویژه دولت در ارائه تأمین مالی مناسب با شرایط آسان در ایران از اهمیت بالایی برخوردار است. نتیجه به دست آمده در این بخش با نتایج مطالعات شمسی و صادقی (۱۳۹۵) همخوانی دارد، آن‌ها نیز در پژوهش خود بر تأثیر عوامل حقوقی و اقتصادی در تجاری‌سازی موفق فناوری تصریح داشتند.

همچنین، سایر عوامل مؤثر بررسی شده نظیر «تولید و فروش محصول با در نظر گرفتن معیارهای بین‌المللی»، «فروش فناوری با در نظر گرفتن الزامات بازار هدف»، «مدیریت فناوری»، «عوامل فنی و تکنیکی» و «سیاست‌گذاری در تجاری‌سازی» محصولات دانش‌بنیان در بستر فن بازارها نقش دارند. درخصوص عامل «در نظر گرفتن معیارهای بین‌المللی در تولید و فروش محصول دانش‌بنیان» باید گفت که در تحلیل و بررسی بازارهای بین‌المللی به‌منظور صادرات، بهتر است مواردی از قبیل اندازه بازار (حجم و ارزش)، بازارهای نوظهور در مقابل بازارهای قدیمی‌تر، در دسترس بودن محصولات جایگزین، قیمت و کیفیت خدمات خریداران بالقوه، ویژگی‌های جمعیت‌شناختی بازار، نزدیکی به بازار (هزینه‌های سفر و تفاوت زمانی)، هزینه‌های حمل و نقل و انتقال محصولات به بازار هدف، توافق‌نامه‌های قانونی (تجارت آزاد، عوارض و مالیات)، سیستم‌های حقوقی و الزامات قراردادی، قوانین حمایت معنوی در بازار، اسناد و مدارک موردنیاز، ثبات سیاسی بازار و منطقه، زیرساخت‌های قانونی و صنعتی، ویژگی‌های فرهنگی و زبانی بازار هدف و ویژگی‌های منحصربه‌فرد تقاضای خریداران در نظر گرفته شود. در نظر گرفتن این معیارها برای صادرات، بخصوص صادرات یک محصول یا خدمت دانش‌بنیان بسیار مهم و کلیدی است، زیرا بستر فن بازار ضمن آشنا ساختن شرکت‌های دانش‌بنیان با این الزامات زمینه لازم جهت تجاری‌سازی بهتر این دسته محصولات را مطابق با نیاز و

فناوری مؤثر پاسخ دهند و با شناختی که از مسیر همکاری دارند سرعت و کیفیت این همکاری را بهبود دهند. علاوه‌بر این، فرایند انتقال فناوری در حوزه بین‌المللی پیچیدگی‌ها و ظرایف بیشتری دارد، خصوصاً در حوزه دریافت فناوری از کشورهای پیشرفته که مستلزم آمادگی کافی طرف ایرانی برای یادگیری فناوری از طرف خارجی در دوره همکاری است و لازم است کارگزار تبادل فناوری دارای شناخت کافی در زمینه این موارد باشد. وجود این ساختار مشاوره‌ای در فن بازارها نقش بسزایی در تجاری‌سازی موفق فناوری دارد که نتایج این پژوهش نیز به‌عنوان عامل شناسایی شده دوم بر آن تأکید دارد. از مهم‌ترین فعالیت مشاوران در فن بازارها «مذاکره و حل اختلاف»، «شناسایی و به‌کارگیری مشاوران»، «گسترش ارتباطات بین‌المللی»، «تسریع فرایند مدیریت فناوری» اشاره کرد. نتایج این بخش با پژوهش صورت گرفته توسط فلامینینی^۱ (۲۰۱۷) همخوانی دارد، وی نیز در پژوهش خود به این نتیجه رسید که یکی از راه‌های تسریع فرایند مدیریت فناوری، راهبردهای موقت و مدل کسب‌وکار به‌عنوان وسیله‌ای برای شناسایی مناسب‌تر برای رسیدن به بازار است. همچنین نتیجه پژوهش جیدجیسین^۲ (۲۰۱۷)، نشان داد که یکی از راه‌های مناسب تجاری‌سازی تعامل میان دانشگاه‌ها و مخترعان (صاحبان اندیشه) در قالب یک طرح همکاری مشترک با در نظر گرفتن حقوق مالکیت معنوی است که با نتیجه به دست آمده در این بخش پیرامون مذاکره و حل و اختلاف همخوانی دارد.

افزون بر این، تحلیل داده‌ها نشان داد که «عوامل حقوقی و تأمین مالی» در رتبه سوم عوامل مؤثر در تجاری‌سازی محصولات دانش‌بنیان در بستر فن بازار قرار گرفته است. در این عامل، شاخص‌های حمایت از حقوق مالکیت معنوی ایده‌ها قبل از تجاری‌سازی، تأمین مالی تجاری‌سازی از طریق گشایش اعتبارات اسنادی، ضمانت‌نامه‌های ارزی و ریالی، فاینانس، انتقال مالی امن و امکان مذاکره جهت دستیابی به مناسب‌ترین شرایط (حقوقی و مالی) جهت تجاری‌سازی و فروش ایده استخراج شدند. در این زمینه باید گفت بنگاه‌ها در بستر نهادهای اقتصادی و اجتماعی باید بتوانند نوآوری کنند، نتایج آن را برای ارائه به جامعه آماده سازند و در یک سازوکار مشخص حقوقی اقتصادی پاداش آن را دریافت کنند. در این

1. Flammini
2. Gbadegeshin

دانش‌بینان و واحدهای فناور می‌توانند با شرکت در فن بازارها در راستای تجاری‌سازی بهتر محصولات خود با جستجو در بانک اطلاعاتی فن بازارها از رقبا و محصولات مشابه آگاهی یافته و شرایط بازار را تحلیل نمایند.

همچنین عامل استخراج شده در رتبه سوم این پژوهش بر تأثیر عوامل حقوقی و تأمین مالی فراهم شده در بستر رویداد فن بازار در تجاری‌سازی موفق و مؤثر محصولات دانش‌بنیان تأکید دارد، در این راستا باید گفت یکی از مزایای شرکت در فن بازارها ارتباط شرکت‌های دانش‌بنیان با تأمین‌کنندگان مالی به خصوص تأمین‌کنندگان ریسک‌پذیر است. فن بازارها در کنار سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر، نهادسازی یک بازار خاص در این زمینه موجب می‌شود منابع دیگری از طریق عرضه عمومی سهام و راهبرد خروج سرمایه‌گذاران ریسک‌پذیر وارد بنگاه شود. لذا، در این خصوص پیشنهاد می‌شود، جهت تأمین موفق مالی توجه ویژه‌ای به فرشتگان کسب‌وکار و شتاب‌دهنده‌های مستقر در مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری به‌عنوان تأمین‌کننده‌های ریسک‌پذیر سرمایه شود. جایزه پیروز از سوی روزبه بهروز کارآفرین نمونه کشور هر ساله در جشنواره شیخ بهایی به یکی از شرکت‌های دانش‌بنیان اهدا می‌شود و جایزه توسن (توسعه سامانه‌های نرم‌افزاری نگین) به ایده‌های برتر به‌منظور آماده‌سازی ایده اعطا می‌شود (جشنواره ملی فن آفرینی شیخ بهایی، ۱۳۹۱) نمونه‌های از این دست هستند که ارتباط با آن‌ها در بستر فن بازار به‌راحتی امکان‌پذیر است.

همچنین، با توجه به نتایج پژوهش در راستای توسعه فن بازار سیاست‌های زیر به‌عنوان پیشران فن بازار پیشنهاد می‌شود:

* فرهنگ‌سازی پیرامون اهمیت فن بازارها و تأثیر آن‌ها بر توان رقابتی صنایع داخلی در دستور کار رسانه ملی، پارک‌های علم و فناوری، دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی، مراکز رشد فناوری و دیگر نهادهای مرتبط قرار گیرد.

* تشویق بخش خصوصی به تأسیس فن بازار می‌تواند نقش بسزایی در توسعه فن بازارها در کشور ایفا کند. در این راستا پیشنهاد می‌شود تسهیلات ویژه‌ای برای مؤسسان رویداد فن بازار در کشور لحاظ شود.

* تربیت نیروی انسانی متخصص در زمینه‌هایی از قبیل قیمت‌گذاری، ارزیابی و بازاریابی فناوری برای فن بازارها از طریق جوامع دانشگاهی و پژوهشی، حتی ایجاد یک‌رشته دانشگاهی می‌تواند در توسعه فن بازار و در نتیجه آن رونق تجاری‌سازی محصولات دانش‌بنیان مؤثر باشد.

* حمایت از قراردادهایی که از طریق فن بازار منعقد

الزامات بازار هدف فراهم خواهد آورد.

در مورد عوامل «سیاست‌گذاری مؤثر در تجاری‌سازی» در بستر فن بازار باید اشاره کرد مدیریت محورهایی که از ارکان اصلی تحقق تجاری‌سازی هستند در دست دولت قرار گرفته و کماکان به شیوه مدیریت دولتی اداره می‌شوند که قطعاً باعث بروز چالش‌های زیادی در روند تحقق تجاری‌سازی خواهد شد. بنابراین، بیشترین آسیب‌ها از این ناحیه است و بیشترین تمرکز بر بهینه‌سازی در بخش مدیریت دولتی و حاکمیتی است.

در راستای نتایج به دست آمده از پژوهش و در جهت ارتقای وضعیت تجاری‌سازی محصولات دانش‌بنیان در بستر فن بازارها پیشنهادهای زیر مطرح می‌شود:

با توجه به این‌که نتایج پژوهش نشان می‌دهد بازاریابی درست فناوری در بستر فن بازارها می‌تواند نقش چشم‌گیری در تجاری‌سازی موفق محصولات دانش‌بنیان داشته باشد، پیشنهاد می‌شود سیاست‌مداران و دولت‌مردان اهتمام جدی‌تری جهت توسعه و راه‌اندازی مستمر این رویداد صورت دهند. همچنین با توجه به این‌که فن بازار می‌تواند از انباشت بدون استفاده فناوری در شرکت‌های دانش‌بنیان، مؤسسات پژوهشی، دانشگاه‌ها و سازمان‌ها جلوگیری کند. بنابراین، پیشنهاد می‌شود این رویداد در جوامع دانشگاهی و پژوهشی به صورت مستمر به صورت حقیقی و حتی مجازی به صورت فصلی برگزار شود.

در راستای نتیجه دوم پژوهش مبنی بر تأثیر چشم‌گیر عامل مشاوره و انتقال فناوری در فن بازارها بر تجاری‌سازی موفق فناوری پیشنهاد می‌شود، پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد کشور با تزریق فناوری‌های نو به بنگاه‌های بومی از طریق مشاوره‌های قابل‌ارائه در فن بازارها، توان فناوری و قوه رقابت‌پذیری شرکت‌های دانش‌بنیان و واحدهای فناور تقویت نمایند. همچنین، پیشنهاد می‌شود در کنار فن بازارها کارگاه‌های آموزشی برای شرکت‌های کوچک و متوسط جهت تعامل و همکاری بیشتر با شرکت‌های دانش‌بنیان و واحدهای فناور برگزار شد. همچنین در راستای انتقال تکنولوژی فن بازار می‌تواند از طریق کمک به فروش مکرر فناوری، هزینه توسعه فناوری را برای صاحبان فناوری جبران کند. بنابراین، پیشنهاد می‌شود قبل از تولید انبوه محصول شرکت‌های دانش‌بنیان و واحدهای فناور محصولات خود را در فن بازارها عرضه کنند.

شرکت در جلسات مشاوره‌ای فن بازار به صورت مجازی و یا حضوری می‌تواند با دسترس قرار دادن حدود فناوری، از دوباره کاری و موازی کاری‌های تحقیقاتی یا انتقال فناوری چندباره جلوگیری کند. بنابراین، شرکت‌های

پیشنهادها پژوهشی زیر جهت انجام پژوهش‌ها مشابه توسط پژوهشگران آتی ذکر می‌شود:

- پیشنهاد می‌شود رابطه میان شرکت در فن بازار و افزایش فروش محصولات دانش‌بنیان مورد مطالعه قرار گیرد.
- پیشنهاد می‌شود در پژوهشی تأثیر فن بازار بر ارتقای کیفیت محصولات متناسب با استانداردهای بین‌المللی مورد مطالعه قرار گیرد.
- پیشنهاد می‌شود نقش فن بازارهای مجازی (پورتال فن بازار) در تجاری‌سازی محصولات دانش‌بنیان بررسی شود.

می‌شوند، می‌تواند نقش کلیدی در افزایش میزان فروش و تجاری‌سازی محصولات دانش‌بنیان ایفا کرد.

* دولت تصدی‌گری خود را در صنایع دانش و مبتنی‌بر دانش کاهش دهد و سیاست‌های تشویقی مناسب (معافیت مالیاتی، کمک مالی و غیره) برای افزایش سرمایه‌گذاری افراد و بخش خصوصی در این صنایع اتخاذ کند.

* پارک‌های علم و فناوری به‌عنوان مرجع اصلی رسیدگی به امور علم و فناوری نظام جامع مالکیت فکری مناسب برای پاسداری از دارایی‌های فکری دانش‌کاران، دانشمندان و کارآفرینان طراحی و پیاده‌سازی نمایند.
درنهایت، با توجه به شیوه انجام پژوهش در این خصوص

منابع

- بندریان، رضا (۱۳۸۸). بازاریابی و تجاری‌سازی فناوری‌های جدید: مراحل، عوامل تسهیل‌کننده و کلیدی موفقیت. *رشد فناوری*، ۵(۱۹)، ۳۹-۴۵.
- پورتال وزارت علوم، پژوهش‌ها و فناوری (۱۳۹۷). دفتر برنامه‌ریزی امور فناوری، جدول لیست پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد، ۸۸-۱۰.
- خدادحسینی، سید حمید و سهرابی، روح‌الله، (۱۳۸۷)، فن بازار ملی در ایران؛ چارچوب مفهومی و الزامات عملیاتی. *فصلنامه اندیشه مدیریت*، ۳(۳)، ۲۲۵-۲۵۶.
- سالاری، امین؛ سهرابی، روح‌الله و حسینی، سید جمال‌الدین (۱۳۸۲). فن بازار بستر مبادلات فناوری. تهران: پارک فناوری پردیس با همکاری نشر آتنا.
- سامانه اینترنتی فن بازار ملی ایران، تعاریف و واژگان فن بازار، www.techmart.ir/fa
- طباطبایان، سید کمال و بوشهری، علیرضا (۱۳۸۵). *پیشبرد ارتباط صنعت و دانشگاه در قالب نظام ملی نوآوری: مطالعه موردی فن بازار*. کنگره سراسری همکاری‌های دولت، صنعت و دانشگاه برای توسعه ملی.
- علایی طباطبایی، سید احمدرضا (۱۳۹۶)، چالش‌های شکل‌گیری بازار فناوری در کشور. *نشریه پارک علم و فناوری پردیس*، ۴۹، ۱۳-۱۵.
- غیوری، زینب و برادر، رؤیا (۱۳۹۶)، بررسی وضعیت و رابطه بین مدیریت دانش و ابعاد سایبرنتیک در نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور. *فصلنامه مدیریت اطلاعات و دانش‌شناسی*، ۴(۴)، ۴۱-۵۲.
- ملکی‌فر، عقیل (۱۳۸۲). فن بازار رویکردی نو به تجارت فناوری و بازاریابی برای دستاوردهای تحقیقاتی، *موسسه آموزشی و تحقیقاتی وزارت دفاع*. دفتر سیاست پژوهی فناوری دفاعی.
- موحدی، مسعود و علایی طباطبایی، سید احمدرضا (۱۳۸۹). شناسایی و رتبه‌بندی موانع توسعه سامانه ملی خریدوفروش فناوری (فن بازار) در ایران. *فصلنامه سیاست علم و فناوری*، ۳(۱)، ۹۹-۱۱۹.
- موسایی، احمد؛ صدراییان، ساسان و بندریان، رضا، (۱۳۸۷)، مدل فرایندی تجاری‌سازی دانش فنی محصولات شیمیایی. *رشد فناوری*، ۸-۱۶.
- Abdlatif, N. S., Abdullah, A. & Mohadjan, N. (2016). A Pilot Study of Entrepreneurial Orientation towards Commercialization of University Research Products. *Procedia Economics and Finance*, 37(8), 93-99.
- Flammini, S., Arcese, G., Lucchetti, M. C. & Mortara, L. (2017). Business model configuration and dynamics for technology commercialization in mature markets. *British Food Journal*, 119 (11). 2340-2358.
- Gholami, D. & Ramezani, A. (2017). Identifying and Ranking the Components Affecting the

- Failure of Knowledge-based Companies in Iran and its Ranking by AHP Technique (The Case Study: Technology and Science Park of Kermanshah). *Marketing and Branding Research* 4(2017) 348-359.
- Grueber, M. (2010) Global R&D Funding Forecast: An Overview, R&D Magazine:December 2009. Can download in: [http:// www.rdmag.com/](http://www.rdmag.com/).
- Han, J. (2017). Technology Commercialization through Sustainable Knowledge Sharing from University-Industry Collaborations, with a Focus on Patent Propensity, Sustainability 2017, 9, 1808; doi:10.3390/su9101808, <http://www.mdpi.com/journal/sustainability>.
- Hosseini, S. J., Ansari, B. & Esmaeeli, S. (2001). Factors Influencing Commercialization of Nano and Biotechnology in Agriculture Sector Of Iran. *Journal of American Science*,7(4), 255-258.
- Gbadegeshin, S. A. (2017), Commercialization process of high technology: A study of Finnish University Spin-off. *Academy of Entrepreneurship Journal*, 23(2), 1-22.
- Pourezzat, A. & Heidari, H. (2012). Identification and classification of challenges and barriers to knowledge commercialization by Q. *Quarterly Journal of Science and Technology Policy*, 4(1) p 49-62 (in Persian).
- Rogers, E. W.(2001). A Theoretical Look at Firm Performance in High Tech Organizations: What Does Existing Theory Tell Us. *The Journal of High Technology Management Research*,12(1), 39-61.
- Smulders, J. & L. Bretschger. (2007). Sustainable Use of Resources and Economic Dynamics. *Journal of Environmental & Resource Economics*, 36(1), 1-13.
- Youngkwan, K & Jongbok, P. (2017), Empirical Study on the Success of Technology Commercialization Projects of Firms, *The Journal of Intellectual Property*, 11(3), 58-76.