


Examining the Role of Internal Organizational Factors on Success of Spin - off Companies (Study of Iranian State Research Institutes)

Sahar Haji Amoushah ^{✉1}  | Mohammad Naghizadeh ² | Salman Moradi Kochi ³ | Maryam karimi⁴

1. M.Sc. in Entrepreneurship Management, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabatabai University, Tehran, Iran. [Email: saharhajiamoushah@gmail.com](mailto:saharhajiamoushah@gmail.com)
2. Associate Professor of Entrepreneurship Management, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabatabai University, Tehran, Iran. [Email: m.naghizadeh@atu.ac.ir](mailto:m.naghizadeh@atu.ac.ir)
3. M.Sc. in Entrepreneurship Management, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabatabai University, Tehran, Iran. [Email: salmanmoradi67@gmail.com](mailto:salmanmoradi67@gmail.com)
4. M.Sc. in of Urban Affairs Management, Faculty of Management, University of Tehran, Tehran, Iran. [Email: m.karimi@bankmellat.i](mailto:m.karimi@bankmellat.i)

Article Info

Article type:
Research Article

Article history :
Received 21 November 2023
Received in revised form 21
January 2024
Accepted 27 February 2024
Published online 13 March
2023

Keywords:
commercialization, spin-off
companies, state research
institutions

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to investigate the role of internal factors affecting the success of spin - off companies in Study of Iranian state research institutes.

Methodology: This research was applied in terms of objective and descriptive-correlational in terms of data collection method. The present study used a mixed qualitative-quantitative method, in which narrative analysis was used for qualitative data obtained from interviews and a questionnaire was used for quantitative data. The statistical population of the study consisted of technology startups with a history of more than three years that have gone through the market entry and growth stages, which were about 60 spin - off, and simple random sampling was used. The data collection tool was a researcher-made questionnaire to measure the research variables, the validity of which was confirmed by content and structure validity and the reliability of the questionnaire was confirmed using Cronbach's alpha method.

Findings: The research findings showed a significant relationship between the variables of mother institution assets, pre-formation support measures, and post-formation support measures and the success of spin - off companies, but no significant relationship was found between the mother institution culture variable and the success of spin - off companies.

Conclusion: Based on the research results, experts and planners can benefit from them and plan for improving and growing spin - off companies in research institutions by using the effective components identified in them. In other words, these results can be used as a guide for improving the activities of spin - off companies in research institutions.

Cite this article: Amoushah, S. H., Naghizadeh, M., Kochi, S. M., & Karimi, M.(2024). Examining the Role of Internal Organizational Factors on Success of Spin-off Companies (Study of Iranian State Research Institutes). *Journal of Entrepreneurship and Innovation Research*, 2(4), 17-39.



© The Author(s).

Publisher: Scientific Association of Entrepreneurship & Innovation in IRAN.

بررسی نقش عوامل درون سازمانی بر موفقیت شرکت های زایشی (مطالعه مؤسسات پژوهشی دولتی ایران)

سحر حاجی عموشاه^۱ | محمد نقی زاده^۲ | سلمان مرادی کوچی^۳ | مریم کریمی^۴

۱. کارشناسی ارشد مدیریت کارآفرینی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. رایانامه: saharhajiamoushah@gmail.com
۲. دانشیار مدیریت کارآفرینی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. رایانامه: m.naghizadeh@atu.ac.ir
۳. کارشناسی ارشد مدیریت کارآفرینی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. رایانامه: almanmoradi67@gmail.com
۴. کارشناسی ارشد مدیریت امور شهری، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: m.karimi@bankmellat.ir

| اطلاعات مقاله | چکیده |
|--|--|
| نوع مقاله: مقاله پژوهشی | هدف: هدف پژوهش حاضر بررسی نقش عوامل درون سازمانی مؤثر بر موفقیت شرکت های زایشی مؤسسات پژوهشی دولتی ایران بود. |
| تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۹/۱ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۱۱/۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۲/۸ تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۱۲/۲۳ | روش شناسی: این تحقیق از حیث هدف، کاربردی و از نظر شیوه جمع آوری داده ها، توصیفی - پیمایشی از نوع همبستگی می باشد. روش پژوهش حاضر روش ترکیبی کیفی - کمی بوده که در بخش کیفی به تحلیل روایتی داده های حاصل از مصاحبه پرداخته و در بخش کمی از پرسشنامه استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش شامل شرکت های زایشی فناوری با سابقه بیش از سه سال که مرحله ورود به بازار و رشد را طی کرده که حدود ۶۰ شرکت زایشی بوده است و شیوه نمونه گیری تصادفی ساده بود ابزار جمع آوری داده ها، پرسشنامه محقق ساخته جهت سنجش متغیرهای تحقیق بوده که روایی آن به دو روش محتوا و سازه و پایایی پرسشنامه با استفاده از روش آلفای کرونباخ تأیید گردیده است. |
| کلیدواژه ها: تجاری سازی، شرکت های زایشی، مؤسسات پژوهشی دولتی. | یافته ها: یافته های تحقیق ارتباط معناداری را برای متغیر دارایی های موسسه مادر، پشتیبانی (اقدامات) پیش از تشکیل شرکت های زایشی، پشتیبانی (اقدامات) پس از تشکیل شرکت های زایشی نشان داده است ولی در مورد متغیر فرهنگ موسسه مادر بر موفقیت شرکت های زایشی ارتباط معناداری بدست نیامد. |
| | نتیجه گیری: با توجه به نتایج پژوهش، متخصصان و برنامه ریزان می توانند از آن بهره برداری کرده و با استفاده از مولفه های مؤثر شناسایی شده در آن، برای بهبود و رشد شرکت های زایشی در مؤسسات پژوهشی برنامه ریزی کنند. به عبارت دیگر، این نتایج می توانند به عنوان یک راهنما برای بهبود فعالیت های شرکت های زایشی در مؤسسات پژوهشی مورد استفاده قرار گیرند. |

استناد: حاجی عموشاه، سحر، نقی زاده، محمد، مرادی کوچی، سلمان، و کریمی، مریم (۱۴۰۲). بررسی نقش عوامل درون سازمانی بر موفقیت شرکت های زایشی (مطالعه مؤسسات پژوهشی دولتی ایران). پژوهش های کارآفرینی و نوآوری. ۳۹-۱۷(۴)۲

۱. مقدمه

ظهور و بروز کارآفرینی به مفهوم امروزی طی سال‌های گذشته و پدیدار شدن نگاه علمی و دانشگاهی، مسئولیت دست اندرکاران را در این حوزه، بیش از گذشته حساس کرده است (محمدکاظمی، ۱۴۰۱). تولید و استفاده از دانش علمی و ایده‌های جدید برای توسعه اقتصادی ملل اساسی است و اثر گسترده آن منجر به ایجاد اشتغال و افزایش رقابت در کسب و کارها می‌شود و این به مدد تجاری‌سازی تحقق می‌یابد (آدی، ۲۰۱۷). تعاریف متعددی از تجاری‌سازی مانند فرآیند خلق محصول یا خدمت به مشتری یا افزایش بهره‌وری از طریق طراحی و ایجاد مدل کسب‌وکار ارائه شده است که در عمده این تعاریف می‌توان شاهد مضمون ارائه یک محصول یا خدمت جدید به بازار و ایجاد بهره‌وری از این فرآیند بود. در تعریف ارائه شده توسط موسسه رند، تجاری‌سازی فناوری، به انتقال دانش و فناوری از یک فرد یا گروه به فرد یا گروهی دیگر به منظور بکارگیری آن در سیستم، فرآیند، محصول و یا یک روش انجام کار عنوان می‌شود. تجاری‌سازی یک فناوری را می‌توان به بازار رسانیدن یک ایده و یا نوآوری دانست و امروزه تجاری‌سازی به یکی از حلقه‌های اصلی فرآیند نوآوری تبدیل شده است (مؤسسه سیاست‌گذاری علم و فناوری (رند)، ۲۰۰۳).

از بین انواع روش‌های تجاری‌سازی ایجاد شرکت‌های زایشی یا انشعابی از مهم‌ترین روش‌های تجاری‌سازی دستاوردهای پژوهشی است، زیرا از سویی به صورت ملموس نشانگر آثار اقتصادی-اجتماعی فعالیت‌های پژوهش و نوآوری است و از سویی برای دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی درآمدهای دائمی ایجاد کرده و بستری برای توسعه فعالیت‌ها نیز محسوب می‌شود. همچنین برای نیروی انسانی چشم‌اندازهای جدید شغلی ایجاد می‌کند (پتاس، ۲۰۰۹). شکل‌گیری شرکت‌های زایشی یکی از گزینه‌های مناسب مدل نوآوری باز است (توبکه، ۲۰۰۴). در واقع، مفهوم نوآوری باز به عنوان یک متغیر نوظهور، توجه دانشمندان و صنایع مختلف را به خود جلب کرده است (شعبان‌پور و کیاکجوری، ۱۴۰۲). در همین راستا اتحادیه اروپا بر اهمیت حمایت از شرکت‌های زایشی شرکتی و نهادی به دلیل اهمیت روزافزون در استراتژی شرکت و منافع بالای آن برای رقابت‌پذیری و اشتغال تاکید کرده است (توبکه، ۲۰۰۴). تغییرات نهادی، عامل اصلی تحولات کارآفرینانه است (آرانی، زعفریان و پاداش، ۱۴۰۲). شرکت زایشی به معنای ایجاد یک شرکت مستقل است که قسمتی از سازمان مادر با خود به همراه دارد و سهام آن بین ذینفعان سازمان مادر توزیع و تقسیم می‌شود (هایتر، ۲۰۱۵).

شرکت‌های زایشی نوعی از فرآیند شکل‌گیری شرکت‌ها هستند که با خود مفهوم جدا شدن یک محصول جدید از سازمان مادر و شکل‌گیری یک فعالیت اقتصادی جدید در حول آن را به همراه دارد. این زایش اشکال مختلفی به خود می‌گیرد ولی معمولاً تغییر در کنترل، ریسک و توزیع منافع را شامل می‌شود و انتقال فناوری یا حق مالکیت از سازمان مادر به مالکان شرکت جدید را در بر می‌گیرد (توبکه، ۲۰۰۴). هر شرکت جدید دانش محور با تکنولوژی بالا که در آغاز راه‌اندازی در زمره کسب و کارهای کوچک است و مالکیت فکری آن متعلق به یک دانشگاه، موسسه پژوهشی، عمومی، سازمان دولتی یا شرکتی خصوصی است آن را شرکت زایشی می‌نامیم (تکسیرا و فریرا، ۲۰۱۹). دانشگاه‌ها و مراکز تحقیق و توسعه از مهم‌ترین سازمان‌هایی هستند که از طریق آن‌ها دانش و محصولات به دست آمده به شرکت‌های زایشی تجاری منتقل می‌شوند در چنین شرایطی، سرمایه‌های جاری در این شرکت‌های زایشی می‌تواند در جهت شکل‌دهی مناسب به فناوری نیازهای صاحبان فناوری، مشتریان و جامعه هزینه شوند. آزادی عمل، ساختارهای چابک‌تر و بهره‌وری بیشتر از ویژگی‌های شرکت‌های زایشی است. همچنین فرآیند انتقال دانش و فناوری به این شرکت‌ها می‌تواند موجب ایجاد ارتباط نزدیک بین صنعت و سازمان‌های تحقیق و توسعه دولتی شود و این هم‌افزایی تأثیر چشم‌گیری بر اقتصاد جامعه خواهد داشت (نقی‌زاده، اوجانی، آقازاده، صفردوست و غفوریان، ۱۳۹۵).

با وجود مزیت‌های فراوان این روش تجاری‌سازی، شکل‌گیری و رشد این شرکت‌ها با چالش‌های جدی مواجه است و این شرکت‌ها به منظور بهره‌بردن از ظهور فرصت‌های تجاری و باقی‌ماندن در حوزه رقابت (جمالی، محمدکاظمی، فارسی و دهکردی، ۲۰۱۸) و حمایت از رشد شرکت‌های زایشی و کمک به موفقیت آنها در فضای کسب و کار نیازمند ایجاد یک شناخت عمیق از عوامل کلیدی موفقیت آن‌ها است. چرا که بدون برخورداری از شناخت کافی از این عوامل این نوع شرکت‌ها، توسعه شرکت‌های زایشی با مشکلاتی رو به رو خواهد بود. بنابراین پژوهش حاضر در صدد است تا بررسی تأثیر عوامل درون سازمانی مؤثر بر موفقیت شرکت‌های زایشی موسسات پژوهشی دولتی ایران بپردازد.

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

شرکت‌های زایشی برای اولین بار در سال ۱۹۶۰ در دانشگاه ام آی تی (MIT) شرکت‌های زایشی برای اولین بار در سال ۱۹۶۰ در دانشگاه ام آی تی (MIT) مورد تحقیق و بررسی قرار گرفتند. سپس در سال ۱۹۶۸ روبرت^۲ به مطالعه، تجزیه و تحلیل شرکت‌های زایشی پرداخت. وی در تحقیقات خود به ویژگی‌های کارآفرینان و انتقال فناوری به عنوان عوامل مؤثر بر شرکت‌های زایشی اشاره کرد. کوپر^۳ (۲۰۱۱)، مطالعات خود را به سمت «شرکت‌های زایشی و کارآفرینی فنی» جهت داد. نتایج تحقیقات کوپر نشان می‌دهد که شرکت‌های زایشی بوسیله تعدادی از بنیان‌گذاران شرکت مادر تاسیس می‌شوند و به عنوان یک شرکت جدید، حامی بخش خاصی از فعالیت‌های شرکت مادر است.

پیرنی، سارلمونت و نلمو^۴ (۲۰۰۳) یکی از تعاریفی که به شکل نسبتاً خوب مفهوم شرکت‌های زایشی را بیان می‌کند، ارائه دادند که شرکت‌های جدیدی برای بهره‌برداری تجاری دانش، فناوری یا نتایج تحقیقاتی که در درون یک دانشگاه توسعه یافته است. در جدول زیر تعدادی از تعاریف اصلی شرکت‌های زایشی ارائه شده است. در تعریفی دیگر بورگس و ژاک فیلیون^۵ (۲۰۱۳) عنوان نمود که واژه شرکت‌های زایشی هم به خروجی‌ها و هم به فرآیندی که آن خروجی را تولید می‌کند، اشاره دارد. به عنوان یک فرآیند، به یک شرکت جدید یا کارآفرینان آن، یا فناوری که در سرمایه‌گذاری جدید استفاده می‌شود یا هر سه آن‌ها اطلاق می‌شود که یک سازمانی را که از قبل وجود داشته و با عنوان سازمان مادر شناخته می‌شود، رها کرده‌اند یا کنار گذاشته شده‌اند. نتیجه این فرآیند سرمایه‌گذاری جدید است که با عنوان شرکت‌های زایشی شناخته می‌شود. با مرور تعاریف شرکت زایشی درمی‌یابیم که نمی‌توان مفهوم شرکت زایشی را در یک تعریف جامع و کلی که بتوان آن را به همه حالات تعمیم داد و برای هر مطالعه به کار گرفت، گنجانند. به عبارت دیگر شرکت زایشی بسته به نوع انگیزه سازمان مادر، نوع فناوری، نقشی که فرد مخترع/فناور در شکل‌گیری شرکت ایفا می‌کند و عوامل دیگر می‌تواند متفاوت باشد، که متعاقباً تعریف آن نیز متفاوت است. در مجموع می‌توان شرکت زایشی را در طیفی قرار داد که در یک حد آن بیشترین حمایت سازمان مادر وجود دارد و در حد دیگر کمترین حمایت سازمان مادر وجود دارد و تعریف شرکت زایشی بسته به اینکه سازمان مادر چه سیاست‌هایی را دنبال کرده و بخواهد در کجای این طیف قرار گیرد در هر سازمانی متفاوت است (شرع پسند، حجازی و یدالهی فارسی، ۱۳۹۱).

تصمیم کارآفرینان برای بهره‌بردن از فرصت‌های کارآفرینی بر اساس ادراکات آن‌ها از ویژگی‌های محصول جدید و شناخت و توانایی، بر پایه دستاوردهای تحقیقات روانشناسی اجتماعی، کارآفرینی و رفتار سازمانی است. (فارسی، عزیزی، محمدکاظمی و ضیا، ۲۰۱۸). این نوع از شرکت‌ها می‌توانند در زمینه‌های گوناگونی از جمله انجام پژوهش‌های کاربردی و توسعه‌ای، ارائه خدمات تخصصی و مشاوره‌ای (خدمات علمی، تحقیقاتی و فنی)، تولید محصولات با فناوری نوین (توسعه فناوری)، انجام خدمات نظارتی بر پروژه‌های پژوهشی، اجرائی و مشاوره‌ای، ارائه خدمات توسعه کارآفرینی، ایجاد مراکز رشد و خدمات ایجاد و توسعه کسب و کار، ارائه خدمات توسعه محصول جدید، ارائه خدمات ایجاد و توسعه خوشه‌های کسب و کار، تشخیص فرصت‌های کارآفرینی، انجام خدمات توسعه فناوری، انجام خدمات ورود کسب و کارها به بازار بین‌الملل و جهانی کردن آن‌ها، برنامه‌ریزی و اجرای طرح‌های توسعه کارآفرینی در سطوح ملی، منطقه‌ای و محلی فعالیت کنند (سروری اشلیکی، ۱۳۹۱).

۱.۲. موفقیت شرکت‌های زایشی

از زمان پیدایش مفهوم شرکت‌های زایشی، این مفهوم توجه ویژه‌ای را به خود جلب نموده و مطالعات متعددی در راستای اجرای بهینه فرایندهای ایجاد شرکت‌های زایشی صورت گرفته است. از منظر برخی مطالعات، عامل کلیدی برای موفقیت شرکت‌ها ارزیابی عملکردشان است (ون گین هویزن و سوئانتو^۶ ۲۰۱۳). تعیین شاخص‌های مالی و غیرمالی برای سنجش

1. Massachusetts Institute of Technology

2. Robert

3. Cooper

4. Pirnay, Surlemont & Nlemvo

5. Fillion

6. Van Geenhuizen & Soetanto

عملکرد شرکت‌ها عاملی بسیار مهم است زیرا مربوط به فعالیت‌های فعلی و آینده شرکت می‌باشد (زوریقات، سلامه و الرواشوند ۱، ۲۰۱۱). طبق مطالعات شاخص‌های مالی و غیرمالی مکمل یکدیگر هستند و بدون تجزیه و تحلیل هر دو این عوامل، فرآیند ارزیابی عملکرد برای تعیین موفقیت شرکت‌های زایشی ناقص است و تصویر واقعی از روند را منعکس نمی‌کند (آل کسار و سولیا، ۲، ۲۰۱۴). طبق نتایج تحقیقات ون و همکاران (۲۰۱۳) شاخص‌های مالی را در ۴ گروه الف) توان پرداخت بدهی کوتاه مدت ب) توان پرداخت بدهی‌های جاری و بدهی‌های بلندمدت ج) بهره‌وری د) سودآوری تقسیم‌بندی کرده است و شاخص‌های غیر مالی که برای تجزیه و تحلیل انتخاب کرد عبارت‌اند از: عملکرد رقابت، تکنولوژی بازار، قابلیت تولید، رابطه عرضه زنجیره، قابلیت نوآوری در تحقیقات. کاکرین و بونر ۳ (۲۰۰۲) به منظور ارزیابی عملکرد شرکت‌های زایشی دانشگاهی شاخص‌هایی چون رشد اشتغال، رشد فروش و رشد سود استفاده شده است. همچنین ایگلن، گوتچالک و رامر ۴ (۲۰۰۴) اقدامات موثر از موفقیت شرکت‌های زایشی شامل رشد فروش، رشد اشتغال و اعتبار را عنوان کرده‌اند. کلپر و اسلیپر ۵ (۲۰۰۵)، به تجزیه و تحلیل انواع شرکت‌هایی که دارای نرخ زایشی بالا بودند، پرداخته‌اند. آنان میزان دانش کارکنان را به عنوان اصلی‌ترین عامل در شرکت‌های زایشی معرفی کردند. هوین، پاتون، آریاس آراندا، و مولینا فرناندز ۶ (۲۰۱۷) در کار خود تجزیه و تحلیل عملکرد شرکت‌های زایشی دانشگاهی برای برآورد میزان موفقیتشان با شاخص‌های عملکرد مالی، عملیاتی و بازاریابی ارزیابی کرده است، که در آن عملکرد مالی با رشد شرکت در فروش، تعداد کارکنان، درآمد و حاشیه سود خالص اندازه‌گیری شده و عملکرد عملیاتی با استفاده از بررسی فرآیند نوآوری، سازگاری با تکنولوژی‌های جدید و کالا (خدمات) نوآوری اندازه‌گیری شده است و در قسمت عملکرد بازار برای کیفیت تجزیه و تحلیل و تنوع محصولات و خدمات و عوامل مشتری استفاده شده است. موفق یا موفق نبودن شرکتی زایشی به موقعیت، انگیزه نیروی انسانی، اهداف سرمایه‌گذار و تفسیر ذینفعان و افراد از موفقیت بستگی دارد (شین ۷، ۲۰۰۴). چندین معیار عملکرد موفقیت برای فعالیت‌های کارآفرینانه بیان می‌کند: بقاء، رشد، سوددهی و عرضه سهام. در پژوهش‌هایی که پیرامون موفقیت شرکت‌های زایشی صورت گرفته، موفقیت و عملکرد این شرکت‌ها با معیارهایی همچون تعداد کسب و کارهای منشعب (زایش شده) از شرکت زایشی، توسعه فناوری‌های نوین، میزان نوآوری و ثبت پتنت، میزان ارزش آفرینی اقتصادی و اجتماعی شرکت مطرح شده است (کاظمی و همکاران، ۱۳۹۴).

اسکالتن ۸ (۲۰۰۶) در تحقیق خود به بررسی و تجزیه و تحلیل عوامل موثر بر رشد اولیه شرکت‌های زایشی برآمده از دانشگاه در هلند پرداخته است. وی از یک مدل یکپارچه که از چندین عامل تشکیل شده است، استفاده نمود. این عوامل عبارت‌اند از: (۱) تیم شرکت‌های زایشی، قابلیت‌ها و منابع آن‌ها، (۲) مشخصات شرکت‌های زایشی، (۳) شبکه اجتماعی شرکت‌های زایشی و (۴) دانش سازمان. درک تأثیر این چهار عامل می‌تواند به درک بهتر رشد اولیه شرکت‌های زایشی کمک نماید. این چهار عامل را می‌توان در دو نظریه سازمانی "دیدگاه مبتنی بر منبع ۹" و "سرمایه اجتماعی ۱۰" یافت. که در ذیل به تفصیل شرح داده شده است. تئوری سرمایه اجتماعی بر نقش شبکه‌ها و دیدگاه مبتنی بر منبع بر ترکیب منحصر به فرد منابع و قابلیت‌ها تأکید دارند. به عبارت دیگر، تئوری سرمایه اجتماعی چنین استدلال می‌کند که پیکربندی منحصر به فرد روابط، رشد اولیه شرکت را سبب می‌شود، در حالی که دیدگاه مبتنی بر منبع بر نقش کنترل منابع منحصر به فرد تأکید دارد. با توجه به دیدگاه مبتنی بر منبع، دو مکانیسم اصلی برای تشریح چگونگی رشد یک شرکت، وجود دارد که عبارت‌اند از: "انتخاب منابع ۱۱" و "قابلیت سازی ۱۲".

1. Zuriekat, Salameh & Alrawashdeh

2. Al-Kassar & Soileau

3. Cochrane & Bonner

4. Egel, Gottschalk, & Rammer

5. Klepper & Sleeper

6. Huynh, Patton, Arias-Aranda, & Molina-Fernández

7. Shane

8. Scholten

9. Resource based view

10. Social capital

11. Resource Picking

12. Capability Building

شرکت‌ها به منظور ایجاد مزیت رقابتی نسبت به رقبای، نیازمند کنترل منابع ارزشمند و نادر هستند. اگر این منابع بی‌مانند و غیرقابل تعویض باشند، شرکت‌ها می‌توانند مزیت رقابتی خود را حفظ نمایند. با توجه به ماهیت شرکت‌های زایشی، مکانیسم انتخاب منابع بر این موضوع تاکید دارد که رشد شرکت‌های زایشی، در نتیجه توانایی مؤسس شرکت در جمع‌آوری اطلاعات و تجزیه و تحلیل آن با هدف پیش‌دستی در بازار منابع است. برخی از محققان، مکانیسم انتخاب منابع را جهت توضیح چرایی و چگونگی برخورداری برخی از شرکت‌ها از مزیت رقابتی در محیط در حال تغییر کنونی، مورد نقد قرار داده‌اند. مکانیسم قابلیت‌سازی، مبتنی بر رویکرد قابلیت‌های پویا است و بر این موضوع تاکید دارد که، منابع برای ایجاد منافع و توانمندسازی شرکت‌ها در ایجاد قابلیت، حیاتی هستند. در دیدگاه مبتنی بر منبع، دو عامل نقش کلیدی در رشد شرکت‌ها دارند، نخست "منابع تیم" و دوم "قابلیت‌های تیم". در عامل منابع تیم، تجربه کاری اعضای تیم شرکت‌های زایشی مورد بحث است. در این عامل ۴ نوع از تجربه اعضای تیم شرکت‌های زایشی مورد بررسی قرار می‌گیرد که عبارت‌اند از: تجربه مدیریتی، تجربه کاری، تجربه تحقیقاتی و تجربه تأسیس یک شرکت نوپا. قابلیت‌های تیم، به وسیله ظرفیت آن برای استقرار منابع با استفاده از فرآیندهای سازمانی، تشریح می‌شود. تیم‌هایی با تنوع تجارب بالا می‌توانند به توسعه فرآیندهای سازمانی و مقابله با تغییرات محیطی کمک نمایند (اسکالتن، ۲۰۰۶). با توجه به تحقیقات انجام شده و شرایط موجود در این پژوهش برای بررسی موفقیت شرکت‌های زایشی، شاخص‌های جریان نقدینگی، روند فروش، سهم بازار و توسعه محصول انتخاب شده است.

۲.۲. عوامل درون سازمانی مؤثر بر موفقیت شرکت‌های زایشی

به طور کلی بخش زیادی از مطالعات بر روی تجاری‌سازی دارایی‌های فکری در دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی نشان می‌دهد که یکی از مهم‌ترین عوامل موفقیت صاحبان اختراع و شرکت‌های زایشی مربوطه، ارتباط و حمایت مستمر موسسه مادر (دانشگاه یا مرکز تحقیقاتی که در آن شرکت زایشی ایجاد شده است) پس از قرارگیری این شرکت‌ها در مرحله رشد و تشکیل شرکت است. این حمایت‌ها، در کنار دارایی‌های انسانی و فناورانه موسسه، فرآیندهای پیش از شکل‌گیری شرکت و فرهنگ موسسه مادر زیرساخت اصلی توسعه شرکت‌های برآمده از دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی را شکل می‌دهد. استمرار همکاری نزدیک پژوهشی و فناورانه میان موسسه مادر با شرکت زایشی پس از ایجاد شرکت از مهم‌ترین حمایت‌ها است. در پژوهش حاضر ۴ عامل مؤثر بر موفقیت شرکت‌های زایشی از جمله دارایی‌های مؤسسه مادر (استفنسن، روگزر و اسپیگمن، ۱، ۲۰۰۰؛ شین، ۲۰۰۳؛ فی نی، گریمالدی، سانتونی و سوربرو، ۲، ۲۰۰۹؛ لینک و اسکات، ۳، ۲۰۱۷؛ ایگلن و همکاران، ۲۰۰۴)، پشتیبانی (اقدامات) پیش از ایجاد شرکت زایشی (کلاریس، رایت، لاکت، ون دو ولده و ووهورا، ۴، ۲۰۰۵؛ دی گریگوری و شین، ۵، ۲۰۰۳؛ راسموسن، موزی و رایت، ۶، ۲۰۱۴؛ هلم و مارونر، ۷، ۲۰۰۷؛ کلاریس و مورای، ۸، ۲۰۰۴؛ دیتمار، ۹، ۲۰۰۴)، پشتیبانی (اقدامات) پس از ایجاد شرکت زایشی (گیلیسنگ، ون برگ و روم، ۱۰، ۲۰۱۰؛ شین، ۱۱، ۲۰۰۳؛ کلاریس و مورای، ۲۰۰۴؛ اریکسون و کوهن، ۱۲، ۲۰۱۱)، بستر فرهنگی مؤسسه مادر (گاسمن، اشر و لوگن، ۱۳، ۲۰۰۳؛ اللهیاری فرد، نجف؛ عباسی، رسول، ۱۳۹۰؛ کلاریس و مورای، ۲۰۰۴) مورد بررسی قرار می‌گیرد.

1. Steffensen, Rogers & Speakman

2. Fini, Grimaldi, Santoni & Sobrero

3. Link and Scott

4. Clarysse, Wright, Lockett, Van de Velde & Vohora

5. Di Gregorio & Shane

6. Rasmussen, Mosey & Wright

7. Helm & Mauroner

8. Clarysse & Moray

9. Ditmar

10. Gilsing, Van Burg & Romme

11. Shane

12. Eriksson & Kuhn

13. Gassmann, Escher & Luggen

پژوهش‌های مختلف این چالش‌ها را از منظرهای گوناگون بررسی نموده‌اند. همانگونه که رضایی بلوچی، دل افروز و قلی‌پور سلیمانی (۱۴۰۲) در پژوهشی با عنوان سنجش عوامل مؤثر بر موفقیت تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی در حوزه علوم انسانی با رویکرد آمیخته نشان داد که عواملی همچون ساختار دولت، ساختار کشور، ساختار دانشگاه‌های کشور، دیدگاه پژوهشگران حوزه علوم انسانی، ماهیت تحقیقات علوم انسانی و زیرساخت‌های کشور بر تجاری‌سازی تحقیقات علوم انسانی تاثیر معنی‌داری دارند. نصیری، سعیدی و شجاعی (۱۴۰۱) در پژوهشی با عنوان مدل‌سازی ساختاری تفسیری مؤلفه‌های مؤثر بر رشد شرکت‌های زایشی دانشگاهی نشان دادند که مؤلفه‌های مؤثر بر رشد شرکت‌های زایشی دانشگاهی شامل ساختار نهادی، استراتژی، سیستم پژوهشی، منابع مالی، حمایت‌های منابع انسانی، شبکه‌سازی و مهارت‌های ارتباطی، فرایندها، عوامل فردی، نقش حمایت‌های دولت و گرایش به مشتری بودند.

محمدکاظمی، طالبی، داوری و دهقان (۱۴۰۰) در پژوهشی با عنوان طراحی مدل توانمندسازی کسب و کارهای کوچک و متوسط دانش‌بنیان نشان دادند که مدل توانمندسازی متشکل از پنج بعد توانمندی فردی، توانمندی مالی، توانمندی کارآفرینانه، توانمندی بازاریابی و توانمندی فناوری است. همچنین عوامل تاثیرگذار بر توانمندسازی کسب و کارهای کوچک و متوسط، توانمندی فردی و توانمندی مالی بوده و عوامل تاثیرپذیر نیز شامل توانمندی کارآفرینانه، توانمندی بازاریابی و توانمندی فناوری هستند. ضیا و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهشی با عنوان تاثیر مولفه‌های شرکت‌های زایشی دانشگاهی بر توسعه بین‌المللی‌سازی دانشگاه نشان دادند که مؤلفه‌های شرکت‌های زایشی دانشگاه بر توسعه بین‌المللی‌سازی دانشگاه شامل مؤلفه‌های فردی با دو عامل نیروی انسانی و مهارت‌های کارآفرینی سازمانی با چهار عامل قوانین و سیاست‌ها منابع مالی فرهنگ سازمانی و ساختار سازمان و محیطی با چهار عامل حمایت دولت شبکه‌سازی مراکز رشد و انتقال تکنولوژی بود.

حافظیان و صالحی (۱۳۹۶) ضمن بررسی مؤلفه‌های موجود در بخش مدیریت منابع انسانی در ایجاد شرکت‌های زایشی دانشگاه مؤلفه‌های حفاظت از دارایی‌های فکری توسط مدیران مرکز رشد، مدیریت فرایند تجاری‌سازی ایده به محصول، ارتباط با فارغ‌التحصیلان دانشگاهی، رفتارهای تقویت‌کننده خلق ارزش‌ها، دریافت بازخورد از عملکرد مرکز رشد، ترویج فرهنگ نوآوری شبکه‌های حرفه‌ای متخصصین، وجود متخصصین در انتقال فناوری، تقویت روحیه کارآفرینی و نوآوری فناورانه، ارتباطات افراد مبتنی بر تبادل اطلاعات بر مبنای ایده‌محوری، مدیریت تحقیق و توسعه، مدیریت بر فرایندهای ورود و خروج مرکز رشد منطبق با نیازهای جامعه و منطقه کیفیت تیم رشددهی در مرکز رشد، جو تشویقی، آموزش کارکنان مرکز رشد بر اساس دانش محوری و استقرار یک سامانه نظارتی دقیق بر عملکرد را به ترتیب به عنوان مهم‌ترین مؤلفه‌ها معرفی کردند.

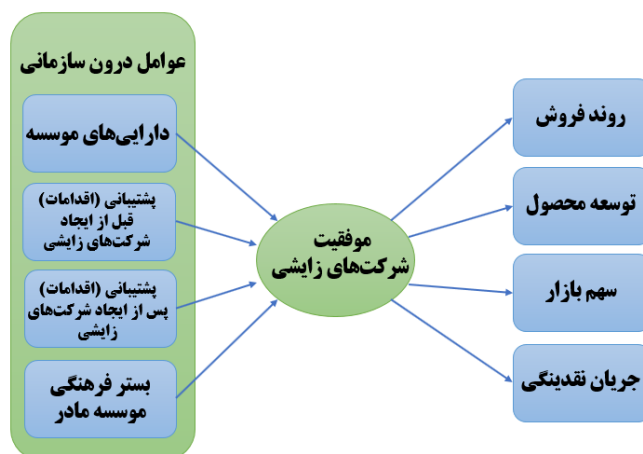
همچنین در پژوهشی دیگر حافظیان، صالحی و عنایتی (۱۳۹۵) ضمن پژوهشی به این نتیجه رسیدند که عوامل تاثیرگذار بر زیرساخت‌های انکوباتورهای دانشگاهی و نقش آن در تأسیس شرکت‌های زایشی دانشگاه به ترتیب شامل خط‌مشی‌های سازمانی موجود، دسترسی آسان به سرمایه‌گذاران، بکارگیری دانشجویان نخبه و کارآفرین، وجود سیاست‌های تقویت‌کننده، بکارگیری اعضای هیأت علمی نخبه، حمایت از تحقیقات بنیادی، ایجاد فرهنگ مهارت کارآفرینی، برنامه‌ریزی راهبردی، شکل‌گیری هسته‌های کارآفرینی در دانشگاه‌ها، سرمایه‌گذاری در توسعه و انتقال فناوری، قابلیت برنامه‌ریزی‌های تجاری در تبدیل ایده به، محصول شفافیت قوانین و مقررات و داشتن مجوزهای قانونی سرمایه‌گذاری دولتی و جذب سرمایه بودند.

نفیسی و محمدکاظمی (۲۰۲۳) در پژوهشی با عنوان مدل نوآوری باز برای شرکت‌های نوپا در واحد صنایع مرتبط با فن‌آوری اطلاعات نشان دادند که مدیریت استراتژیک نوآوری باز، سرمایه‌گذاری و تامین مالی و زیرساخت فن‌آوری اطلاعات بر توسعه فن‌آوری در خدمات و محصولات و رهبری نوآورانه تاثیر دارد. رهبری نوآورانه و توسعه فن‌آوری بر مدیریت دانش و توانمندسازی نیروی انسانی تاثیرگذار بوده و منجر به مشارکت در کسب و کارهای نوپا در نوآوری باز و بهبود شایستگی کسب و کارها می‌شود. سوتانتو و جک (۲۰۱۶) در پژوهشی با عنوان تاثیر حمایت از انکوباسیون دانشگاهی بر استراتژی نوآوری شرکت های زایشی دانشگاهی گزارش کردند که مؤلفه‌های مؤثر بر شرکت‌های زایشی دانشگاهی شامل وجود فناوری‌های بازار، محور حمایت از کارآفرینی شبکه محور و ارتباط بین شرکت‌ها و همچنین کارآفرینان بودند. بنورث و کونا (۲۰۱۵) در پژوهشی با عنوان

مشارکت دانشگاه ها در نوآوری اجتماعی به این نتیجه رسیدند که برخورداری از حمایت سازمان مادر، شهرت خوب سازمان مادر، دسترسی به شبکه سازمان مادر، دسترسی آسان تر به مشتریان، تجربه و دانش کسب شده در سازمان مادر، منابع فیزیکی بدست آمده از سازمان مادر، حمایت های مالی غیرمستقیم و تأمین کننده بودن برای سازمان مادر از جمله عوامل موفقیت شرکت های زایشی بودند. استربرگ (۲۰۱۴) در پژوهشی با عنوان عوامل موفقیت شرکت های زایشی دانشگاهی نشان دادند که حمایت های منطقه ای، حمایت های دولتی، اقتصاد منطقه ای، تخصص های دانشگاهی، فناوری های برتر، حمایت های دانشگاه و ارائه ضمانت های کافی بر موفقیت شرکت های مذکور مؤثر است.

۳.۲ مدل مفهومی

در این تحقیق عوامل درون سازمانی مؤثر بر موفقیت شرکت های زایشی از موسسات پژوهشی دولتی ایران با در برداشتن چهارعنصر اصلی بررسی شده است: ۱- دارایی های موسسه مادر ۲- پشتیبانی (اقدامات) پیش از ایجاد شرکت زایشی ۳- پشتیبانی (اقدامات) پس از ایجاد شرکت زایشی ۴- فرهنگ موسسه مادر، با توجه به این توضیحات مدل مفهومی تحقیق به صورت زیر ترسیم می شود.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

فرضیات پژوهش

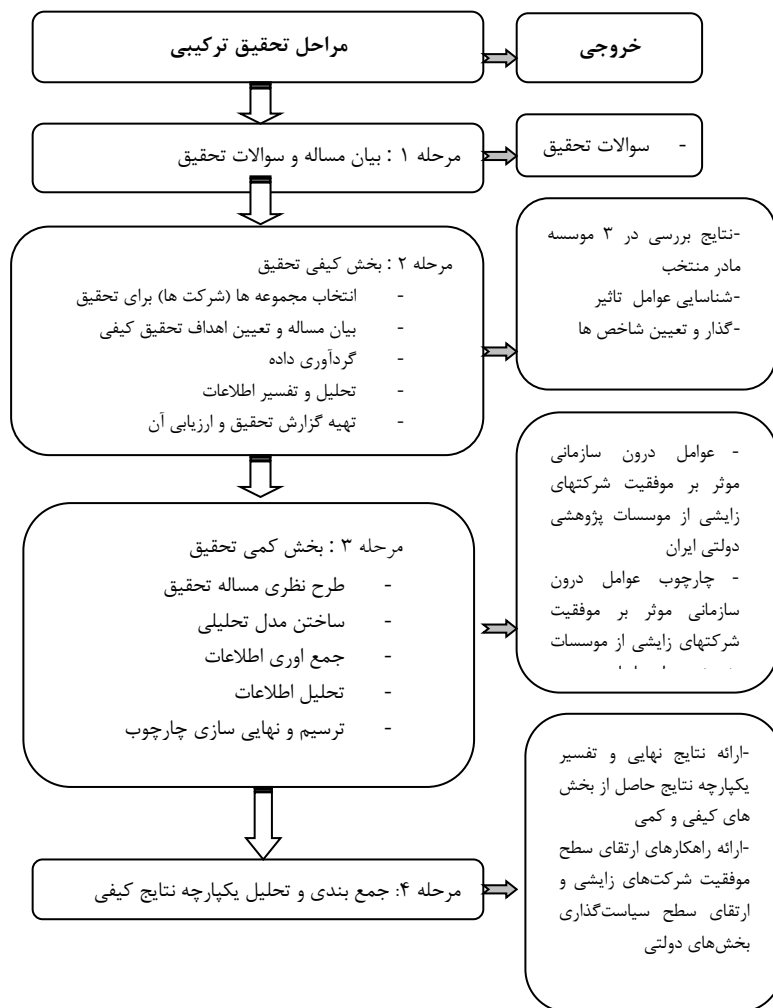
۱. دارایی های موسسه بر موفقیت شرکت های زایشی تأثیر مثبت و معنی داری دارد.
۲. پشتیبانی (اقدامات) قبل از شرکت های زایشی بر موفقیت شرکت های زایشی تأثیر مثبت و معنی داری دارد.
۳. پشتیبانی (اقدامات) پس از شرکت های زایشی بر موفقیت شرکت های زایشی تأثیر مثبت و معنی داری دارد.
۴. بستر فرهنگی موسسه مادر بر موفقیت شرکت های زایشی تأثیر مثبت و معنی داری دارد.

۳. روش شناسی

در این پژوهش از طرح تحقیقی اکتشافی که از ترکیب دو مجموعه روش کیفی و کمی انجام می گیرد. برای این منظور ابتدا به گردآوری داده های کیفی پرداختیم که ما را به توصیف جنبه هایی از پدیده هدایت نمود. به این منظور، در پژوهش ابتدا یک بخش مطالعات کتابخانه ای، مرور منابع و مطالعات تطبیقی و همچنین انجام مصاحبه های عمیق به منظور شناسایی عوامل درون سازمانی مؤثر بر موفقیت شرکت های زایشی از موسسات پژوهشی ایران انجام شد. پس از آن در مرحله بعدی، از طریق گردآوری داده های کمی، سعی در اعتبار سنجی و دسته بندی عوامل شناسایی شده است.

در این تحقیق جامعه آماری شامل شرکت های زایشی است که در حوزه زیست فناوری در تهران فعالیت کرده و بیش از سه سال از مرحله ورود به بازار و رشد و از زمان تشکیل آن ها می گذرد. پاسخ دهندگان شامل مدیران هستند که در قالب یک پرسشنامه واحد مربوط به هر شرکت به سوالات پاسخ می دهند. درحالیکه در بخش کیفی تحقیق، با توجه به ضرورت آگاهی پاسخ دهنده نسبت به شرایط و سابقه ی فعالیت های شرکت، ایشان بایستی علاوه بر دارا بودن سمت مدیر عاملی یا مدیریت شرکت، حداقل یک سال در شرکت مورد بررسی سابقه ی فعالیت داشته باشد. در تحقیق حاضر روش نمونه گیری تصادفی ساده بود. جامعه مورد نظر برای این پژوهش، شرکت های زایشی فناوری با سابقه بیش از سه سال بوده است که مرحله ورود به بازار و رشد را طی کرده اند. حجم نمونه حدود ۶۰ شرکت زایشی بوده است.

برای تجزیه و تحلیل داده های جمع آوری شده ابتدا در سطح توصیفی با استفاده از شاخص های آماری به توصیف و تلخیص سوالات پرسشنامه پرداخته می شود و سپس در سطح استنباطی برای بررسی صحت و سقم فرضیه ها و روابط بین متغیرهای تحقیق از تکنیک تحلیل مسیر با استفاده از نرم افزار اسمارت پی ال اس ۱ نسخه ۳ استفاده شده است.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

1. SMART PLS

۴. یافته‌ها

روش پژوهش بخش کیفی، تحلیل روایت^۱ بوده و داده‌های بخش کیفی حاصل مشاهدات داده‌های اولیه و ثانویه، است که به صورت روایت‌هایی بیان می‌شود و همزمان به وسیله مصاحبه‌هایی (شامل نقل قول مستقیم و غیرمستقیم) مورد پشتیبانی قرار می‌گیرد. در این بخش سعی شده است سه مؤسسه مادر با ویژگی‌های مختلف انتخاب شوند. مصاحبه‌های صورت گرفته نیز به صورت نیمه ساختار یافته بوده است.

به وسیله روش تحقیق روایتی می‌توان تجربه‌های یک یا چند مجموعه را به صورت حکایت گونه گردآوری کرد و به شیوه روایتی گزارش تحقیق را تدوین کرد که در ادامه به تشریح مراحل آن در تحقیق حاضر پرداخته می‌شود.

گام اول: انتخاب موسسه مادر برای تحقیق

با توجه به اینکه در این مرحله، شاخص‌های نهایی تحقیق، استخراج شده است و هدف از انجام مطالعه کیفی شناسایی و تبیین و توضیح بیشتر در مورد عوامل درون سازمانی تاثیرگذار بر موفقیت شرکت‌های زایشی است، لذا با توجه به رویکرد فوق که در بخش طرح کلی تحقیق نیز بیان گردید، سه موسسه از حوزه زیست فناوری انتخاب شده است که این سه موسسه تجاری‌سازی از طریق راه‌اندازی شرکت‌های زایشی را تجربه کرده‌اند.

گام دوم: بیان مساله و اهداف تحقیق

در این مرحله، هدف بررسی تجارب موسسات پژوهشی دولتی ایران (موسسات مادر) و روایت‌های مدیران آن‌ها از فعالیت‌های مربوطه در مقوله شناسایی و تاثیر عوامل درون سازمانی موثر بر موفقیت شرکت‌های زایشی از موسسات پژوهشی دولتی ایران (موسسه مادر) است.

گام سوم: گردآوری داده

در این تحقیق با استفاده از مشاهدات صورت گرفته توسط محقق و همچنین مصاحبه‌های نیمه ساختار یافته به گردآوری داده‌ها و دریافت روایت‌های مرتبط با شرکت‌های مورد بررسی با توجه به عوامل مورد اشاره در ادبیات تحقیق پرداخته شد. پس از تنظیم نوشتاری آن برای بکارگیری در تحلیل‌ها استفاده گردیدند. همه مصاحبه‌ها که در حدود یک ساعت طول کشید، به صورت حضوری و رو در رو انجام شد، غیر از یک مورد که به دلیل مشکل دسترسی به مصاحبه‌شونده از طریق تلفن صورت پذیرفت. در برخی موارد بنا به نیاز، بعد از انجام مصاحبه‌های حضوری از گفتگوی کوتاه تلفنی برای شفاف‌سازی یا تکمیل مطالب نیز استفاده شد. اطلاعات کل مصاحبه‌ها حدوداً ۲:۳۰ ساعت بوده و همه جلسات مصاحبه‌ها به صورت متن پیاده شد. جهت عدم ایجاد نگرانی در مصاحبه شونده‌ها تنها مطالب موجود به صورت نگارش متنی ذخیره گردیده است.

در همه موارد، داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها با اطلاعات گردآوری شده از منابع دیگر تطبیق داده شدند تا تناقض‌های قابل توجهی در داده‌ها وجود نداشته باشد. از جمله این منابع می‌توان به متخصصان دارای اشراف کلی بر آن مؤسسات اشاره نمود.

گام چهارم: تحلیل و تفسیر اطلاعات

داده‌های ارائه شده با توجه به غیرساختار یافته بودن سوالات کیفی، بایستی در قالب عوامل مختلف تایید شده در چارچوب ادبیات تحقیق طبقه‌بندی می‌گردید و ارتباط آنها با موارد ارائه شده در چارچوب ادبیات تحقیق بیان می‌شد تا شاخص‌های بدست آمده را شفاف تر و قابل درک تر نماید.

گام پنجم: تهیه گزارش تحقیق

گزارش مرتبط با روایت‌ها و مصاحبه‌ها به صورت نقل قول‌های مستقیم یا غیرمستقیم جمع‌آوری و به تبیین و توضیح بیشتر شاخص‌های مختلف در پرسشنامه، می‌پردازد.

در تحقیق حاضر باید اطمینان حاصل می‌شد که آن چه اندازه‌گیری می‌شود، عوامل درون سازمانی موثر بر موفقیت شرکت‌های زایشی از موسسات پژوهشی دولتی ایران است. بدین منظور سه راهکار مطرح شده توسط تیم تحقیق مدنظر قرار گرفت. به

^۱ . Narrative analysis

عنوان مثال گردآوری داده‌ها از چندین منبع مختلف (از قبیل مشاهدات محقق، مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته، اطلاعات رسمی شرکت‌ها، اطلاعات عمومی در دسترس از قبیل نقدها و خبرها) صورت گرفت. رویکرد اجماع سه سویه (یا همان مثلث‌سازی) مورد استفاده در گردآوری اطلاعات باعث تأمین اعتبار مورد نیاز برای تحقیق شده است. در مفهوم اجماع سه سویه فرض بر این است که اگر نتایج سه منبع تحقیق بر هم منطبق شود، نتیجه حاصل شده، قوت و اعتبار بسیار بالایی خواهد داشت. اگر نتیجه مطالعه ای با استفاده از منابع مختلف و جدا از هم مانند مصاحبه، پیمایش و مستندات و گزارشات بایگانی، همگی بر وقوع یک فرضیه دلالت کنند، پژوهشگر با اطمینان بیشتری نتیجه‌گیری خواهد کرد. همچنین در این تحقیق تلاش شده است تا زنجیره‌ی از شواهد برای هر بخش از فرضیه‌ها فراهم شود. به همین علت نظرات مدیران ۳ مؤسسه مادر مورد بررسی در تحقیق نیز مدنظر بود. اقدام دیگری که برای اطمینان از اعتبار سازه‌ای تحقیق صورت گرفت، استفاده از صاحب نظران مطلع (از مدیران، کارشناسان، اساتید دانشگاه، و سیاست‌گذاران این حوزه) برای بررسی و تأیید شاخص‌های نهایی استخراج شده و اظهارنظر در مورد گزارش نهایی و یافته‌های تحقیق بود.

الف) مؤسسه سرم‌سازی رازی

مؤسسه سرم‌سازی رازی با قریب به ۹۰ سال سابقه فعالیت یکی از قوی‌ترین و معتبرترین مراکز علمی و تحقیقاتی کشور شناخته می‌شود. این مؤسسه فعالیت خود را در سال ۱۳۰۳ تحت نظارت وزارت فلاح و فواید عامه (وزارت کشاورزی وقت) با تحقیقات پیرامون راه‌های مبارزه با بیماری خانمانسوز طاعون گاوی که با تلف کردن صدها هزار راس گاو حیات دمی کشور را مورد تهدید قرار داده بود آغاز کرد و پس از مدت کوتاهی با تولید و عرضه واکسن موثر علیه بیماری مزبور دوره نوینی از مبارزه علیه بیماری‌ها در کشور پایه‌گذاری نمود. به فاصله کوتاهی پس از این موفقیت کار بر روی تولید انواع واکسن‌ها و سرم‌های مصرف پزشکی در دستور کار مؤسسه قرار گرفت.

| دارایی‌های مؤسسه |
|---|
| مؤسسه رازی دارای ۲۰ شرکت زایشی و یک مرکز رشد است. این شرکت‌ها از دل بخش‌های تولیدی و تحقیقی و توسط کارشناسان خبره شکل گرفته‌اند. رشد اولیه در شرکت‌هایی که تازه تاسیس شده‌اند به نسبت شرکت‌های قبلی بهتر بوده است زیرا تجارب شرکت‌های قبلی نشان داده است در کدام بخش‌ها حمایت بیشتری لازم است. شرکت‌های زایشی بعد از جدا شدن ارتباط خودشان را با مؤسسه رازی حفظ کرده‌اند زیرا برند و اعتبار مؤسسه رازی در بازار به پذیرش آنها کمک شایانی کرده است. یکی از مدیران با تجربه مؤسسه رازی می‌گوید: "مؤسسه رازی فناوری را از مالکیت خودش به شرکت‌های زایشی انتقال داده است تا ادامه تولید محصول و بهره‌برداری را به شرکت‌های زایشی واگذار نماید در این انتقال فناوری برند مؤسسه رازی در کنار فناوری همواره حفظ شده است تا شرکت‌های جوان بتوانند در بازار حضور پیدا کنند." |
| اقدامات پیش از ایجاد شرکت زایشی |
| در این مؤسسه در راستای پذیرش کارآفرینی و تجاری سازی اقداماتی انجام شده تا این فرهنگ در سازمان نهادینه گردد. "ما سعی کردیم کارگاه‌های آموزشی همچون تجاری سازی، مالکیت فکری و ثبت پتنت‌ها را جهت آموزش کارکنان شرکت‌های زایشی برگزار کنیم تا از مقاومت‌های سازمانی کاسته شود و به فرهنگ‌سازی این شرکت‌ها کمک کرده باشیم." |
| اقدامات پس از ایجاد شرکت زایشی |
| مصاحبه نشان داد که حضور همزمان محققین در مؤسسه رازی و شرکت‌های زیر مجموعه با یک چالش مواجه شده است. "حضور همزمان نیروهای انسانی در مؤسسه و شرکت‌های زایشی ساختار سازمانی را دچار مشکل کرده است." |

ب) موسسه تحقیقات اصلاح نهال و بذر

فعالیت‌های علمی اصلاح نباتات در ایران از دهه اول ۱۳۰۰ هجری شمسی شروع و به صورت پراکنده در مناطق محدودی از کشور آغاز گردید. با تأسیس مدرسه عالی فلاح و سپس دانشکده کشاورزی کرج (زیر نظر وزارت کشاورزی) در سال ۱۳۰۶ این کوشش‌ها سامان یافت و تحقیقات غلات از سال ۱۳۰۹ با گزینش و اصلاح بذر در توده‌های بومی آغاز گردید. در دهه سی یک هزار و سیصد شمس با توجه به پراکندگی تحقیقات و تشکیلات محدود در دستگاه‌های مختلف وزارت کشاورزی ضرورت تأسیس مؤسسه‌ای مستقل با اختیارات وسیع قانونی احساس گردید. بنابر درخواست وزارت متبوع و بر اساس لایحه قانونی مصوب مجلسین شورای ملی و سنای وقت، تشکیلات مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر در اواخر سال ۱۳۳۸ تصویب شد و ستاد مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر رسماً در شهرستان کرج تأسیس گردید. با افزایش کارایی و بازده تحقیقات به تدریج تشکیلات مؤسسه تغییر یافت، بطوری که در سال ۱۳۴۸ بخش تحقیقات دانه‌های روغنی، سال ۱۳۴۹ بخش تحقیقات ذرت، سال ۱۳۵۰ بخش تحقیقات باغبانی، سال ۱۳۵۷ بخش تحقیقات سبزی و صیفی، سال ۱۳۵۹ بخش تحقیقات حبوبات، سال ۱۳۶۲ بخش تحقیقات فیزیولوژی، بیوشیمی و تکنولوژی و سال ۱۳۶۲ بخش ژنتیک و آمار تأسیس و آغاز به کار نمودند. با توجه به اهمیت برخی از محصولات، زمینه‌های تخصصی کاری و لزوم تقویت بیشتر آن‌ها، مؤسسات تحقیقاتی مستقل پسته (۱۳۷۱)، دیم (۱۳۷۱)، خرما (۱۳۷۲)، برنج (۱۳۷۳)، مرکبات (۱۳۷۵)، پنبه (۱۳۷۶)، بیوتکنولوژی (۱۳۷۸) و ثبت و گواهی بذر و نهال (۱۳۸۲) به تدریج از این مؤسسه جدا گردیدند.

| دارایی‌های مؤسسه |
|---|
| در حال حاضر این مؤسسه در ستاد مرکزی و ۳۲ مرکز و ۸۰ ایستگاه تحقیقاتی در سطح کشور با ۴۰۰ نفر عضو هیئت علمی و محقق در تخصص‌های مختلف، سالانه بیش از ۹۰۰ پروژه و طرح تحقیقاتی را اجرا می‌نماید. از مهم‌ترین اهداف و وظایف بخش‌های تحقیقاتی این مؤسسه می‌توان به جمع‌آوری، حفاظت و توسعه ظرفیت بهره‌برداری از ذخایر ژنتیک گیاهی، انجام بررسی‌های به‌نژادی، به‌زراعی و تکنولوژیکی بر روی محصولات مهم زراعی و باغی برای اقلیم‌های مختلف کشور، تهیه و ارائه دانش فنی مربوطه، تولید هسته‌های اولیه مورد نیاز بذر و نهال و ارائه مشاوره‌های فنی و تحقیقاتی برای تعیین سیاست‌ها، خط‌مشی و نظارت بر کار تولید کنندگان بذر و نهال کشور اشاره نمود. |
| اقدامات پیش از ایجاد شرکت زایشی |
| تامین مالی یکی از مهم‌ترین و پرچالش‌ترین موضوعات مهم در مورد شرکت‌های زایشی است به دلیل اینکه منابع مالی در تشریح عملکرد یک شرکت نقش مهمی را ایفا می‌نمایند در نتیجه حمایت مؤسسه مادر در این بخش بسیار تاثیرگذار است. یکی از مدیران این مؤسسه می‌گوید " برای تامین مالی شرکت‌ها طرح‌های کسب و کار نوشته می‌شود تا بتوانیم از تسهیلات استفاده نماییم ولی خود مؤسسه توان تامین مالی قوی ندارد تا در ابتدای شکل‌گیری این شرکت‌ها را حمایت کند". نحوه انتفاع مالی مؤسسه از ایجاد شرکت‌های زایشی (رویالتی، سهام حداقلی، سهام حداکثری و ...) است. مؤسسه مادر در ازای حمایت‌های متفاوت خود از شرکت‌های زایشی حقوقی را برای خود تعریف می‌نماید. " شرکت‌های زایشی سالانه حق رویالتی را به مؤسسه پرداخت می‌نمایند". |

ج) مرکز پژوهشی فناوری‌های نوین در مهندسی علوم زیستی

مرکز پژوهشی فناوری‌های نوین در مهندسی علوم زیستی بر اساس گسترش تحقیقات علمی، کاربردی محصول محور و توسعه و تولید تکنولوژی‌های نو در زمینه مهندسی علوم زیستی با بهره‌گیری از توانمندی‌های دانشگاه تهران و امکانات گسترده در صنایع بیوتکنولوژی، صنایع غذایی، دارویی، پزشکی، محیط زیست و همکاری‌های بین‌المللی در سال ۱۳۸۷ تأسیس شده است. اقدامات اولیه تأسیس این مرکز از سال ۱۳۸۶ آغاز شد و در تاریخ ۸/۱۲/۸۸ مورد تصویب گسترش آموزش عالی کشور قرار گرفت.

| دارایی‌های موسسه |
|---|
| موسسات مادر به سبب شهرت و اعتبار و تجارب گذشته خود گستره ارتباطی با کانال‌های بازیگران تجاری و نهادهای مرتبط دارند یکی از مدیران این موسسه می‌گوید " وجود لینک‌های ارتباطی به شرکت‌ها در مرحله پیش از رشد بسیار کمک کرده است زیرا دیگر نیازی به صرف هزینه‌های مالی و غیرمالی برای برقراری با لینک‌های ارتباطی برای تامین مالی یا سیاست‌گذاری نداشته‌اند." |
| اقدامات پیش از ایجاد شرکت زایشی |
| توانایی‌های محققین موسسه مادر در رابطه با مشاوره، آموزش و صاحبان شرکت‌های زایشی نیز به عنوان یکی از عوامل مهم در زمینه عوامل حمایتی و پشتیبانی است " ما برای شرکت‌های زایشی کارشناسانی خبره معرفی کردیم که سال‌های سال در این موسسه به پژوهش مشغول بوده اند." |
| اقدامات پس از ایجاد شرکت زایشی |
| دانش و فناوری در حال تغییر است و هزینه تحقیق و توسعه زیاد. توان شرکت‌های دانش‌بنیان تازه تاسیس در بخش تحقیقات بسیار محدود است. " همکاری فناورانه میان شرکت‌های زایشی و موسسه ما سبب شده تا شرکت‌ها با فناوری‌های جدید در ارتباط بوده و از این طریق محصولات خود را توسعه دهند" |

با توجه با بررسی ادبیات داخلی و خارجی و تحلیل روایتی مصاحبه‌های مدیران مؤسسه‌های مادر در بخش زیست فناوری جمعاً به ۲۲ شاخص دست یافتیم که در جدول (۱) شاخص‌های توصیفی (شامل میانگین، انحراف معیار و واریانس) این شاخص‌ها ارائه شده است.

جدول (۱). عوامل درون سازمانی مؤثر بر موفقیت شرکت‌های زایشی (میانگین، انحراف معیار و واریانس)

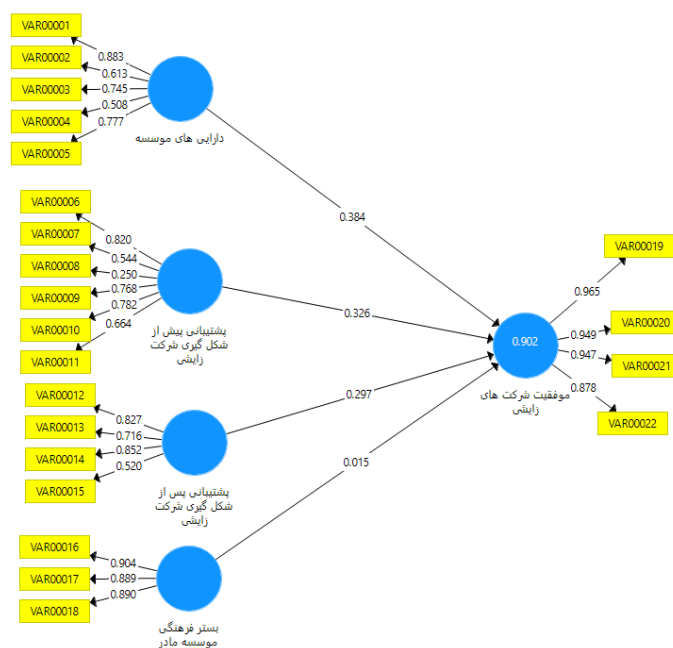
| ردیف | شاخص‌ها | میانگین | انحراف معیار | واریانس |
|------|---|---------|--------------|---------|
| ۱ | لینک‌های ارتباطی موسسه مادر با بازیگران تجاری سازی فناوری | ۳,۴۱ | ۱,۱۲ | ۱,۲۷ |
| ۲ | ارائه محیط فیزیکی مناسب به شرکت‌های زایشی در نزدیکی موسسه مادر | ۲,۸۲ | ۱,۰۲۶ | ۱,۰۵۳ |
| ۳ | وجود زیرساخت‌های تحقیقاتی مناسب در موسسه مادر | ۳,۱۴ | ۰,۹۲ | ۰,۸۴ |
| ۴ | وجود محققین کارآمد و مستعد در موسسه مادر | ۳,۳۹ | ۰,۴۹ | ۰,۲۴۶ |
| ۵ | بزند و اعتبار ملی و بین‌المللی موسسه مادر | ۳,۶۳ | ۱,۲۳ | ۱,۷۸ |
| ۶ | وجود نظام مالکیت فکری دقیق و شفاف در موسسه مادر | ۲,۵۱ | ۰,۶۷۹ | ۰,۴۶۱ |
| ۷ | وجود سازوکارهای تشویقی برای محققین موسسه مادر جهت ایجاد شرکت زایشی | ۲,۴۶ | ۰,۸۱۴ | ۰,۶۶۴ |
| ۸ | ارائه خدمات مشاوره تجاری سازی توسط موسسه مادر به محققین جهت ایجاد شرکت‌های زایشی | ۱,۴۶ | ۰,۴۳۸ | ۰,۱۹۲ |
| ۹ | شفافیت در راهبردها و برنامه‌های موسسه مادر در قبال ایجاد شرکت‌های زایشی | ۲,۴۶ | ۰,۸۱۴ | ۰,۶۶۴ |
| ۱۰ | تامین منابع مالی preseed و seed جهت ایجاد شرکت‌های زایشی | ۲,۵۶ | ۰,۹۲۲ | ۰,۸۶۹ |
| ۱۱ | نحوه انتفاع مالی موسسه از ایجاد شرکت‌های زایشی (روایتی، سهام حنقلی، سهام حناکری و ...) | ۲,۰۲ | ۰,۸۴۷ | ۰,۷۱ |
| ۱۲ | همکاری نزدیک فناورانه میان موسسه مادر با شرکت زایشی (پس از ایجاد شرکت) | ۳,۰۹ | ۰,۸۴۱ | ۰,۷۰ |
| ۱۳ | کمک‌های موسسه مادر جهت تامین مالی مرحله توسعه شرکت زایشی | ۲,۰۴ | ۰,۵۹۷ | ۰,۳۵ |
| ۱۴ | رفع موانع حضور همزمان افراد کلیدی در شرکت‌های زایشی و موسسه مادر | ۳,۳۴ | ۰,۸۶۳ | ۰,۷۴ |
| ۱۵ | توافق شفاف میان موسسه مادر و شرکت‌های زایشی جهت استفاده از منابع سخت‌افزاری و نرم‌افزاری موسسه مادر | ۲,۰۹۷ | ۰,۶۲۲ | ۰,۴ |
| ۱۶ | وجود فرهنگ کارآفرینی و تجاری سازی در موسسه مادر | ۳,۲۴ | ۰,۹۵۴ | ۰,۹۱ |
| ۱۷ | تعهد مدیریت ارشد موسسه مادر به حمایت از ایجاد و توسعه شرکت‌های زایشی | ۲,۹۰۲ | ۱,۱۷ | ۱,۳۸ |
| ۱۸ | جو همکاری صمیمانه میان محققین در موسسه مادر | ۳,۴۸ | ۰,۶۷۹ | ۰,۴۶ |
| ۱۹ | جریان نقدینگی مطلوب در شرکت زایشی | ۳,۳۶ | ۱,۱۶ | ۱,۲۶ |
| ۲۰ | سیر صعودی روند فروش در شرکت زایشی | ۳,۳۶ | ۱,۲۱ | ۱,۴۶ |
| ۲۱ | سیر صعودی سهم بازار در شرکت زایشی | ۳,۵۱ | ۱,۳۰ | ۱,۶۹ |
| ۲۲ | توسعه محصولات جدید در شرکت زایشی | ۳,۳۱ | ۱,۰۶۶ | ۱,۱۲۸ |

جدول (۲) شاخص های روایی، پایایی را برای تمامی متغیرهای تحقیق نشان می دهد. روایی تشخیصی^۱ در تحقیق حاضر نیز مورد نظر است به این معنا که نشانگرهای هر سازه در نهایت تفکیک مناسبی را به لحاظ اندازه گیری نسب به سازه های دیگر مدل فراهم آورند. به عبارت ساده تر هر نشانگر فقط سازه خود را اندازه گیری کند و ترکیب آن ها به گونه ای باشد که تمام سازه های به خوبی از یکدیگر تفکیک شوند. با کمک شاخص میانگین واریانس استخراج شده مشخص شد که تمام سازه های مورد مطالعه دارای میانگین واریانس استخراج شده بالاتر از ۰/۵ هستند. شاخص های پایایی ترکیبی (CR) و آلفای کرونباخ جهت بررسی پایایی پرسشنامه استفاده می شوند و لازمه تایید پایایی بالاتر بودن این شاخص ها از مقدار ۰/۷ می باشد. تمامی این ضرایب بالاتر از ۰/۷ می باشند و نشان از پایا بودن ابزار اندازه گیری می باشند.

جدول (۲). شاخص های روایی، پایایی

| سازه ها | AVE | CR | Cronbachs Alpha |
|--|-------|-------|-----------------|
| بستر فرهنگی موسسه مادر | 0.515 | 0.837 | 0.763 |
| دارایی های موسسه | 0.512 | 0.815 | 0.734 |
| موفقیت شرکت های زایشی | 0.548 | 0.825 | 0.717 |
| پشتیبانی (اقدامات) پس از ایجاد شرکت زایشی | 0.8 | 0.923 | 0.876 |
| پشتیبانی (اقدامات) پیش از ایجاد شرکت زایشی | 0.875 | 0.965 | 0.952 |

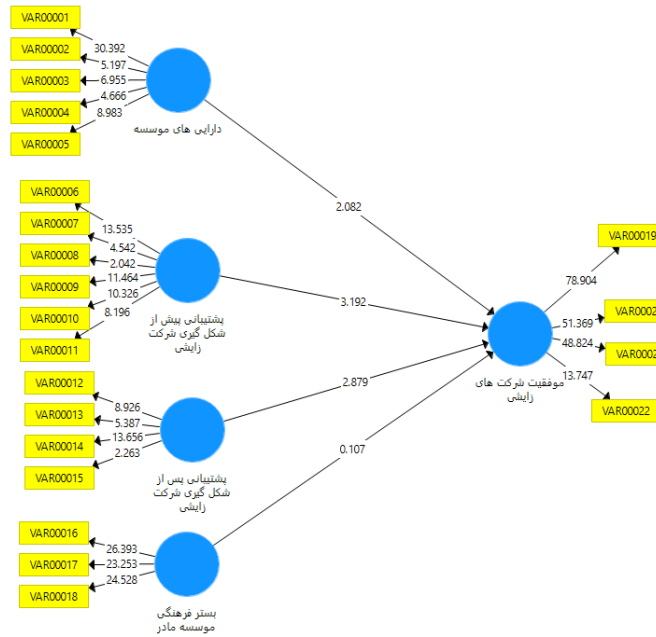
به منظور تحلیل ساختار پرسشنامه و کشف عوامل تشکیل دهنده هر سازه از بارهای عاملی استفاده شده است. نتایج بارهای عاملی متغیرهای تحقیق در شکل (۲) خلاصه شده اند. تمامی مقادیر بارهای عاملی به جز q8 (حذف شده) از ۰/۴ بیشتر شده اند. لذا می توان همسویی سوالات پرسشنامه برای اندازه گیری مفاهیم را در این مرحله معتبر نشان داد. در واقع نتایج فوق نشان می دهد آنچه محقق توسط سوالات پرسشنامه قصد سنجش آن ها را داشته است توسط این ابزار محقق شده است. لذا روابط بین سازه ها یا متغیرهای پنهان قابل استناد است. شاخصی که بار عاملی بالاتری داشته باشد، دارای اهمیت بالاتری نسبت به سایر شاخص ها می باشد.



شکل (۳). مدل اندازه گیری پژوهش شکل

¹. Discriminant Validity

برای بررسی برازش مدل ساختاری پژوهش از چندین معیار استفاده می‌شود که اولین و اساسی‌ترین معیار ضرایب معنی‌داری t یا همان مقادیر t -values می‌باشد. ابتدایی‌ترین معیار باری سنجش رابطه بین متغیر در مدل (بخش ساختاری) اعداد معنی‌داری t است. در صورتی که مقدار این اعداد از $1/96$ بیشتر شود نشان از صحت رابطه بین متغیرها و در نتیجه تایید فرضیه‌ها پژوهش در سطح اطمینان $0/95$ است. اعداد در شکل (۴) مشخص است.



شکل (۴). مدل ساختاری پژوهش

R^2 یا R Square معیاری است که برای متصل کردن بخش اندازه‌گیری و بخش ساختاری مدل‌سازی معادلات ساختاری به کار می‌رود و نشان از تأثیری دارد که یک متغیر برون‌زا یا مستقل بر یک متغیر درون‌زا یا وابسته می‌گذارد. معیاری است که نشان از تأثیر یک متغیر برون‌زا و یک متغیر درون‌زا دارد و مقدار $0/19$ و $0/32$ و $0/67$ به عنوان ملاک برای مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای آن در نظر گرفته می‌شود.

جدول (۳). ضرایب مسیر، آماره t و ضریب تعیین

| R^2 | آماره t | ضریب مسیر (β) | متغیر مستقل |
|-------|-----------|-----------------------|--|
| ۰/۹۰۲ | ۲/۰۸۵ | ۰/۳۸۴ | دارایی‌های موسسه |
| | ۳/۱۹۲ | ۰/۳۲۶ | پشتیبانی (اقدامات) پیش از ایجاد شرکت زایشی |
| | ۲/۸۷۹ | ۰/۴۹۷ | پشتیبانی (اقدامات) پس از ایجاد شرکت زایشی |
| | -۰/۱۰۷ | ۰/۰۱۵ | بستر فرهنگی موسسه مادر |

** $p < 0.01$ * $p < 0.05$

با توجه به ضریب مسیر و همچنین آماره t بیشتر از $1/96$ می‌باشد، در سطح اطمینان 95 درصد هر سه متغیر دارایی‌های موسسه، پشتیبانی (اقدامات) پیش از ایجاد شرکت زایشی، پشتیبانی (اقدامات) پس از ایجاد شرکت زایشی بر موفقیت شرکت‌های زایشی تأثیر معناداری دارد. بنابراین فرضیه اول، دوم و سوم پژوهش تأیید می‌شود. همچنین متغیر بستر فرهنگی موسسه مادر بر موفقیت شرکت‌های تأثیر معناداری ندارد. بنابراین فرضیه چهارم پژوهش تأیید نمی‌شود.

۵. بحث و نتیجه گیری

از میان چهار فرضیه مطرح شده سه فرضیه که تاثیر دارایی‌های موسسه مادر، اقدامات (پشتیبانی) پیش از ایجاد شرکت زایشی و اقدامات (پشتیبانی) پس از ایجاد شرکت زایشی بر موفقیت شرکت‌های زایشی سنجیده شده بود مورد پذیرش قرار گرفت و فرضیه چهارم که مربوط به تاثیر فرهنگ موسسه مادر بر موفقیت شرکت زایشی بود رد شد.

یافته‌ها نشان می‌دهد، با توجه به ضریب مسیر ۰/۳۸۴ و همچنین آماره t به مقدار ۲/۰۸۲، (آماره t بیشتر از ۱/۹۶) در سطح اطمینان ۹۵ درصد دارایی‌های موسسه بر موفقیت شرکت‌های زایشی تاثیر معناداری دارد. بنابراین فرضیه اول پژوهش تائید می‌شود. این نتیجه حاکی از آن است که فارغ از اقداماتی که یک موسسه پژوهشی یا دانشگاهی برای تجاری‌سازی انجام می‌دهند، ظرفیت‌هایی که موسسات مادر برای تجاری‌سازی دارند مهم‌ترین عامل می‌باشد. قاعده‌تاً مجموعه‌هایی که به علت سابقه خوب پژوهشی و آموزشی خود دارای محققین و دانشجویان و اساتید برتر هستند و به سبب همین موارد آزمایشگاه‌های تحقیقاتی مجهزتر، سیستم‌های تحقیقاتی بهتر و برند معتبرتر دارند فارغ از اینکه چه اقداماتی برای تجاری‌سازی انجام می‌دهند به سبب همین عوامل مهم‌تر هستند و دو نکته کلیدی خواهند داشت. اولاً این دانشگاه‌ها یا مؤسسات پژوهشی ظرفیت‌های توسعه فناوری که کاربرد بیشتری برای تجاری‌سازی هم از منظر نیروی انسانی و هم از منظر تجهیزات و امکانات فیزیکی در آن‌ها بیشتر است. پس این مؤسسات ذاتاً از لحاظ خود تکنولوژی زاینده‌تر هستند زیرا مرتباً تحقیقات جدید انجام می‌دهند. دوماً نیروی انسانی مؤسسات مادر می‌تواند تاثیر بسزایی بر فناوری و تجاری‌سازی آن داشته باشد. به عنوان مثال، نیروهای متخصص و خبره می‌توانند به تولید فناوری‌های جدید کمک کرده و امکان تجاری‌سازی را فراهم سازند. همچنین، توسعه فناوری اولیه بسیار مهم است و می‌تواند به تجاری‌سازی فناوری‌های جدید کمک کند. شاخص برند و اعتبار یک مؤسسه مادر می‌تواند تاثیر بسزایی بر پذیرش فناوری و امکان تجاری‌سازی آن داشته باشد. یک برند قوی و اعتبار مؤسسه مادر می‌تواند به عنوان یک نشانه از کیفیت، اصالت و اعتماد برای فناوری‌های تولید شده توسط آن مؤسسه عمل کند. این موضوع می‌تواند باعث افزایش اعتماد صاحبان سرمایه و سرمایه‌گذاران شود و در نتیجه امکان تجاری‌سازی فناوری‌های جدید را در قالب شرکت‌های زایشی افزایش دهد. به همین دلیل، وجود یک پتانسیل اولیه قوی برای تولید فناوری و وجود یک برند قوی و معتبر مؤسسه مادر می‌تواند اقدامات بعدی را به طور قابل ملاحظه‌ای تسهیل کند. یعنی اگر می‌خواهیم تجاری‌سازی را در موسسه رازی بررسی کنیم اول باید خود موسسه رازی را بررسی کنیم و بعد تجاری‌سازی را در آنجا بسنجیم. بررسی توانایی تجاری‌سازی یک فناوری باید از مراحل اولیه توسعه و خلق آن شروع شود. توسعه فناوری و تجاری‌سازی به طور موازی و هماهنگ باید مورد بررسی قرار گیرند. این دو عامل به طور مستقیم به یکدیگر وابسته هستند و نمی‌توانند جدا از یکدیگر مورد بررسی قرار گیرند. این به این معناست که توسعه فناوری شفاف و قابل اطمینان باید در نظر گرفته شود تا بتوان به تجاری‌سازی موفقیت‌آمیز دست یافت. بنابراین، بررسی مفهوم تجاری‌سازی باید از ابتدا تا انتها، به همراه توسعه فناوری، صورت گیرد تا بتوان به بهترین نتیجه رسید. از نظر کوهن و اریکسون^۱ (2010)، دارایی‌های نامحسوس ویژه صنعت مادر، یک عامل تعیین‌کننده در موفقیت شرکت‌های زایشی است. از طرف دیگر، رابطه قوی صنعت مادر و شرکت نوزاد در احتمال بقا شرکت نقش مؤثر و مثبتی ایفا می‌کند. نتایج نشان می‌دهد، دارایی‌های موسسه شامل ۵ شاخص بوده است. شاخص اول مربوط به لینک‌های ارتباطی موسسه مادر با بازیگران تجاری‌سازی فناوری (نهادهای سیاست‌گذار، بنگاه‌های اقتصادی، سازمان‌های تامین مالی و...) است که بیشترین تاثیر را در بین دیگر شاخص‌ها دارا بوده است. مؤسسات مادر، به دلیل شهرت، اعتبار و تجارب گذشته، ارتباطات گسترده‌ای با کانال‌هایی که جز نهادهای تاثیرگذار و بازیگران تجاری‌سازی هستند، دارند. به عنوان مثال، شرکت‌های صنعتی، وزارت‌خانه‌های دولتی و معاونت ریاست جمهوری و ... این ارتباطات باعث می‌شوند که شرکت‌های نوپای، از ابتدا بازار خود را تضمین کرده و بازار خوبی داشته باشند. این شرکت‌ها با کمک این ارتباطات، مراحل ایجاد تا رشد را بهتر طی کرده و موفقیت خود را تضمین می‌کنند. این همه به این معناست که شرکت‌های نوپای نیاز به طی کردن راه‌های آزمون و خطا برای برقراری ارتباط مناسب با این لینک‌ها که

^۱. Eriksson

بازیگران تجاری سازی فناوری محسوب می‌شوند، ندارند. یکی از شاخص‌های تاثیرگذار برای شرکت‌های نوپای، شاخص برند و اعتبار ملی و بین‌المللی مؤسسه مادر است. برند مؤسسه مادر به شرکت‌های نوپای کمک می‌کند تا بر مسئله عدم شهرت خود فائق بیایند و شانس بقا و رشد خود را بالا ببرند. برند و اعتبار ملی شرکت‌های نوپای به محض ورود به بازار مهم است زیرا جوان هستند و کسی آن‌ها را نمی‌شناسد. بنابراین، حمایت برند مؤسسه مادر تاثیرگذار است. این خود به خود باعث می‌شود شرکت‌های نوپای فرآیند برندسازی را طی کنند. در مورد شاخص‌ها دیگر مانند ارائه محیط فیزیکی مناسب به شرکت‌های زایشی در نزدیکی مؤسسه مادر، این حمایت سبب می‌گردد تا شرکت‌های زایشی از امکانات فیزیکی موجود در مؤسسه مادر به راحتی بهره‌مند گردند. این نزدیکی در احتمال بقا شرکت نقش مؤثر و مثبتی ایفا می‌کند. شاخص وجود زیرساخت‌های تحقیقاتی مناسب در مؤسسه مادر نقش مؤثری دارد این زیرساخت‌های تحقیقاتی حاصل سال‌ها تجربه، تلاش و زحمت و هزینه، همه اعضای مؤسسه مادر است و شرکت‌های زایشی با حمایت مؤسسه مادر می‌توانند از این بستر غنی تحقیقاتی بهره‌گیرند تا نقش کاتالیزور طی فرآیند رشدشان ایفا نماید. شاخص چهارم وجود محققین کارآمد و مستعد در مؤسسه مادر است. موضوع استفاده از توانایی‌های این محققین در رابطه با مشاوره، آموزش و صاحبان شرکت‌های زایشی نیز به عنوان یکی از عوامل مهم در زمینه عوامل حمایتی و پشتیبانی است در واقع نیازمند اطلاعات مشخص و لازم برای تهیه طرح‌ها و تصمیم‌سازی عمیق کسب و کار هستند که از وجود منابع انسانی قوی و حاذق مؤسسه مادر می‌تواند کمک بگیرند. همچنین نتایج این بخش از پژوهش با نتایج مطالعات نصیری و همکاران (۱۴۰۱)، بنورث و کونا (۲۰۱۵)، حافظانیا و همکاران (۱۳۹۵) همخوانی دارد.

یافته‌ها نشان می‌دهد، با توجه به ضریب مسیر ۰/۳۲۶ و همچنین آماره t به مقدار ۳/۱۹۲ (آماره t بیشتر از ۱/۹۶) در سطح اطمینان ۹۵ درصد پشتیبانی (اقدامات) پیش از ایجاد شرکت زایشی بر موفقیت شرکت‌های زایشی تاثیر معناداری دارد و فرضیه دوم پژوهش تأیید می‌شود. اگر یک فناوری ایجاد شده است، باید مکانیزم‌هایی وجود داشته باشد که افراد را تشویق کند تا این فناوری‌ها را از محیط دانشگاه یا مؤسسه مادر خارج کرده و به صورت تجاری به کار بیندازند. این تشویقات نباید فقط به شکل شفاهی باشند، بلکه فرآیندها و ساختار داخلی سازمان باید به گونه‌ای باشد که اساتید، دانشجویان و محققان بتوانند با آسانی و با حمایت سازمانی، فناوری را به خارج از سازمان ببرند و آن را در قالب یک شرکت جدید تجاری‌سازی کنند. در این بخش، سازوکارهای موجود بسیار حائز اهمیت هستند. در غیر این صورت، این سازوکارها می‌توانند به عنوان مانعی برای این فرآیند عمل کنند. شاخصی که بیشترین تأثیر را در این بخش به خود اختصاص داده است، وجود نظام مالکیت فکری دقیق و شفاف در مؤسسه مادر است. این نظام یکی از زیرساخت‌هایی است که می‌تواند ضامن موفقیت اقتصادی و فناوری پژوهشگران و شرکت‌های زایشی در عصر دانایی محوری باشد. حقوق مالکیت فکری مجموعه‌ای از قوانین و مقرراتی است که از اثرات ناشی از فکر، خلاقیت و ابتکار بشر را حمایت کرده و در این راستا یک سری حقوق مادی محدود به زمان و حقوق معنوی دائمی به پدیدآورنده آن اعطاء می‌نماید. فرض اساسی در قانون مالکیت فکری این است که اندیشه‌های خلاق انسانی زمانی شکوفا می‌شود که صاحبان حق انحصاری اثر از نظر مالی از کار خود بهره‌مند شوند و نسخه‌برداری از اثر خود را تحت کنترل داشته باشند. بنابراین حقوق مالکیت فکری، حلقه مکمل چرخه نوآوری به حساب می‌آید و سبب شکوفایی اندیشه‌های خلاق انسانی، توسعه تحقیقات، علم و فناوری و تجارت می‌شود. شاخص تأمین منابع مالی seed و preseed جهت ایجاد شرکت‌های زایشی دومین رتبه را به خود اختصاص داده است. تأمین مالی یکی از مهم‌ترین و پرچالش‌ترین موضوعات مهم در مورد شرکت‌های زایشی است به دلیل اینکه منابع مالی در تشریح عملکرد یک شرکت نقش مهمی را ایفا می‌نمایند. در نتیجه حمایت مؤسسه مادر در این بخش بسیار تاثیرگذار است و در موفقیت شرکت‌های زایشی نقش بسزایی دارد. تأمین مالی seed و preseed برای راه‌اندازی اولیه پول زیادی نمی‌خواهند تا محصول اولیه را توسعه دهند و شرکت را راه‌اندازی کنند و بتوانند وارد بازار شوند و سپس متصل شوند به نهادهایی که حمایت‌های مالی انجام می‌دهند (به طور مثال صندوق نوآوری و شکوفایی). اما قبل از کمک گرفتن از نهادهای مالی نیاز به تأمین مالی اولیه‌ای وجود دارد تا محصول اولیه توسعه و مراحل استانداردسازی و تهیه مجوزهای اولیه را گرفته تا شرکت راه‌اندازی شود. شاخص بعدی شفافیت در راهبردها و برنامه‌های مؤسسه مادر در قبال ایجاد شرکت‌های

زایشی است. در نهایت مؤسسه مادر باید تکلیفش را با تجاری‌سازی مشخص کند؛ مؤسسه‌ای که ذاتاً با شرکت زایشی مخالف است با مقاومت و مشکلات بیشتری در این فرآیند مواجه خواهد شد در برابر سازمان‌هایی که برنامه شفاف اعلام می‌کنند و محققین می‌دانند که تأسیس شرکت زایشی و تجاری‌سازی کردن نه تنها نقطه منفی در کارشان نیست بلکه نقطه مثبتی است، بنابراین برنامه تجاری‌سازی باید شفاف باشد. دیگر شاخص‌های تأثیرگذار وجود سازوکارهای تشویقی برای محققین مؤسسه مادر جهت ایجاد شرکت زایشی است. گاهی بازسازی مجدد ساختار سازمان یا تغییر فعالیت آن و تمرکز بر موضوع جدید و وجود سازوکارهای تشویقی باعث می‌شود تا سازمان برخی واحدهای خود را واگذار نماید. در این حالت، افراد و کارآفرینان را مورد حمایت و تشویق قرار می‌دهد. این فرآیند یک فرآیند بالا به پایین است. گاهی انگیزه‌های فردی یا گروهی موجب پیدایش شرکت‌های زایشی می‌شوند. شاخص بعدی ارائه خدمات مشاوره تجاری‌سازی توسط مؤسسه مادر به محققین جهت ایجاد شرکت‌های زایشی است. موضوع استفاده از مشاوره و آموزش صاحبان شرکت‌های زایشی نیز به عنوان یکی از عوامل مهم در زمینه عوامل حمایتی و پشتیبانی است. در واقع نیازمند اطلاعات مشخص و لازم برای تهیه طرح‌ها و تصمیم‌سازی عمیق کسب و کار هستند. شاخص آخر نحوه انتفاع مالی مؤسسه از ایجاد شرکت‌های زایشی (رویالتی، سهام حداقلی، سهام حداکثری و ...) است. مؤسسه مادر در ازای حمایت‌های متفاوت خود از شرکت‌های زایشی حقوقی را برای خود تعریف می‌نماید تا انگیزه و تعهد شرکت‌های زایشی را فعالیت مستمر و بهبود عملکردشان افزایش دهد که این حقوق شامل حق رویالتی، سهام حداقلی، سهام حداکثری و ... است. همچنین نتایج این بخش از پژوهش با نتایج مطالعات نصیری و همکاران (۱۴۰۱)، بنورث و کونا (۲۰۱۵)، حافظ‌نیا و همکاران (۱۳۹۵) و استربرگ (۲۰۱۴) همخوانی دارد.

یافته‌ها نشان می‌دهد، با توجه به ضریب مسیر ۰/۲۹۷ و همچنین آماره t به مقدار ۲/۸۷۹ (آماره t بیشتر از ۱/۹۶) در سطح اطمینان ۹۵ درصد پشتیبانی (اقدامات) پس از ایجاد شرکت زایشی بر موفقیت شرکت‌های زایشی تأثیر معناداری دارد. بنابراین فرضیه سوم پژوهش تأیید می‌شود. بعد از اینکه شرکت‌های زایشی از سازمان مادر جدا می‌شوند چون شرکت‌های کوچکی هستند، اگر ارتباطشان با سازمان مادر قطع شود دیگر نمی‌توانند زاینده باشند و فناوری را رشد دهند، ضمن اینکه شرکت‌های زایشی هم به سبب نیروی انسانی‌شان و هم به سبب صدق فعالیت‌شان وابسته به سازمان مادر هستند. اگر سازمان مادر بعد از پیدایش به شرکت‌های زایشی کمک نکند دچار اختلال می‌شوند. اولین و مهم‌ترین شاخص این بخش رفع موانع حضور همزمان افراد کلیدی در شرکت‌های زایشی و مؤسسه مادر است. این موضوع برای اعضای هیأت علمی بسیار کلیدی است. یک عضو هیأت علمی تمام وقت و متعهد نمی‌تواند همزمان هم در مؤسسه مادر حضور پیدا کند و هم به توسعه فناوری و تجاری‌سازی در شرکت در حال رشد خود بپردازد. این یک تناقض بزرگ است (تشویق به ایجاد شرکت زایشی و عدم اجازه حضور در شرکت زایشی). شرکت‌های زایشی در حال رشد نیز قطعه‌ای از همان پازل مربوط به فلسفه وجودی مؤسسه مادر است. پس چگونه است که گذراندن ساعات مشخصی در قالب یک شرکت زایشی مستقر در مراکز رشد، به عنوان بخشی از مسئولیت یک عضو هیأت علمی به مؤسسه مادر و جامعه پذیرفته نمی‌شود؟ ضروری است تا برای رفع این چالش فکری شود. همکاری نزدیک فناورانه میان مؤسسه مادر با شرکت زایشی (پس از ایجاد شرکت) دومین شاخص مهم است که موجب ارتباط مستمر می‌گردد، زیرا دانش و فناوری در حال تغییر است و هزینه تحقیق و توسعه زیاد. توان شرکت‌های دانش بنیان تازه تأسیس در بخش تحقیقات بسیار محدود است. بزرگترین کمک به این شرکت‌ها، فراهم آوردن محیط ادامه این همکاری است. شرکت‌های زایشی که تأسیس می‌شوند امکانات زیادی برای تحقیق و توسعه ندارند اگر این همکاری با مؤسسه مادر بعد از تشکیل شرکت زایشی قطع شود دیگر امکان زایش و تولید فناوری جدید را نخواهند داشت و پس از مدتی صاحب تکنولوژی جدید نخواهند بود. پس باید سازوکار دقیقی با توجه به منافع طرفین تعریف شود. شاخص دیگر کمک‌های مؤسسه مادر جهت تأمین مالی مرحله توسعه شرکت زایشی است. این مرحله از رشد دارای ریسک بالا و برگشت مالی پایین است و از طرف دیگر شرکت‌های در مرحله رشد توان تأمین مالی کافی جهت این فعالیت‌های توسعه‌ای را ندارند. مؤسسه مادر نباید نسبت به این موضوع بی‌تفاوت باشد. شاخص توافق شفاف میان مؤسسه مادر و شرکت‌های زایشی جهت استفاده از منابع سخت‌افزاری و نرم‌افزاری مؤسسه مادر است. این توافق باعث می‌شود که همه چیز شفاف و در عین حال حامی توسعه و تجاری‌سازی فناوری گردد، زیرا در مواردی که شرکت‌ها و

محققان فعال در آن از منابع سخت‌افزاری و نرم‌افزاری مؤسسه مادر استفاده می‌کنند، متهم به سودجویی و حتی دست‌اندازی به اموال عمومی می‌شوند. بدیهی است که هیچ فرد دانایی با استفاده بی‌حساب و کتاب از اموال عمومی برای دستیابی به موفقیت در یک شرکت خصوصی موافق نیست. اما همین افراد دانا نیز هرگز با حمایت هدفمند و سازنده از این شرکت‌ها مخالف نیستند. توافق شفاف میان مؤسسه مادر و شرکت‌های زایشی جهت استفاده از منابع سخت‌افزاری و نرم‌افزاری مؤسسه مادر راه حل اساسی این مشکل است. همچنین نتایج این بخش از پژوهش با نتایج مطالعات دل‌افروز و همکاران (۱۴۰۲)، نصیری و همکاران (۱۴۰۱)، بنورث و کونا (۲۰۱۵)، حافظ‌نیا و همکاران (۱۳۹۵) همخوانی دارد.

یافته‌ها نشان می‌دهد، با توجه به ضریب مسیر ۰/۰۱۵ و همچنین آماره t به مقدار ۰/۱۰۷ (آماره t بیشتر از ۱/۹۶) در سطح اطمینان ۹۵ درصد بستر فرهنگی مؤسسه مادر بر موفقیت شرکت‌های تأثیر معناداری ندارد. بنابراین فرضیه چهارم پژوهش تأیید نمی‌شود. فرهنگ‌سازی در همه مؤسسات به نحوی در تبلیغاتشان استفاده می‌شود پس نمی‌توان آن را به عنوان یک عامل مؤثر دانست. مسائل فرهنگی در قالب کارآفرینی و جو صمیمانه همکاری ختم به تشکیل شرکت زایشی نمی‌شود، شرکت زایشی سازوکارهای خاص خودش را دارد البته این شاخص‌ها به صورت غیرمستقیم بر کارآفرینی تأثیر دارند ولی بیشتر فرآیندها مهم است و فضایی که آماده نیست.

یافته‌ها و موارد کاربرد این تحقیق را باید همچنین در پرتو محدودیت‌های آن در نظر گرفت. در این پژوهش از داده‌هایی که مدیران شرکت‌های زایشی در حوزه زیست فناوری گزارش نمودند جهت تست مدل استفاده کردیم. اگرچه تلاش زیادی جهت اطمینان از کیفیت داده‌ها چه در طی گردآوری داده‌ها و فازهای تایید سازه صورت گرفته بود؛ نمی‌توان از تعصبات بالقوه تحقیقاتی جلوگیری کرد. با فرض ماهیت ادراکی داده‌های به کار رفته جهت ارزیابی سازه‌های تئوریک این مطالعه، تشخیص مسائل مرتبط با این حقیقت که ممکن است ادراکات افراد پاسخگو با حقیقت عینی مطابقت نداشته باشد؛ مهم است. بعلاوه این تشخیص داده شد که یک مطالعه واحد جهت ارزیابی درست ماهیت حقیقی توسعه ابزار کافی نمی‌باشد. این مطالعه از طریق تحلیل و اصلاح به یک فهرست نهایی از شاخص‌های تأثیرگذار مؤسسه مادر بر موفقیت شرکت‌های زایشی دست یافته است که با معیار روایی و پایایی مورد تایید قرار گرفتند. چنین فهرستی باید در سایر بسترهای تحقیقاتی تکرار و مورد اصلاح قرار گیرد تحقیقات آینده می‌تواند عوامل بیشتری را شناسایی و تست نماید که به طور گسترده‌تری به موفقیت شرکت‌های زایشی کمک خواهد نمود. حقیقت این است که داده‌های گرد آمده از یک کشور واحد نیز قابلیت تعمیم این مطالعه را محدود می‌سازد. طبقه‌بندی مختلفی از عوامل تأثیرگذار بر موفقیت شرکت‌های زایشی می‌تواند نتایج متفاوتی را ارائه دهد و به مطالعات آینده با روش‌های دسته‌بندی متفاوت نیاز است. بعلاوه در تحقیقات آینده به درک اینکه چگونه فرهنگ‌سازی در مؤسسات مادر بر موفقیت شرکت‌های زایشی تأثیرگذار است نیاز است. این مطالعه فقط به عوامل درون سازمانی تأثیرگذار بر موفقیت شرکت‌های زایشی پرداخته است. در تحقیقات آینده باید به بررسی تأثیر هریک از عوامل محیطی شرکت‌های زایشی که یکی از ابعاد تأثیرگذار بر عملکرد این شرکت‌ها می‌باشد پرداخته شود تا به موفقیت بیشتر این شرکت‌ها کمک نماید. این مطالعه تأثیر عوامل درون سازمانی مؤسسه مادر و موفقیت شرکت زایشی را مورد سنجش قرار داده است. سایر محققان بهتر است به طور نظام مند عملکرد شرکت‌های زایشی را در سه بخش فردی، سازمانی و محیطی به طور کامل مورد مطالعه قرار دهند.

استفاده از یک فرد مطلع کلیدی به طور طبیعی با محدودیت همراه است و مطالعات آینده باید از چندین فرد مطلع کمک بگیرند. اگرچه این همواره ممکن نیست. با وجود محدودیت‌های استفاده از یک فرد کلیدی در سازمان، مطالعه ما به طور عمیقی با افرادی صورت گرفت که دانش بالایی داشتند و در همه جنبه‌های راه‌اندازی کسب و کار مشارکت داشتند.

با فرض این محدودیت‌ها گام بعدی یک مطالعه کمی جهت تأیید یافته‌های این مطالعه است. در اینجا مدل ما به مؤسسات مادر حوزه زیست فناوری نشان می‌دهد که حمایت آن‌ها در بخش‌های دارای‌های مؤسسه مادر و اقدامات (پشتیبانی) پیش و پس از ایجاد شرکت‌های زایشی در موفقیت شرکت‌های زایشی تأثیر معناداری دارد و ارتقای سطح موفقیت این شرکت‌ها نیازمند کمک‌های زیر می‌باشد:

۱. عمده توجه شرکت‌های زایشی بر روی مراکز و دانشگاهی باشد که دارای ظرفیت توسعه فناوری بالاتری هستند و اگر خواهان این هستیم که در سایر مراکز تحقیقاتی هم این تجاری‌سازی شکل بگیرد باید اول ظرفیت توسعه فناوری را بالا ببریم با تجهیز کردن بسترهای تحقیقاتی امکانات و تجهیزات آزمایشگاهی و وجود محققین خبره یعنی تجاری‌سازی بدون توسعه فناوری معنا ندارد.
۲. نقش برندسازی مراکز و دانشگاه باید روی برندسازی کارکنند تا شرکت‌های زایشی با برند معتبری وارد بازار شود و روابط آن‌ها با بازیگران تجاری‌سازی چه سیاست‌گذار و چه نهاد صنعتی.
۳. موسسات پژوهشی و دانشگاه‌هایی که می‌خواهند در حوزه تجاری‌سازی فعالیت کنند باید آیین‌نامه مالکیت فکری دقیق و شفاف تدوین کنند.
- تعریف انواع دارایی فکری و راه‌های ایجاد آن در موسسه (به عنوان مثال حاصل از طرح پژوهشی داخل موسسه، پایان نامه، طرح‌های ارتباط با صنعت و سایر موارد).
- تعیین مالکیت موسسه براساس نوع مالکیت فکری به تفکیک موسسه، پدیدآورندگان و حامی مالی.
- ضوابط اجرایی مربوط مدیریت دارایی‌های فکری در موسسه (مانند نحوه افشای دارایی فکری در موسسه توسط پدیدآورندگان، نحوه ثبت، شرایط واگذاری به شخص ثالث و سایر موارد).
- ساختار اجرایی موسسه جهت مدیریت دارایی‌های فکری (شامل واحد تجاری‌سازی، شوراها و کمیته‌های مورد نظر).
- نحوه حل و فصل اختلافات مربوط به دارایی‌های فکری موسسه.
۴. منابعی را در قالب صندوق‌هایی برای تامین مالی اولیه شرکت‌های زایشی در نظر بگیرند.
۵. وزارت علوم سازوکاری را تعریف نماید که فعالیت نیروهای متخصص، محقق یا هئیت علمی در شرکت‌های دانش‌بنیان به عنوان ساعت کاری پذیرفته شود.
۵. سازوکارهایی هم در شرکت زایشی و هم در موسسه مادر دیده شود که یک ارتباط ساختارمند بین آن‌ها بعد از توسعه، پدیدار شود و نه اینکه فقط شرکت زایشی ایجاد شود و ارتباطی وجود نداشته باشد.
۶. نهادهای سیاست‌گذار مانند وزارت علوم، تحقیقات و فناوری جهت اتخاذ سیاست‌های ضروری جهت افزایش میزان موفقیت شرکت‌های زایشی برنامه‌ای را در نظر بگیرند.

منابع

- Al-Kassar, T. A., & Soileau, J. S. (2014). Financial performance evaluation and bankruptcy prediction (failure). *Arab Economic and Business Journal*, 9(2), 147-155.
- Arani, H. A., Zaefarian, R., & Padash, H. (2023). Development of rural entrepreneurship based on social businesses by using the capacities of the social insurance fund of farmers, villagers and nomads of the country. *Journal of Entrepreneurship and Innovation Research*, 2(2), 21-35.
- Benneworth, P., & Cunha, J. (2015). Universities' contributions to social innovation: reflections in theory & practice. *European journal of innovation management*, 18(4), 508-527.
- Borges, C., & Jacques Filion, L. (2013). Spin-off process and the development of academic entrepreneur's social capital. *Journal of technology management & innovation*, 8(1), 21-34.
- Clarysse, B., & Moray, N. (2004). A process study of entrepreneurial team formation: the case of a research-based spin-off. *Journal of business venturing*, 19(1), 55-79.
- Clarysse, B., Wright, M., Lockett, A., Van de Velde, E., & Vohora, A. (2005). Spinning out new ventures: a typology of incubation strategies from European research institutions. *Journal of business venturing*, 20(2), 183-216.

- Cochrane, B., & Bonner, F. (2014). Screening from the Met, the NT, or the House: What Changes with the Live Relay. *Adaptation*, 7(2), 121-133.
- Cooper, D. (2001). University Spin Off Firms in Canada and their Economic Impact. *Ottawa: Presentation to the OECD*.
- Di Gregorio, D., & Shane, S. (2003). Why do some universities generate more start-ups than others? *Research Policy*, 32(2), 209-227.
- Dittmar, A. (2004). Capital structure in corporate spin-offs. *The Journal of Business*, 77(1), 9-43.
- Egelin, J., Gottschalk, S., & Rammer, C. (2004). Location decisions of spin-offs from public research institutions. *Industry and innovation*, 11(3), 207-223.
- Eriksson, T., & Kuhn, J. M. (2006). Firm spin-offs in Denmark 1981–2000—patterns of entry and exit. *International journal of Industrial organization*, 24(5), 1021-1040.
- Farsi, J. Y., Azizi, M., Mohammadkazemi, R., & Ziya, B. (2019). Identifying factors of fitness between business model and entrepreneurial opportunity for effective opportunity exploitation. *Revista Gestão & Tecnologia*, 19(5), 71-86.
- Fini, R., Grimaldi, R., Santoni, S., & Sobrero, M. (2011). Complements or substitutes? The role of universities and local context in supporting the creation of academic spin-offs. *Research Policy*, 40(8), 1113-1127.
- Gassmann, O., Escher, J.-P., & Luggen, M. (2003). Technologieverwertung durch Spin-off: Ausgründungen aus privatwirtschaftlichen Forschungszentren.
- Gilsing, V. A., Van Burg, E., & Romme, A. G. L. (2010). Policy principles for the creation and success of corporate and academic spin-offs. *Technovation*, 30(1), 12-23.
- Hafezian, M., & Salehi, M. (2017). Identifying the present components of human resource management of university incubators and the role they play in the establishment of creative university companies. *Journal of Research in Human Resources Management*, 8(4), 83-104 [Persian].
- Hayter, C. S. (2015). Social networks and the success of university spin-offs: Toward an agenda for regional growth. *Economic Development Quarterly*, 29(1), 3-13.
- Helm, R., & Mauroner, O. (2007). Success of research-based spin-offs. State-of-the-art and guidelines for further research. *Review of Managerial Science*, 1, 237-270.
- Huynh, T., Patton, D., Arias-Aranda, D., & Molina-Fernández, L. M. (2017). University spin-off's performance: Capabilities and networks of founding teams at creation phase. *Journal of Business Research*, 78, 10-22.
- Jamali, B., MohammadKazemi, R., Farsi, J. Y., & Dehkordi, A. M. (2018). The study on the theories' gap of technological entrepreneurship opportunities emergence. *International Business Research*, 11(2), 79-88.
- Klepper, S., & Sleeper, S. (2005). Entry by spinoffs. *Management science*, 51(8), 1291-1306.
- Link, A. N., & Scott, J. T. (2017). Opening the ivory tower's door: An analysis of the determinants of the formation of US university spin-off companies. In *Universities and the entrepreneurial ecosystem* (pp. 37-43): Edward Elgar Publishing.
- Mohammadkazemi, R. (2019). A Comprehensive Book on Business Plan. *Publication of University of Tehran press. ISBN: 978-964-03-7296-8 [Persian]*.
- Mohammadkazemi, R., Talebi, K., Davari, A., & Dehghan, A. (2021). Designing a Model of Empowerment for Small and Medium-Sized Businesses Knowledge-Based with a DEMATEL Approach. *Iranian journal of management sciences*, 16(61), 1-16 [Persian].

- Nafisi, F., & Mohammad Kazemi, R. (2023). Providing an open innovation model for high-tech startups in the unit of industries related to information technology. *International Journal of Nonlinear Analysis and Applications*, 1-14.
- Naghi zadeh, M., Ojani, M., AghaZadeh, S., safardoust, A., & Ghaffarian, K. (2016). Prioritizing the Development and Success Challenges of Biotechnology Spin-Off Companies. *Innovation Management Journal*, 5(1), 83-102 [Persian].
- Najaf, A., & Rasoul, A. (2012). Suitable Organizational Structure for Knowledge-Based Companies. *Roshd -e- Fanavari*, 29(8), 1-10 [Persian].
- Nasiri, G., Saeedi, P., & Shojaei, S. (2022). Interpretive Structural Modeling of Effective Components on Growth of Academic Spin-Off. *Iranian Journal of Educational Society*, 8(1), 15-28 [Persian]. doi:10.22034/ijes.2021.526446.1016
- Odei, S. A. (2017). *Commercialization of academic research: assessing the enabling conditions for German universities*. Paper presented at the European Conference on Innovation and Entrepreneurship.
- Pirnay, F., Surlemont, B., Nlemvo, F., x00E9, x00E9, & ric. (2003). Toward a typology of university spin-offs. *Small business economics*, 21(4), 355-369.
- Pothast, J. (2009). Production of Knowledge Revisited: The Impact of Academic Spin-Offs on Public Research Performance in Europe (PROKNOW).
- Rasmussen, E., Mosey, S., & Wright, M. (2014). The influence of university departments on the evolution of entrepreneurial competencies in spin-off ventures. *Research Policy*, 43(1), 92-106.
- RAND (Science and Technology Policy Institute). (2003). Science and Technology Policy Institute. A Report to the President Analytic Perspectives on Science and Technology Issues Facing the Nation. 1-26.
- Rezaei balochi, M., Delafrooz, N., & Gholipour Soleimani, Ali. (2023). Measuring the factors affecting the success of commercialization of academic research in the field of humanities with a mixed approach. *Journal of Advertising and Sales Management*, 4(3), -[Persian]. doi:Jabm.3.2.15564.354128
- Roberts, E. B. (1968). A basic study of innovators; how to keep and capitalize on their talents. *Research management*, 11(4), 249-266.
- Sarvari Ashliki, Z. (2013). presenting a conceptual model of knowledge-based companies. *National Conference on Entrepreneurship and Management of Knowledge-Based Businesses, Babolsar [Persian]*.
- Scholten, V. E. (2006). *The early growth of academic spin-offs: [factors influencing the early growth of Dutch spin-offs in the life sciences, ICT and consulting]*. Wageningen University and Research.
- Shabanpour, Z., & Kojouri, K. K. (2023). The Role of Innovation, External Openness and Open Innovation Management on the Innovative Performance of Small and Medium Businesses. *Journal of Entrepreneurship and Innovation Research*, 2(2), 37-49 [Persian].
- Shane, S. A. (2003). *A general theory of entrepreneurship: The individual-opportunity nexus*: Edward Elgar Publishing.
- Sharia Pasand, M. R. H., Reza; Yadalhi Farsi, Jahangir. (2013). Identifying the main competencies effective in the formation of breeding companies. *The third executive management conference, Tehran. [Persian]*.
- Soetanto, D., & Jack, S. (2016). The impact of university-based incubation support on the innovation strategy of academic spin-offs. *Technovation*, 50, 25-40.
- Steffensen, M., Rogers, E. M., & Speakman, K. (2000). Spin-offs from research centers at a research university. *Journal of business venturing*, 15(1), 93-111.

- Teixeira, A. A., & Ferreira, C. (2019). Intellectual property rights and the competitiveness of academic spin-offs. *Journal of Innovation & Knowledge*, 4(3), 154-161.
- Tübke, A. (2004). *Success factors of corporate spin-offs* (Vol. 2): Springer Science & Business Media.
- Van Geenhuizen, M., & Soetanto, D. P. (2009). Academic spin-offs at different ages: A case study in search of key obstacles to growth. *Technovation*, 29(10), 671-681.
- Zuriekat, M., Salameh, R., & Alrawashdeh, S. (2011). Participation in performance measurement systems and level of satisfaction. *International Journal of Business and Social Science*, 2(8).