



Investigating the effective factors on the success rate of startups accepted in incubators and science and technology parks: a case study of Kermanshah province

Qiomars Sohaili

Associate Professor of Economics, Faculty of Economics and Entrepreneurship, Razi University, Kermanshah, Iran.

(Corresponding Author). qsoheily@yahoo.com

Maryam Nafisi Moghdam

Post doctorate researcher, Razi University, Kermanshah, Iran.

Nafisi1988@gmail.com

Abstract

supporting institutions had played a significant role in the development of startups all over the world. In the last two decades, various supporting institutions such as incubators and science and technology parks have been established to support startups in the country. This study aims to investigate the factors affecting the successful exit rate of startups accepted in these centers in Kermanshah province. For this purpose, the logit and prop it approach is used. The number of employees, the CEO's education level, and the age of units were information that we got from the incubators and science and technology parks. The results of the paper show that the number of employees and the level of education of the CEO has a positive effect on the success rate of the investigated startup in this paper. On the other hand, the increase in the age of technology units, which indicates their presence in the investigated parks, has a negative effect on the success of start-ups.

Keywords: Start up, Incubators, science and technology parks, Logit, Probit, Success

Jel code: M13, Q55

Progress and development of Kermanshah province

Kermanshah Management and Planning Organization, 2023, Vol. 2, No. 3, pp 28-51.

Received: 17/05/2023 - Accepted: 12/07/2023

بررسی عوامل مؤثر بر نرخ موفقیت استارت‌آپ‌های پذیرفته شده در مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری: مطالعه موردی استان کرمانشاه

کیومرث سهیلی

دانشیار گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد و کارآفرینی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران.

(نویسنده مسئول) qsoheily@yahoo.com

مریم نفیسی مقدم

پژوهشگر پسادکتر، دانشکده اقتصاد، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران.

Nafisi1988@gmail.com

چکیده

نهادهای حمایتگر نقش بسزایی در توسعه استارت‌آپ‌ها در سراسر جهان داشته‌اند. در دو دهه اخیر جهت حمایت از واحدهای فناور و استارت‌آپ‌ها در کشور، نهادهای مختلف حمایت‌گر مانند مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری ایجاد شده است. هدف از تحقیق حاضر بررسی عوامل مؤثر بر موفقیت استارت‌آپ‌های پذیرفته شده در این مراکز در استان کرمانشاه می‌باشد. پس از جمع‌آوری اطلاعات با استفاده از الگوی لاجیت و الگوی پروبیت به بررسی اثر متغیرهای تعداد نیروی کار، سن ورود به پارک و مراکز رشد و میزان تحصیلات مدیرعامل استارت‌آپ‌ها بر میزان موفقیت آنها پرداخته می‌شود. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که تعداد نیروی کار شاغل و میزان تحصیلات مدیر عامل اثر مثبتی بر میزان موفقیت استارت‌آپ‌های مورد بررسی دارد. در مقابل افزایش سن واحدهای فناور که نشان دهنده حضور بیشتر آنها در پارک‌های مورد بررسی است اثر منفی بر موفقیت استارت‌آپ‌ها و خروج موفق آنها به صنعت دارد.

کلیدواژه‌ها: استارت‌آپ، مراکز رشد، پارک علم و فناوری، لاجیت، پروبیت، موفقیت

سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان کرمانشاه

فصلنامه پیشرفت و توسعه استان کرمانشاه، دوره ۲، شماره ۳، ۲۸-۵۱.

تاریخ ارسال: ۱۴۰۲/۰۲/۲۷ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۴/۲۱

۱- مقدمه

استارت‌آپ‌ها موضوع جهانی و مقدمه‌ای برای یک فعالیت کارآفرینانه هستند. آنها شرکت‌های تازه تأسیس یا کارآفرین هستند که در مرحله تحقیق و توسعه بازار قرار دارند (تاری و پرلم، ۱۳۹۹). استارت‌آپ‌ها سازمان‌هایی هستند که برای جستجوی یک مدل تجاری قابل تکرار و مقیاس‌پذیر راه‌اندازی شده‌اند (بلانک و دورف^۱، ۲۰۱۲). بلاک، بزرگترین متفکر حوزه استارت‌آپ، استارت‌آپ را نهادی انسانی در نظر می‌گیرد که ساخته شده برای خلق محصول یا خدمتی نو در شرایط عدم قطعیت بسیار، پلک^۲ آن را «نقشه راهی برای نوآوری در قرن ۲۱ و کمک به خلق انقلاب صنعتی بعدی» معرفی می‌کند. اریک ریز^۳ در کتاب خود تحت عنوان اولین استارت‌آپ که به‌عنوان پرفروش‌ترین کتاب در سال ۲۰۱۳ در حوزه کارآفرینی شناخته شده است، استارت‌آپ را مجموعه‌ای از تکنیک‌ها می‌داند که به کارآفرینان در بالا بردن شانس ایجاد یک کسب‌وکار نوپای موفق کمک می‌کند (فردریسکن و برم^۴، ۲۰۱۷).

بلانک شرکتی را نوپا می‌داند که طراحی شده تا سریع رشد کند و از لحظه شروع به سمت اوج حرکت کند. در واقع افرادی خوش فکر با ایده‌های نو در جستجوی روش‌هایی برای کسب درآمد و تولید انبوه محصولات یا خدماتی مبتنی بر آن ایده هستند (ندافی و احمدوند، ۱۳۹۶). استارت‌آپ‌ها یک مجموعه نوپا را تشکیل می‌دهند که راه‌حلی نوین را برای حل یک مسئله ارائه می‌دهند، در حالی که تضمینی برای موفقیت مجموعه از طریق راه حل ارائه شده وجود ندارد. به عبارت دیگر، یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های استارت‌آپ‌ها این است که شیوه جدید از کسب‌وکارهایی که قبلاً تجربه نشده است را آغاز می‌کنند (نادری و همکاران، ۱۳۹۵).

استارت‌آپ‌ها از نظر ساختار سازمانی، سبک رهبری، واکنش‌ها به محیط، منابع موجود و زمینه داخلی که در آن فعالیت می‌کنند، با شرکت‌های بزرگ متفاوت هستند (ابن و جانسون^۵، ۲۰۰۷). استارت‌آپ‌ها و واحدهای فناور با جذب سرمایه‌گذاری و ایجاد مشاغل جدید، مبنایی برای توسعه محلی پویاتر ایجاد می‌کنند. در یک چشم‌انداز بلندمدت، استارت‌آپ‌ها با عملکرد خوب به افزایش سطح درآمد جامعه و بهبود کیفیت زندگی در منطقه کمک می‌کنند. در اقتصاد دانش‌بنیان بالغ بر ۲/۳ درصد از رشد اقتصادی ناشی از نوآوری فناورانه است و کسب‌وکارهای کوچک و متوسط هدایت‌کنندگان اصلی نوآوری در آن می‌باشند (مؤتمنی و همکاران، ۱۳۹۱).

امروزه، محیط کسب‌وکار جهانی به دلیل وجود همه‌گیری کرونا پیچیده‌تر شده است، به طوری که انعطاف‌پذیری کسب‌وکار در بخش‌های مختلف به یک عامل تعیین‌کننده در تداوم کسب‌وکار تبدیل شده است (آلدیانو و همکاران^۶، ۲۰۲۱). بسیاری از محققان و متخصصان، نوآوری را یک ضرورت برای به حداقل رساندن ریسک سازمانی می‌دانند. از طریق نوآوری، سازمان‌ها می‌توانند با تغییرات محیطی سازگار شوند و تأثیر تهدیدها و خطرات را کاهش دهند (رلی و همکاران^۷، ۲۰۰۸).

1. Blank and Dorf
2. Pelk
3. Eric Riest
4. Frederiksen and Brem
5. Ebben and Johnson
6. dianto et al
7. O'Reilly et al

با توجه به مزایای توسعه استارت‌آپ‌ها و ایجاد نوآوری، بسیاری از کشورهای در حال توسعه نیز در دهه اخیر در تلاشند با سیاست‌های حمایتی دولت و ایجاد استارت‌آپ‌ها شرایط برای بهبود محیط اقتصادی ایجاد نمایند. با این حال، استارت‌آپ‌ها کسب و کارهایی هستند که در برابر بقا آسیب‌پذیرند، زیرا استارت‌آپ‌ها عموماً از منابع محدود و ساختار سازمانی ضعیف رنج می‌برند. تقریباً ۳۰ درصد از شرکت‌های نوپا طی دو سال از تأسیس خود تعطیل می‌شوند (کیم و همکاران^۱، ۲۰۲۱). از این رو، توسعه و تداوم فعالیت این شرکت‌ها در گرو ایجاد زیرساخت‌های لازم برای کاهش خطرپذیری آنها در شروع فعالیت می‌باشد.

یکی از مهم‌ترین سیاست‌هایی که در دهه اخیر در جهت حمایت از واحدهای فناور و استارت‌آپ‌ها در کشور دنبال شده ایجاد نهادهای مختلف حمایت‌گر است. امروزه بسیاری از نهادهای دولتی و غیردولتی در جهت حمایت از واحدهای فناور اقداماتی را در دستور کار دارند. با این حال، ریسک حمایت از استارت‌ها بالاست. شرکت‌هایی که به دنبال حمایت از استارت‌آپ‌ها هستند اغلب از عدم تقارن اطلاعات^۲ آسیب می‌بینند. به علاوه از آنجا که تعداد زیادی از ایده‌های نسبتاً مناسب وجود دارد، ارزیابی آنها دشوار است. بنابراین همکاری موفق با شناسایی و فیلتر کردن واحدهای فناور که از نظر استراتژیک مناسب هستند، باعث صرفه‌جویی قابل ملاحظه‌ای در زمان و هزینه می‌شود. لذا، به منظور کاهش ریسک حمایت از استارت‌آپ‌ها و صرفه‌جویی در منابع و زمان، بررسی عوامل مؤثر نرخ موفقیت استارت‌آپ‌ها و واحدهای فناور از نهادهای حمایت‌گر موجود می‌تواند برای نهادهای دولتی و غیردولتی که در زمینه حمایت از استارت‌آپ‌ها برنامه دارند راه‌گشا باشد.

یکی از نهادهایی که به‌طور رسمی در دو دهه اخیر در راستای ارتقای اقتصاد دانش‌بنیان به حمایت از واحدهای فناور و استارت‌آپ‌ها در کشور پرداخته مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری هستند. پارک‌های علم و فناوری در سراسر دنیا نقش مهمی در تقویت ارتباط صنعت با دانشگاه بر عهده دارند و می‌توان آنها را یکی از ابزارهای مهم برای ایجاد و رشد شرکت‌های دانش‌بنیان در نظر گرفت. بررسی آمارها در کشور نشان می‌دهد که در ایران توجه ویژه‌ای به پارک‌های علم و فناوری شده است، به طوری که تعداد پارک‌های علم و فناوری در دو دهه گذشته افزایش یافته و از ۱ پارک در سال ۱۳۸۰ به ۳۹ پارک در سال ۱۳۹۵ رسیده است.

پارک‌های علم و فناوری یکی از نهادهای اجتماعی است که با تسهیل توسعه فناوری و توسعه اقتصاد دانش‌بنیان از طریق رشد شرکت‌های کوچک و متوسط فعال به رشد اقتصادی و اشتغال‌زایی تخصصی کمک می‌نمایند. به عبارت دیگر، مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری برای کارآفرینان و واحدهای کوچک و متوسط که با تکیه بر علم و فناوری دارای ایده‌های محوری قابل تجاری شدن هستند، برای مدت چند سال اطلاعات، مشاوره‌های ضروری، خدمات و تجهیزات مناسب را که برای رشد و ارتقای آنها لازم است ارائه می‌نماید و آنها را برای حضور مستقل و مؤثر در صحنه فناوری کشور آماده می‌کنند (مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۳۸۵).

با توجه به مطالب گفته شده، هدف از تحقیق حاضر بررسی عوامل مؤثر بر موفقیت استارت‌آپ‌ها در مراکز رشد و پارک علم و فناوری شهر کرمانشاه در دهه ۹۰ است. برای این منظور با استفاده از پرسشنامه داده‌های مورد

1. Kim et al

2. Information Asymmetry

نظر از پارک‌های علم و فناوری استان گردآوری می‌شوند.^۱ سپس با استفاده از رویکرد رگرسیون لاجیت و پروبیت به بررسی عوامل مؤثر بر میزان موفقیت استارت‌آپ‌ها شامل تعداد نیروی کار، سن ورود به پارک و مراکز رشد و میزان تحصیلات مدیرعامل استارت‌آپ‌ها پرداخته می‌شود. این مقاله از چهار بخش تشکیل شده است. پس از بیان مقدمه حاضر در بخش دوم ادبیات موضوع تحقیق بیان خواهد شد. بخش سوم به بیان مدل و برآورد آن اشاره خواهد شد. در پایان در بخش چهارم نتایج و پیشنهادات ارائه خواهد شد.

۲- ادبیات تحقیق

۲-۱- تعریف موفقیت در استارت‌آپ‌ها

تعریف رایج از موفقیت، تکمیل هر هدف یا رسیدن به اهداف است. می‌توان موفقیت را دستیابی به اهداف مشترک و نقطه مقابل شکست در نظر گرفت. به منظور سنجش موفقیت شرکت‌ها، محققان عوامل زیادی از جمله سودآوری، گردش مالی، سهم بازار، رضایت مشتری، رضایت مالک و رضایت کارمندان را در نظر می‌گیرند. موفقیت اصطلاحی است که می‌تواند برای افراد مختلف معنای مختلفی داشته باشد. از این رو کارآفرینان می‌توانند موفقیت را متفاوت از یک سرمایه‌گذار یا مشتری تعریف کنند. به عنوان مثال، یک کارآفرین می‌تواند موفقیت را از این نظر تعریف کند که آیا این تجارت می‌تواند درآمد بالاتری ایجاد کند یا خیر. در مقابل یک سرمایه‌گذار می‌تواند آن را با توجه به این موضوع تعریف کند که آیا این استارت‌آپ، ما را به سمت اهداف مشخصی که در ابتدای امر مد نظر سرمایه‌گذار بوده، نزدیک کرده است یا خیر. جدول (۱) تعاریف مختلف موفقیت را در مطالعات مختلف نشان می‌دهد.

جدول ۱. تعریف موفقیت در مقالات مختلف

نام نویسندگان	تعریف موفقیت
مارچ و کدا ^۲ (۲۰۰۴)	موفقیت با تعداد شاغلین ایجاد شده در شرکت تعریف می‌شود.
ون گلدرن و همکاران ^۳ (۲۰۰۵)	موفقیت با توجه به سهم شرکت در بازار و اندازه مشتریان تعریف می‌شود.
هورمیگا و همکاران ^۴ (۲۰۱۱)	موفقیت با توجه به رشد فروش و سودآوری که باید مشابه یا بیشتر از متوسط صنعت باشد، تعریف می‌شود.
هیدر و لوزیر ^۵ (۲۰۱۶)	موفقیت در فضای کارآفرینی بدین معناست که آنها محصول شما را خریداری می‌کنند یا شما را می‌پذیرند.

۱. در شهر کرمانشاه سه پارک، علم و فناوری استان، مرکز رشد دانشگاه رازی و دانشگاه علوم پزشکی فعال هستند. با توجه به عدم همکاری پارک استان اطلاعات مربوط به پارک و مراکز دانشگاهی مورد استفاده قرار گرفته است.

2. March-Chorda
3. Van Gelderen et al
4. Hormiga et al
5. Hyder & Lussier

موفقیت به معنای دستیابی به اهداف شخصی و اهداف شرکت و همچنین به عنوان معیار برای مدیریت خوب تعریف می شود.	تنه ^۱ (۲۰۱۵)
موفقیت به معنای ایجاد چیزی است که در بهبود زندگی دیگران نقش مهمی ایفا می کند.	سلیمان و همکاران ^۲ (۲۰۱۴)
موفقیت را می توان عملکرد مالی خوب شرکت تعریف نمود.	اسپیگال و همکاران ^۳ (۲۰۱۵)

۲-۲- عوامل مؤثر بر توسعه استارت آپها

- نیروی انسانی

وجود و توسعه استارت آپها در درجه اول به منابع (سرمایه) انسانی وابسته است (کیم و همکاران، ۲۰۲۱). دیدگاه سرمایه انسانی ریشه در مفاهیم اقتصادی دارد. براین اساس دانش یک فرد می تواند به توانایی های شناختی او کمک کند. این موضوع به نوبه خود می تواند منجر به فعالیت های بالقوه مولدتر و کارآمدتر شود (بکر ۱۹۶۴؛ شولتز ۱۹۵۹^۴). به گفته دیودسون و هونگ^۵ (۲۰۰۳) دو نوع دانش «دانستن^۶» و «فوت و فن^۷» وجود دارد. این دو نوع دانش به سرمایه یک کارآفرین کمک می کند. دانش «دانستن^۸» از طریق آموزش رسمی به دست می آید. فوت و فن، نوعی دانش ضمنی است که با یادگیری علمی و تجربه به دست می آید. این نوع دانش با تصمیم گیری برای شروع یک فرآیند استارت آپ شروع می شود و به طور مثبت با موفقیت در شروع کار همبستگی دارد (دیودسون و هونگ، ۲۰۰۳).

- مؤسسان و مبتکران استارت آپها

مبتکران استارت آپها افرادی با خلاقیت بالاتر از حد متوسط هستند، این افراد خود را در معرض چالش های جدید قرار داده و فعالیت های نوآورانه همراه با ریسک بالا را می پذیرند (سولاکیدیس و همکاران، ۲۰۲۰). موفقیت کل سرمایه گذاری به نبوغ و اراده آنها بستگی دارد. بنیان گزاران یک شرکت نوپا مهم ترین نقش را در مراحل اولیه تأسیس شرکت ایفا می کنند. مطالعات مختلف به این نتیجه رسیدند که بنیانگذاران یا تیم مؤسس به عنوان یک عامل اصلی در موفقیت استارت آپها در نظر گرفته می شود (شین و ونکاتارامن^۹، ۲۰۰۰). به طور کلی، آنچه مدیران استارت آپ را از سایر افراد و سایر کارآفرینان متمایز می کند، پویایی اقدامات و تمایل به ریسک پذیری بالاتر آنها است. عوامل محیطی و تغییرات آن عمدتاً فرصت هایی برای تحقق رویاها و برنامه های این

1. Thanh
2. Sulayman et al
- 3 . Spiegel et al
- 4 .Becker & Schultz
5. Davidsson and Honig
6. know-what
7. know-how
8. know-what
9. Tsolakidis et al
10. Shane and Venkataraman

افراد به حساب می‌آیند. آنها نسبت به چالش‌ها خوش‌بین هستند و به راحتی با شرایط متغیر بازار، سازگار می‌شوند (گوپتا و همکاران^۱، ۲۰۲۰).

محققان حوزه کارآفرینی مدت‌هاست که در تلاش هستند تا بفهمند چه عواملی در توضیح اینکه چرا برخی از کارآفرینان قاده راه‌اندازی استارت‌آپ‌ها هستند در حالیکه دیگران توانایی این کار ندارند؟ آنها دو عامل مهم که به‌طور مداوم در موفقیت استارت‌آپ‌ها در بین سهامداران خارجی (به‌عنوان سرمایه‌گذاران) تأثیر داشته است را در نظر گرفتند. این دو عامل تجربه قبلی کارآفرینان در صنعت و تجربه شروع به کار استارت‌آپ‌ها بوده است (هال و هوفر^۲ ۱۹۹۳). تجربه صنعت بخش مهمی از یک تجارت موفق را ایجاد می‌کند. مؤسسان با تجربه قبلی در صنعت دارای شبکه ارتباطی محکمی هستند که توسعه و رشد اقتصادی شرکت‌ها را تسهیل می‌کنند. مطالعات متعددی نشان دادند که این عامل می‌تواند تأثیر مستقیمی بر میزان موفقیت استارت‌آپ‌ها داشته باشد (پرسیند و همکاران^۳، ۲۰۱۲). شادر و سیاگل^۴ (۲۰۰۷) نشان دادند که تناسب بین استراتژی و تجربه تیمی، عامل تعیین‌کننده اصلی در موفقیت بلند مدت مشاغل کارآفرینانه با فناوری بالا است. انتقال تجربه در صنعت و فناوری به راحتی قابل انجام نیست. در مرحله راه‌اندازی یک سرمایه‌گذاری ممکن است منابع لازم برای استخدام کارکنان متخصص به منظور یادگیری جنبه‌های منحصر به فرد یک سرمایه‌گذاری جدید وجود نداشته باشد. به عبارت دیگر یک سرمایه‌گذاری جدید در مراحل اولیه نسبتاً محدود خواهد بود و داشتن تخصص در تیم مؤسس می‌تواند برای شرکت ضروری باشد (مک دوگل و همکاران^۵، ۲۰۰۳). تحقیقات در مورد کارآفرینان تجاری نیز نشان دهنده این تفکر است که تجربه قبلی، بقا و عملکرد شرکت را ارتقا می‌دهد (دلمار و شن^۶ ۲۰۰۶؛ هوب و ساندرگر^۷ ۲۰۱۵). تامر (۲۰۰۵) نشان داد که کارآفرینانی که تجربه راه‌اندازی اولیه استارت‌آپ‌ها را دارند از نظر فروش و سود عملکرد بهتری نسبت به کارآفرینانی دارند که چنین تجربه‌ای را نداشته‌اند. شروع فعالیت شرکت‌ها برای بار دوم از نظر تصمیم‌گیری ساده‌تر است زیرا اغلب کارآفرینان می‌دانند که چه عواملی در راه‌اندازی شرکت دخیل است.

بنابراین ادبیات کارآفرینی به‌طور کلی مطرح می‌کند که موفقیت در یک سرمایه‌گذاری جدید به‌طور مستقیم با تجربه تیم مدیریتی مرتبط است. تیم‌های مدیریتی با تجربه کافی قادر به ارزیابی بازار هستند و ضمن شناسایی فرصت‌ها و تهدیدهای موجود، تصمیمات استراتژیک متناسب با منافع شرکت‌ها را اتخاذ می‌نمایند (فورسر و میلار^۸، ۱۹۹۹). تجربه کارآفرینی در سازمان‌دهی و مدیریت کلی منابع می‌تواند به موفقیت در شرکت کمک کند. این موضوع می‌تواند توانایی‌ها، نگرش و مهارت‌های کارآفرین را برای رسیدن به اهداف توصیف کند. آروا و همکاران^۹ (۲۰۱۳) در تحقیق خود به اهمیت تجربه در مدیریت کارآفرینی اشاره می‌کند. مطالعات مختلفی مانند مولر و همکاران^{۱۰} (۲۰۱۲) و کیم و حشمتی (۲۰۱۰) نشان دادند که تجربه کارآفرینی تیم مؤسس، شروع کار و راه‌اندازی

1. Gupta et al
2. Hall and Hofer
3. Peter Preisendörfer
4. Shrader and Siegel
5. McDougall et al
6. Delmar & Shane
7. Hopp & Sonderegger
8. Feeser and Willard
9. Arruda et al
10. Mueller et al

شرکت را تسهیل می‌کند و از بروز خطا در مدیریت جلوگیری می‌کند. در کنار توجه به تجربه و ویژگی‌های شخصیتی مؤسسان استارت‌آپ‌ها، تحقیقات مختلف نشان می‌دهد که گذراندن دوره‌های مدیریت توسط تیم مؤسس می‌تواند اثر مثبتی بر رشد استارت‌آپ‌ها داشته باشد (ادریسنگی^۱، ۲۰۱۵).

- کارکنان استارت‌آپ‌ها

علاوه بر رهبران با استعداد (مدیران)، استارت‌آپ‌ها باید کارکنان عملیاتی واجد شرایطی را نیز به کار گیرند. کیفیت تولید محصولات نوآورانه و/یا ارائه چنین خدماتی به این کارکنان وابسته است (بوام و همکاران^۲، ۲۰۰۴؛ مارول و همکاران، ۲۰۲۰). با توجه به صناعی که استارت‌آپ‌ها در آن فعالیت می‌کنند، کارکنان باید با دانش فن آوری‌های مدرن، به‌ویژه IT و ICT آشنایی داشته باشند. استخدام و بکارگیری کارکنان در محیط‌های پرریسک کار ساده‌ای نیست. با این وجود، مرحله اجرای استارت‌آپ‌ها به مشارکت، دانش و تجربه آنها بستگی دارد.

- منابع مالی

استفاده از فناوری‌های مدرن و ایجاد نوآوری در محصول یا خدمات با استفاده از نیروی کار و جذب متخصصان واجد شرایط از بازار کار، مستلزم مشارکت منابع سرمایه‌ای قابل توجه هم در فاز مفهومی و هم در مرحله اجراست. از اینرو، تأمین مالی یک فعالیت کلیدی برای تسهیل بقای استارت‌آپ‌ها و رشد مداوم آنها است. منابع مالی یک عنصر کلیدی در اکوسیستم استارت‌آپی می‌باشد. زیرا یک استارت‌آپ برای پایدار کردن خود در مراحل توسعه محصول و توسعه کسب‌وکار و درآینده برای اهداف توسعه‌ای، به انواع مختلف منابع مالی از جمله سرمایه‌گذاری خصوصی، کمک‌های دولتی، کمک‌های مالی، سرمایه‌گذاری عمومی، جوایز و وام‌ها نیاز دارد (تریپاتی و همکاران^۳، ۲۰۱۹). استارت‌آپ‌هایی که گرایش کارآفرینی بالاتری دارند احتمالاً تأمین منابع مالی از منابع خارجی را ترجیح می‌دهند (وازنایت و آندریاس^۴، ۲۰۱۹).

مطالعات مختلف نشان می‌دهد که یکی از بزرگترین موانع در راه‌اندازی استارت‌آپ‌ها، موانع مالی است. دسترسی به منابع مالی خارجی برای استارت‌آپ‌ها در قالب وام‌های بانکی که یکی از محبوب‌ترین روش‌های تأمین مالی است. تأمین مالی به دلایلی مانند نیاز به سرمایه زیاد، محصول منحصر به فرد، فقدان سابقه شرکت، عدم وجود وثیقه برای تأمین وام و ریسک بالای شرکت، برای استارت‌آپ‌ها دشوار است. از اینرو، استارت‌آپ‌ها عمدتاً به تأمین مالی توسط شرکت‌ها یا سرمایه‌گذاران دیگر وابسته هستند. رایج‌ترین شکل تأمین مالی استارت‌آپ‌ها، فرشتگان کسب‌وکار و سرمایه‌گذاری خطرپذیر هستند (چماسیان و سباتیر^۵، ۲۰۲۰). سرمایه‌گذاران خطرپذیر نه تنها کمک مالی، بلکه مشاوره تجاری و پشتیبانی شبکه را نیز ارائه می‌دهند که می‌تواند رشد استارت‌آپ‌ها را تسریع

1. Edirisinghe
2. Baum et al
3. Tripathi et al
4. Vaznyte & Andries
5. Chammassian and Sabatier

کند. برتونی و همکاران^۱ (۲۰۱۱) نشان دادند که استارت‌آپ‌هایی که سرمایه‌گذاران خطرپذیر در آنها سرمایه‌گذاری کرده‌اند، رشد بیشتری را هم در میزان فروش و هم در نرخ اشتغال تجربه می‌کنند. با این حال، چنین اشکالی از تأمین مالی به‌ضرورت پذیرش نقش مهم سرمایه‌گذاران در فرآیند تأسیس و توسعه یک بنگاه اقتصادی مربوط می‌شود. هزینه جذب چنین سرمایه‌ای نیز بسیار بیشتر از متوسط نرخ بهره وام‌های بانکی است. در ازای پذیرش ریسک‌های بالا، سرمایه‌گذاران معمولاً انتظار دارند چند ده درصد در سود شرکت‌های نوپا و استارت‌آپ‌ها سهیم باشند (سانتوس و کین^۲، ۲۰۱۹). از جمله پیامدهای وابستگی مالی به سرمایه‌گذاران از دست دادن کنترل بر اجرای فعالیت‌های استراتژیک و حتی عملیاتی است. در مرحله توسعه و بلوغ، استارت‌آپ‌ها عموماً، توسط سرمایه‌گذاران تصاحب شده و به شرکت‌های سودآور تحت مالکیت سرمایه‌گذار خصوصی (بدون دخالت یا مشارکت ناچیز از سوی مبتکران اصلی) تبدیل می‌شوند. چنین اقداماتی می‌تواند کارآفرینی و نوآوری را از بین ببرد.

- نقش محیط در توسعه استارت‌آپ‌ها

از آنجا که پتانسیل و ویژگی‌های بازارها مختلف است، محیط می‌تواند بر موفقیت استارت‌آپ‌ها تأثیرگذار باشد. از اینرو، برای موفقیت استارت‌آپ‌ها شناسایی بازارهای هدف بسیار مهم است. به‌عنوان مثال، احتمال بقای استارت‌آپ‌ها در بازارهایی با تعداد زیاد فرشتگان کسب‌وکار یا سرمایه‌گذاران خطرپذیر بیشتر است (توگانل و ژئو^۳، ۲۰۱۷). با این حال، اگر محیط اطراف به سرعت در نوسان باشد، استارت‌آپ‌ها ممکن است برای سازگاری با تغییرات شدید مشکل پیدا کنند.

کارآفرینی و تأسیس شرکت‌های جدید، از جمله استارت‌آپ‌ها، اغلب در شهرها یا در مجاورت آنها ایجاد می‌شود؛ زیرا در شهرها دسترسی به زیرساخت‌های فنی و اجتماعی و نیز دسترسی به بازارهای بالقوه وجود دارد. بنابراین، شهرها، محیطی مساعد برای توسعه کارآفرینی هستند (باربلوس و کونستنتین^۴، ۲۰۲۱). با این وجود، صرف وجود یک شهر تضمین‌کننده ظهور استارت‌آپ‌ها نیست. تعداد و دامنه فعالیت استارت‌آپ‌ها در شهرها توسط دو عامل تعیین می‌شود:

مورد اول؛ شرایط عمومی اقتصادی، تکنولوژیکی و تمدن شهرها است. هر چه در شهرها کیفیت زندگی بهتری برای ساکنان فراهم باشد، طبیعتاً این شهرها برای فعالیت‌های کارآفرینی و ایجاد استارت‌آپ‌ها، مطلوب‌تر هستند. این موضوع را داده‌ها و مشاهدات بهترین شهرهای جهان، که اغلب به‌عنوان شهرهای هوشمند شناخته می‌شوند، تأیید می‌کنند. این شهرها با رفاه بالاتر از حد متوسط جامعه شهری، دسترسی به پیشرفته‌ترین فناوری اطلاعات و ارتباطات، فناوری‌های ICT و سطوح بالای درآمد، مراقبت‌های بهداشتی و آموزش ساکنان همراه هستند (دابلینگر و همکاران^۵، ۲۰۱۹). این‌گونه شهرها توانایی جذب سرمایه‌گذاری‌های جدیدی را دارند و همچنین می‌توانند شرایط برای استفاده از خلاقیت و نوآوری در شهرها را ایجاد کنند (ژائو و همکاران^۶، ۲۰۲۱). بنابراین، شهر می‌تواند با

1 . Bertoni et al

2. Santos and Qin

3. Toganel and Zhu

4 . Barbulescu and Constantin

5. Dobliger et al

6. Gao et al

ایجاد شرایط مساعد به طور غیرمستقیم در جهت توسعه واحدهای فناور و توسعه کارآفرینی تصمیم‌گیری کنند. مورد دوم، تقویت مستقیم شرایط اقتصادی استارت‌آپ‌ها، با ارائه اقدامات حمایتی از جمله ایجاد نهادهای حمایتی و مالی در فضای شهری است (الکفیری و همکاران^۱، ۲۰۲۰). آشکال معمول حمایت سازمانی شامل ایجاد مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری در شهرها است. پارک‌های علم و فناوری جریان دانش و فناوری جدید را بین علم و تجارت تضمین می‌کنند. نقش این نهادها تقویت نوآوری و خلاقیت از طریق جمع‌آوری آخرین اکتشافات و دستاوردهای علمی است که می‌تواند به عنوان نقطه شروعی برای استفاده عملی از این اطلاعات به منظور ایجاد شرایط بهتر مطرح باشد (دفابریکو و همکاران^۲، ۲۰۱۵). بنابراین، فعالیت پارک‌های علم و فناوری می‌تواند در مرحله اولیه استارت‌آپ‌ها، هنگامیکه ایده‌ها و مفاهیم منحصر به فرد متولد می‌شوند، مورد استفاده قرار گیرند. تحقیقات تا به امروز نشان داده که حمایت سازمانی از سوی مقامات شهرداری از کارآفرینی اثرات مثبت اقتصادی و اجتماعی داشته است. از سوی دیگر، مراکز رشد به منظور تقویت کارآفرینی در مرحله اجرا نیز طراحی شده و هدف اصلی آنها کمک به راه‌اندازی یک تجارت عنوان شده است. حمایت این مراکز اغلب به شکل خدمات حقوقی، سازمانی، مالی و مشاوره می‌باشد (سوکدو و همکاران^۳، ۲۰۲۰). این موضوع به استارت‌آپ‌ها اجازه می‌دهد تا در زمان و منابع صرفه‌جویی کنند و ریسک خود را در مرحله تأسیس به حداقل برسانند.

مقامات شهری نیز می‌توانند از کارآفرینی حمایت مالی کنند. این حمایت می‌تواند به صورت مستقیم و غیر مستقیم انجام شود. در حمایت مستقیم بخشی از بودجه شهری در قالب کمک‌ها، یارانه‌ها و معافیت‌ها (مالیاتی، عوارض شهرداری) در اختیار استارت‌آپ‌ها قرار می‌گیرد. در مقابل در حمایت غیرمستقیم جستجو و اطلاع رسانی در مورد وجوه خارجی و کمک‌های اداری موجود در حین اخذ مجوزها به استارت‌آپ‌ها مطرح است. با توجه به محدودیت‌های بودجه شهرداری‌ها مورد دوم بسیار رایج‌تر است. با این حال، یک شکل مؤثر از تأمین مالی طرح‌های استارت‌آپ می‌تواند مشارکت عمومی - خصوصی باشد که قدرت شهر را برای تأثیرگذاری در توسعه اشکال نوین کارآفرینی افزایش می‌دهد (اراپتریس^۴، ۲۰۱۹). مرور ادبیات تحقیق نشان می‌دهد که PPP یک منبع مهم و مفید برای تأمین مالی نوآوری‌های باز است (یان و همکاران^۵، ۲۰۱۹). با این وجود، به دلیل پیچیدگی‌های قانونی و سازمانی که با آن همراه است در همه جا مورد استفاده قرار نمی‌گیرد.

ترویج استارت‌آپ‌ها یک عنصر مهم از فعالیت‌های شهر برای توسعه کارآفرینی است. سه کارکرد اطلاع‌رسانی، تشویق و آموزش می‌تواند در برنامه‌های شهری به منظور ارتقا فعالیت استارت‌آپ‌ها و توسعه کارآفرینی مطرح باشد. یک شهر می‌تواند از طریق کانال‌های رسانه‌ای موجود خود با تبلیغ فعالیت استارت‌آپ‌های نوظهور و موجود، دانش موجود را منتشر کند. این موضوع می‌تواند به افزایش انگیزه، برای شروع کننده‌های بالقوه منجر شود تا آنها به‌توانند اهداف تجاری خود را محقق کنند. انتقال دانش و اطلاعات در مورد این که یک استارت‌آپ چیست، چگونه کار می‌کند و چه مزایای اقتصادی و اجتماعی به همراه دارد، نقش آموزشی مهمی را ایفا می‌کند که برای

1. Al-Kfairy
2. de Fabricio, et al
3. Saucedo-Bendek et al
4. Ierapetritis
5. Yan et al

تربیت نسل بعدی آینده‌نگر و کارآفرین ضروری است.

- پارک‌های علم و فناوری

یکی از راه‌هایی که دولت‌ها و مقامات محلی از طریق آن به دنبال ارتقای توسعه منطقه‌ای هستند حمایت از خوشه‌های کسب و کار است که یک شکل پیشرفته از آن پارک علم و فناوری^۱ (STP) است. اگرچه توافق کلی در مورد تعریف خوشه‌های کسب و کار وجود ندارد (ژائو و همکاران^۲، ۲۰۰۹)، انجمن بین‌المللی پارک‌های علمی و- نوآوری^۳ را این‌گونه تعریف می‌کند: «سازمانی که توسط متخصصان اداره می‌شود و هدف اصلی آن افزایش ثروت جامعه از طریق ترویج فرهنگ نوآوری و رقابت‌پذیری کسب و کارها و مؤسسات دانش‌بنیان مرتبط با آن است» پورتر^۴ (۱۹۹۸ و ۲۰۰۰) آنها را به‌عنوان مجموعه‌ای از شرکت‌های به هم پیوسته‌ای که در مجاورت صنایع مرتبط کار می‌کنند و به مؤسسه آموزش عالی معتبر (HEI) و سرمایه‌گذاری خطرپذیر (VC) متصل هستند و گاهی اوقات توسط مقامات محلی پشتیبانی می‌شوند تعریف می‌کند. برخی از محققان ادعا می‌کنند که STPها فضا را برای مشاغل جدید ایجاد کرده و از آنها حمایت کند. برخی از مطالعات تجربی دیگر نشان دادند که مشارکت در پارک به چند دلیل، از جمله ایجاد همکاری خارجی (که ممکن است تأثیر مثبتی بر نتایج شرکت‌ها و افزایش عملکرد تحقیقاتی داشته باشد) می‌تواند برای شرکت‌ها سودمند است (البراهی و همکاران، ۲۰۱۸). طیف وسیعی از تحقیقات وجود دارد که رابطه مثبت بین همکاری، نوآوری و قرار گرفتن در STP را تأیید می‌کنند. فرض بر این است که سازمان‌های مستقر در STP که همکاری می‌کنند، نسبت به سازمان‌هایی که از این گزینه استفاده نمی‌کنند، نوآورتر هستند. از جمله مزایای قرارگیری شرکت در STP عمدتاً عبارتند از:

- دسترسی به زیرساخت‌های با کیفیت و هزینه‌های کم به دلیل استفاده از ساختمان، دفاتر و اتاق جلسات پارک‌ها
- اتصال پرسرعت، پشتیبانی اداری، فضاهای پارکینگ
- ارتباط با سایر مشاغل، دانشگاه‌ها یا دولت
- شهرت STP
- دسترسی به امکانات تحقیقاتی و دانشگاهیان

برخی از محققان بیان می‌کنند که STPها هیچ تأثیری بر واحدهای فناور که در آنجا قرار دارند، ندارند و در ترویج همکاری و هم‌افزایی که به ارزش این شرکت‌ها می‌افزاید ناموفق هستند (مکدونالد^۵، ۱۹۸۷). با توجه به مطالعه کوک^۶ (۲۰۰۱)، مشخص شد که شبکه‌های نوآوری به ندرت در پارک وجود دارد. اگر پیوندهایی هم وجود داشته باشد، همیشه یک موقعیت عمودی به جای افقی دارند. این مشکل ممکن است انزوا از سایر شرکت‌ها و سازمان‌های منطقه و اتصال محدود به صنعت محلی را همراه داشته باشد (آشیم و کوک^۷، ۱۹۸۷). با توجه به

1. Science and Technology Park (STP)
2. Zhao et al
3. International Association of Science Parks and Areas of Innovation (IASP)
4. Porter
5. Macdonald
6. Cooke
7. Asheim

مطالعه دیگر مانند دیز^۱ (۲۰۱۶) مجاورت فیزیکی نزدیک دانشگاه‌ها باعث ترویج تعاملات غیررسمی، درک متقابل و مشاهده مستقیم می‌شود که می‌تواند انتشار دانش بین شرکت‌ها و مؤسسات را تسهیل کند، از اینرو، برای هر پارک، ایجاد محیطی که شرکت‌ها را به همکاری تشویق کند، یک چالش است.

والستن^۲ (۲۰۰۴a) و والستن (۲۰۰۴b) گزارش داد که در سال ۱۹۹۹ هنگ کنگ ۲ میلیارد دلار آمریکا برای ساخت STP سرمایه‌گذاری کرد. از اینرو، هزینه STP بسیار بالاست و متأسفانه، نرخ شکست بالایی برای STPها وجود دارد (وادها^۳، ۲۰۱۳). بانک جهانی، نرخ موفقیت STPها را در سطح جهانی حدود ۲۰٪ و نرخ شکست آنها را نیز در حدود ۲۰٪ گزارش کرده است، هر دو رقم در سطح جهانی قابل‌تعمل است (کلی و فایرستون^۴، ۲۰۱۶). در حالی که در ولز ۶۰٪ اخیراً شکست خورده‌اند (پاق و همکاران^۵، ۲۰۱۸). این نرخ بالای شکست نشان دهنده اهمیت بالای کیفیت تصمیم‌گیری در محیطی با نوآوری بالا و ریسک بسیار بالاست. تحقیقات زیادی در دهه اخیر به بررسی عوامل موفقیت در STPها پرداخته‌اند: کوچکرو لونسو^۶ (۲۰۱۶) با استفاده از رویکرد داده‌های تابلویی نشان دادند که در یک STP بالغ عملکرد شرکتی شرکت‌های خوشه‌ای با کل مخارج اجتماعی (سرمایه‌گذاری در شبکه‌های اجتماعی) همبستگی مثبت و بالایی دارد. تحقیقات دیگر نشان دادند که نوآوری ضمنی به شدت بر نوآوری محصول و توسعه (کاسانووا و همکاران^۷، ۲۰۱۳)، و حل مسئله (ملور^۸، ۲۰۱۱) تأثیر می‌گذارد. برای موفقیت STPها، استدلال شده است که آنها باید مناسب‌ترین و نوآورترین شرکت‌ها را برای اقامت در پارک جذب و انتخاب کنند. در واقع، چن و همکاران^۹ (۲۰۰۶) به این نتیجه رسیدند که انتخاب واحدهای فناور مناسب برای سکونت در پارک برای ایجاد یک STP موفق بسیار مهم است. علاوه بر این، از آنجایی که خوشه مرکزی (CI) انتخاب را انجام می‌دهد، همه تصمیمات را می‌گیرد و آنها را اجرا می‌کنند، کیفیت تیم مدیریت CI به‌طور مثبت با عملکرد STP مرتبط است (آلبهاری و همکاران^{۱۰}، ۲۰۱۶).

- همکاری

در دنیای کنونی، شرکت‌ها و سازمان‌های مختلف به‌طور مداوم بدنبال روندهای نوظهور و توسعه فناوری در جهت افزایش بقا خود و سازمان‌های زیر مجموعه خود هستند. با این حال، صرف سرمایه‌گذاری بیشتر در تحقیق و توسعه برای جذب روندهای در حال تغییر و پاسخگویی به تقاضا برای فناوری‌های جدید به تنهایی کافی نیست (کیم و همکاران^{۱۱}، ۲۰۲۰). استراتژی‌های همکاری مانند ادغام، محصول مشترک، همکاری مشترک، ساخت مشترک، منافع خارجی سودمندی را در بازارهای فناوری نوظهور فراهم کرده است. این استراتژی‌ها ناطمینانی را

1. Diez
2. Wallsten
3. Wadhwa
4. Kelly and Firestone
5. Pugh et al
6. Cojocaru and Ionescu
7. Casanueva et al
8. Mellor
9. Chen et al
10. Albahari et al
11. Kim et al

در فرآیندهای نوآورانه کاهش داده و اثرات هم‌افزایی را از طریق همکاری و رقابت با سایر شرکت‌ها افزایش می‌دهد. با توجه به استراتژی همکاری خارجی در حوزه دانش با فناوری‌های بالا، استارت‌آپ‌ها گزینه خوبی برای همکاری هستند، زیرا دارای فناوری‌های نوآورانه هستند و فرض می‌شود که مرزهای جدیدی را در پیشرفت صنایع ایجاد می‌کنند. به علاوه، هزینه‌های نسبتاً پایین و سیستم‌های تصمیم‌گیری انعطاف‌پذیرتر آنها می‌تواند همکاری این سازمان‌ها را با استارت‌آپ‌ها تقویت کند (رید و همکاران^۱، ۲۰۱۵).

شناخت از بازار، فعالیت‌های اجتماعی و بازاریابی

یکی از مهم‌ترین عوامل مهمی که موجب عدم موفقیت واحدهای فناور می‌شود عدم شناخت از بازار است. شناخت از بازار به دو طریق می‌تواند به استارت‌آپ‌ها کمک کند. مورد اول؛ شناخت از بازار، سلايق مشتریان، تعداد رقبا می‌تواند بر محصول تولید شده تأثیر گذارد. در این حالت محصول براساس سلیقه و قدرت خرید مصرف‌کنندگان نهایی و با توجه به محصول سایر رقبا تولید می‌شود. تعداد رقبا و همکاران در شبکه یک استارت‌آپ می‌تواند به‌طور قابل توجهی بر توسعه اولیه آن تأثیر گذار باشد. رقباي زيادي در يك بازار رو به رشد وجود دارند که استقرار در یک موقعیت امن را دشوار می‌کنند (آرودا و همکاران^۲، ۲۰۱۳).

مورد دوم، شناخته شدن استارت‌آپ در بازار می‌تواند به جذب سرمایه‌گذاری و نیز جذب نیروی کار ماهر در این واحدها کمک کند. به عبارت دیگر، شناخت از بازار و شناخته شدن در بازار می‌تواند اعتبار و مشروعیت واحدهای فناور را افزایش دهد. فعالیت‌های اجتماعی، از جمله تبلیغات و شبکه‌سازی با شرکت‌ها، تأثیری پایدار بر رشد استارت‌آپ‌ها دارد. علاوه بر این، قرار گرفتن مکرر در مطبوعات می‌تواند تصویر مثبتی از رشد استارت‌آپ‌ها برای مخاطبین ایجاد کند. از طرف دیگر، توانایی بازاریابی مؤثر برای افزایش فرصت‌های تأمین مالی و جذب مشتریان ضروری است.

۳- پیشینه تحقیق

اسکاوینسکا و زالفسکی^۳ (۲۰۲۰) به بررسی عوامل اصلی موفقیت استارت‌آپ‌ها در اتحادیه اروپا پرداختند. برای این منظور از روش تجزیه و تحلیل مولفه‌ها^۴ بر روی داده‌های استارت‌آپ‌های موجود در کشورهای منتخب اتحادیه اروپا استفاده شد. این تحقیق با استفاده از تجزیه ۵ مؤلفه که ۷۵ درصد تغییرات را نشان می‌دهد نتیجه می‌گیرد که سرمایه انسانی و نهادهای اقتصادی رسمی و غیر رسمی همگی با میزان موفقیت استارت‌آپ‌ها مرتبط هستند. لی و کیم (۲۰۱۹) در مطالعه‌ای به بررسی عوامل مؤثر بر پایداری تجاری استارت‌آپ‌های کره جنوبی پرداختند. در این مطالعه با بررسی ۲۷۳ شرکت نوپا در کره نشان دادند که عواملی مانند تجربه کارآفرینان و رضایت از کارآفرینی می‌تواند بر پایداری استارت‌آپ‌ها اثرگذار باشد. سنتیسبان و ماریکو^۵ (۲۰۱۷) به شناسایی مجموعه‌ای

1. Reid et al
2. Arruda et al
3. Skawi 'nska and Zalewski
4. Method of Component Analysis
5. Santisteban and Mauricio

از عواملی که بر موفقیت استارت آپ‌ها اثرگذار است پرداختند. برای این منظور با جستجوی کلمات کلیدی در اینترنت ۱۰۱۳ مقاله پیرامون موضوع بررسی یافت شد که در مجموع از ۷۴ مطالعه اولیه استفاده شد. نتایج تحقیق نشان داد که عوامل تأسیس و نیز پشتیبانی دولت در مرحله بذریه؛ عامل سرمایه‌گذاری خطرپذیر در مرحله ابتدایی؛ خوشه‌بندی، قابلیت فناوری تجاری سازی تیم تأسیس و عوامل سرمایه‌گذاری خطرپذیر در مرحله رشد و عامل خوشه‌بندی در مرحله گسترش می‌تواند بر میزان موفقیت استارت آپ‌ها اثرگذار باشد. ولیموس و تزرمس^۱ (۲۰۱۲) با استفاده از ۱۶۴ پرسشنامه در منطقه تسالالی (یونان مرکزی) با استفاده از تکنیک غیرپارامتری به بررسی عوامل مؤثر بر روند کارآفرینی پرداختند. در این تحقیق سه نوع عامل مختلف که به پیشرفت استارت آپ‌ها کمک می‌کند، شناسایی شد. عامل اول، فاکتورهای اکتسابی است که شامل مهارت‌های مختلف، تجربه قبلی و دستاوردهای آموزشی است که آنها در طی سالیان مختلف به دست آورده‌اند. عامل دوم نشان‌دهنده عوامل رفتاری است که مربوط به انگیزه‌های انسانی است که روانشناسان بر آن تأکید می‌کنند. این عوامل می‌تواند بسیاری از جنبه‌های رفتار انسان مانند میل به استقلال^۲ و منبع کنترل^۳ را تحت تأثیر قرار دهد. عامل سوم عوامل مستقیم و غیرمستقیم مرتبط با محیط هستند. دسترسی به منابع تأمین مالی و سرمایه، محیط اقتصادی، نهادی و محیط اجتماعی شامل خانواده، جنسیت را شامل می‌شود.

برخی از تحقیقات مهم داخل کشور در زمینه روش‌های موفقیت استارت آپ‌ها و موفقیت واحدهای رشد و پارک‌های علم و فناوری به شرح زیر است: میرزازاده و همکاران (۱۳۹۹)، به شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر رشد استارت آپ‌های دانشجویان علوم ورزشی کشور پرداختند. برای این منظور از روش تحلیل شبکه استفاده نمودند. با استفاده از مصاحبه عمیق با خبرگان و پیشینه‌های پژوهش تعداد ۴۱ عامل شناسایی و در ۶ خوشه به‌عنوان عوامل مؤثر بر دسته‌بندی شدند. خبرگان خوشه‌ها را به ترتیب: عوامل فردی مؤسس، محیط آموزشی دانشکده، اقتصادی دانشگاهی، تکنولوژی و ارتباطات، امکانات و تسهیلات و فرهنگی اجتماعی اولویت‌بندی کردند. در رتبه‌بندی کلی زیر معیارها، معیار هوش اجتماعی و هیجانی مؤسس استارت آپ مهم‌ترین اولویت و افزایش طرفداری خانواده‌ها از ورزش با کمترین اهمیت اولویت‌بندی شد. تاری و پرچم (۱۳۹۹) در تحقیقی با روش توصیفی پیمایشی به بررسی مدل ساختاری عوامل مؤثر بر بقا و رشد استارت آپ‌ها در ایران پرداختند. جامعه آماری این تحقیق مدیران عامل و اعضای هیات مدیره استارت آپ‌ها در شهر تهران بودند که شامل ۱۲۹ استارت آپ و تعداد جامعه آماری ۳۷۰ نفر می‌باشد. با استفاده از فرمول کوکران ۱۸۲ نفر به‌عنوان نمونه انتخاب شد. نتایج تحقیق نشان داد که منابع مالی، استفاده از فرصت‌های بازار، شناخت سلیقه مشتری، هوش تجاری، نوآوری، سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه، قابلیت‌های بازاریابی، و قابلیت‌های تکنولوژی بر بقا و رشد استارت آپ‌ها اثر مثبت و معناداری دارند. ولی تأثیر دانش بازار و قابلیت شبکه‌ای بر بقا و رشد استارت آپ‌ها تأیید نشد. شهرابی و همکاران (۱۳۹۸) در تحقیقی به شناسایی و اولویت‌بندی و تعیین روابط علی و معلولی بین عوامل تأثیرگذار بر تأمین مالی استارت آپ‌ها پرداختند. در این پژوهش عوامل مؤثر بر تأمین مالی استارت آپ‌ها با رویکرد دلفی فازی، ۶ مؤلفه همراه با

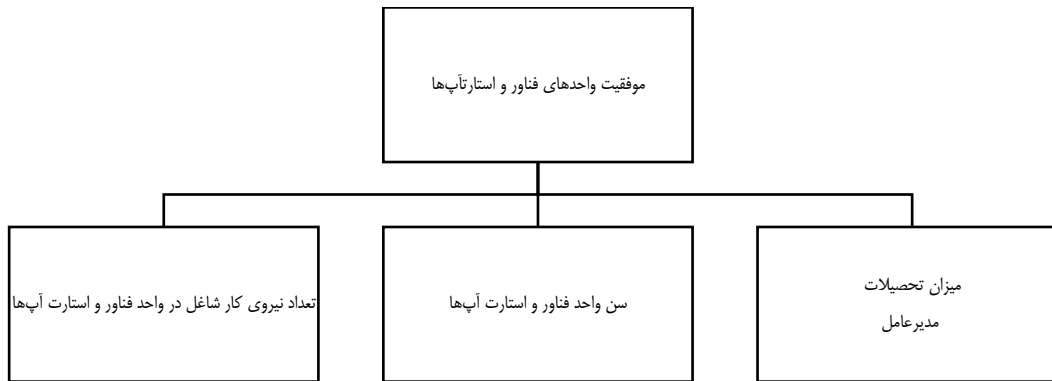
1. Vliamos and Tzeremes
2. Desire of independence
3. Locus of control

زیر معیارها شناسایی و استخراج شد. سپس با استفاده از تکنیک دیمتل علاوه بر اولویت‌بندی بین مؤلفه‌ها، روابط علی و معلول بین مؤلفه‌های اصلی مؤثر در تأمین مالی استارت آپ‌ها تعیین شد. در نهایت از ۶ مؤلفه اصلی در تأمین مالی این بنگاه‌ها، ۴ مؤلفه به ترتیب عوامل ریسک موجود در ایده، ویژگی بازار، ویژگی ایده و ویژگی مالی به‌عنوان علت و ۲ عامل ویژگی حقوقی و ویژگی‌های زیرساخت همراه با زیرمجموعه هر یک به‌عنوان معلول در تأمین مالی استارت‌آپ‌ها شناسایی شده‌اند. مؤتمنی و همکاران (۱۳۹۱) به بررسی نسبت موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری و همچنین بررسی ارتباط میزان موفقیت واحدهای فناور با تعداد افراد شاغل در این واحدها و مدت زمان استقرار واحدهای فناور پرداختند. جامعه آماری این تحقیق پارک‌های علم و فناوری موجود در ایران در سال ۱۳۹۰ بوده و داده‌های مورد نیاز با استفاده از پرسشنامه جمع‌آوری گردیده است. براساس نتایج، میزان موفقیت واحدهای فناور، ۶۸ درصد می‌باشد. نتایج نشان می‌دهد نسبت موفقیت واحدهای فناور در پارک‌های مختلف با هم یکسان نیستند. متوسط تعداد نیروی انسانی شاغل در واحدهای فناور موفق و ناموفق به ترتیب ۵ نفر و ۲/۸ نفر می‌باشد که با استفاده از آزمون T این تفاوت معنی‌دار است. همچنین نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که متوسط تعداد شاغلین واحدهای فناور در پارک‌های مختلف با هم متفاوت است. ارتباط بین تعداد شاغلین و موفقیت واحدهای فناور نشان می‌دهد رابطه معنی‌داری بین این دو وجود دارد و با افزایش تعداد شاغلین واحدهای فناور نسبت موفقیت آنها افزایش یافته است. آزمون‌های آماری همچنین رابطه معنی‌دار بین مدت استقرار و میزان موفقیت را تأیید می‌نمایند.

۴- مدل تحقیق

هدف از تحقیق حاضر بررسی نرخ خروج موفق استارت‌آپ‌های مستقر در مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری کرمانشاه است تا بتوان از این طریق میزان موفقیت مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری در کرمانشاه و عوامل مؤثر بر آن را شناسایی نمود. در این مطالعه جمع‌آوری اطلاعات از طریق پرسشنامه صورت گرفته است. جامعه آماری این تحقیق سه مرکز رشد و پارک علم و فناوری فعال در کرمانشاه در دهه گذشته می‌باشند. متغیرهای تحقیق با مراجعه حضوری به ۳ مرکز فعال در کرمانشاه از طریق پرسشنامه گردآوری شده است. از ۳ پرسشنامه ارسالی دو پرسشنامه تکمیل و در اختیار محققین قرار گرفت. این دو پرسشنامه از طریق مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری دانشگاهی (دانشگاه رازی و دانشگاه علوم پزشکی) تکمیل گردید. در پرسشنامه مذکور وضعیت واحدهای فناور از نظر موفقیت، تعداد شاغلین، حوزه فعالیت کاری و مدت استقرار هر واحد فناور مورد بررسی قرار گرفتند. در این تحقیق موفقیت واحدهای فناور نشان دهنده خروج موفق این واحدها از مرحله رشد به مرحله پارک و تجاری‌سازی است. در این مطالعه با توجه به اطلاعات در دسترس از سه متغیر تعداد نیروی کار شاغل در واحد فناور، سن واحد فناور و میزان تحصیلات مدیرعامل واحدهای فناور استفاده می‌شود.

نمودار ۱. شمای کلی از عوامل مؤثر بر موفقیت واحدهای فناور و استارت‌آپ در تحقیق حاضر



براین اساس مدل تحقیق در قالب یک تابع خطی به صورت رابطه زیر خواهد بود:

$$Y = f(X_1, X_2, X_3) \quad (1)$$

که در آن متغیرهای مورد استفاده به صورت زیر تعریف می‌شوند:

- Y متغیر وابسته است که موفقیت و عدم موفقیت واحدهای فناوری را نشان می‌دهد. در این تحقیق واحدهای موفق واحدهایی هستند که از مرحله رشد با موفقیت خارج شده و محصولات آنها تجاری‌سازی شده است. در این تحقیق واحدهای فناوری موفق با عدد یک و واحدهای ناموفق با صفر نشان داده شده است.
- X_1 ، تعداد نیروی کار شاغل در واحد فناوری است.
- X_2 ، سن واحد فناوری را نشان می‌دهد. مقدار این متغیر نشان می‌دهد که واحد فناوری چند سال در مرکز رشد و پارک علم و فناوری مستقر بوده است.
- X_3 ، میزان تحصیلات مدیرعامل واحدهای فناوری مورد بررسی را نشان می‌دهد. در این مطالعه سطح تحصیلات به صورت خلاصه دانش رسمی نهادینه شده در انسان که توسط آموزش و پرورش و آموزش عالی تعریف می‌شود، در نظر گرفته شده است. در این مطالعه سطح تحصیلات مدیران واحدهای فناوری شامل دیپلم (۱)، لیسانس (۲)، فوق لیسانس و پزشک (۳)، دانشجویان دکترای تخصصی (۴) و دکترای تخصصی (۵) در نظر گرفته شده است.

از آنجا که متغیر وابسته تحقیق حاضر یک متغیر باینری (دوتایی) است. به منظور برآورد مدل تحقیق از رویکرد رگرسیون لاجیت و پروبیت استفاده می‌شود. جدول (۲) و (۳) به ترتیب برآورد مدل تحقیق با استفاده از رگرسیون لاجیت و پروبیت را نشان می‌دهد. نکته قابل توجه در الگوی لاجیت و پروبیت چگونگی تفسیر ضرایب است. در این مدل‌ها علامت و معنی داری ضرایب دارای اعتبار است اما برای تفسیر ضرایب باید اثرات نهایی را محاسبه نمود. اثرات نهایی در مدل‌های غیرخطی مانند لاجیت و پروبیت مشابه اثرات جزئی مقادیر ثابتی نیستند و بسته به نقطه محاسبه، مقدار آنها نیز تغییر می‌کند. در این ارتباط سه انتخاب متداول وجود دارد. اثرات نهایی در مقادیر نمونه و سپس محاسبه متوسط آن (AME)، اثرات نهایی در میانگین رگرسیون‌های نمونه و اثرات نهایی در مقادیر نماینده رگرسیون‌ها. در این مطالعه به جهت اختصار تنها اثرات نهایی در میانگین برآورده شده است.

جدول ۲. برآورد مدل تحقیق با استفاده از رویکرد لاجیت و محاسبه اثرات نهایی در میانگین

اثرات نهایی	Prob	Z آماره	ضریب	
۰۸۵/۰	۰۲/۰	۲/۲	۶۹/۰	X_1
-۰۱/۰	۷/۰	-۳۰/۰	-۱۰/۰	X_2
۰۴۷/۰	۳/۰	۸۶/۰	۳۸/۰	X_3
-۳۴/۰	۳/۰	-۱/۱	-۷/۲	C
آزمون تشخیص				
			۳۳/۰	مک فادن
			۸/۸(۰۳/۰)	LR

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج جدول (۲) نشان می‌دهد که متغیر تعداد نیروی کار شاغل در واحدهای فناور اثر مثبت و در سطح اطمینان ۹۵ درصد معناداری بر موفقیت واحدهای فناور دارد. به عبارت دیگر، افزایش تعداد نیروی کار شاغل در واحدهای فناور احتمال موفقیت واحدهای فناور مستقر در مرکز رشد و پارک علم و فناوری دانشگاه رازی و علوم پزشکی کرمانشاه را تقویت می‌کند. متغیر سن واحدهای فناور مستقر در مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری مورد بررسی و سطح تحصیلات مدیرعامل‌های آنها به ترتیب اثر منفی و مثبتی بر احتمال موفقیت واحدهای فناور مورد بررسی دارد اما ضرایب این متغیرها از لحاظ آماری معنادار نیست. با توجه به اینکه مقادیر ضرایب به دست آمده در تخمین به روش لاجیت، اثر نهایی متغیر مستقل بر روی متغیر وابسته را نشان نمی‌دهد، لذا اثرات نهایی متغیرهای مستقل بر روی احتمالات متغیر وابسته در ستون آخر جدول (۲) محاسبه شده است. براین اساس متغیر تعداد نیروی کار شاغل در واحدهای فناور اثر مثبتی بر میزان موفقیت واحدهای فناور مورد بررسی دارد. محاسبه اثرات نهایی در میانگین نشان می‌دهد که با افزایش یک واحد نیروی کار شاغل در واحدهای فناور، با فرض ثابت بودن سایر شرایط، احتمال موفقیت واحدهای فناور مستقر در مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری مورد بررسی میزان ۰/۰۸۵ واحد افزایش می‌یابد. همچنین افزایش یک سال سن واحدهای فناور مستقر در مراکز مورد بررسی با فرض ثابت بودن شرایط احتمال موفقیت واحدهای فناوری ۰/۰۱ کاهش می‌دهد. در پایان با افزایش مقاطع تحصیلی مدیرعاملان واحدهای فناور، با فرض ثابت بودن سایر شرایط احتمال موفقیت واحدهای فناور را ۰/۰۴۷ افزایش می‌دهد. در ادامه به منظور بررسی استحکام نتایج برآورد مدل به روش لاجیت، مدل مورد بررسی به روش پروبیت هم بررسی شد. نتایج برآورد مدل تحقیق به روش پروبیت و محاسبه اثرات نهایی در جدول (۳) نشان داده شده است.

جدول ۳. برآورد مدل تحقیق با استفاده از رویکرد پروبیت و محاسبه اثرات نهایی در میانگین

اثرات نهایی	Prob	Z آماره	ضریب	
۱۱/۰	۰۱/۰	۴/۲	۴۱/۰	X_1
-۰۱/۰	۷/۰	-۲۹/۰	-۰۶۷/۰	X_2
۰۵۶/۰	۴/۰	۹/۰	۲/۰	X_3
-۴۱/۰	۲۷/۰	-۰۹/۱	-۶/۱	C

آزمون تشخیص	
۳۴/۰	مک فادن
۰۵/۹(۰۲/۰)	LR

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج جدول (۳) نشان می‌دهد که متغیر تعداد نیروی کار شاغل در واحد فناور اثر مثبت و معناداری بر احتمال موفقیت واحدهای فناور مستقر در مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری دارد. به عبارت دیگر، افزایش تعداد نیروی کار شاغل در واحدهای فناور، احتمال موفقیت این واحدها را افزایش می‌دهد. افزایش سن واحدهای فناور اثر منفی بر احتمال موفقیت واحدهای فناور مورد بررسی دارد. همچنین افزایش میزان تحصیلات مدیرعاملان واحدهای فناور اثر مثبت بر احتمال موفقیت واحدهای فناور دارد. اگرچه اثر این دو متغیر از لحاظ آماری معنادار نیست. مقایسه دو جدول (۲) و (۳) نشان‌دهنده همخوانی نتایج در دو روش است که بر استحکام نتایج مبنی بر اهمیت متغیرهای مورد بررسی بر موفقیت واحدهای فناور مستقر در مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری می‌افزاید. با توجه به اینکه مقادیر ضرایب بدست آمده به روش پروبیت نیز مشابه روش لاجیت اثر نهایی متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته را نشان نمی‌دهند، لذا به برآورد ضریب اثرات نهایی در میانگین برای هر یک از متغیرها پرداخته می‌شود. اثرات نهایی متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته در ستون آخر جدول (۳) نشان داده شده است. محاسبه اثرات نهایی در میانگین نشان می‌دهد که با افزایش یک واحد نیروی کار شاغل در واحدهای فناور با فرض ثبات سایر شرایط احتمال موفقیت واحدهای فناور به میزان ۰/۱۱ افزایش می‌یابد. همچنین نتایج جدول (۳) نشان می‌دهد که افزایش در سن واحدهای فناور و افزایش در سطح تحصیلات مدیرعاملان واحدهای فناور مورد بررسی به ترتیب احتمال موفقیت واحدهای فناور را به میزان ۰/۱۵- کاهش و ۰/۰۵۶ افزایش می‌دهد. اما همان‌طور که در قسمت قبل نیز اشاره شد این دو متغیر از لحاظ آماری معنادار نیستند. جدول (۲) و (۳) نشان می‌دهد که مدل برآوردی با دو رویکرد لاجیت و پروبیت از نظر شاخص‌های آماری در وضعیت مناسبی قرار دارند. آماره LR و مک‌فادن بیانگر مناسب بودن و معنی‌دار بودن کلی ضرایب هستند. لازم به ذکر است که آماره LR همان نقش آماره F در رگرسیون معمولی را دارد و رد فرضیه H0 بیانگر معناداری کل رگرسیون است. در هر دو مدل تحقیق فرضیه H0 آزمون LR رد شده است بنابراین می‌توان گفت که کل رگرسیون معنی‌دار است.

۵- نتیجه‌گیری و پیشنهادها

استارت‌آپ‌ها با فعالیتهای نوآوری مشخص می‌شوند. با این حال، آنها در فرآیندهای نوآوری خود با مشکلات جدی روبرو هستند زیرا منابع مالی کافی ندارند و اغلب فاقد تجربه قبلی هستند. مطالعات گذشته عوامل مختلفی را برای شکست استارت‌آپ‌ها بررسی کردند که می‌توان به کمبود منابع مالی، فقدان اطلاعات در مورد تکنولوژی، بازار، فرصت،ها و فقدان کارمندان واجد شرایط و دشواری یافتن شرکا اشاره نمود. مرور ادبیات تحقیق

نشان داد که شناسایی اکوسیستم کارآفرینی و نهادهای حمایت‌گر موجود می‌تواند به کاهش موانع توسعه استارت-آپ‌ها کمک کند با این حال مطالعات مختلف نشان داد که نهادهای حمایت‌گر اگر به صورت مدیریت نشده و غیرهدفمند در جهت حمایت از استارت‌آپ‌ها عمل کنند، منجر به صنعتی شدن و بلوغ این استارت‌آپ‌ها نمی‌شوند. در مقابل حمایت هدفمند از استارت‌آپ‌ها کمک شایانی را به بهبود فضای کسب‌وکار و ایجاد اشتغال می‌نماید و موجب ظهور و شکوفایی کارآفرینان مولد می‌گردد. این مطالعه با هدف شناسایی عوامل مؤثر بر نرخ خروج موفق استارت‌آپ‌های فعال در مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری کرمانشاه و تجاری‌سازی آنها انجام شده است. مرور مبانی نظری و ادبیات تحقیق نشان می‌دهد که نهادهای حمایت‌گر می‌توانند اثرات مثبت و منفی بر واحدهای فن‌آور و استارت‌آپ‌ها داشته باشند از جمله مهم‌ترین مزایای این نهادها تسهیل دسترسی این نهادها به منابع (انسانی و مالی) می‌باشد. همچنین نهادهای حمایت‌گر می‌توانند در جهت کاهش بروکراسی‌های اداری راه‌گشا باشند. با این حال حمایت‌های مدیریت نشده و بی‌قید و شرط نه تنها اثرات مثبتی بر واحدهای فن‌آور و استارت‌آپ‌ها ندارد، بلکه موجب از بین رفتن منابع و افزایش هزینه شود.

با توجه به نتایج تحقیق پیشنهادهای زیر در راستای نقش نهادهای حمایت‌گر در توسعه واحدهای فن‌آور و استارت‌آپ‌ها به شرح زیر است:

۱- نهادهای حمایت‌گر استارت‌آپ‌ها از جمله مراکز رشد، پارک‌های علم و فناوری باید به صورت مدیریت شده و هدفمند حمایت‌های خود را در قالب محورهای مختلف انجام دهند. برای این منظور پایش اطلاعات در مراکز فوق و ارزیابی مستمر میزان موفقیت‌های واحدهای فناور مستقر در این مراکز می‌تواند این واحدها را در دستیابی به اهداف خود که همان توسعه واحدهای فناور و در نهایت رشد و توسعه اقتصادی است، یاری رساند.

۲- نهادهای حمایت‌گر استارت‌آپ‌ها از جمله مراکز رشد، پارک‌های علم و فناوری در ارزیابی ایده‌محوری و شناسایی واحدهای فن‌آور و استارت‌آپ‌های مستعد رشد در مراحل اولیه به تعداد شاغلین این واحدها توجه نمایند. با توجه به نتایج تحقیق حاضر افزایش تعداد شاغلین احتمال موفقیت واحدهای فناور را افزایش می‌دهند. لذا استارت‌آپ‌هایی که توانایی ایجاد اشتغال بالاتری را داشته باشند بهتر است در اولویت پذیرش و حمایت قرار گیرند.

۳- همان‌طور که نتایج تحقیق نشان داد سن استارت‌آپ‌ها یکی دیگر از عوامل مؤثر بر احتمال موفقیت استارت‌آپ‌های استان کرمانشاه بوده است، به طوری که متوسط زمان استقرار شرکت‌های موفق در مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری در حدود ۲ سال است و با افزایش سن استارت‌آپ‌ها احتمال موفقیت آنها کاهش می‌یابد. لذا لازم است در فواصل زمانی مشخص این استارت‌آپ‌ها مورد پایش و ارزیابی قرار گیرند و از حمایت واحدهایی که نتوانسته‌اند به مراحل بعدی رشد وارد شوند کاسته و به حمایت از واحدهای جدید با ایده‌های نو پرداخته شود.

فهرست منابع:

تاری، غفار؛ پرحلم، حمیدرضا (۱۳۹۹)، "مدل ساختاری عوامل مؤثر بر بقا و رشد استارت‌آپ‌ها در ایران"، پژوهشنامه مدیریت اجرایی، سال دوازدهم، شماره ۲۳، صفحات ۳۱۵-۳۴۱.

شهرابی، بهزاد؛ اشرفی، مجید و ابراهیم عباسی (۱۳۹۸) "مدل‌یابی عوامل تاثیرگذار بر تأمین مالی استارت-آپ‌ها (کسب و کارهای نوپا) با تکنیک دیمتل"، فصلنامه راهبرد مدیریت مالی، دوره ۷، شماره ۲۵، صفحات ۸۹-۶۱.

مؤتمنی، علیرضا؛ حسین آبادی، محمد و امین همتی (۱۳۹۱)، "ارزیابی نرخ موفقیت واحدهای فناور مسسقر در پارک‌ها و مراکز رشد علم و فناوری"، فصلنامه رشد فناوری، ۴(۳۲)، صفحات ۱-۱۰.

میرزاده، زهراسادات، کشتی‌دار، محمد و عادل رحمان‌پور (۱۴۰۰)، "شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر رشد استارت‌آپ‌های دانشجویان علوم ورزشی کشور با استفاده از تکنیک تحلیل شبکه (ANP)"، پژوهش‌های کاربردی در مدیریت ورزشی، سال نهم، شماره ۴، صفحات ۷۱-۹۰.

نادری، نادر؛ یوسفی، زهرا و بیژن رضایی (۱۳۹۵)، "شناسایی راهکارهای غلبه بر موانع راه‌اندازی کسب-وکارهای نوپای کشاورزی با رویکرد پدیدارشناسانه"، فصلنامه مدیریت توسعه فناوری، دوره چهارم، شماره ۲، صفحات ۱۲۷-۱۵۰.

ندافی، راضیه؛ احمدوند، مصطفی (۱۳۹۶)، "شناسایی و اولویت‌بندی پیشران‌های توسعه کسب‌وکارهای نوپا (استارت‌آپ‌ها) با استفاده از روش شناسی کیو"، توسعه کارآفرینی، دوره ۱۰، شماره ۳، صفحات ۵۱۷-۵۳۴.

Albahari, A., Barge-Gil, A., Pérez-Canto, S. and Modrego, A. (2018). **The influence of science and technology park characteristics on firms' innovation results**, *Papers in regional science*, Vol. 97 No.2, pp.253- 279.

Aldianto, L., Anggadwita, G., Permatasari, A., Mirzanti, I. R., & Williamson, I. O. (2021). **Toward a Business Resilience Framework for Startups**. *Sustainability*, 13(6), 3132.

Al-Kfairy, M., Khaddaj, S., & Mellor, R. B. (2020). **Evaluating the effect of organizational architecture in developing science and technology parks under differing innovation environments**. *Simulation Modelling Practice and Theory*, 100, 102036.

Arruda, C., Nogueira, V. S., & Costa, V. (2013). **The Brazilian entrepreneurial ecosystem of startups: An analysis of entrepreneurship determinants in Brazil as seen from the OECD pillars**. *Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 2(3), 17-57.

Arruda, C., Nogueira, V. S., & Costa, V. (2013). **The Brazilian entrepreneurial ecosystem of startups: An analysis of entrepreneurship determinants in Brazil as seen from the OECD pillars**. *Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 2(3), 17-57.

Asheim, B. T. (1998). **Localized innovation networks in a global economy: A comparative analysis of endogenous and exogenous regional development approaches**. *Comparative Social Research*, 17, 199-240.

Bărbulescu, O., Tecău, A. S., Munteanu, D., & Constantin, C. P. (2021). **Innovation of startups, the key to unlocking post-crisis sustainable growth in Romanian entrepreneurial ecosystem.** *Sustainability*, 13(2), 671.

Baum, J. A., & Silverman, B. S. (2004). Picking winners or building them? **Alliance, intellectual, and human capital as selection criteria in venture financing and performance of biotechnology startups.** *Journal of business venturing*, 19(3), 411-436.

Bertoni, F., Colombo, M. G., & Grilli, L. (2011). Venture capital financing and the growth of high-tech start-ups: **Disentangling treatment from selection effects.** *Research policy*, 40(7), 1028-1043.

Brush, C. G., & Chaganti, R. (1999). Businesses without glamour? **An analysis of resources on performance by size and age in small service and retail firms.** *Journal of business venturing*, 14(3), 233-257.

Casanueva, C., Castro, I. and Galan, J.L. (2013). **Informational networks and innovation in mature industrial clusters,** *Journal of Business Research*, Vol. 66 No.5, pp. 603.

Chammassian, R. G., & Sabatier, V. (2020). **The role of costs in business model design for early-stage technology startups.** *Technological Forecasting and Social Change*, 157, 120090.

Chen, C.-J., Wu, H.-L., & Lin, B.-W. (2006) 'Evaluating the development of high-tech industries: **Taiwan's science park**', *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 73 No.4, pp.452–465. Cojocaru, A. and Ionescu, S. (2016).

The Advantages of Business Clusters, *FAIMA Business & Management Journal*, Vol. 4 No.2, pp. 31-47
Davidsson, P., & Honig, B. (2003).

The role of social and human capital among nascent entrepreneurs. *Journal*

Delmar, F., & Shane, S. (2006). Does experience matter? **The effect of founding team experience on the survival and sales of newly founded ventures.** *Strategic Organization*, 4(3), 215-247.

Doblinger, C., Surana, K., & Anadon, L. D. (2019). Governments as partners: **The role of alliances in US cleantech startup innovation.** *Research Policy*, 48(6), 1458-1475.

Dorf, B., & Blank, S. (2012).

Startup Owner's Manual: **The Step-by-Step Guide for Building a Great Company.** K & S Ranch.

Fabricao Jr, R. D. S., da Silva, F. R., Simões, E., Galegale, N. V., & Akabane, G. K. (2015).

Strengthening of Open Innovation Model: **using startups and technology parks.** *IFAC-PapersOnLine*, 48(3), 14-20.

Frederiksen, D. L., & Brem, A. (2017).

How do entrepreneurs think they create value? **A scientific reflection of Eric Ries' Lean Startup approach.** *International Entrepreneurship and Management Journal*, 13(1), 169-189

Gao, Q., Cui, L., Lew, Y. K., Li, Z., & Khan, Z. (2021). **Business incubators as international knowledge intermediaries: Exploring their role in the internationalization of start-ups from an emerging market.** *Journal of International Management*, 27(4), 100861.

Gupta, V., Fernandez-Crehuet, J. M., Hanne, T., & Telesko, R. (2020). **Fostering product innovations in software startups through freelancer supported requirement engineering.** *Results in Engineering*, 8, 100175.

Hall, J., & Hofer, C. W. (1993). **Venture capitalists' decision criteria in new venture evaluation.** *Journal of business venturing*, 8(1), 25-42.

Hopp, C., & Sonderegger, R. (2015). **Understanding the dynamics of nascent entrepreneurship—prestart-up experience, intentions, and entrepreneurial success.** *Journal of Small Business Management*, 53(4), 1076-1096.

Hormiga, E., Batista-Canino, R. M., & Sánchez-Medina, A. (2011). **The role of intellectual capital in the success of new ventures.** *International entrepreneurship and management journal*, 7(1), 71-92.

Hyder, S., & Lussier, R. N. (2016). **Why businesses succeed or fail: a study on small businesses in Pakistan.** *Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies*.

I. Diez-Vial, A. Montoro-Sanchez (2016). **How knowledge links with universities may foster innovation: the case of a science park,** *Technovation* 50–51 41–52.

Ierapetritis, D. G. (2019). **Discussing the role of universities in fostering regional entrepreneurial ecosystems.** *Economies*, 7(4), 119.

Kelly, T.J.C. and Firestone, R.S. (2016). **How tech hubs are helping to drive economic growth in Africa.** *World Development Report background papers.* Washington, D.C.: World Bank Group.

Kim, H.; Jo, Y.; Lee, D (2021). R&D, Marketing, Strategic Planning, or Human Resources? Which CEO Career Is Most Helpful for the Economic Sustainability of ICT Startups in South Korea? *Sustainability*, 13, 2729.

Kim, Y., & Heshmati, A. (2010). **Analysis of Korean IT startups' initial public offering and their post-IPO performance.** *Journal of Productivity Analysis*, 34(2), 133-149.

March-Chorda, I. (2004). **Success factors and barriers facing the innovative start-ups and their influence upon performance over time.** *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 4(2-3), 228-247.

Marvel, M. R., Wolfe, M. T., & Kuratko, D. F. (2020). **Escaping the knowledge corridor: How founder human capital and founder coachability impacts product innovation in new ventures.** *Journal of Business Venturing*, 35(6), 106060.

McDougall, P. P., & Oviatt, B. M. (2003). **Some fundamental issues in international entrepreneurship.** *Entrepreneurship Theory & Practice*, 18(27), 1-27.

Mellor, R.B. (2011) *Knowledge management and information systems: strategies for growing organizations.* Basingstoke: Palgrave Macmillan.

Mueller, S., Volery, T., & Von Siemens, B. (2012). **What do entrepreneurs actually do? An observational study of entrepreneurs' everyday behavior in the start-up and growth stages.** *Entrepreneurship Theory and Practice*, 36(5), 995-1017.

O'Reilly III, C. A., & Tushman, M. L. (2008). **Ambidexterity as a dynamic capability: Resolving the innovator's dilemma.** *Research in organizational behavior*, 28, 185-206.

P. Cooke (2001). **From technopoles to regional innovation systems: the evolution of localised technology development policy,** *Can. J. Reg. Sci.* 24 (1), 21–40.

Porter, M.E. (1998). **The competitive advantage of nations.** New ed, with a new introduction. edn. Basingstoke: Basingstoke: Macmillan.

Porter, M.E. (2000). Location, competition, and economic development: **Local clusters in a global economy**, *Economic Development Quarterly*, 14(1), 15-34.

Preisendörfer, P., Bitz, A., & Bezuidenhout, F. J. (2012). **Business start-ups and their prospects of success in South African townships**. *South African Review of Sociology*, 43(3), 3-23.

Pugh, R., MacKenzie, N.G. and Jones-Evans, D. (2018). From 'Techniums' to 'emptiums': **the failure of a flagship innovation policy in Wales**, *Regional Studies*, 25(7), 1009-1020.

Reid, S. E., Roberts, D., & Moore, K. (2015). **Technology vision for radical innovation and its impact on early success**. *Journal of Product Innovation Management*, 32(4), 593-609.

Rowe, D. (2014). **Setting up, managing and evaluating EU science and technology parks—An advice and guidance report on good practice**. Brussels: European Commission, Directorate-General for Regional and Urban Policy.

Santisteban, J., & Mauricio, D. (2017).

Systematic literature review of critical success factors of information technology startups. *Academy of Entrepreneurship Journal*, 23(2), 1-23.

Santos, R. S., & Qin, L. (2019). **Risk capital and emerging technologies: innovation and investment patterns based on artificial intelligence patent data analysis**. *Journal of Risk and Financial Management*, 12(4), 189.

Saucedo-Bendek, O., Ewel, S., & Roman-Roig, F. J. (2020, May). **Entrepreneurs' perception toward international cooperation and government programs concerning entrepreneurship**. In *Frontiers in Education* (Vol. 5, p. 57). Frontiers Media SA.

Schultz, T. W. (1959). Investment in man: **An economist's view**. *Social service review*, 33(2), 109-117.

Shane, S., & Venkataraman, S. (2000).

The promise of entrepreneurship as a field of research. *Academy of management review*, 25(1), 217-226. Shrader, R., & Siegel, D. S. (2007).

Assessing the relationship between human capital and firm performance: **Evidence from technology-based new ventures**. *Entrepreneurship theory and Practice*, 31(6), 893-908.

Skawińska, E., & Zalewski, R. I. (2020). **Success factors of startups in the EU—A comparative study**. *Sustainability*, 12(19), 8200.

Spiegel, O., Abbassi, P., Zylka, P., Schlagwein, D., Fischbach, K. and Schoder, D. (2015) '**Business model development, founders' social capital and the success of early-stage internet startups: a mixed-method study**', *Information Systems Journal*, Vol. 26, No. 5, pp.421-449.

Sulayman, M., Mendes, E., Urquhart, C., Riaz, M. and Tempero, E. (2014) '**Towards a theoretical framework of SPI success factors for small and medium web companies**', *Information and Software Technology*, Vol. 56, No. 7, pp.807-820.

Tamer, J. (2005). **Successful strategies for new venture development**. *Handbook of Business Strategy*.

Thanh, T. L., Mohiuddin, M., & Quang, H. N. (2022). **Impact of uncertainty and start-up opportunities on technopreneurial start-up success in emerging countries**. *Transnational Corporations Review*, 14(3), 312-322.

Thiranyagama, R., & Edirisinghe, K. (2015). **Factors affecting small business start-up of engineers and accountants in Sri Lanka**. *NSBM Business & Management Journal*, 6(1), 84-107.

- Toganel, A. R. M., & Zhu, M. (2017). **Success factors of accelerator backed ventures: Insights from the case of TechStars Accelerator Program.**
- Tripathi, N., Klotins, E., Prikładnicki, R., Oivo, M., Pompermaier, L. B., Kudakacheril, A. S., ... & Gorschek, T. (2018). **An anatomy of requirements engineering in software startups using multi-vocal literature and case survey.** Journal of Systems and Software, 146, 130-151.
- Tsolakidis, P., Mylonas, N., & Petridou, E. (2020). **The impact of imitation strategies, managerial and entrepreneurial skills on startups' entrepreneurial innovation.** Economies, 8(4), 81.
- Van Gelderen, M., Van de Sluis, L., & Jansen, P. (2005). **Learning opportunities and learning behaviours of small business starters: relations with goal achievement, skill development and satisfaction.** Small Business Economics, 25(1), 97-108.
- Vaznyte, E., & Andries, P. (2019). **Entrepreneurial orientation and start-ups' external financing.** Journal of Business Venturing, 34(3), 439-458.
- Vliamos, S. J., & Tzeremes, N. G. (2012). **Factors influencing entrepreneurial process and firm start-ups: evidence from central Greece.** Journal of the Knowledge Economy, 3(3), 250-264.
- Wadhwa, V. (2013). **Silicon Valley Can't Be Copied,** Technology Review, 116(5), 87-88.
- Wallsten, S. (2004). **High-tech cluster bombs: why successful technology hubs are the exception, not the rule.** American Enterprise Institute. On the issues.
- Wallsten, S. (2004a). **The role of government in regional technology development: The effects of public venture capital and science parks,**In. **Building High-Tech Clusters: Silicon Valley and Beyond.**Cambridge University Press, Cambridge, 229-279.
- Yan, M. R., Chi, H. L., Yang, J. Y., & Chien, K. M. (2019). **Towards a City-Based Cultural Ecosystem Service Innovation Framework as Improved Public-Private-Partnership Model—A Case Study of Kaohsiung Dome.** Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity, 5(4), 85.