



A framework for the classification of Iranian venture capital (VC) firms using the "Alkier-Foster" method and extracting the common characteristics of top VC firms

Hamidreza Mehri ¹ | Parastoo Mohammadi ²

1. System management and productivity division, Faculty of Industrial and Systems Engineering, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran. Email: h.mehri@modares.ac.ir

2. Corresponding Author, System management and productivity division, Faculty of Industrial and Systems Engineering, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran. Email: p.mohammadi@modares.ac.ir

Article Info

Article type:

Research Article

Article history:

Received 23 January 2023

Received in revised form

24 March 2023

Accepted 5 September

2023

Published online 20

December 2023

Keywords:

Alcaire-Foster method,

Investment portfolio,

Venture capital, Key

performance indicator.

ABSTRACT

Aim: The aim of this paper is to provide a framework for classifying the performance of venture capital (VC) firms and extracting characteristics that are effective in their success.

Method: For this purpose, two key performance indicators were recognized by reviewing previous studies, including: rate of return and the number of successful exits of startups. Using the opinions of 5 experts active in the field of venture capital, the classification framework of the Alcaire-Foster method was set. Out of 35 Iranian venture capital firms, 15 firms participated in this research.

Results: Based on the collected information and in the framework of the mentioned method, 4 firms were in the top category, 7 firms were in the middle category and 4 firms were in the less successful category. Factors affecting the success of venture capital, such as reputation, experience, capital size, project stage, field of activity, geographical proximity with start-ups were studied in top and less successful firms. Then, the common characteristics of every VC category were explained by the method of negative center of agreement.

Conclusion: The obtained results show that the top VC firms have bigger size of capital. The said firms have invested the most in internet businesses and have allocated a large share of their investment portfolio to activities such as internet stores, education, medicine and information technology; Also, high activity history, large number of investments, and short distance from start-ups were identified as other factors affecting the success of top venture capital firms in Iran.

Cite this article: Mehri, H., & Mohammadi, P. (2023). A framework for the classification of Iranian venture capital (VC) firms using the "Alkier-Foster" method and extracting the common characteristics of top VC firms. *Journal of Entrepreneurship Development*, 16 (3), 121-137.

DOI: <https://doi.org/10.22059/JED.2023.352598.654109>



© The Author(s).

Publisher: University of Tehran Press.

DOI: <http://doi.org/10.22059/JED.2023.352598.654109>

ارایه چارچوبی برای طبقه بندی شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر در ایران با استفاده از روش "آلکایر-فوستر" و استخراج ویژگی های مشترک شرکت های برتر

حمیدرضا مهری^۱ | پرستو محمدی^۲ 

۱. گروه مدیریت سیستم و بهره‌وری، دانشکده مهندسی صنایع و سیستم‌ها، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

رایانامه: h.mehri@modares.ac.ir

۲. نویسنده مسئول، گروه مدیریت سیستم و بهره‌وری، دانشکده مهندسی صنایع و سیستم‌ها، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

رایانامه: p.mohammadi@modares.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	هدف: هدف پژوهش حاضر، ارایه چارچوبی برای طبقه بندی عملکرد شرکت‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر و استخراج شاخصه های موثر در موفقیت آن‌ها است.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۱/۳	روش: با بررسی مطالعات پیشین، دو شاخص نرخ بازدهی شرکت و تعداد خروج‌های موفق استارت‌آپ‌ها از شرکت‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر به عنوان شاخص های ارزیابی عملکرد شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر انتخاب شدند. با استفاده از نظرات ۵ نفر خبره فعال در حوزه سرمایه‌گذاری خطرپذیر چارچوب طبقه بندی روش آلکایر-فوستر تنظیم شد. به روش سرشماری به ۳۵ شرکت سرمایه‌گذاری خطرپذیر موجود در کشور مراجعه شد و در نهایت ۱۵ شرکت حاضر به ارایه آمار و اطلاعات لازم برای مشارکت در این تحقیق شدند.
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۲/۳	یافته‌ها: بر اساس اطلاعات جمع آوری شده و در چارچوب روش ذکر شده، ۴ شرکت در دسته برتر، ۷ شرکت در دسته میانه و ۴ شرکت نیز در دسته کمتر موفق جای گرفتند. هم چنین عوامل مؤثر بر موفقیت شرکت‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر نظیر شهرت شرکت، تجربه، اندازه سرمایه، مرحله پروژه، حوزه فعالیت، مجاورت جغرافیایی با شرکت‌های سرمایه‌پذیر در شرکت های برتر و کمتر موفق مورد مطالعه قرار گرفتند. سپس با روش کانون منفی توافق، وجوه اشتراک در هر دسته و وجوه افتراق بین دو دسته از شرکت ها تبیین شد.
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۶/۱۴	نتیجه گیری: نتایج نشان می‌دهد که شرکت‌های برتر مورد بررسی پژوهش حاضر، سرمایه جذب‌شده زیادی دارند. شرکت‌های مذکور بیشترین سرمایه‌گذاری را در کسب‌وکارهای اینترنتی داشته‌اند و سهم زیادی از سبد سرمایه‌گذاری خود را به حوزه مشتری از فعالیت ها نظیر فروشگاه‌های اینترنتی، آموزش، پزشکی و فناوری اطلاعات اختصاص داده‌اند؛ همچنین سابقه فعالیت زیاد، تعداد سرمایه‌گذاری زیاد و فاصله کم از شرکت‌های سرمایه‌پذیر، از دیگر عوامل مؤثر بر موفقیت شرکت‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر برتر شناسایی شد.
تاریخ انتشار: ۱۴۰۱/۹/۲۹	کلیدواژه‌ها: روش آلکایر-فوستر، سبد سرمایه گذاری، سرمایه‌گذاری خطرپذیر، شاخص کلیدی عملکرد.

استناد: مهری، حمیدرضا، و محمدی، پرستو. (۱۴۰۲). ارایه چارچوبی برای طبقه بندی شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر در ایران با استفاده از روش "آلکایر-فوستر" و استخراج ویژگی های مشترک شرکت های برتر. توسعه کار آفرینی، ۱۶(۳)، ۱۲۱-۱۳۷. DOI: <http://doi.org/10.22059/JED.2023.352598.654109>



© نویسندگان

ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران.

۱. مقدمه

صنعت سرمایه گذاری خطرپذیر که عموماً روی کسب و کارهای در مراحل ابتدایی رشد، با ریسک بالا و قبل از ورود به عرضه عمومی تمرکز دارد، یکی از منابع اصلی تأمین سرمایه کارآفرینان است. کارآفرینان جهت توسعه کسب و کار خود به سرمایه گذاران خطرپذیر مراجعه می کنند و سرمایه گذاران خطرپذیر نیز به دنبال فرصت های با ریسک و بازده بالا هستند (Larsson & Rooswall, 2000).

صنعت سرمایه گذاری خطرپذیر در کشور ما، صنعتی نوظهور است که در مرحله رشد و شکوفایی قرار دارد؛ در این میان، برخی از شرکت ها عملکردی موفقیت آمیز داشته اند و برخی نیز عملکرد نه چندان مطلوبی را از خود به جای گذاشته اند. از طرفی شناسایی شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیری که عملکرد بهتری نسبت به سایر شرکت ها داشته اند و بررسی دلایل موفقیت این شرکت ها می تواند به عنوان الگویی برای شرکت هایی که قصد ورود به این حوزه را دارند و یا شرکت هایی که در این حوزه فعالیت دارند مطرح باشد. به طوری که این شرکت ها پس از شناخت عوامل موفقیت در این صنعت، می توانند سعی در تقویت نقاط ضعف عملکردی خود داشته باشند و به موفقیت بیشتری دست پیدا کنند.

سوالاتی که ما در این تحقیق به دنبال پاسخ آن هستیم عبارت است از اینکه:

الگوی شناختی موفقیت شرکت های سرمایه گذاری خطر پذیر ایرانی از چه ویژگی های اقتضایی و سرمایه گذاری برخوردار است؟

شرکت های سرمایه گذاری خطر پذیر برتر در چه ویژگی هایی از شرکت های کمتر موفق متمایز می شوند؟

آیا راهبرد خاصی از سبب سرمایه گذاری شرکت های برتر قابل استخراج است؟

در این راستا، این پژوهش می کوشد که در یک مطالعه مقایسه ای ویژگی های سرمایه گذاری، شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر برتر و کمتر موفق را مورد بررسی قرار دهد و از این طریق الگویی برای موفقیت عملکردی شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر در کشور استخراج نماید. برای این منظور باتوجه به این که عوامل مختلفی بر موفقیت شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر مؤثر هستند، برای بررسی شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر، ابتدا عوامل مؤثر بر موفقیت شرکت سرمایه گذاری خطرپذیر (VC) را شناسایی می کنیم. در قدم بعدی جهت طبقه بندی شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر، شاخص های ارزیابی موفقیت شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر را استخراج می کنیم و به دلیل شرایط ویژه این شرکت ها در کشور ایران، برای نخستین بار از دو معیار بازدهی و تعداد خروج های موفقیت آمیز به طور همزمان برای سنجش موفقیت شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر استفاده می کنیم و به بررسی عملکرد شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر برتر و کمتر موفق می پردازیم.

به طور کلی این پژوهش در مقایسه با مطالعات پیشین هم به جهت رویکرد مقایسه ای که در بررسی شرکت ها پیش گرفته و هم به جهت به کارگیری روش آلکایر- فوستر در طبقه بندی شرکت ها برای اولین بار و به کارگیری همزمان دو معیار بازدهی و خروج های موفقیت آمیز برای سنجش موفقیت شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر و هم به جهت به کارگیری روش کانون توافق منفی برای اعتبارسنجی نتایج و رسیدن به چارچوبی برای موفقیت در صنعت سرمایه گذاری خطرپذیر جز مطالعات نو در این حوزه می باشد.

۲. مروری بر مبانی نظری و پیشینه پژوهش

۲-۱. عوامل موفقیت شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر

در بررسی مطالعات داخلی، مقاله ای که به طور خاص بر روی بررسی موفقیت شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر متمرکز شده باشد، یافت نشد. اما مطالعات متعددی بر روی موضوعاتی نظیر عوامل مؤثر بر نوآوری شرکت های سرمایه پذیر، یا معیارهای مؤثر بر ارزیابی طرح های سرمایه گذاری خطرپذیر و عوامل مؤثر بر رویکرد سرمایه گذاری خطرپذیر بررسی شده است که به چند مورد آنها در زیر اشاره می شود و سپس مطالعات خارجی درباره موفقیت شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر بیان می شود.

کریم خانی و همکاران در مطالعه شان، عواملی نظیر مهیا کردن اطلاعات ارزشمند از صنعت مربوطه، برقراری ارتباط و همکاری با فعالان صنعت، آگاهی بخشی درباره تهدیدها و فرصت‌های موجود را به‌عنوان مهم‌ترین عوامل اثرگذار بر نوآوری شرکت‌های سرمایه‌پذیر معرفی کرده‌اند (Karim- Khani et al., 2018).

درخشان و محمدی نشان دادند که برای سرمایه‌گذاران خطرپذیر ملاحظات مالی محصول دارای بالاترین اولویت در ارزیابی طرح‌های سرمایه‌گذاری است (Derakhshan & Mohammadi, 2015).

حیدری سورشجانی و محمدی، از بررسی تعامل شرکت‌های نوآور با سرمایه‌گذاران با استفاده از روش نظریه مبتنی بر داده به این نتیجه رسیدند که محصول، بازار، مهارت‌های کارآفرین و نوع ریسک در مراحل مختلف رشد کسب‌وکار تغییر می‌یابد و ضروری است رویکرد سرمایه‌گذاری نیز بر اساس آن تغییر کند (Heidari Sureshjani & Mohammadi, 2016).

هو و همکاران در سال ۲۰۲۲ یک مدل پیش‌بینی‌کننده موفقیت شرکت‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر ارائه داده است که از معیارهای اندازه (سرمایه) شرکت سرمایه‌گذاری خطرپذیر، تعداد سرمایه‌گذاری‌های انجام شده، مرحله سرمایه‌گذاری، حوزه فعالیت VC و منطقه سرمایه‌گذاری (حوزه سرمایه‌گذاری) استفاده می‌کند و مدلی را مبتنی بر یادگیری ماشین برای پیش‌بینی موفقیت شرکت‌های VC ارائه می‌دهد (Hu et al., 2022).

ژانگ و میز در سال ۲۰۱۸ در پژوهشی با عنوان «عملکرد شرکت‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر دولتی: در چین» با استفاده از روش رگرسیون به مقایسه بین شرکت‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر دولتی (GVC) و شرکت‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر خصوصی (PVC) در بازه ۱۹۹۱ تا ۲۰۱۰ در بازار چین پرداخته‌اند که به این نتیجه رسیده که GVCها در مقایسه با PVCها، از موفقیت کمتری برخوردار هستند که دلیل آن می‌تواند به علت نبود رابطه بین عملکرد فعلی و جمع‌آوری منابع در آینده و همچنین نبود مکانیزم جبران خسارت در GVCها باشد. در این پژوهش از معیارهای ۱- تجربه شرکت در صنعت خاص ۲- مجاورت جغرافیایی با شرکت‌های سرمایه‌پذیر (به دلیل سهولت در نظارت بر شرکت‌ها) ۳- نزدیکی به سایر شرکت‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر (به دلیل دسترسی بیشتر به موقعیت‌های سرمایه‌گذاری و نیز به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات) ۴- مجموع سرمایه‌گذاری توسط شرکت در پنج سال گذشته (که باعث صرفه‌جویی در مقیاس و کاهش بازدهی نسبت به مقیاس می‌شود) ۵- میزان سرمایه‌گذاری در دوره اول پروژه (که نشان‌دهنده بازتاب بررسی ریسک و ویژگی‌های پروژه توسط سایر سرمایه‌گذاران است) ۶- مرحله پروژه (به این دلیل که پروژه‌هایی که در مراحل اولیه سرمایه‌گذاری قرار دارند احتمال عرضه اولیه کمتری در بازار سهام (IPO) دارند) ۷- حوزه سرمایه‌گذاری ۸- تعداد IPOهای سال گذشته برای موفقیت شرکت‌ها استفاده شده است (Zhang & Mayes, 2018).

ژو و همکاران در سال ۲۰۱۹ تأثیر شبکه‌های مرتبط با شرکت سرمایه‌گذاری خطرپذیر را بر موفقیت آن‌ها بررسی می‌کند که نتایج این پژوهش نشان‌دهنده تأثیر معنادار و قابل توجه شبکه‌های مرتبط با شرکت سرمایه‌گذاری خطرپذیر بر موفقیت آن‌ها دارد (Xue et al., 2019).

ژانگ و ژانگ در سال ۲۰۲۲ تأثیر تجربه شرکت‌های VC را بر موفقیت آن‌ها می‌سنجد که نتایج این پژوهش نشان‌دهنده این موضوع است که شرکت‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر باتجربه بیشتر در کشور چین، موفقیت بیشتری را کسب کرده‌اند؛ اما شرکت‌های VC باتجربه خارجی، به علت فاصله فرهنگی از موفقیت کمتری برخوردار هستند (Zhang & Zhang, 2022).

وانگ و وانگ در سال ۲۰۱۱ به بررسی تأثیر نیروی انسانی بر موفقیت شرکت‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر می‌پردازد که به‌وسیله مدل‌های رگرسیون، نقش پررنگ تجربه در موفقیت شرکت‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر را اثبات می‌کند. در این پژوهش از متغیرهای ۱- تجربه VC ۲- شبکه‌های مرتبط ۳- شهرت شرکت (تعداد سرمایه‌گذاری‌های انجام شده) و ۴- کل سرمایه در اختیار VC به‌عنوان عوامل مؤثر بر موفقیت شرکت‌ها استفاده می‌کند (Wang & Wang, 2011).

پس از مرور مطالعات پیشین، عوامل مؤثر بر موفقیت شرکت‌های سرمایه‌گذاری به شرح جدول (۱) استخراج گردید.

جدول ۱- عوامل مؤثر بر موفقیت شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر

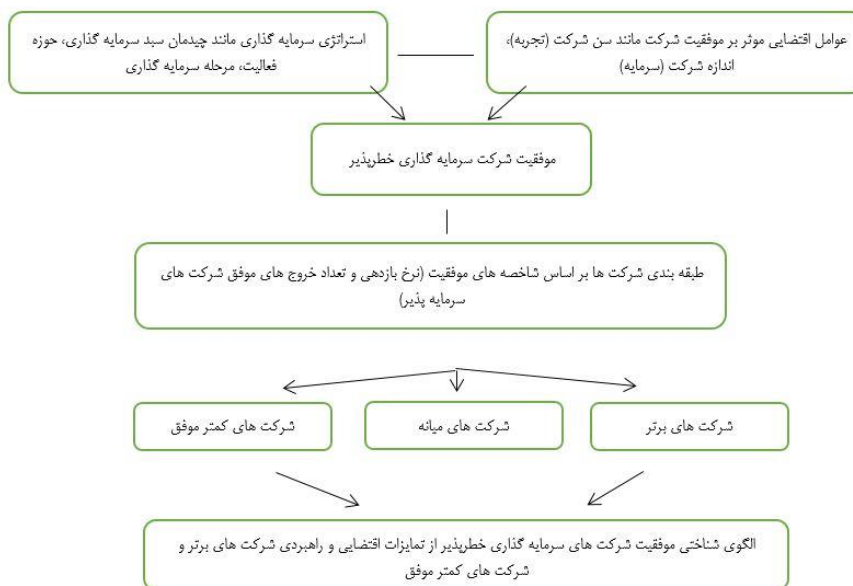
ردیف	عامل	نام اختصاری	منبع
۱	تجربه شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر	تجربه	ژانگ و میز (۲۰۱۸)، وانگ و وانگ (۲۰۱۱)، وانگ و وانگ (۲۰۱۲)، سورنسن (۲۰۰۷)، ژو و لو (۲۰۱۴)، بوتازی و همکاران (۲۰۰۸)، د کلرک و دیموو (۲۰۰۸)، هوپ و لوکاس (۲۰۱۴)، گومپرس و همکاران (۲۰۰۸)، لی و واهال (۲۰۰۴)، ناهاتا (۲۰۰۸) ژانگ و ژانگ (۲۰۲۲)
۲	شهرت شرکت سرمایه گذاری خطرپذیر	شهرت	وانگ و وانگ (۲۰۱۱)، وانگ و وانگ (۲۰۱۲)، تیان (۲۰۱۱)، هو و همکاران (۲۰۲۲)
۳	سرمایه شرکت سرمایه گذاری خطرپذیر	سرمایه	ژانگ و میز (۲۰۱۸)، وانگ و وانگ (۲۰۱۱)، وانگ و وانگ (۲۰۱۲)، کاپلان و اسکوار (۲۰۰۵)، برندر و همکاران (۲۰۱۵)، ماکلا و مائولا (۲۰۰۶)، ناهاتا (۲۰۰۸)، هو و همکاران (۲۰۲۲)
۴	شبکه های مرتبط با شرکت سرمایه گذاری خطرپذیر	شبکه مرتبط	وانگ و وانگ (۲۰۱۱)، وانگ و وانگ (۲۰۱۲)، هوچبرگ و همکاران (۲۰۰۷)، هوچبرگ و همکاران (۲۰۱۰)، ناهاتا (۲۰۰۸)، ژو و همکاران (۲۰۱۹)
۵	آثار حوزه فعالیت سرمایه گذاری ها	حوزه فعالیت	ژانگ و میز (۲۰۱۸)، گومپرس و همکاران (۲۰۰۸)، گومپرس و همکاران (۲۰۰۹)، هو و همکاران (۲۰۲۲)
۶	مجاورت جغرافیایی با سایر شرکت های سرمایه گذاری	مجاورت	ژانگ و میز (۲۰۱۸)، چن و همکاران (۲۰۱۰)، هو و همکاران (۲۰۲۲)
۷	نزدیکی به شرکت های سرمایه پذیر	نزدیکی	ژانگ و میز (۲۰۱۸)، سورنسن و استوارت (۲۰۰۱)
۸	تعداد IPO های سال گذشته	عرضه اولیه	ژانگ و میز (۲۰۱۸)
۹	مرحله پروژه	مرحله	ژانگ و میز (۲۰۱۸)، بوتازی و همکاران (۲۰۰۸)، هوچبرگ و همکاران (۲۰۱۴)، سورنسن (۲۰۰۷)، هو و همکاران (۲۰۲۲)
۱۰	آزادی اقتصادی کشور	آزادی	وانگ و وانگ (۲۰۱۲)

از عوامل مؤثر بر موفقیت شرکت های سرمایه گذاری که از مطالعات پیشین استخراج شد برخی از آنها با شرایط این تحقیق همخوانی چندانی ندارد از این رو در بررسی شرکت ها مورد توجه قرار نمی گیرند.

به عنوان نمونه، عامل "آزادی اقتصادی"، به دلیل قرارگرفتن تمامی شرکت های مورد بررسی در کشور ایران و ثابت بودن این معیار برای تمامی مشاهدات، برای بررسی در این تحقیق موضوعیت ندارد. همچنین عامل "شبکه های مرتبط" به دلیل نوپا بودن صنعت سرمایه گذاری خطرپذیر در ایران و عامل "تعداد IPO ها" به دلیل کم بودن در این تحقیق امکان بررسی را ندارد.

بنابراین عوامل شهرت شرکت VC که به وسیله تعداد سرمایه گذاری های انجام شده اندازه گیری می شود، سابقه شرکت، میزان سرمایه (اندازه) شرکت، مرحله پروژه که نشان دهنده مرحله ای است که شرکت سرمایه گذاری خطرپذیر در شرکت سرمایه پذیر سرمایه گذاری می کند، حوزه فعالیت (حوزه سرمایه گذاری) شرکت سرمایه گذاری خطرپذیر، مجاورت جغرافیایی با سایر شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر و نزدیکی به شرکت های سرمایه پذیر جهت بررسی تاثیرشان در موفقیت شرکت های VC انتخاب می شوند. آنچه که مطالعات پیشین عمدتاً بر آن تمرکز کرده اند بررسی معناداری تاثیر عوامل مختلف بر موفقیت شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر بوده است. اما این مطالعات الگوی مشخصی از ویژگی های مشترک شرکت های موفق این حوزه ارایه نداده اند. به عبارتی شکاف پژوهشی که در مطالعات پیشین یافت می شود شکاف روش شناسی تحقیق است. به طوری که این مطالعات عمدتاً با یک نگرش کمی به بررسی معناداری اثر تکی عوامل مؤثر بر موفقیت پروژه های سرمایه گذاری خطر پذیر و گاهی موفقیت خود شرکت سرمایه گذاری خطر پذیر (به صورت تک متغیره) در چارچوب روش های آماری و رگرسیون پرداخته اند. از این رو، نگرش الگو شناسی موفقیت این شرکت ها مورد غفلت واقع شده، در حالی که دستاورد کاربردی چنین نگرشی در مطالعات برای صنعت نوپای خطرپذیر ایرانی و شرکت های تازه تاسیس آن به مراتب اهمیت بیشتری دارد و درس آموخته های آن می تواند راهگشای فعالیت شرکت های تازه تاسیس این حوزه باشد.

بر اساس اهداف این تحقیق و مطالعات صورت گرفته، شکل ۱ - مدل مفهومی تحقیق را نشان می دهد. دو دسته عوامل بر موفقیت شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر تاثیرگذارند: عوامل اقتضایی و عوامل راهبردی سرمایه گذاری و آنچه که موجب کشف الگوی شناختی موفقیت شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر می شود تمایزات آشکار این ویژگی های اقتضایی و راهبردی شرکت های برتر (چارک اول) و شرکت های کمتر موفق (چارک چهارم) می باشد و از آن درس آموخته های ارزشمندی برای شرکت های تازه تاسیس این حوزه در کشور استخراج می شود.



شکل ۱- مدل مفهومی تحقیق

۲-۲. شاخص های موفقیت عملکرد شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر

آرويو و همکاران در سال ۲۰۱۹ در پژوهشی با عنوان «ارزیابی عملکرد یادگیری ماشین برای پشتیبانی از تصمیمگیری در سرمایه گذاری های شرکت سرمایه گذاری خطرپذیر» به استفاده از روش های یادگیری ماشین جهت مدیریت ریسک و افزایش بازدهی شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر می پردازند. در این پژوهش برای سنجش موفقیت شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر، از شاخص نرخ بازدهی آن ها ناشی از خروج های سرمایه گذاری استفاده می کند (Arroyo et al., 2019).

ژو و همکاران در سال ۲۰۱۹ از دو شاخص نرخ بازدهی و خروج های موفق به صورت مجزا برای سنجش موفقیت شرکت های سرمایه گذاری استفاده می کند (Xue et al., 2019).

هو و همکاران در سال ۲۰۲۲ یک مدل پیش بینی کننده موفقیت شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر ارائه داده اند که از شاخص نرخ بازدهی برای سنجش موفقیت شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر استفاده می کند (Hu et al., 2022).

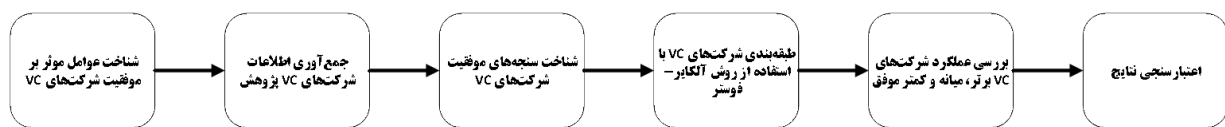
ژانگ و ژانگ در سال ۲۰۲۲ از خروج های موفق شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر برای سنجش موفقیت آن ها استفاده می کند (Zhang & Zhang, 2022).

باتوجه به مطالعات انجام شده، در این پژوهش از شاخص های نرخ بازدهی و خروج های موفق، برای ارزیابی موفقیت شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر استفاده می شود.

۰۳. روش شناسی تحقیق

هدف پژوهش حاضر، بررسی عملکرد شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر برتر و کمتر موفق در کشور ایران می باشد. برای این منظور باتوجه به این که عوامل مختلفی بر موفقیت شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر مؤثر هستند، برای بررسی شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر، ابتدا با بررسی مطالعات انجام شده در این زمینه، عوامل مؤثر بر موفقیت شرکت سرمایه گذاری خطرپذیر

(VC^۱) را شناسایی می کنیم. در قدم بعدی جهت طبقه بندی شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر، شاخص های ارزیابی موفقیت شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر را از طریق بررسی مطالعات انجام شده استخراج می کنیم و به دلیل شرایط ویژه این شرکت ها در کشور ایران از جمله فراهم نبودن امکان عرضه عمومی سهام شرکت های سرمایه پذیر، وجود موانع در هدایت سرمایه ها به سمت فعالیت های فناورانه همانگونه که در پژوهش متوسلی و همکاران مورد بررسی قرار گرفت (Motavaseli et al., 2018)، تمایل شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر در کشور به سرمایه گذاری های طولانی مدت و عدم تمایل به تغییرات پیاپی سبد سرمایه گذاری و همچنین نوپا بودن بسیاری از شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر کشور که در نهایت موجب کم بودن تعداد خروج های موفق این شرکت ها شده است، برای نخستین بار از دو معیار بازدهی و تعداد خروج های موفقیت آمیز برای سنجش موفقیت شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر استفاده می کنیم و با استفاده از روش آلفایر-فوستر، شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر پژوهش را به سه دسته برتر، میانه و کمتر موفق طبقه بندی می کنیم. در گام بعد به بررسی عملکرد شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر برتر و کمتر موفق می پردازیم. و در نهایت، نتایج به دست آمده اعتبارسنجی می شوند.



شکل ۲- گام های پژوهش

جامعه آماری این پژوهش، شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر ایران می باشند که در حال حاضر ۳۵ شرکت سرمایه گذاری خطرپذیر در کشور فعال هستند که لیست آن ها در وبسایت انجمن سرمایه گذاری خطرپذیر ایران موجود است. برای جمع آوری اطلاعات، از روش سرشماری استفاده شده است و با مراجعه و تماس تلفنی با همه شرکت های موجود در این صنعت، در نهایت ۱۵ شرکت^۲ حاضر شدند اطلاعات شان را در اختیار این تحقیق قرار دهند. در جدول (2) برای نام شرکت ها، جهت حفظ محرمانگی و امانت داری اطلاعات، از حروف الفبای لاتین استفاده شده است. برای محاسبه متغیر تعداد خروج های موفقیت آمیز (خروج)، در صورت داشتن حداقل یک خروج موفق عدد ۱ و در غیر این صورت عدد ۰ اختصاص می یابد و همچنین برای محاسبه متغیر مرحله سرمایه گذاری (مرحله)، در صورت ورود در مرحله اول، عدد ۱ و در غیر این صورت عدد ۰ اختصاص می یابد.

جدول ۲- اطلاعات شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر (مشاهدات)

ردیف	شرکت	تجربه (سال)	نرخ بازدهی (درصد)	تعداد سرمایه گذاری ها (شهرت)	سرمایه (میلیارد تومان)	تعداد خروج های موفق	مرحله سرمایه گذاری	نزدیکی (میانگین فاصله بر حسب کیلومتر)
۱	A	۶	۰/۵۷	۱۳	۳۱	۰	۱	۱
۲	B	۱۰	۰/۸۷	۳۸	۱۶۰	۱	۱	۱/۰۳۵
۳	C	۶	۰/۴	۱۳	۲۰	۰	۱	۱
۴	D	۸	۰/۶۴	۳۱	۵۸	۰	۱	۱
۵	E	۷	۰/۶۴	۲۱	۳۸	۰	۱	۱/۰۳۶
۶	F	۴	۰/۳۱	۱۲	۲۰	۰	۲	۱
۷	G	۴	۰/۴	۲۲	۴۱	۰	۲	۱
۸	H	۵	۰/۴۸	۱۶	۲۴	۰	۱	۱
۹	I	۷	۰/۶۴	۱۵	۲۵	۰	۱	۱/۰۵۲
۱۰	J	۳	۰/۲۸	۹	۱۸	۰	۲	۱/۱۶
۱۱	K	۱۱	۰/۹۲	۴۶	۱۸۰	۱	۱	۰۲۳/۱

۱. Venture capital

۲. شامل شرکت های: آفرینش وی سی، اچو تک ونچرز، صننا، هد هد، یک ونچرز، صنایع پیشرفته، فاخر، برسام تک، شناسا، حرکت اول، اسمارت آپ، رایان ونچرز، ثروت

ستارگان، بهمن، ادونچرز، رهنما ونچرز، سرآوا، آواگیمز

ردیف	شرکت	تجربه (سال)	نرخ بازدهی (درصد)	تعداد سرمایه‌گذاری‌ها (شهرت)	سرمایه (میلیارد تومان)	تعداد خروج‌های موفق	مرحله سرمایه‌گذاری	نزدیکی (میانگین فاصله بر حسب کیلومتر)	
۱۲	L	۵	۰/۵۳	۲۴	۴۵	۰	۱	۱	
۱۳	M	۳	۰/۳۵	۱۴	۲۱	۰	۲	۱	
۱۴	N	۸	۰/۳۵	۱۵	۲۳	۰	۱	۱	
۱۵	O	۱۱	۰/۸۳	۳۰	۱۵۰	۱	۱	۱	
					۲۱	۱۳	۰/۳۵	۴	مرز چارک اول و دوم
					۲۵	۱۵	۰/۴۸	۶	مرز چارک دوم و سوم
					۵۸	۳۰	۰/۶۴	۸	مرز چارک سوم و چهارم

گردآوری اطلاعات به شیوه آمارگیری از شرکت‌هایی که مایل به در اختیار گذاشتن آمار و اطلاعات خود بوده اند صورت گرفته است.

برای طبقه‌بندی موفقیت شرکت‌ها با استفاده از دو شاخص ارزیابی، نرخ بازدهی و خروج موفق استارت‌آپ‌ها و با بکارگیری روش آلكاير- فوستر، شرکت‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر برتر، کمتر موفق و میانه را شناسایی می‌کنیم و با بررسی ویژگی‌های سرمایه‌گذاری‌های آن‌ها الگویی برای انتخاب سبد پروژه‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر معرفی می‌کنیم.

روش آلكاير- فوستر^۱

آلكاير و فوستر، در سال ۲۰۱۱، به این دلیل که هیچ معیاری به طور کامل نشان‌دهنده فقر در سطح جهان نبود، برای سنجش فقر از یک روش چندبعدی که شامل معیارهای مختلفی از فقر می‌شود استفاده کردند (Alkire & Foster, 2011).

روش‌هایی که از معیارهای تک‌بعدی استفاده می‌کنند، زمانی کارایی مناسبی دارند که آن معیار بتواند همه ابعاد یک متغیر را در بر بگیرد؛ اما اگر چنین معیاری وجود نداشته باشد، باید از روشی استفاده نمود که بتواند همه معیارهای مؤثر را مورد بررسی قرار بدهد. در روش آلكاير- فوستر، به دلیل آنکه معیار جامعی برای تعیین اشخاص فقیر وجود ندارد و چند عامل مهم هم‌زمان نشان‌دهنده فقر هستند، تمامی معیارهای مؤثر بر متغیر (فقر) مدنظر قرار می‌گیرد. بدین منظور برای هر معیار یک نقطه برش تعیین می‌گردد که عبور مقدار از آن نقطه نشان‌دهنده این است که نمونه مشاهده‌شده یکی از معیارهای متغیر را داراست، به عبارتی دیگر فرد از لحاظ آن معیار فقیر محسوب می‌شود؛ اما برای تعیین فقر (به صورت جامع) باید سایر عوامل مهم نیز مورد بررسی قرار بگیرند. سپس برای هر یک از معیارها، وزنی در نظر گرفته می‌شود که نشان‌دهنده اهمیت معیار در تعیین متغیر (فقر) است. پس از محاسبه مقدار متغیر (فقر) برای نمونه، یک نقطه برش برای متغیر (فقر) در نظر گرفته می‌شود که مشاهداتی که از آن نقطه برش عبور کنند، به عنوان افراد فقیر در نظر گرفته می‌شوند (Alkire & Foster, 2011).

در پژوهش حاضر از روش آلكاير- فوستر برای تعیین شرکت‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر برتر استفاده می‌کنیم که به صورت خلاصه باید مراحل زیر را طی کرد:

- ۱- انتخاب شاخص‌ها: شاخص‌های مرتبط با موضوع را مشخص کرده (در این پژوهش، شاخص‌های ارزیابی شرکت‌های VC) و مقدار آن برای اعضای جامعه تعیین می‌شود.
- ۲- نقطه برش^۲ برای هر شاخص تعیین می‌شود.
- ۳- تشکیل ماتریس موفقیت که ستون‌های آن معرف شاخص‌ها و سطرهای آن، اعضای جامعه می‌باشند.
- ۴- تعیین وزن هریک از شاخص‌ها.
- ۵- تشکیل ماتریس موفقیت وزنی از طریق ضرب ماتریس موفقیت، در ماتریس وزن شاخص‌ها.
- ۶- محاسبه امتیاز موفقیت برای هر شرکت (از طریق جمع کردن امتیازات وزنی هر مشاهده).

1. Alkire Foster method

2. cut-off

- ۷- انتخاب یک نقطه برش برای تعیین موفقیت
 ۸- تعیین شرکت های برتر، کمتر موفق و میانه

۴. یافته ها

۴-۱. طبقه بندی شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر

بر اساس مطالعات پیشین دو شاخص عملکردی نرخ بازدهی و خروج موفق مبنای طبقه بندی شرکت های VC قرار می گیرد. برای تعیین نقطه برش نرخ بازدهی شرکت های VC، ابتدا از شاخص های مرکزی و چارک استفاده شد. سپس با استفاده از نظرات خبرگان شاخص مورد نظر تأیید گردید و عدد ۶/۰ به عنوان نقطه برش نرخ بازدهی استفاده می شود و جهت تعیین نقطه برش شاخص خروج موفق، با توجه به کم بودن تعداد خروج های موفق در کشور به علت ضعیف بودن IPO و سرمایه گذاری های خارجی و تمایل شرکت های VC به نگهداری طولانی مدت شرکت های سرمایه پذیر موفق،^۱ در نظر گرفته می شود و نقطه برش برای شرکت های برتر نیز از طریق نظرات خبرگان^۱ برابر با $\frac{1}{3}$ در نظر گرفته می شود.

در مرحله اول ماتریس موفقیت به شکل ماتریس صفر و یک تشکیل می شود که ستون اول نشان دهنده نرخ بازدهی بالاتر از نقطه برش (۶/۰) و ستون دوم نشان دهنده داشتن خروج موفقیت آمیز (بیشتر از یک خروج موفقیت آمیز) و سطرهای ماتریس مشاهدات پژوهش می باشد.

شرکت های سرمایه گذاری که نرخ بازدهی آنها کمتر از چارک اول بوده و نیز خروج موفقیت آمیزی را نداشته اند، به عنوان شرکت های سرمایه گذاری کمتر موفق در نظر گرفته می شوند.

$$Success = \begin{matrix} K & 1 & 1 \\ D & 1 & 0 \\ B & 1 & 1 \\ J & 0 & 0 \\ F & 0 & 0 \\ N & 0 & 0 \\ M & 0 & 0 \\ I & 0 & 0 \\ E & 0 & 0 \\ A & 0 & 0 \\ L & 0 & 0 \\ H & 0 & 0 \\ O & 1 & 1 \\ G & 0 & 0 \\ C & 0 & 0 \end{matrix}$$

سپس وزن شاخص ها با توجه به نظرات خبرگان به صورت ماتریس زیر محاسبه شد که وزن نرخ بازدهی برابر با $\frac{1}{3}$ و وزن تعداد خروج های موفق برابر با $\frac{2}{3}$ می باشد.

$$W = \begin{bmatrix} \frac{1}{3} & \frac{2}{3} \end{bmatrix}$$

بنابراین، ماتریس موفقیت وزنی به صورت زیر از حاصل ضرب ماتریس موفقیت و ماتریس وزن تشکیل می شود.

$$Success.w = \begin{matrix} 1 & 2 \\ \frac{1}{3} & \frac{2}{3} \\ 1 & 0 \\ \frac{1}{3} & \frac{2}{3} \\ 1 & 2 \\ \frac{1}{3} & \frac{2}{3} \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \\ 1 & 2 \\ \frac{1}{3} & \frac{2}{3} \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{matrix}$$

نفر مدیر سرمایه گذاری شرکت سرمایه گذاری خطرپذیر و دو مسئول انجمن شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر 3 نفر خبره سرمایه گذاری خطرپذیر، شامل 5. شامل^۱ می باشد.

سپس در هر سطر (مشاهده) عدد به دست آمده برای معیارها (اعداد دو ستون را به ازای هر سطر) را جمع می‌کنیم تا میزان موفقیت هر مشاهده به صورت ماتریس زیر حاصل شود.

$$\text{Success. } w = \begin{matrix} K \\ D \\ B \\ J \\ F \\ N \\ M \\ I \\ E \\ A \\ L \\ H \\ O \\ G \\ C \end{matrix} \begin{matrix} 1 \\ 1 \\ 3 \\ 1 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 1 \\ 0 \\ 0 \end{matrix}$$

که با توجه به نقطه برش موفقیت که با توجه به نظرات خبرگان برابر با $\frac{1}{3}$ می‌باشد. پس از طی مراحل روش آکایر-فوستر مطابق جدول (۳)، در نهایت ۴ شرکت خطرپذیر از میان شرکت‌های مورد بررسی در پژوهش حاضر، شرکت‌های خطرپذیر برتر، ۴ شرکت به عنوان شرکت‌های خطرپذیر کمتر موفق و ۷ شرکت سرمایه‌گذاری خطرپذیر میانه شناخته می‌شوند.

جدول ۳- طبقه بندی شرکت‌ها با استفاده از روش آکایر-فوستر

روش ارزیابی	مقدار	
چارک و تأیید خبرگان	۶/۰	نقطه برش نرخ بازدهی برای تشخیص شرکت‌های برتر
چارک و تأیید خبرگان	۰/۳۵	نقطه برش نرخ بازدهی برای تشخیص شرکت‌های کمتر موفق
نظر خبرگان	۱	نقطه برش برای تشخیص تعداد خروج موفق
نظر خبرگان	$\frac{1}{3}$	نقطه برش برای تشخیص شرکت‌های برتر
روش آکایر- فوستر	شرکت‌های D و O، B، K	شرکت‌های برتر
روش آکایر- فوستر	شرکت‌های I، H، G، E، C، A، L	شرکت‌های میانه
روش آکایر- فوستر	شرکت‌های M و N، F، J	شرکت‌های کمتر موفق

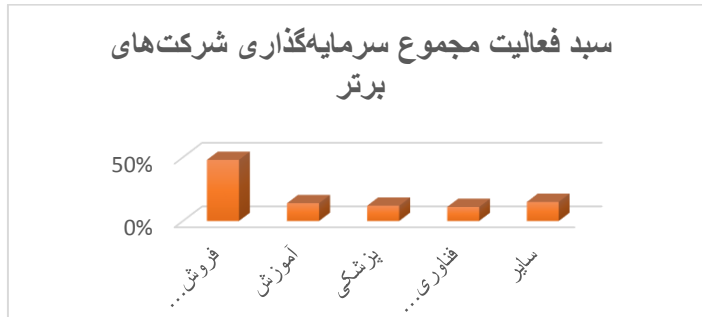
بررسی عوامل موفقیت در شرکت‌های برتر (شرکت‌های O، B، K و D)

اندازه سرمایه شرکت: برای سنجش اندازه سرمایه شرکت‌ها از معیار چارک استفاده می‌شود که همان‌طور که در جدول (2) مشاهده می‌شود، با بررسی اندازه سرمایه شرکت‌های خطرپذیر برتر تمامی شرکت‌های سرمایه‌گذاری برتر، سرمایه بیشتر از چارک سوم (۵۸ میلیارد تومان) یا به عبارتی سرمایه زیاد دارند. تأثیر اندازه سرمایه شرکت VC بر موفقیت آن نیز به دلیل استفاده بیشتر از موقعیت‌های مناسب سرمایه‌گذاری و توانایی ایجاد سبد سرمایه‌گذاری بزرگ‌تر و متنوع‌تر می‌باشد که انتظار داریم شرکت‌های بزرگ‌تر عموماً شرکت‌های موفق‌تری باشند.

شهرت (تعداد سرمایه‌گذاری‌های) شرکت VC: پس از بررسی تعداد سرمایه‌گذاری‌های شرکت‌های VC، همان‌طور که در جدول (2) مشاهده می‌شود، متوسط تعداد سرمایه‌گذاری شرکت‌های VC برابر با 15 می‌باشد و چارک سوم نیز برابر با ۳۰ می‌باشد که با بررسی شرکت‌های VC برتر، مشاهده می‌شود که تمامی شرکت‌های سرمایه‌گذاری برتر تعداد سرمایه‌گذاری بیشتر از چارک سوم (۳۰ عدد) دارند.

متوسط فاصله شرکت از شرکت‌های سرمایه‌پذیر موجود در سبد سرمایه‌گذاری: با توجه به جدول (2)، با بررسی این معیار، متوجه می‌شویم که تمامی شرکت‌های VC مورد بررسی در پژوهش، متوسط فاصله بسیار اندکی با شرکت‌های سرمایه‌پذیر دارند.

تجربه (سابقه) شرکت های VC: همان طور که در جدول (2) مشاهده می شود، تمامی شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر برتر، دارای سابقه بیشتر از چارک سوم (۸ سال) هستند که این امر می تواند عملکرد بهتری را به همراه داشته باشد. حوزه فعالیت شرکت های VC: تقریباً 60٪ شرکت های مورد بررسی پژوهش، دارای سبد سرمایه گذاری متنوعی از نظر حوزه فعالیت هستند که با بررسی شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر برتر، مشاهده می شود که از ۴ شرکت سرمایه گذاری خطرپذیر برتر، ۳ شرکت دارای سبد متنوع هستند و تنها یک شرکت (شرکت D) دارای سبد سرمایه گذاری کسب و کارهای اینترنتی است که سرمایه آن کمتر از بقیه شرکت های این دسته است و در مرز چارک چهارم قرار دارد. بنابراین، سبد فعالیت سرمایه گذاری شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر برتر مطابق شکل (3) می باشد که بیشترین سرمایه گذاری این شرکت ها در فروشگاه های اینترنتی بوده است و فعالیت های آموزش، پزشکی و فناوری اطلاعات در رتبه های بعدی قرار دارند.



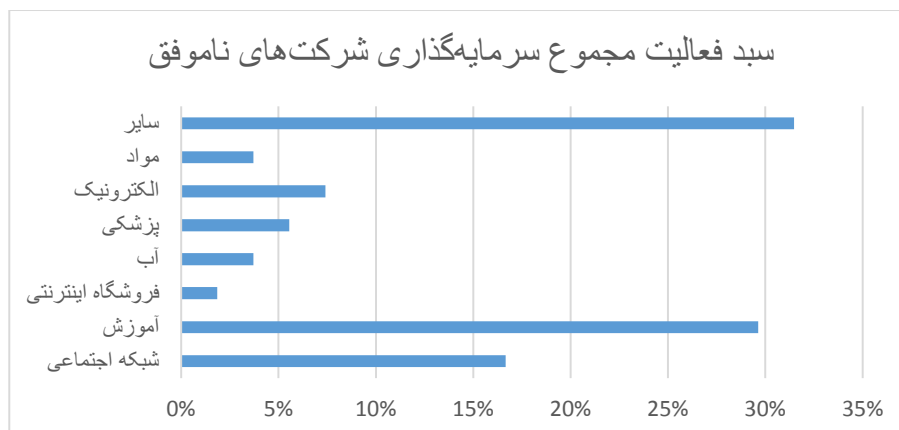
شکل ۳- سبد فعالیت مجموع سرمایه گذاری شرکت های VC برتر

همچنین از اطلاعات مرحله سرمایه گذاری شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر، به علت محدودیت داده ها، الگوی خاصی مشاهده نشد.

پس از بررسی ویژگی های شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر برتر مورد بررسی، سؤالی که مطرح می شود این است که آیا عوامل کشف شده به عنوان عامل موفقیت شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر برتر مورد بررسی، در شرکت های کمتر موفق شناخته شده هم دیده می شود؟ به عبارت دیگر آیا ویژگی های شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر برتر و کمتر موفق متفاوت است؟ برای پاسخ به این سؤال، ویژگی های VC های کمتر موفق نیز مورد بررسی قرار می گیرد.

- ویژگی های شرکت های سرمایه گذاری کمتر موفق (شرکت های F، J، M و N)
 - پس از مشخص نمودن چارچوب انتخاب پروژه شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر برتر، چارچوب انتخاب پروژه در شرکت های سرمایه گذاری کمتر موفق نیز مورد بررسی قرار می گیرد.
 - سرمایه (اندازه) شرکت VC: برای سنجش اندازه سرمایه شرکت ها از معیار چارک استفاده می شود که با بررسی میزان سرمایه شرکت های خطرپذیر کمتر موفق، همانگونه که در جدول (2) مشاهده می شود، به غیر از شرکت N، تمامی شرکت های کمتر موفق مورد بررسی، سرمایه ای کمتر از شروع چارک دوم (۲۱ میلیارد تومان) سرمایه دارند که همان طور که بیان شد، به دلیل قابلیت ایجاد تنوع بیشتر در سبد سرمایه گذاری شرکت و نیز استفاده از فرصت های سرمایه گذاری، میزان سرمایه شرکت از اهمیت بسیاری برخوردار است.
 - متوسط فاصله شرکت از شرکت های سرمایه پذیر موجود در سبد سرمایه گذاری: با توجه به جدول (2) تمامی شرکت های VC مورد بررسی در پژوهش، متوسط فاصله بسیار اندکی با شرکت های سرمایه پذیر دارند.
 - تجربه (سابقه) شرکت های VC: همان طور که در جدول (2) نشان داده شد، شرکت های F، J و M تجربه کمتر از چارک اول (4 سال) دارند؛ اما شرکت N سابقه ای ۸ ساله یعنی برابر با مرز چارک چهارم را داراست

- شهرت (تعداد سرمایه‌گذاری‌های) شرکت VC: پس از بررسی تعداد سرمایه‌گذاری‌های شرکت‌های VC، در جدول (2) مشاهده می‌شود که متوسط تعداد سرمایه‌گذاری شرکت‌های VC برابر با 15 می‌باشد و چارک سوم نیز برابر با ۳۰ می‌باشد که با بررسی شرکت‌های VC کمتر موفق، مشاهده می‌شود که شرکت‌های J و F تعداد سرمایه‌گذاری کمتر از چارک اول (۱۳ عدد) را دارند و شرکت‌های N و M تعداد سرمایه‌گذاری بیشتر از چارک اول و کمتر از چارک سوم دارند، بنابراین تمامی شرکت‌های سرمایه‌گذاری کمتر موفق، تعداد سرمایه‌گذاری کمتر از چارک سوم دارند.
- حوزه فعالیت شرکت‌های VC: تقریباً 60٪ شرکت‌های مورد بررسی پژوهش، دارای سبد سرمایه‌گذاری متنوعی از نظر حوزه فعالیت هستند که با بررسی شرکت‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر کمتر موفق، مشاهده می‌شود که از ۴ شرکت سرمایه‌گذاری خطرپذیر کمتر موفق، ۲ شرکت دارای سبد متنوع هستند (شرکت‌های J و F) و یک شرکت دارای سبد سرمایه‌گذاری کسب‌وکارهای فناوری نانو است (شرکت M) و آخرین شرکت نیز در حوزه تکنولوژی‌های آموزشی سرمایه‌گذاری می‌کند (شرکت N). حوزه فعالیت سبد سرمایه‌گذاری شرکت‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر کمتر موفق را می‌توان در شکل (4) مشاهده کرد که همان‌طور که مشاهده می‌شود تنها اشتراک این شرکت‌ها با شرکت‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر برتر که بررسی شد، در حوزه آموزش می‌باشد که 29٪ سرمایه‌گذاری انجام شده، مربوط به یک شرکت سرمایه‌گذاری خطرپذیر است که به طور تخصصی در حوزه تکنولوژی آموزشی فعالیت می‌کند؛ بنابراین حوزه فعالیت سبد سرمایه‌گذاری شرکت‌های کمتر موفق، بسیار با سبد سرمایه‌گذاری شرکت‌های برتر متفاوت می‌باشد.



شکل ۴- سبد فعالیت مجموع سرمایه‌گذاری شرکت‌های VC کمتر موفق

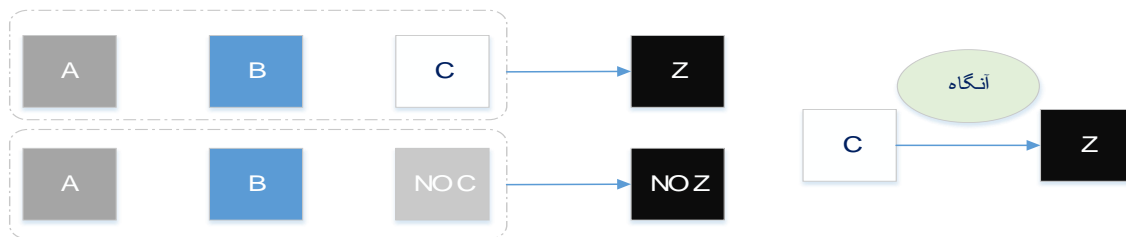
همچنین از اطلاعات مرحله سرمایه‌گذاری شرکت‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر، به علت محدودیت داده‌ها، الگوی خاصی مشاهده نشد.

2-4. اعتبارسنجی نتایج

جهت اطمینان از نتایج پژوهش و چارچوب به‌دست‌آمده، از روش کانون منفی توافق^۱ استفاده می‌شود. روش کانون منفی توافق (روش اختلاف میل^۲) بیان می‌کند که اگر دو یا چند نمونه (مشاهده) موجود باشد که در یکی از آن‌ها خروجی Z اتفاق بیفتد و در دیگری نتیجه Z رخ ندهد و مشاهده‌ای که منجر به نتیجه Z شده است، شامل متغیر C باشد؛ اما مشاهده‌ای که منجر به نتیجه Z نشده است شامل متغیر C نباشد، می‌توان ادعا کرد که رابطه علی میان متغیر C و رخ دادن نتیجه Z وجود دارد. C علت Z می‌باشد (Cooper & Schindler, 2003).

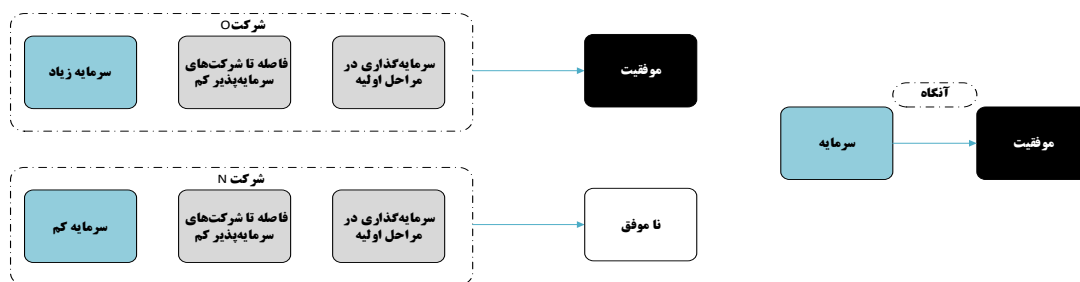
¹ Negative Cannon of Agreement

² Mill's method of difference



شکل ۵- روش اختلاف میل

به عنوان مثال سرمایه (اندازه) شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر را با توجه به روش کانون منفی توافق می توان با توجه به شکل (6)، با استفاده از شرکت های O و N به عنوان یکی از علت های موفقیت شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر در نظر گرفت.



شکل ۶- روش اختلاف میل برای سرمایه شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر

همچنین حوزه فعالیت سید سرمایه گذاری شرکت های VC نیز یکی دیگر از علت های موفقیت شرکت های VC است. بدین صورت که شرکت های VC برتر مورد بررسی، از سید سرمایه گذاری تقریباً مشابه و متفاوت با شرکت های VC کمتر موفق مورد بررسی استفاده کرده اند؛ به همین شکل ارتباط تجربه و نیز شهرت (تعداد سرمایه گذاری ها) نیز بر موفقیت شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر نشان داده می شود.

جدول (۴) اطلاعات شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر برتر و کمتر موفق را نشان می دهد؛ علامت ✖ نشان دهنده قرار گرفتن مقدار متغیر در چارک اول است، علامت ✓ نشان دهنده قرار گرفتن مقدار متغیر در چارک چهارم می باشد و علامت - نشان دهنده قرار گرفتن مقدار متغیر در سوم و دوم است.

جدول ۴- اطلاعات ویژگی های شرکت های VC برتر و کمتر موفق

ردیف	شرکت	تجربه	موفقیت	شهرت	سرمایه
۱	K	✓	✓	✓	✓
۲	B	✓	✓	✓	✓
۳	O	✓	✓	✓	✓
۴	D	✓	✓	✓	✓
۵	J	✖	✖	✖	✖
۶	F	✖	✖	✖	✖
۷	N	✓	✖	-	-
۸	M	✖	✖	-	✖

درس آموخته هایی از ویژگی های شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر برتر در نهایت با توجه به ارزیابی های انجام شده می توان درس آموخته های سرمایه گذاری را با الگوگیری از شرکت های VC برتر در ایران به صورت زیر تعریف کرد:

- ۱- در صورت سرمایه کم، شرکت VC به سمت سرمایه‌گذاری تخصصی در حوزه‌ای که نیاز کمتری به سرمایه دارد و بازدهی مناسبی دارد حرکت می‌کند. یکی از چهار شرکت VC برتر مورد بررسی، با وجود سرمایه کمتر از بقیه شرکت‌های این دسته، به‌وسیله نیروی متخصص و سرمایه‌گذاری در صنعت پر بازده کسب‌وکار اینترنتی که نیاز کمتری به سرمایه دارد، به موفقیت دست‌یافته است.
 - ۲- سرمایه‌گذاری بالا در حوزه کسب‌وکار اینترنتی صورت می‌گیرد. با بررسی سبدهای سرمایه‌گذاری شرکت‌های VC برتر، 67 درصد از مجموع سرمایه‌گذاری شرکت‌های سرمایه‌گذاری برتر مورد بررسی، در کسب و کارهای اینترنتی سرمایه‌گذاری کرده‌اند.
 - ۳- سرمایه‌گذاری در کسب‌وکارهای پر بازده بیشتر انجام می‌شود. همان‌طور که در شکل (7) قابل مشاهده است، بیشترین سرمایه‌گذاری شرکت‌های VC برتر مورد بررسی در پژوهش، در فروشگاه‌های اینترنتی بوده است و فعالیت‌های آموزش، پزشکی و فناوری اطلاعات در رتبه‌های بعدی قرار دارند که این موضوع نشان‌دهنده پر بازده بودن این فعالیت‌ها در کسب‌وکارهای نوپای ایران است.
 - ۴- نزدیکی حداکثری به شرکت‌های سرمایه‌پذیر. همان‌طور که در قسمت مرور ادبیات نیز بیان شد، نزدیکی به شرکت‌های سرمایه‌پذیر، می‌تواند در مدیریت و کمک بیشتر به کسب‌وکارهای نوپا و در نتیجه موفقیت آن‌ها تأثیرگذار باشد، همان‌طور که تمامی شرکت‌های VC برتر نیز فاصله کمی نسبت به شرکت‌های سرمایه‌پذیر خود دارند.
- همچنین شرکت‌های VC برتر از ویژگی زیر نیز در ساختار شرکت‌های خود استفاده نموده‌اند:
- استفاده از سرمایه زیاد. همان‌طور که بیان شد، سرمایه بیشتر کمک به سزایی به موفقیت شرکت‌های VC می‌نماید و شرکت‌های VC برتر نیز عموماً دارای سرمایه قابل توجهی بوده‌اند؛ بنابراین پیشنهاد می‌گردد که شرکت‌های VC کوچک‌تر، جهت دستیابی به موفقیت بیشتر، استراتژی جذب منابع بیشتر را دنبال نمایند.



شکل 7- درس‌آموخته‌هایی از شرکت‌های VC برتر

5. بحث و نتیجه‌گیری

در پژوهش حاضر، برای سنجش موفقیت شرکت‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر، از دو معیار بازدهی و خروج‌های موفقیت‌آمیز برای نخستین بار به صورت همزمان استفاده شد و با بکارگیری روش آکایر-فوستر شرکت‌ها به سه دسته طبقه‌بندی شدند. از 15 شرکت بررسی شده، 4 شرکت به عنوان VC برتر، 4 شرکت به عنوان VC کمتر موفق و 7 شرکت به عنوان VC میانه شناسایی شدند.

در این تحقیق مشخص شد اندازه سرمایه شرکت، تأثیر قابل قبولی بر موفقیت شرکت‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر دارد که دلیل آن توانایی بیشتر مدیران برای استفاده و سرمایه‌گذاری در پروژه‌های سودآور و همچنین توانایی سرمایه‌گذاری در طرح‌های

با سرمایه بالا هست.

در بررسی شرکت های برتر پژوهش حاضر آنچه جلب توجه می کند، موضوع حوزه سرمایه گذاری این شرکت ها است، که همانطور که مشاهده گردید کسب و کارهای اینترنتی بیشترین سهم را در سرمایه گذاری شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر موفق داشته اند، همچنین این شرکت ها سهم زیادی از سبد سرمایه گذاری خود را به حوزه مشتری از فعالیت ها همچون فروشگاه های اینترنتی، آموزش، پزشکی و فناوری اطلاعات اختصاص داده اند که این موضوع می تواند بیانگر این موضوع باشد که حوزه های مذکور، موفقیت نسبی بیشتری را در حوزه کسب و کارهای نوپا در کشور کسب کرده اند.

همچنین سابقه فعالیت زیاد از دیگر ویژگی های شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر برتر پژوهش می باشد؛ شرکت های VC با سابقه بیشتر در این حوزه، به دلیل آشنایی بیشتر با کسب و کارهای نوپای کشور، امکان موفقیت بالاتری دارند.

تعداد سرمایه گذاری زیاد که در مطالعات به عنوان شهرت شناخته می شود نیز از دیگر عوامل موثر بر موفقیت شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر شناخته می شود که در پژوهش حاضر نیز همانگونه که مشاهده شد، یکی از ویژگی های مشترک شرکت های VC برتر بود که به علت ایجاد تنوع در سبد سرمایه گذاری شرکت های مذکور نیز استفاده از فرصت های متعدد، می تواند امکان موفقیت آن ها را افزایش بدهد.

فاصله کم از شرکت های سرمایه پذیر، از دیگر عوامل موثر بر موفقیت شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر برتر شناسایی شد که به علت امکان مدیریت بهتر بر سرمایه گذاری های انجام شده و همچنین پشتیبانی بیشتر از شرکت های سرمایه پذیر، می تواند موفقیت شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر را افزایش دهد.

همان طور که در مطالعات ذکر شده در جدول (1) نشان داده شد، معیارهای تجربه، سرمایه، شهرت (تعداد سرمایه گذاری ها)، شبکه مرتبط با VC، حوزه فعالیت، مجاورت به سایر VC ها، فاصله از شرکت های سرمایه پذیر، تعداد عرضه های اولیه سال گذشته، آزادی اقتصادی کشور و مرحله سرمایه گذاری شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر به عنوان معیارهای موفقیت شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر شناخته شده است که پژوهش حاضر، تاثیر معیارهای میزان سرمایه، فاصله از شرکت های سرمایه پذیر، تعداد سرمایه گذاری و حوزه سرمایه گذاری در موفقیت شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر نشان داده شد. با توجه به اهمیت زیاد میزان سرمایه در موفقیت شرکت سرمایه گذاری خطرپذیر، بهتر است این شرکت ها به افزایش سرمایه و جذب منابع مالی توجه بیشتری نمایند.

توصیه جهت مطالعات بیشتر:

- بررسی ریسک های صنعت سرمایه گذاری خطرپذیر جهت شناخت بیشتر و بررسی تأثیر ریسک های مختلف بر انتخاب سبد سرمایه گذاری شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر
- بررسی تأثیر صنایع مختلف بر موفقیت شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر
- بررسی تأثیر ریسک پذیری مدیران سرمایه گذاری خطرپذیر بر موفقیت شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر
- راهکارهای تامین مالی و افزایش سرمایه شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر

References

- Alkire, S., & Foster, J. (2011). Understandings and misunderstandings of multidimensional poverty measurement. *The Journal of Economic Inequality*, 9, 289-314.
- Arroyo, J., Corea, F., Jimenez-Diaz, G., & Recio-Garcia, J. A. (2019). Assessment of machine learning performance for decision support in venture capital investments. *Ieee Access*, 7, 124233-124243.
- Bottazzi, Laura, Marco, Da Rin & Thomas, Hellmann; (2008). "Who are the active investors? Evidence from venture capital." *Journal of Financial Economics* 89.3: 488-512.
<https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2007.09.003>.

- Brander, James A. Qianqian, Du & Thomas, Hellmann(2015). The effects of government-sponsored venture capital: international evidence. *Review of Finance* 19.2 : 571-618. <https://doi.org/10.1093/rof/rfu009>.
- Chen, H., Gompers, P., Kovner, A., & Lerner, J. (2010). Buy local? The geography of venture capital. *Journal of Urban Economics*, 67(1), 90-102. <https://doi.org/10.1016/j.jue.2009.09.013>.
- Cooper, D.R. & Schindler, P.S.; (2003). *Business Research Methods*. 8th Edition, McGraw-Hill Irwin, Boston
- De Clercq, D., & Dimov, D. (2008). Internal knowledge development and external knowledge access in venture capital investment performance. *Journal of management studies*, 45(3), 585-612. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2007.00747.x>.
- Derakhshan, Sh. & Mohammadi, P. (2015). "The Prioritization of Criteria Affecting the Evaluation of Venture Capital Projects". *Innovation Management*, 3(4), 131-152. [In Persian].
- Dimov, D., Shepherd, D. A., & Sutcliffe, K. M. (2007). Requisite expertise, firm reputation, and status in venture capital investment allocation decisions. *Journal of Business Venturing*, 22(4), 481-502.
- Gompers, P., Kovner, A., Lerner, J., & Scharfstein, D. (2008). Venture capital investment cycles: The impact of public markets. *Journal of financial economics*, 87(1), 1-23. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2006.12.002>.
- Gompers, P., Kovner, A., & Lerner, J. (2009). Specialization and success: Evidence from venture capital. *Journal of Economics & Management Strategy*, 18(3), 817-844. <https://doi.org/10.1111/j.1530-9134.2009.00230.x>.
- Gu, Q., & Lu, X. (2014). Unraveling the mechanisms of reputation and alliance formation: A study of venture capital syndication in China. *Strategic Management Journal*, 35(5), 739-750. <https://doi.org/10.1002/smj.2117>.
- Heidari, M., & Mohammadi, P. (2016). Main Characteristic of Entrepreneurial Venture-backed Firms in Different Stages of Growth. *Journal of entrepreneurship development*, 9(1), 59-78. DOI: 10.22059/JED.2016.59863 [In Persian].
- Hochberg, Y. V., Ljungqvist, A., & Vissing-Jørgensen, A. (2014). Informational holdup and performance persistence in venture capital. *The Review of Financial Studies*, 27(1), 102-152. <https://doi.org/10.1093/rfs/hht046>.
- Hochberg, Y. V., Ljungqvist, A., & Lu, Y. (2007). Whom you know matters: Venture capital networks and investment performance. *The Journal of Finance*, 62(1), 251-301. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2007.01207.x>.
- Hopp, C., & Lukas, C. (2014). A signaling perspective on partner selection in venture capital syndicates. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 38(3), 635-670. <https://doi.org/10.1111/etap.12023>.
- Hu, J., Hu, L., Hu, M., & He, Q. (2022). Machine Learning-Based Investigation on the Impact of Chinese Venture Capital Institutions' Performance: Evaluation Factors of Venture Enterprises to Venture Capital Institutions. *Systems*, 10(4), 92. <https://doi.org/10.3390/systems10040092>.
- Karim- Khani, M. Pakizeh, K. Akhavan Anvari, M. (2018). Prioritizing Factors Affecting on innovation of Target Firms from VCs perspective. *Scientific Research Quarterly of Entrepreneurship Development*, 10 (4). 655-674. DOI: 10.22059/JED.2018.230276.652177. [In Persian].
- Kaplan, S. N., & Schoar, A. (2005). Private equity performance: Returns, persistence, and capital flows. *The journal of finance*, 60(4), 1791-1823. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2005.00780.x>.
- Larsson, J., & Rooswall, M. (2001). Overruling uncertainty-A study of venture of capital decision making.
- Lee, Peggy M. & Sunil, Wahal; (2004). "Grandstanding, certification and the underpricing of venture capital backed IPOs." *Journal of Financial Economics* 73.2: 375-407. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2003.09.003>.
- Lee, P. M., & Wahal, S. (2004). Grandstanding, certification and the underpricing of venture capital backed IPOs. *Journal of financial economics*, 73(2), 375-407. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2006.00121.x>.
- Motavaseli, M. Shojaei, S. Chitsazan, H. Mohammadi-Elyasi, Q. (2018). Institutional Barriers to Venture Capital Investment in Iran: A study to explore the incentives of investment in technology based small firms. *Scientific Research Quarterly of Entrepreneurship Development*, 10(3). 477-496. DOI: 10.22059/JED.2017.237808.652263. [In Persian].
- Nahata, R. (2008). Venture capital reputation and investment performance. *Journal of financial economics*, 90(2), 127-151. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2007.11.008>.
- Sørensen, M. (2007). How smart is smart money? A two-sided matching model of venture capital. *The Journal of Finance*, 62(6), 2725-2762. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2007.01291.x>.
- Sorenson, O., & Stuart, T. E. (2001). Syndication networks and the spatial distribution of venture capital investments. *American journal of sociology*, 106(6), 1546-1588.

- Tian, X. (2011). The causes and consequences of venture capital stage financing. *Journal of Financial Economics*, 101(1), 132-159. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2011.02.011>.
- Wang, L., & Wang, S. (2011). Cross-border venture capital performance: Evidence from China. *Pacific-Basin Finance Journal*, 19(1), 71-97. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2010.09.002>.
- Wang, Lanfang & Susheng, Wang; (2012). "Economic freedom and cross-border venture capital performance." *Journal of Empirical Finance* 19.1; (2012): 26-50. <https://doi.org/10.1016/j.jempfin.2011.10.002>.
- Xue, C., Jiang, P., & Dang, X. (2019). The dynamics of network communities and venture capital performance: Evidence from China. *Finance Research Letters*, 28, 6-10. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2018.03.009>.
- Zhang, L., & Zhang, X. (2022). The foreign experience and investment performance of Venture capitalists. *Accounting & Finance*, 62, 1675-1714. <https://doi.org/10.1111/acfi.12836>.
- Zhang, Y., & Mayes, D. G. (2018). The performance of governmental venture capital firms: A life cycle perspective and evidence from China. *Pacific-Basin Finance Journal*, 48, 162-185. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2018.02.002>.