

اولویت‌بندی ابزارهای تأمین مالی نوآوری و تحقیق و توسعه در جهت رشد اقتصادی

* محبوبه دلفان ** امین بیرانوند

* استادیار، گروه اقتصاد، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه لرستان، خرم آباد، ایران.

delfan.m@lu.ac.ir

** استادیار، گروه اقتصاد، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه لرستان، خرم آباد، ایران.

beiranvand.a@lu.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۲/۲۲ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۲/۱۷

چکیده

باتوجه به ادبیات موجود رشد درون‌زا، می‌توان تحقیق و توسعه را به‌عنوان عامل مهم در جهت ارتقا تولید ناخالص ملی در نظر گرفت. اهداف تحقیق و پژوهش می‌تواند متفاوت باشد که بطور کلی با توجه به بررسی ادبیات موجود در چهار گروه ۱. گسترش مرزهای دانش و غنی‌سازی علم موجود، ۲. ثبت اختراع یا خلق جدید ۳. افزایش بهره‌وری و نهایتاً ۴. ایجاد نوآوری در فرآیند تولید و تولید کالاهای سرمایه‌ای جدید تقسیم‌بندی شده است. پژوهش حاضر تلاش دارد با استفاده از روش دلفی فازی به اولویت‌بندی بهترین روش‌ها تأمین مالی برای هر یک از چهار گروه اهداف فوق‌الذکر بپردازد.

نتایج به دست آمده از پرسشنامه دلفی به این شرح است که ۱. از دید خبرگان مراکز رشد و شتاب‌دهنده‌ها خصوصی اولویت اول برای تأمین مالی پژوهش جهت خلق ایده و کالای جدید هستند. ۲. در ارتباط با مناسب‌ترین روش‌های تأمین مالی پژوهش جهت گسترش مرزهای دانش، اولویت اول سرمایه‌گذاری مستقیم دولتی و اولیویتهای بعدی نیز به وام‌ها و ضمانت‌های دولتی و مشوق‌های مالیاتی اشاره دارد؛ ۳. در ارتباط با پژوهش با هدف ارتقای بهره‌وری صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیری همچنین سرمایه‌گذاری خطرپذیر شرکتی و شرکت خطرپذیر مورد حمایت دولت با مدیریت خصوصی نیز بیشتر مورد توجه هستند؛ ۴. از دید خبرگان شرکت‌های خطرپذیر شرکتی اولویت اول برای تأمین مالی پژوهش جهت ارتقای نوآوری در فرایند تولید بوده و پس از آن جایگاه دوم در اختیار انواع مختلف سرمایه‌گذاری خطرپذیری خصوصی است.

واژه‌های کلیدی: تأمین مالی، تحقیق و پژوهش، نوآوری و روش دلفی فازی.

JEL :G20, G24

نوع مقاله: پژوهشی

۱- مقدمه

می‌دهد تا کالاهای سرمایه‌ای جدیدی معرفی گردند که ممکن است نقش بیشتر و بهتری در تولید نسبت به کالاهای سرمایه‌ای موجود داشته باشند. کمک دوم تحقیق و توسعه بر رشد اقتصادی این است که باعث ایجاد اثرات جانبی در

الگوهای رشد درون‌زا متکی بر تحقیق و توسعه، بر تحقیق و توسعه به‌عنوان موتور رشد اقتصادی تأکید دارند. این الگوها بیان می‌کنند که تحقیق و توسعه از دو راه می‌تواند به رشد اقتصادی کمک نماید. اول آنکه، تحقیق و توسعه اجازه می‌دهد

نویسنده عهده‌دار مکاتبات: محبوبه دلفان Delfan.m@lu.ac.ir

موجودی علم و دانش می‌شود. موجودی بیشتر عمل و دانش، به نوبه خود با کاهش هزینه‌های تحقیق و توسعه سبب ایجاد بازدهی ثابت سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه خواهد شد.

با توجه به ادبیات موجود تحقیق و توسعه می‌تواند منجر به ۱. خلق ایده جدید یا ثبت اختراع جدید ۲. افزایش بهره‌وری فرایند تولید، ۳. نوآوری در فرآیند تولید و ایجاد کالاهای سرمایه‌ای جدید ۴. گسترش مرزهای دانش و غنی‌سازی علم گردد که هر یک از این اهداف با استفاده از مکانیزم خاص خود می‌تواند منجر به رشد اقتصادی گردند.

از سوی دیگر از جمله مهم‌ترین چالش‌های تحقیق و توسعه به روش تأمین مالی پروژه‌های تحقیقاتی و بنگاه‌های نوآور با توجه به اهداف چهارگانه فوق الذکر بازمی‌گردد. طبیعتاً نمی‌توان انتظار داشت تحقیقاتی که با هدف گسترش مرزهای دانشی صورت می‌پذیرد از همان منابعی تأمین مالی گردد که تحقیقات با هدف ایجاد کالای سرمایه‌ای جدید تأمین مالی می‌شود. بنابراین با توجه به وجود ابزارهای مختلف تأمین مالی، اولویت‌بندی و انتخاب ابزارها مناسب براساس اهداف فعالیت پژوهش از اهمیت فراوانی برخوردار است.

در این مورد باید توجه داشت که در اولویت‌بندی و انتخاب روش‌ها و نهادهای تأمین مالی برای هر کشور و اقتصادی باید به شرایط موجود آن کشور توجه ویژه داشت؛ از این رو پژوهش حاضر تلاش دارد با بهره‌گیری از نظر نخبگان بهترین ابزارها و شیوه‌های تأمین مالی پژوهش براساس اهداف پژوهش را شناسایی نماید.

در ادامه پژوهش در گام اول به معرفی ابزارها، روش‌ها و نهادهای دخیل در امر تأمین مالی پژوهش پرداخته و در گام دوم به اولویت‌بندی روش‌های تأمین مالی پژوهش براساس اهداف پژوهش پرداخته خواهد شد.

۲- مبانی نظری و پیشینه تحقیق

رابطه بین تأمین مالی و توسعه اقتصادی از زمان «نظریه توسعه اقتصادی» شومپیتر^۱ که برای اولین بار در سال ۱۹۱۱ به زبان آلمانی منتشر شد، توجه زیادی را به خود

جلب کرده است (شومپیتر ۱۹۱۱). مک کینون^۲ (۱۹۷۳) و شاول^۳ (۱۹۷۳) دو مکانیزم تضعیف رشد از کانال توسعه‌نیافتگی نظام‌های مالی را بیان می‌کنند. اولاً؛ عدم توسعه مناسب نظام مالی ممکن است منجر به محدودیت تجهیز پس‌انداز برای سرمایه‌گذاری و ثانیاً ممکن است منجر به کمبود واسطه‌های مالی برای هدایت این منابع به سمت مولدترین فعالیت‌ها شود (لوین ۲۰۰۵). مکانیزم‌های دیگر شناسایی شده در ارتباط با نظام مالی و رشد، بر عملکردهای مختلف نظام مالی متمرکز شده‌اند. اعتقاد بر این است که به‌غیراز تجهیز و ادغام پس‌اندازها و تخصیص سرمایه به مصارف تولیدی، نظام مالی با تولید اطلاعات بر رشد تأثیر می‌گذارد. نظارت بر سرمایه‌گذاری‌ها و اعمال کنترل شرکتی، تسهیل تجارت، تنوع بخشیدن و مدیریت ریسک و تسهیل مبادله کالاها و خدمات از جمله مکانیزم‌های اثرگذار نظام مالی بر رشد اقتصادی است (لوین ۲۰۰۵).

آیاگاری، دمیروگو-کانت و ماکسیموویچ (2017, p.2478) نشان می‌دهند که تأمین مالی در تحقیق و توسعه، نوآوری و پیشرفت فناوری احتمالاً نقش کلیدی ایفا می‌کند. آنها، نوآوری را شامل سه نوع فعالیت می‌دانند: نوآوری اصلی، مانند معرفی خطوط تولید جدید و فناوری جدید. فعالیت‌هایی که بر سازمان کلی شرکت تأثیر می‌گذارند، مانند تصمیم‌گیری منبع‌یابی ۵ و فعالیت‌هایی که دانش را از طریق قراردادهای مجوز یا سرمایه‌گذاری مشترک با شرکای خارجی انتقال می‌دهند.

محدودیت‌های اعتباری و نقش بانک‌ها

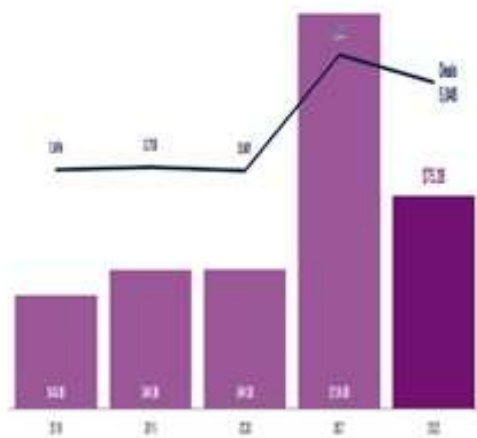
نظام بانکی بطور کلی از جمله اولین منابع تأمین مالی در بخش‌های گوناگون است. لیکن اگرچه دسترسی شرکت‌ها به اعتبارات بانکی به‌طورکلی با توسعه اقتصاد کشورشان بهبود می‌یابد، اما کارآفرینان در اقتصادهای درحال توسعه به‌شدت به منابع مالی داخلی وابسته هستند. نسبت اعتبارات به تولید ناخالص داخلی در کشورهای درحال توسعه معمولاً بسیار کمتر از اقتصادهای پیشرفته

2. McKinnon
3. Shaw
4. Levine
5. Sourcing decisions

1. Schumpeter



فین تک تا سال ۲۰۲۱ روند صعودی داشته و در سال ۲۰۲۱ با جهش بزرگی همراه بوده است.



شکل ۱. سرمایه گذاری در فین تک (CB insightst, 2022,p. 14)

تأمین مالی دیجیتال اساساً از دو کانال می‌تواند بر نوآوری و گسترش منابع تحقیق و توسعه سودمند باشند. کانال اول به کارآمدتر کردن و کم‌هزینه‌تر کردن اشکال موجود واسطه‌گری از طریق بانک‌ها و مؤسسات مالی خرد اشاره دارد و کانال دوم توسعه اشکال جدید واسطه‌گری اشاره دارد. این دو مکانیزم بسیار درهم‌تنیده هستند. برای آنکه فین تک نقش معناداری در تأمین مالی داشته باشد نیاز به وجود تلفن همراه و سایر فناوری‌های دیجیتالی دیگر است.

تأمین مالی جمعی

تأمین مالی جمعی به شیوه‌ها و اشکال مختلفی انجام می‌شود که شامل مبادلات بدهی، سهام، پاداش و اهدا می‌شود. تحقیقات در مورد وضعیت صنعت تأمین مالی جمعی، بر اساس داده‌های جمع‌آوری‌شده از بیش از هزار پلتفرم، در سال ۲۰۱۸ نشان می‌دهد که تأمین مالی جمعی جهانی ۳۰۴۰۵ میلیارد دلار حجم مبادلات را تسهیل کرده است، این حجم نماینده جوهی است که از طریق یک پلتفرم مالی جایگزین آنلاین برای مصرف‌کنندگان، کسب‌وکار و سایر جمع‌آوری شده‌اند.

است. بر اساس داده‌های پایگاه داده شرکت مالی بین‌المللی ۱ و انجمن مالی شرکت‌های کوچک و متوسط ۲، شکاف بین میزان اعتبارات پرداخته شده و نیاز شرکت‌های خرد، کوچک و متوسط ۳ در کشورهای در حال توسعه در سال ۲۰۲۲ در حدود ۵ تریلیون دلار تخمین زده می‌شود. در مجموع، به نظر می‌رسد ۲۰۰ میلیون بنگاه اقتصادی کوچک و متوسط توسط بانک‌ها بدون خدمات یا کم خدمت هستند. اگرچه این تعداد شامل مشاغل خرد و غیررسمی می‌شود، اما بسیاری از این شرکت‌ها، شرکت‌های کوچک و متوسطی هستند که در اقتصاد رسمی فعالیت می‌کنند و پتانسیل تبدیل شدن به موتورهای اصلی نوآوری را دارند. برخی از این شرکت‌ها ممکن است به اعتبار کوتاه‌مدت دسترسی داشته باشند، اما اعتبار میان‌مدت تا بلندمدت که به‌ویژه برای کارآفرینان و نوآوری حیاتی است، اغلب وجود ندارد. حتی اگر کسب‌وکارها توانایی دریافت اعتبار از بانک‌ها را داشته باشند، عوامل دیگری ممکن است دسترسی آنها را به اعتبار محدود کند (فونگ^۴ ۲۰۲۳).

چاوویس و همکاران^۵ (۲۰۱۲) اذعان دارند که تنها ۱۸ درصد از شرکت‌های کشورهای در حال توسعه در دو سال اول فعالیت خود از تأمین مالی بانکی استفاده می‌کنند و بیش از ۳۰ درصد به تأمین مالی غیررسمی متکی هستند و بقیه از اعتبار تجاری و سایر منابع استفاده می‌کنند.

فناوری مالی و وام‌دهی در بازار

در سال‌های اخیر، سرمایه‌گذاری در فناوری مالی (فین تک) در سراسر جهان رشد کرده است (فونگ^۶ ۲۰۲۳). شکل ۱ تأمین مالی فین تک در سطح بین‌الملل را نشان می‌دهد. همان‌طور که مشخص است سرمایه‌گذاری در صنعت

1. International Finance Corporation (IFC)

2. SME Finance Forum

۳. Micro, Small and Mediumsized Enterprises (MSME)

شرکت‌های کوچک و متوسط شامل چهار دسته است؛ شرکت‌های خرد (Micro) رسمی؛ کمتر از پنج کارمند. شرکت‌های کوچک (Small) رسمی؛ ۵ تا ۴۹ کارمند؛ شرکت‌های رسمی متوسط (Mediumsized)؛ ۵۰ تا ۲۵۰ کارمند و مشاغل غیررسمی در هر اندازه.

4. Phung

5. Chavis et al.

یک شرکت سرمایه‌گذاری خطرپذیر برای تأمین مالی رشد داخلی شرکت‌ها سرمایه‌گذاری می‌کند (متریک و یاسودا)^۳، (۲۰۲۱).

سرمایه‌گذاری خطرپذیر شرکتی

به‌طورکلی، یک شرکت در جهت تأمین منافع خود برای افزایش مزیت رقابتی در دانش بیرونی سرمایه‌گذاری می‌کند. این سرمایه‌گذاری در صورتی است که انتظار داشته باشد که محصول نهایی نوآوری ۴ سرمایه‌گذاری خطرپذیر شرکتی از تحقیق و توسعه داخلی بالاتر باشد (دوشنیتسکی و لنوکس^۵، ۲۰۰۵). با این حال، تفاوت بین محصول نهایی نوآورانه سرمایه‌گذاری خطرپذیر شرکتی و تحقیق و توسعه داخلی ممکن است ثابت نباشد. همان‌طور که ما^۶ (۲۰۲۰) استدلال می‌کنیم، شرکت‌هایی که به دنبال نوآوری هستند از دانش موجود در شرکت‌های پورتفوی خود برای شروع سریع تحقیق و توسعه داخلی استفاده کرده همچنین زمانی که سود اطلاعاتی کاهش می‌یابد به برنامه‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر شرکتی خود پایان می‌دهند.

لرنر (۲۰۱۳) دلایل متعددی را در ارتباط با چرایی امکان نتایج بهتر سرمایه‌گذاری خطرپذیر شرکتی نسبت به اتکا کامل به تحقیق و توسعه داخلی شناسایی می‌کند. اول، سرمایه‌گذاری خطرپذیر شرکتی، نگاهی درونی به پیشرفت‌های فناوری جدید و مسیری برای مالکیت یا استفاده احتمالی از ایده‌های جدید ارائه دوم، سرمایه‌گذاری خطرپذیر شرکتی می‌تواند به‌عنوان یک ابتکار جمع‌آوری اطلاعات عمل کند و به شرکت کمک کند تا تهدیدات رقابتی در حال ظهور را شناسایی کند. سوم، با ادغام سرمایه خود با سایر سرمایه‌گذاران خطرپذیر، این امکان برای یک برنامه سرمایه‌گذاری خطرپذیر شرکتی وجود دارد که تأثیر خود را افزایش دهد،

مطالعات مختلف گونه‌شناسی‌های مختلفی براساس گزاره‌های ارزشی متفاوت، الگوهای عملی، انگیزه‌های سرمایه‌گذار، ریسک‌ها و نیازهای انطباق قانونی پلتفرم‌های تأمین مالی جمعی پیشنهاد کرده‌اند. جامع‌ترین گونه‌شناسی که در حال حاضر توسط مرکز تأمین مالی جایگزین کمبریج^۱ در جدول پیوست ۱ نشان داده شده است.

سرمایه‌گذاری خطرپذیر

سرمایه خطرپذیر و همچنین سرمایه‌گذاری خطرپذیر شرکتی منابع استثنایی تأمین مالی نوآوری و تأمین مالی تحقیق و توسعه هستند؛ با این وجود تعداد بسیار کمی از استارت‌آپ‌ها با منابع سرمایه‌گذاری خطرپذیر پشتیبانی می‌شوند. در ایالات متحده به‌عنوان مهد سرمایه‌گذاری خطرپذیر و عمیق‌ترین بازار سرمایه خطرپذیر در سراسر جهان، از هر ۵۰۰ شرکت تنها حدوداً یک شرکت نوپا سرمایه‌گذاری خطرپذیر دریافت می‌کند. از سوی دیگر، از میان شرکت‌هایی که منابع مالی سرمایه‌گذاری خطرپذیر دریافت می‌کنند تعداد زیادی از آنها عرضه اولیه سهام می‌شود. از میان تمام شرکت‌های آمریکایی که بین سال‌های ۱۹۸۰ تا ۲۰۲۱ عرضه اولیه شدند، ۴۰ درصد از آنها تحت حمایت سرمایه‌گذاری خطرپذیر بودند. برای عرضه اولیه‌های فناوری، این نسبت ۶۲ درصد بود (ریتز^۲، ۲۰۲۳).

سرمایه‌گذاری خطرپذیر دارای پنج ویژگی اصلی است: ۱. سرمایه‌گذاری خطرپذیر یک واسطه مالی است، به این معنی که منابع مالی سرمایه‌گذاران را می‌گیرد و مستقیماً در شرکت‌های پورتفوی خود سرمایه‌گذاری می‌کند. ۲. یک سرمایه‌گذاری خطرپذیر فقط در شرکت‌های خصوصی سرمایه‌گذاری می‌کند. این بدان معنی است که پس از انجام سرمایه‌گذاری، شرکت‌ها نمی‌توانند بلافاصله در بازار عمومی بورس معامله شوند. ۳. یک سرمایه‌گذاری خطرپذیر نقش فعالی در نظارت و کمک به شرکت‌های موجود در پورتفوی خود دارد. ۴. هدف اولیه شرکت سرمایه‌گذاری خطرپذیر این است که بازده مالی خود را با خروج از سرمایه‌گذاری از طریق فروش یا عرضه اولیه عمومی به حداکثر برساند. ۵.

3. Metrick & Yasuda

4. marginal innovative output

5. Dushnitsky & Lenox

6. Ma

1. Cambridge Centre for Alternative Finance (CCAF)

2. Ritter



سرمایه‌گذاران فرشته

سرمایه‌گذاری فرشته عموماً به‌عنوان سرمایه‌گذاری به‌صورت سهام در دارایی‌های پرخطر توسط افراد ثروتمند یا دفاتر خانوادگی مدیریت‌کننده ثروت آنها تعریف می‌شود. سرمایه‌گذاران فرشته معمولاً در شرکت‌هایی در مراحل اولیه توسعه سرمایه‌گذاری می‌کنند و سرمایه‌گذاری آنها معمولاً از ۱ میلیون دلار برای هر استارت‌آپ تجاوز نمی‌کند (انجمن ملی سرمایه‌گذاری خطرپذیر، ۲۰۱۶). کر و همکاران (۲۰۱۴) مزیت‌های تشکیل یک گروه فرشته بدین شکل تعریف می‌کنند که اولاً، ادغام سرمایه‌ها به شبکه اجازه می‌دهد تا سرمایه‌گذاری‌های بزرگ‌تری نسبت به شکل انفرادی انجام دهد. این مهم به فرشتگان برای مذاکره جهت افزایش مدت سرمایه‌گذاری، قدرت و نفوذ اقتصادی بیشتری می‌بخشد، در ثانی، هر فرشته می‌تواند مبالغ کمتری را در استارت‌آپ‌های فردی سرمایه‌گذاری کند که فرصت‌های بیشتر و تنوع بیشتر سبدهای سرمایه‌گذاری را فراهم می‌کند. ثالثاً، سرمایه‌گذاران فرشته اغلب خودشان کارآفرینان (سابق) هستند و دارای تجربه مرتبطی هستند که به آنها در ارزیابی فرصت سرمایه‌گذاری کمک می‌کند. به‌عنوان یک گروه، سرمایه‌گذاران فرشته از هم‌افزایی اطلاعاتی مهم بهره می‌برند و به آنها کمک می‌کند تا هزینه‌های بررسی دقیق خود را کاهش دهند. در این فرایند، فرشتگان جدید می‌توانند از سرمایه‌گذاران فرشته باتجربه در تمام جنبه‌های

سرمایه‌گذاری درس‌های زیادی فراگیرند. چهارماً، گروه‌های فرشته ممکن است به لطف دید بیشترشان برای کارآفرینان، جریان سرمایه‌گذاری برتری دریافت کنند.

سرمایه‌گذاران فرشته معمولاً فقط سرمایه‌گذاری ایده (بذر) را ارائه می‌کنند، اکثر سرمایه‌گذاری‌های خطرپذیر بر روی استارت‌آپ‌هایی تمرکز می‌کنند که فراتر از مرحله اولیه چرخه زندگی خود توسعه یافته‌اند. علاوه بر این، فرشتگان و سرمایه‌گذاران خطرپذیر مهارت‌ها و شبکه‌های متفاوتی دارند. اگر فرضیه مکمل بودن درست باشد، یک بازار سرمایه‌گذاری خطرپذیر به‌خوبی توسعه یافته می‌تواند سرمایه‌گذاری فرشته را مؤثرتر کند؛ بنابراین نقش اصلی یک فرشته پل‌زدن بین منابع خود کارآفرین و تأمین مالی

مراحل بعدی توسط سرمایه‌گذاران خطرپذیر و سایر سرمایه‌گذاران نهادی است. گروه‌های فرشته، پس از تأمین مالی اولیه، می‌توانند نقش خود را برای تأمین مالی بعدی به صندوق‌های خطرپذیر واگذار کنند (لرنر و همکاران ۲۰۱۸).

شتاب‌دهنده و مراکز رشد

برنامه‌های شتاب‌دهنده عموماً پشتیبانی و منابع کوتاه‌مدت یا میان‌مدتی را برای استارت‌آپ‌ها فراهم می‌کنند و به آنها کمک می‌کنند تا سرعت توسعه محصول را افزایش داده و زمان ورود به بازار را کاهش دهند. به طور معمول، این برنامه‌ها بسیار ساختارمند، مبتنی بر همکاری گروهی و دارای یک بازه زمانی ثابت هستند که بیش از چند ماه طول نمی‌کشد. تسهیل دسترسی به سرمایه‌گذاران بالقوه، از جمله فرشتگان و سرمایه‌گذاران خطرپذیر، از جمله مزایای استارت‌آپ‌هایی است که در برنامه‌های شتاب‌دهنده شرکت می‌کنند. برنتال (۲۰۱۶) استدلال می‌کند که غیررسمی بودن برنامه‌های شتاب‌دهنده ممکن است منجر به جذب گروه گسترده‌تری از مربیان با تخصص بالایی شود این در حالی است که دسترسی به این متخصصان به‌صورت تمام‌وقت و یا طبق قرارداد مشخص امکان‌پذیر نیست. این مهم می‌تواند منجر به تقویت کارآفرینی و نوآوری شود.

نقش دولت در تأمین مالی تحقیق و کارآفرینی

نقش دولت‌ها در ارتقای نوآوری و تسهیل تأمین مالی استارت‌آپ‌های فناوری به‌عنوان محرک‌های مهم نوآوری، ایجاد شغل و رشد اقتصادی بسیار مهم است. این تلاش‌ها عموماً برای بهبود زیست‌بوم نوآوری یک کشور انجام می‌شود؛ به‌عنوان مثال، از طریق کاهش موانع مقرراتی و توسعه بازارهای خروج، ارائه مشوق‌های مالی، حمایت از تحقیقات توسط دولت و ایجاد یک محیط قانونی مساعد برای سرمایه‌گذاران ریسک‌پذیر خصوصی. علاوه بر اقداماتی که بر اصلاحات نهادی متمرکز است،

تسهیلات دولتی و ضمانت‌های تسهیلات

دولت‌ها در سراسر جهان برنامه‌هایی را ایجاد کرده‌اند که تأمین مالی بدهی را به شرکت‌های فناور ارائه می‌دهد. به‌طور کلی، این تسهیلات شرکت‌هایی را تأمین مالی می‌کند



نقش صندوق‌های بازنشستگی عمومی و صندوق‌های سرمایه ملی

صندوق‌های بازنشستگی و صندوق‌های سرمایه ملی بطور معمول تصمیمات سرمایه‌گذاری خود را براساس بازده سرمایه‌گذاری اتخاذ می‌کنند. در واقع، برخی از کشورها مؤسسات متعددی را ایجاد کرده‌اند که استراتژی‌های سرمایه‌گذاری متفاوتی را دنبال می‌کنند، بنابراین پرتفوی سرمایه‌گذاری را متنوع می‌کنند و ریسک را مدیریت می‌کنند.

تأمین مالی کارآفرینی توسط مؤسسات مالی توسعه و سازمان‌های چندجانبه

کارآفرینان در کشورهای درحال توسعه ممکن است از سرمایه‌گذاری‌های خطرپذیر که توسط مؤسسات دولتی خارجی انجام می‌شود نیز بهره‌مند شوند. کشورهای توسعه‌یافته مختلفی مؤسسات مالی توسعه ایجاد کرده‌اند که مستقیماً در استارت‌آپ‌ها سرمایه‌گذاری می‌کنند یا به صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر در کشورهای درحال توسعه تعهد سرمایه‌گذاری ایجاد می‌کنند.

مطالعات داخلی

نظری، امام وردی (۱۳۹۹) در مقاله "تأمین مالی شکاف بودجه (دره مرگ) در تحقیق و توسعه (R&D) رهیافت مدل فضایی" بیان می‌کند که محرک‌های مالی دولت به‌عنوان سیاست‌های حمایتی که می‌توانند موجب تحریک فعالیت‌های تحقیق و توسعه و تأمین مالی شکاف بودجه شوند، دارای اثرات داخلی، خارجی و اثر کل هستند. اثر کل مثبت و معنی‌دار محرک‌های مالیات بر تحقیق و توسعه در کشورهای OECD و اثر خارجی مثبت در جنوب شرق آسیا تأیید شده است اما برای کشورهای آسیای مرکزی، اثر محرک‌های مالیاتی تأیید نمی‌شود. همچنین رابطه بین حمایت‌های مستقیم و محرک‌های مالیاتی در کشورهای OECD رابطه جانشینی وجود دارد، اما برای کشورهای جنوب شرق آسیا و آسیای مرکزی این رابطه به‌صورت مکملی است. نظری و همکاران (۱۳۹۸) در مقاله "تأمین مالی فناوری و تجاری‌سازی نوآوری: مقایسه مدل‌های

که به منابع دیگر دسترسی ندارند، همچنین چنانچه شرکت‌های کارآفرین به اعتبارات بخش خصوصی دسترسی داشته باشند، ممکن است تسهیلات دولتی با شرایط جذاب-تری ارائه شود. این جذابیت ممکن است شامل نرخ بهره ترجیحی، بازپرداخت طولانی‌مدت، یا بدهی غیرقابل استرداد در صورت شکست وام‌گیرنده باشد. بسیاری از کشورها نوعی ضمانت‌نامه با حمایت دولت را برای پوشش تسهیلات به شرکت‌های کارآفرین ارائه می‌کنند. تحت چنین برنامه‌هایی، دولت بخشی از بازپرداخت تسهیلات پرداختی توسط یک مؤسسه مالی را تضمین می‌کند. ضمانت‌نامه‌های تسهیلات دولتی با ارائه طبقه‌ای در مورد میزان ضرر وام‌دهنده، جایگزینی برای وثیقه می‌شوند. برای جبران زیان‌های مورد انتظار از برنامه‌های تضمین تسهیلات، برخی از دولت‌ها حق بیمه تسهیلات دریافت کرده که معمولاً با درصد پوشش ضمانت تسهیلات، افزایش می‌یابد.

دولت به‌عنوان سرمایه‌گذار خطرپذیر

دولت‌ها معمولاً هنگام ارائه سرمایه‌گذاری خطرپذیر از دو کانال مختلف استفاده می‌کنند. برخی از دولت‌ها صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر متعلق به دولت (GOVC) را راه‌اندازی کرده‌اند که مستقیماً در استارت‌آپ‌ها سرمایه‌گذاری می‌کنند. برخی دیگر از دولت‌ها جای اینکه خودشان برنده‌ها را انتخاب کنند در صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر با مدیریت خصوصی که سرمایه‌گذاران خصوصی نیز دارد سرمایه‌گذاری می‌کنند (GSVCs).

شتاب‌دهنده‌ها و مراکز رشد کسب‌وکار تحت حمایت دولت درحالی‌که صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر متعلق به دولت یا سرمایه‌گذاری‌های تحت حمایت دولت همچنان کانال‌های اصلی هستند که دولت‌ها از طریق آن تلاش می‌کنند تا کارآفرینی و نوآوری را تقویت کنند، تعداد فزاینده‌ای از کشورها شتاب‌دهنده‌ها و مراکز رشد کسب‌وکار تحت حمایت دولت راه‌اندازی کرده‌اند.



فضایی در منتخبی از کشورها" به این نتیجه دست می‌یابند که حمایت‌های غیرمستقیم (معافیت مالیاتی) اثر مثبت و معنادار برای کشورهای جنوب شرق آسیا و OECD دارد؛ اما برای کشورهای آسیا میانه اثر منفی دارد. سلطانی و شاوردی (۱۳۹۸) در مقاله "تأمین مالی علم، فناوری و نوآوری" پس از معرفی اجمالی منابع تأمین مالی شرکت‌های نوآور در مراحل مختلف دوره عمر شرکت، بازیگران نظام تأمین مالی نوآوری را بررسی کرده و در مرحله بعد، ضمن بررسی روندهای جهانی حوزه تأمین مالی نوآوری و نیز روندهای تأمین مالی در کشورهای درحال توسعه، نگاشت نهادی نظام تأمین مالی نوآوری ایران را ارائه می‌کنند. حسن‌زاده و همکاران (۱۳۹۵) در مقاله "توسعه صنایع با فناوری سطح بالای ایران" به این نتیجه دست می‌یابند که بدون توجه و سیاست‌گذاری برای رفع (یا تقویت) عوامل نهادی شناسایی شده موثر بر تأمین مالی توسعه صنایع با فناوری بالا، منابع سرمایه‌ای کارآمد تأمین نخواهد شد. ابوجعفری و همکاران (۱۳۹۳) در مقاله‌ای با عنوان "تأمین مالی نوآوری مبتنی بر نظریه تأمین مالی مرحله‌ای: مطالعه موردی نظام مالی نوآوری در ایران" به این نتیجه دست یافته است که نظام مالی ایران به طور کامل و مؤثر در ابعاد مختلف سیاست‌گذاری مالی، بازارهای مالی، ابزارهای مالی و نهادهای مالی نسبت به توسعه نوآوری حساس نیست و ملاک‌های تأمین مالی در این نهادها با الزامات توسعه نوآوری هماهنگ نیست.

۳- روش‌شناسی

در این پژوهش از روش دلفی فازی به منظور تأیید و غربالگری شاخصه‌ای شناسایی شده استفاده شده است. این روش ترکیبی از روش دلفی و نظریه مجموعه‌های فازی است که ایشیکاوا و همکاران ارائه شد.

جامعه مورد مطالعه شامل اساتید دانشگاه، مسئولان ذی‌ربط دولتی و خبرگان بخش خصوصی فعال در شرکت‌های خطرپذیر و شتاب‌دهنده‌ها هستند. برای انتخاب نمونه از روش‌های نمونه‌گیری تصمدی استفاده شد بدین صورت که کارشناسان خبره شامل فعالان شرکت‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر، شتاب‌دهندگان در بخش خصوصی و بخش دولتی و بانکی، مدیران استارت‌آپ‌های فنآور، اساتید دانشگاه و

مطالعات خارجی

بائر، جونگ و ریف^۱ (۲۰۲۴) در مقاله "بررسی سیستماتیک و چارچوب گزینه‌های تأمین مالی استارت‌آپ" بیان می‌کنند که استارت‌آپ‌ها بسته به مرحله چرخه عمرشان، نیازهای متفاوتی دارند که بر جستجوی منابع مالی و انتخاب سرمایه‌گذاران مناسب تأثیر می‌گذارد. این مقاله چارچوبی برای تعیین سرمایه‌گذاران مناسب در مراحل مختلف چرخه حیات یک استارت‌آپ و نیازهای خاص آن پیشنهاد می‌کند. جینوی، ناندا و کروپف^۲ (۲۰۲۲) در مقاله "رونق سرمایه-

3. Internal funds
4. leasing arrangements
5. Hirukawa and Ueda

1. Bauer, Junge and Reif
2. Janeway, Nanda, and Kropf

خبرگان بخش خصوصی یا افراد آگاه به تأمین مالی تحقیق و توسعه انتخاب شدند.

آمار توصیفی مرتبط با ۱۶ خبره پاسخ‌دهنده پرسش‌نامه شامل اساتید دانشگاه، مسئولان ذی‌ربط دولتی و خبرگان بخش خصوصی فعال در شرکت‌های خطرپذیر و شتاب‌دهنده به شرح ذیل هستند:

متخصصین دارای مدرک دکتری ۱۳ نفر و دارای مدرک کارشناسی ارشد ۳ نفر پاسخگوی سؤالات بوده‌اند؛ در نمونه انتخابی افراد با تحصیلات پایین‌تر از کارشناسی ارشد وجود نداشته‌است. ۳۱ درصد پاسخ‌دهندگان دارای رابطه مالکیت یا مدیریت استارت‌آپ یا شرکت‌های خطرپذیری و یا هر نوع دیگر از شرکت‌های فناور بوده‌اند؛ ۵۰ درصد پاسخ‌دهندگان اساتید دانشگاه یا محققان صاحب‌نظر در موضوع تحقیق و ۱۹ درصد پاسخ‌دهندگان کارشناس مرتبط در نظام بانکی بازار سرمایه و بیمه هستند.

۴- یافته‌های پژوهش

باتوجه به روش‌های متنوع تأمین مالی تحقیق و پژوهش و نوآوری که در بالا با توجه مطالعات مختلف احصاء شده است. سعی شده است پرسش‌نامه مناسب در اختیار صاحب‌نظران قرار داده شده، داده‌های ۱۶ پرسش‌نامه تکمیل شده با استفاده از نرم‌افزار اکسل

تحلیل شد، بدین ترتیب باتوجه به فراوانی داده‌ها در هر یک از روش‌های تأمین مالی از روش دلفی برای تعیین بهترین روش‌ها و اولویت‌بندی آنها استفاده شده است. در این پژوهش دلفی فازی در چند مرحله صورت گرفته است.

نتایج تأمین مالی خلق ایده و کالای جدید (اختراع)

در مرحله اول، پرسش‌نامه‌ای شامل ۳۲ روش تأمین مالی خلق ایده و کالای جدید (اختراع) در اختیار اعضای گروه خبره قرار گرفت و از آنها درخواست شد نظرشان را درباره هر یک از روش‌ها تأمین مالی پژوهش جهت خلق کالای جدید در قالب متغیرهای کلامی مندرج در پرسش‌نامه بیان کنند. نتایج کلیه محاسبات فازی سازی در مرحله اول دلفی، در جدول پیوست یک آورده شده است. از میان ۳۲ روش تأمین مالی پژوهش و تحقیق جهت ایجاد کالای جدید یا به‌نوعی اختراع با در نظر گرفتن عدد آستانه ۰.۵، ۱۲ روش تأمین مالی از دید خبرگان در مرحله اول مناسب ارزیابی شد. در مرحله دوم پرسش‌نامه مرحله اول دلفی به همراه روش‌هایی که از نظرات خبرگان استخراج شده است در پرسش‌نامه‌ای جدید طراحی و در اختیار خبرگان قرار داده شد همچنین در این دور، میانگین قطعی دور اول نیز قرار داده شده است تا خبرگان از میزان میانگین هر شاخص در مرحله قبل نیز مطلع شوند.

جدول ۱. نتایج دور دوم دلفی فازی

ردیف	شاخص	میانگین قطعی مرحله دوم	میانگین قطعی مرحله اول	اختلاف
۱	تأمین مالی جمعی مبتنی بر کمک (اهدای داخلی)	۰.۶۷۲	۰.۷۵۵	-۰.۰۸۳
۲	تأمین مالی جمعی مبتنی بر سهام داخلی	۰.۵۰۰	۰.۵۶۳	-۰.۰۶۳
۳	تأمین مالی جمعی مبتنی بر پاداش داخلی	۰.۵۳۱	۰.۶۲۵	-۰.۰۹۴
۴	تأمین مالی فرشته (داخلی)	۰.۶۳۵	۰.۶۸۸	-۰.۰۵۲
۵	شرکت سرمایه‌گذاری خطرپذیر خصوصی	۰.۶۷۲	۰.۷۴۰	-۰.۰۶۸
۶	صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر خصوصی	۰.۵۸۳	۰.۵۹۹	-۰.۰۱۶
۷	سرمایه‌گذاری خطرپذیر شرکتی	۰.۴۵۳	۰.۵۳۱	-۰.۰۷۸
۸	شتاب‌دهنده خصوصی	۰.۷۴۵	۰.۸۲۳	-۰.۰۷۸
۹	مرکز رشد خصوصی	۰.۷۵۵	۰.۸۲۳	-۰.۰۶۸
۱۰	شتاب‌دهنده تحت حمایت دولت	۰.۶۴۶	۰.۷۰۳	-۰.۰۵۷
۱۱	مرکز رشد تحت حمایت دولت	۰.۶۷۲	۰.۷۲۴	-۰.۰۵۲
۱۲	سرمایه‌گذاری دولت در شرکت خطرپذیر به	۰.۵۲۶	۰.۵۸۳	-۰.۰۵۷



از روش‌ها جهت تأمین مالی پژوهش باهدف گسترش مرزهای دانش موجود در کشور در قالب متغیرهای کلامی مندرج در پرسش‌نامه بیان کنند. نتایج کلیه محاسبات فازی‌سازی در مرحله اول دلفی برای تأمین مالی تحقیق و توسعه جهت گسترش مرزهای دانش کشور، در جدول پیوست دو آورده شده است.

جهت بررسی روش‌های تأمین مالی مناسب پژوهش برای گسترش مرزهای دانش موجود نیز پرسش‌نامه مرحله اول دلفی در پرسش‌نامه‌ای جدید طراحی و در اختیار خبرگان قرار داده شد همچنین در این دور، میانگین قطعی دور اول نیز قرار داده شده است تا خبرگان از میزان میانگین هر شاخص در مرحله قبل نیز مطلع شوند. نتایج مرحله دوم دلفی فازی در جدول ۲ آورده شده است.

در جدول ۱، میانگین قطعی مرحله دوم دلفی فازی آورده شده است همچنین در این مرحله تفاوت میانگین قطعی مرحله دوم و اول نیز آورده شده است. براساس نظر چنگ و لین چنانچه اختلاف بین دو مرحله نظرسنجی کمتر از حد آستانه خیلی کم (۰,۱) باشد، فرایند نظرسنجی متوقف می‌شود یعنی به اجماع رسیده‌ایم (چنگ و لین، ۲۰۰۲). جدول ۳ نشان می‌دهد تقریباً تمام شاخص‌ها اختلاف میانگین کمتر از ۰,۱ است پس به اجماع رسیده و وارد مرحله سوم دلفی فازی نمی‌شویم.

نتایج تأمین مالی گسترش مرزهای دانش موجود

همانند بخش گذشته روش تأمین مالی پژوهش و نوآوری احصاء شده از ادبیات موجود در اختیار اعضای گروه خبره قرار گرفت و از آنها درخواست شد نظرشان را درباره هر یک

جدول. Error! No text of specified style in document. نتایج دور دوم دلفی فازی

ردیف	شاخص	میانگین قطعی مرحله دوم	میانگین قطعی مرحله اول	اختلاف
۱	سرمایه‌گذاری خطرپذیر شرکتی	۰,۵۴۷	۰,۵۰۰	۰,۰۴۷
۲	سرمایه‌گذاری مستقیم دولتی	۰,۷۹۷	۰,۷۸۱	۰,۰۱۶
۳	سرمایه‌گذاری دولت در شرکت خطرپذیر به شکل (GOV)	۰,۵۴۷	۰,۵۵۷	-۰,۰۱۰
۴	وام دولتی و ضمانت وام	۰,۶۲۵	۰,۶۵۶	-۰,۰۳۱
۵	مشوق‌های مالیاتی	۰,۶۲۵	۰,۶۲۰	۰,۰۰۵
۶	تأمین مالی جمعی مبتنی بر کمک (اهدا) داخلی	۰,۵۹۴	۰,۶۰۴	-۰,۰۱۰

از میان ۳۲ روش تأمین مالی پژوهش و تحقیق جهت ارتقاء بهره‌وری ۱۰ روش تأمین مالی از دید خبرگان در مرحله اول مناسب ارزیابی شد. نتایج مرحله دوم دلفی فازی جهت تعیین روش‌های مناسب تأمین مالی پژوهش جهت ارتقاء بهره‌وری در جدول ۳ آورده شده است.

جدول ۲ نشان می‌دهد در اکثر شاخص‌ها اختلاف میانگین کمتر از ۰,۱ است پس اجماع حاصل شده و نیاز به ورود به وارد مرحله سوم دلفی فازی نیست.

نتایج تأمین مالی تحقیق و توسعه جهت ارتقاء بهره‌وری

نتایج کلیه محاسبات فازی سازی در مرحله اول دلفی، در جدول پیوست شماره ۳ آورده شده است.

جدول ۳. نتایج دور دوم دلفی فازی

ردیف	شاخص	میانگین قطعی مرحله دوم	میانگین قطعی مرحله اول	اختلاف
۱	تأمین مالی از سیستم بانکی داخلی	۰,۶۲۵	۰,۶۲۰	۰,۰۰۵
۲	تأمین مالی فرشته (داخلی)	۰,۵۷۸	۰,۶۰۹	-۰,۰۳۱
۳	شرکت سرمایه‌گذاری خطر پذیر خصوصی	۰,۸۵۴	۰,۸۴۴	۰,۰۱۰
۴	صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر خصوص	۰,۸۵۴	۰,۸۴۴	۰,۰۱۰
۵	سرمایه‌گذاری خطرپذیر شرکتی	۰,۸۴۴	۰,۸۲۳	۰,۰۲۱
۶	آزمایشگاه نوآوری	۰,۷۷۱	۰,۷۷۶	-۰,۰۰۵
۷	سرمایه‌گذاری دولت در شرکت خطرپذیر به شکل (GOVC)	۰,۵۴۷	۰,۵۳۱	۰,۰۱۶
۸	سرمایه‌گذاری دولت در شرکت خطرپذیر به شکل (GSVCs)	۰,۷۷۶	۰,۷۷۶	۰,۰۰۰
۹	وام دولتی و ضمانت وام	۰,۶۵۶	۰,۶۴۱	۰,۰۱۶
۱۰	مشوق‌های مالیاتی	۰,۷۲۴	۰,۷۴۰	-۰,۰۱۶

جدول ۳ نشان می‌دهد در تمام روش‌ها اختلاف میانگین کمتر از ۰,۱ می‌باشد پس به اجماع حاصل شده است.

نتایج روش‌های تأمین مالی پژوهش منجر به ارتقاء نوآوری در فرایند تولید

نتایج کلیه محاسبات فازی سازی در مرحله اول دلفی، در جدول پیوست شماره ۵ آورده شده است.

از میان ۳۲ روش تأمین مالی پژوهش و تحقیق جهت ایجاد ارتقای نوآوری در فرایند تولید ۱۱ روش تأمین مالی از دید خبرگان در مرحله اول مناسب ارزیابی شد. نتایج مرحله دوم دلفی فازی در جدول ۴ آورده شده است.

جدول ۴. نتایج دور دوم دلفی فازی

ردیف	شاخص	میانگین قطعی مرحله دوم	میانگین قطعی مرحله اول	اختلاف
۱	تأمین مالی از سیستم بانکی داخلی	۰,۶۰۹	۰,۶۱۵	-۰,۰۰۵
۲	تأمین مالی فرشته (داخلی)	۰,۷۲۹	۰,۷۷۶	-۰,۰۴۷
۳	شرکت سرمایه‌گذاری خطر پذیر خصوصی (داخلی)	۰,۸۲۸	۰,۸۲۸	۰,۰۰۰
۴	صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر خصوصی (داخلی)	۰,۸۱۸	۰,۸۲۸	-۰,۰۱۰
۵	سرمایه‌گذاری خطرپذیر شرکتی	۰,۸۶۵	۰,۸۵۴	۰,۰۱۰
۶	آزمایشگاه نوآوری	۰,۷۲۴	۰,۷۶۰	-۰,۰۳۶
۷	سرمایه‌گذاری دولت در شرکت خطرپذیر به شکل (GOVC)	۰,۶۶۷	۰,۶۸۲	-۰,۰۱۶
۸	سرمایه‌گذاری دولت در شرکت خطرپذیر به شکل (GSVCs)	۰,۷۹۷	۰,۷۹۷	۰,۰۰۰
۹	وام دولتی و ضمانت وام	۰,۶۳۵	۰,۶۴۱	-۰,۰۰۵
۱۰	سرمایه‌گذاری صندوق توسعه ملی	۰,۵۰۰	۰,۵۳۱	-۰,۰۳۱
۱۱	مشوق‌های مالیاتی	۰,۷۶۶	۰,۷۶۰	۰,۰۰۵

در جدول ۴، میانگین فازی و قطعی مرحله دوم دلفی فازی آورده شده است همچنین در این مرحله تفاوت میانگین قطعی مرحله دوم و اول نیز آورده شده است. همان‌طور که جدول ۶ نشان می‌دهد در تمام روش‌ها اختلاف میانگین کمتر از ۰,۱ می‌باشد پس حاصل شده است.

۴- بحث و نتیجه‌گیری

یکی از مهم‌ترین چالش‌های پیشرو تحقیق و پژوهش بطور عام در سطح بین‌المللی و بطور خاص در جمهوری اسلامی ایران بحث تأمین مالی آن است. نتایج نشان می‌دهد که گروه خبره پاسخ‌دهنده به سؤالات پژوهش در ارتباط با



در ادامه تلاش می‌شود به بررسی نتایج به دست آمد از روش دلفی فازی برای اولویت‌بندی روش‌های تأمین مالی پژوهش در هر یک از چهار زیربخش، تولید کالای جدید، گسترش مرزهای دانش، ارتقا بهره‌وری و ارتقا نوآوری در فرایند تولید به تفکیک پرداخته شود.

جدول ۵ اولویت مناسب‌ترین روش‌های تأمین مالی پژوهش در جهت ایجاد کالای جدید را با توجه به نتایج بدست آمده از پرسش‌نامه دلفی فازی از تیم خبره ارائه می‌کند.

موضوع دیگری که از نتایج پژوهش به شکل کلی به نظر می‌رسد آن است که علاوه بر دید منفی نسبت به تأمین مالی از منابع خارجی، خبرگان به تأمین مالی از سوی منابع دولتی نیز با دید تردید نگرسته و تا حدودی اثربخشی این منابع را نیز نسبت به تأمین مالی بخش خصوصی کمتر ارزیابی کرده‌اند. این مهم در سطح بین‌المللی نیز مورد توجه بوده و نمونه‌های متعددی در سراسر جهان ذکر شده که در آن ابتکارات دولتی با نیت خوب، اما با طراحی ضعیف به نتایج نامطلوب و یا حتی معکوس همراه بوده‌است. ارائه سرمایه‌گذاری خطرپذیر با حمایت دولت بیشترین میزان تردید را به همراه داشته است. به طور خاص‌تر، سرمایه‌گذاری خطرپذیر با حمایت دولت می‌تواند نوآوری، ایجاد شغل و رشد اقتصادی را تضعیف کند.

در ادامه تلاش می‌شود به بررسی نتایج به دست آمد از روش دلفی فازی برای اولویت‌بندی روش‌های تأمین مالی پژوهش در هر یک از چهار زیربخش، تولید کالای جدید، گسترش مرزهای دانش، ارتقا بهره‌وری و ارتقا نوآوری در فرایند تولید به تفکیک پرداخته شود.

جدول ۵ اولویت مناسب‌ترین روش‌های تأمین مالی پژوهش در جهت ایجاد کالای جدید را با توجه به نتایج بدست آمده از پرسش‌نامه دلفی فازی از تیم خبره ارائه می‌کند.

تأمین مالی پژوهش در بخش‌های مختلف منجر به جهش تولید در ارتباط با امکان استفاده از منابع تأمین مالی بین‌المللی به‌طورکلی با دیده تردید نگرسته‌اند؛ شواهد تأییدکننده این ادعا آن است که صاحب‌نظران پاسخگو به پرسش‌ها تقریباً در هیچ یک از بخش‌های پژوهش استفاده از روش‌های تأمین مالی بین‌المللی را روش مناسب تأمین مالی پژوهش و تحقیق برای کشور در نظر نگرفته و در قریب به‌اتفاق بخش‌ها روش‌های استفاده از منابع خارجی حذف شده است. این مهم در حالی است که در دهه اخیر استفاده از منابع تأمین مالی بین‌المللی در سطح کشورها و اقتصادهای نوظهور به منبعی بدیل و محرکه توانمند تبدیل شده است. علت این موضوع را می‌توان تا حدود زیادی به عوامل کلان اقتصادی و نهادی موجود در کشور و به‌احتمال بالا به‌خصوص تحریم‌های وضع شده از سوی کشورهای غربی بر علیه ایران نسبت داد از آنجا که بر اساس آمار بین المللی نسبت خروجی به درون‌داد نوآوری در ایران نسبت به بسیاری از کشورهای نوظهور نسبتی معنادار و مناسب است. چنانچه تحریم‌های اقتصادی و سیاسی مختلف رفع شوند با توجه به پتانسیل بالای در بخش‌های مختلف از جمله جمعیتی، ضریب نفوذ اینترنت و نسبت نیروی کار با مهارت بالا کشور می‌تواند به‌احتمال فراوان مورد توجه سرمایه‌گذاران مختلف خارجی از انواع روش‌ها قرار گیرد.

عمومی ممکن است به‌جای تأمین مالی بیشتر برای کارآفرینی، سرمایه‌گذاران خطرپذیر خصوصی را جابه‌جا یا از بین ببرد. اگر دولت‌ها نسبت به سرمایه‌گذاران خصوصی موقعیت ضعیف‌تری برای انتخاب سرمایه‌گذاری‌های برنده داشته باشند، این خطر وجود دارد که سرمایه‌گذاری خطرپذیر با حمایت دولت می‌تواند نوآوری، ایجاد شغل و رشد اقتصادی را تضعیف کند.

جدول ۵. اولویت‌های تأمین مالی جهت خلق کالای جدید

رتبه	روش تأمین مالی
۱	مرکز رشد خصوصی
۲	شتاب‌دهنده خصوصی
۳	مرکز رشد تحت حمایت دولت
۴	تأمین مالی فرشته (داخلی)



۵	تأمین مالی جمعی مبتنی بر کمک (اهدا) داخلی
۶	شرکت سرمایه‌گذاری خطرپذیر خصوصی (داخلی)
۷	شتاب‌دهنده تحت حمایت دولت
۸	صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر خصوصی (داخلی)
۹	سرمایه‌گذاری دولت در شرکت خطرپذیر به شکل (GSVCs)
۱۰	تأمین مالی جمعی مبتنی بر پاداش داخلی
۱۱	سرمایه‌گذاری خطرپذیر شرکتی
۱۲	تأمین مالی جمعی مبتنی بر سهام داخلی

همان‌طور که جدول ۵ نشان می‌دهد از دید خبرگان مراکز رشد و شتاب‌دهنده‌ها خصوصی اولویت اول برای تأمین مالی پژوهش جهت خلق ایده و کالای جدید هستند. باتوجه به ویژگی‌های و مزایای مرکز رشد و شتاب‌دهنده‌ها این ابزارها بنظر اولین انتخاب برای پژوهش‌های در جهت خلق ایده و کالای جدید که معمولاً در مرحله اولیه عمر استارت آپ قرار دارد، تشخیص داده شده است.

پس مراکز رشد و شتاب‌دهنده خصوصی مراکز رشد تحت حمایت دولت مورد توافق بوده است. با بررسی ادبیات تأمین مالی نیز به این مهم توجه شده است که یکی از بهترین اشکال حمایت دولت از تأمین مالی نوآوری حمایت به شکل مراکز رشد است و تحقیقات مختلف نشان داده است که این روش اثربخشی بیشتری به همراه دارد. در جایگاه چهارم برترین ابزار حمایتی نیز شرکت سرمایه‌گذاری خطرپذیر قرار دارد. همان‌طور که اشاره شد علی‌رغم تأثیر بالقوه فین تک بر تأمین مالی بدهی خارجی به‌طور کلی دسترسی شرکت‌های نوآور به اعتبار بانکی چالش برانگیز است و همان‌طور هم که نخبگان در انتخاب‌های خود بانک را به‌عنوان منبع مناسب برای تأمین مالی این نوع از پژوهش‌ها ندانسته‌اند، بانک‌ها معمولاً تمایلی به پرداخت اعتبار به استارت‌آپ‌ها در این مرحله ندارند؛ ویژگی این مرحله استارت‌آپ‌ها دارایی‌های مشهود اندک، سابقه بازپرداخت محدود و یا جریان‌های نقدی منفی است. در مرحله ایده، سرمایه‌گذاران بیرونی معمولاً مقدار نسبتاً کمی سرمایه را برای اثبات یک مفهوم در اختیار مخترع یا کارآفرین قرار می‌دهند. اینجاست که

نقش سرمایه‌گذاری خطرپذیر می‌تواند بسیار مهم و حیاتی باشد. نکته مهم این است که سرمایه‌گذاران خطرپذیر تنها در بخش تأمین مالی از استارت‌آپ‌های فناور حمایت نمی‌کنند بلکه به‌عنوان مربی نیز عمل می‌کنند و با کمک به نوآوران در استراتژی ارزش‌افزوده ایجاد می‌کنند. یکی دیگر از منابع بسیار مناسب جهت تأمین مالی پژوهش جهت خلق اختراع تأمین مالی جمعی مبتنی بر کمک (اهدا) است که در این مورد کشور ما پتانسیل بسیار بالایی دارد. از یک‌سوی گسترش ارتباطات در فضای مجازی و رشد نفوذ اینترنت در کشور در کنار وجود فرهنگ وقف در کشور پتانسیل زیادی برای استفاده از این ابزار جهت تأمین مالی خلق کالا و ایده جدید در کشور را ایجاد می‌کند. چنانچه بتوان جامعه را با برکات فراوان پژوهش در این زمینه آشنا کرد می‌توان از این ابزار کمک درخور توجهی دریافت کرد. اولویت سایر ابزار مناسب نیز آورده شده است.

جدول ۶ اولویت مناسب‌ترین روش‌های تأمین مالی پژوهش جهت گسترش مرزهای دانش را باتوجه به نتایج به‌دست‌آمده از پرسش‌نامه دلفی فازی از تیم خبره ارائه می‌کند. همان‌طور که نتایج نشان می‌دهد قریب به اتفاق روش‌ها استفاده از کمک‌ها و منابع دولتی است. اولویت اول مرتبط با سرمایه‌گذاری مستقیم دولتی و اولیتهای بعدی نیز به وام‌ها و ضمانت‌های دولتی و مشوق‌های مالیاتی اشاره داشته و غیر از مورد کمک‌های خارجی بقیه موارد نیز به بخش دولتی مرتبط است. حتی سرمایه‌گذاری به شکل سرمایه خطرپذیر از نظر خبرگان در صورتی در این بخش بکار می‌رود که به شکل شرکت خطرپذیر تحت کنترل و مدیریت



مقایسه با سایر فعالان بازار است. این مشکل تطبیق‌پذیری از سرریز دانش ناشی شود که منجر به تضعیف انگیزه شرکت‌ها برای سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه می‌شود.

بخش دولتی باشد و گرنه شرکت‌ها و صندوق‌های خطرپذیر خصوصی احتمالاً هیچ رغبتی در سرمایه‌گذاری و تأمین مالی در این بخش نخواهند داشت. احتمالاً دلیل این موضوع را می‌توان به شکست بازار مرتبط دانست. این شکست احتمالاً به دلیل تفاوت بازده تحقیق و توسعه برای نوآور در

جدول ۶. اولویت‌های گسترش مرزهای دانش

رتبه	روش تأمین مالی
۱	سرمایه‌گذاری مستقیم دولتی
۲	وام دولتی و ضمانت وام
۳	مشوق‌های مالیاتی
۴	سرمایه‌گذاری صندوق توسعه ملی
۵	تأمین مالی جمعی مبتنی بر اهدا
۶	سرمایه‌گذاری دولت در شرکت خطرپذیر به شکل (GOVC)
۷	سرمایه‌گذاری خطرپذیر شرکتی

پس‌زمینه، دولت‌ها در سراسر جهان برنامه‌هایی ایجاد کرده‌اند که تأمین مالی بدهی را برای این‌گونه پژوهش‌ها تسهیل نموده و وام‌های دولتی با شرایط جذاب‌تری ارائه می‌شود. این جذابیت وام ممکن است شامل نرخ سود ترجیحی، بازپرداخت طولانی‌مدت، یا بدهی غیرقابل‌استرداد در صورت شکست پروژه تحقیقاتی باشد. همچنین ضمانت‌نامه با حمایت دولت برای پوشش وام به شرکت‌های که در جهت گسترش دانش تحقیق می‌کنند وجود دارد. تحت چنین برنامه‌هایی، دولت بخشی از بازپرداخت وام پرداختی توسط یک مؤسسه مالی را تضمین می‌کند. ضمانت‌نامه‌های وام‌های دولتی جایگزینی برای وثیقه می‌شوند.

جدول ۷ اولویت‌بندی مناسب‌ترین روش‌های تأمین مالی پژوهش در جهت ایجاد ارتقا بهره‌وری را ارائه می‌کند.

خطر پژوهش در جهت گسترش مرزهای دانش کمتر از حد مطلوب توسط شرکت‌ها خصوصی و شکاف بالقوه بزرگ بین بازده خصوصی و اجتماعی در تحقیق و توسعه، استدلال قدرتمندی برای ارائه یارانه‌های تحقیقاتی از سوی دولت است. از سوی دیگر تأمین مالی از طریق بدهی رایج‌ترین منبع تأمین مالی بیرونی برای استارت‌آپ‌ها است. برای کارآفرینانی که مطمئن هستند استارت‌آپ‌هایشان بازدهی بالاتر از نرخ بهره وام‌ها ایجاد می‌کنند، این منبع احتمالاً منبع مالی جذاب‌تری باشد. در حالی که برای پژوهش‌های در جهت گسترش مرزهای دانش دسترسی به اعتبار ممکن است به دلیل مشخصات ریسک پروژه دشوار باشد. از سوی دیگر از آنجایی که برای وام‌دهندگان نیز تشخیص بازدهی این نوع پژوهش‌ها با چالش همراه است؛ بنابراین در مقابل این

جدول ۷. اولویت‌های تأمین مالی ارتقا بهره‌وری

رتبه	روش تأمین مالی
۱	شرکت سرمایه‌گذاری خطرپذیر خصوصی (داخلی)
۲	صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر خصوصی (داخلی)
۳	سرمایه‌گذاری خطرپذیر شرکتی
۴	(GSVCs) سرمایه‌گذاری دولت در شرکت خطرپذیر به شکل
۵	آزمایشگاه نوآوری
۶	مشوق‌های مالیاتی

۷	وام دولتی و ضمانت وام
۸	تأمین مالی از سیستم بانکی داخلی
۹	تأمین مالی فرشته (داخلی)
۱۰	GOVC) سرمایه‌گذاری دولت در شرکت خطرپذیر به شکل

به تأمین مالی پژوهش این دسته از شرکت‌ها داشته همچنین سرمایه‌گذاری خطرپذیر شرکتی و شرکت خطرپذیر مورد حمایت دولت با مدیریت خصوصی نیز در مرحله بیشتر مورد توجه هستند که این موارد کاملاً منطبق بر نظر خبرگان در تعیین اولویت‌های سرمایه‌گذاری پژوهشی در این مرحله است. در این مرحله با توجه به جایگاه شرکت، تأمین مالی از محل منابع بانکی نیز با سهولت بیشتری امکان‌پذیر است و در نتیجه یکی از مهم‌ترین منابع تأمین مالی پژوهش در جهت ارتقا بهره‌وری می‌تواند منابع بانکی باشد. تأمین مالی فرشته در این مورد کمتر مورد توجه قرار دارد.

اولویت‌بندی روش‌های تأمین مالی پژوهش جهت ارتقا نوآوری در فرایند تولید

پژوهش در راستای ارتقا نوآوری در فرایند تولید و پژوهش جهت ارتقای بهره‌وری از یک جنس بوده و به شرکت‌ها در مرحله توسعه و گسترش شرکت و در مرحله نهایی اختصاص دارند؛ لیکن در این مورد نیز برای شرکت دستیابی به منابع تأمین مالی بیرونی از جمله شرکت‌ها و صندوق‌های خطرپذیر و همچنین منابع بانکی به نسبت آسان‌تر است. در این مرحله شرکت توانایی‌های خود را در راستای کسب سود اقتصادی تا حدود زیادی نشان داده و سرمایه‌گذاران رغبت بیشتری به سرمایه‌گذاری دارند. جدول ۱۰ مناسب‌ترین روش‌های تأمین مالی پژوهش در جهت ارتقای نوآوری در فرایند تولید را باتوجه به نتایج به‌دست‌آمده از پرسش‌نامه دلفی فازی از تیم خبره پاسخ‌دهنده به سؤالات ارائه می‌کند.

در ارتباط با پژوهش و تحقیق در راستای ارتقای بهره‌وری در شرکت‌ها یا استارت‌آپ‌های نوآور نسبت به خلق کالای جدید و گسترش مرزهای دانش تفاوتی معناداری وجود دارد، باید در اینجا تأکید شود که بین چهار مرحله مختلف سرمایه‌گذاری که باتوجه به مراحل رشد استارت‌آپی که منابع مالی دریافت کرده است، بطور متداول باید تمایز قائل شد. در مراحل اولیه سرمایه‌گذاران بیرونی معمولاً تمایل کمتری برای حمایت از پروژه تحقیقاتی دارند که این مورد در بخش قبل بیان شد. اما پژوهش‌های در جهت ارتقا بهره‌وری معمولاً در مرحله توسعه و گسترش شرکت و در مرحله نهایی رخ می‌دهد. استارت‌آپ در مرحله توسعه و گسترش در حال تولید هستند و حساب‌های دریافتی و موجودی در حال رشد است. در این مرحله شرکت ممکن است سودآور باشد یا نباشد. برخی از کاربردهای سرمایه در این مرحله شامل توسعه بیشتر کارخانه، بازاریابی، سرمایه در گردش یا بهبود محصول است. سرمایه‌گذاران نهادی به احتمال زیاد در این مرحله همراه با سرمایه‌گذاران اولیه حضور دارند. نقش سرمایه‌گذار در این مرحله از نقش حمایتی به نقش استراتژیک‌تر تبدیل می‌شود. در مرحله نهایی نیز معمولاً برای شرکت‌هایی است که قبلاً به نرخ رشد نسبتاً ثابتی رسیده‌اند، این شرکت‌ها ممکن است سودآور نباشند، اما احتمال سودآوری بیشتری نسبت به مراحل قبلی توسعه دارند. ویژگی‌های مالی این شرکت‌ها ممکن است شامل ارائه محصول یا خدمات شناخته شده، گسترش پیشنهادات به بازارهای مجاور، رشد درآمد قابل توجه و جریان نقدی مثبت باشد؛ بنابراین در این مرحله شرکت‌ها و صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیری خصوصی بیشتر رغبت

جدول ۸. اولویت‌بندی تأمین مالی ارتقاء نوآوری در فرایند تولید

رتبه	روش تأمین مالی
۱	سرمایه‌گذاری خطرپذیر شرکتی
۲	شرکت سرمایه‌گذاری خطرپذیر خصوصی (داخلی)
۳	صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر خصوصی (داخلی)
۴	سرمایه‌گذاری دولت در شرکت خطرپذیر به شکل مدیریت خصوصی

۵	سرمایه‌گذاری صندوق‌های بازنشتی در VC
۶	مشوق‌های مالیاتی
۷	تأمین مالی فرشته (داخلی)
۸	آزمایشگاه نوآوری
۹	سرمایه‌گذاری دولت در شرکت خطرپذیر به شکل مدیریت دولتی
۱۰	تأمین مالی از نظام بانکی داخلی
۱۱	وام دولتی و ضمانت وام

تهدیدات رقابتی در حال ظهور را شناسایی کند. سوم، با ادغام سرمایه خود با سایر سرمایه‌گذاران خطرپذیر، این امکان برای یک برنامه سرمایه‌گذاری خطرپذیر شرکتی وجود دارد که تأثیر خود را افزایش دهد، این موضوع مخصوصاً زمانی که عدم قطعیت تکنولوژیکی بالاست بسیار سودمند است. در نهایت، شرکت‌ها ممکن است از سرمایه‌گذاری خطرپذیر شرکتی به‌عنوان اهرمی برای تشویق فناوری‌هایی که به پلتفرم شرکت مادر متکی هستند، استفاده کنند. سرمایه‌گذاری‌های داخلی در فعالیت‌های نوآورانه، از جمله تحقیق و توسعه، معمولاً برای انجام این کارکردها مناسب نیستند. شرکت‌هایی که دارای برنامه‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر شرکتی هستند، عموماً سرمایه‌گذاری خطرپذیر شرکتی را به‌عنوان یک انتخاب استراتژیک برای تکمیل برنامه‌های تحقیق و توسعه داخلی خود می‌بینند و هدف آن‌ها بهره‌مندی بیشتر از موج‌های فناوری و نوآوری است. در این شکل سرمایه‌گذاری، بازده مالی معمولاً در اولویت ثانویه قرار داد و بنابراین سرمایه‌گذاری خطرپذیر شرکتی را از تأمین مالی سرمایه‌گذاری خطرپذیر متفاوت می‌کند. باین‌حال، سرمایه‌گذاری خطرپذیر شرکتی با مجموعه‌ای از چالش‌ها همراه است که به اشکال سازمانی خاصی که شرکت‌ها برای برنامه‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر شرکتی خود انتخاب می‌کنند بستگی دارد. در پرتو این چالش‌ها، ابزارهای سرمایه‌گذاری جدید در طول زمان ظهور کرده‌اند که منعکس‌کننده نیازها و ویژگی‌های خاص صنایع مختلف است.

همان‌طور که جدول ۸ نشان می‌دهد از دید خبرگان شرکت‌های خطرپذیر شرکتی اولویت اول برای تأمین مالی پژوهش جهت ارتقای نوآوری در فرایند تولید بوده و پس از آن جایگاه دوم در اختیار انواع مختلف سرمایه‌گذاری خطرپذیری خصوصی است. در قسمت‌های قبلی در ارتباط با سایر موارد نکاتی بیان گردید در این بخش باتوجه‌به اولیوی که نخبگان برای سرمایه‌گذاری خطرپذیر شرکتی قایل شده‌اند.

نکاتی در این ارتباط بیان می‌شود. استارت‌آپ‌های نوآور ممکن است نه تنها به صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر مستقل بلکه به مجموعه‌ای از سرمایه‌های خطرپذیر شرکتی دسترسی داشته باشند. باین‌حال، تفاوت بین محصول نهایی نوآورانه سرمایه‌گذاری خطرپذیر شرکتی و تحقیق و توسعه داخلی ممکن است ثابت نباشد. شرکت‌هایی که به دنبال نوآوری هستند از دانش موجود در شرکت‌های پروفنوی خود برای شروع سریع تحقیق و توسعه داخلی استفاده کرده همچنین زمانی که مزایای اطلاعاتی کاهش می‌یابد به برنامه‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر شرکتی خود پایان می‌دهند.

دلایل متعددی در ارتباط با چرایی امکان نتایج بهتر سرمایه‌گذاری خطرپذیر شرکتی نسبت به اتکا کامل به تحقیق و توسعه داخلی ارائه شده است. اولاً، سرمایه‌گذاری خطرپذیر شرکتی، نگاهی درونی به پیشرفت‌های فناوری جدید و مسیری برای مالکیت یا استفاده احتمالی از ایده‌های جدید ارائه می‌کند که به شرکت‌ها اجازه می‌دهد به سرعت به تحولات بازار واکنش نشان دهند. دوم، سرمایه‌گذاری خطرپذیر شرکتی می‌تواند به‌عنوان یک ابتکار جمع‌آوری اطلاعات عمل کند و به شرکت کمک کند تا

منابع

10. Dushnitsky, G., Lenox, M.J. (2005). When do firms undertake R&D by investing in new ventures? *Strateg. Manag. J.* ۲۶, 947-965.
11. Hirukawa, M., & Ueda, M. (2011). Venture capital and innovation: which is first?. *Pacific Economic Review*, 16(4), 421-465.
12. Janeway, William H., Ramana Nanda, and Matthew Rhodes-Kropf. (2021). Venture capital booms and start-up financing. *Annual Review of Financial Economics*, 13.1 (2021): 111-127. doi:org/10.1146/annurev-financial-010621-115801
13. Kerr, W.R., Lerner, J., Schoar, A., 2014. The consequences of entrepreneurial finance: a regression discontinuity analysis. *Rev. Financ. Stud.* 21 (1), 20-55. doi.org/10.1002/smj.488
- Kortum, S., & Lerner, J. (2001). Does venture capital spur innovation?. In *Entrepreneurial inputs and outcomes: New studies of entrepreneurship in the United States* (pp. 1-44). Emerald Group Publishing Limited. doi/10.1016/s1048-4736(01)13003-1
14. Lerner, J., Schoar, A., Sokolinski, S., & Wilson, K. (2018). The globalization of angel investments: Evidence across countries. *Journal of Financial Economics*, 127(1), 1-20. doi.org/10.1016/j.jfineco.2017.05.012
15. Levine, R. (2005). Finance and growth: theory and evidence. *Handbook of economic growth*. 1, 865-934
16. Ma, S. (2020). The life cycle of corporate venture capital. *The Review of Financial Studies*. 33(1), 358-394.
17. Metrick, Andrew, and Ayako Yasuda. (2021). *Venture capital and the finance of innovation*. John Wiley & Sons.
18. National Venture Capital Association, (2022). Yearbook. <http://nvca.org/research/stats-studies/>.
۱. ابوجعفری، روح اله، الهی، شعبان، پیغامی، عادل، یآوری، کاظم (۱۳۹۳). تأمین مالی نوآوری مبتنی بر نظریه تأمین مالی مرحله‌ای: مطالعه موردی نظام مالی نوآوری در ایران. *فصلنامه برنامه ریزی و بودجه*، ۱۹ (۴): ۱۰۹-۱۴۶
۲. سلطانی، بهزاد، و شاوردی، مرضیه (۱۳۹۸). تأمین مالی علم، فناوری و نوآوری. *سیاست علم و فناوری*، ۱۱ (۲)، ۲۹۷-۳۱۴
۳. نظری، رقیه، و امام وردی، قدرت الله (۱۳۹۹). تأمین مالی شکاف بودجه «دره مرگ» در تحقیق و توسعه رهیافت مدل‌های فضایی. *پژوهش‌نامه اقتصادی*، ۲۰ (۷۶)، ۸۱-۱۲۷. doi: 10.22054/joer.2020.11901
۴. نظری، رقیه، هژبر کیانی، کامبیز، امام وردی، قدرت اله، پیکارجو، کامبیز (۱۳۹۸). تأمین مالی فناوری و تجاری‌سازی نوآوری: مقایسه مدل‌های فضایی در منتخبی از کشورها. *فصلنامه علمی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، ۹ (۳۴): ۳۵-۵۸
5. Ayyagari, M., Demircuc-Kunt, A., & Maksimovic, V. (2017). What determines entrepreneurial outcomes in emerging markets? The role of initial conditions. *The Review of Financial Studies*, 30(7), 2478-2522.
6. Bauer, D., Junge, S. & Reif, T. (2024). May the resources be with you: a systematic review and framework of startup funding options. *Manag Rev Q* 74, 1365-1396.
7. Chavis, L., Klapper, L., & Love, I. (2012). *International differences in entrepreneurial finance*. doi:/10, 1093./oxfordhb/ 9780195391244, 013, 002.
8. Cheng, C. H., & Lin, Y. (2002). Evaluating the best main battle tank using fuzzy decision theory with linguistic criteria evaluation. *European journal of operational research*, 142(1), 174-186. doi.org/10.1016/S0377-2217(01)00280-6
9. Cohen, S., Fehder, D. C., Hochberg, Y. V., & Murray, F. (2019). The design of startup accelerators. *Research Policy*, 48(7), 1781-1797.



23. Shneor, R. (2020). Crowdfunding models, strategies, and choices between them. *Advances in Crowdfunding: Research and Practice*, 21-42
24. Zhang, B., Wardrop, R., Ziegler, T.; Lui, A., Burton, J., James, A., Garvey, K., (2016b). Sustaining momentum. The second European alternative finance industry report. Centre for Alternative Finance at the Judge Business School at the University of Cambridge.
25. Ziegler, T., Shneor, R., Wenzlaff, K., Wang, B., Kim, J., Paes, F. F. D. C., ... & Adams, N. (2021). The global alternative finance market benchmarking report. Available at SSRN 377150.
19. National Venture Capital Association, (2023). Yearbook. <http://nvca.org/research/stats-studies/>.
20. National Venture Capital Association, 2016. Yearbook. <http://nvca.org/research/stats-studies/>.
- Organisation of Economic Co-operation and Development. Pension Markets in Focus. OECD, Paris.
21. Phung, Trang MT.(2023) ,Vietnam Fintech Industry and Government Support: A Role of Fintech Entrepreneurial Intention. *Public Organization Review*, (1-25).
22. Romer, P. M. (1986). "Increasing Returns and Long-Run Growth". *Journal of Political Economy*, 94(5),1002-1037.

