

Paper Type: Original Article



Prioritizing the Entrepreneurial Exit Causes at Business Growth Stages

Mohammadreza Parsanejad* , Seyyed Rashid Shahcheragh

Department of Management and Philosophy of Science and Technology, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran.

Citation:



Parsanejad, M., & Shahcheragh, S. R. (2021). Prioritization of the entrepreneurial exit causes at business growth stages. *Innovation management and operational strategies*, 2(1), 1-13.

Received: 03/03/2021

Reviewed: 17/03/2021

Revised: 04/04/2021

Accept: 20/04/2021

Abstract

Purpose: The entrepreneur's exit is an important decision during the entrepreneurial process. The exit is part of the entrepreneurial process and significantly impacts the business ecosystem and the economy. The study of the entrepreneurial process is incomplete without examining the exit phenomenon. In this research, we intend to achieve a more accurate understanding of this phenomenon by analyzing the entrepreneurial exit during the six stages of growth. Prioritizing the reasons for exit for the business and social entrepreneur will contribute to a more accurate understanding of this area.

Methodology: The research sample consisted of experts and entrepreneurs gathered through snowball sampling. We used repeated-measures methods to rank the reasons for exit reasons.

Findings: After reviewing the opinions of experts and entrepreneurs, it was found that the importance of exit reasons in both types of business and social entrepreneurs changes during the different stages of business growth. On the other hand, the reasons for exit from the entrepreneur's viewpoint are not necessarily related, so the importance of exit causes from the perspective of the individual and social entrepreneur is different. Still, they are identical from the perspective of business and social enterprise.

Originality/Value: This study uses the method of measuring duplicate measures to rank the reasons for the departure of Iranian entrepreneurs (at the commercial and social level) during different stages of business growth. The study indicates that the exit causes differ in various stages and cannot be included in the list for all businesses regardless of their growth stage.

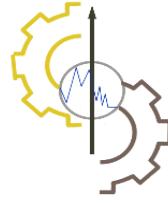
Keywords: Entrepreneurs exit, Business growth stages, Social entrepreneur, Business entrepreneur.

JEL Classificaton: M10, M13.

* Corresponding Author

parsanejad@iust.ac.ir

<http://doi.net/dor/20.1001.1.27831345.1400.2.1.1.7>



اولویت‌بندی دلایل خروج کارآفرین از کسب وکار در مراحل رشد شرکت

محمد رضا پارسانژاد*^{ID}, سید رشید شاهچراغ

گروه مدیریت و فلسفه علم و فناوری، دانشگاه علم و صنعت، تهران، ایران.

پذیرش: ۱۴۰۰/۰۱/۳۱

اصلاح: ۱۴۰۰/۰۱/۱۵

بررسی: ۱۳۹۹/۱۲/۲۷

دریافت: ۱۳۹۹/۱۰/۱۳

چکیده

هدف: در خروج کارآفرین به عنوان یک تصمیم مهم در طول فرآیند کارآفرینی است. خروج بخشی از فرآیند کارآفرینی است و تأثیر زیادی بر اکوسیستم کسب وکار و اقتصاد می‌گذارد. بررسی فرآیند کارآفرینی بدون بررسی پدیده خروج ناقص است. در این پژوهش قصد داریم با تحلیل خروج کارآفرینی در طول مراحل شش گانه چرخه رشد کسب وکار به شناخت دقیق‌تری از این پدیده دست یابیم. اولویت‌بندی دلایل خروج بین کارآفرین تجاری و اجتماعی به شناخت دقیق‌تر از این حوزه کمک می‌کند. در این تحقیق برای رتبه‌بندی دلایل خروج از روش اندازه‌های تکراری استفاده نمودیم.

روش‌شناسی پژوهش: جامعه آماری تحقیق عبارت است از خبرگان و کارآفرینان که به روش گلوله برفی و نمونه‌گیری در دسترس به صورت آگاهانه انجام شد.

یافته‌ها: پس از بررسی نظرات خبرگان و کارآفرینان مشخص شد که اهمیت دلایل خروج از نظر هر دو نوع کارآفرین تجاری و اجتماعی در طول مراحل مختلف رشد کسب وکار تغییر می‌کند. از سوی دیگر دلایل خروج از نظر شخص کارآفرین و از نظر شرکت‌الزاماً از یکدیگر تبعیت نمی‌کنند بهنحوی که اهمیت دلایل خروج از منظر شخص کارآفرین تجاری و اجتماعی متفاوت است، ولی از منظر شرکت تجاری و اجتماعی مشابه می‌باشد. این نتایج نشان‌دهنده این است که دلایل خروج در مراحل مختلف متفاوت بوده و نمی‌توان فهرستی از دلایل خروج برای همه کسب وکارها بدون توجه به مرحله رشد آن‌ها ارائه داد.

اصلات/ارزش‌افزوده علمی: این پژوهش با استفاده از روش سنجش اندازه‌های تکراری به دنبال رتبه‌بندی دلایل خروج کارآفرینان ایرانی (در سطح تجاری و اجتماعی) در طول مراحل مختلف رشد کسب وکار پرداخته است.

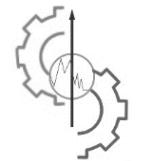
کلیدواژه‌ها: خروج کارآفرین، مراحل رشد کسب وکار، کارآفرین اجتماعی، کارآفرین تجاری.

طبقه‌بندی JEL: M10, M13

* نویسنده مسئول

آدرس رایانه‌ای: parsanejad@just.ac.ir

http://dorl.net/dor/20.1001.1.27831345.1400.2.1.1.7



پژوهشی از خروج کارآفرینان از بازار / دیدگاهی بررسی / علی‌رغم تفاوتات میان افراد / اینجا در اینجا

با توجه به نقش و تأثیر کارآفرینی در دنیای کنونی و همچنین با توجه به نقش مستقیمی که در فضای اقتصادی کشورها ایفا می‌کند لازم است اتفاقاتی که در یک فعالیت کارآفرینانه رخ می‌دهد به طور دقیق و کارآمدی بررسی شود. یکی از فرآیندهای قابل توجه در بررسی کارآفرینی خروج کارآفرینی است (دی‌تین^۱، ۲۰۱۰). خروج از کسب‌وکار یکی از انتخاب‌هایی است که سرمایه‌گذاران شخصی و یا سرمایه‌گذاران خط‌پیزیر پیش از شکست و زیان ده شده یک فعالیت کارآفرینانه و یا کسب‌وکار انجام می‌دهند (دکر و مللویت^۲، ۲۰۰۷). خروج کارآفرینانه عملی است که سرمایه‌گذار و یا مالک کسب‌وکار انجام می‌دهد و به آن معناست که سرمایه نقدی و غیر نقدی خود را از کسب‌وکاری که پیش از این داشته خارج می‌کند. عمل خروج بخشی از فرآیند یک کسب‌وکار است و به صورت هدفمند به منظور جلوگیری از زیان بیشتر، کسب سود بیشتر و یا تغییر رویکرد کارآفرینی از صنعت دیگر انجام می‌شود (دی‌تین^۳، ۲۰۱۰). اهمیت خروج از کسب‌وکار به حدی است که داشتن برنامه خروج و پیش‌بینی آن در طی فرآیند کارآفرینانه به عنوان یکی از ملاک‌های تمایز بین کارآفرین موفق از ناموفق شناخته می‌شود (دکر و مللویت، ۲۰۰۷). علیرغم تصور عامه، خروج کارآفرینان از کسب‌وکار متراffد شکست آن‌ها نیست و بسیاری از کارآفرینان خارج شده، با کسب تجربه بیشتر و یادگیری از فعالیت‌های قبلی، دوباره به حرفه قبلی یا جدید وارد می‌شوند. شکست به معنی انحلال کسب‌وکار و توقف فعالیت‌های آن یا شکست تجاری کسب‌وکار است (هی‌اد^۴، ۲۰۰۳).

بخش اعظم پژوهش‌های انجام‌گرفته دو نوع خروج را شناسایی کرده‌اند: ۱) خروج از بازار که نوعی راهبرد شناخته می‌شود؛ ۲) خروج بنگاه به صورت ورشکستگی یا تعطیلی بنگاه (دکر و مللویت، ۲۰۰۷). با توجه به اهمیت مفهوم خروج و علیرغم تحقیقاتی که انجام‌شده است تاکنون به این موضوع از دیدگاه بررسی دلایل خروج در مراحل مختلف کسب‌وکار پرداخته نشده است. با استفاده از روش سنجش اندازه‌های تکراری به دنبال رتبه‌بندی دلایل خروج کارآفرینان ایرانی در طول مراحل مختلف رشد کسب‌وکار هستیم. با توجه به تنوع موضوعی کارآفرینی در اینجا به بررسی کارآفرینان تجاری و اجتماعی پرداختیم.

۲ - مرور ادبیات

در این بخش به مرور ادبیات مفاهیم مرتبط با این تحقیق خواهیم پرداخت. در این تحقیق ما با دو محور اساسی مواجه هستیم که عبارت است از خروج و مراحل رشد کسب‌وکار. لذا در بخش‌های بعدی ابتدا به بررسی خروج و عوامل مؤثر در خروج خواهیم پرداخت، سپس مراحل رشد کسب‌وکار را مرور خواهیم کرد.

۱-۲ - خروج

خروج کارآفرین یک رویداد مهم در یک کسب‌وکار است. این رویداد از آن جهت که اثر وسیعی بر بازار و اکوسیستم کارآفرینی دارد حائز اهمیت است، چراکه با خروج هر کارآفرین از بنگاه سبب می‌شود عملکرد بنگاه و بازار تحت تأثیر این خروج قرار گیرد (دی‌تین^۵، ۲۰۱۵). اهمیت دلایل خروج کارآفرین و اقدام به خروج با توجه به سیاست‌های اتخاذ شده کارآفرینان پس از خروج برای بازار و عناصر فعال در آن بسیار مهم است. به عنوان مثال فعالیت‌های ادغام و جذب پس از خروج به رقم ۲/۶ تریلیون دلار در سال ۲۰۱۲ رسید که رقمی بسیار بالا محسوب می‌شود. خروج و

^۱ DeTienne

^۲ Decker & Mellewigt

^۳ Headd

پرداختن به آن بسیار برای کارآفرین مهم است چراکه مطابق بررسی‌های انجام‌شده کارآفرینانی که با برنامه خروج کسب‌وکار خود را ترک می‌کنند احتمال برداشت سود مالی و یا حفظ سرمایه قابل توجهی نسبت به سایر رقبا دارند (دی‌تین، ۲۰۱۴). برخی محققین اعتقاد دارند که فرآیند کارآفرینانه بدون خروج فرآیندی ناقص است (کاردون^۱ و همکاران، ۲۰۰۵). پژوهش‌های انجام شده با موضوع خروج کارآفرین عمدهاً به سه مسئله عمده اشاره دارد:

- انواع خروج و سطوح خروج مانند خروج از بازار، خروج از بنگاه و خروج کارآفرین و سرمایه‌گذار (وینبرگ^۲، ۲۰۰۸).
- تمایز مفهوم خروج کارآفرین و مفهوم شکست در فعالیت کارآفرینانه (هی‌اد، ۲۰۰۳).
- راه‌ها و استراتژی‌های مختلف خروج کارآفرین از کسب‌وکار (وینبرگ، ۲۰۱۰).

همیت خروج برای سرمایه‌گذاران و مالکان کسب‌وکار از آن جهت است که رویکردها و تصمیمات احتمالی کارآفرینان و بنیان‌گذاران را در پایان مدت سرمایه‌گذاری و اقدام به خروج قابل پیش‌بینی است و این موضوع برای ترسیم مسیر آینده بازار و صنعت بسیار حائز اهمیت است. همچنین بررسی خروج و موارد مربوط به آن به دلیل نقشی که در آینده در توزیع انواع کسب‌وکارهایی که طی چند سال آینده وارد بازار می‌شوند دارد، اهمیت بیشتری می‌یابد. اقدام به خروج از کسب‌وکار توسط کارآفرین بخشی از یک فرآیند کارآفرینی شناخته شده است که نه فقط برای فرد کارآفرین بلکه برای تمامی عناصر موجود در یک فضای اقتصادی از اهمیت فراوانی برخوردار است (وینبرگ، ۲۰۱۰).

موضوع خروج و درک آن برای یک فرآیند کارآفرینانه به قدری مهم است که در برخی ارزیابی‌های کارآفرین در میزان موقوفیت و پیش‌بینی این موضوع که آیا کارآفرینی و فرآیند کارآفرینانه موفق است یا خیر به بررسی برنامه خروج وی می‌پردازند (دکر و مللویت، ۲۰۰۷). تصور متراծ دانستن عمل خروج و وقوع شکست در یک کسب‌وکار کارآفرینانه موضوعی غلط است و این تصور که البته رایج هم است بسیار متفاوت است از واقعیت رخداده شده در یک کسب‌وکار، وقتی کارآفرینی از کسب‌وکار خود بنا به هر دلیلی خارج می‌شود و به یک کسب‌وکار با موضوع و شرایط جدید وارد می‌شود این امر کاملاً متفاوت از شکست کارآفرین است (هی‌اد، ۲۰۰۷). وقتی می‌توانیم بیان کنیم کارآفرینی دچار شکست شده است که یکی از سه حالت پیش رو به وقوع بپیوندد دارد: ۱) هنگامی که بنگاه موردنبررسی بازگشت سرمایه‌اش اعم از مالی و غیرمالی کمتر از میزان سرمایه‌گذاری شروع فعالیت باشد یعنی بنگاه زیاده شود ۲) هنگامی که مالکیت بنگاه تجاری و اشراف بر آن برای کارآفرین ملغی می‌شود و کارآفرین به هیچ وجه و یا با تأثیرگذاری ناچیزی می‌تواند بر بنگاه کارآفرینانه خود اعمال مدیریت و نظارت داشته باشد در این حالت اصطلاحاً بیان می‌شود که بنگاه وجود و ماهیت خارجی ندارد^۳) هنگامی که مالک و یا مالکان بنگاه کسب‌وکار کارآفرینانه به اهداف پیش‌بینی شده و موردنظر خود دست نیابند و به همین دلیل کسب‌وکار خود را رها کنند (هی‌اد، ۲۰۰۳).

در سال‌های اخیر پژوهش‌های زیادی پیرامون موضوع خروج کارآفرینانه شده است اما بخش زیادی از این پژوهش‌ها در خصوص خروج از یک بازار خاص است که به نوعی یکی از راهبردهای استراتژیک هر کسب‌وکاری است که با ایجاد شرایطی خاص شکل می‌گیرد و دیگری خروج کسب‌وکار و یا بنگاه است که به نوعی ورشکستگی و یا تعطیلی کسب وکاری خاص را مدنظر قرار می‌دهد (دکر و مللویت، ۲۰۰۷). عمدۀ تحقیقات پژوهشگران در خصوص خروج به عوامل فردی مؤثر بر عمل خروج و پاسخ به این سؤالات که چرا، چگونه و چه زمانی مالک و بنیان‌گذار یک کسب‌وکار کارآفرینانه برای خروج تصمیم می‌گیرد معطوف شده است (دی‌تین، ۲۰۱۰). در **جدول ۱** زیر دلایل خروجی کارآفرینان از نگاه پژوهشگران مختلف به طور خلاصه آورده شده است.

¹ Cardon

² Wennberg

جدول ۱- دلایل خروج از دیدگاه پژوهشگران.

Table 1- Reasons for exit the perspective of researchers.

ردیف	پژوهشگران	دلایل
۱	وینهده و همکاران ^۱ (۲۰۰۵)	خروج به دلیل اقدام به سرمایه‌گذاری مجدد.
۲	استم و همکاران ^۲ (۲۰۱۰)	خروج به دلیل شرایط نامساعد محیطی و قانونی.
		خروج به دلیل چشم‌انداز روش‌نداشت از آینده.
۳	کوممینگ ^۳ (۲۰۰۸)	خروج به دلیل مشکلات مالی در کسب‌وکار.
		عدم انعطاف‌پذیری تیم‌ها و موفقیت در کارگروهی.
۴	دی‌تین (۲۰۱۰)	خروج به دلیل شرایط عاطفی ناپایدار و عدم تمرکز.
		مشکلات شراکت.
		ممکن است یک استارت آپ استراتژی کوتاه‌مدت‌تر داشته باشد و سریع خارج شود.
۵	چرچیل و لویس ^۴ (۱۹۸۳)	مشکلات مدیریت و اداره کسب‌وکار.
۶	شیفرد ^۵ (۲۰۱۳)	خروج به دلیل کسب سود و پاداش مالی کافی از طرح.
۷	دی‌تین (۲۰۰۵)	خروج به دلیل کسب سود و پاداش مالی کافی از طرح.
۸	کوب ^۶ (۲۰۱۱)	غالباً شرکت خارج می‌شود به دلیل برداشت مالی.
۹	کونکل ^۷ (۲۰۰۱)	کسب سود.
		استراتژی خروج و تصمیم به کارآفرینی سریالی.
۱۰	وینبرگ و همکاران (۲۰۱۰)	خروج شرکت به دلیل کاستی منابع و عملکرد ضعیف.
۱۱	چری ^۸ (۱۹۹۱)	ادغام و انحلال داوطلبانه بر اساس سطح عملکرد و ضعف مدیریت.
۱۲	استروتمن ^۹ (۲۰۰۷)	عدم چشم‌اندازه مثبت از آینده و توقف فعالیت‌ها.
		مشکلات شخصی مالکان مانند کاهش انگیزه، بیماری، سن بالا، مشکلات خانوادگی.
۱۳	دی‌تین (۲۰۱۵)	شرکت‌های دارای کارمند کمتر دلیل بیشتری برای خروج دارند و راحت‌تر تصمیم به خروج می‌گیرند.
۱۴	آدریچ ^{۱۰} (۱۹۹۷)	افرادی که به دلیل زیان مالی و یا عدم خوش‌بینی به دستیابی مالی خروج می‌کنند.
۱۵	اوسباساران و همکاران ^{۱۱} (۲۰۱۳)	خروج بر اساس استراتژی‌های از پیش تعیین شده توسط مجموعه.

برای بررسی دقیق‌تر پدیده خروج و دلایل آن لازم است این دلایل تفکیک و دسته‌بندی شوند. تفکیک دلایل خروج به دلایل فردی و دلایل شرکتی می‌تواند دیدگاه صحیح‌تری برای شناخت این موضوع بدهد. در **جدول ۲** این دلایل به صورت تفکیک‌شده ارائه می‌شود. این دسته‌بندی در تحقیق حاضر به عنوان مرجع دلایل شرکت خواهد بود.

^۱ Westhead

^۲ Stam

^۳ Cumming

^۴ Churchill and Lewis

^۵ Shepherd

^۶ Cope

^۷ Kunkel

^۸ Schary

^۹ Strotmann

^{۱۰} Aldrich

^{۱۱} Ucbasaran et al.



جدول ۲- دلایل خروج از دیدگاه پژوهشگران.

Table 2- Reasons for exit the perspective of researchers.

دلایل شرکتی	دلایل فردی
مدیریت	کسب درآمد
تیم	دلایل خصوصی
عملکرد	انگیزه
منابع	شبکه
سطح استراتژی	استراتژی فردی
	تمایلات

۲-۲- مراحل رشد کسبوکار

پژوهشگران حوزه مدیریت به منظور بررسی بهتر رفتار کسبوکار آن را به مراحل مختلف تقسیم‌بندی کردند (شان و ونکاتارامن^۱، ۲۰۰۰). از مهم‌ترین مدل‌های رشد کسبوکار که بیشتر ارجاعات را در مطالعات مدیریت داشته و به عنوان مبنای مطالعات کسبوکار قرار گرفته است می‌توان به مدل‌های جرینر^۲ (۱۹۷۲) و همچنین مدل چرچیل و لویس (۱۹۸۳) اشاره کرد. این دو مدل در بین ۱۰۴ موجود مراحل کسبوکار بیشترین ارجاعات را داشته و مراحل معرفی شده توسط آن برای کسبوکارهای مختلف قابل تعمیم است. در این پژوهش برای بررسی دلایل خروج از کسبوکار در مراحل مختلف رشد کسبوکار از دسته‌بندی چرچیل و لویس (۱۹۸۳) استفاده نمودیم. این دسته‌بندی شامل مراحل زیر می‌شود:

۲-۲-۱- مرحله اول: به وجود آمدن کسبوکار

مرحله شروع گام ابتدایی شروع هر کسبوکار است و پس از تائید ایده و در فضای واقعی بازار رخ می‌دهد (لیچتنستین^۳، ۲۰۰۹). از ویژگی‌های این مرحله می‌توان به عدم وجود ساختار سازمانی دقیق و شفاف، همپوشانی وظایف شرکا، فشار تقاضای بازار و عدم اطمینان از امکان تداوم کسبوکار اشاره کرد. شاید بتوان گفت اصلی‌ترین رسالت شرکا و صاحبان کسبوکار در این مرحله ایجاد محصول و وارد کردن آن به بازار و به دست آوردن مشتری است (کیمبرلی^۴، ۱۹۸۰).

۲-۲-۲- مرحله دوم: بقاء

اگر یک کسبوکار به این مرحله رسیده باشد و از مرحله پیشین بهسلامت عبور کرده باشد، بهطور بالقوه یکنهاد تجاری کارآمد است. همان‌گونه که کسبوکار گسترش می‌یابد نیاز به تأمین مالی افزایش پیدا می‌کند و این تأمین مالی به‌واسطه استقراض و بدھکار کردن بنگاه انجام می‌شود (آوتیو^۵ و همکاران، ۲۰۰۷). مسئله کارآفرین در این مرحله این است که آیا شرکت سود می‌کند یا در زیان قرار دارد. اگرچه شرکت با سهامداران خود تأمین اعتبار می‌کند، اما

¹ Shane & Venkataraman

² Greiner

³ Lichtenstein

⁴ Kimberly

⁵ Autio

ممکن است از تأمین مالی بهصورت استقراض نیز استفاده شود. اخذ تسهیلات بانکی یا وام‌های کوتاه‌مدت در این مرحله رایج هستند (سالتر^۱، ۱۹۸۶).

۲-۲-۳- مرحله سوم: موفقیت و عدم تمایل برای رشد



۶

وقتی شرکت به این مرحله از رشد کسب‌وکار می‌رسد بسیار سودآور است. در این مرحله کسب‌وکار دارای ساختارهای سازمانی تعریف شده و عمده‌تاً رسمی و بوروکراتیک است تغییرات محیطی بر روی سهم بازار شرکت تأثیر جدی ندارد (بته^۲، ۲۰۰۱). شرکت در این مرحله رشد زیادی کرده و مدیران و مالکان شرکت علی‌رغم سود مالی کسب‌شده تمایلی برای رشد بیشتر ندارند و ترجیح می‌دهند در سطح موجود باقی بمانند (بلک^۳، ۱۹۶۶).

۲-۲-۴- مرحله چهارم: موفقیت برنامه‌ریزی برای رشد

در زیر مرحله رشد موفق، صاحبان تجارت برای استحکام تجارت خود و یا گردآوری منابع برای رشد و ارتقاء شرکت تلاش می‌کنند. صاحبان صنایع با استفاده از منابع مالی و به خدمت گرفتن ظرفیت‌های شرکت برای رشد و ارتقاء آن تمامی ریسک‌ها و خطرات را قبول می‌کنند (جرینر، ۱۹۷۲). در این مرحله برنامه‌ریزی استراتژیک بسیار گستردگرتر است و بشدت مستلزم همکاری صاحبان صنایع است همچنین سیاست‌ها و خط‌ومشی‌ها به‌طور رسمی بیان شود و برای اجرای آن تمهیدات خاص به همراه نظارت دقیق انجام می‌شود (اسکات^۴، ۱۹۸۷).

۲-۲-۵- مرحله پنجم: رشد

در این مرحله کسب‌وکار آماده رشد است و مهم‌ترین چالش‌های پیش روی آن عبارت‌اند از چگونه سریع‌تر شدن و چگونه منابع مالی برای رشد سریع را فراهم نماید. این مرحله یکی از مهم‌ترین دوره‌های یک شرکت در طول حیات آن است. اگر صاحبان شرکت تعداد چالش‌های پیش روی یک شرکت در حال رشد را افزایش دهند آن شرکت، هم از نظر مالی و هم از نظر مدیریتی، می‌تواند به یک شرکت بزرگ تبدیل گردد (چرچیل و لویس، ۱۹۸۳). در این مرحله افزایش بهره‌وری و بهینه‌سازی تمامی فرآیندها بسیار قابل توجه است و این مسئله به یک شاخصه کلیدی برای بقا و ادامه حیات شرکت تبدیل می‌شود (کازانجان، ۱۹۸۳).

۲-۲-۶- مرحله ششم: بلوغ منافع

شرکت در این مرحله هم منابع مالی کافی در اختیار دارد و از نیروهای کاری و روابط مؤثر در صنعت برخورد است. شرکت در این مرحله از موقعیت بسیار ویژه و ممتازی در بین رقبا و شرکای خود برخوردار است. کسب‌وکار در این مرحله به یک مجموعه بزرگ و وسیع تبدیل شده است و فرآیندهای داخلی مجزا و البته پایداری را شکل داده است (تام و همکاران^۵، ۲۰۰۱).

¹ Salter

² Abetti

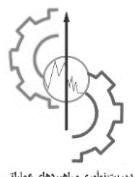
³ Blake

⁴ Scott

⁵ Kazanjian

⁶ Tam

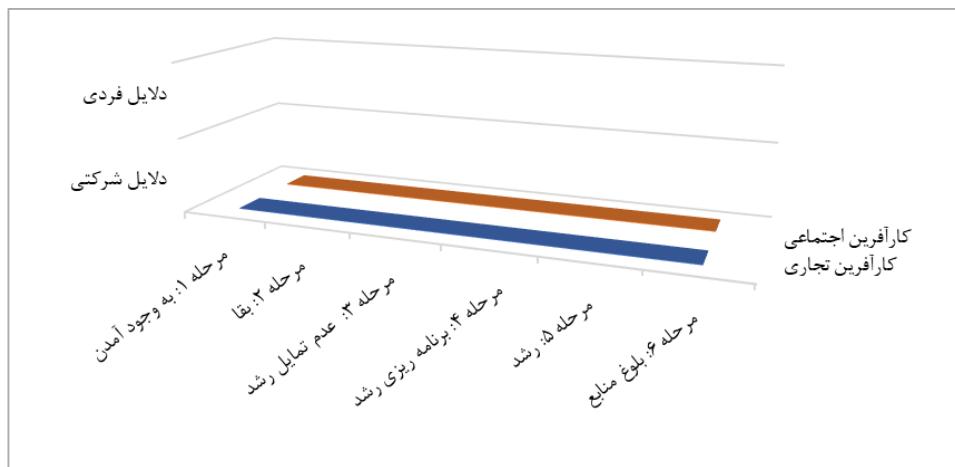
۳- روش پژوهش



مدیریت نوآوری و اختراعاتی عملیاتی

این پژوهش سه بعد دارد که عبارت است از دلایل خروج فردی و شرکتی، مراحل شش گانه رشد کسبوکار، کارآفرین اجتماعی و تجاری، این سه بعد در مدل تحقیق به شرح **شکل ۱** به نمایش در آمده است. لذا در این تحقیق اهمیت دلایل خروجی فردی و شرکتی در شش مرحله رشد کسبوکار بررسی شده و در دو نوع کارآفرین اجتماعی و تجاری مورد مقایسه قرار می‌گیرد.

۷



شکل ۱ - مدل پژوهش.

Figure 1- Research model.

لذا مراحل پژوهش عبارت اند از:

- بررسی پیشینه تحقیق و استخراج دلایل خروج کارآفرین در دو بخش دلایل فردی و شرکتی.
- بررسی پیشینه تحقیق و استخراج مراحل شش گانه کسبوکار.
- تهییه پرسشنامه و بررسی روایی آن توسط خبرگان و فعالان حوزه کارآفرینی.
- ارسال پرسشنامه باهدف مشخص کردن اهمیت دلایل خروج توسط خبرگان
- محاسبه نتایج پرسشنامه با استفاده از روش اندازههای تکراری.
- تحلیل نتایج پرسشنامه در دو نوع کارآفرین اجتماعی و تجاری.

با توجه به دادههای پژوهش رویی که برای تجزیه و تحلیل نتایج حاصل از این پژوهش استفاده شده عبارت است از روش تحلیل واریانس به کمک روش اندازههای تکراری میباشد. اندازههای تکراری حالت های مختلفی دارد که در این پژوهش با توجه به اینکه عامل درون گروهی زمان است از مدل بدون اثر متقابل بین زمان و متغیر مستقل کیفی استفاده شده است و طی آن یک دسته عامل ثابت را در طول زمان های مختلف اندازه گرفتیم. ز آنجا که در این تحقیق به دنبال مقایسه اهمیت عوامل خروج فردی و شرکتی در مراحل شش گانه کسبوکار و همچنین مقایسه اهمیت عوامل در دو نوع کارآفرین اجتماعی و تجاری هستیم، لذا سؤالاتی که به دنبال پاسخ دادن به آن هستیم عبارت اند از:

- آیا دلایل خروج فردی و شرکتی اهمیت متفاوتی دارند؟
- آیا دلایل خروج در مراحل شش گانه کسبوکار اهمیت متفاوتی دارند؟
- آیا دلایل خروج در کارآفرین اجتماعی و تجاری اهمیت متفاوتی دارند؟

برای پاسخ گفتن به سؤالات فوق از روش اندازه‌های تکراری و نرمافزار SPSS استفاده کرده و از جامعه آماری کارآفرینان و فعالان حوزه کارآفرینی بهره جستیم. در انتخاب نمونه آماری به این مسئله توجه شده است که اعضای نمونه سابقه حضور حداقل ۳ سال را در اکوسیستم کارآفرینی داشته باشند. به منظور روایی تحقیق و ابزار گردآوری اطلاعات (پرسشنامه) از نظرات خبرگان و فعالین این حوزه استفاده شده و پس از تائید این افراد و لحاظ کردن اصلاحات بیان شده پرسشنامه نهایی تهیه شد. همچنین به منظور سنجش پایایی تحقیق از روش بازآزمایی استفاده نمودیم. در این روش به منظور سنجش خروجی یکسان از ابزار گردآوری اطلاعات پرسشنامه را در دو مقطع زمانی به نمونه‌های مورد بررسی ارسال نموده و پس از آن نتایج در نرمافزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نرمال بودن داده‌ها را با استفاده از آزمون کولموگروف – اسمیرنوف بررسی نمودیم و تمامی داده‌ها با اطمینان بالای نرمال بوده است.

۴- یافته‌های پژوهش

در این پژوهش نمونه‌ای ۳۲ نفری از کارآفرینان و خبرگان مورد سؤال قرار گرفتند که اطلاعات آن به شرح **جدول ۳** می‌باشد. سؤالی که از این پرسش‌شوندگان پرسیده شده است این است که مقدار اهمیت دلایل خروج کارآفرین در مراحل مختلف رشد کسب و کار چه مقدار است. لذا اهمیت این عوامل در **جدول ۴** و **۵** از منظر فردی به نمایش گذاشته شده است. **جدول ۷** نیز اهمیت دلایل غیر فردی یعنی دلایل شرکتی را نشان می‌دهد. لازم به ذکر است **جدول ۴** و **۷** امتیاز کسب شده هر دلیل را نشان می‌دهد و **جدول ۵** و **۶** رتبه دلایل را در میان دلایل دیگر نمایان می‌کند.

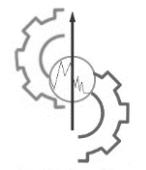
جدول ۳- مشخصات نمونه.

Table 3- Sample Characters.

درصد	تعداد	شاخص	عامل
۸۷/۵	۲۸	مرد	جنسيت
۱۲/۵	۴	زن	
۶۲/۵	۲۰	کارشناسی	
۲۱/۸	۷	کارشناسی ارشد	سطح تحصیلات
۱۵/۶	۵	دکتری	
۲۵	۸	پژوهشگر	
۳۱/۲	۱۰	منتور	حوزه فعالیت
۴۳/۷	۱۴	فعال (کارآفرین)	

جدول ۴ - نتایج تحلیل داده‌های خروج کارآفرین تجاری و اجتماعی از منظر فردی.

Table 4 - Results of analysis of business and social entrepreneur exit data from an individual perspective.



مدیریت نوآوری و راهبردهای عملیاتی

۹

دانشگاه علم و صنعت اسلامی
پژوهشگاه علم و صنعت اسلامی

مراحل کسب‌وکار	متوجه امتیاز طیف لیکرت دلایل خروج کارآفرین از منظر فردی	سبک کارآفرین					
		کسب درآمد	دلایل شخصی	شبکه	انگیزه	استراتژی فردی	تمایلات
اول	اجتماعی	۴/۹۶	۳/۵۳	۲	۶/۱۵	۵/۳۴	۱/۷۵
	تجاری	۵/۵۶	۴/۱۲	۳/۵۳	۵/۹۸	۴/۳۴	۱/۳۴
دوم	اجتماعی	۴/۸۷	۴/۳۷	۳/۱۲	۵/۸۷	۵/۴	۱/۶۲
	تجاری	۵/۳۷	۴/۰۷	۳/۲۲	۶/۷	۵/۱	۱/۷۶
سوم	اجتماعی	۵/۴۶	۴/۲۱	۳/۰۱	۶	۵/۵۶	۱/۵
	تجاری	۳/۴۶	۵/۲۱	۲/۱	۶/۹	۵/۳۲	۳/۰۲
چهارم	اجتماعی	۵/۵۹	۵/۴	۳/۱۸	۵/۹۶	۵/۴۶	۱/۴۶
	تجاری	۵/۵۹	۵/۷۳	۳/۹۶	۶/۹	۵/۵۶	۳/۸۲
پنجم	اجتماعی	۶	۴/۷۱	۳/۷۱	۶/۴۳	۴/۸۴	۱/۴
	تجاری	۴/۳۲	۶/۲۳	۲/۳۱	۶/۶۳	۳/۳۴	۵/۴
ششم	اجتماعی	۵/۰۹	۳/۲۱	۳/۸۷	۶/۶۲	۵/۷۵	۱/۵۳
	تجاری	۵/۲۹	۴/۵۱	۳/۲۷	۶/۸۲	۳/۱۵	۶/۵۳

پس از بررسی نتایج داده‌های به دست آمده ابتدا اقدام به بررسی اولویت دلایل خروج کارآفرین اجتماعی و تجاری از منظر فردی می‌نماییم. دلایل خروج از منظر فردی مشتمل بر شش دلیل است که عبارت‌اند از ۱. کسب درآمد؛ ۲. دلایل شخصی؛ ۳. انگیزه؛ ۴. شبکه؛ ۵. استراتژی فردی؛ ۶. تمایلات. در **جدول ۴** ستون سمت راست مراحل شش‌گانه کسب‌وکار را نشان می‌دهد. ستون سمت راست نیز انواع سبک کارآفرینی (کارآفرینی تجاری و اجتماعی) را نشان می‌دهد. در **جدول ۴** متوسط اولویت‌های اظهارشده از سوی خبرگان نشان داده شده است و در **جدول ۵** رتبه دلایل خروج فردی بر اساس امتیازات به دست آمده در **جدول ۴** محاسبه شده است. همچنین در ستون میانی دلایل فردی خروج کارآفرین و میزان امتیاز کسب شده برای اولویت خروج به‌واسطه این دلایل ارائه شده است. امتیاز ۷ به معنی اولویت بالا برای خروج و امتیاز ۱ به معنی کمترین اولویت برای خروج به‌واسطه آن دلیل است.

جدول ۵ - رتبه دلایل خروج در کارآفرین تجاری و اجتماعی از منظر فردی.

Table 5 - Rank of reasons for leaving the business and social entrepreneur from an individual perspective.

مراحل کسب‌وکار	اولویت دلایل خروج کارآفرین از منظر فردی	سبک کارآفرین					
		کسب درآمد	دلایل شخصی	شبکه	انگیزه	استراتژی فردی	تمایلات
اول	اجتماعی	۳	۴	۵	۱	۲	۶
	تجاری	۲	۴	۵	۱	۳	۶
دوم	اجتماعی	۳	۴	۵	۱	۲	۶
	تجاری	۳	۴	۵	۱	۲	۶
سوم	اجتماعی	۵	۳	۴	۱	۲	۶
	تجاری	۴	۳	۶	۱	۲	۵
چهارم	اجتماعی	۲	۵	۴	۱	۳	۶
	تجاری	۲	۳	۵	۱	۴	۶
پنجم	اجتماعی	۵	۲	۴	۱	۳	۶
	تجاری	۴	۲	۶	۱	۵	۳
ششم	اجتماعی	۳	۴	۵	۲	۱	۶
	تجاری	۳	۴	۵	۱	۶	۲

مطابق **جدول ۴** دلایلی مانند انگیزه، تمایلات و دلایل شخصی در طول مراحل شش گانه‌ی کسب‌وکار دارای اولویت اول برای خروج از منظر فردی در کارآفرینی اجتماعی است؛ اما در کارآفرینی تجاری با توجه به ماهیت سبک کارآفرینی دلایلی مانند کسب درآمد و استراتژی نیز در خروج کارآفرین نقش دارد. همچنین در **جدول ۵** بر اساس داده‌های **جدول ۴** اولویت هریک از دلایل خروج کارآفرین اجتماعی و تجاری از منظر فردی آورده شده است. مطابق **جدول ۵** انگیزه دلایل شخصی و تمایلات در صدر اولویت‌های دلایل خروج کارآفرینان تجاری و اجتماعی هستند اما در کارآفرین تجاری در مراحل پنجم و ششم کسب درآمد اولویت بالاتری می‌گیرد این تغییر به دلیل ماهیت کسب‌وکار و همچنین وجود منابع نقدینگی فراوان است. همچنین طبق **جدول ۵** دلیل کسب درآمد همواره آخرین اولویت خروج کارآفرین اجتماعی است.

جدول ۶- نتایج تحلیل داده‌های خروج کارآفرین تجاری و اجتماعی از منظر شرکت.

Table 6- Results of analysis of commercial and social entrepreneur exit data from the perspective of the company.

	مراحل کسب‌وکار	متوجه امتیاز طیف لیکرت دلایل خروج کارآفرین	سبک کارآفرین	منابع	عملکرد	تیم	مدیریت	
اول	اجتماعی	۶/۱۳	۳/۱۶	۴/۲۷	۱/۵۶			
	تجاری	۶/۳۶	۲/۶۹	۴/۳۷	۱/۲۶			
	اجتماعی	۵/۷۱	۴/۲۷	۵/۱۵	۳/۱۹			دوم
	تجاری	۵/۴۳	۳/۸۷	۵/۱۳	۲/۱۹			
	اجتماعی	۳/۱۴	۴/۲۱	۴/۱۶	۵/۲۵			سوم
	تجاری	۳/۳۲	۴/۰۱	۳/۵۶	۳/۳۸			
چهارم	اجتماعی	۳/۲۶	۴/۱۶	۵/۱۸	۶/۱۷			
	تجاری	۳/۱۹	۴/۰۸	۵/۲۸	۵/۱۶			
	اجتماعی	۳/۱۹	۵/۲۲	۶/۱۶	۶/۳۴			پنجم
	تجاری	۲/۹۳	۵/۳۲	۶/۰۲	۶/۹۴			
ششم	اجتماعی	۲/۰۵	۵/۱۱	۶/۲۵	۶/۵۹			
	تجاری	۲/۲۷	۴/۹۹	۶/۳۵	۶/۴۹			

در **جدول ۶** متوسط اولویت‌های اظهارشده از سوی خبرگان محاسبه شده است. همچنین در **جدول ۷** اولویت خروج به‌واسطه دلایل شرکتی بر اساس امتیازات **جدول ۶** محاسبه شده تعیین شده است. مطابق **جدول ۷** مهمترین دلایل خروج کارآفرین اجتماعی از منظر دلایل شرکتی در مراحل ابتدایی کسب‌وکار دسترسی به منابع و تیم است اما در مراحل پایانی کسب‌وکار دلایل دیگری مانند مدیریت و عملکرد اولویت بالاتری برای تصمیم به خروج دارند. مشابه این اولویت‌های خروج را در کارآفرین تجاری نیز شاهد هستیم.

جدول ۷- رتبه دلایل خروج در کارآفرین تجاری و اجتماعی از منظر شرکت.

Table 7- Ranking the reasons for leaving the business and social entrepreneur from the perspective of the company.



مدیریت نوآوری و راهبردهای عملیاتی

۱۱

دانشگاه علم و صنعت اسلامی

	مراحل کسب‌وکار	اولویت دلایل خروج کارآفرین از منظر شرکت	سبک کارآفرین	منابع			
				مدیریت	تیم	عملکرد	اجتماعی
۱	تجاری	۱	۴	۳	۲	۱	۱
۲	تجاری	۱	۴	۳	۲	۱	۱
۳	تجاری	۱	۴	۳	۲	۱	۱
۴	تجاری	۱	۴	۳	۲	۱	۱
۵	تجاری	۱	۴	۳	۲	۱	۱
۶	تجاری	۱	۴	۳	۲	۱	۱
۷	تجاری	۱	۴	۳	۲	۱	۱
۸	تجاری	۱	۴	۳	۲	۱	۱
۹	تجاری	۱	۴	۳	۲	۱	۱
۱۰	تجاری	۱	۴	۳	۲	۱	۱
۱۱	تجاری	۱	۴	۳	۲	۱	۱

۵- نتیجه‌گیری

کارآفرینی فرآیندی است که تأثیر شگرفی بر ابعاد مختلف جوامع دارد. کارآفرینی اجتماعی و تجاری دو رویکرد متفاوت در کارآفرینی هستند. کارآفرین اجتماعی به دنبال رفع چالش‌های اجتماعی با بهره‌گیری از رویکردهای کارآفرینانه مانند خلاقیت و نوآوری است و کارآفرین تجاری به دنبال کسب سود مالی از طریق خلق ارزش است. در این پژوهش یکی از مهم‌ترین گام‌های فرآیند کارآفرینی یعنی خروج درباره کارآفرین اجتماعی و تجاری مورد بررسی و مقایسه قرار گرفت. خروج از آن جهت مهم است که منجر به پایان یافتن کسب‌وکار و ایجاد کسب‌وکار جدید می‌شود. با توجه به اهمیت خروج و تأثیر آن بر روی اکوسیستم کارآفرینی لازم است ابعاد این موضوع شناخته شود. در این بررسی دو دسته عوامل خروج که به عوامل فردی و شرکتی تقسیم می‌شوند و اولویت خروج به‌واسطه این دلایل در مراحل شش گانه کسب‌وکار مورد سنجش قرار گرفتند.

بررسی داده‌های تحقیق نشان می‌دهد در کارآفرین تجاری خروج از کارآفرینی به دلایل فردی در مراحل مختلف کسب‌وکار تحت تأثیر شرایط کسب‌وکار و اولویت‌های شخص کارآفرین است. در مراحل اول تا سوم کسب‌وکار تصمیم خروج تحت تأثیر عواملی مانند انگیزه، دلایل فردی و تمایلات کارآفرین است و کارآفرین تحت تأثیر این دلایل تصمیم به خروج می‌گیرد؛ اما در مراحل بالغ‌تر یعنی مراحل سوم تا ششم کسب‌وکار با توجه به پیشرفت کسب‌وکار و افزایش وجوده نقد دلایلی مانند عدم کسب سود و شبکه‌سازی اولویت بالاتری برای تصمیم به خروج از کسب‌وکار را دارد. بعلاوه اولویت دلایل خروج در کارآفرین تجاری از منظر شرکتی بیشتر تحت تأثیر نظرات جمعی (هیئت‌مدیره) است و شرایط بنگاه در مراحل شش گانه کسب‌وکار نقش مهمی در تصمیم به خروج دارد. با توجه به نتایج به دست آمده در خروج از نظر شرکتی شرایط کسب‌وکار نقش مهمی دارند و نظرات فردی نقش کمتری دارند. در مراحل اول تا سوم رشد کسب‌وکار دسترسی به منابع از اولویت بالاتری برخوردار است اما با گذر زمان و رشد کسب‌وکار خروج به این دلیل از اولویت کمتری برخوردار است. همچنین دلایل مدیریتی و تیمی به مرور در طول مراحل کسب‌وکار دارای اولویت بیشتری می‌شوند، به‌طوری‌که مشکلات مدیریتی و تیمی در مرحله پنجم و ششم از اولویت بالایی برای خروج برخوردار هستند. به‌طور کلی می‌توان گفت خروج به‌واسطه دلایل شرکتی بیشتر معطوف به شاخص‌های سنجش کسب‌وکار است و خروج به‌واسطه دلایل فردی تحت تأثیر نظرات شخصی کارآفرین تجاری است.

از سوی دیگر در کارآفرین اجتماعی مهم‌ترین اولویت فرد کارآفرین انگیزه و اهداف فردی است. به همین دلیل در اولویت‌بندی دلایل خروج از منظر فردی مواردی مانند انگیزه، دلایل شخصی، تمایلات و استراتژی‌های فردی از اولویت بالایی برخوردارند و تصمیم به خروج توسط کارآفرین تحت تأثیر این دلایل است. در طول مراحل شش گانه رشد کسب‌وکار همواره انگیزه از اولویت اول برخوردار است همچنین خروج بهمنظور کسب سود مالی در اولویت آخر دلایل شخصی خروج کارآفرین اجتماعی قرار دارد. خروج به دلایل شرکتی در کارآفرین اجتماعی از الگوی مشابه کارآفرین تجاری پیروی می‌کند بهنحوی که این ویژگی به دلیل وابسته بودن تصمیم خروج به ویژگی‌های کسب‌وکار و تصمیم‌گیری گروهی در خروج از منظر شرکتی است.

درنهایت می‌توان نتیجه گرفت که در بررسی دلایل خروج کارآفرین از کسب‌وکار تفاوت زیادی بین تصمیم‌گیری گروهی و تصمیم‌گیری شخصی وجود دارد. همچنین اهداف اولیه تشکیل کسب‌وکار نقش مهمی در تصمیم‌گیری خروج از منظر فردی دارد اما در تصمیم‌گیری شرکتی برای خروج از کسب‌وکار شرایط کسب‌وکار و ویژگی‌های آن نقش مهم‌تری در تصمیم‌گیری خروج دارد.

منابع

- Abetti, P. A. (2001). Accelerated growth: helping companies get and stay on the fast track. *International journal of manufacturing technology and management*, 3(1-2), 15-30.
- Aldrich, H. (1997). The entrepreneurial process: economic growth, men, women, and minorities. *small business economics*, 11, 395–398.
- Autio, E., & Acs, Z. J. (2007). Individual and country-level determinants of growth aspiration in new ventures. *Frontiers of entrepreneurship research*, 27(19), 1-12.
- Blake, R. R., Avis, W. E., & Mouton, J. S. (1966). *Corporate darwinism houston*. Gulf Publications
- Cardon, M. S., Zietsma, C., Saparito, P., Matherne, B. P., & Davis, C. (2005). A tale of passion: new insights into entrepreneurship from a parenthood metaphor. *Journal of business venturing*, 20(1), 23-45.
- Cope, J. (2011). Entrepreneurial learning from failure: an interpretative phenomenological analysis. *Journal of business venturing*, 26(6), 604-623.
- Cumming, D. (2008). Contracts and exits in venture capital finance. *The review offinancial studies*, 21(5), 1947-1982.
- Decker, C., & Mellewigt, T. (2007). Thirty years after Michael E. Porter: what do we know about business exit?. *Academy of management perspectives*, 21(2), 41-55.
- DeTienne, D. R. (2010). Entrepreneurial exit as a critical component of the entrepreneurial process: theoretical development. *Journal of business venturing*, 25(2), 203-215.
- DeTienne, D. R., & Wennberg, K. (2015). *Research handbook of entrepreneurial exit*. Edward Elgar Publishing.
- DeTienne, D. R., & Wennberg, K. (2013). Small business exit: review of past research, theoretical considerations and suggestions for future research. *Forthcoming chapter in " Small businesses in a global economy: creating and managing successful organizations"(edited by S. Newbert)*. Westport, CT: Praeger.
- Greiner, L. (1972). Evolution and revolution as organizations grow. *Harvard business review*, 50, 37–46.
- Headd, B. (2003). Redefining business success: distinguishing between closure and failure. *Small business economics*, 21(1), 51-61.
- Kazanjian, R. K. (1983). *The organizational evolution of high technology ventures: the impact of stage of growth on the nature of structure and planning process* (Doctoral dissertation, Wharton School of Business Administration). Retrieved from <https://elibrary.ru/item.asp?id=7398543>
- Kimberly, J.R. & Miles, R.H. (1980). The organizational life cycle. San Francisco, CA: Jossey-Bass
- Kunkel, S. W. (2001). Toward a typology of entrepreneurial activities. *Academy of entrepreneurship journal*, 7(1), 75-90.
- Lichtenstein, B. B., & Plowman, D. A. (2009). The leadership of emergence: a complex systems leadership theory of emergence at successive organizational levels. *Leadership quarterly*, 20, 617–630.
- Churchill, N. C., & Lewis, V. L. (1983). The five stages of small business growth. *Harvard business review*, 61(3), 30-50.
- Salter, M. S. (1968). *Stages of corporate development: implications for management control* (Doctoral dissertation, Harvard University). Retrieved from <https://www.worldcat.org/oclc/79146185/editions>
- Schary, M. A. (1991). The probability of exit. *The RAND journal of economics*, 22(3), 339-353.
- Scott, M., & Bruce, R. (1987). Five stages of growth in small business. *Long range planning*, 20(3), 45-52.
- Shane, S., & Venkataraman, S. (2000). The promise of entrepreneurship as a field of research. *Academy of management review*, 25(1), 217-226.



- Stam, E., Thurik, R., & Van der Zwan, P. (2010). Entrepreneurial exit in real and imagined markets. *Industrial and corporate change*, 19(4), 1109-1139.
- Strotmann, H. (2007). Entrepreneurial survival. *Small business economics*, 28(1), 87-104.
- Tam, S., Lee, W. B., & Chung, W. W. (2001). Growth of a small manufacturing enterprise and critical factors for success. *International journal of manufacturing technology and management*, 3(4-5), 444-455.
- Ucbasaran, D., Shepherd, D. A., Lockett, A., & Lyon, S. J. (2013). Life after business failure: the process and consequences of business failure for entrepreneurs. *Journal of management*, 39(1), 163-202.
- Wennberg, K., Wiklund, J., DeTienne, D. R., & Cardon, M. S. (2010). Reconceptualizing entrepreneurial exit: Divergent exit routes and their drivers. *Journal of business venturing*, 25(4), 361-375.
- Wennberg, K., Wiklund, J., Hellerstedt, K., & Nordqvist, M. (2011). Implications of intra-family and external ownership transfer of family firms: short-term and long-term performance differences. *Strategic entrepreneurship journal*, 5(4), 352-372.
- Westhead, P., Ucbasaran, D., Wright, M., & Binks, M. (2005). Novice, serial and portfolio entrepreneur behaviour and contributions. *Small business economics*, 25(2), 109-132.



Licensee **Innovation Management and Operational Strategies**. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).