

الکوسازی روابط ساختاری عوامل اصلی ارزیابی ریسک سرمایه‌گذاری خطرپذیر در اقتصاد مقاومتی با استفاده از رویکرد مدل‌سازی ساختاری - تفسیری (ISM)

نویسندگان: محمد طالبی^۱، روح الله تولایی^۲، حمید مرتضی نیا^۳

تاریخ دریافت: ۹۶/۹/۱۹

تاریخ پذیرش نهایی: ۹۶/۱۲/۱

فصلنامه مطالعات راهبردی بسیج، سال بیستم، شماره ۷۷، زمستان ۱۳۹۶

چکیده

در چند سال اخیر بحث اقتصاد مقاومتی، برای مقابله با فشارها و تهدیدهای اقتصادی جبهه استکبار جهانی، از سوی مقام معظم رهبری به ادبیات اقتصادی کشور وارد شده است. هدف از این موضوع، دستیابی به رشد اقتصادی درون‌زا، باثبات و پایدار می‌باشد. دستیابی به چنین رشدی مستلزم ساختارهایی است که یکی از آنها شکل‌گیری و توسعه شرکت‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر می‌باشد. سرمایه‌گذاری خطرپذیر نقش اساسی در تامین مالی شرکت‌های دانش‌بنیان ایفا می‌نماید و شرکت‌های دانش‌بنیان یکی از پیشران‌های اصلی اقتصاد مقاومتی هستند. یکی از موانع گسترش فعالیت‌های شرکت‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر، مشخص نبودن مدل ارزیابی ریسک این نوع از فعالیت‌هاست. در این تحقیق با بررسی ادبیات تحقیق و همچنین تشکیل کمیته ۱۲ نفره از خبرگان دانشگاهی و تجربی (تا حد اشباع نظری)، عوامل مربوطه شناسایی شد و سپس با استفاده از روش مدل‌سازی ساختاری-تفسیری روابط بین عوامل موثر واکاوی گردید. نتیجه تحقیق نشان داد که ۱۰ عامل کلیدی ریسک سرمایه‌گذاری خطرپذیر در سه سطح مختلف با یکدیگر ارتباط دارند. در میان عوامل تعیین‌شده شخصیت کارآفرین، مهارت مدیریتی، تجربه مرتبط با صنعت و چرخه عمر محصول به عنوان عوامل زیربنایی در ارزیابی ریسک سرمایه‌گذاری قرار گرفت که در صورت کنترل، ریسک سرمایه‌گذاری تا اندازه مناسبی کاهش خواهد یافت.

واژگان کلیدی:

ارزیابی ریسک، ریسک سرمایه‌گذاری، سرمایه‌گذاری خطرپذیر، مدل‌سازی ساختاری

۱. عضو هیات علمی دانشکده مدیریت دانشگاه امام صادق علیه السلام، mohammad63.mt@gmail.com

۲. عضو هیات علمی دانشکده مدیریت و اقتصاد دانشگاه جامع امام حسین علیه السلام

۳. دانشجوی دکتری مدیریت و پژوهشگر دانشکده مدیریت دانشگاه جامع امام حسین علیه السلام،

۱- مقدمه و بیان مساله

در چند سال اخیر تحقیقات متعددی در حوزه اقتصاد مقاومتی، به عنوان رویکردی مولد و درون‌زا انجام شده است و در آنها توجه به شرکت‌های کارآفرین و دانش‌بنیان به عنوان یکی از مولفه‌های کلیدی مورد تاکید قرار گرفته است (سیف، ۱۳۹۱؛ میرمعزی، ۱۳۹۱؛ تراب‌زاده جهرمی و همکاران، ۱۳۹۲؛ حسین‌زاده بحرینی، ۱۳۹۲؛ سیفلو، ۱۳۹۳؛ جمالی و جابری، ۱۳۹۴؛ دادی و همکاران، ۱۳۹۵)؛ همچنین در بند ۲ سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی کشور نیز بر اهمیت توجه به شرکت‌های دانش‌بنیان در تحقق اقتصاد مقاومتی تاکید شده است. از طرفی، شرکت‌های دانش‌بنیان به دلیل جدید بودن محصولاتشان، ریسک بالایی دارند و به همین دلیل بانک‌ها و سایر موسسات مالی ریسک‌گریز (که حدود ۹۰٪ منابع مالی کشور را در اختیار دارند)، رغبتی به سرمایه‌گذاری در این حوزه ندارند (Aouni, Belaid, Cinzia Colapinto, and Davide La Torre; 2014)؛ و این امر مانعی مهم در توسعه و گسترش این نوع شرکت‌ها در اقتصاد و در نتیجه ضعف بنیه و توان اقتصادی کشور شده است. در پاسخ به این مساله، شرکت‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر ایجاد شده‌اند که سرمایه‌گذاری در شرکت‌های دانش‌بنیان را تسهیل می‌نمایند و به توسعه کمی و کیفی این نوع شرکت‌ها در کشور کمک می‌کنند.

شرکت‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر، ضمن حفظ مالکیت فکری طرح، در موفقیت یا شکست آن شریک می‌گردند؛ که این امر یکی از لوازم بااهمیت در گسترش افراد و شرکت‌های کارآفرین می‌باشد (Sandberg & hofer, 1988; Timmons & Sapienza, 1992; Gupta and Sapienza, 1992; Gompers & Lerner, 2000; vesper, 1990). اما بررسی‌ها نشان داده‌است که شرکت‌های تامین مالی شده توسط سرمایه‌گذاران خطرپذیر، به دلیل مشکلات مربوط به ارزیابی ریسک عموماً با مشکل مواجه می‌گردند (Mackay, Proksch et al., 2016; LiPuma and Park, and Moeller, 2007; Frooth et al., 1993; Bromiley et al., 2015; Coleman, 2004). برخی از این مشکلات، شامل دوره عمر کوتاه مدت و عقیم ماندن ایده‌ها می‌باشند (Coleman, 2004). یک بررسی تطبیقی توسط زاکاراکیس و مایر^۱ (۲۰۰۰)، نشان داد که حدود ۳۵ تا ۵۵ درصد سرمایه‌گذاری‌های انجام شده توسط شرکت‌های خطرپذیر به دلیل عدم ارزیابی ریسک با شکست مواجه می‌گردند.

ارزیابی ریسک در شرکت‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر منجر به بهبود تصمیم‌گیری این نوع شرکت‌ها شده و موجب خواهد شد تا در شرکت‌های کارآفرین و دانش‌بنیانی سرمایه‌گذاری کنند که احتمال موفقیت بیشتری دارا می‌باشند (Bygrave, 2006).



ارزیابی ریسک، همچنین موجب ایجاد مزیت رقابتی برای شرکت های سرمایه گذاری خطر پذیر می گردد و آن دسته از سرمایه گذاری های خطر پذیر که ارزیابی ریسک مناسب داشته اند نتیجه بیشتر و بهتری از سرمایه گذاری خود گرفته اند (Neergaard and Ulhoi, 2006) و در نهایت توسعه و بهبود شرکت های دانش بنیان به تقویت اقتصاد داخلی و تحقق اقتصاد مقاومتی منجر خواهد شد (ردادی و همکاران، ۱۳۹۵). لذا موضوع ارزیابی ریسک در عمل و کاربرد یک موضوع بسیار مهم در اقتصاد ایران می باشد. علیرغم اهمیت این حوزه، متأسفانه تحقیقات انجام شده در این حوزه محدود می باشد. یکی از دلایل محدود بودن تحقیقات در این حوزه، کمبود اطلاعات است؛ زیرا شرکت هایی که توسط سرمایه گذاران خطر پذیر تامین مالی می شوند شرکت های خصوصی هستند که الزامی به انتشارات اطلاعات شرکت ندارند.

بررسی ادبیات تحقیق نشان می دهد که در چند دهه گذشته، موضوع ارزیابی ریسک در شرکت های سرمایه گذاری خطر پذیر، در حوزه تحقیقات دانشگاهی وارد شده است (Yoshikawa et al, 2004؛ Tan et al., 2012). محققین، چندین عامل را برای فهم بهتر ارزیابی ریسک سرمایه گذاری خطر پذیر پیشنهاد کرده اند. با این حال، قسمت عمده ای این تحقیقات بر رتبه بندی عوامل پیشنهادی تمرکز داشتند (Tyebjee and Bruno, 1984؛ Shepherd, 1999؛ Hall and Sandberg & hofer, 1988؛ MacMillan et al., 1986؛ Hofer, 1993) و به روابط بین عوامل پرداخته نشده است. تحقیقات اولیه مثل تحقیق تایبجی و برونو (۱۹۸۴)، ۲۳ معیار را در چهار دسته عمده شامل بازار، محصول یا خدمت، توانمندی های مدیریتی و تهدیدات محیطی، تقسیم بندی کرده اند. مک میلان و همکاران (۱۹۸۶)، نیز ویژگی های کار آفرین و مدیر شرکت را مهمترین عامل در ارزیابی ریسک سرمایه گذاری خطر پذیر اعلام کردند. موزیکا و همکاران (۱۹۹۶)، با استفاده از روش تحلیل متقارن، مهمترین معیار های شرکت های سرمایه گذاری خطر پذیر اروپا را بررسی کردند. نتیجه تحقیق شناسایی ۳۵ فاکتور تاثیر گذار بر ارزیابی شرکتهای خطر پذیر بود که از این میان ۵ فاکتور که جزء عوامل مدیریتی است بیشترین تاثیر را داشتند. زوتشی و همکاران (۱۹۹۹)، نیز تایید کردند که ویژگی های کار آفرین و مهارت های مدیریتی مهمترین عوامل هستند. ژائو و همکاران (۲۰۰۵)، مدیریت، بازار، محصول و ملاحظات مالی را پیشنهاد کرده اند.

بررسی تحقیقات قبلی نشانگر آن است که اگر چه تحقیقات مختلف، عوامل متفاوتی را برای ارزیابی ریسک بیان داشته اند اما برخی از عوامل (همچون ویژگی های کار آفرین، محصل یا خدمت، بازار، نرخ بازده، مهارت های مدیریتی و غیره) بصورت مشترک در میان



آنها وجود دارد. با توجه به خلاء موجود در تحقیقات انجام شده و عدم وجود یک مدل ارتباطی از عوامل ارزیابی ریسک لذا این تحقیق با هدف: (۱) کمک به فهم بهتر فرایند ارزیابی ریسک سرمایه‌گذاری از طریق اصلاح و بهبود فرایند ارزیابی ریسک سرمایه‌گذاری خطرپذیر جهت تقویت اقتصاد مقاومتی؛ (۲) شناسایی روابط درونی بین عوامل ارزیابی ریسک با استفاده از رویکرد ساختاری-تفسیری (ISM) و (۳) دسته‌بندی عوامل بر اساس قدرت هدایت و وابستگی از طریق تحلیل مکرر سطوح ارتباط بین عوامل؛ انجام شده است. این تحقیق، دانش موجود در حوزه ارزیابی ریسک سرمایه‌گذاری خطرپذیر را از طریق بررسی این عوامل در شرایط اقتصادی کشور ایران، توسعه می‌دهد و با یک نگاه کل‌گرا روابط بین این عناصر را نشان می‌دهد. برای تحلیل معیارهای ارزیابی ریسک و تاثیر آنها بر شرکت‌های تامین مالی شده توسط سرمایه‌گذاران خطرپذیر، از استراتژی تحقیق (رویکرد ISM) که در ادامه توضیح داده می‌شود استفاده شده است. در ابتدا از طریق تحلیل محتوای کیفی تحقیقات انجام شده در حوزه ریسک سرمایه‌گذاری خطرپذیر تعداد ۳۸ شاخص ارزیابی ریسک شناسایی شد که به علت کثرت این عوامل و همچنین با توجه به نقاط اشتراک آنها و با استفاده از نظرات خبرگان، عوامل احصاء شده در ذیل ۱۰ مولفه اصلی به عنوان عوامل اصلی ارزیابی ریسک سرمایه‌گذاری احصاء گردید (جدول شماره ۳). سپس، از خبرگان، (۵ نفر خبره فعال در سرمایه‌گذاری خطرپذیر و ۷ نفر دانشجوی) درخواست گردید تا ارتباط بین عوامل شناسایی شده را بررسی کرده و اعلام نمایند. در ادامه، کمیته‌ای از خبرگان تشکیل و بر اساس نظرات جمع‌آوری شده ارتباط مستقیم و غیر مستقیم بین عوامل کلیدی بررسی و نهایی شد. در نهایت با استفاده از نرم‌افزار ISM و بر اساس اطلاعات جمع‌آوری شده گراف ارتباطی بین عوامل مشخص شد و در نهایت الگوی ارزیابی ریسک سرمایه‌گذاری خطرپذیر ارائه گردید.

۲- ادبیات نظری و پیشینه تحقیق

۲-۱- ادبیات نظری

رابطه بین ریسک و اقدام مدیریتی در حوزه سرمایه‌گذاری خطرپذیر برای مدت‌های زیادی در دو حوزه مدیریت مالی و کارآفرینی مورد مطالعه بوده است و تاثیرات عمیقی بر این حوزه داشته است. در این قسمت ادبیات گذشته مرتبط با این تحقیق مرور خواهد شد. بطور مثال اینکه ریسک چیست، چه انواعی از ریسک سرمایه‌گذاری خطرپذیر وجود دارد؟ چه فاکتورهای کلیدی منجر به ریسک می‌شود؟ بین فاکتورهای مذکور چه ارتباطی وجود دارد؟



ریسک رامی توان به عنوان احتمال و شدت اثرات نامطلوب تعریف کرد (Aven, 2011). بنابراین، ارزیابی ریسک برای مدیریت ریسک های شرکت، امری حیاتی است. مدیریت ریسک شامل شناسایی، تخمین، ارزیابی، اصلاح و نظارت بر تاثیرات منفی عملکرد شرکت می باشد (Hain, 2011). شرکت های سرمایه گذاری خطر پذیر، واسطه های مالی هستند که اغلب در ایده های جدید سرمایه گذاری می نمایند و از این طریق شکاف ایجاد شده به دلیل کمبود منابع مالی مناسب برای شرکت های کار آفرین و دانش بنیان را پر می نمایند (LiPuma and Park, 2014; Okpala, 2012). شرکت های سرمایه گذاری خطر پذیر به دلیل سرمایه گذاری در ایده های جدید و همچنین عدم وجود اطلاعات مالی و اقتصادی در خصوص محصول جدید، ریسک زیادی متحمل می گردند (LiPuma and Park, 2014). به همین علت، شرکت های سرمایه گذاری خطر پذیر انواع مختلف معیارهای ارزیابی ریسک را جهت کاهش ریسک بکار می گیرند. مدیریت ریسک در شرکت های خطر پذیر بصورت مجزا در ادبیات دانشگاهی مورد بررسی قرار گرفته است (Yoshikawa et al., 2004; Tan et al., 2008). مطالعات کوت و همکاران (۲۰۰۶)، کوت و همکاران (۲۰۰۷)، اسمولارسکی و همکاران (۲۰۰۵) بررسی کرده اند که چطور شرکت های خطر پذیر در سرتاسر اروپا، هند، انگلستان، فرانسه و آلمان، ریسک را در مرحله قبل از سرمایه گذاری مورد بررسی قرار می دهند.

۲-۱-۱- ارزیابی ریسک در شرکت های تامین مالی شده توسط سرمایه گذاران خطر پذیر

ارزیابی ریسک سرمایه گذاری خطر پذیر توجه بسیاری از پژوهشگران را به خود معطوف کرده است اما همچنان بسیار پیچیده و غیر شفاف است (Fatma Ulu, 2008). بررسی تحقیقات انجام شده در حوزه معیارهای ارزیابی سرمایه گذاری حاکی از آن است که عمده تحقیقات به شناسایی و تعریف عوامل ارزیابی ریسک پرداخته شده است و روابط بین عوامل ریسک مورد بررسی قرار نگرفته است.

ارزیابی و بررسی سرمایه گذاری های جدید بالقوه اولین گام در مدیریت ریسک در شرکت های سرمایه گذاری خطر پذیر می باشد. کوت و همکاران (۲۰۰۷) در تحقیق خود نشان دادند که ارزیابی ریسک در سرمایه گذاری های جدید حوزه ای است که در عمل در صنعت سرمایه گذاری خطر پذیر به خوبی توسعه داده شده است (Kut et al., 2007). شرکت های سرمایه گذاری خطر پذیر، ابزارهای متعددی برای بررسی و ارزیابی ریسک و بازده سرمایه گذاری های بالقوه دارند که برخی از آنها عبارتند از اجرای انواع مختلفی از ارزیابی های دقیق و موشکافانه مالی، محصول، بازار، مشتری، تحلیل رقبای داخلی و



خارجی (Kut et al., 2007; Kut and Smolarski, 2006 and Smolarski et al., 2005). شرکت‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر همچنین می‌توانند از طریق بررسی سوابق گذشته تیم مدیریت و اعضای هیئت مدیره و بررسی سوءسابقه آنها ریسک مرتبط با حوزه مدیریت را مورد بررسی قرار دهند (Kut et al., 2007; Kut and Smolarski, 2006; Smolarski et al., 2005). معیارهای دیگری که قبل از تصمیم سرمایه‌گذاری قابل بررسی است شامل لحاظ کردن میزان هم‌افزایی سرمایه‌گذاری جدید با پرتفوی سهام موجود و علایق ریسکی مدیر سرمایه‌گذاری است (Kut et al., 2007; Kut and Smolarski, 2006; Smolarski et al., 2005). ما فرض می‌کنیم که ارزیابی بهتر ریسک تیم مدیریت قبل از سرمایه‌گذاری می‌تواند منجر به کاهش نرخ شکست سرمایه‌گذاری در ایده‌های جدید شود.

۲-۱-۲- انواع ریسک در شرکت‌های خطرپذیر

سرمایه‌گذاری‌های خطرپذیر در معرض ریسک‌های مختلفی هستند. بررسی نظام‌مند ادبیات و تحلیل محتوای آن‌ها و همچنین نظرات خبرگان ۳۸ عامل کلیدی به شرح جدول شماره ۱ تعیین گردید. در ادامه، تعریف عوامل کلیدی ارزیابی ریسک آورده شده است.

جدول ۱- خلاصه عوامل ارزیابی ریسک سرمایه‌گذاری خطرپذیر در بازه زمانی ۱۹۷۰-۲۰۱۵

عنوان	محققین
توانایی بازاریابی	Tyebjee & Bruno (1984), Dixon (1991), Kaplan & Strömberg (2000), Kakati (2003), Zinecker & Bolf (2015), Hashemiolya (2015)؛ درخشان و محمدی، (۱۳۹۳)
توانایی تامین منابع ورودی (اعم از مالی و غیره)	Tyebjee & Bruno (1984), Kakati (2003), Zinecker & Bolf (2015), Hashemiolya (2015)؛ درخشان و محمدی، (۱۳۹۳)
توانایی تصمیم‌گیری	Kakati (2003), Zinecker & Bolf (2015), Hashemiolya (2015)؛ درخشان و محمدی، (۱۳۹۳)
توانایی انجام فعالیت مداوم و شدید،	MacMillan, Siegel, Narasimha (1986); MacMillan, Zemann, Subbanarasimha, (1987), Dixon (1991), Kakati (2003), Zinecker & Bolf (2015), اسلامی بیدگلی و بیگدلو، (۱۳۸۴)؛ درخشان و محمدی، (۱۳۹۳)
توانایی ارزیابی و واکنش مناسب در برابر ریسک	MacMillan, et al. (1987), Kaplan & Strömberg (2000), Kakati (2003), Zinecker & Bolf (2015), Robinson (1987)؛ درخشان و محمدی، (۱۳۹۳)
توانایی بیان مناسب در هنگام معرفی کسب و کار	MacMillan, et al. (1987), Zinecker & Bolf (2015), درخشان و محمدی، (۱۳۹۳)



عنوان	محققین
توجه به جزئیات	MacMillan, et al. (1987), Kakati (2003),
توانایی رهبری	MacMillan, et al. (1987), Muzyka, Birley, Leleux (1996), Kakati (2003), Franke et.al. (2008), Zinecker & Bolf (2015), درخشان و محمدی، (۱۳۹۳)
توانایی حل مساله	درخشان و محمدی، (۱۳۹۳)، Zinecker & Bolf (2015)، Kakati (2003)
خلاقیت اعضا	Kakati (2003), Zinecker & Bolf (2015), Lulu (2014) درخشان و محمدی، (۱۳۹۳)؛ لولو، (۲۰۱۴)
توانایی مدیریت	Wells (1974), Tyebjee & Bruno (1984), Franke et.al. (2008), Zinecker & Bolf (2015), Lulu (2014), Hashemiolya (2015), اسلامی بیدگلی و بیگدلو، (۱۳۸۴)؛ درخشان و محمدی، (۱۳۹۳)
توانایی فنی	Robinson (1987), Shepherd (1999), Kakati (2003), Franke et.al. (2008), Zinecker & Bolf (2015), Lulu (2014), Hashemiolya (2015), اسلامی بیدگلی و بیگدلو، (۱۳۸۴)؛ درخشان و محمدی، (۱۳۹۳)
آشنایی با بازار هدف،	MacMillan, et al. (1986), MacMillan, et al. (1987), Shepherd (1999), Kakati (2003), Hashemiolya (2015), اسلامی بیدگلی و بیگدلو، (۱۳۸۴)؛ درخشان و محمدی، (۱۳۹۳)
سوابق مثبت گذشته مرتبط با کسب و کار،	Tyebjee & Bruno (1981), MacMillan, et al. (1986), geslin & barge (1986), Robinson (1987), MacMillan, et al. (1987), Dixon (1991), Schereider et.al. (1997), Shepherd (1999), Kakati (2003), Van goldern et.al. (2005), Franke et.al. (2008), Zinecker & Bolf (2015), Hashemiolya (2015), اسلامی بیدگلی و بیگدلو، (۱۳۸۴)
شهرت مدیریت،	Rau (1989), Muzyka et.al. (1996), Shepherd (1999), Van goldern et.al. (2005), Zinecker & Bolf (2015),
شهرت اعضا تیم،	MacMillan, et al. (1987), Rau (1989), Muzyka et.al. (1996), Hashemiolya (2015),
توانمند بودن تیم مدیریت	MacMillan, et al. (1986), geslin & barge (1986), MacMillan, et al. (1987), Muzyka et.al. (1996), Kaplan & Strömberg (2000), Kakati (2003), Van goldern et.al. (2005), Zinecker & Bolf (2015), Hashemiolya (2015),
سن	MacMillan, et al. (1986), Van goldern et.al. (2005),
جنسیت	MacMillan, et al. (1986), Van goldern et.al. (2005), Franke et.al. (2008),
شخصیت کارآفرین	MacMillan, et al. (1986), Van goldern et.al. (2005), Franke et.al. (2008), Lulu (2014), درخشان و محمدی، (۱۳۹۳)
منحصر بفرود بودن محصول	Wells (1974), Tyebjee & Bruno (1984), Kakati (2003), Zinecker & Bolf (2015),



عنوان	محققین
رقابتی بودن محصول	Shepherd (1999), Kaplan & Strömberg (2000), Kakati (2003), Zinecker & Bolf (2015), Lulu (2014), اسلامی بیدگلی و بیگدلو، (۱۳۸۴)؛ درخشان و محمدی، (۱۳۹۳)
تولید نمونه اولیه کارآمد	MacMillan, et al. (1987), Kakati (2003),
پیشرفته بودن تکنولوژی محصول	MacMillan, et al. (1987), Kaplan & Strömberg (2000), Hashemiolya (2015),
چرخه عمر تکنولوژی	Tyebjee & Bruno (1984), Zinecker & Bolf (2015),
اندازه بازار محصول	Wells (1974), Tyebjee & Bruno (1981), Tyebjee & Bruno (1984), MacMillan, et al. (1987), Rau (1989), Dixon (1991), Hall & Hofer (1993), Kaplan & Strömberg (2000), Kakati (2003), Zinecker & Bolf (2015), Hashemiolya (2015), اسلامی بیدگلی و بیگدلو، (۱۳۸۴)؛ درخشان و محمدی، (۱۳۹۳)
نرخ رشد تقاضا برای محصول	Wells (1974), Tyebjee & Bruno (1981), Tyebjee & Bruno (1984), Zinecker & Bolf (2015), Hashemiolya (2015), اسلامی بیدگلی و بیگدلو، (۱۳۸۴)؛ درخشان و محمدی، (۱۳۹۳)
وجود کانال توزیع تثبیت شده	Tyebjee & Bruno (1984), MacMillan, et al. (1987), Kakati (2003), Hashemiolya (2015),
موانع ورود رقابتی	Tyebjee & Bruno (1984), Kaplan & Strömberg (2000),
میزان رقابت حاکم در صنعت	Mason and Stark (2004)
قیمت فروش	Hashemiolya (2015), Kaplan & Strömberg (2000),
قابلیت سودآوری	Zinecker & Bolf (2015), Kakati (2003), Hashemiolya (2015), Kaplan & Strömberg (2000), اسلامی بیدگلی و بیگدلو، (۱۳۸۴)؛ درخشان و محمدی، (۱۳۹۳)
امکان خروج سریع از شرکت،	Zinecker & Bolf (2015), Hashemiolya (2015), Kaplan & Strömberg (2000), Kakati (2003), (۱۳۹۳)، درخشان و محمدی،
پیوستگی و هماهنگی با پرتفوی شرکت،	Zinecker & Bolf (2015),
حجم سرمایه مورد نیاز،	Kakati (2003), Kaplan & Strömberg (2000), Zinecker & Bolf (2015), درخشان و محمدی، (۱۳۹۳)
هزینه‌های بازاریابی و تولید،	Kakati (2003), Zinecker & Bolf (2015),
هزینه‌های ارزیابی و اجرایی	Kakati (2003), Kaplan & Strömberg (2000),
شرایط اقتصادی	Ning et al., 2015؛ سیف، ۱۳۹۱؛ میرمعزی، ۱۳۹۱؛ ترابزاده چهارمی و همکاران، ۱۳۹۲؛ حسینزاده بحرینی، ۱۳۹۲؛ سیفلو، ۱۳۹۳؛ جمالی و جابری، ۱۳۹۴



با توجه به کثرت عوامل استخراجی، این عوامل با استفاده از نظرات خبرگان در ذیل ۱۰ مولفه کلیدی به شرح زیر تقسیم‌بندی گردیدند.

شخصیت کارآفرین موثرترین عاملی است که در تحقیقات متعدد به آن اشاره شده است. ویژگی‌های پایه مثل صداقت، کیفیت رهبری، سختکوشی، انسجام، اعتماد و تعهد مهمترین معیارهایی هستند که بر ارتباط بین شرکت‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر و کارآفرینان تاثیر می‌گذارد (Mishra 1996; MacMillan et al. 1986; Robinson 1988; Dixon 1991; Muzyka et al. 1996). میشیرا (۱۹۹۶)، در تحقیق خود بیان کرده است که سرمایه‌گذاران خطرپذیر کارآفرین درجه A دارای ایده درجه B رانسبت به کارآفرین درجه B دارای ایده درجه A ترجیح می‌دهند. به عبارت دیگر از نظر این تحقیق، شخصیت کارآفرین از اهمیت بیشتری نسبت به ایده یا محصول برخوردار است.

تجارب مرتبط با صنعت به عنوان بعد مهم دیگری برای ارزیابی ریسک سرمایه‌گذاری توسط محققین مطرح شده است. کارآفرین بایستی دارای سابقه عالی از موفقیت‌ها، تخصص فنی خوب و تاییدهای مرتبط در کسب و کار باشد (Flynn 1991; Shepherd 2006; Franke et al. 1999). تجربه کارآفرینی مرتبط با صنعت کمک می‌کند تا کارآفرین بتواند تخمین درستی از کسب و کار ارائه نماید (Starr and Bygrave 1991, 1992; Starr et al. 1993). تجربه کاری و مدیریتی در حوزه مربوطه دارای ارتباط مستقیم با عملکرد عالی فرد در آن حوزه دارد (Stuart and Abetti, 1990). جی و همکاران (۲۰۰۵) تایید کردند که شرکت‌هایی که موسس آنها دارای تجربه مرتبط با صنعت بوده‌اند، ریسک کمتری داشته‌اند.

محصول یا خدمات موضوع محوری دیگری است که در ارزیابی ریسک اثرگذار است. در بعضی از تحقیقات از آن به عنوان ریسک تکنولوژی، ریسک تکنیکی و یا ریسک انتقال فناوری هم یاد شده است. محصول جدید بایستی منحصر به فرد، مبتنی بر نوآوری و قابل دفاع باشد تا مزیت رقابتی نسبت به رقبای شرکت ایجاد نماید (Mishra 1996; Mason and Stark 2004). ارزیابی ریسک محصول، برای شرکت‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر در مرحله قبل از سرمایه‌گذاری امری حیاتی است زیرا اطلاعات دقیقی درباره این محصولات معمولاً در بازار فعلی وجود ندارند. معمولاً شرکت‌های خطرپذیر از طریق روشکافی دقیق محصول با استفاده از افراد خبره و مرتبط با صنعت، ریسک‌های تکنولوژی و محصول مربوطه را کاهش می‌دهند (Kut et al., 2006; Kut et al., 2007; Smolarski et al., 2005; Wang et al., 2012).

بازار یا صنعت بطور عمده با تجاری‌سازی محصول جدید مرتبط است (ونگ و



همکاران، ۲۰۱۲). بازار قوی، یک خصیصه بسیار مهمی است که بر رفتار سرمایه‌گذاری تاثیر می‌گذارد. کسب و کارهای جدید معمولاً فاقد توانمندی بازاریابی لازم برای ورود محصول جدید به بازار هستند (Wang et al., 2012). میشریا (۱۹۹۶)، بیان می‌دارد که یک شرکت سرمایه‌گذاری خطرپذیر در یک ایده جدید هنگامی سرمایه‌گذاری می‌کند که یک بازار بالقوه‌ای برای محصول وجود داشته باشد. شرکت‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر غالباً برای ارزیابی ریسک بازار به عنوان بخش اصلی فرایند سرمایه‌گذاری بررسی دقیقی انجام می‌دهند (Lu et al., 2006). علاوه بر این، شرکت‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر شبکه‌ها و مهارت‌های خودشان را بهبود می‌بخشند تا معرفی محصول به بازار را تقویت کنند. بر اساس تحقیق کاپلان و استرومبرگ (۲۰۰۲)، عوامل اصلی ریسک‌های بازار شامل اندازه و رشد بازار، رقابت و موانع ورود به بازار و احتمال میزان انطباق با نیاز مشتری می‌باشد. با این حال، نتایج تحقیقات نشان می‌دهد که ریسک رقابت، اندازه بازار و انطباق با نیاز مشتری به ترتیب معادل ۴۰، ۳۱ و ۲۲ درصد در هر سرمایه‌گذاری تاثیرگذار می‌باشد. (Kaplan and Strömberg, 2002).

نرخ بازده یا بازده سرمایه‌گذاری (بازده ناخالص یا خالص) به عنوان یکی از مهمترین معیارها در ارزیابی ریسک می‌باشد که بر رفتار سرمایه‌گذار تاثیر می‌گذارد. شرکت‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر حاضر هستند در یک موضوع با ریسک بالاتر ورود کنند تنها به این شرط که بازده مورد انتظار سالیانه دریافت کنند. اطلاعات مالی و پیش‌بینی جریانات نقدی شرکت، به شرکت‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر کمک می‌کند تا بازده بالقوه ایده‌های جدید را محاسبه کنند (Manigart et al. 1997). ویلسون^۱ (۱۹۸۵)، بیان کرد که متخصصین سرمایه‌گذاری خطرپذیر در برابر ریسک‌پذیری بیشتر نرخ بازده و سود بسیار بیشتری تقاضا می‌کنند. موزیکا^۲ و همکاران (۱۹۹۶)، در تحقیق خود این نکته را تایید کردند که ریسک و بازده ارتباط مستقیم و خطی با همدیگر دارند.

قدرت نقدشوندگی، مهمترین عامل در ارزیابی سرمایه‌گذاری است، زیرا بطور مستقیم با نرخ بازده ارتباط دارد. به همین دلیل، شرکت‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر یک مجموعه اقدامات قبل و بعد از سرمایه‌گذاری برای این موضوع در نظر می‌گیرند. مهمترین مسیر برای نقدشوندگی، خروج از شرکت از طریق عرضه سهام در بازار اولیه و از طریق عرضه عمومی است (مکینتاش، ۱۹۹۷؛ کامینگ و مکینتاش، ۲۰۰۱). میسون و بوتلهو (۲۰۱۴)، شواهدی را ارائه کردند که سیاست‌های خروج دارای اهمیت زیادی در ارزیابی ریسک سرمایه‌گذاری است.

1. Wilson
2. Muzyka



چرخه عمر محصول یکی از پر مناقشه ترین عوامل در ارزیابی ریسک است. بطور مثال گوپتا و ساینزا (۱۹۹۲) اشاره کرده اند که شرکت های سرمایه گذاری خطر پذیر از سرمایه گذاری در مراحل اولیه عمر محصول خودداری کنند زیرا احتمال موفقیت در این مرحله بسیار کم می باشد. همینطور مورای^۱ (۱۹۹۹)، در تحقیق خود متوجه شد که شرکت های سرمایه گذاری خطر پذیر سرمایه گذاری در مرحله بعد از مرحله اولیه رانسبت به مرحله اولیه ترجیح می دهند زیرا در این صورت صرفه اقتصادی بیشتری نسبت به محصولات جدید و تازه معرفی شده خواهد داشت. اسپلیت و چندران^۲ (۱۹۹۳) از جنبه روانشناختی به موضوع توجه کردند و اعلام کردند شرکت های سرمایه گذاری خطر پذیر که ریسک پذیری بیشتری دارند در مرحله اولیه عمر محصول سرمایه گذاری می کنند و آنهایی که ریسک پذیری کمتر دارند در مرحله های بعدی سرمایه گذاری می نمایند.

حجم سرمایه گذاری جزء عوامل مالی است که بطور کامل بر استراتژی سرمایه گذاری و نرخ بازده تاثیر می گذارد. کنیانین^۳ و کوچنیگ^۴ (۲۰۰۴) در تحقیق خود دریافتند که حاشیه سود بستگی به حجم سرمایه گذاری مناسب دارد. در حالی که، فولگیری^۵ و سویلیر^۶ (۲۰۰۹) دریافتند که حجم سرمایه گذاری با حجم ریسک و پتانسیل بازده سرمایه گذاری رابطه معکوس دارد به این معنی که سرمایه گذاران خطر پذیر هنگامی که دارای پتانسیل بازده پایین و ریسک بالا هستند حجم سرمایه گذاری کمتری را اختصاص می دهند و بر عکس.

مهارت ها و توانمندی های مدیریت اغلب به عنوان ریسک اصلی شرکت های سرمایه گذاری خطر پذیر می باشد که به دلیل انتخاب سرمایه گذاری اشتباه و ناتوانی کار آفرینان ایجاد می شود (Bengtsson and Sensoy, 2011; Lu et al., 2006; Tan et al., 2008). این تئوری توسط ویلیام مک لینگ^۷، ایجنس فاما^۸ و مایکل جنسن^۹ ارائه شده است که بیانگر ناتوانی و سوابق نادرست تیم مدیریت و تاثیر آن بر عملکرد ضعیف شرکت های خطر پذیر می باشد (Fama and Jensen, 1983; Jensen and Meckling, 1976). ریسک مدیریت از طریق فقدان عملکرد مدیریتی قبلی و فقدان مهارت مدیریتی اندازه گیری می شود. کاپلان و استرمبرگ (۲۰۰۲) نشان دادند که تاثیر این ریسک در

1. Murray
2. Schilit and Chandran
3. Kanniainen
4. Keuschnigg
5. Fulghieri
6. Sevilir
7. William Meckling
8. Eugene Fama
9. Michael Jensen



سرمایه گذاری معادل ۶۱ درصد می باشد. برای جلوگیری از این ریسک در شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر از مکانیسم هایی مثل بررسی سوابق مدیریتی تیم کارآفرینی، میزان ارتباط افراد با صنعت، انعقاد قراردادهای مالی، پرداخت مرحله ای سرمایه و حضور فعال در هیئت مدیره شرکت کارآفرین بکار گرفته می شود (Bengtsson and Sensoy, 2011; Lu et al., 2006; Tan et al., 2008).

شرایط اقتصادی در اقتصادهایی که توجه بیشتری به توان داخلی خود دارند، تاکید بیشتری بر سرمایه گذاری در ایده های جدید و شرکت های کارآفرین وجود دارد (عبدالملکی، ۱۳۹۵). شرایط اقتصادی جزء عوامل ریسک های سیستماتیک و کلان اقتصادی است و بر شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر بر اساس حجم معاملات، تعداد معاملات و حجم متوسط هر سرمایه گذاری تاثیر گذار است (Ning et al., 2015). برخی از این ریسک ها عبارتند از ریسک تورم، ریسک وضعیت کسب و کار، ریسک نرخ بهره و ریسک نرخ ارز (Kut et al., 2006). بنابراین، در زمان هایی که میزان ریسک های سیستماتیک و کلان زیاد می باشد، شرکت های سرمایه گذاری خطرپذیر از طریق کاهش تعداد سرمایه گذاری و کاهش متوسط حجم سرمایه گذاری و ایجاد تنوع سرمایه گذاری این نوع ریسک ها را کاهش می دهند (Ning et al., 2015).

۲-۲- پیشینه پژوهشی

تحقیقات انجام شده در حوزه ارزیابی ریسک سرمایه گذاری خطرپذیر و نتایج آن ها بطور خلاصه در جدول شماره ۲ آورده شده است. بررسی تحقیقات نشان می دهد که تحقیقات انجام شده بر شناسایی عوامل ارزیابی ریسک متمرکز شده اند و روابط بین این عوامل را مورد بررسی قرار نداده اند.

این تحقیق، در راستای تحقیقات انجام شده در حوزه ارزیابی ریسک سرمایه گذاری خطر بوده و به توسعه این تحقیقات به روش های مختلف کمک کرده است: اولاً، این مطالعه، مفهوم ارزیابی ریسک سرمایه گذاری را در شرایط اقتصاد مقاومتی توسعه داده است و ارتباط بین عوامل اصلی ریسک را نشان داده است. ثانیاً، این تحقیق مبنایی برای فرموله کردن فرایند ارزیابی ریسک ارائه کرده است. ثالثاً این تحقیق به کارآفرینان کمک خواهد کرد تا طرح توجیهی خود را قبل از تحویل به سرمایه گذار مورد بررسی قرار دهند و اطلاعات دقیق تری ارائه نمایند. رابعاً، مدل مبتنی بر ISM پیشنهادی، چارچوب واقعی تری از فرایند ارزیابی ریسک سرمایه گذاری ارائه می نماید و به سرمایه گذاران کمک خواهد کرد تا ارزیابی دقیق تر و بااطمینان بیشتری نسبت به موضوعات سرمایه گذاری داشته باشند. در مجموع این تحقیق، از طریق ایجاد فهم دقیق تر نسبت به فرایند ارزیابی ریسک سرمایه گذاری خطرپذیر مطالعات در این حوزه را تکمیل کرده است.



جدول ۲- خلاصه تحقیقات انجام شده از سال ۱۹۷۴الی ۲۰۱۵

نویسندگان	روش - نمونه	معیار ریسک به ترتیب اهمیت
ولز (۱۹۷۴)	مصاحبه فردی- ۸ شرکت	(۱) تعهد مدیریت (۲) محصول (۳) بازار
پوندکستر (۱۹۷۶)	پیمایش از طریق پست الکترونیک- ۹۷ شرکت	(۱) کیفیت تیم مدیریت (۲) نرخ بازده مورد انتظار (۳) ریسک مورد انتظار
جانسن (۱۹۷۹)	پیمایش از طریق پست الکترونیک- ۴۹ شرکت	(۱) مدیریت (۲) سیاست/راهبرد (۳) معیار مالی
تابیجی/برونو (۱۹۸۱)	مصاحبه تلفنی- ۴۶ شرکت	(۱) مهارت و سوابق مدیریت (۲) اندازه/رشد بازار (۳) نرخ بازده
تایزون، تابیجی، برونو (۱۹۸۴)	مصاحبه فردی- NA	(۱) بازار (۲) تمایز در محصول (۳) توانایی مدیریتی (۴) مقاومت در برابر تهدیدات محیطی (۵) پتانسیل خروجی نقدی
مک میلان/سیگل/ناراسیما (۱۹۸۶)	پیمایش از طریق پست الکترونیک- ۱۰۲ شرکت	(۱) ویژگی‌های شخصیتی کارآفرین (۲) آشنایی با بازار هدف (۳) نرخ بازده مورد انتظار
گسلین/بارگ (۱۹۸۶)	پیمایش از طریق پست الکترونیک- ۳۰ شرکت	(۱) تجربه مدیریت (۲) تجربه بازاریابی (۳) مهارت‌های تکمیلی در تیم
رابینسون (۱۹۸۷)	پیمایش از طریق پست الکترونیک- ۵۳ شرکت	(۱) نوآوری فردی (۲) مهارت‌های سازمانی/مدیریتی (۳) تجربه اجرایی/مدیریتی
مک میلان، زمان، ساباناراسیما (۱۹۸۷)	مصاحبه فردی- ۶۷ شرکت	(۱) تیم دارای تخصص واجد شرایط (۲) محصول یا خدمت (۳) بازار (۴) پیش‌بینی وضعیت مالی آتی
رآ (۱۹۸۹)	پیمایش از طریق پست الکترونیک- ۱۸ شرکت	(۱) بازار (۲) محصول (۳) اعتبار و وجهه تیم
دیکسون (۱۹۹۱)	مصاحبه فردی- ۳۰ شرکت	(۱) تجربه مدیریتی در حوزه مربوطه (۲) بخش بازار (۳) مهارت‌های بازاریابی تیم مدیریت
هال و هافر، ۱۹۹۳	مصاحبه/روش پروتکل‌های کلامی- ۴ شرکت	مدیریت کارآفرینی؛ محصول مورد نیاز بازار
موزیکا، برلی، للوکس (۱۹۹۶)	مصاحبه استاندارد فردی- ۷۳ شرکت	(۱) توانایی رهبری کارآفرین اصلی (۲) توانایی رهبری تیم مدیریت (۳) وجود افراد دارای تخصص در میان اعضای تیم
بچهر، گیلد (۱۹۹۶)	مصاحبه فردی- ۴۰ شرکت	(۱) ویژگی‌های عمومی کارآفرین‌ها (۲) بازار هدف (۳) محصول/خدمت پیشنهادی
شریدر، استیر، مک‌داگل، اوبت (۱۹۹۷)	مصاحبه و گزارش‌های عمومی - ۲۱۴ شرکت	(۱) تحصیلات فنی (۲) تجربه کارآفرینی (۳) استراتژی تمرکز



نویسندگان	روش - نمونه	معیار ریسک به ترتیب اهمیت
شفرد (۱۹۹۹)	آزمون تحلیل عاملی - ۶۶ شرکت	(۱) کفایت ارتباط با صنعت (۲) توانایی تحصیلی (۳) وضعیت رقابت
کاپلان و استراویرگ ^۱ (۲۰۰۰)	مصاحبه فردی - ۱۰ شرکت	(۱) جذابیت محصول (۲) تیم مدیریت (۳) شرایط معامله ^۲ (۴) شرایط مالی و خروج
ون گلدرن ^۳ و همکاران (۲۰۰۵)	تماس تلفنی / مصاحبه - ۵۱۷ شرکت نوپا	فردی؛ فرایند؛ سازمان؛ محیط
فرانک و همکاران (۲۰۰۸)	مصاحبه - ۵۱ شرکت	سطح تحصیلات تیم مدیریت / نوع تجربه کاری (تجربه راه اندازی یا شرکت بزرگ) / سن / آشنایی دو طرفه در تیم / تجربه مرتبط با صنعت / تجربه رهبری / مهارت های مدیریتی / مهارت های تکنولوژیکی / مهندسی / تعداد اعضای تیم
زاینکروبولف (۲۰۱۵)	پرسشنامه نیمه ساختار یافته	(۱) محصول (۲) کیفیت مدیریت (۳) معیار مالی (۴) ابعاد بازار
لولو ^۴ (۲۰۱۴)	مصاحبه فردی	(۱) قابلیت و توان مدیریت (۲) نوآوری و تکنولوژی (۳) بازار و مشتریان (۴) تمایز محصول (۵) شرایط تامین مالی (۶) شخصیت کارآفرینان
هاشمی علیا (۲۰۱۵)	مصاحبه فردی	(۱) تیم مدیریت (۲) مدل کسب و کار (۳) فرصت بازار (۴) تمایز محصول / خدمات (۵) جریان نقدی مداوم
اسلامی بیدگلی و بیگدلو (۱۳۸۴)	پرسشنامه	۱. قابل اعتماد بودن کارآفرین، ۲. اشتیاق و جدی بودن کارآفرین، ۳. تخصص کارآفرین، ۴. پتانسیل فروش محصول، ۵. پتانسیل رشد بازار، ۶. پاداش های مالی پیش بینی شده، ۷. علاقه سرمایه گذار به کارآفرین، ۸. کیفیت محصول، ۹. پیشینه کارآفرین، ۱۰. نرخ بازده مورد انتظار
درخشان و محمدی (۱۳۹۳)	پرسشنامه	۱. ویژگی های شخصیتی کارآفرین، ۲. توانایی های کارآفرین، ۳. مشخصات محصول / خدمت، ۴. مشخصات بازار محصول، ۵. ملاحظات مالی، ۶. ملاحظات جغرافیایی

۳- روش تحقیق

پژوهش حاضر یک تحقیق آمیخته و از نوع کاربردی است. در مرحله اول، تحقیقات دانشگاهی انجام شده در حوزه ارزیابی ریسک سرمایه گذاری خطرپذیر بصورت نظام مند مورد بررسی قرار گرفت. برای این کار اولاً، تمام مجلات کارآفرینی دارای رتبه در لیست اعلام شده توسط پروفیسور هارزینگ^۵ در سال ۲۰۱۶، با توجه به کلیدواژه های

1. Kaplan, Steven N.; Strömberg, Per

2. the deal terms

3. van Gelderen

4. Lulu

5. Prof. Anne-Wil Harzing; <https://www.harzing.com/resources/journal-quality-list>



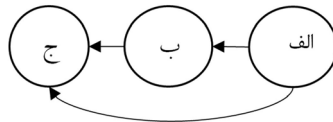
ریسک، ارزیابی ریسک، سرمایه‌گذاری خطرپذیر، معیارهای ارزیابی و اقتصاد مقاومتی مورد بررسی قرار گرفت که در نتیجه بررسی سیزده تحقیق مرتبط شناسایی شد. دوم اینکه، در پایگاه‌های آنلاین اِپسکو^۱، ساینس دایرکت^۲، امرالد اینسایت^۳ و جی‌استور^۴ کلیدواژه‌های ذکر شده در بالا، در عنوان و چکیده تمام مجلات در بازه ۱۹۷۰ تا ۲۰۱۷ مورد بررسی قرار گرفت که در نتیجه آن دوازده تحقیق مرتبط دیگر نیز به مجموع تحقیقات قبلی اضافه شد. نمونه‌های مورد تحقیق در مقالات یافت شده، در اندازه و نحوه جمع‌آوری اطلاعات با هم تفاوت داشتند. حجم قابل توجهی از مطالعات به دلیل اندازه کوچک نمونه دارای ماهیت اکتشافی بودند. این موضوع بیان می‌دارد که این حوزه از تحقیقات نسبتاً بکر و جدید می‌باشد و فضای فعالیت در این حوزه وجود دارد. بخش زیادی از تحقیقات در آمریکا و برخی موارد در اروپا و آسیا انجام شده است. فقط تعداد کمی از تحقیقات در ایران بررسی شده است. پس از بررسی تحقیقات، عوامل استخراج شده که ۳۷ مورد (به شرح جدول شماره ۱) بودند، در اختیار خبرگان قرار داده شد؛ خبرگان شامل ۵ نفر خبره تجربی و ۷ نفر خبره دانشگاهی بودند که حداقل دارای سابقه فعالیت ۵ ساله در صنعت سرمایه‌گذاری خطرپذیر در ایران هستند و با مولفه‌های اقتصاد مقاومتی آشنا هستند. با استفاده از تکنیک تحلیل محتوا و بر اساس نظر خبرگان عوامل گردآوری شده در نهایت در ۱۰ مولفه کلیدی تجمیع گردید که نسبت به عوامل دیگر جامع‌تر بودند و اکثر خبرگان بر آن توافق داشتند؛ که در جدول شماره ۳ آورده شده است.

در مرحله دوم با استفاده از رویکرد تحلیل ساختاری تفسیر (ISM)، روابط مستقیم و غیر مستقیم بین فاکتورهای ارزیابی ریسک مورد بررسی قرار گرفت. برای هدف ارزیابی، وارفیلد^۵ (۱۹۷۴) و سیچ^۶ (۱۹۷۷)، رویکرد مدلسازی ساختاری-تفسیری را به عنوان بهترین ابزار کیفی برای بررسی روابط درونی یک مجموعه عوامل، جهت ارائه یک ساختار نظام‌مند^۷ جامع پیشنهاد می‌کنند. در این مرحله اطلاعات از طریق مصاحبه عمیق از خبرگان فوق‌الذکر تا مرحله اشباع نظری استخراج گردیده است تا روابط ساختاری مولفه‌های احصاء شده مشخص گردد. مدلسازی ساختاری تفسیری (ISM)، یک فرایند تعاملی است که روابط مستقیم و غیرمستقیم بین اجزاء یک پدیده را مورد بررسی قرار

1. EBSCOhost Online Research Databases: <http://search.ebscohost.com/>
2. Science Direct: <http://www.sciencedirect.com/>
3. Emerald insight: <http://www.emeraldinsight.com/>
4. Jstore: <https://www.jstor.org>
5. Warfield
6. Sage
7. systematic

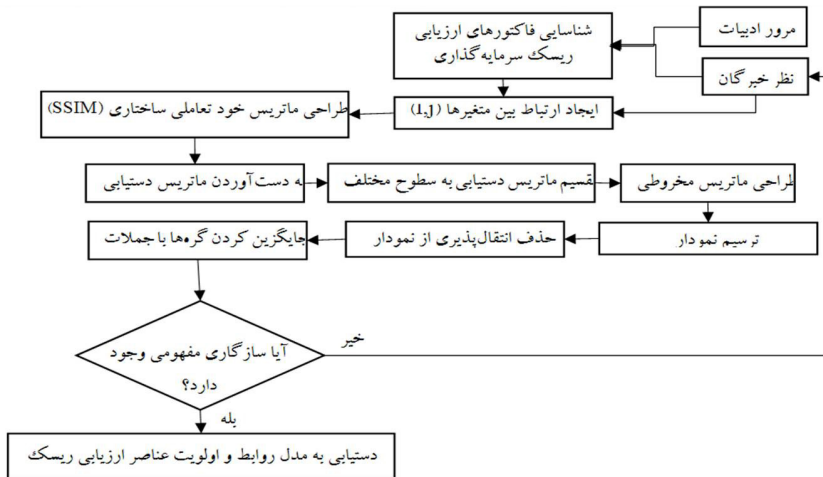


می‌دهد. وارفیلد یک ماتریس دو جمله‌ای یا راه‌حل ریاضی را برای حل موضوعات پیچیده پیشنهاد کرده است. جرج^۱ و پرامد^۲ (۲۰۱۴)، به توضیح سه بعد این روش پرداخته‌اند. تفسیری بودن (Interpretive) این روش بدین علت است که مبتنی بر نظرات و قضاوت خبرگان است. ساختاری بودن (Structural) به معنای استخراج ساختار بین مجموعه‌ای پیچیده از آیتم‌ها یا متغیرها و مدل‌سازی (Modeling) به این معنی نمایش گرافیکی از روابط بین اجزاء است که ارتباطات مستقیم و غیرمستقیم بین اجزاء را نمایش می‌دهد. مودگارت^۳ و همکاران (۲۰۱۰)، انتقال‌پذیری^۴ و دستیابی^۵ را به عنوان دو مفهوم پایه مدل‌سازی ساختاری تفسیری توضیح می‌دهند. انتقال‌پذیری به عنوان مفهوم اصلی برای مدل‌سازی ساختاری، به معنای روابط درونی میان سه عنصر همانطور که در شکل شماره ۱ نشان داده شده است می‌باشد.



شکل ۱- مفهوم انتقال‌پذیری

راوی و شانکار (۲۰۰۵)، روش ساختاری-تفسیری را در هشت مرحله توضیح داده‌اند که با شناسایی متغیرها شروع و به بررسی مفهومی مدل جهت استخراج روابط مجموعه‌ای از متغیرها ختم می‌گردد. این گام‌ها در شکل شماره ۲ نمایش داده شده است.



شکل ۲- مراحل اجرای مدل‌سازی ساختاری تفسیری (راوی و شانکار، ۲۰۰۵)

1. George
2. Pramod
3. Mudgal
4. transitivity
5. reachability



۴- یافته‌های تحقیق

۴-۱- استخراج عوامل کلیدی ارزیابی ریسک

گام اول در روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری، شناسایی عوامل اصلی بر اساس ادبیات تحقیق و پیشنهادات خبرگان، است. با استفاده از نظرات خبرگان عوامل کلیدی ارزیابی ریسک به شرح جدول شماره ۳ استخراج گردید.

جدول ۳- عوامل کلیدی ریسک سرمایه‌گذاری خطرپذیر

شماره	عامل کلیدی	منابع مرتبط و تایید کننده عامل
۱	شخصیت کارآفرین	Mishra (1996), MacMillan et al. (1986), Robinson (1988), Dixon (1991), Muzyka et al. (1996), Fried and Hisrich (1994) and Imamuddin (2009), درخشان و محمدی (۱۳۹۳)
۲	تجارب مرتبط با صنعت	Flynn (1991), Shepherd (1999), Franke et al. (2006), Starr and Bygrave (1991, 1992), Starr et al. (1993), Stuart and Abetti (1990) and Ge et al. (2005), Hashemiolya (2015), اسلامی بیدگلی و بیگدلو (۱۳۸۴)
۳	محصول یا خدمات	Mishra (1996), Mason and Stark (2004), Pandey (1995), Tyebjee and Bruno (1984) and MacMillan et al. (1986)
۴	بازار یا صنعت	Mishra (1996), Tyebjee and Bruno (1984), Mason and Stark (2004), Fiet (1995), Pandey (1995), Macmillan (1986) and Timmons et al. (1992), Hashemiolya (2015), اسلامی بیدگلی و بیگدلو (۱۳۸۴)، درخشان و محمدی (۱۳۹۳)
۵	نرخ بازده	Manigart et al. (1997), Wilson (1985), Muzyka et al. (1996), Tyebjee and Bruno (1984) and Mason and Stark (2004), Hashemiolya (2015), اسلامی بیدگلی و بیگدلو (۱۳۸۴)
۶	قدرت نقدشوندگی	Da Rin et al. (2011), Ljungqvist and Richardson (2003) and Kaplan and Schoar (2005), Hashemiolya (2015),
۷	چرخه عمر محصول	Gompers (1995), Jeng and Wells (2000), Bottazzi and Da Rin (2002), Gupta and Sapienza (1992), Schilit and Chandran (1993) and Murray (1999)
۸	حجم سرمایه‌گذاری	Kanniainen and Keuschnigg (2004), Fulghieri and Sevilir (2009), Hochberg and Westerfield (2010) and Da Rin et al. (2011), درخشان و محمدی (۱۳۹۳)
۹	توانمندی و مهارت‌های مدیریتی	MacMillan et al. (1986), Dixon (1991), Hall and Hofer (1993), Mishra (1996) and Tyebjee and Bruno (1984), Hashemiolya (2015), اسلامی بیدگلی و بیگدلو (۱۳۸۴)، درخشان و محمدی (۱۳۹۳)
۱۰	شرایط اقتصادی	Nwogugu, 2005; Ning et al., 2015; Kut et al., 2006 سیف، ۱۳۹۱؛ میرمعزی، ۱۳۹۱؛ تراب‌زاده جهرمی و همکاران، ۱۳۹۲؛ حسین‌زاده بحرینی، ۱۳۹۲؛ سیفلو، ۱۳۹۳؛ جمالی و جابری، ۱۳۹۴



۴-۲- ماتریس خودتعاملی ساختاری

پس از شناسایی عوامل اصلی ارزیابی ریسک، روابط بین این عوامل از طریق مصاحبه عمیق با خبرگان، تا حد اشباع نظری انجام شده که به شرح جدول شماره ۴ استخراج گردید.

جدول ۴- ماتریس خودتعاملی ساختاری (SSIM)

شماره	معیارها	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱
۱	شخصیت کارآفرین	V	V	V	O	V	V	O	V	X	-
۲	تجارب مرتبط با صنعت	V	X	V	O	V	V	V	V	-	-
۳	محصول یا خدمات	X	A	A	V	V	V	X	-	-	-
۴	بازار یا صنعت	X	A	V	A	V	V	-	-	-	-
۵	نرخ بازده	A	A	X	O	X	-	-	-	-	-
۶	قدرت نقدشوندگی	A	A	X	A	-	-	-	-	-	-
۷	چرخه عمر محصول	A	O	V	-	-	-	-	-	-	-
۸	حجم سرمایه گذاری	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-
۹	توانمندی و مهارت های مدیریتی	V	-	-	-	-	-	-	-	-	-
۱۰	شرایط اقتصادی	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

۴-۳- ماتریس دستیابی

تئوری ISM نیازمند طراحی اولیه و نهایی ماتریس دستیابی بر اساس ماتریس خودتعاملی است. در این مرحله، علامت های ماتریس خودتعاملی (V,A,X,O) تبدیل به اعداد باینری (صفر و یک) می گردد تا ماتریس دستیابی اولیه ایجاد شود (جدول شماره ۵) (آذر، تیزرو، مقبل باعرض، و انواری رستمی، ۱۳۸۹).

جدول ۵- ماتریس دستیابی اولیه

شماره	معیارها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	شخصیت کارآفرین	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۰	۱	۱	۱
۲	تجارب مرتبط با صنعت	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱
۳	محصول یا خدمات	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۱
۴	بازار یا صنعت	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۰	۱



شماره	معیارها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۵	نرخ بازده	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۱	۰	۰
۶	قدرت نقدشوندگی	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۱	۰	۰
۷	چرخه عمر محصول	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۰	۰
۸	حجم سرمایه‌گذاری	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۰
۹	توانمندی و مهارت‌های مدیریتی	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۱	۰
۱۰	شرایط اقتصادی	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱

برای تبدیل ماتریس اولیه به ماتریس دستیابی نهایی، اقدام بعدی استفاده از مفهوم انتقال پذیری است. با توجه به کثرت عوامل و عدم امکان بررسی انتقال‌پذیری بصورت دستی لذا برای تعیین انتقال‌پذیری عوامل از نرم‌افزار ISM استفاده شده است. مفهوم انتقال‌پذیری بدین صورت که اگر (i, j) با هم در ارتباط باشند و نیز (j, k) با هم رابطه داشته باشند، آنگاه (i, k) باهم در ارتباط هستند (Ravi & Shankar, 2004). در این مرحله روابط ثانویه (خاصیت ترایایی ماتریس) کنترل می‌شود. در این مرحله باید حالت ترایایی بین عوامل نیز بررسی شود؛ اگر i منجر به j و j منجر به k شد، آنگاه i باید منجر به k شود (Thakkar, et al, 2009). بنابراین، ماتریس دستیابی نهایی پس از بررسی سازگاری بین عوامل همانطور - که در جدول شماره ۶ نمایش داده شده است - تشکیل می‌گردد. در مرحله بعد، قدرت وابستگی و هدایت هر عامل از طریق جمع یک‌ها در هر ردیف و ستون محاسبه می‌گردد.

۴-۴- تعیین سطح ماتریس دستیابی

در مرحله بعدی، سطوح هر یک از عوامل بر اساس ماتریس دستیابی نهایی تعیین می‌گردد تا ارتباط سلسله مراتبی بین فاکتورها را همانطور که در جدول شماره ۷ و ۸ نشان داده شده است مشخص گردد. برای تعیین سطح، مجموعه دستیابی و مجموعه پیش‌نیاز برای هر عامل تعیین می‌گردد. مجموعه دستیابی برای هر متغیر شامل خود متغیر و سایر فاکتورهایی که به محقق شدن آن کمک می‌کند و مجموعه پیش‌نیاز شامل خود متغیر و فاکتورهای دیگری است که از طریق آنها می‌توان به این متغیر رسید. سپس اشتراکات مجموعه دستیابی و پیش‌نیاز همه عوامل تعیین می‌شود و در صورت برابر بودن مجموعه دستیابی با مجموعه اشتراک آن عوامل (عامل) به عنوان سطح بالا در نظر گرفته می‌شود و از ادامه کار حذف می‌شود و فرآیند تکرار می‌شود (Thakkar, et al, 2007). این ماتریس برای ایجاد مدل ساختاری-تفسیری استفاده می‌گردد.



جدول ۶- ماتریس دستیابی نهایی

شماره	معیارها										قدرت هدایت
	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	
۱	۱	۱	۱	*۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۸
۲	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۸
۳	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	*۱	۰	۱	۶
۴	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۰	۱	۶
۵	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۱	۰	۰	۳
۶	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۱	۰	۰	۳
۷	۰	*۱	*۱	۱	*۱	۱	۱	۱	۰	*۱	۶
۸	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۱	۰	۰	۳
۹	*۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	*۱	۱	۱	۸
۱۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۰	۱	۶
	۲	۲	۷	۷	۹	۹	۱	۹	۳	۷	
	فاکتور وابستگی										

فصلنامه علمی - پژوهشی مطالعات راهبردی بسیج / سال بیستم / شماره ۷۷ / زمستان ۱۳۹۶

جدول ۷- تعیین سطوح متغیرها - تکرار اول

معیارها	مجموعه دستیابی (اثرگذار)	مجموعه پیش نیاز (اثرپذیر)	م. مشترک	سطح
۱	۱،۲،۳،۴،۵،۶،۸،۹،۱۰	۱،۲،۹	۱،۲،۹	
۲	۱،۲،۳،۴،۵،۶،۸،۹،۱۰	۱،۲،۹	۱،۲،۹	
۳	۳،۴،۵،۶،۷،۸،۱۰	۱،۲،۳،۴،۷،۹،۱۰	۳،۴،۷،۱۰	
۴	۳،۴،۵،۶،۸،۱۰	۱،۲،۳،۴،۷،۹،۱۰	۳،۴،۱۰	
۵	۵،۶،۸	۱،۲،۳،۴،۵،۶،۷،۸،۹،۱۰	۵،۶،۸	یک
۶	۵،۶،۸	۱،۲،۳،۴،۵،۶،۷،۸،۹،۱۰	۵،۶،۸	یک
۷	۳،۴،۵،۶،۷،۸،۱۰	۳،۷	۳،۷	
۸	۵،۶،۸	۱،۲،۳،۴،۵،۶،۷،۸،۹،۱۰	۵،۶،۸	یک
۹	۱،۲،۳،۴،۵،۶،۸،۹،۱۰	۱،۲،۹	۱،۲،۹	
۱۰	۳،۴،۵،۶،۸،۱۰	۱،۲،۳،۴،۷،۹،۱۰	۳،۴،۱۰	



جدول ۸- سطح بندی معیارها - تکرار دوم تا هشتم

شماره تکرار	معیارها	مجموعه دستیابی	مجموعه پیش نیاز	م. مشترک	سطح
تکرار دوم	۳	۳،۴،۷	۱،۲،۳،۴،۷،۹	۳،۴،۷	دو
تکرار دوم	۴	۳،۴	۱،۲،۳،۴،۷،۹	۳،۴	دو
تکرار دوم	۱۰	۳،۴،۱۰	۱،۲،۳،۴،۷،۹،۱۰	۳،۴،۱۰	دو
تکرار سوم	۱	۱،۲،۹	۱،۲،۹	۱،۲،۹	سه
تکرار سوم	۲	۱،۲،۹	۱،۲،۹	۱،۲،۹	سه
تکرار سوم	۷	۷	۷	۷	سه
تکرار سوم	۹	۱،۲،۹	۱،۲،۹	۱،۲،۹	سه

۴-۵- ماتریس مخروطی

پس از تعیین سطوح، دوباره ماتریس نهایی را به ترتیب سطوح مرتب کرده، ماتریس جدید، ماتریس مخروطی نامیده می شود. همچنین برای هر فاکتور، قدرت هدایت و وابستگی از مجموع یک‌های هر ردیف و ستون محاسبه می گردد (جدول شماره ۷).

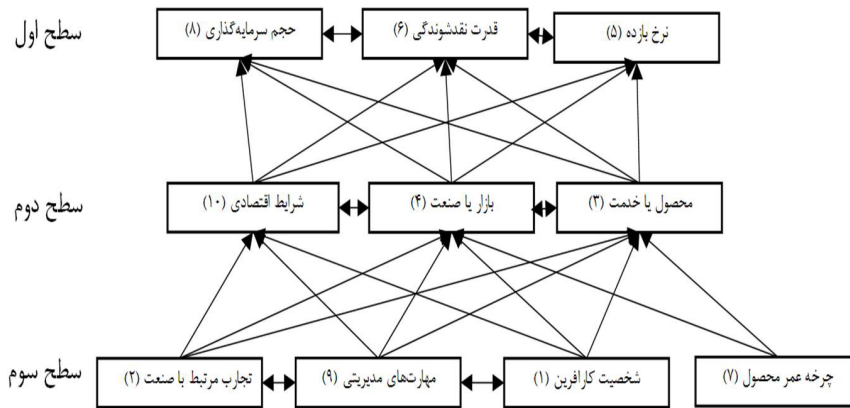
جدول ۹- ماتریس مخروطی

معیارها	۵	۶	۸	۳	۴	۱۰	۷	۱	۲	۹	قدرت هدایت
۵	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۳
۶	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۳
۸	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۳
۳	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۶
۴	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۶
۱۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۶
۷	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۶
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۸
۲	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۸
۹	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۸
وابستگی	۹	۹	۹	۷	۷	۷	۱	۳	۳	۳	۴۶



۴-۶- طراحی نمودار (مدل ساختاری یا دیاگرام) و ایجاد مدل ISM

بر اساس سطوح، مدل ساختاری به وسیله گره‌ها و خطوط رسم می‌شود. اگر رابطه‌ای از i به j وجود دارد، با پیکانی از i به j مشخص می‌شود. نمودار طراحی شده شامل روابط انتقال‌پذیری بین فاکتورهای کلیدی نیز می‌باشد (Attri et al, 2013). نمودار نهایی پس از حذف روابط غیرمستقیم میان فاکتورها ایجاد می‌شود. نمودار نهایی شامل نمایش تصویری عوامل و ارتباط بین آنهاست (Raj & Attri, 2010).



شکل ۳- مدل مبتنی بر ISM برای معیارهای ارزیابی ریسک سرمایه گذاری

روابط سلسله مراتبی و فرایندی شده نشان دهنده فاکتورهای کلیدی در سطح بالا در بالای گراف و فاکتورهای کلیدی سطوح میانی در وسط گراف و نهایتاً موارد انتهایی در انتهای گراف نمایش داده می‌شود (katiyar, et al, 2015).

شکل شماره ۳، مدل ISM نهایی را پس از جایگزینی گره‌ها با فاکتورهای کلیدی مربوطه نشان می‌دهد و همانطور که مشخص است عوامل مدیریتی همچون تجارب مرتبط با صنعت، شخصیت کارآفرین و مهارت‌های مدیریتی به عنوان سنگ بنای مدل قرار گرفته است و لذا نقش بسیار مهمی در ارزیابی ریسک سرمایه گذاری خطرپذیر خواهد داشت. ریسک چرخه عمر محصول در کنار این عوامل و در سطح سوم قرار گرفته است؛ اما ارتباطی با ریسک‌های مدیریتی ندارد و به عنوان یک متغیر با وابستگی پایین و نفوذ بالا بر تمام ریسک‌های سرمایه گذاری تاثیر می‌گذارد. تجربه مرتبط با صنعت (عامل کلیدی شماره ۲) به معرفی راهبردهای بازاریابی و ساختار کسب و کار جدید کمک خواهد کرد که بر مهارت‌های مدیریتی (عامل کلیدی ۹) تاثیر گذار خواهد بود. ریسک تجربه مرتبط با صنعت، منجر به افزایش یا تغییر ریسک مهارت‌های مدیریتی خواهد شد. بطور مشابه مهارت‌های مدیریتی (عامل ۹) بر ریسک بازار یا صنعت (عامل کلیدی ۴) تاثیر می‌گذارد



و ریسک بازار یا صنعت بر نوع محصول یا خدمت (فاکتور کلیدی شماره ۳) اثر خواهد گذاشت و شرایط اقتصادی (عامل کلیدی ۱۰) بر بازار و نوع محصول تاثیر متقابل خواهد گذاشت و شخصیت کارآفرین ممکن است که بر ریسک محصول یا خدمت (عامل کلیدی ۳) تاثیر داشته باشد؛ اگر کارآفرین دارای شخصیت ریسک‌پذیر باشد آنگاه ممکن است که بر محصولات دارای ریسک، نوآوری و تمایز بیشتر سرمایه‌گذاری نماید. به همین ترتیب ریسک بازار یا خدمات بر ریسک قدرت نقدشوندگی (عامل کلیدی ۶) شرکت تاثیر می‌گذارد و این عامل بطور همزمان منجر به افزایش ریسک حجم سرمایه‌گذاری (عامل کلیدی ۸) و نرخ بازده (عامل کلیدی ۵) شرکت می‌گردد. عوامل حجم سرمایه‌گذاری، قدرت نقدشوندگی و نرخ بازده را می‌توان به عنوان عوامل مالی مد نظر قرار داد. لذا در مدل ترسیم شده عوامل مدیریتی و عوامل میانه مثل بازار و محصول، در سطح سوم و دوم بر روی عوامل مدیریتی در سطح اول تاثیرگذار هستند.

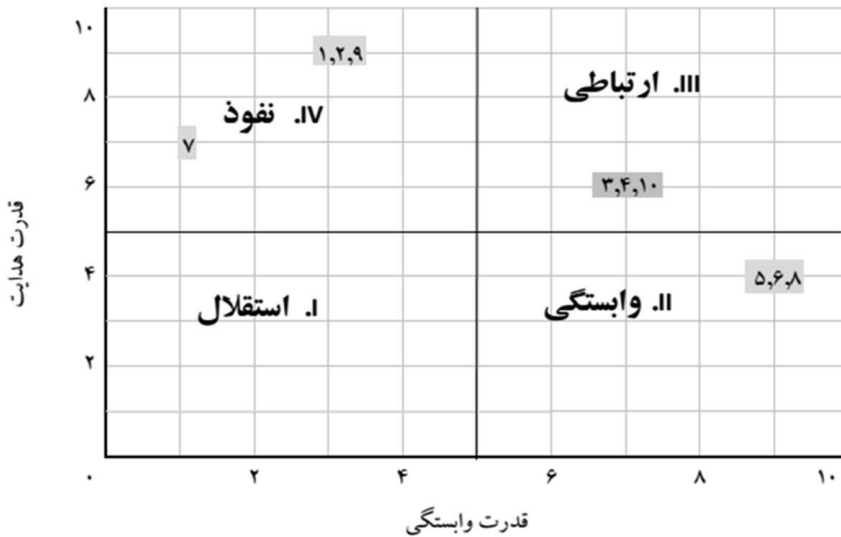
۴-۷- تحلیل قدرت وابستگی و نفوذ (MICMAC)

هدف از این قسمت، ایجاد سلسله مراتبی از عوامل کلیدی است که برای شناسایی و تحلیل متغیرهای مختلف استفاده شده است (Warfield, 1974). این اقدام موجب می‌شود تا عوامل کلیدی ارزیابی ریسک بر اساس قدرت هدایت و وابستگی تحلیل شوند (Mandal and Deshmukh, 1994; Nishat Faisal, et. Al, 2006). در نتیجه این تحلیل، متغیرها بر اساس میزان وابستگی و نفوذشان در چهار گروه، تقسیم‌بندی می‌شوند که عبارتند از: استقلال^۲، وابستگی^۳، ارتباط^۴ و نفوذ^۵ (عدم وابستگی). عواملی که حداقل میزان وابستگی و حداقل قدرت نفوذ را با دیگر عوامل داشتند، در ناحیه‌ی استقلال قرار می‌گیرند. این عوامل تا حدودی از سایر عوامل مجزا هستند و ارتباطات کمی دارند. در تحقیق حاضر، هیچ یک از عوامل در ناحیه مستقل قرار نگرفته است. عواملی که میزان وابستگی زیاد و قدرت نفوذ کمی بر دیگر عوامل داشتند، در ناحیه‌ی وابستگی قرار می‌گیرند. دسته سوم، عامل‌هایی هستند که قدرت نفوذ زیاد و میزان وابستگی زیاد و در واقع رابطه‌ی دوطرفه دارند که در ناحیه ارتباطات قرار دارند؛ این دسته از عوامل وضعیت بی‌ثباتی دارند و هرگونه تغییری در این نوع عوامل موجب تغییر در سایر عوامل می‌گردد. در نهایت متغیرهایی که قدرت هدایت زیاد و وابستگی کمی داشتند، در ناحیه‌ی نفوذ (عدم وابستگی) قرار می‌گیرد. بر اساس تحلیل انجام

1. Matrix d' Impacts Crosses Multiplication Applique an Classmate
2. Autonomous
3. Dependence
4. Linkage
5. Independence



شده در این تحقیق در خصوص میزان قدرت هدایت و وابستگی عوامل، شکل شماره ۴ نمایش داده شده است. همانطور که مشخص است عوامل اصلی نرخ بازده (۵)، قدرت نقدشوندگی (۶) و حجم سرمایه گذاری (۸) عواملی هستند که در ناحیه وابستگی قرار گرفته‌اند.



شکل ۴- تحلیل قدرت هدایت و وابستگی متغیرها

همانطور که در شکل شماره ۴ مشاهده می‌شود عواملی همچون قدرت نقدشوندگی، نرخ بازده (۵) و حجم سرمایه گذاری (۸) از عوامل با بیشترین وابستگی هستند که تحت تاثیر عوامل تجربه مرتبط با صنعت (۲)، مهارت‌های مدیریتی (۹)، انتخاب بازار (۴)، شخصیت کارآفرین (۱) و محصول و خدمات (۳) و شرایط اقتصادی (۱۰) می‌باشد. علاوه بر این، می‌توان تحلیل MICMAC متغیرها را در چهار دسته مختلف بر اساس قدرت وابستگی و هدایت آنها دسته‌بندی کرد. دیاگرام هدایت-وابستگی نشان داد که سه عامل کلیدی (بازار، محصول و شرایط اقتصاد مقاومتی) در حوزه ارتباطی وجود دارند، که به این نکته اشاره دارد که این عوامل بر ارزیابی ریسک سرمایه گذاری تاثیر دوجانبه دارند و هم تغییر می‌کنند و هم بر تغییر عوامل دیگر موثرند. این نکته همچنین اهمیت آگاهی مدیران نسبت به بازار و محصول و همچنین توجه به شرایط اقتصاد مقاومتی را در ارزیابی ریسک سرمایه گذاری نشان می‌دهد. عامل بازار یا خدمات (عامل کلیدی ۳)، به عنوان عامل ارتباطی شناسایی شده است که نشان دهنده آن است که عامل محصول یا خدمات دارای قدرت هدایت و نفوذ بالا و همچنین وابستگی زیادی است و تغییر در این عامل، در تمام عوامل دیگر نیز تاثیر گذار خواهد بود که نقش کلیدی این عامل را در



بحث ارزیابی ریسک نشان می‌دهد؛ لذا شرکت‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر بایستی به این عوامل توجه داشته باشند تا ارزیابی ریسک بهتری داشته باشند. خروجی حاصل از استفاده از روش مدل‌سازی ساختاری-تفسیری به این نکته مهم اشاره دارد که تجربه و مهارت مدیریت دارای اهمیت زیادی در کاهش ریسک در شرکت‌های تازه تاسیس دارد.

۵- بحث، نتیجه‌گیری و پیشنهادها

۵-۱- بحث و مقایسه

بی‌شک تحقق و پیاده‌سازی اقتصاد مقاومتی، مستلزم گسترش شرکت‌های دانش‌بنیان و کارآفرین جدید است. یکی از موانع اصلی در این خصوص، کمبود حجم سرمایه‌گذاری، به دلیل ریسک بالای این نوع شرکت‌هاست. ارائه مدل روابط مولفه‌های ارزیابی ریسک خطرپذیر می‌تواند گامی در جهت کاهش این مانع و افزایش سرمایه‌گذاری در این نوع شرکت‌ها باشد. شرکت‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر در مسیر تصمیم‌گیری در خصوص تامین مالی شرکت‌های دانش‌بنیان و کارآفرین، نیازمند بررسی و ارزیابی ریسک سرمایه‌گذاری هستند تا از این طریق هم منفعت بیشتری کسب کرده و هم شرکت‌هایی را تامین مالی کنند که احتمال موفقیت بیشتری دارند و به رشد اقتصادی کمک می‌نمایند؛ لذا هدف اصلی این تحقیق الگوسازی روابط ساختاری عوامل اصلی ارزیابی ریسک سرمایه‌گذاری خطرپذیر بود. با توجه به بررسی پیشینه تحقیق، مطالعات داخلی و خارجی انجام شده در این حوزه عمدتاً به شناسایی عوامل ارزیابی ریسک سرمایه‌گذاری پرداخته‌اند و ارائه مدل روابط بین این عوامل در هیچ یک از تحقیقات مشاهده نگردید. این تحقیق از طریق ارائه یک نگاه کل‌گرا به این عوامل و ارتباط بین آنها، نسبت به تحقیقات پیشین برتری دارد. بدین منظور در این تحقیق، ابتدا عوامل اصلی ارزیابی ریسک با استفاده از بررسی ادبیات موضوع و نظرات خبرگان شناسایی شد. سپس با استفاده از روش مصاحبه عمیق و تا حد اشباع نظری، روابط درونی عوامل موثر بر ارزیابی ریسک سرمایه‌گذاری خطرپذیر تعیین گردید. جهت تعیین روابط بین عوامل، با استفاده از روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری (ISM)، ابتدا ماتریس خودتعامل و سپس ماتریس دستیابی اولیه و نهایی و در مرحله آخر تعداد سطوح و عوامل هر سطح مشخص گردید.

۵-۲- نتیجه‌گیری

به‌زعم خبرگان این حوزه، ۱۰ عامل کلیدی‌واثرگذار در حوزه ارزیابی ریسک سرمایه‌گذاری خطرپذیر وجود دارد که در سه سطح طبقه‌بندی می‌گردد. در سطح اول عامل نرخ بازده، حجم سرمایه‌گذاری و حجم نقدینگی به عنوان عوامل خروجی قرار گرفتند بدین معنا



که این عوامل بیشترین تاثیرپذیری را دارند. در سطح دوم، عامل بازار/صنعت، عامل محصول/خدمات و عامل شرایط اقتصادی به عنوان عوامل واسطه‌ای قرار گرفتند که میزان ریسک آنها تحت تاثیر عوامل سطح سوم بوده و بر عوامل سطح اول نیز تاثیرگذار می‌باشد. در سطح سوم تجارب مرتبط با محصول، شخصیت کارآفرین، توانایی و مهارت مدیریت و چرخه عمر محصول قرار گرفت بدین معنا که این عوامل پایه تصمیم‌گیری مدیران در خصوص سرمایه‌گذاری هستند و تغییر در آنها ریسک سرمایه‌گذاری در پروژه‌های دانش‌بنیان را تغییر می‌دهد.

۵-۳- پیشنهادها

پس از بررسی الگوی تعامل بین عوامل کلیدی ارزیابی ریسک سرمایه‌گذاری خطرپذیر می‌توان راهبردهای عملی به شرح زیر را به شرکت‌های سرمایه‌گذاری در راستای مواجهه موثرتر در تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری ارائه کرد.

۱) مؤلفه‌های ارزیابی ریسک سرمایه‌گذاری خطرپذیر دارای تقدم و تأخر هستند و بدون تحقق بخشی از آنها، نمی‌توان انتظار تحقق مؤلفه‌های متأخر را داشت. بنا بر مدل مستخرج تا زمانی که ریسک مدیریت به درستی کنترل نگردد، انتظار نمی‌رود که مؤلفه‌هایی همچون محصول و بازار و نرخ بازده مناسب محقق گردد.

۲) بر مبنای مدل استخراج شده بیشترین تاثیرگذاری در حوزه ارزیابی ریسک مربوط به عوامل شخصیت کارآفرین، مهارت‌ها و توانمندی‌های مدیریتی و تجارب مرتبط با صنعت در بر می‌گیرد؛ لذا شرکت‌های سرمایه‌گذار بایستی در وهله اول نسبت به سنجش و تحلیل وضعیت این عوامل در شرکت‌های دانش‌بنیان اقدام نمایند و در وهله بعدی به بررسی بازار محصول و نرخ بازده آن توجه کنند. به عبارت دیگر، شرکت دانش‌بنیان با توان مدیریتی الف و نرخ بازده ب بر شرکت دانش‌بنیان دارای توان مدیریتی ب و نرخ بازده الف از ریسک کمتری برخوردار می‌باشد. این یافته، نتایج کسب شده توسط تحقیقات هاپ و لوکاس (۲۰۱۴) را تایید می‌کند.

۳) شرایط اقتصادی به عنوان یک عامل ارتباطی نقش موثری در ارزیابی ریسک سرمایه‌گذاری خطرپذیر ایفا می‌نماید، میزان ثبات یا نوسان شرایط اقتصادی می‌تواند بر بازده سرمایه‌گذاری در پروژه‌ها، حجم سرمایه‌گذاری و قابلیت نقدشوندگی پروژه تاثیرگذار باشد؛ لذا پیشنهاد می‌شود تا مسئولین برای کمک به تحقق اقتصاد مقاومتی، بگونه‌ای عمل نمایند که قوانین و مقررات پولی و مالی و همچنین شرایط اقتصادی کمتر دچار تغییر گردد.



۶- منابع

۶-۱- منابع فارسی

الف) مقاله‌ها

۱. آذر، عادل؛ تیزرو، علی؛ مقبل باعرض، عباس؛ انواری رستمی، علی اصغر (۱۳۸۹): طراحی مدل چابکی زنجیره تأمین؛ رویکرد مدل سازی تفسیری - ساختاری. مدرس علوم انسانی (۶۹)، صص. ۱-۲۶.
۲. اسلامی بیدگلی، غلامرضا، بیگدلو، مهدی (۱۳۸۴): بررسی معیارهای مؤثر در ارزیابی کسب و کارهای مخاطره آمیز کارآفرینانه. دانش مدیریت ۱ (۱۸)، صص. ۳-۳۰.
۳. الفت، لعیا و شهریاری نیا، آرش (۱۳۹۳): مدلسازی ساختاری تفسیری عوامل مؤثر بر انتخاب همکار در زنجیره تأمین چابک، مدیریت تولید و عملیات (۵)، صص. ۱۰۹-۱۲۸.
۴. بنای شاهانی، مریم، ادب، حسین، بنای شاهانی، محمدرضا (۱۳۹۴): بررسی نقش صندوقهای سرمایه گذاری خطرپذیر در توسعه کسب و کارهای دانش بنیان: دومین همایش بین المللی مدیریت و فرهنگ توسعه: موسسه سفیران فرهنگی مبین. http://www.civilica.com/Paper-ICOM02-ICOM02_137.html.
۵. تراب زاده جهرمی، محمدصادق؛ سجادیه، سید علیرضا؛ سمیعی نسب، مصطفی (۱۳۹۲): بررسی ابعاد و مؤلفه‌های اقتصاد مقاومتی جمهوری اسلامی ایران در اندیشه حضرت آیت الله خامنه‌ای، مطالعات انقلاب اسلامی (۱۰)، صص. ۳۱-۴۶.
۶. جمالی، یعقوب؛ جابری، علی (۱۳۹۴): اقتصاد مقاومتی از دیدگاه اسلام، مفهوم، اصول و سیاست‌ها، معرفت، (۲۴)، صص. ۹۱-۱۰۶.
۷. حسین زاده بحرینی، محمدحسین (۱۳۹۲): اقتصاد مقاومتی راهکاری برای توسعه، مشکوه، (۳۲)، صص. ۱۳۸-۱۵۹.
۸. خوانساری، رسول، قلیچ، وهاب (۱۳۹۴): اولویت بندی عوامل مؤثر بر تحقق سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی در نظام بانکی با استفاده از روش تاپسیس فازی. تحقیقات مالی اسلامی (۵)، صص. ۹۱-۱۲۰.
۹. درخشان، شهرزاد؛ محمدی، پرستو (۱۳۹۳): اولویت بندی عوامل اثرگذار بر ارزیابی طرحهای سرمایه‌گذاری خطرپذیر. مدیریت نوآوری (۴)، صص ۱۵۲-۱۳۱.
۱۰. ردادی، علی؛ نجفی‌فراشاه، سید علی محمد؛ آذرفر، امیر (۱۳۹۵): الگوسازی روابط ساختاری و پیش‌نیازی مفاهیم سازنده اقتصاد مقاومتی با استفاده از رویکرد ساختاری-تفسیری (ISM)، مطالعات راهبردی بسیج (۱۹)، صص. ۳۱-۵۵.
۱۱. سیف، اله‌مراد (۱۳۹۱): الگوی پیشنهادی اقتصاد مقاومتی جمهوری اسلامی ایران؛ آفاق امنیت (۱۶)، صص. ۵-۲۲.



۱۲. سیفلو، سجاد (۱۳۹۳): مفهوم‌شناسی اقتصاد مقاومتی؛ معرفت اقتصاد اسلامی (۵) ۱۰، صص. ۱۵۱-۱۷۳.
۱۳. میرمعزی، سیدحسین (۱۳۹۱): اقتصاد مقاومتی و ملزومات آن (با تاکید بر دیدگاه مقام معظم رهبری)، اقتصاد اسلامی، (۱۲) ۴۷، صص. ۴۹-۷۶.
- ب) کتاب‌ها** عبدالملکی، حجت (۱۳۹۵): اقتصاد مقاومتی درآمدی بر مبانی، سیاست‌ها و برنامه عمل. تهران، بسیج دانشجویی دانشگاه امام صادق (ع).

۶-۲- منابع لاتین

Articles

1. Aouni, Belaid, Cinzia Colapinto, and Davide La Torre. (2014). **A Fuzzy Goal Programming Model for Venture Capital Investment Decision Making**. INFOR: Information Systems and Operational Research 52, no. 3: 138-146.
2. Attri, R., Dev, N., & Sharma, V. (2013). **Interpretive structural modelling (ISM) approach: an overview**. Research Journal of Management Sciences, 2(2), 3-8.
3. Aven T (2011): **On Some Recent Definitions and Analysis Frameworks for Risk, Vulnerability, and Resilience**, Risk Analysis, 31, 515-522.
4. Bengtsson O., Sensoy B.A (2011): **Investor abilities and financial contracting: Evidence from venture capital**, Journal of Financial Intermediation, 20, 477-502.
5. Bottazzi, L., & Da Rin, M. (2002). **Venture capital in Europe and the financing of innovative companies**. Economic policy, 17(34), 229-270.
6. Bromiley P., McShane M., Nair A., Rustambekov E (2015): **Enterprise Risk Management: Review, Critique, and Research Directions**, Long Range Planning, 48, 265-276.
7. Coleman, S (2004): **The "Liability of Newness" and Small Firm Access to Debt Capital: Is There a Link?** The Journal of Entrepreneurial Finance, 9(2), 37-60.
8. Cumming D., Fleming G., Schwienbacher A. (2005): **Liquidity Risk and Venture Capital Finance**, Financial Management, 34, 77-105.
9. Da Rin, M., Hellmann, T. F., & Puri, M. (2011). **A survey of venture capital research (No. w17523)**. National Bureau of Economic Research.
10. Dimov D. and Murray G (2008): **Determinants of the Incidence and Scale of Seed Capital Investments by Venture Capital Firms**, Small Business Economics, 30, 127-152.

