

## شناسایی عوامل مؤثر بر تامین مالی در شرکتهای استارت‌آپی از طریق بازار سرمایه

مجید جهان تیغ

دانشجوی دکتری حسابداری، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران. (نویسنده مسئول).

majid\_2211@yahoo.com

دکتر اکرم تفتیان

استادیار گروه حسابداری، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران.

taftiyan@iauyazd.ac.ir

### چکیده

امروزه استفاده از ابزارهای نوین و کارا، جهت تأمین مالی بنگاه‌های اقتصادی از اهمیت بسیار بالایی برخوردار می‌باشد. از آنجایی که عمده ابزارهای نوین تأمین مالی از طریق بازارهای مالی عرضه و منتشر می‌شوند، لذا در به گردش درآوردن چرخ‌های پیشرفت اقتصادی نقش مهمی را ایفا می‌کنند. به این صورت که توسعه و عملکرد صحیح آن‌ها می‌تواند اثرات قابل ملاحظه‌ای را بر توسعه بازارهای مالی و رشد اقتصادی داشته باشد. بر همین اساس هدف اصلی تحقیق حاضر شناسایی عوامل مؤثر بر تامین مالی در شرکتهای استارت‌آپی از طریق بازار سرمایه می باشد. جامعه آماری تحقیق در گروه تدوین شد. گروه اول شامل خبرگان که ۱۰ نفر از میان مدیران و کارشناسان شرکتهای استارت‌آپی انتخاب شد و گروه دوم کلیه کارکنان شرکتهای استارت‌آپی بود که تعداد ۲۴۷ نفر به کمک فرمول کوکران از بین آنها انتخاب شد. برای اولویت بندی عوامل شناسایی شده از روش AHP استفاده کردیم. نتایج نشان داد از میان عوامل شناسای شده عوامل اقتصادی در رتبه اول و دارای بیشترین اولویت، وضعیت صنعت با وزن نرمال ۰/۱۴۱ در اولویت دوم قرار دارد. و عوامل علمی با وزن نرمال ۰/۱۲۵ در اولویت سوم قرار دارد. همچنین عوامل مرتبط با مکان استقرار شرکتهای در اولویت آخر جای دارد.

**واژگان کلیدی:** تامین مالی، شرکت استارت‌آپی، بازار سرمایه، عوامل اقتصادی.

### مقدمه

پیشرفت در صنعت هر کشور و رشد تولیدات، مستلزم برنامه های سرمایه گذاری کوتاه مدت، میان مدت و بلند مدت بوده و از طریق آن میتوان به پشتوانه عظیمی در اقتصاد هر کشور نیز دست یافت. شرکتهای برای ادامه فعالیت و انجام طرحهای توسعه ای نیاز به سرمایه های کلان دارند که تأمین این مقدار از سرمایه، یکی از دغدغه های اصلی مدیران مالی شرکتهای میباشد. سرمایه مورد نیاز شرکتهای میتواند بوسیله گروه های مختلفی از سرمایه گذاران که دارای ادعاهای مختلف نسبت به درآمدهای مورد انتظار آینده شرکتهای میباشند، تأمین شود. وجوه مورد نیاز شرکتهای ممکن است از طریق سود انباشته، فروش سهام جدید، بدهی ها (تسهیلات بانکی، اوراق قرضه) یا بوسیله ترکیبی از این منابع تأمین گردد. در این زمینه یکی از اهداف مهم مدیریت مالی حداکثر نمودن ثروت سهامداران می باشد و تمامی تصمیمات اتخاذ شده توسط این گروه از مدیران در گرو تحقق این امر مهم صورت میپذیرد. ازسوی دیگر، هریک از روشهای تأمین مالی، دارای هزینه میباشند. ازاین رو توجه به ساختار سرمایه همواره مد نظر تصمیم گیرندگان قرار گرفته است (حبیبی، ۱۳۹۸). گسترش دامنه فعالیتهای واحدهای تجاری نیازهای مالی جدیدی را به وجود می آورد که از منابع درونی و بیرونی امکان تأمین دارد. با گسترش روز افزون شرکت های سهامی و متنوع شدن ساختار سرمایه آنها از یک سو و پدیدار شدن بحران

های مالی شدید در ابعاد کلان و خرد از سوی دیگر، مالکان و ذینفعان مختلف بنگاه ها به دنبال ایجاد پوشش و سپری برای مصون کردن خود در مقابل اینگونه مخاطرات بوده اند و این موضوع آنها را به استفاده از ابزارها و مدل های پیش بینی کننده، برای ارزیابی توان مالی شرکتها سوق داده است. بهبود ثروت سهامداران از اهداف اصلی بنگاه ها است. در این رابطه تعیین ترکیب ساختار سرمایه و ارتباطی که با ثروت سهامداران دارد از نگرانی های عمده مدیران این بنگاه هاست. وجود یک اقتصاد پویا مستلزم بازار سرمایه ای کارا و فعال است که اطلاعات به شکل صحیح و قابل اتکا در آن جریان داشته باشد. ایجاد چنین جریانی از اطلاعات زمانی امکان پذیر است که مدل هایی کاربردی و با مبانی نظری مناسب در خصوص تحلیل اطلاعات در اختیار سرمایه گذاران و تحلیل گران مالی قرار گیرد تا آنها را در تصمیم گیری های مالی یاری رساند. یکی از مهم ترین تصمیماتی که بطور روزمره در بازار سرمایه اتخاذ می گردد، تصمیمات مرتبط با خرید و فروش سهام است. بنابراین سهامداران بالقوه و بالفعل بازار همواره در جستجوی راه حل مناسبی برای پیش بینی بازده سهام هستند تا بدینوسیله ثروت خود را حداکثر نمایند. در پاسخ به این نیاز سرمایه گذاران، پژوهشگران حوزه حسابداری و مدیریت مالی در طی دهه های اخیر در پی یافتن مدلی مناسب جهت پیش بینی بازده سهام و قیمت گذاری آن بوده اند. در این راه مدل های مختلفی ارائه شده که هر یک به نوبه خود دارای نقاط قوت و ضعفی بوده اند. برخی از لحاظ کمبود مبانی نظری مناسب دارای ضعف بوده و برخی دیگر علی رغم بهره بردن از مبانی نظری مناسب در عمل کارایی مناسبی از خود نشان نداده اند. مشکل دیگر در ارائه مدلی مناسب در راستای هدف مذکور، نوع داده های مورد استفاده در مدل است. اینکه آیا باید از داده های بازار استفاده شود یا اینکه خصوصیات شرکت را نیز در مدل استفاده نمود و یا اینکه اساساً استفاده از داده های حسابداری، اقتصادی و یا بازار باید ملاک قرار بگیرد موضوع بحث بوده است. دانش مدیریت مالی در سال های اخیر با توجه به نقاط ضعف نظریه های مدرن پرتفوی و فرضیه بازار کارا، سرمایه و کاهش روز افزون مقبولیت آنها، رویکردی جدید به واقعیت های پیچیده بازارهای مالی خصوصاً بازارهای سرمایه داشته است. از جمله دلایل کاهش مقبولیت نظریه های یاد شده می توان به پیچیدگی دنیای واقعی و تأثیر ارزش های اقتصادی متعدد، روانشناسی فردی و اجتماعی بر بازارهای مالی اشاره نمود. موارد مزبور موجب عدم توانایی نظریه های سنتی پرتفوی و فرضیه کارایی بازار سرمایه در پاسخ به سؤالات اندیشمندان مدیریت مالی در خصوص وجود فرصت های آربیتراژی و دامنه وسیع تعیین قیمت دارایی های مالی، تأثیر اطلاعات بر قیمت سهام و... گردیده است (کمالی و همکاران، ۱۳۹۵). امروزه با گسترش سطح کیفی فعالیت و همچنین توسعه گسترده امور اقتصادی، تصمیم های مالی شرکت ها از جمله مسائل پیچیده ای است که در راستای کسب بهترین بازده و مطلوبیت در بهترین شرایط به وجود می آید. در این راستا مدیران مالی با توجه به آن که مسئولیت اصلی این تصمیم ها به آنها بر می گردد، در پی دستیابی به روابط بین عوامل شاخص در شرکت ها هستند (آئون و هوانگ<sup>۱</sup>، ۲۰۰۸). گرچه الگوی تامین مالی در شرکت های بزرگ رویکردی سهام محور دارد این مساله در شرکت های کوچک و استارت آپی مدلی دیگر را دنبال می کند. شرکت های استارت آپی شرکت های عمدتاً کوچک می باشند که برای قرار گیری در مسیر تولید و رونق و به ثمر ساندن ایده های تجاری خویش باید یک مدل مشخص از الگوهای تامین مالی را به وجود آورد تا با تکیا به آن بتوان زمینه حفظ و رقابت پذیری در این زمینه را ممکن گردانید. بر همین اساس شناسایی عوامل موثر بر تامین مالی در شرکت های استارت آپی از طریق بازار سرمایه مساله ای جدی و اساسی جهت حفظ این شرکت ها می باشد که این تحقیق با الگوی اکتشافی سعی در تبیین و شناسایی این عوامل دارد.

<sup>1</sup> Aonu and Hwang

## چارچوب نظری

وجود یک اقتصاد پویا مستلزم بازاری کارا و فعال است که اطلاعات به شکل صحیح و قابل اتکا در آن جریان داشته باشد. ایجاد چنین جریانی از اطلاعات زمانی امکان پذیر است که مدل‌هایی کاربردی و با مبانی نظری مناسب در خصوص تحلیل اطلاعات در اختیار سرمایه‌گذاران و تحلیل‌گران مالی قرار گیرد تا آن‌ها را در تصمیم‌گیری‌های مالی یاری رساند. در بازار مالی طیف گسترده‌ای از شرکت‌کنندگان در بازار مانند بانک‌های تجاری، شرکت‌های بیمه، صندوق‌های سرمایه‌گذاری، سرمایه‌گذاران انفرادی و بانک‌های مرکزی وجود دارد. این شرکت‌کنندگان با فروش و خرید دارایی‌های مالی، ایجاد شبکه‌های پیچیده بدهی‌های مالی و ارتباط در بازده دارایی‌ها، با یکدیگر در تعامل هستند. علاوه بر این، شرکت‌کنندگان منفرد نسبت به پویایی کل بازار، واکنش نشان می‌دهند، چرا که بسیاری از تعاملاتی که در بازارهای مالی اتفاق می‌افتد می‌توانند به عنوان شبکه‌ای از پیوندهای مالی بین مؤسسات معرفی شوند (کاسیولی<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۸). یکی از مهم‌ترین تصمیماتی که بطور روزمره در بازار سرمایه اتخاذ می‌گردد، تصمیمات مرتبط با ریسک ساختار تامین مالی است. در این راه مدل‌های مختلفی ارائه شده که هر یک به نوبه خود دارای نقاط قوت و ضعفی بوده‌اند. برخی از لحاظ کمبود مبانی نظری مناسب دارای ضعف بوده و برخی دیگر علی‌رغم بهره‌بردن از مبانی نظری مناسب در عمل کارایی مناسبی از خود نشان نداده‌اند. مشکل دیگر در ارائه مدلی مناسب در راستای هدف مذکور، نوع داده‌های مورد استفاده در مدل است. اینکه آیا باید از داده‌های بازار استفاده شود یا اینکه خصوصیات شرکت را نیز در مدل استفاده نمود و یا اینکه اساساً استفاده از داده‌های حسابداری، اقتصادی و یا بازار باید ملاک قرار بگیرد موضوع بحث بوده است (کمالی و همکاران، ۱۳۹۵). به طور فزاینده، معاملات مالی و احساسات بازار منجر به تسریع ریسک می‌شوند. ریسک ساختار مالی با هدف قضاوت در مورد احتمال خسارت به مشتریان و بازارهای مالی، حتی اقتصاد نیز مورد استفاده قرار گرفته است. ریسک تامین مالی می‌تواند یک شوک برای ثبات سیستم‌های مالی، شکست اطلاعات در بازار مالی و تأثیرات منفی بر موسسات مالی با گسترش ریسک باشد. ارزیابی ریسک ساختار مالی به طور طبیعی می‌تواند به عنوان پایه‌ای برای پاسخ به بحران مالی را تشکیل دهد. تامین مالی همیشه با احساسات منفی در بازار همراه است و نتایج منجر به هراس مشتری در سیستم مالی می‌شود. تحقیقات مالی از روش‌های کلاسیک بیشتری برای ارزیابی ریسک سیستماتیک مؤسسات مالی استفاده می‌شود که هدف از آنها تعیین عوامل و شاخص‌های ریسک سیستماتیک از طریق تجزیه و تحلیل کمی و تحقیقات تجربی است (کانگ<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۹). از طرفی امروزه تصمیم‌های تامین مالی از جمله عواملی است که شرکت‌ها به بهترین شکل ممکن، منافع صاحبان خود را می‌توانند تأمین کنند و ثروت آنان را به حداکثر برسانند (صحراکاران و رضایی، ۱۳۹۷). تغییر ساختار تامین مالی می‌تواند در نتیجه ناپدید شدن یا غیر خطی بودن تامین مالی بر رشد اقتصادی باشد (بنزور<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۸). تجارت جهانی در سالیان اخیر روند متفاوتی را در زمینه الگوی تجارت و کسب و کار پیش گرفته است (بریان<sup>۴</sup>، ۲۰۱۷)، و سیاست‌های تجاری و اقتصادی متفاوتی را طلب می‌کند (کاگین<sup>۵</sup>، ۲۰۱۶؛ فدرو و کارانزا<sup>۶</sup>، ۲۰۱۶). یک برنامه جامع با هدف سودآوری باید کلیه شاخص‌ها مرتبط و اثرگذار بر آن را در بر گیرد، بنابراین این فرآیند مداوم، برنامه ریزی جهت انجام امور از پیش تعیین شده را زیر نظر داشته، تا این طرح مشخص به اهداف مشخص از پیش تعیین شده خویشتن برسد (پاوان<sup>۷</sup>، ۲۰۱۶).

<sup>1</sup> Caccioli

<sup>2</sup> Gang

<sup>3</sup> Benczúr

<sup>4</sup> Bryan

<sup>5</sup> Cugin

<sup>6</sup> Federo and Carranza

<sup>7</sup> Pavan

چنین برنامه ای دارای چارچوب مشخص آغازینی، نظارتی و پایانی دارد و در تمامی مراحل اهداف مشخصی طرح گردیده است تا برنامه مشخص شده این فرآیند را طی نماید. هدف اصلی از طرح چنین برنامه ای بکارگیری صحیح منابع و دیگر عوامل جهت افزایش بازدهی و کیفیت و کاهش هزینه های جانبی زیان ده و اتمام کار با کمترین زمان پر بازده ممکن است (کراندال<sup>۱</sup>، ۲۰۱۰). در زمینه ارزیابی ساختار تامین مالی، اگرچه برخی از دستاوردهای قابل توجه حاصل شده است، اما هنوز سه نقص وجود دارد. اول، تجزیه و تحلیل کمی و کیفی که ترکیبی از تئوری فازی و تجزیه و تحلیل داده ها را تشکیل می دهد، در ارزیابی ریسک مالی استفاده نشده است. دوم، داده های تاریخی طی چند سال مورد توجه قرار نگرفته است. سوم، اطلاعات تا حدی در ارزیابی ریسک مالی استفاده می شود. ریسک مالی را می توان با اطلاعات مالی تاریخی شرکت، رتبه بندی اعتبار و تصمیم گیران ارزیابی کرد. از این رو، رویکردهای موجود فقط اطلاعات داده های شرکت را در نظر گرفته، که ممکن است منجر به از دست رفتن اطلاعات شود. بنابراین، برای رفع این نواقص، باید یک مدل جدید ارزیابی ریسک ساختار تامین مالی برای شرکت ها مورد مطالعه قرار گیرد. ریسک ساختار تامین مالی شامل ترکیبی از روشها، مدلها و رویکردهای مختلف برای کاهش احتمال تهدید و میزان ضرر است. بنابراین، ایجاد الگوی ارزیابی ریسک تامین مالی، تشخیص زودهنگام بحران مالی و اتخاذ تدابیر مناسب برای حفظ سلامت و ایمنی و توسعه پایدار بنگاهها، بسیار حائز اهمیت است. در نتیجه، لازم است که یک روش مناسب برای ارزیابی ریسک مالی شرکت ها مورد مطالعه و توسعه قرار گیرد (لی<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۸).

ساختار تامین مالی با استفاده از مدل سازی کل توزیع متغیرهای تصادفی، با کارآیی بیشتری انجام می شود. در مدیریت ریسک، دو نوع توزیع ارزش شدید معمولاً مورد استفاده قرار می گیرد، یعنی توزیع ارزش افراطی تعمیم یافته که اغلب به عنوان بلوک روش ماکسیم<sup>۳</sup> گفته می شود، و توزیع پارتو به عنوان روش اوج بیش از حد آستانه<sup>۴</sup> نامیده می شود. در حالی که این روشها برای مدل سازی خطرات ناشی از توزیع بازده تجربی در بازارهای بورس معمولی استفاده شده است (جان<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۷). از طرفی بازار پولی بازاری برای اوراق بهادار بدهی است که سررسیدی معادل یک سال یا کمتر دارد. بازار پول سازوکار موثری برای قرض گیرندگان کوتاه مدت مالی است که دریافتی و پرداختی خود را تطابق دهند. سرمایه گذاران اصلی اوراق بهادار بازار پول شامل صندوق های بازار پول، بانک ها، کسب و کارهای تجاری، صندوق های بازنشستگی خصوصی و عمومی، شرکت های بیمه، دولت محلی و ایالت ها، کارگزاری ها، هلدینگ ها و شرکت های غیر مالی با هدف مدیریت نقدینگی است (مشایخ و طاهری، ۱۳۹۵). لی و همکاران (۲۰۱۸) ریسک مالی برای شرکت ها بر اساس اطلاعات ناهمگن و داده های تاریخی جمع شده را ارزیابی کردند. وانگ<sup>۶</sup> و همکاران (۲۰۱۸) برای محاسبه وزن معیارهای ریسک تامین مالی از اولویت های معیارها استفاده کرد. رندال و تامپسون<sup>۷</sup> (۲۰۱۷) بیان کردند که اطلاعات آینده نگر در مورد ریسک تامین مالی شامل اطلاعات کیفی مانند محیط اقتصادی فعلی، همراه با هر دو مدل آماری و همچنین اطلاعات آماری و غیر آماری است. اطلاعات کیفی برای تکمیل روشهای آماری و تحقیقات عملیاتی در مدل سازی ریسک اعتباری فراتر از کاربردهای مربوط به IFRS 9 مورد استفاده قرار گرفته است. کنجوسالوز<sup>۸</sup> و همکاران (۲۰۱۶) از روش تصمیم گیری چند معیار تعاملی<sup>۹</sup> و تئوری فازی برای تحلیل ریسک اعتباری

<sup>1</sup> Crandall

<sup>2</sup> Li

<sup>3</sup> block of maxima method (BMM)

<sup>4</sup> peak-over-threshold method (POT)

<sup>5</sup> John

<sup>6</sup> Wang

<sup>7</sup> Randall & Thompson

<sup>8</sup> Goncvesalves

<sup>9</sup> TODIM

استفاده کرد. شاوردی<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۶) شرکت ها را با استفاده از AHP<sup>۲</sup> فازی و TOPSIS<sup>۳</sup> فازی به طور مقایسه ای برای ارزیابی عملکرد مالی رتبه بندی کرد. با توجه به سیستم شاخص ریسک ساختار تامین مالی، شاخص های ارزشیابی متعددی مورد بررسی قرار گرفته است. لادلی<sup>۴</sup> (۲۰۱۳) معتقد بود که شوک بزرگتر منجر به ریسک سیستم مالی می شود، در حالی که نمی توان ریسکهای سیستماتیک را از پیش فرض بانکی کوچکتر مشاهده کرد. لذا ردیابی قابل اعتماد حرکت پول از طریق یک شبکه مالی را نمی توان غیرقابل اطمینان پیش بینی کرد، و ویژگی های بازار مالی را به اقدامات افراد مشخص اختصاص داد. ریسک مالی نه تنها بر توسعه خود شرکت تأثیر می گذارد بلکه بر توسعه اقتصادی کل جامعه نیز تأثیر می گذارد. با این حال، بسیاری از روش های موجود نه مجموعه فازی یکپارچه با تجزیه و تحلیل کمی، و نه به عنوان داده های تاریخی در چند سال گذشته در نظر گرفته شده است (دیکسون<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۹). در همین زمینه یکی از مهمترین طرح های تجارت و سازه های مربوط به آن، در دوره های مختلف و در بخش های گوناگون کسب سود آوری است و رشد اقتصادی به صورت خاص اشاره به عملکرد و تامین مالی دارد (کمپلو<sup>۶</sup>، ۲۰۱۳؛ ایشیما<sup>۷</sup>، ۲۰۱۷) به عبارتی، اساس یک موازنه موفق تجاری در شرکت ها بکارگیری سیاست های مالی و ره آوردهای مبتنی بر آن است (بریلی<sup>۸</sup>، ۲۰۱۱)، الگوی مالی اشاره به سیاست های مخارجی و سود افزایی دارد که بنیان شرایط اقتصادی و عوامل مربوط به آن را شکل می دهد (موهد<sup>۹</sup> و همکاران، ۲۰۱۷) بر همین اساس کارکرد مالی و عملکرد مالی یک شرکت مهمترین شاخص در دسته بندی و سطح بندی میزان موفقیت و توانمندی اجرایی سازمان و شرکت می باشد (کبیر و تای<sup>۱۰</sup>، ۲۰۱۷) و بر همین اساس ساختار و عملکرد مالی است که بررسی از سطح عملکرد کارکنان، منابع بکارگیری شده و توان اجرایی پیاده سازی یک شرکت یا سازمان مورد بررسی و تحلیل قرار می گیرد (لو و تیلور<sup>۱۱</sup>، ۲۰۱۶)، بر این اساس سازمان های مختلف، بر اساس ساختار و نوع شرکت یا سازمان الگوی رشد و پیشرفت متفاوتی دارند و یکی از مهمترین شاخص های رشد در این حیطه عملکرد مالی است، عملکرد مالی پایه و اساس آن از سیاست های تدوینی سازمان، منابع و ساختار، الگوی کاری و... نشات می پذیرد و در حال حاضر شاخصی است که در تحقیقات مختلف از آن به عنوان یکی از مهمترین عوامل موفقیت تجاری یاد می گردد. این مساله مالی فقط معطوف به عملکرد نیست و بخش های مهم دیگری چون تامین مالی در این زمینه را نیز در بر می گیرد و این مساله تامین در شرکت های کوچک و تازه شروع یافته مستقل چون استارت آپ ها اهمیت ویژه دارد. امروزه کسب و کارهای کوچک و متوسط و مبتنی بر کسب و کارها نوپا (استارت آپ ها) سهم قابل توجهی در پیشرفت اقتصادی اکثر کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه بر عهده دارند. نرخ رشد این کسب و کارها در سالهای اخیر بسیار سریع بوده به طوری که در حال حاضر ۹۹/۷ درصد از کارفرمایان کشورهای امریکای شمالی در حوزه کسب و کارهای کوچک و متوسط در حال فعالیت هستند که از این میان ۹۰ درصد آنها نیز با کمتر از ۲۰ نفر پرسنل فعالیتهای خود را به انجام می رسانند. مهمتر آنکه بنگاههای مذکور بالغ بر ۵۰ درصد از درآمد و ۵۴ درصد از مشاغل بخش خصوصی این کشورها را به خود اختصاص داده اند. شواهد یاد شده گویای مشارکت قابل توجه این شرکتها در رشد اقتصادی و افزایش روند اشتغال و نوآوری هستند. به تعبیر

<sup>1</sup> Shaverdi

<sup>2</sup> AHP

<sup>3</sup> Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution

<sup>4</sup> Ladley

<sup>5</sup> Dixon

<sup>6</sup> Campello

<sup>7</sup> Eshima

<sup>8</sup> Brealey

<sup>9</sup> Mohd

<sup>10</sup> Kabi and Thai

<sup>11</sup> Lu and Taylor

روانتر بنگاههای کوچک و متوسط با بهره مندی از ویژگی هایی از قبیل نوآوری، گرایشات کارآفرینانه و اعمال فرایندهای خلاقانه پدیده های بسیار ارزشمندی در اقتصاد دانش محور کنونی تلقی می شوند. در این زمینه علاوه بر نقش مهمی که این نوع کسب و کارها در آینده جوامع دارند عموماً بسیاری از این نوع کارها با شکست به سبب بی توجهی و سهل انگاری فرایند امر توسط افراد صورت می پذیرد. در این خصوص منابع انسانی مهمترین اولویت و کاربرد در به هدف رسانی فرایند منتهی را بازی می کنند و قوانین مرتبط در این زمینه باید الگویی با هدف بهره وری و حفظ کارکرد آنان در این زمینه باشد (سندوگدو، ۲۰۱۳)، بی تجربگی و عدم هم جنبه انگاری از مهمترین دلایل شکست و خروج و این کسب و کارها می باشد که نیاز است راهکارها و چالش های زمینه ساز در این زمینه شناسایی گردد تا برنامه ای مقابله ای و کارآمد مرتبط با حیطه پیاده گردد. از مهمترین مسائل در خصوص این کسب و کارهای استارت آپی بخش مالی و عملکرد مالی و در جنبه مهمتر آن برای شروع و آغاز فرایند تامین مالی است با توجه به استفاده جزئی از اطلاعات در ارزیابی، مناسب است از اطلاعات مالی تاریخی و نظریه فازی برای توصیف اطلاعات ارزیابی در مورد ریسک مالی برای شرکتها استفاده شود. ایجاد مقررات و انتشار متعاقباً آنها برای کاهش ریسک اعتباری منجر به بی ثباتی ناخواسته در صورتهای درآمدی می شود. صرف نظر از اطلاعات خاص در نظر گرفته شده، هنوز یک جنبه ذهنی در ارزیابی یک موسسه مالی در مورد ریسک تامین مالی وجود دارد، اما برای هر شرکت مهم است که یک چارچوب مدل سازی صحیح داشته باشد. از آنجا که مقررات زیان بر صورتهای درآمدی تأثیر می گذارد، ارزیابی دقیق این مقادیر برای هر دوره گزارش ضروری است. با این حال، ایجاد مقررات و انتشار متعاقب آنها برای کاهش ریسک تامین مالی منجر به بی ثباتی ناخواسته در صورتهای درآمدی می شود (ایوانچوک و فری<sup>۱</sup>، ۲۰۱۹). لذا برای انتخاب گزینه جایگزین، از میان مجموعه ای از گزینه های ممکن، در یک مسئله بهینه سازی کلاسیک، یک تابع هدف وجود دارد که حداکثر شود، چه این عملکرد به ترتیب نشان دهنده سود یا ضرر باشد. در یک مسئله چندوجهی یا چند معیار، بیش از یک هدف وجود دارد که باید به آن پرداخته شود.

## روش پژوهش

روش پژوهش از نوع تحقیقات کیفی می باشد. جامعه آماری تحقیق خبرگان که ۱۰ نفر از میان مدیران و کارشناسان شرکتهای استارتآپی انتخاب شد. برای پردآوری اطلاعات از پرسشنامه محقق ساخته استفاده کردیم. و برای تجزیه و تحلیل یافته ها از برای اولویت بندی عوامل شناسایی شده از روش AHP استفاده کردیم.

## یافته ها

درمرحله تجزیه و تحلیل، نکته مهم این است که محقق باید اطلاعات و داده ها را در مسیر هدف، پاسخگویی به سؤال یا سؤالات تحقیق و نیز ارزیابی فرضیه های خود جهت داده و مورد تجزیه و تحلیل قرار دهد. (حافظنیا، ۱۳۸۲) در فصل حاضر داده های گردآوری شده از طریق پرسشنامه با استفاده از تکنیک های مناسب آماری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته خواهد شد و با استفاده از تکنیک های آماری توصیفی و استنباطی نتایج حاصل ارائه می گردد. از شاخص های آمار توصیفی مانند فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار برای بررسی و تجزیه و تحلیل اطلاعات مربوط به ویژگی های عمومی پاسخگویان استفاده شده است. در این تحقیق ابتدا شاخص های استخراج شده اولیه با استفاده از روش دلفی

<sup>1</sup> Ewanchuk & Frei



غربال شده، سپس برای بررسی روایی پرسشنامه از تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی استفاده شده است، رتبه‌بندی معیارها و زیرمعیارها نهائی از مدل‌های تصمیم‌گیری چند معیاره با رویکرد فازی استفاده شده است. با توجه به جدول (۱) کلیه میانگین مقادیر نظرات خبرگان در آزمون دلفی زیر معیارها بزرگتر از ۷ بوده، بنابراین در این راند دلفی به پایان می‌رسد و کلیه زیر معیارها مورد قبول واقع می‌شوند. برای محاسبه هماهنگی دیدگاه کارشناسان از ضریب توافقی کندال استفاده شده است:

جدول (۱): ضریب توافق کندال

مقدار معناداری	درجه آزادی	ضریب کندال	تعداد کارشناسان	تعداد زیرمعیار	راند اول
۰/۰۰۰	۴۶	۰/۳۶۹	۱۰	۴۷	راند اول
۰/۰۰۰	۳۴	۰/۳۷۱	۱۰	۳۵	راند دوم

با توجه به مقدار معناداری در آزمون ضریب توافق کندال که مقداری کمتر از ۰,۰۵ می‌باشد، بنابراین نتایج بدست آمده از نظرات مورد توافق خبرگان می‌باشد.

### آمار توصیفی متغیرهای تحقیق

همانطور که توضیح داده شد، در روش‌های توصیفی تلاش بر آن است تا با ارائه جدول و استفاده از ابزارهای آمار توصیفی نظیر؛ شاخص‌های مرکزی و پراکندگی، به توصیف داده‌های تحقیق پرداخته شود، تا این امر به شفافیت موضوع کمک کند. جدول زیر شامل آمار توصیفی برای همه متغیرهای به‌کاررفته در تحقیق هست. در بخش اول مهم‌ترین شاخص‌های مرکزی و پراکندگی متغیر دهی تحقیق ارائه شده است. از بین شاخص‌های مرکزی، میانگین و از شاخص‌های پراکندگی، انحراف معیار متغیره استفاده شده است. ارقام این جدول به کمک نرم‌افزار Spss محاسبه شده‌اند.

جدول (۲): آمار توصیفی متغیرهای تحقیق

متغیرهای تحقیق	میانگین	انحراف معیار	واریانس	چولگی	کشیدگی
عوامل اقتصادی	۳,۵۵۹	۰,۶۶۵	۰,۴۴۳	-۰,۴۶۸	۰,۴۷۲
عوامل مرتبط با مکان استقرار	۳,۴۵۷	۰,۸۰۰	۰,۶۳۹	-۰,۱۰۱	-۰,۲۲۹
عوامل دولتی	۳,۵۳۰	۰,۷۳۱	۰,۵۳۵	-۰,۲۶۳	-۰,۲۲۸
عوامل جغرافیایی	۳,۷۷۷	۰,۸۱۸	۰,۶۷۰	-۰,۲۸۶	-۰,۱۶۴
عوامل حقوقی	۳,۳۵۶	۰,۹۲۱	۰,۸۴۸	-۰,۷۶۷	-۰,۵۵۰
عوامل اداری	۳,۵۱۰	۰,۸۷۸	۰,۷۷۱	-۰,۳۲۲	-۰,۳۳۷
عوامل علمی	۳,۶۶۴	۰,۸۰۹	۰,۶۵۵	-۰,۹۳۷	۰,۴۳۸
وضعیت صنعت	۳,۸۱۸	۰,۷۰۱	۰,۴۹۱	-۱,۰۱۸	۱,۴۲۶
عوامل شخصیتی	۳,۷۴۹	۰,۷۱۱	۰,۵۰۶	-۰,۲۷۸	۰,۰۱۵

بر اساس نتایج جدول (۲) مشاهده می‌گردد که وضعیت صنعت دارای بالاترین میانگین است. همچنین میانگین تمامی متغیرهای عددی بالاتر از ۳ می‌باشد که نشان از مطلوبیت این متغیرها از نظر پاسخ دهندگان دارد. همچنین عوامل حقوقی دارای بالاترین انحراف معیار و واریانس می‌باشد.

### آزمون نرمال بودن توزیع داده‌ها

یکی از پیش‌فرض‌های اصلی مدل معادلات ساختاری بررسی نرمال بودن توزیع متغیرهای مورد بررسی است. برای آزمون نرمال بودن داده‌ها، روش‌های مختلفی مورد استفاده قرار می‌گیرد، از جمله این روش‌ها استفاده از شکل توزیع و یا به عبارت دیگر محاسبه کجی و چولگی متغیرهای تحقیق است. که محققان معتقدند هرگاه کجی و چولگی داده‌ها بین

۲ و ۲- باشد، توزیع متغیرها نرمال است (مومنی، ۱۳۸۰). در این پژوهش از تکنیک کولموگوروف-اسمیرنوف و شاپیرو-ویلک برای تعیین نرمال بودن توزیع داده‌ها استفاده شده است. در تحلیل عاملی تأییدی و مدل‌یابی معادلات ساختاری نیازی به نرمال بودن تمامی داده‌ها نیست بلکه باید عامل‌ها (سازه‌ها) نرمال باشند (کلاین، ۲۰۱۰). بنابراین فرض نرمال بودن داده‌ها در سطح معناداری ۵٪ با تکنیک کولموگوروف-اسمیرنوف آزمون شده است. برای این آزمون فرض‌های آماری به صورت زیر تنظیم می‌شود:

$H_0$ : توزیع داده‌های مربوط به هر یک از متغیرها نرمال است.

$H_1$ : توزیع داده‌های مربوط به هر یک از متغیرها نرمال نیست.

نتایج آزمون نرمال بودن داده‌ها در جدول (۳) ارائه شده است.

جدول (۳): آزمون نرمال بودن توزیع داده‌ها

وضعیت	مقدار K.S	متغیر
نرمال	۰,۳۱۷	عوامل اقتصادی
نرمال	۰,۲۳۷	عوامل مرتبط با مکان استقرار
نرمال	۰,۲۹۰	عوامل دولتی
نرمال	۰,۲۵۵	عوامل جغرافیایی
نرمال	۰,۳۴۹	عوامل حقوقی
نرمال	۰,۲۶۲	عوامل اداری
نرمال	۰,۳۸۲	عوامل علمی
نرمال	۰,۳۹۶	وضعیت صنعت
نرمال	۰,۳۱۰	عوامل شخصیتی

همان‌طور که در جدول (۳) نمایش داده شده است در تمامی موارد مقدار معناداری بزرگتر از ۰/۰۵ بدست آمده است. بنابراین دلیلی برای رد فرض صفر مبتنی بر نرمال بودن داده‌ها وجود ندارد. به عبارت دیگر توزیع داده‌های تحقیق نرمال بوده و می‌توان آزمون‌های پارامتریک را اجرا کرد.

### تجزیه و تحلیل یافته‌های تحقیق

پس از بیان یافته‌های توصیفی نوبت به تحلیل داده‌های پرسشنامه و بحث پیرامون فرضیات تحقیق می‌رسد. در ابتدا همان‌گونه که بیان شد با کمک نرم افزار SPSS به تحلیل عامل اکتشافی متغیرهای موجود در مدل پرداخته و اقدام به حذف متغیرهای نامربوط به مدل می‌شود.

### تحلیل اکتشافی پرسشنامه

تحلیل عامل با ایجاد ماتریس همبستگی، نشان می‌دهد که متغیرها به صورت خوشه‌هایی گرد هم آمده‌اند بطوریکه متغیرهای هر خوشه با هم همبسته بوده و با خوشه‌های دیگر همبسته نمی‌باشند. این خوشه‌ها همان ابعاد موضوع مورد بررسی هستند. متغیرهای هر خوشه نیز آیتم‌های سنجش آن بعد است. متغیرهایی که هیچ همبستگی با متغیرهای دیگر ندارند باید حذف شوند زیرا متغیرهای مورد تحلیل باید همبستگی معقولی با برخی متغیرهای دیگر تحلیل داشته باشند. (دواس، ۱۹۹۱) یکی از روش‌های سنجش تناسب حجم نمونه جهت تحلیل عاملی محاسبه آماره  $KMO^1$  (شاخص ارزیابی کفایت نمونه) است. چنانچه مقدار این آماره بیش از ۰/۵ باشد همبستگی‌های موجود برای تحلیل عامل بسیار

<sup>1</sup> Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy



مناسب است. بنابراین اگر حجم متنابهی از داده را گردآوری کرده باشید با استفاده از شاخص KMO کفایت نمونه انتخاب شده را خواهید یافت.

جدول (۴): محاسبه شاخص کفایت نمونه (KMO)

۰,۹۰۳	Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy	
۳۴۸۹,۴۲۳	Chi-Square .Approx	Bartlett's Test of Sphericity
۵۹۵	df	
۰,۰۰۰	.Sig	

خروجی آزمون KMO در این مطالعه ۰,۹۰۳ بدست آمده است بنابراین همبستگی‌های موجود برای تحلیل عامل اکتشافی مناسب است.

همان گونه که مشخص است این میزان برای کلیه متغیرها در بازه تعیین شده قرار دارد. لذا خروجی های آزمون صورت گرفته استاندارد می باشند و می توان به منظور تحلیل به آن ها استناد کرد. در گام بعد براساس جدول مقدار ویژه جدول (۶) تعداد عامل‌ها تعیین می‌شود. عامل‌ها براساس مقدار ویژه<sup>۱</sup> بزرگتر از ۱ تعیین می‌شوند.

جدول (۶): تعیین مقدار ویژه

متغیر	مقادیر اولیه			مقادیر استخراج شده بار عاملی			مقادیر استخراج شده پس از چرخش		
	کل	واریانس	تجمعی	کل	واریانس	تجمعی	کل	واریانس	تجمعی
۱	۱۰,۱۶۷	۲۹,۰۴۸	۲۹,۰۴۸	۱۰,۱۶۷	۲۹,۰۴۸	۲۹,۰۴۸	۴,۲۴۳	۱۲,۱۲۴	۱۲,۱۲۴
۲	۲,۵۸۱	۷,۳۷۳	۳۶,۴۲۲	۲,۵۸۱	۷,۳۷۳	۳۶,۴۲۲	۳,۵۱۶	۱۰,۰۴۵	۲۲,۱۶۹
۳	۱,۸۹۶	۵,۴۱۶	۴۱,۸۳۸	۱,۸۹۶	۵,۴۱۶	۴۱,۸۳۸	۳,۴۳۱	۹,۸۰۴	۳۱,۹۷۳
۴	۱,۶۵۲	۴,۷۱۹	۴۶,۵۵۷	۱,۶۵۲	۴,۷۱۹	۴۶,۵۵۷	۳,۰۳۲	۸,۶۶۳	۴۰,۶۳۶
۵	۱,۳۶۵	۳,۸۹۹	۵۰,۴۵۶	۱,۳۶۵	۳,۸۹۹	۵۰,۴۵۶	۲,۰۴۵	۵,۸۴۲	۴۶,۴۷۷
۶	۱,۱۵۱	۳,۲۸۹	۵۳,۷۴۴	۱,۱۵۱	۳,۲۸۹	۵۳,۷۴۴	۱,۵۶۷	۴,۴۷۸	۵۰,۹۵۶
۷	۱,۱۴۲	۳,۲۶۴	۵۷,۰۰۸	۱,۱۴۲	۳,۲۶۴	۵۷,۰۰۸	۱,۵۰۶	۴,۳۰۳	۵۵,۲۵۹
۸	۱,۰۷۷	۳,۰۷۷	۶۰,۰۸۵	۱,۰۷۷	۳,۰۷۷	۶۰,۰۸۵	۱,۴۸۱	۴,۲۳۱	۵۹,۴۹۰
۹	۱,۰۷۱	۲,۷۷۶	۶۲,۸۶۱	۱,۰۷۱	۲,۷۷۶	۶۲,۸۶۱	۱,۱۸۰	۳,۳۷۱	۶۲,۸۶۱
۱۰	۰,۹۰۵	۲,۵۸۷	۶۵,۴۴۸						
۱۱	۰,۸۶۰	۲,۴۵۸	۶۷,۹۰۵						
۱۲	۰,۷۹۵	۲,۲۷۱	۷۰,۱۷۷						
۱۳	۰,۷۶۱	۲,۱۷۴	۷۲,۳۵۱						
۱۴	۰,۷۰۳	۲,۰۱۰	۷۴,۳۶۰						
۱۵	۰,۶۷۶	۱,۹۳۱	۷۶,۲۹۲						
۱۶	۰,۶۴۲	۱,۸۳۵	۷۸,۱۲۷						
۱۷	۰,۶۰۰	۱,۷۱۳	۷۹,۸۴۰						

<sup>۱</sup> eigenvalue

						۸۱,۴۲۱	۱,۵۸۱	۰,۵۵۳	۱۸
						۸۲,۹۸۳	۱,۵۶۳	۰,۵۴۷	۱۹
						۸۴,۴۹۸	۱,۵۱۵	۰,۵۳۰	۲۰
						۸۵,۹۸۴	۱,۴۸۶	۰,۵۲۰	۲۱
						۸۷,۳۵۱	۱,۳۶۷	۰,۴۷۹	۲۲
						۸۸,۶۶۸	۱,۳۱۷	۰,۴۶۱	۲۳
						۸۹,۹۰۷	۱,۲۳۹	۰,۴۳۴	۲۴
						۹۱,۱۱۳	۱,۲۰۶	۰,۴۲۲	۲۵
						۹۲,۲۱۸	۱,۱۰۵	۰,۳۸۷	۲۶
						۹۳,۳۰۱	۱,۰۸۳	۰,۳۷۹	۲۷
						۹۴,۳۲۳	۱,۰۲۲	۰,۳۵۸	۲۸
						۹۵,۳۰۸	۰,۹۸۵	۰,۳۴۵	۲۹
						۹۶,۲۴۷	۰,۹۳۹	۰,۳۲۹	۳۰
						۹۷,۱۱۲	۰,۸۶۵	۰,۳۰۳	۳۱
						۹۷,۹۰۷	۰,۷۹۵	۰,۲۷۸	۳۲
						۹۸,۶۷۹	۰,۷۷۲	۰,۲۷۰	۳۳
						۹۹,۳۵۹	۰,۶۸۰	۰,۲۳۸	۳۴
						۱۰۰,۰۰۰	۰,۶۴۱	۰,۲۲۴	۳۵

براساس خروجی Total Variance Explained نه عامل شناسائی شده است که مقدار ویژه بزرگتر از ۱ دارند. این ۹ عامل در مقادیر استخراج شده بار عاملی و مقادیر استخراج شده پس از چرخش نمایش داده شده اند. این مطالعه با استفاده از رویکرد ماتریس مولفه‌های اصلی یا Principal components صورت گرفته است. برای انتخاب روش چرخش نیز از چرخش Varimax استفاده شده است. با توجه به جدول (۷) از آن جایی که خروجی استاندارد می باشد لذا بارهای توزیع شده بر روی هر عامل نشان داده شده است.

جدول (۷): ماتریس ضرایب

Component	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
۱	۰,۵۳۵	۰,۴۲۴	۰,۴۱۳	۰,۴۴۴	۰,۲۸۷	۰,۱۹۴	۰,۰۶۳	۰,۱۹۹	۰,۰۵۶
۲	۰,۰۹۵	-۰,۶۴۴	۰,۶۴۶	-۰,۰۰۳	-۰,۲۶۵	۰,۰۱۱	۰,۲۷۶	۰,۰۸۵	-۰,۰۶۵
۳	-۰,۸۰۷	۰,۳۱۰	۰,۴۲۱	۰,۱۱۱	۰,۱۰۲	-۰,۰۰۶	۰,۰۶۲	۰,۲۱۵	۰,۰۵۱
۴	۰,۱۲۸	۰,۳۴۰	۰,۱۵۳	-۰,۵۲۷	۰,۱۲۸	-۰,۳۲۰	۰,۶۰۸	-۰,۲۸۰	-۰,۰۰۳
۵	-۰,۱۵۹	-۰,۳۴۸	-۰,۲۴۱	۰,۱۸۲	۰,۵۹۰	۰,۳۸۷	۰,۴۵۲	-۰,۱۶۲	۰,۱۸۵
۶	۰,۰۳۰	-۰,۰۲۵	۰,۱۸۲	-۰,۰۷۸	-۰,۰۵۶	-۰,۰۴۱	-۰,۲۴۴	-۰,۲۸۹	۰,۹۰۱
۷	۰,۰۰۱	۰,۲۰۴	۰,۰۳۶	-۰,۳۹۶	-۰,۳۲۰	۰,۸۳۴	۰,۰۴۳	۰,۰۰۶	-۰,۰۰۵

۰,۳۲۰	۰,۳۶۳	۰,۵۲۳	-۰,۰۸۹	-۰,۵۱۳	۰,۳۰۸	-۰,۳۴۰	۰,۱۰۷	-۰,۰۰۱	۸
۰,۲۰۴	۰,۷۶۶	-۰,۰۸۷	-۰,۰۶۵	۰,۳۲۳	-۰,۴۷۲	-۰,۰۶۲	-۰,۱۳۶	۰,۱۰۲	۹

### تحلیل عاملی تاییدی

در این قسمت مدل اندازه‌گیری تحقیق بررسی می‌گردد. همانطور که می‌دانیم مدل اندازه‌گیری مدلی بر مبنای اطلاعات پیش‌تجربی درباره ساختار داده‌هاست، که می‌تواند به شکل یک تئوری یا فرضیه، یک طرح طبقه‌بندی‌کننده معین برای گویه‌ها یا پاره‌تست‌ها در انطباق با ویژگی‌های عینی شکل و محتوا، شرایط معلوم تجربی و یا دانش حاصل از مطالعات قبلی درباره داده‌های وسیع باشد. از میان روش‌های مختلفی که برای مطالعه ساختار داخلی یک مجموعه از نشانگرها وجود دارد، تحلیل عاملی تاییدی مفیدترین روشی است که به برآورد پارامتر و آزمون فرضیه‌ها با توجه به تعداد عامل‌های زیربنایی روابط میان نشانگرها می‌پردازد (هومن، ۱۳۸۸). در ادامه مدل‌های اندازه‌گیری متغیرهای بیرونی و متغیرهای درونی جهت مشخص کردن این امر که شاخص‌های اندازه‌گیری (متغیرهای مشاهده) تا چه اندازه برای سنجش متغیرهای پنهان قابل قبول می‌باشند، بررسی شده است. بدین منظور باید ابتدا تمام متغیرهای مشاهده که مربوط به متغیرهای پنهان هستند، مورد آزمون قرار گیرند. در این مطالعه از ابزار پرسشنامه برای گردآوری داده‌ها استفاده شده است. بنابراین با استفاده از تحلیل عاملی تاییدی ساختار کلی پرسشنامه‌های تحقیق مورد روائی سنجی محتوایی قرار گرفته است. برای تحلیل عاملی تاییدی و مدل‌یابی معادلات ساختاری بار عاملی استاندارد و آماره  $t$  محاسبه شده است. به طور کلی قاعده زیر حاکم است: قدرت رابطه بین عامل (متغیر پنهان) و متغیر قابل مشاهده، به وسیله بار عاملی نشان داده می‌شود. بار عاملی مقداری بین صفر و یک است. اگر بار عاملی کمتر از  $0/3$  باشد رابطه ضعیف در نظر گرفته شده و از آن صرف‌نظر می‌شود. بار عاملی بین  $0/3$  تا  $0/6$  قابل قبول است و اگر بزرگ‌تر از  $0/6$  باشد بسیار مطلوب است. زمانی که همبستگی متغیرها شناسائی گردید باید آزمون معناداری صورت گیرد. جهت بررسی معنادار بودن رابطه بین متغیرها از آماره آزمون  $t$  یا همان  $t$ -value استفاده می‌شود. چون معناداری در سطح خطای  $0/05$  بررسی می‌شود بنابراین اگر میزان بارهای عاملی مشاهده شده با آزمون  $t$ -value از  $1/96$  کوچک‌تر محاسبه شود، رابطه معنادار نیست و در نرم افزار لیزرل با رنگ قرمز نمایش داده خواهد شد (کلاين، ۲۰۱۰) در جدول (۸) نماد متغیرهای مدل نمایش داده شده است:

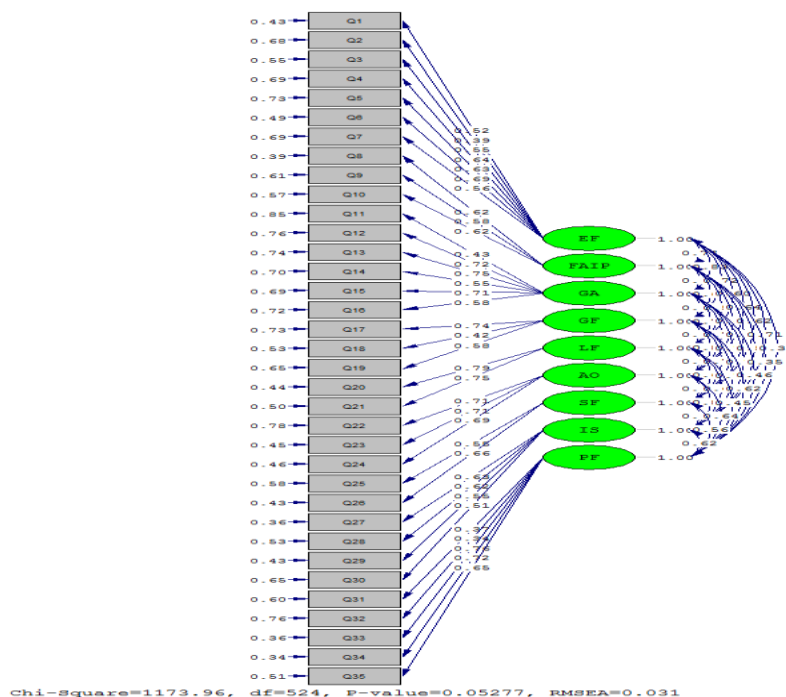
جدول (۸): نماد متغیرهای مدل

نماد	متغیر
EF	عوامل اقتصادی
FAIP	عوامل مرتبط با مکان استقرار
GA	عوامل دولتی
GF	عوامل جغرافیایی
LF	عوامل حقوقی
AO	عوامل اداری
SF	عوامل علمی
IS	وضعیت صنعت
PF	عوامل شخصیتی

### تحلیل عاملی تأییدی پرسشنامه

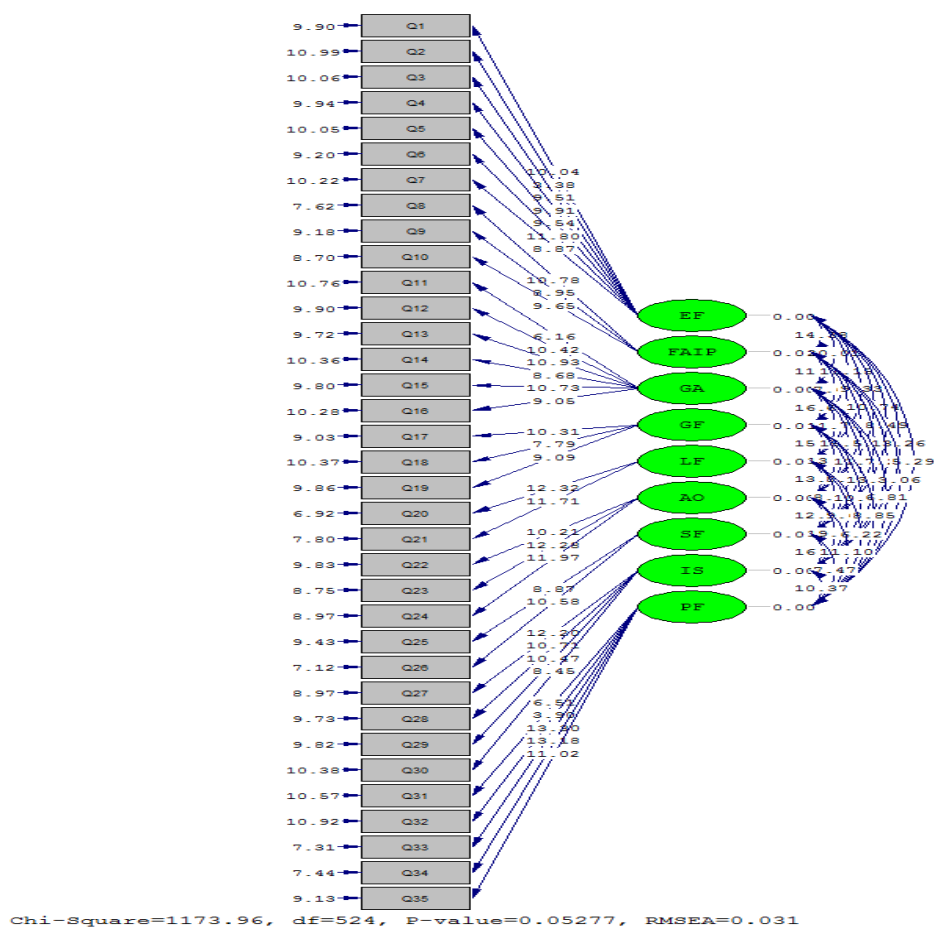
تحلیل عاملی تأییدی مقیاس پرسشنامه در شکل شماره (۱) ارائه شده است. بار عاملی استاندارد تحلیل عاملی تأییدی برای سنجش قدرت رابطه بین هر عامل (متغیر پنهان) با متغیرهای قابل مشاهده آن (گویه‌های پرسشنامه) در تمامی موارد بزرگ‌تر از  $0/3$  بدست آمده است. بنابراین ساختار عاملی پرسشنامه قابل تأیید است.

شکل (۱): بار عاملی استاندارد تحلیل سوالات پرسشنامه



پس از محاسبه بار عاملی استاندارد، باید آزمون معناداری صورت گیرد. بر اساس نتایج مشاهده شده در نمودار (۲) بار عاملی آماره  $t$  شاخص‌های سنجش هریک از ابعاد مورد مطالعه در سطح اطمینان ۵٪ مقداری بزرگ‌تر از  $1/96$  می‌باشد.

شکل (۲): آماره معناداری (t-value) تحلیل عاملی تاییدی پرسشنامه



### نیکویی برازش مدل

جهت برازش مدل ساختاری مدل اصلی تحقیق نیز از تعدادی از شاخص‌های نیکویی برازش استفاده شده است. یکی از شاخص‌های عمومی برای به حساب آوردن پارامترهای آزاد در محاسبه شاخص‌های برازش، شاخص خی-دو بهنجار است که از تقسیم ساده خی- دو بر درجه آزادی مدل محاسبه می‌شود. چنانچه این مقدار بین ۱ تا ۳ باشد مطلوب است (شوماخر و لومکس، ۱۹۸۸؛ کلاین، ۲۰۱۰).

$$\frac{\chi^2}{df} = \frac{1173.96}{524} = 2.240$$

همچنین از آنجا که شاخص ریشه میانگین مجذورات تقریب (RMSEA) برابر ۰/۰۳۱ مدل از برازندگی خوبی برخوردار است. همچنین سایر شاخص‌های نیکویی برازش نیز در بازه مورد قبول قرار گرفته‌اند که در جدول شماره ۹ آمده است.

جدول (۹): شاخص‌های نیکویی برازش تحلیل عاملی تاییدی پرسشنامه

IFI	NNFI	NFI	AGFI	GFI	RMSEA	شاخص برازندگی
۰-۱	>۰/۹	>۰/۹	>۰/۹	>۰/۹	<۰/۱	مقادیر قابل قبول
۰/۹۳	۰/۹۵	۰/۹۱	۰/۹۶	۰/۹۴	۰/۰۳۱	مقادیر محاسبه شده

<sup>۱</sup>( Root Mean Square Error of Approximation) RMSEA

### شناسائی معیارها و گزینه های تحقیق

در گام نخست معیارها و گزینه های مطالعه شناسائی و انتخاب شد. معیارهای اصلی مطالعه عبارتند از: عوامل اقتصادی، عوامل مرتبط با مکان استقرار، عوامل دولتی، عوامل جغرافیایی، عوامل حقوقی، عوامل اداری، عوامل علمی، وضعیت صنعت و عوامل شخصیتی. در مجموع ۹ معیار و ۳۵ زیرمعیار شناسائی شده است. در این گام برای شناسائی معیارها از ادبیات پژوهش و مصاحبه های تخصصی استفاده شده است. همچنین معیارها و گزینه های تحقیق با اندیس عددی در جدول نامگذاری شده اند تا در جریان تحقیق به سادگی قابل ردیابی و مطالعه باشد.

#### جدول (۱۰): معیارها و گزینه های تحقیق

معیارهای اصلی	نماد معیارها	زیرمعیارها	نماد زیر معیارها
عوامل اقتصادی	C1	اخذ تسهیلات مالی	S11
		مشخص و شفاف بودن تعرفه ها	S12
		ثبات در نرخ ارز	S13
		عادلانانه بودن نرخ سیستم مالیات	S14
		پایین بودن هزینه نیروی کار	S15
		امنیت بالای سرمایه گذاری	S16
		تعادل بین هزینه / ریسک	S17
عوامل مرتبط با مکان استقرار	C2	زیر ساخت مناسب (نظیر: آب، برق، گاز، فاضلاب، جاده در حد نیاز و ...)	S21
		تفکیک واحدها از یکدیگر	S22
		ایجاد زیرساخت های محافظت از شرکت	S23
عوامل دولتی	C3	توجه به وجود امکانات کافی جهت سرمایه گذاری	S31
		سیاست گذاری مناسب در زمینه سرمایه گذاری	S32
		توجه و اجرای صحیح قوانین و مقررات	S33
		مکان یابی مناسب جغرافیایی و اقتصادی جهت احداث شرکت استارتاپی توسط دولت	S34
		وجود مراجع تصمیم گیری واحد و منسجم	S35
عوامل جغرافیایی	C4	توسعه تجهیزات و پشتیبانی صنعتی	S36
		نزدیکی به مرکز جهانی اقتصاد	S41
		برخورداری از منابع طبیعی	S42
عوامل حقوقی	C5	نزدیکی به بازار کار مطلوب و بهینه	S43
		صراحت قوانین و مقررات مرتبط با جذب سرمایه گذاری خارجی	S51
عوامل اداری	C6	قوانین و مقرراتی جهت تشویق سرمایه گذاران	S52
		حاکمیت منطق و عدالت در اعطای مجوز برای فعالیت های اقتصادی	S61



S62	تسهیل آغاز فعالیت برای کارآفرینان در حوزه سرمایه گذاری		
S63	حمایت از ایمنی و سلامت عمومی توسط ادارات		
S71	انجام مطالعات امکان سنجی و تحلیل هزینه منفعت سرمایه گذاری	C7	عوامل علمی
S72	انجام تحقیقات لازم بمنظور شناسایی موانع و عوامل موثر بر سرمایه گذاری در شرکتهای استارتآپی		
S81	پایین بودن ریسک سیستماتیک صنعت	C8	وضعیت صنعت
S82	صعودی بودن رشد صنعت		
S83	تقاضای بالا برای محصولات موجود		
S84	عدم وابستگی صنعت به عوامل خارجی غیر قابل کنترل		
S91	ریسک پذیری	C9	عوامل شخصیتی
S92	تجربه سرمایه گذاری		
S93	خوش بینی نسبت به وضعیت آینده		
S94	اطمینان نسبت به سرمایه گذاری		
S95	نوآوری در سرمایه گذاری		

جدول (۱۰) نمایش دهنده کلیه معیارها و زیرمعیارهای جمعآوری شده از مرور ادبیات می باشد که طی دو راند آزمون دلفی باقی ماندند و تجزیه و تحلیل بر اساس این معیارها و زیرمعیارها انجام گرفته است.

### تعیین اولویت معیارهای اصلی براساس هدف

برای انجام تحلیل شبکه نخست معیارهای اصلی براساس هدف بصورت زوجی مقایسه شده‌اند. مقایسه زوجی بسیار ساده است و تمامی عناصر هر خوشه باید به صورت دو به دو مقایسه شوند. بنابراین اگر در یک خوشه n عنصر وجود داشته باشد  $\frac{n(n-1)}{2}$  مقایسه صورت خواهد گرفت. چون ۹ معیار وجود دارد بنابراین تعداد مقایسه‌های انجام شده برابر است با:

$$\frac{n(n-1)}{2} = \frac{9(9-1)}{2} = 36$$

بنابراین ۳۶ مقایسه زوجی از دیدگاه گروهی از خبرگان انجام شده است. دیدگاه خبرگان با استفاده از مقیاس فازی کمی شده است. ابتدا دیدگاه خبرگان با طیف نه درجه ساعتی گردآوری شده است. سپس دیدگاه خبرگان فازی سازی شده شده است. برای تجمیع دیدگاه خبرگان در روش AHP فازی از روش میانگین هندسی استفاده شده است. با توجه به نتایج حاصل از تجمیع دیدگاه خبرگان ماتریس مقایسه زوجی به صورت جدول قابل ارائه است.

جدول (۱۱): ماتریس مقایسه زوجی معیارهای اصلی پژوهش

C9	C8	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1	
۰,۴۹	۰,۵۴	۰,۶۸	۰,۴۶	۰,۴۵	۰,۴۴	۰,۴۱	۰,۵۸	۱	C1
۰,۳۹	۰,۴۴	۰,۵۴	۰,۳۶	۰,۳۶	۰,۳۲	۰,۳۲	۰,۴۵	۱	

۰,۳۳	۰,۳۸	۰,۴۵	۰,۳۱	۰,۳۵	۰,۲۵	۰,۲۶	۰,۳۷	۱	
۲,۱۱	۲,۰۱	۱,۳۵	۱,۸۸	۱,۲	۱	۱,۷	۱	۲,۶۷	C2
۱,۷۵	۱,۷۱	۱,۱۳	۱,۵۲	۰,۹۶	۰,۷۸	۱,۳۵	۱	۲,۲۲	
۱,۳۶	۱,۴۱	۰,۹۶	۱,۲۸	۰,۷۹	۰,۶۲	۱,۰۳	۱	۱,۷۱	
۱,۵۴	۱,۳	۱,۲۹	۱,۳۴	۱,۱	۱,۳۱	۱	۰,۹۷	۳,۷۹	C3
۱,۲۸	۱	۱,۰۹	۱,۰۵	۰,۹۴	۱,۱۱	۱	۰,۷۴	۳,۱۵	
۱,۳	۰,۸۲	۰,۸۹	۰,۸۲	۰,۸۲	۰,۹۵	۱	۰,۵۹	۲,۴۱	
۱,۶۴	۰,۷۷	۱,۴	۱,۲۶	۰,۵۵	۱	۱,۰۵	۱,۶۱	۳,۹۷	C4
۱,۲۶	۰,۶۲	۱,۰۲	۱	۰,۴۲	۱	۰,۹	۱,۲۸	۳,۱۷	
۰,۹۸	۰,۵۲	۰,۷۶	۰,۷۸	۰,۳۵	۱	۰,۷۶	۱	۲,۲۹	
۱,۵۶	۱,۹	۱,۵۲	۱,۷۱	۱	۲,۸۶	۱,۲۲	۱,۲۶	۲,۸۲	C5
۱,۳۱	۱,۵۹	۱,۲۲	۱,۳۲	۱	۲,۳۸	۱,۰۶	۱,۰۴	۲,۷۴	
۱,۰۴	۱,۳	۰,۹۸	۱,۰۸	۱	۱,۸۳	۰,۹۱	۰,۸۴	۲,۲۴	
۰,۶۸	۳,۸۲	۳,۰۷	۱	۰,۹۳	۱,۲۸	۱,۲۲	۰,۷۸	۳,۲۳	C6
۰,۵۴	۳,۱۶	۲,۴۹	۱	۰,۷۶	۱	۰,۹۵	۰,۶۶	۲,۷۴	
۰,۴۶	۲,۵۹	۱,۹۴	۱	۰,۵۸	۰,۷۹	۰,۷۵	۰,۵۳	۲,۱۶	
۰,۵۱	۱,۰۴	۱	۰,۵۲	۱,۰۲	۱,۳۲	۱,۱۲	۱,۰۵	۲,۲۳	C7
۰,۴۳	۰,۸۷	۱	۰,۴	۰,۸۲	۰,۹۹	۰,۹۲	۰,۸۹	۱,۸۴	
۰,۳۷	۰,۷۲	۱	۰,۳۳	۰,۶۶	۰,۷۲	۰,۷۸	۰,۷۴	۱,۴۷	
۰,۴	۱	۱,۳۹	۰,۳۹	۰,۷۷	۱,۹۴	۱,۲۲	۰,۷۱	۲,۶۴	C8
۰,۳۲	۱	۱,۱۵	۰,۳۲	۰,۶۳	۱,۶۲	۱	۰,۵۹	۲,۲۸	
۰,۲۶	۱	۰,۹۶	۰,۲۶	۰,۵۳	۱,۳	۰,۷۷	۰,۵	۱,۸۶	
۱	۳,۷۹	۲,۶۷	۲,۱۹	۰,۹۶	۱,۰۲	۰,۷۸	۰,۷۴	۳,۰۵	C9
۱	۳,۱۵	۲,۳۲	۱,۸۵	۰,۷۶	۰,۷۹	۰,۶۵	۰,۵۷	۲,۵۸	
۱	۲,۵	۱,۹۸	۱,۴۸	۰,۶۴	۰,۶۱	۰,۵۵	۰,۴۷	۲,۰۶	

پس از تشکیل ماتریس مقایسه‌های زوجی بدست آمده، بردار ویژه محاسبه گردیده است. ابتدا جمع فازی هر سطر محاسبه می‌شود.

$$\sum_{j=1}^n M_{g_1}^j$$

سپس جمع فازی مجموع عناصر ستون ترجیحات محاسبه می‌شود:

$$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n M_g^j$$

مجموع عناصر ستون ترجیحات معیارهای اصلی به صورت زیر خواهد بود:

$$\sum_{i=1}^4 \sum_{j=1}^4 M_g^j = (94.54, 96.33, 100.04)$$

برای نرمال سازی ترجیحات هر معیار، باید مجموع مقادیر آن معیار بر مجموع تمامی ترجیحات (عناصر ستون) تقسیم شود. چون مقادیر فازی هستند بنابراین جمع فازی هر سطر در معکوس مجموع ضرب می شود. معکوس مجموع باید محاسبه شود.

$$F_1^{-1} = (1/u_1, 1/m_1, 1/l_1)$$

$$(\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n M_g^j)^{-1} = (0.0100, 0.0104, 0.0106)$$

$$S_k = \sum_{i=1}^n M * (\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n M_g^j)^{-1}$$

بنابراین نتایج حاصل از نرمال سازی مقادیر بدست آمده به صورت زیر خواهد بود:

$$C1 = (0.149, 0.225, 0.320)$$

$$C2 = (0.053, 0.075, 0.110)$$

$$C3 = (0.059, 0.085, 0.122)$$

$$C4 = (0.070, 0.104, 0.153)$$

$$C5 = (0.050, 0.069, 0.100)$$

$$C6 = (0.064, 0.092, 0.135)$$

$$C7 = (0.086, 0.124, 0.181)$$

$$C8 = (0.097, 0.140, 0.203)$$

$$C9 = (0.062, 0.086, 0.125)$$

هریک از مقادیر بدست آمده وزن فازی و نرمال شده مربوط به معیارهای اصلی هستند. در گام نهائی فازی زدائی مقادیر بدست و محاسبات عدد کریسپ صورت گرفته است. محاسبات انجام شده برای تعیین اولویت معیارهای اصلی به صورت جدول (۱۲) است:

جدول (۱۲): فازی زدائی اوزان نرمال محاسبه شده متغیرهای اصلی مطالعه

Normal	Deffuzy	X3max	X2max	X1max	Crisp
۰٫۲۲۱	۰٫۲۳۲	۰٫۲۲۹	۰٫۲۳۰	۰٫۲۳۲	عوامل اقتصادی
۰٫۰۷۵	۰٫۰۷۹	۰٫۰۷۷	۰٫۰۷۸	۰٫۰۷۹	عوامل مرتبط با مکان استقرار
۰٫۰۸۵	۰٫۰۸۹	۰٫۰۸۷	۰٫۰۸۸	۰٫۰۸۹	عوامل دولتی
۰٫۱۰۴	۰٫۱۰۹	۰٫۱۰۶	۰٫۱۰۸	۰٫۱۰۹	عوامل جغرافیایی
۰٫۰۷۰	۰٫۰۷۳	۰٫۰۷۱	۰٫۰۷۲	۰٫۰۷۳	عوامل حقوقی
۰٫۰۹۳	۰٫۰۹۷	۰٫۰۹۴	۰٫۰۹۶	۰٫۰۹۷	عوامل اداری
۰٫۱۲۵	۰٫۱۳۰	۰٫۱۲۷	۰٫۱۲۹	۰٫۱۳۰	عوامل علمی
۰٫۱۴۱	۰٫۱۴۷	۰٫۱۴۴	۰٫۱۴۵	۰٫۱۴۷	وضعیت صنعت
۰٫۰۸۷	۰٫۰۹۱	۰٫۰۸۸	۰٫۰۹۰	۰٫۰۹۱	عوامل شخصیتی

براساس جدول بردار ویژه اولویت معیارهای اصلی به صورت  $W_{21}$  خواهد بود.

$$W = \begin{pmatrix} 0,221 \\ 0,075 \\ 0,085 \\ 0,104 \\ 0,070 \\ 0,093 \\ 0,125 \end{pmatrix}$$

براساس وزن نرمال شده نهایی بدست آمده:  
عوامل اقتصادی با وزن نرمال ۰/۲۲۱ از بیشترین اولویت برخوردار است.  
وضعیت صنعت با وزن نرمال ۰/۱۴۱ در اولویت دوم قرار دارد.  
عوامل علمی با وزن نرمال ۰/۱۲۵ در اولویت سوم قرار دارد.  
عوامل جغرافیایی با وزن نرمال ۰/۱۰۴ در اولویت چهارم قرار دارد.  
عوامل اداری با وزن نرمال ۰/۰۹۳ در اولویت پنجم قرار دارد.  
عوامل شخصیتی با وزن نرمال ۰/۰۸۷ در اولویت ششم قرار دارد.  
عوامل دولتی با وزن نرمال ۰/۰۸۵ در اولویت هفتم قرار دارد.  
عوامل مرتبط با مکان استقرار با وزن نرمال ۰/۰۷۵ در اولویت هشتم قرار دارد.  
عوامل حقوقی با وزن نرمال ۰/۰۷۰ در اولویت آخر قرار دارد.  
نرخ ناسازگاری مقایسه‌های انجام شده ۰/۰۴۶ بدست آمده است که کوچکتر از ۰/۱ می‌باشد و بنابراین می‌توان به مقایسه‌های انجام شده اعتماد کرد.

### بحث و نتیجه گیری

امروزه تأمین مالی شرکت‌ها یکی از چالش‌برانگیزترین مباحث در حوزه بازارهای تأمین سرمایه است؛ به عبارتی، تصمیم‌های تأمین مالی از جمله عواملی است که شرکت‌ها به بهترین شکل ممکن، منافع صاحبان خود را می‌توانند تأمین کنند و ثروت آنان را به حداکثر برسانند. اینکه شرکت چگونه منابع مالی لازم برای سرمایه‌گذاری در این فعالیت‌ها را تأمین می‌کند، ساختار سرمایه شرکت را شکل می‌دهد. درباره چگونگی تأمین مالی شرکت‌ها، نظریه‌های متعددی مطرح شده است که هر یک، عامل یا عوامل خاصی را در انتخاب ساختار مطلوب سرمایه مؤثر می‌داند؛ برای مثال، در نظریه موازنه ایستا، تأکید اصلی بر نقش مالیات است؛ در حالی که نظریه سلسله‌مراتبی بر عدم تقارن اطلاعات و تعامل جریان نقدی و هزینه نمایندگی تأکید دارد. نظریه سلسله‌مراتبی مبتنی بر مفهوم عدم تقارن اطلاعاتی در بازار است که باعث می‌شود شرکت‌ها در تأمین منابع مالی، سلسله‌مراتب معینی را طی کنند. بر مبنای این نظریه، شرکت‌ها ترجیح می‌دهند به منابعی روی آورند که کمترین میزان عدم تقارن اطلاعاتی را دارد؛ زیرا هزینه تأمین مالی با افزایش سطح عدم تقارن اطلاعاتی افزایش می‌یابد (صحراکاران و رضایی، ۱۳۹۷). استفاده بیش از حد از بدهی در تأمین مالی به علت هزینه ورشکستگی، شرکت‌ها را دچار مخاطره می‌کند. وجوه ناشی از بدهی با بانک‌ها، افراد و مؤسسات مالی، همچون شرکت‌های سرمایه‌گذاری، لیزینگ (اجاره) و شرکت‌های بیمه فراهم می‌شود که در اوراق بهادار بدهی از جمله اوراق قرضه و غیره

سرمایه‌گذاری می‌کنند. تأمین مالی با حقوق صاحبان سهام، شامل سهام عادی می‌شود که هزینه سرمایه بیشتری نیز دارد؛ زیرا سهامداران در ازای ریسک بیشتری که نسبت به صاحبان بدهی تحمل می‌کنند، خواهان سود بیشتری نیز هستند (افزا و حسین، ۲۰۱۱). تأمین مالی از طریق بدهی، یکی از عوامل مهم در تصمیم‌های سرمایه‌گذاری در سطح خرد و کلان است، که در بازار سرمایه ایران نیز بدلیل محدودیت بازار سرمایه، بسیار از بدهی استفاده می‌شود، بر اساس مدل موازنه ایستا ساختار سرمایه به سمت نقطه ای حرکت می‌کند که آن نقطه منعکس کننده نرخ مالیات، ترکیب دارایی، ریسک تجاری، سودآوری و مقررات ورشکستگی است. در حالیکه در مدل سلسله مراتبی نواقص بازار سرمایه کانون توجه قرار می‌گیرند و هزینه‌های مبادلاتی و عدم تقارن اطلاعاتی و توانایی‌های شرکت برای پذیرش سرمایه‌گذاری‌های جدید را با وجوه و منابع داخلی مرتبط می‌سازند. این مدل پیش‌بینی می‌کند که بین سرمایه‌گذاران برون‌سازمانی و مدیران یک شرکت درباره کیفیت پروژه‌های جدید عدم تقارن اطلاعاتی وجود دارد. در نتیجه ممکن است بازار سهام پروژه جدید شرکت را کمتر از واقع ارزیابی کند که در این حالت افزایش سرمایه از طریق انتشار سهام جدید هزینه برترین منبع تأمین مالی به شمار می‌رود. بر اساس این مدل، شرکتهای منبع تأمین مالی را براساس مشکل‌گزينش معکوس انتخاب می‌کنند. هدف تحقیق حاضر بررسی عوامل موثر بر تأمین مالی از طریق بازار سرمایه در شرکتهای استارت‌آپی بود. برای این منظور از تحلیل ahp استفاده کردیم. رتبه‌بندی عوامل نشان داد عوامل اقتصادی با وزن نرمال ۰/۲۲۱ از بیشترین اولویت برخوردار است و عوامل مرتبط با مکان استقرار با وزن نرمال ۰/۰۷۵ در اولویت هشتم قرار دارد. از اساسی‌ترین نیازهای کشورهای در حال توسعه زیرساخت‌های اقتصادی آن است که بسترساز رشد و توسعه در سایر بخش‌های اقتصاد است و عدم پاسخگویی صحیح به نیاز تأمین مالی در این بخش، توسعه اقتصادی را با مشکلات و چالش‌های اساسی مواجه می‌سازد. کشورهای در حال توسعه در تأمین مالی پروژه‌های زیرساختی خود با مشکل مواجه‌اند و طراحی راه حل بهینه در تأمین مالی این نوع از پروژه‌ها نیاز اساسی این کشورها است. این نوع از پروژه‌ها دو مشخصه اصلی دارند که در روش تأمین مالی باید بدان توجه کرد. فاکتورینگ به‌عنوان یکی از شیوه‌های مهم تأمین مالی در دنیای تجارت بین‌الملل، روش غالب تأمین مالی مبتنی بر دارایی برای مؤسسات تجاری کوچک و متوسط می‌باشد. تأمین مالی به شیوه یادشده در قالب قراردادی میان عامل و طلبکار صورت می‌گیرد بنابراین یکی از عوامل مهم در محدودیت سطح تعامل بنگاه اقتصادی و نهاد مالی، توان بنگاه برای ارائه تضامین قابل قبول مانند املاک، تجهیزات، کالا، سهام و... است. استفاده از ظرفیت قراردادهای امکان افزایش تعامل بنگاه و نهاد مالی وجود دارد و در صورتی که شرایط برای تأمین مالی مبتنی بر قرارداد فراهم شود؛ بنگاه‌ها می‌توانند تا سقف قراردادهایی که در دست دارند تأمین مالی کرده و جذب سرمایه و نقدینگی کنند. در نظام تأمین مالی مبتنی بر قرارداد، بنگاه اقتصادی حق دارد مطالبات قراردادی خود را به یک نهاد مالی واگذار کرده و خدماتی نظیر تأمین مالی و مدیریت مطالبات را دریافت کند و در طرف دیگر، کارفرما با اطلاع از واگذاری مطالبات، ملزم می‌شود تعهدات قراردادی خود را به جای بنگاه اقتصادی، در وجه نهاد مالی پرداخت کند (سیتی و همکاران، ۲۰۱۹). نتایج تحقیق حاضر با نتایج تحقیقات علیزاده و همکاران (۱۴۰۱)، اسمعیلی پور و همکاران (۱۴۰۱)، توکلی و آشتای (۱۴۰۰)، حسینی و همکاران (۱۴۰۰)، توحیدی و همکاران (۱۴۰۰)، شیخ و همکاران (۱۴۰۰)، دلبری و همکاران (۱۳۹۹)، ذاکر نیا و صالح آبادی (۱۳۹۹) و وزیوری و همکاران (۱۳۹۹) همخوانی دارد. وجود ابزارهای مالی گوناگون در بازار اوراق بهادار، انگیزش و مشارکت بیشتر مردم را در تأمین منابع مالی برای فعالیت‌های اقتصادی درازمدت به همراه می‌آورد. تنوع ابزارهای مالی از نظر ترکیب ریسک و بازده، ماهیت سود و شیوه مشارکت در ریسک، گروه‌های مختلفی را به سوی خود می‌کشاند. تصمیم‌تأمین مالی، به‌عنوان یکی از عوامل تعیین‌کننده ثبات مالی در شرکتهای، از نوسانات اقتصادی تاثیر می‌پذیرد. روش‌های متفاوتی برای تأمین مالی فعالیت‌های تجاری وجود دارد که بانک‌ها و مؤسسه‌های مالی مختلف می‌توانند از آن‌ها برای تأمین مالی شرکت‌ها استفاده نمایند.

اینکه کدام شیوه تامین مالی مبتنی بر سهام و یا مبتنی بر بدهی می تواند در شرایط رونق و رکورد اقتصادی توصیه گردد، مساله ای است که مورد توجه بسیاری از مدیران شرکتهای می باشد. برخی از محققان در بررسی الگوی تامین مالی در نوسانات اقتصادی، ادعا می کنند که افزایش بدهی به دلیل پایین آمدن ارزش سهام شرکت، در دورا رکود اقتصادی به نفع شرکت است. اینکه کدام الگوی تامین مالی می تواند در دوره رکود اقتصادی عملکرد مناسب تری را برای شرکت از جهت کاهش هزینه های تامین مالی و بهبود جریان نقدینگی فراهم آورد، جای بحث دارد.

## منابع

- ✓ اسماعیل زاده، علی، جوانمردی، حلیمه، (۱۳۹۶)، طراحی الگویی مناسب مدیریت نقدینگی و پیش بینی ریسک آن در بانک صادرات ایران، فصلنامه اقتصاد مالی، دوره ۱۱، شماره ۳۹، صص ۱۷۱-۱۹۷.
- ✓ باقری، اوپس، تهرانی، رضا، (۱۳۹۷)، ارائه مدل تاثیر ریسک غیرسیستماتیک بر سیاست های تامین مالی کل شرکت های تولیدی پذیرفته شده در بورس و اوراق بهادار تهران، دانش سرمایه گذاری، دوره ۷، شماره ۲۷، صص ۲۱-۳۸.
- ✓ برادران حسن زاده، رسول، تقی زاده خانقاده، وحید، (۱۳۹۴)، تاثیر عدم نقدشوندگی سهام بر نزدیک بینی مدیریتی، بررسی های حسابداری، دوره ۳، شماره ۹، صص ۳۹-۶۲.
- ✓ پورحیدری، امید، صیاقاسمی، میلاد، عبدزاده کنفی، محمد، (۱۳۹۷)، بررسی رابطه رقابت در بازار محصول با ریسک سقوط قیمت سهام شرکت های پذیرفته شده در بازار بورس اوراق بهادار تهران، پژوهش های تجربی حسابداری، دوره ۸، شماره ۲، صص ۲۹۹-۳۲۰.
- ✓ پورزمانی، زهرا، (۱۳۹۶)، بررسی کارایی معیارهای ارزیابی ریسک در تئوری فرامردن پرتفوی در صندوق های سرمایه گذاری مشترک در دوران رونق تجاری، دوره ۹، شماره ۳۳، صص ۶۵-۸۰.
- ✓ تالانه، عبدالرضا، قاسمی، اکرم، (۱۳۹۰)، آزمون تجربی و مقایسه مدل قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای و نظریه قیمت گذاری آربیتراژ در بورس اوراق بهادار تهران، بورس اوراق بهادار، شماره ۱۴، صص ۵-۲۸.
- ✓ تقوی، مهدی، خدایی وله زاد فرد، محمد، (۱۳۸۹)، ارزیابی و ارایه الگوی مناسب برای شناسایی، اندازه گیری و کنترل ریسک های مالی در موسسات مالی و اعتباری (مطالعه موردی: بانک ملت)، آینده پژوهی مدیریت، دوره ۲۱، شماره ۸۶، صص ۱-۱۰.
- ✓ تقوی، مهدی، خدایی وله زاد فرد، محمد، (۱۳۸۹)، ارزیابی و ارایه الگوی مناسب برای شناسایی، اندازه گیری و کنترل ریسک های مالی در موسسات مالی و اعتباری (مطالعه موردی: بانک ملت)، آینده پژوهی مدیریت، دوره ۲۱، شماره ۳، صص ۱-۱۰.
- ✓ جلیوند، ابوالحسن، رستمی نوروزآباد، مجتبی، عسکری فیروزجایی، احسانف رحمانیانی، میلاد، (۱۳۹۸)، یازده سازی مدیریت ریسک سازمانی، شناسایی، تحلیل و ارزیابی مورد مطالعه، نهاد مالی فعال در بازار سرمایه ایران، مدیریت دارایی و تامین مالی، دوره ۷، شماره ۲، صص ۱-۲۴.
- ✓ راعی، رضا، فلاح پور، سعید، عامری متین، هما، (۱۳۹۱)، الگوی ارزیابی ریسک مالی پروژه های ال.ان.جی، مورد کاربردی، پروژه های ایران ال.ان.جی، تحقیقات مالی، دوره ۱۴، شماره ۲، صص ۴۷-۶۴.
- ✓ رهنمای رودپشتی، فریدون، امینی، محمدرضا، شمسی، حسن، رضایی، معصومه، (۱۳۹۸)، طراحی شاخص ترکیبی ریسک در بانک ها- رویکرد تحلیل پوششی داده های چندلایه (مورد مطالعه: بانک های عضو بورس اوراق بهادار تهران)، قیق در عملیات در کاربردهای آن، دوره ۱۶، شماره ۲، صص ۹۷-۱۱۳.



- ✓ سعیدی، علی، رامشه، منیژه، (۱۳۹۰)، عوامل تعیین کننده ریسک سیستماتیک سهام در بورس اوراق بهادار تهران، پژوهش های حسابداری مالی، دوره ۳، شماره ۷، صص ۱۲۵-۱۴۲.
- ✓ سلیمانی امیری، غلامرضا، گروه ای، پگاه، (۱۳۹۶)، بررسی اثر اطمینان بیش از حد مدیریت بر ریسک سیستماتیک و غیرسیستماتیک، پیشرفت های حسابداری، دوره ۹، شماره ۱، صص ۹۹-۱۲۴.
- ✓ صالحی، مجتبی، حسین پور، زهرا، (۱۳۹۵)، ارائه یک مدل جدید برای مدیریت ریسک در انتخاب پروژه های سرمایه گذاری با استفاده از تجزیه و تحلیل آنالیز خطا و فرآیند تحلیل شبکه فازی، فصلنامه مدل سازی ریسک و مهندسی مالی، دوره ۱، شماره ۲، صص ۲۴۴-۲۶۳.
- ✓ صحراکاران، مینا، رضایی، فرزین، (۱۳۹۷)، تاثیر ریسک اطلاعات مالی بر رابطه نمایندگی با ساختار سرمایه شرکت ها، مدیریت دارایی و تامین مالی، دوره ۶، شماره ۴، صص ۹۳-۱۰۲.
- ✓ علوی بهروزی، حمداله، طرفدار، محسن، (۱۳۹۴)، ارزیابی ریسک اعتباری بر مبنای عملکرد مالی و عملیاتی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، نخستین همایش بین المللی حسابداری، اقتصاد و بانکداری، تهران، مرکز همایش های توسعه ایران.
- ✓ کمالی، احسان، هاشمی، سید عباس، فروغی، داریوش، (۱۳۹۵)، ارزیابی و مقایسه توان مدل های مبتنی بر شاخص های حسابداری ریسک و بتای پاداشی در پیش بینی بازده سهام، پژوهش های حسابداری مالی و حسابرسی، دوره ۸، شماره ۳۲، صص ۹۹-۱۱۸.
- ✓ گیلک حکیم آبادی، محمدتقی، جعفری صمیمی، احمد، مولانا، مسیح، (۱۳۸۹)، مدل رتبه بندی ریسک اعتباری کشورهای در حال توسعه به روش تحلیل مولفه های مستقل، جستارهای اقتصادی، دوره ۷، شماره ۱۴، صص ۹۳-۱۱۵.
- ✓ مشایخ، شهناز، طاهری، ماندانا، (۱۳۹۵)، معرفی ابزار نوین تامین مالی در بازار پول ایران، صندوق های بازار پول، بیست و ششمین کنفرانس سالانه سیاست های پولی و ارزی، تهران، پژوهشکده پولی و بانکی.
- ✓ مهراسا، مهتاب، محمدی، تیمور، (۱۳۹۸)، ارائه تئوری ارزش فرین و ارزش در معرض ریسک: کاربرد در بازار نفت ایران، پژوهشنامه اقتصاد انرژی ایران.
- ✓ هوشمند نقابی، زهرا، وکیلی فرد، حمیدرضا، خلیلی عراقی، مریم، طالب نیا، قدرت اله، (۱۳۹۶)، تبیین مقایسه ای مدل های قیمت گذاری دارایی سرمایه ای کلاسیک و رفتاری در بازار سرمایه ایران، فصلنامه اقتصاد مالی، دوره ۱۱، شماره ۴۱، صص ۸۵-۱۲۲.
- ✓ Acharya, V., Engle, R., & Richardson, M. (2012). Capital shortfall: a new approach to ranking and regulating systemic risks. *American Economic Review: Papers & Proceedings*, 102(3), 59-64.
- ✓ Adiel, T. A.Cristiano, A.V.Marcelo, H.A.Rodrigo, J. P.Thalles, V. G.(2015). Multiobjective and Multicriteria Problems and Decision Models, *International Series in Operations Research & Management*, volume 231, pp 1-22.
- ✓ Aki-Hiro, A.(2012). A method to quantify risks of financial assets: An empirical analysis of Japanese security prices, *Advanced Materials Research Vols 452-453*, 469-473.
- ✓ Ashraf, D., Mohammad, N., (2014). Matching perception with the reality—Performance of Islamic equity investments. *Pacific-Basin Finance Journal*, 28(C), 175-189.
- ✓ Balcilar, M., Demirer, R. and Hammoudeh, S. (2015). Global risk exposures and industry diversification with Shariah-compliant equity sectors. *Pacific-Basin Finance Journal*, In Press.
- ✓ Benczúr, P. Karagiannis, S. Kvedaras, V.(2018). Finance and economic growth: Financing structure and non-linear impact, *Journal of Macroeconomics*,

- ✓ Billio, M., Getmansky, M., Lo, A. W., & Pelizzon, L. (2012). Econometric measures of connectedness and systemic risk in the finance and insurance sectors. *Journal of Financial Economics*, 104(3), 535-559.
- ✓ Black, F. and M. Scholes (1973). The Pricing of Options and Corporate Liabilities, *Journal of Political Economy*, Vol. 81 pp. 637-654.
- ✓ Bluhm, M., & Krahen, J. (2014). Systemic risk in an interconnected banking system with endogenous asset markets. *Journal of Financial Stability*, 13(1), 75-94.
- ✓ Bongini, P., Nieri, L., Pelagatti, M., & Piccini, A. (2017). Curbing systemic risk in the insurance sector: A mission impossible? *The British Accounting Review*, 49(2), 2256-273.
- ✓ Brammertz, W., & Mendelowitz, A. I. (2014). Limits and opportunities of big data for macro-prudential modeling of financial systemic risk. *International Workshop on Data Science for Macro-Modeling* . 1-6.
- ✓ Brownlees, C., & Engle, R. F. (2017). Srisk: a conditional capital shortfall measure of systemic risk (Working paper No. 37). European systemic risk board.
- ✓ Caccioli, F., Barucca, P., Kobayashi, T. (2018). Network models of financial systemic risk: a review, *Comput Soc Sc* , 1:81-114.
- ✓ Canbolat, M., Gümrah, A. (2015). Analysis of Credit Risk Measurement Models in the Evaluation of Credit Demands, *Universal Journal of Accounting and Finance* 3(1): 16-20,
- ✓ Carmassi, J., & Herring, R. (2016). The corporate complexity of global systemically important banks. *Journal of Financial Services Research*, 49(2), 175-201.
- ✓ Cerchiello, P., Giudici, P., & Nicola, D. (2016). Big data models of bank risk contagion (DEM Working Paper Series No. 117 (02-16)).
- ✓ Chang B, Kuo C, Wu CH, Tzeng GH. (2015). Using Fuzzy Analytic Network Process to assess the risks in enterprise resource planning system implementation. *Applied Soft Computing Journal*. 2015; 28:196-207.
- ✓ Cui XH, He ZQ. (2015). Application of the fuzzy ahp model based on a new scale method in the financial risk assessment of the listing corporation. *Chemical Engineering Transactions*. 46:1231-6.
- ✓ D'Alpaos, A., Canesi, R. (2014). MCDM Approaches in Property Investments: An AHP Model for Risk Assessment, *International Journal of the Analytic Hierarchy Process*, Washington D.C., U.S.A.
- ✓ Dixon, M.F., Akcora, C. G., Gel, Y.R. (2019). Blockchain analytics for intraday financial risk modeling, *Digital Finance* <https://doi.org/10.1007/s42521-019-00009-8>.
- ✓ Ewanchuk, L., Frei, Ch. (2019). Recent Regulation in Credit Risk Management: A Statistical Framework, *Risks*, 7(40), 1-19.
- ✓ Galai, D. and R. Masulis (1976). The Option Pricing Model and the Risk Factor of Stock. *The Journal of Financial Economics*, Vol. 3 No. (1-2). pp 53-81.
- ✓ Gang, K., Xiangrui, C., Peng, Y., Alsaadi, F. E., Enrique, H.V. (2019). Machine learning methods for systemic risk analysis in financial sectors. *Technological and Economic Development of Economy*; Vilnius 25(5), 716-742.
- ✓ Giudici, P., & Parisi, L. (2017). Sovereign risk in the Euro area: a multivariate stochastic process approach. *Quantitative Finance*, 17(12), 1995-2008.
- ✓ Gonçalves TSH, Ferreira FAF, Jalali MS. (2016). Meidutėkavaliauskienė I. An idiosyncratic decision support system for credit risk analysis of small and medium-sized enterprises. *Technological & Economic Development of Economy*. 22(4):1-19.
- ✓ Haldane, A. G., & May, R. M. (2011). Systemic Risk in Banking Ecosystems, *Nature*.
- ✓ Hong, G. and S. Sarkar, (2007). Equity Systematic Risk (Beta) and Its Determinants. *Contemporary Accounting Research*, Vol. 24 No. 2. pp. 423-466.
- ✓ Hong, G. and S. Sarkar, (2007). Equity Systematic Risk (Beta) and Its Determinants. *Contemporary Accounting Research*, Vol. 24 No. 2. pp. 423-466.

- ✓ Huang, J.Z, Shi, Z. Zhou, H.(2019). Specication Analysis of Structural Credit Risk Models, Review of Finance forthcoming , 1(61), pp1-61.
- ✓ Jagadish, H. V. Gehrke, J., Labrinidis, A., Papakonstantinou, Y., Patel, J. M., & Ramakrishnan, R., (2014). Big data and its technical challenges. Communications of the ACM, 57(7), 86-94.
- ✓ John, W. Muteba, M. Hammoudeh, Sh. Gupta, R.(2017). Financial Tail Risks in Conventional and Islamic Stock Markets: A Comparative Analysis, Pacific-Basin Finance Journal,
- ✓ Jurczyk J, Eckrot A, Morgenstern I. (2016). Quantifying systemic risk by solutions of the mean-variance risk model. PLoS One. 11(6):e0158444. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0158444> PMID: 27351482.
- ✓ Knif, Johan, James W. Kolari and Seppo Pynnönen. (2009). Assets Pricing with Exchange and Inflation Risks. [www.ssrn.com](http://www.ssrn.com).
- ✓ Kochanek K, Tynan S.(2010). The environmental risk assessment for decision support system for water management in the vicinity of open cast mines (DSWMVOC). Ukio Technologiinis Ir Ekonominis Vystymas 3(16),:31-414.
- ✓ Kociu L, Mano R, Hysi A. (2015). Financial risk assessment of albanian SMEs with the help of financial ratio (a case study-SME-s in Gjirokastra region). European Scientific Journal. 2015; 11:309–21.
- ✓ Koua, G., Peng, Y. Lu, CH.(2014). MCDM approach to evaluating bank loan default models. Technological and Economic Development of Economy, 20:2, 292-311.
- ✓ Ladley, D. (2013). Contagion and risk-sharing on the inter-bank market. Journal of Economic Dynamics and Control, 37(7), 1384-1400.
- ✓ Laeven, L., Ratnovski, L., & Tong, H. (2016). Bank size, capital, and systemic risk: Some international evidence. Journal of Banking & Finance, 69, 25-34.
- ✓ Lee PT-W, Lin C-W, Shin S-H. A comparative study on financial positions of shipping companies in Tai-wan and Korea using entropy and grey relation analysis. Expert Systems with Applications. 2012; 39(5):5649–57.
- ✓ Li, D.P. Cheng, S.J. Cheng, P.F. Wang, J.Q. Zhang, H.y.(2018). A novel financial risk assessment model for companies based on heterogeneous information and aggregated historical data, PLoS ONE 13(12): e0208166.
- ✓ Mangla SK, Kumar P, Barua MK. (2015). Risk analysis in green supply chain using fuzzy AHP approach: a case study. Resources, Conservation and Recycling. 104:375–90.
- ✓ Mardani A, Nilashi M, Zavadskas EK, Awang SR, Zare H, Jamal NM. (2018). Decision making methods based on fuzzy aggregation operators: three decades review from 1986 to 2017, International Journal of Information Technology & Decision Making.. <https://doi.org/10.1142/S021962201830001X>
- ✓ Maria Dinu, A.(2014). Risk in financial transactions and financial risk management, Social and Behavioral Sciences 116, 2458 – 2461.
- ✓ Medema, L.; Koning, R. H.; Lensink, R. (2009). A practical approach to validating a PD model, Journal of Banking and Finance 33(4): 701–708.
- ✓ Merton, R. C. (1995). Influence of Mathematical Models in Finance on Practice: Past, Present and Future, Financial Practice and Education. pp. 7-15.
- ✓ Merton, Robert (1974), “On the Pricing of Corporate Debt: The Risk Structure of Interest Rates,” Journal of Finance, vol. 29, 449–470
- ✓ Meyer, B., Bikdash, M., & Dai, X. (2017). Fine-grained financial news sentiment analysis. SoutheastCon 2017. IEEE. Charlotte, NC, USA.
- ✓ Miles, J. A. (1986). Growth Options and the Real Determinants of Systematic Risk, Journal of Business Finance and Accounting, Vol. 13 No. 1. pp. 95–105.

- ✓ Nyman, R., Gregory, D., Kapadia, S., Smith, R., & Tuckett, D. (2014). News and narratives in financial systems: exploiting big data for systemic risk assessment. Paper presented at ECB Workshop on Big Data for Forecasting and Statistics. London, UK.
- ✓ Randall, M, Thompson, S. (2017). IFRS 9 Impairment: Significant Increase in Credit Risk: PwC in Depth. Available online: [www.pwc.com](http://www.pwc.com) (accessed on 5 April 2019..
- ✓ ShaverdiM, Ramezani I, Tahmasebi R, Rostamy AAA. (2016). Combining fuzzy AHP and fuzzy TOPSIS with financial ratios to design a novel performance evaluation model. *International Journal of Fuzzy Systems*. 18(2):248–62.
- ✓ Talman, A.J.J. and J.J.J. Thijssen (2006). (Existence of Equilibrium and Price Adjustments in a Finance Economy with Incomplete Markets, *Journal of Mathematical Economics*.
- ✓ Thomä, J, Chenet, H.(2017). Transition risks and market failure: a theoretical discourse on why financial models and economic agents may misprice risk related to the transition to a low-carbon economy, *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 7:1, 82-98.
- ✓ Tian Z-P, Wang J-Q, Zhang H-Y. (2018). An integrated approach for failure mode and effects analysis based on fuzzy best-worst, relative entropy and VIKOR methods. *Applied Soft Computing*.
- ✓ Tsai, M. F., & Wang, C. J. (2017). On the risk prediction and analysis of soft information in finance reports. *European Journal of Operational Research*, 257(1), 243-250.
- ✓ Wang J, Wang J-Q, Tian Z-P, Zhao D-Y. (2018). A multihesitant fuzzy linguistic multicriteria decision-making approach for logistics outsourcing with incomplete weight information. *International Transactions in Operational Research*. 2018; 25:831–56.
- ✓ Wang M, Liu P. An extended VIKOR method for investment risk assessment of real estate based on the uncertain linguistic variable *Advances in Information Sciences and Service Sciences*. 2011; 3(7):35–43.
- ✓ Zopounidis, C. Doumpos, M. Kosmidou. K. (2018). Preface: analytical models for financial modeling and risk management, *Ann Oper Res*, 266:1–4.