

## فرشتگان سرمایه‌گذار: ارزیابی عوامل مالی رفتاری موثر بر گزینش سرمایه‌گذاری

یحیی حساس یگانه<sup>۱</sup>

محمدحسن ابراهیمی سرو علیا<sup>۲</sup>

سیدسروش قاضی نوری<sup>۳</sup>

عادل افخمی<sup>۴</sup>

تاریخ پذیرش: ۹۶/۱۲/۱۲

تاریخ دریافت: ۹۶/۰۷/۲۴

### چکیده

در مراحل رشد شرکت‌ها، مرحله تامین مالی از سوی فرشتگان سرمایه‌گذار، یک مرحله حیاتی است که در آن بسیاری از شرکت‌های نوپا به دلیل عدم دستیابی به منابع مالی لازم، از ادامه مسیر باز می‌مانند. اما جذب سرمایه از این افراد تحت تاثیر عوامل مالی رفتاری مختلفی قرار می‌گیرد. از این‌رو، هدف این تحقیق، شناسایی و ارزیابی عوامل مالی رفتاری موثر بر گزینش سرمایه‌گذاری فرشتگان است. جهت دستیابی به این مهم، پس از مطالعه پیشینه و ادبیات موضوع، در مجموع ۲۳ متغیر مالی رفتاری در اختیار یک گروه دلفی قرار گرفت که پس از کسب اجماع و حذف برخی متغیرها، پرسشنامه تحقیق تدوین و سپس، با استفاده از یک نمونه ۱۸۳ نفره از فرشتگان، عوامل مالی رفتاری موثر بر تصمیمات آن‌ها مورد بررسی و پرسش قرار گرفت. در ادامه، داده‌های جمع‌آوری شده ابتدا با استفاده از تحلیل عاملی اکتشافی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند؛ در این مرحله، هفت عامل پنهان شامل: امیدواری، گذشته‌نگری، فراعتمادی، ساده‌گزینی، ریسک‌پذیری، حسابداری روانی و خوداسنادی به عنوان عوامل مالی رفتاری اثرگذار بر تصمیمات فرشتگان شناسایی شدند. سپس فرضیه‌ای با مضمون بررسی امکان محدود نمودن متغیرها در هفت عامل، با استفاده از تحلیل عاملی تاییدی مورد آزمون قرار گرفت که نهایتاً این تعداد عوامل مجدداً تایید شدند.

**واژه‌های کلیدی:** فرشتگان سرمایه‌گذار، مالی رفتاری، تورش‌های رفتاری، شهودهای رفتاری.

۱- دانشکده حسابداری و مدیریت، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول) yahya.hyeganeh@gmail.com

۲- عضو هیات علمی دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

۳- عضو هیات علمی دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

۴- دانشجوی دکتری مدیریت مالی دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. adel.afkhami@gmail.com

## ۱- مقدمه

در مراحل رشد شرکت‌ها، مرحله تامین مالی از سوی فرشتگان سرمایه‌گذار، اصطلاحاً به دره مرگ<sup>۱</sup> معروف است که در آن بسیاری از شرکت‌های نوپا به دلیل عدم دستیابی به منابع مالی لازم، از ادامه مسیر باز می‌مانند (میسون و هریسون، ۲۰۱۰). داده‌های بانک جهانی در بیش از ۷۰،۰۰۰ شرکت در بیش از ۱۰۰ کشور جهان نشان می‌دهد که شرکت‌های جوان و نوآور، کمتر به منابع بانکی و بیشتر بر منابع غیر رسمی تکیه می‌کنند. در واقع، به دلیل پدیده عدم تقارن اطلاعاتی، شرکت‌ها برای تامین مالی سرمایه‌گذاری در نوآوری‌های خود با محدودیت‌های بسیاری روبرو اند. زیرا شرکت‌های ارائه‌دهنده نوآوری، خود اغلب اطلاعات مناسب‌تری از احتمال موفقیت یا ماهیت پروژه نسبت به سرمایه‌گذاران بالقوه دارند و در نتیجه سرمایه‌گذاران نهادی، رغبت کمتری نسبت به ورود به چنین وضعیتی دارند. در چنین شرایطی، فرشتگان سرمایه‌گذار از مهمترین منابع تامین مالی غیر رسمی هستند. این افراد اثرات مثبتی بر عملکرد کسب و کارهای نوپا دارند (کر، لرنر و اسکوار<sup>۲</sup>، ۲۰۱۰). از طرفی، مطابق شاخص جهانی نوآوری (GII)<sup>۳</sup> در سال ۲۰۱۵، ایران در جایگاه بسیار ضعیف ۱۰۶ از میان ۱۴۱ کشور قرار گرفته است. قرار گرفتن در این جایگاه در کنار اهمیت بالای تامین مالی از سوی فرشتگان، از انگیزه‌های اولیه انجام تحقیق حاضر می‌باشد. لذا بررسی عواملی که این گروه را متقاعد می‌کند که در فرصت‌های جدید سرمایه‌گذاری کنند، از اهمیت بالایی برخوردار بوده و می‌تواند حائز اطلاعات مهمی برای اقتصاد و جامعه باشد.

اما واقعیت این است که، معمولاً رفتارهای افراد حقیقی در قالب مفاهیم مالی سنتی (متعارف) مورد بررسی قرار می‌گیرد. در ادبیات مالی سنتی فرض می‌شود که فرد بطور عقلایی رفتار کرده و تمایلات مطلوبیت دائمی دارد. یکی از تئوری‌های زیربنایی مالی سنتی جهت تحلیل تصمیم‌گیری‌ها در شرایط ریسکی، تئوری مطلوبیت انتظاری است. تئوری مطلوبیت

انتظاری فرض می‌کند که همه افراد منطقی از اصول این تئوری پیروی خواهند کرد. اما مثال‌های بسیاری مطرح شده که نشان می‌دهند که افراد در چارچوب این تئوری رفتار نمی‌کنند. آلیس (۱۹۵۳) به طور مفصل، به بررسی برخی از این تضادها می‌پردازد، که به پارادوکس‌های آلیس معروفند (کانمن و تیورسکی، ۱۹۷۹). فرشتگان سرمایه‌گذار، به عنوان افراد حقیقی نیز از این تناقضات مستثنی نیستند و تحقیقات بسیاری نشان داده‌اند که این افراد بر اساس اصول مالی متعارف رفتار نمی‌کنند. برای مثال سولیوان<sup>۴</sup> (۱۹۹۱) نتیجه گرفت که بازده سرمایه‌گذاری انگیزه اصلی حداقل یک‌سوم از فرشتگان سرمایه‌گذار نیست. یا مثلاً، در تحقیق دیگری نتیجه گرفته می‌شود که انگیزه‌های غیر مالی نظیر ایجاد اشتغال برای مردم، شبکه‌سازی یا عضویت در گروه‌های سرمایه‌گذار محلی، انگیزه اصلی سرمایه‌گذاری فرشتگان است (رابرتس، استونسون و مورس، ۲۰۰۰). بدین ترتیب و با توجه به محدودیت جدی مالی متعارف در توضیح و توجیح رفتار فرشتگان سرمایه‌گذار، در این تحقیق قصد داریم با مطالعه اکتشافی، عوامل مالی رفتاری موثر بر رفتار فرشتگان سرمایه‌گذار را شناسایی کرده و سپس در قالب تحلیل عاملی تاییدی به بررسی اعتبار آن‌ها بپردازیم. به عبارت دیگر، تحقیق حاضر به روش علمی و سیستماتیک به دنبال یافتن پاسخی درخور به این پرسش آغازین است که: متغیرهای مالی - رفتاری موثر بر تصمیمات فرشتگان کدامند؟

جستجو در بانک‌های اطلاعاتی داخلی و خارجی، حائز نکات قابل توجهی بود. اول اینکه، در ایران تاکنون فرشتگان سرمایه‌گذار در تحقیقات پژوهشی چندان مورد توجه نبوده و بیشتر تحقیقات انجام شده روی مراحل اولیه تامین مالی، بر روی سرمایه‌گذاران مخاطره‌پذیر متمرکز بوده‌اند. نکته جالب دیگر اینکه، اصطلاح فرشته سرمایه‌گذار برای بسیاری از افراد دانشگاهی مرتبط و حتی خود فرشتگان نیز در فرایند مصاحبه و پرسش، چندان آشنا به نظر نمی‌رسید. اما در تحقیقات خارجی، نقطه آغاز بررسی علمی

فرشتگان سرمایه‌گذار به مطالعه و تزل (۱۹۸۳) برمی‌گردد و تا قبل از آن، فرشتگان جایگاه خاصی در مباحث علمی نداشتند. بعد از وی فرشتگان، موضوع تحقیقات بسیاری قرار گرفته‌اند اما، محققانی نظیر وونگ (۲۰۰۱)، ماکسول و همکاران (۲۰۰۹)، به اهمیت عوامل مالی - رفتاری و شهود در تصمیم‌گیری‌های فرشتگان اشاره کرده‌اند.

در تحقیق حاضر، به صورت کمی و کیفی به بررسی رفتار فرشتگان سرمایه‌گذار خواهیم پرداخت. در این رابطه، اولاً سعی شده است با بکارگیری همه شاخص‌های مالی رفتاری معتبر موجود و قابل استفاده، متمایز از تحقیقات قبلی در زمینه فرشتگان عمل کنیم. ثانیاً (همانطور که در ادامه خواهیم دید)، نوع تعریف و نحوه شناسایی فرشتگان نیز از تحقیقات قبلی متمایز است. علاوه بر این، قلمرو مکانی بسیاری از تحقیقات مرتبط، نظیر تحقیق لفوک لونگ و دوان تی‌توها (۲۰۱۱) که به لحاظ روش تحقیق نزدیک به تحقیق حاضر هستند، بازارهای منسجم سرمایه و بورس است، در حالی که ماهیت فرشتگان، سرمایه‌گذاری در گزینه‌هایی را می‌طلبد که اساساً هیچ بازار منسجم یا رسمی ندارند و شرکت‌های مدنظر آنان به بلوغ لازم برای پذیرش در بورس‌ها نرسیده‌اند.

در این نوشتار، ابتدا مبانی نظری و پیشینه تحقیق بیان خواهد شد، سپس روش‌شناسی تحقیق، و روش اجرای تحقیق مورد بررسی قرار خواهد گرفت و در مرحله نهایی نیز، یافته‌ها و نتایج تحقیق گزارش شده و این نتایج مورد بحث قرار خواهند گرفت.

## ۲- مبانی نظری و مروری بر پیشینه پژوهش

### ۲-۱- فرشتگان سرمایه‌گذار

فرشتگان سرمایه‌گذار که اغلب کارآفرینان یا تجار با تجربه‌اند، به طور فزاینده‌ای به عنوان یکی از مهمترین منابع تامین مالی از طریق اعطای مالکیت در مراحل ابتدایی شکل‌گیری شرکت‌ها مطرح هستند (هریسون و میسون، ۲۰۱۰). این سرمایه‌گذاران در بخشی فعالیت می‌کنند که بین موسسان، خانواده و

دوستان از یک طرف و سرمایه‌گذاران مخاطره‌پذیر از طرف دیگر قرار می‌گیرند (سول، ۲۰۰۰). تعاریف فرشتگان، در رویکردهای مختلفی ارائه شده است، سه رویکرد اصلی در این خصوص وجود دارد. صاحب‌نظران رویکرد اول، بین سرمایه‌گذاری موسسان، خانواده و دوستان با فرشتگان سرمایه‌گذار تفکیک قائل می‌شوند و معتقدند که ارتباط شخصی بین کارآفرین و فرشتگان قبل از سرمایه‌گذاری وجود ندارد. این حالت، با یک توصیف محدود، کمترین تعداد فرشته را در جامعه سرمایه‌گذاری بدست خواهد داد؛ محققانی نظیر شین<sup>۵</sup> (۲۰۰۹)، معتقد به این رویکرد هستند. برخی دیگر، بر خلاف دسته قبل، رویکردی را معرفی می‌کنند که در آن، کل سرمایه‌گذاری غیر رسمی (شامل موسسان، خانواده و دوستان) را به عنوان سرمایه‌گذاری فرشتگان تلقی می‌کنند؛ محققانی نظیر بایگریو و هانت<sup>۶</sup> (۲۰۰۸) از این دسته‌اند. رویکرد سومی نیز وجود دارد که فرشتگان را افراد ثروتمندی تعریف می‌کند که سرمایه موردنیاز شرکت‌های تازه تاسیس را تامین می‌کنند؛ صاحب‌نظرانی نظیر سول<sup>۷</sup> (۲۰۰۳) در این دسته قرار می‌گیرند. با توجه به رویکردهای معرفی شده، روش شناسایی فرشتگان در این تحقیق مبتنی بر رویکرد دوم بوده است؛ همانطور که در مقدمه بیان شد، تعریف فرشتگان با این رویکرد در ترکیب با سایر جنبه‌های تحقیق، رویه‌ای کاملاً متفاوت با تحقیقات مرتبط ایجاد کرده است.

### ۲-۲- مالی رفتاری

دانش مالی رفتاری یک حوزه نسبتاً جدید و به سرعت در حال گسترش است که به دنبال توضیح تصمیمات اقتصادی افراد با ترکیب نظریه‌های روانشناسی شناختی و رفتاری با نظریه‌های اقتصادی و مالی سنتی است (بیکر و نوسفینگر، ۲۰۱۱). دسته‌بندی‌های بسیار مختلف و متنوعی از مفاهیم و تحقیقات مالی رفتاری مطرح شده است. برای مثال، رسول یزدی‌پور و جیمز هووارد (۲۰۱۰) معتقدند، تحقیقات اصلی مالی - رفتاری را می‌توان در چهار گروه

میشل پمپیان (ترجمه احمد بدری، ۱۳۸۸)، انواع شهودهای شناخته شده را در قالب سوگیری‌های رفتاری (تورش‌ها) طبقه‌بندی می‌کند، در حالی که بیکر و نوفسینگر (۲۰۱۰) و هچنین سعیدی و فرهانیان (۱۳۹۴)، شهودها را به طور جداگانه از تورش‌ها دسته‌بندی کرده‌اند. به هر حال در این تحقیق نیز به جهت توضیح بهتر مطالب موردنظر، این دو دسته به طور جداگانه مطرح می‌شوند. بدین ترتیب، در مجموع ۲۳ متغیر به عنوان شهودها و تورش‌های رفتاری با استفاده از ادبیات موجود به طور اولیه توسط محققین شناسایی شد که خلاصه اطلاعات آن‌ها در جدول شماره (۱) به نمایش درآمده است.

عمده طبقه‌بندی کرد که عبارتند از: تئوری چشم‌انداز (جایگزین تئوری مطلوبیت انتظاری برای تصمیم‌گیری در شرایط ریسکی)، شهودها و تورش‌ها، اثرات قالب‌بندی و تئوری اثر. تئوری چشم‌انداز، تئوری زیربنایی مالی رفتاری است (همانطور که در مقدمه تحقیق بیان شد) و عملاً بیان‌کننده این موضوع است که افراد در شرایط ریسکی، به صورت عقلایی و بر اساس ادبیات مالی متعارف رفتار نمی‌کنند. لذا، تئوری چشم‌انداز، اغلب نقطه آغاز تئوری‌های مالی رفتاری است. اما سه دسته دیگر که ابزارهای کاربردی مالی رفتاری در تحقیقات مختلف می‌باشند، در اکثر ادبیات موجود به شکل‌های مختلفی بیان شده‌اند و عملاً رویه یکسانی برای دسته‌بندی آن‌ها وجود ندارد. برای مثال،

جدول ۱- مولفه‌ها و شاخص‌های اولیه مالی رفتاری

ردیف	شاخص	توضیح	تحقیقات انجام شده
۱	شهود نمایندگی	قضاوت راجع به احتمال یک پدیده یا یک شخصیت بر مبنای شباهت آن به یک سری از پدیده‌ها یا افراد دیگر.	تافلر (۲۰۱۰)
۲	شهود دسترسی	توجه انتخابی به برخی ویژگی‌های خاص هنگام مواجهه اولیه با موضوعات متفاوت.	هیگینز (۱۹۹۶)
۳	شهود لنگر و تعدیل	تمایل عمومی افراد به اتکای بیش از حد به یک ویژگی یا بخشی از اطلاعات هنگام تصمیم‌گیری.	تیورسکای و کانمن (۱۹۷۴)
۴	تورش بیش‌اطمینانی	اطمینان بیش از حد به توانایی‌های خود و یا وقوع شرایط مورد انتظار.	هیرشلیفر و تئو (۲۰۰۹)
۵	تورش کوتاه‌نگری	انگیزه افراد برای کسب مطلوبیت حال به جای آینده.	بیکر و نوفسینگر (۲۰۱۰)
۶	تورش حساب و کتاب روانی	تمایل افراد به کدگذاری، طبقه‌بندی و ارزیابی پیامدهای اقتصادی از طریق گروه‌بندی امتیازات آن‌ها در مجموعه‌ای از حساب‌های ذهنی.	تالر (۱۹۸۵)
۷	تورش شکل‌گرایی	واکنش‌های متفاوت تصمیم‌گیرندگان به یک موقعیت خاص بر اساس نحوه (شکل) ارائه آن.	گلیزر، لانگر، ریندرز و وبر (۲۰۰۷)
۸	تورش آشنایی	تمایل برای سرمایه‌گذاری در دارایی‌های آشنا.	هیشم فؤاد (۲۰۰۸)
۹	تورش محافظه‌کاری	تخصیص وزن بیشتر به اطلاعات اولیه ذهنی و وزن کمتر به اطلاعات جدید.	ادواردز (۱۹۶۸)
۱۰	تورش ابهام‌گریزی	تردید و گریز از شرایط و موقعیت‌های مبهم.	بیکر و نوفسینگر (۲۰۱۰)
۱۱	تورش خودداشته بیش‌نگری	تخصیص ارزش بیشتر برای دارایی‌های در تملک خود نسبت به دارایی‌های مشابه در تملک دیگران.	بیکر، کووال و استین (۲۰۰۷)
۱۲	تورش ادامه وضع موجود	تمایل به انتخاب موردی که کمترین تغییر در مقایسه با وضعیت کنونی ایجاد کند.	ساموئلسون و زخازر (۱۹۸۸)
۱۳	تورش خودفریبی	فریب دادن خود جهت حفظ یا دستیابی به یک تصویر مثبت از خود.	کروگر (۱۹۹۹)
۱۴	تورش خوداسنادی	نسبت دادن نتایج موفق تصمیمات به اقدامات خود و نتایج ناموفق به عوامل بیرونی.	میلر و راس (۱۹۷۵)
۱۵	تورش خوش‌خیالی	اعتقاد به این موضوع که حوادث آینده احتمالاً بیشتر مثبت هستند تا واقعی.	هلتنس و سولز (۲۰۰۴)

ردیف	شاخص	توضیح	تحقیقات انجام شده
۱۶	تورش خودتاییدی پس از وقوع	تصور بیشتر قابلیت پیش‌بینی یک پیامد احتمالی بعد از اطلاع از نتیجه آن پیامد.	فیشهوف (۱۹۷۵)
۱۷	تورش سفسطه قمارباز	افزایش انتظارات برای وقوع پیامد متناقض، با وجود عدم تغییر احتمال یک پیامد.	شفرین (۲۰۰۰)
۱۸	تورش پشیمان‌گریزی	احساس پشیمانی بعد از یک انتخاب بد یا حداقل نامطلوب.	شفرین و استامن (۱۹۸۵)
۱۹	تورش شهود اثر	اجازه ناخودآگاه افراد به اثر واکنش‌های احساسی اولیه بر ارزیابی‌های بعدی‌شان در خصوص ریسک و منافع.	اسلوویچ (۱۹۸۷) مک‌گریگور (۲۰۰۵)
۲۰	تورش اثر تعیین تکلیف	تمایل به حفظ و نگهداری گزینه‌های بازنده و فروش یا خلاصی زود هنگام از گزینه‌های برنده.	اودین (۱۹۹۸) هیث، هادارت و لنگ (۱۹۹۹)
۲۱	تورش کنترل توهمی	انتظار کسب موفقیت‌های شخصی با احتمالی بیش از واقعیت.	فلنر (۲۰۰۴)
۲۲	تورش باورگرایی	تمایل افراد برای پذیرش ایده‌های مطابق با باورشان و عدم پذیرش ایده‌های متضاد با عقایدشان.	گیلوویچ (۱۹۹۳)
۲۳	تورش زیان‌گریزی	تردید و گریز از شرایط و موقعیت‌های زیانده احتمالی.	بیکر و نوفسینگر (۲۰۱۰)

### ۲-۳- تحقیقات داخلی و خارجی انجام شده

همانطور که در مقدمه تحقیق اشاره شد، بررسی‌های انجام شده نشان داد که به طور کلی، فرشتگان سرمایه‌گذار در ایران به میزان بسیار محدودی مورد توجه قرار گرفته‌اند و نام آن‌ها حتی برای بسیاری از افراد دانشگاهی نیز جدید و ناآشنا به نظر می‌رسد.

به هر حال، از مطالعه وتزل (۱۹۸۳) به عنوان اولین مطالعه در خصوص فرشتگان سرمایه‌گذار یاد می‌شود. مطالعه وتزل، دو مشاهده مهم در خصوص تامین مالی مراحل ابتدایی شرکت‌ها ارائه نمود. یکی اینکه قبل از این تحقیق، محققان فرض می‌کردند که یک شکاف در تامین مالی شرکت‌ها قبل از ورود سرمایه‌گذاران مخاطره‌پذیر وجود دارد. دوم اینکه تئوری‌های مالی معتقد به بازارهای سرمایه کارا و همچنین دانش کامل بودند. اما وتزل به این نتیجه رسید که بازارهای سرمایه به میزان بالایی ناکارا بوده و جریان سرمایه با موانع زیادی روبرو است (Wetzel, 1983).

در مطالعه دیگری، آندره ماکسول، اسکات جفری و مورن لوسک (۲۰۰۹) با استفاده از ۱۵۰ تعامل بین کارآفرینان و سرمایه‌گذاران بالقوه، بیان کردند که فرشتگان، بیشتر از تصمیم‌گیری میانبر شهودی (با

حذف برخی جنبه‌ها جهت کاهش فرصت‌های سرمایه‌گذاری در دسترس و دستیابی به یک اندازه قابل مدیریت) استفاده می‌کنند (Maxwell, 2009). لوفک لونگ و دوان تی‌توها (۲۰۱۱) در تحقیقی با عنوان "عوامل رفتاری موثر بر تصمیم‌گیری و عملکرد سرمایه‌گذاران حقیقی" در صدد شناسایی عوامل رفتاری سرمایه‌گذاران حقیقی ویتنام بودند. نتایج این تحقیق نشان داد که پنج عامل رفتاری شامل: گله‌ای، بازار، چشم‌انداز، بیش‌اطمینانی - سفسطه قمارباز و تورش لنگرانداختن، رفتار سرمایه‌گذاران را تحت تاثیر قرار می‌دهد (Loung & Thi Thu Ha, 2011). در همین زمینه و در تحقیقی دیگر، رائل سوباش (۲۰۱۲)، در بورس هند به دنبال تعیین اثر مفاهیم مالی رفتاری (یا تورش‌ها) نظیر بیش‌اطمینانی، نمایندگی، رفتار گله‌ای، لنگر انداختن، ناهمسانی شناختی، پشیمان‌گریزی و ... بود. وی به این نتیجه می‌رسد که عواطف سرمایه‌گذاران نقش کلیدی در تحرکات بازارها دارد (Subash, 2011). همچنین، رابرت فورستر (۲۰۱۴)، در رساله دکتری خود در دانشگاه ایالتی کنسواو گئورجیا آمریکا نیز نتیجه می‌گیرد که تصمیمات فرشتگان در هنگام سرمایه‌گذاری، تحت

سوگیری زیان‌گریزی دارند. این تحقیق نیز هر چند از داده‌های کمی بازار سرمایه استفاده می‌نمود، اما به هر حال در تایید وجود تورش‌های رفتاری در رفتار سرمایه‌گذاران کشور مفید بود.

در پژوهشی دیگر، برزیده و همکاران (۱۳۹۵) پی بردند که دو پدیده رفتاری مطرح‌شده در نظریه چشم‌انداز یعنی «زیان‌گریزی» و «اثر پول‌برد» وارد مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های مبتنی بر مصرف شده‌اند. در این تحقیق، پس از تعریف تابع مطلوبیت سرمایه‌گذاران، نتیجه گرفته شد که پدیده‌های رفتاری مزبور در بازار ایران وجود دارد و بر قیمت‌گذاری سهام توسط سرمایه‌گذاران اثرگذارند.

به هر حال، جهت رسیدن به یک چارچوب مناسب‌تر، تحقیقات دیگری نیز مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. جدول شماره (۲)، خلاصه‌ای از نتایج یا روش‌های این تحقیقات که در تحقیق حاضر نیز مورد توجه قرار گرفته‌اند را نشان می‌دهد.

تاثیر هر دو دسته عوامل رفتاری و همچنین عقلایی قرار می‌گیرند (Forrester, 2014).

چیت‌سازان و همکاران (۱۳۹۴) نیز در بررسی عوامل موثر بر ارزشگذاری کسب و کارهای جدید توسط سرمایه‌گذار مخاطره‌پذیر، تعداد دوازده عامل را شناسایی کردند که در مرحله بعد با استفاده از تکنیک مدلسازی ساختاری نشان دادند که دو عامل "سابقه علمی و تخصصی" و "سوابق کاری" در بالاترین سطح و عامل قدرت "چانه‌زنی" در پایین‌ترین سطح نفوذ قرار گرفتند. این تحقیق داخلی به دلیل اینکه اولاً به بررسی یکی از گروه‌های نزدیک به فرشتگان می‌پرداخت و ثانیاً، به دلیل استفاده از تحلیل عاملی در روش تحقیق، برای تحقیق حاضر با ارزش بود.

در تحقیقی که توسط ثقفی و همکاران (۱۳۹۴) انجام شد، محققان در پیش‌بینی رفتار معاملاتی سرمایه‌گذاران دریافتند که افراد مطابق با پیش‌بینی تئوری چشم‌انداز، در زمانی که در سود هستند، سوگیری ریسک‌گریزی و زمانی که در زیان هستند،

جدول ۲- سایر تحقیقات مرتبط مطالعه شده

ردیف	محققان	موضوع/نتایج
۲	آنالینا پرهانکنگاز و میشل ارلیچ (۲۰۱۲)	بررسی شرایط احساسی و عاطفی جهت جذب فرشتگان از سوی کارآفرینان
۲	ماریا والنوفر و فردریک هاکلین (۲۰۱۳)	مدلی در جهت پیش‌بینی تصمیم‌گیری‌های فرشتگان
۳	ژوجون دینگ، سانی‌لی‌سان، کوین‌آو (۲۰۱۴)	بررسی فرایند انتخاب توسط فرشتگان سرمایه‌گذاری در چین و دانمارک
۴	یانوکوانگ‌لی و همکاران (۲۰۱۴)	چه کسی احتمال بیشتری می‌رود که به فرشته سرمایه‌گذاری تبدیل شود؟

### ۳- سوالات تحقیق

در این تحقیق سه پرسش اصلی به صورت زیر مطرح است:

- ۱) مؤلفه‌ها و شاخص‌های مالی- رفتاری موثر بر رفتار فرشتگان سرمایه‌گذار در ایران کدامند؟
- ۲) ابعاد(عوامل) مالی - رفتاری موثر بر رفتار فرشتگان سرمایه‌گذار در ایران کدامند؟
- ۳) نحوه ارتباط ابعاد(عوامل) با مؤلفه‌ها و شاخص‌های مالی - رفتاری فرشتگان سرمایه‌گذار در ایران چگونه است؟

### ۴- روش‌شناسی پژوهش

جامعه آماری این تحقیق شامل کلیه فرشتگان سرمایه‌گذار در ایران است. جهت شناسایی فرشتگان سرمایه‌گذار(همانطور که قبلاً بیان شد)، بر مبنای رویکرد متناسب به محققانی نظیر بایگرویو و هانت (۲۰۰۸) عمل شده است. بدین ترتیب، با استفاده از بانک‌های اطلاعاتی کارآفرینان(نظیر کارآفرینان ایرانی، زنان کارآفرین و مرکز رشد شریف)، ابتدا کارآفرینان شناسایی و سپس با پرسش از این افراد در خصوص فرشته سرمایه‌گذار کسب‌وکار آنان، در مرحله بعد به

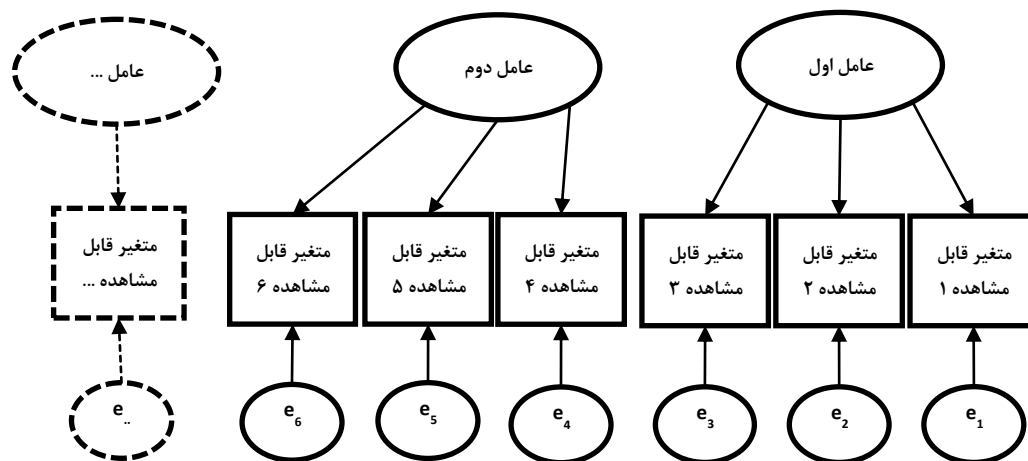
حاصل از پرسشنامه، با در نظر گرفتن ماتریس‌های کوواریانس و همبستگی متغیرها، تحلیل‌های عاملی اکتشافی و تاییدی انجام می‌شود. به عبارت روشن‌تر، در فاز دوم، ابتدا پرسشنامه تحقیق اجرا شده و پس از جمع‌آوری داده‌ها، جهت کشف ابعاد مالی-رفتاری تصمیم‌گیری فرشتگان سرمایه‌گذار، از تحلیل عاملی اکتشافی استفاده می‌شود. در مرحله بعد این فاز، اعتبارسنجی روابط بین ابعاد و متغیرهای آشکار (مولفه‌ها و شاخص‌ها) با استفاده از تحلیل عاملی تاییدی انجام می‌پذیرد.

نمودار شماره (۱) با الهام از تحقیق شرایبر و همکاران (۲۰۰۶)، به عنوان مدل مفهومی کلی این تحقیق مطرح می‌شود. در این مدل، متغیرهای قابل مشاهده شامل شاخص‌ها و مولفه‌های قابل اندازه‌گیری مالی رفتاری‌اند و عامل‌ها در واقع ابعاد پنهانی هستند که از طریق تحلیل عاملی استخراج می‌شوند.

فرشتگان ارجاع یافته‌ایم. همچنین سعی شد که با استفاده از روش گلوله برفی حداکثر تعداد فرشته شناسایی شود.

این پژوهش به طور کلی در دو فاز انجام شده است. در فاز اول تحقیق، به روش توصیفی پیمایشی، مولفه‌ها و شاخص‌های اولیه مالی-رفتاری موثر بر تصمیمات فرشتگان سرمایه‌گذار با بهره‌گیری از سازوکار دلفی استخراج شده و سپس، پرسشنامه تحقیق تدوین می‌شود. پاسخ‌ها در پرسشنامه به صورت بسته پاسخ و در قالب طیف شش نقطه‌ای لیکرت شامل "شدیدا مخالفم"، "خیلی مخالفم"، "نسبتاً مخالفم"، "نسبتاً موافقم"، "خیلی موافقم"، "شدیدا موافقم" آورده شده‌اند.

در فاز دوم تحقیق، در فرایند شناسایی فرشتگان، اولاً تعداد نمونه خاصی از قبل تعیین نگردید و ثانیاً، مادمی که کفایت نمونه‌گیری از طریق شاخص‌هایی نظیر کایزر-میر-اولکین (KMO)، تایید نشده بود، نمونه‌گیری ادامه یافت. پس از جمع‌آوری داده‌های



نمودار ۱- مدل مفهومی تحقیق

## ۵- یافته‌های پژوهش

### ۵-۱- مطالعه دلفی

نهایتاً با ۱۳ نفر، مطالعه دلفی دو مرحله‌ای انجام شد. تعداد ۲۳ متغیر معتبر مطابق جدول شماره (۱) در این مطالعه به عنوان شاخص‌های اولیه در اختیار گروه دلفی قرار گرفتند. بعد از انجام مطالعه دلفی، مجموعاً بر روی شانزده مولفه یا متغیر مالی رفتاری به عنوان

در مطالعه دلفی، با ترکیب ۱۰ نفر از فرشتگان و ۳ نفر از اساتید دانشگاه (به عنوان خبره دانشگاهی دارای تخصص در زمینه تامین مالی مراحل اولیه شرکت‌ها)

ساختاری (جهت بررسی همبستگی بین عامل‌ها) می‌باشند (Shelby, 2011).

### ۵-۳- تحلیل عاملی اکتشافی

به طور کلی در این تحقیق، ۱۶ شاخص وجود دارد که در مجموع حائز ۳۱ مورد، مولفه یا متغیر قابل مشاهده برای تحلیل عاملی هستند. بنابراین، برای تعیین ابعاد اصلی متغیرها، تعداد ۳۱ مورد یا مولفه در تحلیل عاملی استفاده گردیده است. سوالات ۱ تا ۳۱ پرسشنامه که در قالب  $X_1$  تا  $X_{31}$  کدگذاری می‌شوند، به عنوان مولفه‌های مالی رفتاری این تحقیق مطرح می‌شوند. پاسخ‌ها در پرسشنامه به صورت بسته در قالب طیف شش نقطه‌ای لیکرت شامل "شدیدا مخالفم"، "خیلی مخالفم"، "نسبتا مخالفم"، "نسبتا موافقم"، "خیلی موافقم"، "شدیدا موافقم" آورده شده‌اند.

همانطور که در بخش روش‌شناسی پژوهش اشاره شد، در فاز دوم این تحقیق و برای انجام تحلیل عاملی، به روش گلوله برفی سعی شد، حداکثر تعداد پاسخ‌دهندگان شناسایی شده و پرسشنامه تحقیق در اختیار آنان قرار گیرد. به طور کلی، از تعداد ۳۷۶ پرسشنامه تحویل شده مستقیم بین فرشتگان سرمایه‌گذار، تعداد ۱۹۲ پرسشنامه مجدداً برگشت داده شد، که از این تعداد نیز، تعداد ۱۸۳ پاسخنامه قابل استفاده در تحقیق بود.

جهت بررسی کفایت نمونه‌گیری، مقدار شاخص KMO برابر ۰/۷۳ بدست آمد که نشان می‌دهد تعداد نمونه برای تحلیل عاملی کافی است. همچنین مقدار معنی‌داری (sig) آزمون بارتلت ۰/۰۰۰ حاصل شد که کوچک‌تر از ۵ درصد است و نشان می‌دهد که تحلیل عاملی برای شناسایی ساختار مدل عاملی مناسب است و فرض شناخته شده بودن ماتریس همبستگی رد می‌شود (مومنی و قیومی، ۱۳۹۴).

یکی از مهمترین شاخص‌های نیکویی برآزش مدل‌های عاملی، شاخص کای-دو است که به عنوان تابع عدم توافق نیز شناخته می‌شود. این شاخص،

شاخص‌های اثرگذار اولیه، توافق صورت گرفت و هفت متغیر به شماره‌های ۸، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۹، ۲۰ و ۲۲ از فهرست متغیرهای نهایی جهت انجام تحلیل عاملی حذف گردیدند. سپس با استفاده از شانزده متغیر باقیمانده، پرسشنامه تحقیق تدوین گردید.

برای بررسی توافق جمعی، از شاخص درصد میانگین عقاید عمده (AMPO)<sup>۱</sup> استفاده شده است. برای بررسی سازگاری فردی پاسخ‌های مرحله دوم دلفی نیز، از آزمون علامت زوج نمونه‌ای ویلکاکسون استفاده شد. در این تحقیق، از آنجا که مقدار به دست آمده برای معنی‌داری این آزمون ۰،۰۷۱ بوده (بزرگ‌تر از سطح خطای ۵ درصد)، فرض  $H_0$  رد نمی‌شود و در نتیجه می‌توان گفت که میانگین‌های فردی مرحله اول و دوم مطالعه دلفی تفاوت معنی‌داری با هم ندارند. بدین ترتیب، سازگاری فردی پاسخ‌ها در دو مرحله مطالعه دلفی نیز تایید شده است.

### ۵-۲- روایی و پایایی

جهت آزمون روایی محتوایی در این تحقیق، ابتدا پرسشنامه تهیه شده، مورد تایید استاد راهنما و اساتید خبره آشنا به موضوع قرار گرفت. یکی از روش‌های معتبر تعیین روایی سازه آزمون، تحلیل عاملی است (مومنی و قیومی، ۱۳۹۴). برای آزمون پایایی نیز از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است. نتایج خروجی از نرم‌افزار SPSS نشان می‌دهد که آلفای کرونباخ برای همه عامل‌ها بزرگتر از ۰/۶ بوده و میزان همبستگی هر سوال با کل سوالات پرسشنامه<sup>۲</sup> برای همه سوالات، بزرگتر از ۰/۳ است. بعلاوه اینکه، آلفای کرونباخ هر عامل در صورت حذف هر سوال<sup>۱</sup>، کمتر از آلفای کرونباخ عاملی است. همچنین، معنی‌داری F برای هر عامل (آزمونی که برای اطمینان از مناسب بودن استفاده از تکنیک آلفای کرونباخ استفاده می‌شود) کمتر از ۰/۰۵ است. این شاخص‌ها نشان می‌دهند که عوامل (ابعاد) انتخابی دارای پایایی کافی برای تحلیل‌های بعدی نظیر مدلسازی معادلات

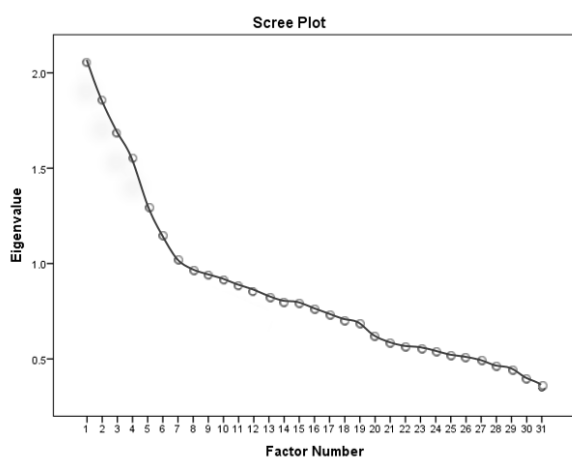


۷,۵۲۹، ۱۰,۴۳۳، ۹,۳۲۴، ۹,۲۱۵، ۸,۸۲۱، ۸,۱۳۲ و ۷,۵۲۹ درصد واریانس آزمون و در مجموع ۶۴,۵۷ درصد کل واریانس متغیرهای آزمون را تبیین می‌کنند. ارزش‌های ویژه بالاتر از ۱ برای ۷ مولفه اولیه به صورت جدول شماره (۴) می‌باشد.

**جدول ۴- مقادیر ویژه و واریانس توضیح داده شده عوامل استخراج شده**

مولفه‌ها	ارزش ویژه	درصد تبیین واریانس	درصد واریانس تراکمی
۱	۱,۶۹۷	۱۱,۱۲۲	۱۱,۱۲۲
۲	۱,۵۰۹	۱۰,۴۳۳	۲۱,۵۵
۳	۱,۵۰۵	۹,۳۲۴	۳۰,۸۷۹
۴	۱,۴۹۱	۹,۲۱۵	۴۰,۰۹۴
۵	۱,۴۷۸	۸,۸۲۱	۴۸,۹۱۵
۶	۱,۴۴۱	۸,۱۳۲	۵۷,۰۴۷
۷	۱,۴۱۵	۷,۵۲۹	۶۴,۵۷۶

همچنین نمودار شماره (۲)، نمودار سنگ‌ریزه کتل را نشان می‌دهد که نشان‌دهنده شیب دامنه متغیرهای این آزمون بر مبنای مقادیر ویژه است.



**نمودار ۲- نمودار سنگ‌ریزه کتل**

بنابراین، با تحلیل نتایج تحلیل عاملی اکتشافی می‌توان گفت که متغیرهای باقیمانده را می‌توان در هفت عامل خلاصه کرد که در مجموع این هفت عامل،

تابعی از اختلاف بین کوواریانس‌های مشاهده شده و کوواریانس‌های به کارگرفته شده توسط مدل است. چنانچه کای-دو معنی‌دار نباشد، مدل تحلیل عاملی قابل پذیرش بوده، یعنی اینکه ماتریس کوواریانس مشاهده شده، مشابه ماتریس کوواریانس پیش‌بینی شده (که در واقع ماتریس برآورد شده توسط مدل است) می‌باشد (لونگ و تی‌توها، ۲۰۱۱). مقدار این شاخص برای این تحقیق ۲,۱۸ بدست آمده که به دلیل اینکه کوچکتر از ۳ بوده در مقدار  $Pvalue=0.00$ ، معنی‌دار نمی‌باشد و حکایت از اعتبار آزمون دارد.

شاخص دیگر، میانگین مجذور خطای ریشه تقریب<sup>۱۱</sup> (RMSEA) است که میانگین تفاوت بین واریانس‌ها و کوواریانس‌های برآورد شده و مشاهده شده در مدل است. هر چه این شاخص کمتر باشد، میزان تناسب مدل بیشتر است. آزرگ و همکاران<sup>۱۲</sup> (۲۰۰۸) پیشنهاد می‌کنند که مدل بدست‌آمده با تقریب مجذور خطای کمتر مساوی ۰,۱ مناسب است. شاخص RMSEA در این تحقیق ۰,۰۳۱ بوده است که در بازه مناسب قرار می‌گیرد.

جدول شماره (۳)، خلاصه شاخص‌های اصلی در نظر گرفته شده در این آزمون جهت تعیین نیکویی برازش مدل را نشان می‌دهد. این شاخص‌ها اعتبار نسبتاً بالایی مدل برای داده‌های مشاهده شده را نشان می‌دهند.

**جدول ۳- شاخص‌های نیکویی برازش**

شاخص	کای-دو	RMSEA	GFI	TLI	CFI
مقدار	۲,۱۸	۰,۰۴۱	۰,۹۷	۰,۹۸	۰,۹۷

پس از انجام تحلیل عاملی اکتشافی، نتایج حاصل در جدول واریانس تبیین شده کلی، ۷ عامل با ارزش ویژه بالاتر از ۱ را در این آزمون نشان داد که ارزش‌های ویژه آن‌ها پس از چرخش به ترتیب عبارت از ۱,۶۹۷، ۱,۵۰۹، ۱,۵۰۵، ۱,۴۹۱، ۱,۴۷۸، ۱,۴۴۱ و ۱,۴۱۵ بودند، که هر کدام به ترتیب ۱۱,۱۲۲

جدول شماره (۶)، بارهای عاملی حاصل از همبستگی متغیرهای آشکار و عامل‌ها را نشان می‌دهد. برای مثال، عدد ۰,۳۵۶ بدست آمده برای رابطه بین مولفه  $X_{10}$  و عامل (گذشته‌نگری)، همبستگی ساده مولفه مذکور را با عامل گذشته‌نگری در شرایطی نشان می‌دهد که این مولفه تنها توسط عامل مذکور تحت تاثیر قرار می‌گیرد. به این ترتیب، مولفه  $X_1$  بیشترین همبستگی (۰,۷۹۵) با عامل گذشته‌نگری و مولفه  $X_{27}$  بیشترین همبستگی (۰,۵۸۸) با عامل ساده‌گزینی دارد. به همین ترتیب، می‌توان سایر روابط را بر اساس بارهای عاملی تفسیر کرد.

پاسخگوی حدود ۶۵ درصد از واریانس هستند. سپس، عوامل استخراج شده را با توجه به ادبیات موضوع و تعاریف اجزای بکار رفته در آن‌ها می‌توان به صورت جدول شماره (۵) نام‌گذاری کرد.

جدول ۵- نام‌گذاری عوامل استخراج شده

عامل	نام عامل	اجزا
عامل ۱	گذشته‌نگری	$X_1, X_2, X_5, X_6, X_{10}$
عامل ۲	ساده‌گزینی	$X_{11}, X_{19}, X_{26}, X_{27}$
عامل ۳	فرااعتمادی	$X_3, X_4, X_8, X_{20}, X_{21}, X_{22}$
عامل ۴	ریسک‌پذیری	$X_7, X_{12}, X_{13}, X_{23}, X_{24}$
عامل ۵	امیدواری	$X_9, X_{14}, X_{15}, X_{28}$
عامل ۶	حساب‌گرایی	$X_{16}, X_{17}, X_{18}, X_{25}, X_{29}$
عامل ۷	خوداسنادی	$X_{30}, X_{31}$

جدول ۶- عوامل استخراجی و اجزای آن‌ها (بارهای عاملی)

عامل‌ها	اجزا	بارهای عاملی						
		$F_7$	$F_6$	$F_5$	$F_4$	$F_3$	$F_2$	$F_1$
عامل ۱ (گذشته‌نگری)	$X_1$							۰,۷۹۵
	$X_2$							۰,۵۵۱
	$X_5$							۰,۳۹۸
	$X_6$							۰,۳۷۶
	$X_{10}$							۰,۳۵۶
عامل ۲ (ساده‌گزینی)	$X_{11}$							۰,۳۹۴
	$X_{19}$							۰,۴۷۷
	$X_{26}$							۰,۴۰۰
	$X_{27}$							۰,۵۸۸
عامل ۳ (فرااعتمادی)	$X_3$					۰,۵۱۷		
	$X_4$					۰,۳۸۹		
	$X_8$					۰,۵۷۶		
	$X_{20}$					۰,۵۶۱		
	$X_{21}$					۰,۴۹۳		
	$X_{22}$					۰,۴۶۰		
عامل ۴ (ریسک‌پذیری)	$X_7$				۰,۴۶۶			
	$X_{12}$				۰,۴۶۱			
	$X_{13}$				۰,۶۲۶			
	$X_{23}$				۰,۳۲۸			
عامل ۵	$X_{24}$				۰,۳۸۲			
	$X_9$			۰,۳۲۱				

بارهای عاملی							اجزا	عامل‌ها
F <sub>7</sub>	F <sub>6</sub>	F <sub>5</sub>	F <sub>4</sub>	F <sub>3</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>1</sub>		
		۰,۴۳۵					X <sub>14</sub>	(امیدواری)
		۰,۴۲۹					X <sub>15</sub>	
		۰,۸۹۶					X <sub>28</sub>	
	۰,۷۰۴						X <sub>16</sub>	عامل ۶ (حساب‌گرایی)
	۰,۵۹۱						X <sub>17</sub>	
	۰,۶۲۰						X <sub>18</sub>	
	۰,۴۲۴						X <sub>25</sub>	
	۰,۴۶۰						X <sub>29</sub>	
۰,۶۵۵							X <sub>30</sub>	عامل ۷ (خوداسنادی)
۰,۷۸۳							X <sub>31</sub>	

#### ۵-۴- تحلیل عاملی تاییدی

تحلیل عاملی تاییدی، نظریه محور بوده و هدف بررسی ارتباط نظری بین متغیرهای مشاهده شده و پنهان را پیگیری می‌کند (شرایب و همکاران، ۲۰۰۶). یعنی در واقع، تحلیل عاملی تاییدی یک تکنیک آماری است که به بررسی ساختار عاملی یک سری از متغیرهای مشاهده شده می‌پردازد. این نوع تحلیل به محقق این امکان را می‌دهد که فرضیه‌هایی در خصوص رابطه بین متغیرهای مشاهده شده و سازه‌های پنهان متناظر را آزمون کند. محقق می‌تواند از نظریه، تحقیقات تجربی و یا هر دو برای تعیین رابطه اولیه قبل از آزمون آماری فرضیات استفاده کند (سور، ۲۰۰۶). به طور خیلی ساده، در تحلیل عاملی تاییدی پژوهشگر از پیش تعداد عامل‌ها را می‌داند (مومنی و قیومی، ۱۳۹۴). در این تحقیق نیز، با استفاده از تحلیل عاملی اکتشافی، از بین ۳۱ مورد تعیین شده، تعداد ۷ عامل به عنوان عوامل (ابعاد) اثرگذار مالی رفتاری استخراج شده است. در این مرحله ما قصد داریم، فرضیه کلی زیر را با استفاده از تحلیل عاملی تاییدی مورد آزمون قرار دهیم:

"کلیه مولفه‌های مالی- رفتاری موثر بر رفتار فرشتگان سرمایه‌گذار را می‌توان در هفت عامل اصلی محدود کرد."

ما در آزمون آماری تحلیل عاملی تاییدی، یک مدل را برای تخمین ماتریس کوواریانس جامعه استفاده می‌کنیم که با ماتریس کوواریانس مشاهده شده مقایسه می‌شود و هدف آن حداقل نمودن اختلاف این دو ماتریس است. با پیش‌فرض اولیه هفت عامل، آزمون آماری تحلیل عاملی تاییدی بر این مبنا انجام شده است که جدول شماره (۷)، ارزش‌های ویژه بالاتر از ۱ را برای عامل‌های ارائه شده در ساختار تحلیل عاملی تاییدی نشان می‌دهد.

#### جدول ۷- نتایج تحلیل عاملی تاییدی

مولفه‌ها	ارزش ویژه	درصد تبیین واریانس	درصد واریانس تراکمی
۱	۱,۵۱۰	۱۱,۱۲۲	۱۱,۱۲۲
۲	۱,۴۲۱	۱۰,۲۳۳	۲۱,۳۵۵
۳	۱,۳۷۲	۹,۱۲۴	۳۰,۴۷۹
۴	۱,۳۱۸	۸,۹۱۵	۳۹,۳۹۴
۵	۱,۲۳۴	۸,۱۲۱	۴۷,۵۱۵
۶	۱,۱۸۸	۸,۰۳۲	۵۵,۵۴۷
۷	۱,۱۱۳	۷,۳۲۹	۶۲,۸۷۶

جدول شماره (۷) نشان می‌دهد که همه این هفت عامل دارای ارزش ویژه بالاتر از ۱ بوده‌اند. به عبارت دیگر، در ساختار تحلیل عاملی تاییدی، هفت عامل اولیه شناسایی شده در فرایند تحلیل عاملی اکتشافی،

تایید شده و می‌توان پذیرفت که کلیه مولفه‌های مالی - رفتاری موثر بر رفتار فرشتگان سرمایه‌گذار را می‌توان در هفت عامل، خلاصه کرد. این هفت عامل، در مجموع حدود ۶۲٫۸ درصد کل واریانس آزمون را تبیین می‌کنند.

#### ۶- بحث و نتیجه‌گیری

فرشتگان سرمایه‌گذار یکی از مهمترین و شناخته‌ترین منابع تامین مالی مراحل نخستین عمر شرکت‌ها در دنیا هستند. با این حال، شناخت بسیار محدودی از آنان در کشور ما وجود دارد. بدین ترتیب، در این تحقیق (به عنوان یکی از اولین تحقیقات پژوهشی مرتبط با موضوع در ایران) تلاش شد که عوامل مالی رفتاری موثر بر تصمیمات سرمایه‌گذاران با استفاده از تحلیل عاملی مورد بررسی قرار گیرد. در فرایند این بررسی، ابتدا ۲۳ شاخص مالی رفتاری با استفاده از ادبیات موجود شناسایی شد، سپس این شاخص‌ها در اختیار یک گروه دلفی جهت پالایش قرار گرفت. پس از انجام دلفی دومرحله‌ای، شاخص‌ها به ۱۶ عدد کاهش یافته و برخی از آنان در هم ادغام شده و یا حذف شدند. بر اساس این ۱۶ شاخص، پرسشنامه تحقیق طراحی گردید و در اختیار فرشتگان سرمایه‌گذار قرار گرفت. از ۱۹۲ پرسشنامه برگشت داده شده، ۱۸۳ عدد قابل تحلیل بود که داده‌های حاصل از آن‌ها در تحلیل عاملی اکتشافی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در این تحلیل مشخص شد که مولفه‌ها و شاخص‌های مالی رفتاری اثرگذار بر رفتار سرمایه‌گذاری فرشتگان را می‌توان در هفت بعد (عامل) خلاصه کرد، که با استفاده از ادبیات و پیشینه موضوع آن‌ها را عوامل: امیدواری، گذشته‌نگری، فراعتمادی، ساده‌گزینی، ریسک‌پذیری، حسابداری روانی و خوداسنادی نامیدیم. سپس، با استفاده از تحلیل عاملی تاییدی، فرضیه محدود نمودن متغیرها در هفت عامل را مورد آزمون قرار دادیم که این هفت عامل مجدداً مورد تایید قرار گرفتند. لذا در مجموع، اولاً به نوعی این تحقیق نشان داد که متغیرهای مالی رفتاری بر

رفتار فرشتگان سرمایه‌گذار موثر بوده و می‌تواند تصمیم‌گیری‌های سرمایه‌گذاری آنان را تحت تاثیر قرار دهد. نکته دیگر این تحقیق این بود که متغیرهای مالی رفتاری موثر بر رفتار فرشتگان را می‌توان به طور کلی در قالب هفت عامل خلاصه کرد، که عامل فراعتمادی بیشترین تعداد مولفه (شش مولفه) را به خود اختصاص داده و عامل خوداسنادی کمترین تعداد مولفه (دو مولفه) را در برمی‌گرفت.

جهت مقایسه نتایج این تحقیق با تحقیقات مرتبط مطرح شده در پیشینه، لازم است اشاره شود که در تحقیق لونگ و تی‌توها (۲۰۱۱)، محققان با استفاده از تحلیل عاملی، تعداد ۳ عامل را با استفاده از ۹ مولفه مالی رفتاری به عنوان عوامل اثرگذار بر عملکرد سرمایه‌گذاری افراد حقیقی در بورس شناسایی کرده بودند. نتایج تحقیق مذکور، از نظر روش اجرای تحقیق به تحقیق حاضر (به دلیل استفاده از تحلیل عاملی در شناسایی عوامل مالی رفتاری موثر) نزدیک است، ولی در یک مکان و همچنین جامعه هدف کاملاً متفاوتی انجام شده و نتایج آن قابلیت مقایسه نزدیکی با نتایج این تحقیق ندارد. اما تحقیق حاضر، به نوعی تاییدکننده تحقیق ماکسول و همکاران (۲۰۰۹) می‌باشد که در آن محققان به این نتیجه رسیده بودند که فرشتگان در تصمیم‌گیری‌ها، بیشتر از تصمیم‌گیری میانبر شهودی استفاده می‌کنند؛ در این تحقیق نیز، عملاً به کارگیری شهودها توسط فرشتگان مورد تایید قرار گرفت. تاکید تحقیق فورستر (۲۰۱۴)، بیشتر بر متغیرهای جمعیت‌شناختی اثرگذار بر رفتار فرشتگان بود و آن‌ها را بر تصمیمات فرشتگان موثر می‌دانست؛ لذا هر چند، در این تحقیق نیز به دنبال شناسایی عوامل و انگیزه‌های رفتار فرشتگان بودیم، اما به هر حال نوع متغیرها و روش تحقیق این دو پژوهش از هم متمایز بود و قاعدتاً تشابه نتایج خیلی نزدیکی ندارند.

جدول ۱- نتایج امکان‌سنجی تحلیل عاملی

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.73
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	675.779
	df	561
	Sig.	.000

جدول ۲- مقادیر ویژه و واریانس توضیح داده شده عوامل استخراج شده (تحلیل عاملی اکتشافی)

Component	Total Variance Explained								
	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2.090	18.742	18.742	2.090	18.742	18.742	1.697	11.122	11.122
2	1.839	9.934	28.676	1.839	9.934	28.676	1.509	10.433	21.555
3	1.691	8.455	37.131	1.691	8.455	37.131	1.505	9.324	30.879
4	1.526	8.151	45.282	1.526	8.151	45.282	1.491	9.215	40.094
5	1.357	7.018	52.300	1.357	7.018	52.300	1.478	8.821	48.915
6	1.212	6.779	59.079	1.212	6.779	59.079	1.441	8.132	57.047
7	1.097	5.497	64.576	1.097	5.497	64.576	1.415	7.529	64.576
8	.983	4.203	68.779						
9	.971	3.642	72.421						
10	.960	3.312	75.733						
11	.953	2.465	78.198						
12	.922	2.369	80.567						
13	.898	2.175	82.742						
14	.876	1.903	84.645						
15	.863	1.512	86.157						
16	.846	1.438	87.595						
17	.835	1.342	88.937						
18	.829	1.103	90.040						
19	.814	.925	90.965						
20	.768	.903	91.868						
21	.727	.866	92.734						
22	.663	.852	93.586						
23	.648	.816	94.402						
24	.610	.779	95.181						
25	.573	.749	95.930						
26	.554	.721	96.651						
27	.502	.714	97.365						
28	.464	.693	98.058						
29	.439	.669	98.727						
30	.394	.627	99.354						
31	.332	.596	100.000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

جدول ۳- سطوح تاثیر عامل‌های مالی رفتاری

عوامل	متغیرها	میانگین	عوامل	متغیرها	میانگین
گذشته‌نگری	X1	۳,۳۸	ریسک‌پذیری	X7	۴,۳۵
	X2	۲,۸۴		X12	۳,۵۵
	X5	۳,۹۲		X13	۳,۹۶
	X6	۳,۰۷		X23	۳,۷۴
	X10	۴,۱۲		X24	۴,۴۱
ساده‌گزینی	X11	۴,۵۴	امیدواری	X9	۳,۹۴
	X19	۴,۱۲		X14	۳,۷۶
	X26	۳,۹۵		X15	۴,۲۳
	X27	۴,۳۶		X28	۴,۴۰
فرااعتمادی	X3	۳,۱۳	حساب‌گرایی	X16	۳,۳۳
	X4	۳,۳۵		X17	۴,۰۵
	X8	۳,۱۵		X18	۳,۸۹
	X20	۲,۹۸		X25	۴,۵۶
	X21	۳,۲۶		X29	۳,۸۷
	X22	۳,۳۵		X30	۳,۸۸
			خوداسنادی	X31	۳,۲۱

جدول ۴- ماتریس چرخیده شده اجزا

	Matrix <sup>a</sup> Component						
	1	2	3	4	5	6	7
X1	.795	.023	-.305	.341	-.240	.373	-.197
X2	.551	.323	-.031	.059	.031	.270	-.102
X3	.179	-.019	.517	-.010	.253	.060	.323
X4	.038	.045	.389	.315	-.332	.167	-.066
X5	.398	.143	.100	-.105	.327	.208	-.115
X6	.376	.369	.028	.052	.224	-.364	-.136
X7	-.028	.352	.317	.466	-.165	-.165	-.085
X8	.215	-.035	.576	.123	.470	-.027	.047
X9	.530	-.127	.051	.106	.321	.263	.280
X10	.356	.091	.194	.233	-.053	.210	.070
X11	-.060	.394	-.064	.115	-.020	.153	-.007
X12	-.093	.330	-.184	.461	-.190	.327	.232
X13	.454	.071	-.104	.626	-.223	-.229	-.020
X14	.047	.129	.121	-.129	.435	.007	-.238
X15	-.024	.349	-.152	-.155	.429	.144	-.367
X16	.022	.113	-.485	-.237	.100	.704	.054
X17	-.264	.022	.060	.046	.273	.591	.172
X18	.124	.512	.301	-.195	.137	.620	.208
X19	-.307	.477	-.289	.083	.052	-.018	.201
X20	-.272	.232	.561	.148	.084	-.188	.150
X21	-.196	.013	.493	-.040	.059	-.110	.087
X22	-.428	-.353	.460	-.130	.133	.268	-.017
X23	.293	.033	-.108	.328	.256	.143	-.251
X24	-.010	-.121	.208	.382	.233	.311	.347
X25	-.402	-.052	-.076	.377	.106	.424	-.104

	Matrix <sup>a</sup> Component						
	1	2	3	4	5	6	7
X26	-.096	.400	-.268	-.221	.143	.005	-.131
X27	.070	.588	-.008	.366	-.322	-.302	.079
X28	.220	-.296	.426	-.222	.896	-.152	-.126
X29	.115	.089	-.278	-.361	-.391	.460	-.116
X30	-.369	.156	-.019	.185	-.269	.232	.655
X31	-.391	.061	.399	-.037	.012	.121	.783

جدول ۵- نتایج تحلیل عاملی تاییدی

Total Variance Explained									
Factor	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2.090	18.742	18.742	1.739	16.531	16.531	1.510	11.122	11.122
2	1.839	9.934	28.676	1.604	11.911	28.442	1.421	10.233	21.355
3	1.691	8.455	37.131	1.521	8.472	36.914	1.372	9.124	30.479
4	1.597	8.151	45.282	1.497	7.257	44.171	1.318	8.915	39.394
5	1.556	7.018	52.300	1.426	6.693	50.864	1.234	8.121	47.515
6	1.481	6.779	59.079	1.341	6.112	56.976	1.188	8.032	55.547
7	1.294	5.497	64.576	1.255	5.352	62.328	1.113	7.329	62.876
8	0.993	4.942	69.518						
9	.972	3.312	72.830						
10	.960	3.465	76.295						
11	.953	2.869	79.164						
12	.922	2.375	81.539						
13	.898	1.903	83.442						
14	.876	1.286	84.728						
15	.863	1.512	86.240						
16	.846	1.438	87.678						
17	.835	1.242	88.920						
18	.829	1.103	90.023						
19	.814	0.925	90.948						
20	.768	0.903	91.851						
21	.727	0.866	92.717						
22	.663	0.852	93.569						
23	.648	0.816	94.385						
24	.610	0.779	95.164						
25	.573	0.749	95.913						
26	.554	0.721	96.634						
27	.502	0.714	97.348						
28	.464	0.693	98.041						
29	.439	0.669	98.710						
30	.394	0.627	99.337						
31	.332	0.596	100.000						

Extraction Method: Maximum Likelihood.

جدول ۶- آزمون پایایی کرونباخ

عوامل	متغیرها	آلفای کرونباخ	میزان همبستگی سوال با کل پرسشنامه	ضریب آلفای کرونباخ در صورت حذف سوال
گذشته‌نگری	X1	۰,۸۳	۰,۵۵	۰,۵۹
	X2		۰,۶۱	۰,۷۳
	X5		۰,۴۴	۰,۵۳
	X6		۰,۴۳	۰,۴۶
	X10		۰,۵۴	۰,۶۱
ساده‌گزینی	X11	۰,۷۵	۰,۶۹	۰,۷۳
	X19		۰,۷۱	۰,۷۴
	X26		۰,۵۸	۰,۶۴
	X27		۰,۴۵	۰,۵۲
فرااعتمادی	X3	۰,۷۷	۰,۴۱	۰,۴۵
	X4		۰,۴۶	۰,۵۵
	X8		۰,۶۹	۰,۷۱
	X20		۰,۵۱	۰,۵۶
	X21		۰,۶۷	۰,۷۴
	X22		۰,۴۶	۰,۵۷
ریسک‌پذیری	X7	۰,۶۸	۰,۵۸	۰,۶۳
	X12		۰,۳۹	۰,۴۲
	X13		۰,۴۵	۰,۵۰
	X23		۰,۴۸	۰,۵۱
	X24		۰,۵۲	۰,۵۷
امیدواری	X9	۰,۶۶	۰,۶۴	۰,۶۵
	X14		۰,۴۹	۰,۵۲
	X15		۰,۴۴	۰,۵۷
	X28		۰,۵۶	۰,۵۹
حساب‌گرایی	X16	۰,۶۵	۰,۴۴	۰,۴۶
	X17		۰,۴۷	۰,۴۸
	X18		۰,۵۵	۰,۵۹
	X25		۰,۴۱	۰,۴۷
	X29		۰,۴۴	۰,۴۷
خوداسنادی	X30	۰,۷۱	۰,۵۳	۰,۵۵
	X31		۰,۵۸	۰,۶۲

فهرست منابع

\* بت شکن، محمدهاشم و سیف‌الدینی، جلال؛  
 "کسب و کارها و منابع تامین مالی متناسب با  
 آن‌ها"؛ مجله اقتصادی- ماهنامه بررسی مسائل و  
 سیاست های اقتصادی، شماره های ۹ و ۱۰، آذر و  
 دی ماه ۱۳

\* آذر، عادل و مومنی، منصور؛ آمار و کاربرد آن در  
 مدیریت: تحلیل آماری؛ تهران؛ انتشارات سمت؛  
 ۱۳۷۷



- adjustment in emerging adults"; Child Psychiatry and Human Development; Volume 39; 2008
- \* Baker, H. K., & Nofsinger, J. R. (Eds.); Behavioral finance: investors, corporations, and markets; Wiley; vol 6, 2011.
- \* Brown, James Dean; "What is construct validity?"; JALT Testing & Evaluation SIG Newsletter, 4 (2) Oct 2000; p. 8 - 12
- \* Bygrave, William D. & Hunt, Stephen; "For Love or Money? A Study of Financial Returns on Informal Investments in Businesses Owned by Relatives, Friends, and Strangers"; Babson College Center for Entrepreneurship Research Paper No. 2008-09
- \* Carree, Martin A. & Thurik, Roy; Handbook of Entrepreneurship Research, Springer; 2010; p558
- \* Cottam, Heidi-Rebecca et al.; "Outsourcing of Trucking Activities by Relief Organizations"; Journal of Humanitarian Assistance; 2004
- \* Forrester, Robert; "Behavioral Finance: Factors Influencing Angel Investor Decisions"; Kennesaw State University, Phd Thesis; 2014.
- \* Hellmann, Thomas, Thiele, Veikko, "Friends or foes? The interrelationship between angel and venture capital markets", Journal of Financial Economics, 2013.
- \* Kahneman, Daniel; "Maps of Bounded Rationality: Psychology for Behavioral Economics"; The American Economic Review, 93(5); 2003
- \* Kahneman, Daniel; Tversky, Amos; "Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk"; Econometrica; vol. 47, No. 2; 1979; pp. 263-292
- \* Kelly, Peter; Handbook of Research on Venture Capital; Edward Elgar Publishing, 2007; p315
- \* Lerner, Josh et al.; "The Globalization of Angel Investments: Evidence Across Countries"; Harvard Business School; 2015
- \* Luong, Le Phuoc & Thi Thu Ha, Doan; "Behavioral factors influencing individual investors' decision-making and Performance"; Umeå School of Business; Master thesis; 2011
- \* Mason, Colin M. & Harrison, Richard; "Annual Report on the Business Angel
- \* برزیده، فرخ؛ کفاش پنجه‌شاهی؛ محمد، شریعت پناهی، سیدمجید؛ تقوی فرد، محمدتقی؛ "مدلی جهت قیمت گذاری سهام مبتنی بر نظریه چشم انداز"; تحقیقات مالی، دوره ۱۸، شماره ۱، بهار ۱۳۹۵
- \* ثقفی، علی؛ فرهادی، روح‌اله؛ تقوی فرد، محمدتقی؛ برزیده، فرخ. "پیش‌بینی رفتار معاملاتی سرمایه‌گذاران: شواهدی از تئوری چشم‌انداز"; دانش سرمایه‌گذاری، دوره ۴، شماره ۱۵، پاییز ۱۳۹۴
- \* چیت‌سازان، هستی؛ رضوانی، مه‌ران؛ بافکردوست‌آباد، رضا؛ "شناسایی و سطح‌بندی عوامل موثر بر ارزشگذاری کسب و کارهای جدید توسط سرمایه‌گذاران مخاطره‌پذیر" توسعه کارآفرینی، دوره ۸، شماره ۴، زمستان ۱۳۹۴
- \* خاکی، غلامرضا؛ روش تحقیق با رویکردی به پایان‌نامه نویسی؛ تهران؛ مرکز تحقیقات علمی کشور؛ کانون فرهنگی انتشاراتی درایت؛ ۱۳۷۸
- \* سرمد، زهره؛ بازرگان، عباس؛ حجازی، الهه؛ روش‌های تحقیق در علوم رفتاری؛ تهران؛ نشر آگه؛ ۱۳۷۷
- \* مقدسین، مریم؛ فلسفی، محمدرضا؛ "کاربرد مدل‌های معادلات ساختاری در برآورد اعتبار و روایی آزمون‌های روان‌شناختی و بررسی اعتبار و روایی سازه پرسشنامه تشخیصی ADHD بزرگسالان"; فصلنامه اندازه‌گیری تربیتی، شماره ۱۰، ۱۳۹۱
- \* مومنی، منصور، فعال قیومی، علی. تحلیل‌های آماری با استفاده از SPSS؛ تهران؛ مولف: ناشر. چاپ هشتم. ۱۳۹۴.
- \* هیبیتی، فرشاد؛ تقوی، مهدی؛ موسوی، سیدرضا؛ "ارزیابی تاثیر شاخص‌های کلاسیک و مدرن اندازه‌گیری ریسک بر انتخاب پرتفوی در چارچوب تئوری مالی رفتاری"; دانش مالی تحلیل اوراق بهادار، دوره ۷، شماره ۱، بهار ۱۳۹۳.
- \* Asberg KK1, Bowers C, Renk K, McKinney C. "A structural equation modeling approach to the study of stress and psychological

## یادداشت‌ها

1. Death Valley
2. Kerr, Lerner and Schoar
3. Global Innovation Index
4. Sullivan
5. Shane, Scott
6. Bygrave, William D. & Hunt, Stephen
7. Sohl
8. Average Percent of Majority Opinions (APMO)
9. Correlated Item-Total Correlation
10. Cronbach's alpha if Item deleted
11. Root Mean Square Error of Approximation
12. Asberg, Bowers, Renk and McKinney

- Market in the United Kingdom: 2008/09"; University of Strathclyde; 2010
- \* Maxwell, L. Andrew; Jeffrey A. Scott; Levesque Moren; "Business angel early stage decision making"; Journal of Business Venturing; vol 26; 2011
  - \* Osnabrugge, Mark Van; "A comparison of business angel and venture capitalist investment procedures: An agency theory-based analysis"; Harvard Business School; 2000.
  - \* Nunnally, J. C. (1978). Psychometric theory (2nd ed.). New York, NY: McGraw-Hill.
  - \* Roach Geoffroy, "Angel Investing: A Case Study of the Processes, Risk, and Internal Rate of Return". University of Phoenix, Phd Thesis, 2008
  - \* Shane, Scott; "Why encouraging more people to become entrepreneurs is bad public policy"; Small Business Economics; Volume 33; Issue 2; 2009; pp 141-149
  - \* Shelby' Lori B; "Beyond Cronbach's Alpha: Considering Confirmatory Factor Analysis and Segmentation"; Human Dimensions of Wildlife; vol 16; 2011.
  - \* Subash, Rahul, "Role of Behavioral Finance in Portfolio Investment Decisions: Evidence from India", Charles University in Prague, 2012
  - \* Sohl, Jeffry; "The Size of the Informal Venture Capital Market in the United Kingdom; Small Business Economics", 2000, vol 15, Issue 2, p139
  - \* Sohl, Jeffry; "The Private equity market in the USA: Lessons from volatility"; Venture Capital Journal; vol 5, 2003
  - \* Van Prooujen, Jan Willem & Van Der Kloot, Willem; "Confirmatory Analysis of Exploratively Obtained Factor Structures"; Educational and Psychological Measurement, Vol. 61 No. 5, October 2001.
  - \* Wetzel, W. "Angels and informal risk capital", Sloan Management Review, 24, 1983