



فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری  
سال هفتم / شماره بیست‌وهشتم / زمستان ۱۳۹۷

## مدلسازی رفتاری تصمیمات سرمایه‌گذاری فرشتگان کسب‌وکار (سرمایه‌گذار)

یحیی حساس یگانه

استاد - عضو هیأت علمی دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)  
yahya.hyeganeh@gmail.com

عادل افخمی

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

تاریخ دریافت: ۹۶/۰۴/۲۴ تاریخ پذیرش: ۹۶/۰۷/۱۶

### چکیده

فرشتگان سرمایه‌گذار از مهمترین گروه‌های غیر رسمی حامی نوآوری و توسعه ایده‌ها در مراحل اولیه رشد شرکت‌ها می‌باشند؛ بدین ترتیب، مطالعه رفتارهای سرمایه‌گذاری آنان از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است. هدف این تحقیق، مدلسازی تصمیمات سرمایه‌گذاری فرشتگان با استفاده از مبانی و مفاهیم مالی رفتاری است. لذا، در ابتدا با استفاده از یک گروه پابلوت و سپس مطالعه دلفی، ۱۶ متغیر به عنوان شاخص‌های مالی رفتاری تعیین گردید. این شاخص‌ها در ادامه در قالب ۳۱ متغیر قابل مشاهده مطرح شده و پرسشنامه تحقیق بر اساس آن‌ها تدوین شد و سپس، با استفاده از یک نمونه ۱۸۳ نفره از فرشتگان، رفتار سرمایه‌گذاری آنان بر مبنای متغیرهای تعیین شده مورد بررسی و پرسش قرار گرفت. در ادامه، با استفاده از تحقیقات توصیفی همبستگی و از نوع تحلیل عاملی و مدل معادلات ساختاری، داده‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. در مرحله تحلیل عاملی، هفت عامل به عنوان عوامل اثرگذار بر رفتار فرشتگان شناسایی شدند که در نهایت با استفاده از مدل معادلات ساختاری، مدل حاصل از روابط این عوامل، با عامل تصمیم‌گیری استخراج گردید. در نتیجه، بر اساس مدل بدست آمده می‌توان گفت که به ترتیب عوامل امیدواری، گذشته‌نگری، فراعتمادی، ساده‌انگاری و ریسک رابطه مثبت و دو عامل حسابداری روانی و خوداسنادی رابطه منفی با تصمیمات سرمایه‌گذاری فرشتگان دارند.

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

## ۱- مقدمه

فرشتگان سرمایه‌گذار<sup>۱</sup> در کشورهای توسعه یافته، از مهمترین گروه‌های غیر رسمی حامی نوآوری و توسعه ایده‌ها در مراحل اولیه رشد شرکت‌ها می‌باشند. در مراحل رشد شرکت‌ها، مرحله تامین مالی از سوی فرشتگان، اصطلاحاً به دره مرگ<sup>۲</sup> معروف است که در آن بسیاری از شرکت‌های نوپا به دلیل عدم دستیابی به منابع مالی لازم، از ادامه مسیر باز می‌مانند (Mason & Harrison, 2010). لذا بررسی رفتار این گروه سرمایه‌گذاران، می‌تواند حائز اطلاعات مهمی برای اقتصاد و جامعه باشد.

از جنبه دیگری نیز به اهمیت مطالعه فرشتگان می‌توان پی برد؛ مطابق شاخص جهانی نوآوری (GII)<sup>۳</sup> برای سال ۲۰۱۵، ایران در جایگاه ۱۰۶ قرار گرفته است که جایگاه ضعیف ایران در این رده‌بندی مقایسه‌ای، حاکی از وجود یک مساله اساسی است. این نکته بسیار مهم را باید در نظر گرفت که حمایت از ایده‌ها در مراحل اولیه توسعه، بسیار پرریسک می‌باشند، زیرا ایده‌ها ممکن است به سادگی به شکست منجر شوند. در واقع، سؤال مهمی که برای سرمایه‌گذاران، کارآفرینان، دانشجویان و سایر افراد مطلع از موضوع مطرح می‌شود این است که چرا فرشتگان حاضر می‌شوند در چنین موقعیت‌های بسیار پرریسکی سرمایه‌گذاری کنند؟ پاسخ به این پرسش، صرفاً از طریق اصول مالی سنتی، تقریباً ناممکن است، زیرا تصمیمات فرشتگان در شرایط ریسک اغلب اثراتی را نشان می‌دهند که با تئوری مطلوبیت انتظاری (به عنوان تئوری غالب مالی سنتی برای تصمیم‌گیری در شرایط ریسکی (Kahneman & Tversky, 1979))، ناسازگارند. به عبارت دیگر، تحقیق حاضر به روش علمی و سیستماتیک به دنبال یافتن پاسخی درخور به این پرسش آغازین است که: مدلی که تصمیمات فرشتگان سرمایه‌گذار را بر مبنای مفاهیم مالی رفتاری به نحو مناسب نشان دهد، چیست؟

تا قبل از مطالعه وتزل (۱۹۸۳)، که به دنبال معرفی فرشتگان سرمایه‌گذاری در تحقیقات علمی بود، فرشتگان جایگاه خاصی در مباحث علمی نداشتند. بعد از وی، محققانی نظیر وونگ (۲۰۰۱)، ماکسول و همکاران (۲۰۰۹)، به اهمیت عوامل مالی رفتاری و شهود در تصمیم‌گیری‌های فرشتگان اشاره کرده‌اند. لفوک لونگ و دوان تی توها (۲۰۱۱)، نیز به بررسی بخشی از عوامل مالی رفتاری موثر بر رفتار سرمایه‌گذاران حقیقی با استفاده از تحلیل عاملی و مدل معادلات ساختاری می‌پردازند؛ لذا تحقیق آن‌ها، از اهمیت بالایی برای تحقیق حاضر برخوردار است زیرا، فرشتگان نیز اغلب، افراد حقیقی‌اند. اما نوآوری تحقیق حاضر، اولاً در به کارگیری همه شاخص‌های مالی رفتاری معتبر موجود و ثانیاً بررسی مستقیم رفتار فرشتگان با استفاده از این شاخص‌هاست. علاوه بر این، قلمرو مکانی تحقیق لفوک لونگ و دوان تی توها (۲۰۱۱) 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، مدل مفهومی 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- مبنای 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 (Sohl, 2000). 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>۴</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>۵</sup> (۲۰۰۸) از این دسته‌اند. رویکرد سومی نیز وجود دارد که فرشتگان را افراد ثروتمندی تعریف می‌کند که سرمایه مورد نیاز شرکت‌های تازه تاسیس را تامین می‌کنند؛ صاحب‌نظرانی نظیر سول (۲۰۰۳) در این دسته قرار می‌گیرند. با توجه به رویکردهای معرفی شده، روش شناسایی فرشتگان در این تحقیق بیشتر مبتنی بر رویکرد دوم بوده 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 (Baker & Nofsinger, 2011). رسول یزدی‌پور و جیمز هووارد (۲۰۱۰) معتقدند، خصوصیات اصلی تئوری‌های مالی رفتاری که عمدتاً از موضوعات روانشناسی شناختی نیز می‌باشند، عبارتند از: تئوری چشم‌انداز (جایگزین تئوری مطلوبیت انتظاری)، شهودها و تورش‌ها. تئوری مطلوبیت چشم‌انداز، توصیف سرمایه‌گذاران عقلایی ریسک‌گریز را در تئوری مالی استاندارد تعدیل می‌کند (ثقفی و همکاران، ۱۳۹۴). منظور از شهود، میانبرهایی است که روش‌های پیچیده ارزیابی احتمالات و ارزش‌هایی که به طور معمول برای انجام قضاوت‌ها نیاز است را ساده کرده و نیاز به محاسبات گسترده را برطرف می‌کند (Kahnman, 2003). به دلیل مسائل موجود در دستیابی به داده‌ها یا نحوه پردازش آن‌ها تورش‌هایی ممکن است در تصمیمات، نسبت به عقلانیت کامل رخ دهد. شهودها و تورش‌های رفتاری، مولفه‌های اصلی مالی رفتاری در این تحقیق هستند (Baker & Nofsinger, 2011).

## ۲-۳- پیشینه پژوهش

همانطور که در مقدمه تحقیق اشاره شد، این تحقیق به لحاظ حوزه بررسی (فرشتگان سرمایه‌گذار)، قلمرو مکانی (بازار سرمایه‌گذاری در مراحل اولیه رشد شرکت‌ها) و جامعیت شاخص‌های مالی رفتاری مورد استفاده، کاملاً متمایز از تحقیقات قبلی است. ضمناً باید به این نکته اشاره شود که با بررسی پیشینه این تحقیق در ایران، تحقیقی با جامعیت مورد نظر این پژوهش در خصوص رفتارهای فرشتگان سرمایه‌گذار یافت نشد. بعلاوه اینکه، 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. بنابراین، این تحقیق به لحاظ موضوع در ایران کاملاً بدیع بوده و می‌تواند گشاینده راه تحقیقات بیشتر در خصوص فرشتگان سرمایه‌گذار در آینده باشد.

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). همچنین، جفری روچ (۲۰۰۸)، در رساله دکتری خود با عنوان "سرمایه‌گذاری فرشتگان: بررسی موردی فرایند، ریسک و نرخ بازده داخلی"، با بررسی نرخ بازده داخلی یک گروه فرشته سرمایه‌گذاری در فاصله سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۶ نتیجه گرفت که سرمایه‌گذاری‌های فرشتگان، بازده‌های بالاتری در مقایسه با بازارهای سهام ارائه داده‌اند (Roach, 2008).

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). لفوک لونگ و دوان تی توها (۲۰۱۱) در تحقیقی با عنوان "عوامل رفتاری موثر بر تصمیم‌گیری و عملکرد سرمایه‌گذاران حقیقی" درصد 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، راول سوباش (۲۰۱۲)، 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 تاثیر هر دو دسته عوامل رفتاری و همچنین عقلایی قرار می‌گیرند (Forrester, 2014).

در بیان مقایسه و تفاوت بین فرشتگان سرمایه‌گذار و بازارهای سرمایه مخاطره‌پذیر، توماس هلمن و ویکو تیله (۲۰۱۳) در مطالعه‌ای با عنوان "دوست یا دشمن؟ به نوع رابطه این دو دسته، هنگام سرمایه‌گذاری در شرکت‌های تازه تاسیس پرداختند. از نظر آن‌ها این دو دسته سرمایه‌گذار دوست هستند چون به سرمایه‌گذاری‌های یکدیگر متکی‌اند. از طرف دیگر دشمن هستند زیرا در مراحل بعدی، سرمایه‌گذاران مخاطره‌پذیر دیگر به فرشتگان سرمایه‌گذار نیاز ندارند (Helman & Thiele, 2015). 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.

به هر حال، جهت رسیدن به یک چارچوب مناسب‌تر، تحقیقات دیگری نیز مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. جدول شماره (۱)، خلاصه‌ای از نتایج یا روش‌های این تحقیقات که در تحقیق حاضر نیز مورد توجه قرار گرفته‌اند را نشان می‌دهد.

جدول ۱- سایر تحقیقات مرتبط مطالعه شده

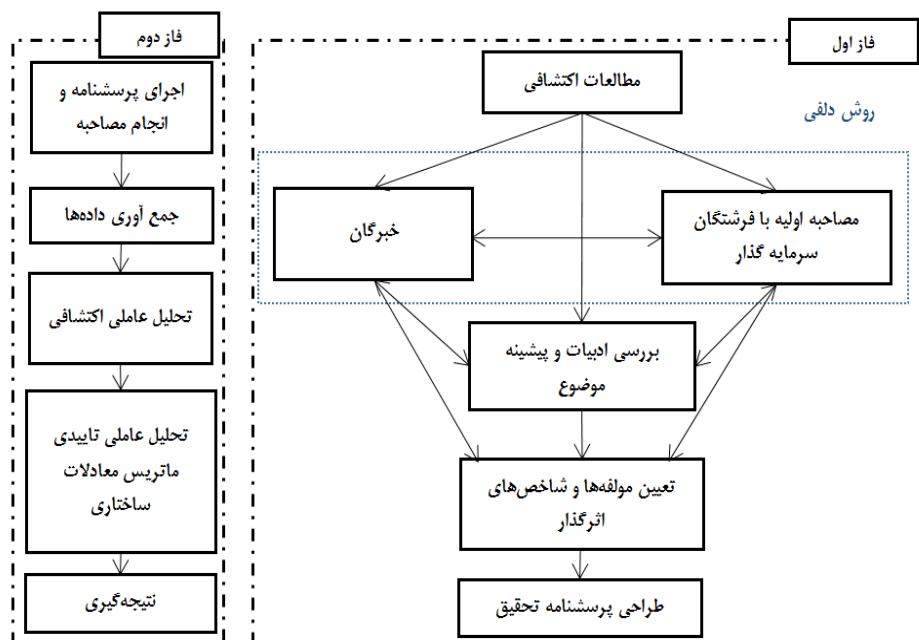
ردیف	محققان	موضوع/نتایج
۲	آنالینا پرهانکنگاز و میشل اریلیچ (۲۰۱۲)	بررسی شرایط احساسی و عاطفی جهت جذب فرشتگان از سوی کارآفرینان
۴	ماریا والنوفر و فردریک هاکلین (۲۰۱۳)	مدلی در جهت پیش‌بینی تصمیم‌گیری‌های فرشتگان
۵	ژوجون دینگ، سانی‌لی‌سان، کوبین آو (۲۰۱۴)	بررسی فرایند انتخاب توسط فرشتگان سرمایه‌گذاری در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

### ۳- روش‌شناسی پژوهش

جامعه آماری این تحقیق شامل کلیه فرشتگان سرمایه‌گذار در ایران است. در فرایند شناسایی فرشتگان، اولاً تعداد نمونه خاصی از قبل تعیین نمی‌شود، ثانیاً از روش‌های نمونه‌گیری کیفی و هدفمند (با استفاده از روش گلوله برفی) بهره‌گیری می‌شود و تا زمانی که کفایت نمونه‌گیری از طریق شاخص‌هایی نظیر کایزر-میر-اولکین (KMO)، تایید نشده، نمونه‌گیری ادامه می‌یابد.

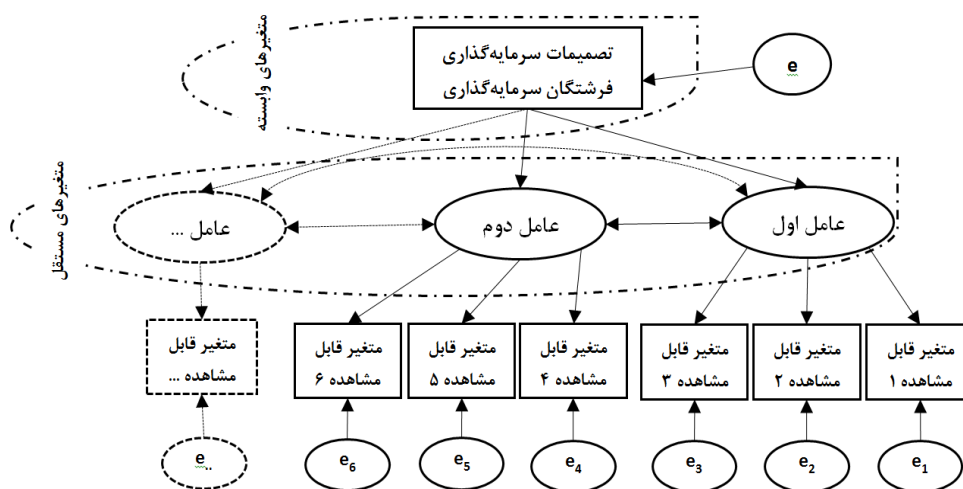
این تحقیق در دو فاز کلی انجام می‌شود. در فاز اول تحقیق، به روش توصیفی پیمایشی، مولفه‌ها و شاخص‌های مالی-رفتاری موثر بر تصمیمات فرشتگان سرمایه‌گذار از طریق مصاحبه‌های پایلوت اکتشافی و با بهره‌گیری از سازوکار دلفی استخراج می‌شود. سپس در فاز دوم تحقیق، با در نظر گرفتن ماتریس‌های کوواریانس

و همبستگی متغیرها، تحلیل‌های عاملی اکتشافی و تاییدی و معادلات ساختاری انجام می‌شود. به عبارت روش‌تر، 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 و نهایتاً با استفاده از روش معادلات ساختاری، ارتباط شاخص‌ها، مولفه‌ها و ابعاد را با تصمیمات اساسی سرمایه‌گذاری فرشتگان (چهار تصمیم مطرح شده) مورد بررسی قرار می‌دهیم. لذا، مدل حاصل شده، مدلی برای تصمیمات فرشتگان سرمایه‌گذار بر مبنای مفاهیم مالی-رفتاری خواهد بود.



نمودار ۱- مراحل اجرای تحقیق (منبع: محققان)

در فاز دوم این تحقیق سعی شد که به روش گلوله برفی پاسخ‌دهندگان شناسایی شده پرسشنامه تحقیق در اختیار آنان قرار گیرد. به طور کلی، از تعداد ۳۷۶ پرسشنامه تحویل شده بین فرشتگان سرمایه‌گذار، تعداد ۱۹۲ پرسشنامه مجدداً برگشت داده شد، که از این تعداد نیز، تعداد ۱۸۳ پاسخ قابل استفاده در تحقیق بود. نمودار شماره (۲) با الهام از تحقیق شرایبر و همکاران (۲۰۰۶)، به عنوان مدل مفهومی کلی این تحقیق مطرح می‌شود. در این مدل، عامل‌های مالی رفتاری به عنوان متغیرهای مستقل و تصمیمات سرمایه‌گذاری به عنوان متغیرهای وابسته مطرح شده‌اند.



نمودار ۲- مدل مفهومی تحقیق

فرشتگان سرمایه‌گذار باید در خصوص موارد مهم بسیاری تصمیم‌گیری کنند. در این تحقیق، چهار تصمیم مهم سرمایه‌گذاری فرشتگان به عنوان متغیرهای (شاخص‌ها) وابسته مورد بررسی قرار می‌گیرد که عبارتند از:

- تصمیم‌گیری در خصوص میزان (مبلغ) سرمایه‌گذاری
- تصمیم‌گیری در خصوص مدت زمان راستی‌آزمایی
- تصمیم‌گیری در خصوص تعداد دفعات سرمایه‌گذاری
- تصمیم‌گیری در خصوص مدت زمان (بازه) سرمایه‌گذاری

#### ۴- یافته‌های پژوهش

##### ۴-۱- مطالعه دلفی

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) نهایتاً با ۱۳ نفر، مطالعه دلفی دو مرحله‌ای انجام شد. تعداد ۲۳ متغیر معتبر در این مطالعه به عنوان شاخص‌های اولیه در اختیار گروه دلفی قرار گرفتند. جدول شماره (۲) شاخص‌ها (متغیرها)ی اولیه تحقیق را نشان می‌دهد.

## جدول ۲- شاخص‌ها (متغیرهای) اولیه تحقیق

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 بیش اطمینانی*	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.	
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.	
۱۱	تورش خودداشته‌بیش‌نگری	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)
۱۶	تورش خودتاییدی پس از وقوع*	تصور بیشتر قابلیت پیش‌بینی یک پیامد احتمالی بعد از اطلاع از نتیجه آن پیامد.	فیشهوف (۱۹۷۵)
۱۷	تورش سفسطه‌قمارباز*	افزایش انتظارات برای وقوع پیامد متناقض، با وجود عدم تغییر احتمال یک پیامد.	شفرین (۲۰۰۰)
۱۸	تورش	احساس پیشیمانی بعد از یک انتخاب بد یا حداقل نامطلوب.	شفرین و



ردیف	شاخص	توضیح	تحقیقات انجام شده
	پشیمان‌گریزی*		استامن (۱۹۸۵)
۱۹	شهود اثر	اجازه ناخودآگاه افراد به اثر واکنش‌های احساسی اولیه بر ارزیابی‌های بعدی‌شان در خصوص ریسک و منافع.	اسلویچ (۱۹۸۷) مک‌گریگور (۲۰۰۵)
۲۰	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.	

در جدول شماره (۲) شاخص‌های ستاره‌دار (\*)، شاخص‌هایی هستند که بعد از مطالعه دلفی، به عنوان شاخص‌های اثرگذار اولیه، توافق بر روی آن‌ها صورت گرفته است. بنابراین، مجموعاً شانزده مولفه یا متغیر مالی رفتاری به عنوان شاخص‌های خروجی مطالعه دلفی تعیین شدند. برای بررسی توافق جمعی، از شاخص درصد میانگین عقاید عمده (AMPO)<sup>۶</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.

#### ۴-۲- تحلیل عاملی

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. ضمناً سوالات ابتدای پرسشنامه در نحوه تصمیم‌گیری‌های فرشتگان در برابر فرصت‌های جدید سرمایه‌گذاری با  $Y_1$  تا  $Y_4$  کدگذاری شده‌اند؛ این سوالات، متغیرهای ۳۲ تا ۳۵ را در تحلیل داده‌ها تشکیل می‌دهند. پاسخ‌ها در پرسشنامه به صورت بسته در قالب طیف شش نقطه‌ای لیکرت شامل "شدیدا مخالفم"، "خیلی مخالفم"، "نسبتاً مخالفم"، "نسبتاً موافقم"، "خیلی موافقم"، "شدیدا موافقم" آورده شده‌اند.

جدول ۴- عوامل استخراجی و اجزای آن‌ها (بارهای عاملی)

بارهای عاملی								اجزا	عامل‌ها
F <sub>8</sub>	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>		
							۰,۷۹۵	X <sub>1</sub>	عامل ۱ (گذشته‌نگری)
							۰,۵۵۱	X <sub>2</sub>	
							۰,۳۹۸	X <sub>5</sub>	
							۰,۳۷۶	X <sub>6</sub>	
							۰,۳۵۶	X <sub>10</sub>	
							۰,۳۹۴	X <sub>11</sub>	عامل ۲ (ساده‌گزینی)
							۰,۴۷۷	X <sub>19</sub>	
							۰,۴۰۰	X <sub>26</sub>	
							۰,۵۸۸	X <sub>27</sub>	
					۰,۵۱۷			X <sub>3</sub>	عامل ۳ (فرااعتمادی)
					۰,۳۸۹			X <sub>4</sub>	
					۰,۵۷۶			X <sub>8</sub>	
					۰,۵۶۱			X <sub>20</sub>	
					۰,۴۹۳			X <sub>21</sub>	
					۰,۴۶۰			X <sub>22</sub>	
				۰,۴۶۶				X <sub>7</sub>	عامل ۴ (ریسک‌پذیری)
				۰,۴۶۱				X <sub>12</sub>	
				۰,۶۲۶				X <sub>13</sub>	
				۰,۳۲۸				X <sub>23</sub>	
				۰,۳۸۲				X <sub>24</sub>	
			۰,۳۲۱					X <sub>9</sub>	عامل ۵ (امیدواری)
			۰,۴۳۵					X <sub>14</sub>	
			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>	
۰,۶۹۹								Y <sub>1</sub>	تصمیم‌گیری
۰,۵۸۲								Y <sub>2</sub>	
۰,۴۷۰								Y <sub>3</sub>	
۰,۴۲۵								Y <sub>4</sub>	

در این تحقیق، مقدار شاخص KMO برابر  $0/73$  بدست آمد که نشان می‌دهد تعداد نمونه برای تحلیل عاملی کافی است. همچنین مقدار معنی‌داری (sig) آزمون بارتلت  $0/000$  حاصل شد که کوچک‌تر از  $5$  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،  $1394$ ). در تحلیل عاملی، بعد از چند مرحله حذف متغیرها، تحلیل نتایج نشان می‌دهد که متغیرهای باقی مانده را می‌توان در  $8$  عامل خلاصه کرد. بنابراین در مجموع تعداد  $8$  عامل، پاسخگوی حدود  $68$  درصد از واریانس هستند. از بین این عوامل،  $7$  عامل به عنوان عوامل تعیین‌کننده رفتار سرمایه‌گذاری و یک عامل نیز به عنوان نتایج یا تصمیمات سرمایه‌گذاری مطرح شده است. به عبارت بهتر، چهار متغیر نتایج سرمایه‌گذاری باهمدیگر در یک عامل معرفی شده‌اند. جدول شماره (۴)، نتایج عوامل استخراجی و بارهای عاملی را نشان می‌دهد. در این جدول، عوامل استخراج شده با توجه به ادبیات موضوع و تعاریف اجزای بکار رفته در آن‌ها نام‌گذاری شده‌اند.

تحلیل عاملی تاییدی نظریه محور است در حالی که تحلیل عاملی اکتشافی داده‌محور. به عبارت دیگر، برای تحلیل عاملی تاییدی، باید تعداد عوامل از قبل تعیین شده باشد، که در این تحقیق، این تعداد از طریق تحلیل عاملی اکتشافی تعیین شده است. به طور کلی، چنانچه تحلیل عاملی اکتشافی از طریق تحلیل عاملی تاییدی مورد تایید قرار گیرد، می‌توان گفت که تحقیق فاقد اثرات بنیادی یا متدولوژیکی عدم توافق بین تحلیل‌های عاملی است (Prooijen & Kloot, 2001). بنابراین ساختار عاملی ارائه شده تایید شده و آماده استفاده در مرحله بعدی، یعنی مدل معادلات ساختاری است. در این پژوهش، ساختار عاملی ارائه شده در تحلیل عاملی اکتشافی، در تحلیل عاملی تاییدی نیز تایید گردید و تعداد  $8$  عامل حدود  $66,6$  درصد از واریانس را توضیح دادند.

#### ۴-۳- روایی و پایایی

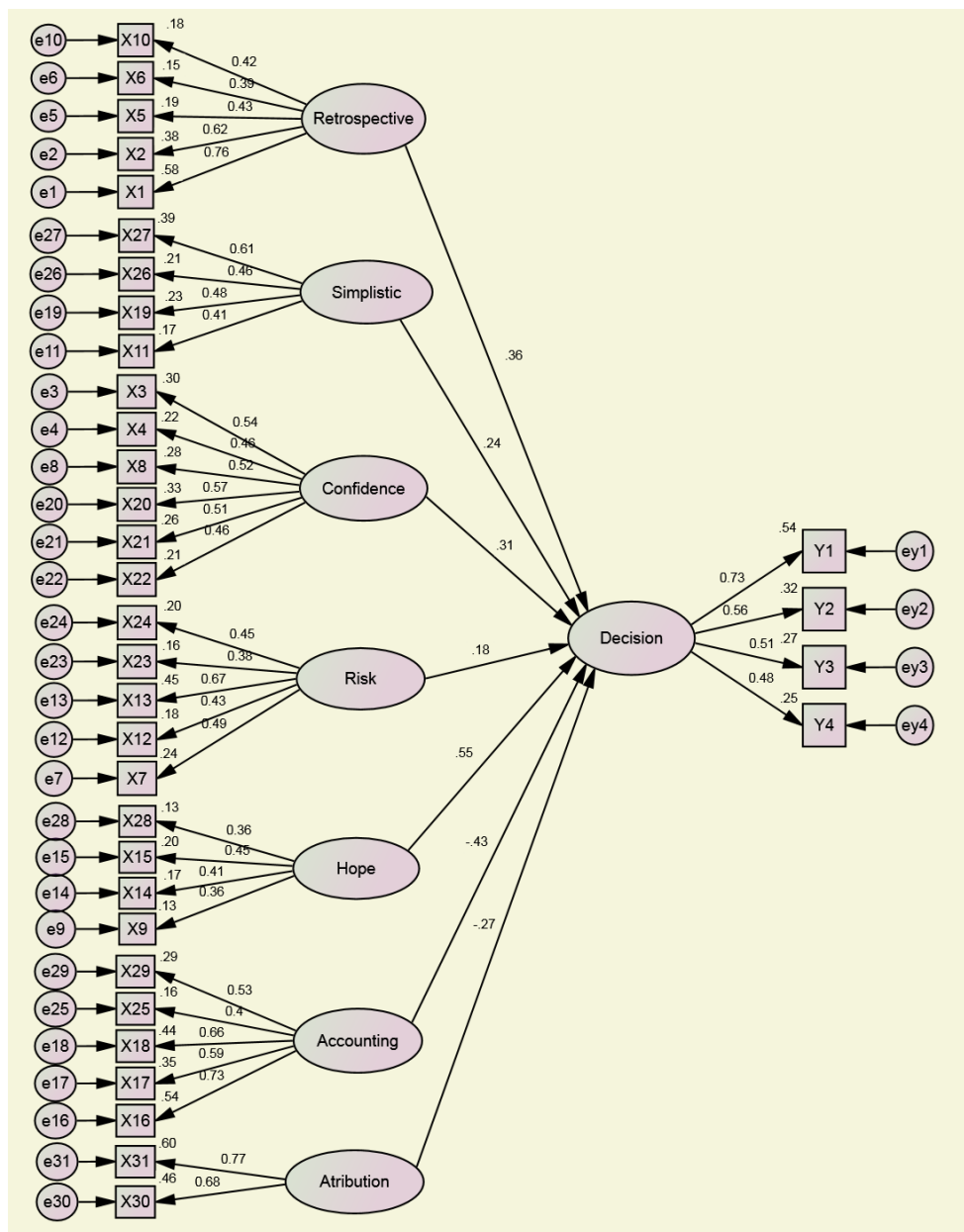
جهت آزمون روایی محتوایی در این تحقیق، ابتدا پرسشنامه تهیه شده، مورد تایید استاد راهنما و اساتید خبره آشنا به موضوع قرار گرفت. یکی از روش‌های معتبر تعیین روایی سازه آزمون، تحلیل عاملی است (مومنی و قیومی،  $1394$ ). برای آزمون پایایی نیز از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است. نتایج خروجی از نرم‌افزار SPSS نشان می‌دهد که آلفای کرونباخ برای همه عامل‌ها بزرگتر از  $0/6$  بوده و میزان همبستگی هر سوال با کل سوالات پرسشنامه<sup>۷</sup> برای همه سوالات، بزرگتر از  $0/3$  است. بعلاوه اینکه، آلفای کرونباخ هر عامل در صورت حذف هر سوال<sup>۸</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  $0/05$  است. این شاخص‌ها نشان می‌دهند که عوامل (ابعاد) انتخابی دارای پایایی کافی برای تحلیل‌های بعدی نظیر مدلسازی معادلات ساختاری (جهت بررسی همبستگی بین عامل‌ها) می‌باشند (Shelby, 2011).

## ۴-۴- مدل معادلات ساختاری

مدل معادلات ساختاری<sup>۹</sup>، یک سری از روش‌های آماری است که به طور گسترده‌ای در علوم رفتاری مورد استفاده قرار می‌گیرد و ارتباط پیچیده بین یک یا چند متغیر مستقل و یک چند متغیر وابسته را ممکن می‌سازد.

از آنجا که در این تحقیق، چولگی و کشیدگی همه متغیرها در دامنه قابل پذیرش بوده و کشیدگی مشترک نیز نشان‌دهنده نرمال بودن واریانس چندگانه است، بنابراین از روش حداکثر درست‌نمایی در برآورد معادلات ساختاری استفاده شده است. در خصوص نیکویی برازش مدل‌های معادلات ساختاری نیز باید اشاره شود که این مدل‌ها، یک شاخص یا آزمون آماری منحصری ندارند که بوسیله آن بتوان قدرت برآورد مدل را توضیح داد. در واقع، انواع مختلفی از مقیاس‌ها و شاخص‌ها توسط محققان مختلف در این خصوص مطرح شده‌اند؛ از جمله، آزربرگ و همکاران (۲۰۰۸) شاخص تناسب مقایسه‌ای<sup>۱۰</sup> (CFI) بزرگتر از ۰,۹ و شاخص تناسب خاصیت<sup>۱۱</sup> (PFI) بزرگتر مساوی ۰,۶ را رضایت‌بخش می‌دانند. اما به هر حال، یکی از مهمترین شاخص‌های نیکویی برازش مدل معادلات ساختاری، شاخص کای-دو است که به عنوان تابع عدم توافق نیز شناخته می‌شود در نرم‌افزار آموس، این شاخص با مقدار CMIN تعیین می‌شود (Luong & Thi Thu Ha, 2011). این شاخص، تابعی از اختلاف بین کوواریانس‌های مشاهده شده و کوواریانس‌های به کارگرفته شده توسط مدل است. چنانچه کای-دو معنی‌دار نباشد، مدل قابل پذیرش است، یعنی اینکه ماتریس کوواریانس مشاهده شده، مشابه ماتریس کوواریانس پیش‌بینی شده (که در واقع ماتریس برآورد شده توسط مدل است) می‌باشد. 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 در نتیجه از نظر این شاخص، مدل قابل پذیرش است.

شاخص دیگر، میانگین مجذور خطای ریشه تقریب<sup>۱۲</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. آزربرگ و همکاران (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 (Asberg et al., 2008).



نمودار ۳- نمودار گرافیکی مدل معادلات ساختاری (خروجی نرم‌افزار آموس)

مدل معادلات ساختاری در این تحقیق، عوامل استخراجی در تحلیل عاملی را به عنوان متغیرهای مستقل با چهار تصمیم سرمایه‌گذاری در قالب یک عامل به عنوان متغیر وابسته ارتباط می‌دهد. نتایج گرافیکی شکل استاندارد شده مدل معادلات ساختاری بدست آمده توسط نرم افزار آموس را نیز در نمودار شماره (۳) می‌توان مشاهده کرد. این نمودار ارتباط نحوه ارتباط بین متغیرهای آشکار و پنهان و همچنین میزان اثر هر یک از عوامل معرفی شده بر تصمیمات سرمایه‌گذاری فرشتگان سرمایه‌گذار در قالب برآورد بارهای عاملی و وزن‌ها گرسیونی بین متغیرها را نشان می‌دهد.

بنابراین مدل کلی تصمیمات فرشتگان سرمایه‌گذار را می‌توان به صورت زیر بیان کرد:

$$(\text{Decision}) = 0.36(\text{Retrospective}) + 0.24(\text{Simplistic}) + 0.31(\text{Confidence}) + 0.18(\text{Risk}) + 0.55(\text{Hope}) - 0.43(\text{Accounting}) - 0.27(\text{Attribution})$$

همانطور که در مدل بالا مشاهده می‌شود، تصمیم‌گیری به عنوان عامل وابسته با هفت عامل دیگر به عنوان عامل‌های مستقل با ضرایبی مشخص در ارتباط است. بر این اساس، می‌توان گفت که به ترتیب عوامل امیدواری ( $r=0.55$ )، گذشته‌نگری ( $r=0.36$ )، فراعتمادی ( $r=0.31$ )، ساده‌انگاری ( $r=0.24$ )، و ریسک ( $r=0.18$ ) بیشترین رابطه مثبت با تصمیمات سرمایه‌گذاری دارند. دو عامل حسابداری روانی ( $r=-0.43$ ) و خوداسنادی ( $r=-0.27$ ) رابطه منفی با تصمیمات سرمایه‌گذاری دارند. بدین ترتیب، امیدواری بیشترین تاثیر مثبت بر تصمیمات سرمایه‌گذاری فرشتگان دارد و باعث می‌شود که آن‌ها به طور کلی با امید به آینده احتمالا، میزان مبالغ سرمایه‌گذاری، میزان درگیری سرمایه در گزینه‌ها، تعداد دفعات سرمایه‌گذاری و همچنین، مطالعات و بررسی‌های خود در خصوص گزینه‌ها را افزایش دهند. برعکس، حسابداری روانی و ذهنی، به نظر می‌رسد بیشترین تاثیر منفی تصمیمات فرشتگان داشته باشد و با افزایش میزان حساب و کتاب‌های ذهنی، فرشتگان سرمایه‌گذاری‌های کمتری در فعالیت‌های نوپا انجام خواهند داد.

همچنین، در نمودار شماره (۳)، اعداد بالای فلش‌های جهتی بین عوامل و مولفه‌ها، ضرایب رگرسیونی استاندارد شده‌اند که در واقع بیانگر همبستگی ساده‌ای هستند که طی آن هر مولفه تنها توسط یک عامل تحت تاثیر قرار می‌گیرد. برای مثال، عدد ۰.۴۲ بدست آمده برای رابطه بین مولفه  $X_{10}$  و عامل Retrospective (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 ( $0.76$ ) با عامل گذشته‌نگری و مولفه  $X_{27}$  بیشترین همبستگی ( $0.61$ ) با عامل ساده‌انگاری دارد و به همین ترتیب، اعداد بالای سایر فلش‌های مذکور قابل تفسیر است. اعداد قرار گرفته در گوشه یا بالای مولفه‌ها نیز نشان‌دهنده نسبتی از واریانس مولفه‌هاست که توسط مدل قابل توضیح است. در حقیقت، با در نظر گرفتن اینکه هر مولفه توسط یک عامل تحت تاثیر قرار می‌گیرد، این اعداد، مجذور بارهای عاملی استاندارد شده می‌باشند. برای مثال،  $0.18$  بین عامل گذشته‌نگری و مولفه  $X_{10}$  مجذور بار عاملی رابطه بین عامل و مولفه مذکور بوده و نشان می‌دهد که ۱۸ درصد واریانس مولفه مذکور توسط مدل قابل توضیح است.

## ۵- نتیجه‌گیری و بحث

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) رفتار سرمایه‌گذاری فرشتگان از زاویه دید مفاهیم مالی رفتاری و جهت ارائه یک مدل مورد بررسی قرار گرفت.

همانطور که قبلاً بیان شد، پژوهش حاضر از لحاظ ترکیب روش تحقیق، موضوع مورد مطالعه و جامعه هدف کاملاً بدیع است. اما به هر حال در تحقیق لونگ و تی‌توها (۲۰۱۱)، محققان با استفاده از تحلیل عاملی و مدل معادلات ساختاری، تعداد ۳ عامل را با استفاده از ۹ مولفه مالی رفتاری به عنوان عوامل اثرگذار بر عملکرد سرمایه‌گذاری افراد حقیقی شناسایی کرده بودند. نتایج تحقیق مذکور، از نظر روش اجرای تحقیق به تحقیق حاضر به دلیل استفاده توأمان از تحلیل عاملی و مدل معادلات ساختاری نزدیک است، ولی در یک جامعه هدف کاملاً متفاوتی انجام شده و نتایج آن قابلیت مقایسه نزدیکی با نتایج این تحقیق ندارد. تحقیق روچ (۲۰۰۸)، به دنبال بررسی نرخ بازده داخلی یک گروه فرشته سرمایه‌گذاری در فاصله سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۶ بود که در نهایت نتیجه گرفت که سرمایه‌گذاری‌های فرشتگان، بازده‌های بالاتری در مقایسه با بازارهای سهام ارائه داده‌اند. نکته مهمی که در آن تحقیق به عنوان نتیجه جانبی مطرح شد، اهمیت روزافزون شبکه‌های فرشتگان و اشتراک اطلاعاتی بالای آنان بود؛ به این ترتیب، این عامل اثرگذار بر تصمیمات فرشتگان، هر چند به طور مستقیم در تحقیق حاضر مطرح نشد، اما می‌تواند، گزینه‌ای برای تحقیقات آتی باشد. تحقیق حاضر، به نوعی تاییدکننده تحقیق ماکسول و همکاران (۲۰۰۹) نیز می‌باشد که در آن محققان به این نتیجه رسیده بودند که فرشتگان در تصمیم‌گیری‌ها بیشتر از تصمیم‌گیری میانبر شهودی استفاده می‌کنند. فورستر (۲۰۱۴) با استفاده از سه فرضیه به دنبال بررسی روابط مشخصی است که با استفاده از رگرسیون به تعیین میزان آن‌ها پرداخته است. در آن تحقیق برای مثال نتیجه گرفته می‌شود که فرشتگان با تجربه، زمان بیشتری صرف راستی‌آزمایی می‌کنند یا مثلاً فرشتگان مسن‌تر، درصد کمتری از ثروت و فرشتگان با تجربه درصد بیشتری از ثروت را صرف فعالیت‌های جدید می‌کنند. تحقیق حاضر، از آنجا که از مفاهیم مالی رفتاری معتبر استفاده می‌کند از جامعیت بالاتری در عوامل موثر برخوردار است، اما به هر حال تصمیمات سرمایه‌گذاری به عنوان متغیر وابسته، نقش تقریباً مشابهی در هر دو تحقیق بازی می‌کند. بدین ترتیب، هر دو تحقیق عواملی را به عنوان عوامل موثر بر تصمیمات سرمایه‌گذاری (هر چند با دو زاویه متفاوت) مطرح کرده‌اند.

در مجموع، نتایج این تحقیق نشان داد که همه شاخص‌ها و متغیرهای مالی رفتاری اثرگذار بر رفتار سرمایه‌گذاری فرشتگان را می‌توان در هفت بعد خلاصه کرد که در نتیجه آن، به ترتیب عوامل امیدواری، گذشته‌نگری، فراعتمادی، ساده‌انگاری و ریسک بیشترین رابطه مثبت و دو عامل حسابداری روانی و خوداسنادی رابطه منفی با تصمیمات سرمایه‌گذاری دارند.

### فهرست منابع

- \* آذر، عادل و مومنی، منصور؛ آمار و کاربرد آن در مدیریت: تحلیل آماری؛ تهران؛ انتشارات سمت؛ ۱۳۷۷
- \* بت شکن، محمدحاشم و سیف‌الدینی، جلال؛ "کسب و کارها و منابع تامین مالی متناسب با آنها"؛ مجله اقتصادی - ماهنامه بررسی مسائل و سیاست‌های اقتصادی، شماره‌های ۹ و ۱۰، آذر و دی ماه ۱۳۸۹
- \* ثقفی، علی؛ فرهادی، روح‌اله؛ تقوی‌فرد، 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.
- \* Asberg KK1, Bowers C, Renk K, McKinney C. "A structural equation modeling approach to the study of stress and psychological 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 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

## یادداشت‌ها

<sup>1</sup> فرشتگان سرمایه‌گذار، برگردان فارسی Angel Investors است که در منابع متعددی با این نام مطرح شده‌اند. همچنین، در منابعی نیز، این افراد با نام Business Angels به معنی فرشتگان کسب‌وکار معرفی شده‌اند. به هر حال در این تحقیق، با بهره‌گیری از منابع فارسی مرتبط نظیر (بت شکن و سیف‌الدینی، ۱۳۸۹) این افراد با عنوان فرشتگان سرمایه‌گذار آورده شده‌اند.

<sup>2</sup>. Death Valley

<sup>3</sup>. Published by Johnson Cornell University, World Intellectual Property Organization (WIPO) and Insead the Business School of the World

<sup>4</sup>. Shane, Scott

<sup>5</sup>. Bygrave, William D. & Hunt, Stephen

<sup>6</sup>. Average Percent of Majority Opinions (APMO)

<sup>7</sup>. Correlated Item-Total Correlation

<sup>8</sup>. Cronbach's alpha if Item deleted

<sup>9</sup>. Structural Equation Model

<sup>10</sup>. Comparative Fit Index

<sup>11</sup>. Parsimonious Fit Index

<sup>12</sup>. Root Mean Square Error of Approximation