



مدل‌سازی خطاهای سوگیری بر تصمیم‌گیری مالی مدیران یک نگرش چند سطحی

سمیرا سرایی

دانشجوی دکتری حسابداری، دانشکده اقتصاد و حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، تهران، ایران

دکتر فاطمه صراف^۱

دانشیار گروه حسابداری، دانشکده اقتصاد و حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، تهران، ایران

دکتر محسن حمیدیان

دانشیار گروه حسابداری، دانشکده اقتصاد و حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، تهران، ایران

(تاریخ دریافت: ۱۴ تیر ۱۴۰۲؛ تاریخ پذیرش: ۳ مهر ۱۴۰۲)

مالی رفتاری یک حوزه نسبتاً جدید؛ اما به سرعت در حال تحول است که توضیح‌هایی را درباره یک تصمیم‌گیری اقتصادی توسط روان‌شناسی شناختی، تئوری اقتصادی و مالی مرسوم ارائه می‌دهد. مالی رفتاری تأثیر روان‌شناسی را بر رفتار متخصصان مالی و تأثیرهای بعدی آن بر بازارهای مالی را جستجو می‌کند. هدف اصلی پژوهش حاضر مدل‌سازی خطاهای سوگیری تصمیم‌گیری مالی مدیران با نگرشی چند سطحی است.

این پژوهش در قلمرو پژوهش‌های کاربردی می‌باشد و در دو جامعه مورد بررسی قرار گرفته است. جامعه اول متخصصان و خبرگان حوزه حسابرسی، حسابداری و مدیران ارشد شرکت‌های بورسی و جامعه دوم حسابرسان و مدیران شرکت‌های بورسی، است.

برای دستیابی به اهداف پژوهش تعداد ۷۵ خطای سوگیری وارد مدل دلفی فازی گردید و مهم‌ترین خطاهای سوگیری شناسایی شد. در ادامه ۵ گروه متغیر شامل، تأثیر متغیرهای کلان، خرد، هوش مدیریتی؛ شخصیتی و خطاهای سوگیری بر تصمیم‌گیری در سطوح مختلف (بالا؛ پایین و متوسط) مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان داد؛ تمامی گروه‌ها در شدت و سطح معناداری متفاوتی؛ بر سطوح مختلف تصمیم‌گیری مدیران تأثیر دارند و تأثیر خطاها بر تصمیم‌گیری در سطح پایین معنادارتر و قوی‌تر است؛ از طرفی بر اساس نتایج افزایش سطح تجربه کاری، رفتاری U شکل بر تصمیم‌گیری مدیران دارد. تأثیر درک متورم نیز بر سطوح تصمیم‌گیری معنادار ارزیابی شد. متغیر هوش مدیریتی، شاخص‌های کلان اقتصادی و تیپ شخصیتی نیز بر سطوح مختلف تصمیم‌گیری تأثیر معناداری داشتند.

واژه‌های کلیدی: خطاهای سوگیری، درک متورم، تصمیم‌گیری مالی، لاجیت چندگانه.

طبقه‌بندی موضوعی: H3

¹ aznyobe@yahoo.com

© (نویسنده مسئول)

مقاله علمی - پژوهشی

مقدمه

فلسفه مکتب اقتصاد نئوکلاسیک بر اصل عقلایی رفتار کردن افراد و همچنین بنگاهها در اقتصاد مبتنی است. در این میان اگر پدیده‌ای با این اصل ناسازگار باشد از آن به عنوان سوگیری یا تورش یاد می‌شود. نظریه مالی رفتاری که عموماً از آن به عنوان کاربرد روان‌شناسی در دانش مالی تعبیر شود، اصل بنیادین اقتصاد نئوکلاسیک را به چالش کشیده و سعی دارد پدیده‌های روانشناختی انسان در کل بازار و در سطح فردی را شناسایی نماید [۴]

نظریه‌های مالی سنتی بر این فرض استوار بودند که بازارها کارآمد هستند و فعالین بازار منطقی رفتار می‌کنند. با ظهور مالی رفتاری این کارایی زیر سوال رفته است [۱۸]. مالی رفتاری تأثیر روان‌شناسی بر رفتار سرمایه‌گذاران و تحلیل‌گران مالی را مطالعه می‌کند [۲۹]. این واقعیت را برجسته می‌کند که تصمیم‌گیری فعالین بازار تحت تأثیر تعصب‌های آن‌ها قرار می‌گیرد [۱۸؛ ۲۷؛ ۱۶]. مالی رفتاری هشدار می‌دهد که در کنار متغیرهای اقتصادی و مالی، رفتار انسان نیز باید در نظر گرفته شود [۲۱]. ضعف تئوری‌های اقتصادی در تبیین رفتار افراد در شرایط تصمیم‌گیری موجب پیشبرد تئوری‌های روان‌شناسی در زمینه چرایی رفتار شد [۳]. در دو دهه اخیر، پژوهش‌ها در مورد سوگیری‌های رفتاری به طرز چشم‌گیری رشد داشته است که به دلیل افزایش علاقه دانشگاهیان و اشتیاق به انتشار آن، افزایش یافته است. خطاهای انسانی نارسایی‌هایی در فرآیندهای فکری انسان هستند [۳۰]. خطای انسانی در محیط‌های کاری مختلف بسیار رایج است [۱۳].

در دنیای تجارت، حدود ۵۰ درصد از تصمیم‌های مدیریتی با شکست روبرو می‌شوند [۲۶]؛ بنابراین بررسی خطاهای انسانی و علل آن نه تنها از نظر نظری بلکه از اهمیت عملی نیز برخوردار است [۲۴؛ ۱۴]. میشر و همکاران (۲۰۲۳)؛ بدین نتیجه دست یافتند که نگرش مهم‌ترین عامل تعیین‌کننده در تصمیم‌های سرمایه‌گذاری مدیران است [۲۵]. پژوهش‌های گذشته اثرهای سواد مالی عینی و خود ادراک شده را بر تصمیم‌گیری مالی به طور جداگانه بررسی کرده‌اند. در این پژوهش بر درک متورم از سواد (در ابعاد مالی و ICT)، تمرکز خواهد شد. درک متورم از سواد بر اساس پژوهش بالاسوبرامنیان و اسپرینگر (۲۰۲۰)، عبارت است از تفاوت بین سواد خود ادراک شده و سواد عینی [۹]. این پژوهش به بررسی این موضوع خواهد پرداخت که آیا فکر کردن یا درک اینکه یک شخص سواد مالی متوسط به بالا دارد در حالی که سواد مالی عینی‌اش پایین باشد، سواد مالی متوسط تا بالا دارد، ریسک دام مالی دارد و رفتارهای مالی پرخطر را افزایش می‌دهد یا خیر؟

طبق پژوهش‌های لوساردی و میچل (۲۰۱۴) و بالاسوبرامنیان و اسپرینگر (۲۰۲۰)، درک متورم از سواد مالی از طریق اندازه‌گیری شکاف بین توانایی و سواد مالی خود ادراک شده و سواد مالی عینی محاسبه می‌شود و آن را «نقاط کور» می‌نامند [۲۳؛ ۹]. آنچه در پژوهش‌ها و مبانی نظری مشهود است؛ عوامل متعددی بر تصمیم‌گیری مالی مدیران تأثیرگذار است؛ بر این اساس در پژوهش حاضر اقدام به مدل‌سازی خطاهای سوگیری تصمیم‌گیری مالی مدیران در قالب یک نگرش چند سطحی شده است. پس از بررسی

مقدمه در بخش اول به مبانی نظری و پیشینه پژوهش در بخش دوم؛ روش پژوهش در بخش سوم و به برآورد مدل در بخش چهارم پرداخته شده و در نهایت اقدام به جمع‌بندی و ارائه پیشنهادها شده است.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

پژوهش‌های مالی-رفتاری دارای زیربنای اساسی از سه تئوری چشم‌انداز، ابتکاری و قاب‌بندی هستند [۲۰]. این سه تئوری، بنیان شکل‌گیری تورش‌های رفتاری بوده؛ که موجب شکل‌گیری سایر تورش‌ها و انحراف از تصمیم‌گیری کارا می‌گردند.

تئوری چشم‌انداز: بنیان‌گذار این تئوری کانمن و تورسکی (۱۹۷۹)، است [۱۹]. این تئوری بیان می‌دارد؛ چگونه سرمایه‌گذاران تحت ریسک‌های خاص تصمیم‌گیری می‌کنند. سود و زیان در این دیدگاه دارای رفتاری نامتقارن است. برخلاف نظریه مطلوبیت مورد انتظار که در آن، سرمایه‌گذار تصمیمی را می‌گیرد که کاملاً منطقی است، نظریه چشم‌انداز قصد دارد رفتار واقعی افراد را توصیف کند [۳۱]. از دیدگاه این روش افراد ضرر را بیش از سود ارزیابی می‌کنند [۳۲]. این رویکرد برخلاف نظریه سودمندی مارکوویتز (۱۹۵۲) است؛ چراکه این نظریه بیان می‌دارد یک سرمایه‌گذار منطقی در شرایط مختلف (ریسک پذیر، ریسک گریز یا ریسک خنثی) رفتار یکسانی (هومو اکونومیکوس) را از خود نشان می‌دهد [۷؛ ۳۳].

تئوری ابتکاری: این تئوری توسط کانمن و تورسکی (۱۹۷۴)، معرفی گردید؛ این رویکرد بیان می‌دارد تصمیم‌هایی که در شرایط عدم اطمینان اتخاذ می‌گردد، بیش‌تر براساس اعتقادهای مربوط به احتمال وقایع نامشخص است. این اعتقادهای یک تفکر ابتکاری را ایجاد می‌کنند که به وسیله آن تمایل دارند از قوانین ساده‌ای برای تصمیم‌گیری در ذهن خود شکل دهند [۱۹]. دی بوندت و همکاران (۲۰۰۸)، بیان داشتند افراد از قوانین کلی به عنوان مبنایی در پردازش اطلاعات استفاده می‌کنند. از دیدگاه آنان یک رویکرد ابتکاری می‌تواند فرآیند تصمیم‌گیری را تسهیل کند [۱۲]. کانمن و تورسکی (۱۹۷۴)، تعصب‌های ابتکاری را در ۳ نوع تعصبات نمایندگی، در دسترس بودن و تعصبات لنگر انداختن طبقه‌بندی نمودند [۲۰].

تئوری قاب‌بندی: فرانسیدی (۲۰۱۶)، رویکرد سنتی فرض می‌کند که فرآیند قاب‌بندی شفاف است [۱۵]؛ اما اقتصاد رفتاری بیان می‌دارند بسیاری از قاب‌ها آنقدر شفاف نیستند. در نتیجه، تصمیم‌های اتخاذ شده بستگی زیادی به چارچوب‌بندی یا ارائه اطلاعات دارند [۳۳]. فرانسیدی (۲۰۱۶)، بیان می‌دارد؛ حتی اگر کلیه اطلاعات در دسترس برای دو فرد **A** و **B** یکسان باشد؛ اما به علت شرایط روان‌شناختی و محیطی افراد؛ تصمیمات متفاوتی اتخاذ خواهند نمود [۲۸].

جین و همکاران (۲۰۲۳)؛ به بررسی نقش میانجی ادراک ریسک در رابطه بین سوگیری‌های رفتاری و تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران پرداختند. این مطالعه از حداقل مربعات جزئی (PLS-SEM)، برای بررسی داده‌های نظرسنجی ۴۳۲ سرمایه‌گذار که در بورس هند فعال بودند، استفاده نموده است. نتایج بیانگر آن است که؛ سوگیری رفتاری بر ادراک ریسک و به تبع آن ادراک ریسک بر تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران اثرگذار است [۱۸]. برتلت (۲۰۲۲)؛ به بررسی تأثیر سوگیری‌های شناختی بر تصمیم‌گیری افراد حرفه‌ای

در چهار حوزه شغلی (مدیریت، مالی، پزشکی و قانون)، پرداخته است. دو یافته اصلی در این پژوهش ظاهر شد. ادبیات بررسی نشان می‌دهد که ده‌ها سوگیری شناختی بر تصمیم‌گیری‌های متخصصان در این چهار حوزه تأثیر می‌گذارد، که اعتماد بیش از حد مکررترین سوگیری است. دوم، سطح سوگیری به نوع فعالیت مرتبط است [۱۰].. **سمال و ماهاپوترا (۲۰۲۰)**؛ بدین نتیجه دست یافتند که تعصبات رفتاری در میان سرمایه‌گذاران در قالب تورش‌های بیزاری از پشیمانی، گله‌داری، ترس از دست دادن، اعتماد به نفس بیش از حد و ناهماهنگی شناختی بر فرآیند تصمیم‌گیری آنان اثر معناداری دارند [۲۸]. **عاطف ستار و همکاران (۲۰۲۰)**؛ در پژوهشی به بررسی تأثیر تورش‌های مالی-رفتاری بر تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران پرداخته‌اند. نتایج این پژوهش حاکی از این بوده که تورش‌های ابتکاری، چشم‌انداز، ویژگی‌های شخصیتی، احساس، خلق و خو و عوامل زیست‌محیطی از جمله تورش‌های موثر بر رفتار سرمایه‌گذاران هستند. نتایج این پژوهش نشان داده که اعتماد به نفس بیش از حد، نمایندگی، لنگر انداختن، بیزاری پشیمانی و اثر گله‌ای تأثیر معناداری بر تصمیمات سرمایه‌گذاری دارند [۸]. **شهابی راد و همکاران (۱۴۰۱)**؛ اقدام به ارائه مدلی به منظور شناسایی تأثیر هوش معنوی بر هوش هیجانی و نقش آن در کنترل سوگیری‌های رفتاری (مبتنی بر خطای هاله‌ای) و نقش آن بر تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران نمودند. هوش معنوی بر هوش هیجانی تأثیر معناداری دارد و این دو هوش بر سوگیری رفتاری سرمایه‌گذاران موثرند [۶]. **زینی وند و همکاران (۱۴۰۰)**؛ به سوگیری‌های رفتاری و تصمیمات سرمایه‌گذاران حقیقی و حقوقی مبتنی بر اطلاعات تکنیکال در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. نتایج نشان داد که تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران حقیقی و حقوقی اثرات متفاوتی بر تصمیمات سرمایه‌گذاری آن‌ها در سطوح مقاومت و حمایت داشته‌اند و همچنین تورش‌های رفتاری در بین سرمایه‌گذاران حقیقی، قدرت پیش‌بینی‌کنندگی بیش‌تری از تصمیمات سرمایه‌گذاری آن‌ها داشته است [۵]. **بولو و حسنی القار (۱۳۹۸)**؛ به بررسی تأثیر بیش‌اطمینانی مدیریت بر تجدید ارائه صورت‌های مالی با نمونه پژوهش متشکل از ۱۱۷ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران برای دوره زمانی ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۳ پرداختند. نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌های پژوهش نشان می‌دهد که بیش‌اطمینانی مدیریت به طور معناداری منجر به افزایش وقوع و شدت تجدید ارائه صورت‌های مالی می‌گردد. یافته‌ها همچنین نشان می‌دهد هر چه اندازه شرکت بزرگتر باشد، شدت تجدید ارائه کاهش می‌یابد [۱]. **خواجوی و همکاران (۱۳۹۷)**؛ به بررسی تجربی نقش تعدیل‌کنندگی خودشیفتگی مدیران در تبیین رابطه بین مسئولیت‌پذیری اجتماعی و عملکرد مالی ۵۴ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران برای بازه زمانی ۱۳۸۲-۱۳۹۳ پرداختند. نتایج حاکی از وجود رابطه مستقیم و معنادار بین مسئولیت‌پذیری اجتماعی و عملکرد مالی است [۲].

روش پژوهش

این پژوهش در قلمرو پژوهش‌های کاربردی و از جهت هدف از نوع تحلیلی (به روش همبستگی)، است. جهت تدوین مبانی نظری و پیشینه تحقیق از روش کتابخانه‌ای و جهت برآورد مدل از اطلاعات استخراج شده پرسشنامه‌ای بهره گرفته خواهد شد.

پژوهش حاضر دارای دو جامعه است. جامعه اول متخصصان و خبرگان (حسابرسان، حسابداران و مدیران ارشد شرکت‌های بورسی)، است؛ که اقدام به شناسایی مهم‌ترین خطاها و سوگیری‌های موثر بر تصمیم‌گیری مالی مدیران بر اساس تکنیک دلفی-فازی نمودند. جامعه دوم حسابرسان و مدیران شرکت‌های بورسی در بازه زمانی پژوهش است. روش نمونه‌گیری در پژوهش حاضر به دو صورت خواهد بود. در جامعه اول از تکنیک گلوله برفی جهت تعیین حجم نمونه بهره گرفته شد. مصاحبه‌ها به صورت فردی انجام شد و زمان آن‌ها به طور میانگین ۳۰ دقیقه بود. نمونه‌گیری نظری تا رسیدن مقوله‌ها به اشباع نظری ادامه یافت؛ مقصود از اشباع نظری مرحله‌ای است که در آن داده‌های جدیدی در ارتباط با مقوله، پدید نیاید و روابط بین مقوله‌ها برقرار و تأیید شده است؛ ۱۶ نفر بر اساس این اصل انتخاب شدند. در نمونه دوم از روش نمونه‌گیری در دسترس با استفاده از فرمول کوکران اقدام به تعیین حجم نمونه گردید. بر اساس فرمول کوکران ۳۱۹ نفر به عنوان نمونه انتخاب شدند. در ادامه به بررسی رویکرد لاجستیک و پروبیت چند جمله‌ای و کاربرد آن در پژوهش حاضر پرداخته شده است.

الف: الگوی لاجیت

الگوی لاجیت در ابتدا تحت عنوان الگوهای لاجیت دوگانه که برای محاسبه میزان احتمال انتخاب بین دو گزینه به کار برده می‌شدند، معرفی شد. سپس این الگوها به صورت عمومی درآمده و برای محاسبه میزان احتمال انتخاب از میان دو گزینه و یا بیش‌تر مورد استفاده قرار گرفتند که به عنوان الگوهای لاجیت چندگانه یا چندجمله‌ای معروف شدند [۲۲]. این الگوها زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرند که متغیر وابسته به صورت اسمی باشد (مجموعه‌ای از طبقه‌ها که نمی‌توان آن‌ها را به صورت معنادار رتبه‌بندی کرد). به عبارت دیگر، الگوی لاجیت چندجمله‌ای به منظور آزمون کلیه ترکیب‌ها بین j گروه در متغیر وابسته به کار برده می‌شود. این به مفهوم شبیه‌سازی $1 - j$ الگوی لاجیت دوگانه است. ساختار کلی الگوی لاجیت چندگانه به صورت زیر است [۱۷]:

$$pr(Y_i = j) = \frac{\exp(X_i B_j)}{1 + \sum_{j=1}^j \exp(X_i B_j)} \quad j =$$

$$1, \dots, j \quad (1)$$

$$pr(Y_i = 1) = \frac{1}{1 + \sum_{j=1}^j \exp(X_i B_j)} \quad j =$$

$$1, \dots, j \quad (2)$$

Y_i متغیر وابسته مشاهده شده برای عضو i ام، X_i بردار متغیرهای پارامترهای مجهول مستقل برای عضو i ام و B_j معادله است. در صورتی که $J = 2$ باشد، لاجیت چند جمله‌ای به لاجیت دوگانه تبدیل می‌شود.

ب: الگوی پروبیت

معادله پروبیت به شکل زیر است:

$$y_i^* = \alpha_t + X_t \beta + \varepsilon_t \quad y_t = \begin{cases} 1 & \text{if } y_t^* > 0 \\ 0 & \text{if } y_t^* \leq 0 \end{cases} \quad (3)$$

y_t^* متغیر وابسته در گونه‌ای از این مدل‌ها دو ارزشی برداری بوده و مقدار صفر و یک می‌باشد. برداری از متغیرهای توضیحی است؛ اما پارامترهای ساختاری برآورد شده در معادله پروبیت، حساسیت احتمال بحران و آرامش را به تغییر نهایی در هر متغیر توضیحی نشان نمی‌دهند. به این منظور بایستی اثرات نهایی یا کشش را محاسبه نمود.

$$e(X_i) = \frac{\partial}{\partial X_i} F(X_i \beta) \beta \quad y_t = \begin{cases} 1 & \text{if } y_t^* > 0 \\ 0 & \text{if } y_t^* \leq 0 \end{cases} \quad (۴)$$

X_i متغیر توضیحی i ام و f مشتق تابع چگالی تجمعی است [۱۱].

برآورد مدل

قبل از برآورد مدل با استفاده از رویکردهای لاجیت چندگانه نیاز است اقدام به شناسایی مهم‌ترین خطاهای موثر بر تصمیم‌گیری مالی توسط مدیران گردد. چرا که عملاً برخی از این خطاها نقش مهمی در تصمیم‌گیری نداشته و از نظر اقتصادسنجی نیز به علت کاهش شدید درجه آزادی امکان حضور همه متغیرها در مدل امکان‌پذیر نمی‌باشد. با توجه به اینکه احتمال دارد نظردهی خبرگان با سوگیری روبرو باشد؛ جهت حذف این میزان نااطمینانی در پاسخدهی ابتدا اقدام به فازی‌سازی داده‌های پژوهش شده است. سه رویکرد در حوزه فازی وجود دارد که به فازی نوع اول؛ دوم و سوم شهرت دارند. در این پژوهش نیز از هر سه نوع سیستم فازی بهره گرفته خواهد شد. در ادامه و در جدول (۱)، مقایسه‌ای از نتایج کسب شده در این پژوهش با کارهای مرتبط در حوزه پیش‌بینی براساس داده‌های سری زمانی ارائه شده است. با توجه به اینکه در فازی نوع دو نسبت به فازی نوع یک و در فازی نوع سه نسبت به فازی نوع یک و دو عدم اطمینان بیش‌تری پوشش داده می‌شود، رویکرد فازی نوع سه عموماً از دقت بالاتری برخوردار است. از طرفی با توجه به اینکه رویکردهای فازی به نوع توابع ورودی حساس هستند از توابع ورودی شامل مثلثی، مثلثی نیمه گاوسی و مثلثی-گاوسی بهره گرفته شده است.

جدول ۱. مقایسه نتایج رویکرد فازی نوع ۱، ۲ و ۳

| نوع تابع | نوع ۱ | نوع ۲ | نوع ۳ | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| مثلثی | ۰/۶۵۴ | ۰/۷۱۳ | ۰/۷۷۹ | فرم تابع |
| ترکیبی مثلثی-نیمه گاوسی | ۰/۶۶۴ | ۰/۷۹۸ | ۰/۸۲۳ | |
| ترکیبی مثلثی-گاوسی | ۰/۷۵۲ | ۰/۸۳۲ | ۰/۹۷۳ | |
| نوع ۱ و نوع ۲ | نوع ۲ و نوع ۳ | نوع ۱ و نوع ۳ | نوع ۱ و نوع ۲ و نوع ۳ | آماره T زوجی (مقایسه دو میانگین) و F تجزیه واریانس (مقایسه بیش از دو میانگین) |
| ۸/۸۳ | ۸/۸۹ | ۱۴/۸۶ | ۳۴/۹۲ | |
| تفاوت معنادار وجود دارد. | تفاوت معنادار وجود دارد. | تفاوت معنادار وجود دارد. | تفاوت معنادار وجود دارد. | |

بر اساس نتایج تفاوت معناداری میان کارایی میانگین سه رویکرد فازی وجود دارد؛ در نتیجه فازی نوع ۳ در پژوهش حاضر به کار گرفته شده است. سه دور دلفی بر روی شاخص‌های ۷۵ گانه اعمال گردید. در نهایت بر اساس امتیازهای دریافتی شاخص‌های جدول (۲)؛ جهت ورود به مدل لاجیت چند گانه انتخاب شدند.

جدول ۲. خطاهای شناسایی شده از رویکرد دلفی

| نوع خطا | خطاها |
|------------------------|---|
| ابعاد خطاهای ادراکی | خطای بیش اطمینانی؛ خطای دسترسی؛ خطای تشدید تعهد یا تعصب‌ها ادراکی؛ خطاهای توهم یا خطاهای پس‌گویی؛ ادارک کلیشه‌ای؛ خطاهای تکیه گاه به تعدیل؛ خطاهای بنیادی و تعصب به منع خود |
| تیپ شخصیت | وجدان‌گرایی؛ گشودگی در برابر تجربه |
| خطاهای تصمیم‌گیری | خطای اثر تقدم؛ فقدان محدودیت‌های زمانی؛ استنباط از منابع اعتماد ناپذیر؛ |
| ابعاد خطاهای شناختی | اثر ابهام؛ اثر تقابل با مقایسه؛ خوش‌بینی بیش از حد؛ خطای اسنادی؛ حمایت از یک راه‌حل خاص؛ تعیین مبنا سازگاری؛ تفکر نامشخص یا کلی؛ تورش توهم کنترل |
| خطاهای درک متورم | درک متورم از سواد نژادی و قومی، سواد تحلیل، سواد مالی، سواد رایانه |
| خطاهای تبعیت از الگوها | قیاس مع الفارق |
| خطای تمایل به ثبات | تمایل به حفظ وضعیت موجود یا دگرگون‌گریزی |
| خطاهای اجتماعی | رفتار توده‌وار |
| خطاهای قضاوتی | خطای واکنش افراطی به وقایع قضاوتی |
| خطاهای ترجیحی | خطای چارچوب‌گرایی بسته |
| خطاهای مکاشفه‌ای | تورش خود خدمتی |
| تورش‌های قالب‌بندی | حسابداری ذهنی |

در ادامه به برآورد مدل لاجیت و پرابیت برای متغیرهای سواد و رفتار مالی پرداخته شده است. نتایج این امر در جدول (۳) و (۴)، ارائه شده است. برای محاسبه متغیر تصمیم‌گیری مالی؛ اگر امتیاز فرد بالاتر از چارک سوم باشد سطح تصمیم‌گیری بالا؛ اگر پایین‌تر از چهارک اول باشد سطح تصمیم‌گیری پایین و اگر بین چارک اول و سوم باشد سطح تصمیم‌گیری متوسط ارزیابی می‌شود. از نمونه مورد بررسی ۷۵/۵ درصد

مرد، ۲۴/۵ درصد زن؛ ۷۹/۲ درصد مدیر و ۲۰/۸ درصد حسابرس و حسابدار؛ ۶۸ درصد دارای تحصیلات مرتبط با مالی و بازرگانی، ۳۲ درصد نیز غیر مرتبط ارزیابی شدند. بر اساس نتایج ۷۵ درصد افرادی که سطح تحصیلات نامرتبط داشتند در سطح تصمیم‌گیری پایین قرار داشتند؛ در نتیجه تحصیلات مرتبط در حوزه مالی و بازرگانی از اهمیت بالایی برخوردار است. با توجه به اینکه سهم ۸۵ درصدی (در طبقه سطح پایین تصمیم‌گیری)، از افرادی که در سطح تصمیم‌گیری پایین توسط مردان کسب شده؛ می‌توان نتیجه گرفت مردان نسبت به زنان از سطح خطای سوگیری بالاتری برخوردارند.

جدول ۳. میزان اثرگذاری عوامل موثر بر تصمیم‌گیری مالی در سطوح مختلف بر اساس

رویکرد لاجیت

| مولفه | متغیر | سطح میانگین تصمیم‌گیری نسبت به سطح پایین تصمیم‌گیری | | سطح بالای تصمیم‌گیری نسبت به سطح پایین تصمیم‌گیری | | سطح بالای تصمیم‌گیری نسبت به سطح متوسط تصمیم‌گیری | |
|-----------------|--|--|----------------------|--|----------------------|--|----------------------|
| | | ضریب | exp(B _j) | ضریب | exp(B _j) | ضریب | exp(B _j) |
| عوامل کلان | تورم | ۰.۰۰ ۱۹۶*** | ۹۸۰.۰ | ۰.۰۰ ۱۵۷* | ۷۸۴.۰ | ۰.۰۰ ۱۳۹*** | ۶۹۶.۰ |
| | نرخ بهره | ۰.۰۰ ۰.۹۴* | ۴۷۰.۰ | - ۰.۷۵.۰ | ۳۷۶.۰ | ۰.۰۰ ۰.۶*** | ۳۳۴.۰ |
| | رکود و رونق اقتصادی | ۰. ۲.۳*** | ۹۱۴.۰ | ۰. ۱۶۲*** | ۷۳۱.۰ | ۰. ۱۴۴*** | ۶۴۹.۰ |
| | مالیات | ۰.۰۰ ۳۱۴*** | ۵۷۰.۱ | ۰.۰۰ ۲۵۱** | ۲۵۶.۱ | ۰.۰۰ ۲۲۳*** | ۱۱۵.۱ |
| | نرخ ارز | ۰.۰۰ ۱.۲*** | ۶۱۲.۰ | ۰.۰۰ ۰.۸۲** | ۴۹۰.۰ | ۰.۰۰ ۰.۷۲** | ۴۳۵.۰ |
| | حجم دولت و کسری بودجه | ۱۶۴.۰۰ - | ۸۲۰.۰ | ۰.۰۰ ۱۳۱* | ۶۵۶.۰ | ۰.۰۰ ۱۱۶** | ۵۸۲.۰ |
| | نقدینگی | - ۱.۳.۰ | ۵۱۵.۰ | ۰.۰۰ ۰.۸۲** | ۴۱۲.۰ | ۰.۷۳.۰۰ - | ۳۶۶.۰ |
| هوش | هوش سازمانی | ۰. ۲۸۴*** | ۴۲۰.۱ | ۰. ۲۲۷*** | ۱۳۶.۱ | ۰. ۲.۲*** | ۰.۰۸.۱ |
| | هوش رقابتی | ۰. ۱۹۱* | ۹۵۵.۰ | ۰. ۱۵۳** | ۷۶۴.۰ | ۰. ۱۳۶*** | ۶۷۸.۰ |
| خصوصیت شرکتی | اندازه شرکت بزرگ‌تر از میانگین باشد ۱ در غیر این ۰ | ۰.۰۰ ۲۶۱*** | ۳۰۵.۱ | - ۲۰۹.۰ | ۰.۴۴.۱ | ۰.۰۰ ۱۸۵** | ۹۲۷.۰ |

| | | | | | | | |
|---|--|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|-------|
| | شرکت تولیدی باشد عدد ۲، خدماتی ۱ در غیر این * | ۰۰- ۲۰۶*** | ۰۳۰.۱ | ۰۰- ۱۶۵*** | ۸۲۴.۰ | ۰۰- ۱۴۶*** | ۷۳۱.۰ |
| | نوع صنعت بسته به کد آیسیک | ۰۰ ۲۱۴* | ۰۹۱.۱ | ۰۰ ۱۷۱** | ۸۷۳.۰ | ۰۰ ۱۵۲*** | ۷۷۵.۰ |
| | اگر گزارش حسابرس قابل قبول باشد یک در غیر این * | ۰۰ ۱۹۸*** | ۰۱۰.۱ | ۰۰ ۱۵۸*** | ۸۰۸.۰ | ۰۰ ۱۴۱* | ۷۱۷.۰ |
| خصوصیات فردی | سطح تحصیلات پاسخ‌دهنده عالی باشد ۱ در غیر این * | ۰۰ ۲۴۹* | ۲۷۰.۱ | ۰۰ ۱۹۹** | ۰۱۶.۱ | ۰۰ ۱۷۷*** | ۹۰۲.۰ |
| | رشته تحصیلی مدیر در حوزه مالی (حسابداری و مدیریت مالی) باشد ۱ در غیر این * | ۰۰ ۱۷۳*** | ۸۴۸.۰ | ۰۰ ۱۳۸*** | ۶۷۸.۰ | ۰۰ ۱۲۳*** | ۶۰۲.۰ |
| | رشته تحصیلی بازرگانی باشد ۱ در غیر این * | ۰۰ ۱۲۹*** | ۶۳۲.۰ | ۰۰ ۱۰۲*** | ۵۰۶.۰ | ۰۰ ۰۹۲*** | ۴۴۹.۰ |
| | رشته تحصیلی در حوزه غیر مالی باشد ۱ در غیر این * | ۰۰- ۱۸۹*** | ۹۲۶.۰ | ۰۰- ۱۵۱* | ۷۴۱.۰ | ۰۰- ۱۳۴** | ۶۵۸.۰ |
| | مدیر مرد باشد عدد ۱ در غیر این صورت . | ۰۰ ۱۵۵** | ۷۷۵.۰ | ۰۰ ۱۲۴*** | ۶۲۰.۰ | ۰۰ ۱۱۰*** | ۵۵۰.۰ |
| | مدیر متأهل باشد ۱ در غیر این * | - ۰۵۲.۰ | ۲۶۰.۰ | - ۰۴۲.۰ | ۲۰۸.۰ | ۰۰- ۰۳۷* | ۱۸۵.۰ |
| | مدیر مسئولیت دوگانه داشته باشد عدد ۱ در غیر این * | ۰۰- ۲۴۳*** | ۲۱۵.۱ | ۰۰- ۱۹۴** | ۹۷۲.۰ | ۰۰- ۱۷۳** | ۸۶۳.۰ |
| | مدیر سابقه کاری کم‌تر از ۵ سال داشته باشد عدد ۱ در غیر این * | ۰۰- ۴۳۵*** | ۱۷۵.۲ | - ۳۴۸.۰ | ۷۴۰.۱ | ۳۰۹.۰- | ۵۴۴.۱ |
| مدیر سابقه کاری ۵ تا ۲۰ سال داشته باشد ۱ در غیر این * | ۰۰ ۲۰۵*** | ۰۲۵.۱ | ۰۰ ۱۶۴*** | ۸۲۰.۰ | ۰۰ ۱۴۶*** | ۷۲۸.۰ | |

| | | | | | | | |
|--------------|---|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|
| | مدیر سابقه کاری بالاتر از ۲۰ سال داشته باشد ۱ در غیر این ۰ | ۰- ۱۰۱*** | ۵۰۵۰۰ | ۰- ۰۸۱** | ۴۰۴۰۰ | ۰- ۰۷۲* | ۳۵۹۰۰ |
| | اگر مدیر سن ۲۱ تا ۵۰ سال داشته باشد یک در غیر این صفر | ۰- ۱۲۴*** | ۶۲۰۰۰ | - ۰۹۹۰۰ | ۴۹۶۰۰ | ۰۸۸۰۰- | ۴۴۰۰۰ |
| | فرد سن بالای ۵۰ سال داشته باشد ۱ در غیر این ۰ | ۰۸۵۰۰ | ۴۲۵۰۰ | ۰- ۰۶۸** | ۳۴۰۰۰ | ۰- ۰۶۰*** | ۳۰۲۰۰ |
| | درآمد مدیر بالای میانگین باشد ۱ در غیر این ۰ | ۰- ۱۵۷*** | ۷۸۵۰۰ | ۰- ۱۲۶*** | ۶۲۸۰۰ | ۰- ۱۱۱*** | ۵۵۷۰۰ |
| ادراکی | خطای بیش اطمینانی | ۰- ۳۲۴*** | ۶۲۱۰۱ | ۰- ۲۵۹*** | ۲۹۶۰۱ | ۰- ۲۳۰*** | ۱۵۰۰۱ |
| | خطای دسترسی | ۰- ۱۵۰*** | ۷۵۰۰۰ | ۰- ۱۲۰*** | ۶۰۰۰۰ | ۰- ۱۰۷** | ۵۳۳۰۰ |
| | خطای تشدید تعهد یا تعصب‌های ادراکی | ۰- ۱۷۴*** | ۸۷۰۰۰ | ۰- ۱۳۹*** | ۶۹۶۰۰ | ۰- ۱۲۴*** | ۶۱۸۰۰ |
| | خطاهای توهم یا خطاهای پس‌گویی | ۰- ۲۲۹** | ۱۴۵۰۱ | - ۱۸۳۰۰ | ۹۱۶۰۰ | ۱۶۳۰۰- | ۸۱۳۰۰ |
| | ادارک کلیشه‌ای | ۰- ۲۷۴*** | ۳۷۰۰۱ | ۰- ۲۱۹*** | ۰۹۶۰۱ | ۰- ۱۹۵** | ۹۷۳۰۰ |
| | خطاهای تکیه گاه به تعدیل | ۰- ۲۳۵*** | ۱۷۵۰۱ | ۰- ۱۸۸*** | ۹۴۰۰۰ | ۰- ۱۶۷*** | ۸۳۴۰۰ |
| | خطاهای بنیادی و تعصب به منع خود | ۰- ۰۸۵*** | ۴۲۵۰۰ | ۰- ۰۶۸** | ۳۴۰۰۰ | ۰- ۰۶۰** | ۳۰۲۰۰ |
| تیپ شخصیت | وجدان گرایی | - ۱۰۲۰۰ | ۵۱۰۰۰ | ۰- ۰۸۲* | ۴۰۸۰۰ | ۰- ۰۷۲*** | ۳۶۲۰۰ |
| | گشودگی در برابر تجربه | ۱۶۴۰۰- | ۸۲۰۰۰ | - ۱۳۱۰۰ | ۶۵۶۰۰ | ۱۱۶۰۰- | ۵۸۲۰۰ |
| تصمیم‌گیری | خطای اثر تقدم | ۰- ۱۶۸*** | ۸۴۰۰۰ | ۰- ۱۳۴*** | ۶۷۲۰۰ | ۰- ۱۱۹*** | ۵۹۶۰۰ |
| | فقدان محدودیت‌های زمانی | ۰- ۱۸۸*** | ۹۴۰۰۰ | ۰- ۱۵۰*** | ۷۵۲۰۰ | ۰- ۱۳۳*** | ۶۶۷۰۰ |
| | استنباط از منابع اعتماد ناپذیر | ۰- ۱۴۹*** | ۷۴۵۰۰ | ۰- ۱۱۹* | ۵۹۶۰۰ | ۱۰۶۰۰- | ۵۲۹۰۰ |

| | | | | | | | |
|-----------------|-----------------------------------|----------------|---------------|---------------|----------------|----------------|-------|
| شناختی | اثر ابهام | ۰۰- ۱۱۳*** | ۵۶۵.۰ | ۰۰- ۰.۹۰** | ۴۵۲.۰ | ۰۰- ۰.۸۰* | ۴۰۱.۰ |
| | اثر تقابل با مقایسه | - ۰.۵۲.۰ | ۲۶۰.۰ | - ۰.۴۲.۰ | ۲۰۸.۰ | - ۰.۳۷.۰ | ۱۸۵.۰ |
| | خوش‌بینی بیش از حد | ۰۰- ۳۲۲*** | ۱۱۰.۱ | ۰۰- ۱۷۸*** | ۸۸۸.۰ | ۰۰- ۱۵۸*** | ۷۸۸.۰ |
| | خطای اسنادی | ۰۰- ۱۴۵*** | ۷۲۵.۰ | ۰۰- ۱۱۶*** | ۵۸۰.۰ | ۰۰- ۱.۰۳*** | ۵۱۵.۰ |
| | حمایت از یک راه‌حل خاص | ۰۰- ۰.۹۷*** | ۴۸۵.۰ | - ۰.۷۸.۰ | ۳۸۸.۰ | ۰۰- ۰.۶۹.۰- | ۳۴۴.۰ |
| | تعیین مبنای سازگاری | ۰۰- ۰.۳۹* | ۱۹۵.۰ | - ۰.۳۱.۰ | ۱۵۶.۰ | ۰۰- ۰.۲۸.۰- | ۱۳۸.۰ |
| | تفکر نامشخص یا کلی | ۰۰- ۰.۴۳** | ۲۱۵.۰ | - ۰.۳۴.۰ | ۱۷۲.۰ | ۰۰- ۰.۳۱* | ۱۵۳.۰ |
| | تورش توهم کنترل | ۰۰- ۱.۰۷*** | ۵۳۵.۰ | ۰۰- ۰.۸۶* | ۴۲۸.۰ | ۰۰- ۰.۷۶.۰- | ۳۸۰.۰ |
| درک متورم | درک متورم سواد نژادی و قومی | ۰۰- ۰.۵۳*** | ۲۶۵.۰ | ۰۰- ۰.۴۲* | ۲۱۲.۰ | ۰۰- ۰.۳۸** | ۱۸۸.۰ |
| | درک متورم سواد تحلیل | ۰۰- ۱۹۳*** | ۹۶۵.۰ | ۰۰- ۱۵۴* | ۷۷۲.۰ | ۰۰- ۱۳۷** | ۶۸۵.۰ |
| | درک متورم سواد مالی | ۰۰- ۳۸۹*** | ۹۴۵.۱ | ۰۰- ۳۱۱*** | ۵۵۶.۱ | ۰۰- ۲۷۶*** | ۳۸۱.۱ |
| | درک متورم سواد رایانه | ۰۰- ۱۴۵*** | ۷۲۵.۰ | ۰۰- ۱۱۶** | ۵۸۰.۰ | ۰۰- ۱.۰۳** | ۵۱۵.۰ |
| تبعیت از الگوها | ۰۰- ۰.۶۹** | ۳۴۵.۰ | - ۰.۵۵.۰ | ۲۷۶.۰ | ۰۰- ۰.۴۹.۰- | ۲۴۵.۰ | |
| تمایل به ثبات | ۰۰- ۲۶۸*** | ۳۴۰.۱ | ۰۰- ۲۱۴*** | ۰۷۲.۱ | ۰۰- ۱۹.۰** | ۹۵۱.۰ | |
| اجتماعی | رفتار توده‌وار | ۰۰- ۱۶۴*** | ۸۲۰.۰ | ۰۰- ۱۳۱*** | ۶۵۶.۰ | ۰۰- ۱۱۶*** | ۵۸۲.۰ |
| قضاوتی | خطای واکنش افراطی به وقایع قضاوتی | ۰۰- ۱.۰۵* | ۵۲۵.۰ | ۰۰- ۰.۸۴* | ۴۲۰.۰ | ۰۰- ۰.۷۵.۰- | ۳۷۳.۰ |
| ترجیحی | خطای چارچوب‌گرایی بسته | ۰۰- ۱۲۳** | ۶۱۵.۰ | ۰۰- ۰.۹۸** | ۴۹۲.۰ | ۰۰- ۰.۸۷.۰- | ۴۳۷.۰ |
| مکاشفه‌ای | تورش خود خدمتی | ۰۰- ۰.۷۴** | ۳۷۰.۰ | ۰۰- ۰.۵۹** | ۲۹۶.۰ | ۰۰- ۰.۵۳.۰- | ۲۶۳.۰ |

| قالب بندی | حسابداری ذهنی | ۰۰- ۱۳۷۰۰۰ | ۶۸۵۰۰ | ۰۰- ۱۱۰۰۰۰ | ۵۴۸۰۰ | ۰۰- ۰۹۷۰۰۰ | ۴۸۶۰۰ |
|-----------------|-----------------------------|---------------------------------|-------|----------------------------------|-------|----------------------------------|-------|
| نیکویی برازش | تعداد متغیر معنادار | ۵۸ از ۵۰ | | ۵۸ از ۴۵ | | ۵۸ از ۴۴ | |
| | Logarithm likelihood | (p-value=۰۰۰۰۰) ۶۱۲/۸ | | p-۰۰۰۰۰) ۴۵۱/۹ (value= | | p-۰۰۰۰۰) ۳۴۱/۲ (value= | |
| | آزمون دوپایانس | (p-value=۰,۷۵۱) ۱۱۳/۹ | | p-۰,۶۲۳) ۹۸/۶۴ (value= | | p-۰,۵۱۳) ۹۰/۸۷ (value= | |
| | ضریب تعیین مک فادن | ۶۵۱۰۰ | | ۵۱۲۰۰ | | ۴۹۳۰۰ | |

در ادامه به بررسی احتمال‌های برآوردی و ضرایب پژوهش پرداخته شده است. به عنوان مثال در مورد متغیرهای هوش سازمانی و خطای بیش‌اطمینانی (هایلایت شده در جدول فوق) می‌توان بیان داشت با افزایش این متغیرها به ترتیب انتخاب تصمیم‌گیری سطح متوسط نسبت به تصمیم‌گیری سطح پایین به اندازه ۰/۲۸۴ و ۰/۳۲۴- تغییر می‌یابد؛ همچنین افزایش این متغیرها میزان احتمال انتخاب رویکرد تصمیم سطح متوسط را نسبت به تصمیم‌گیری سطح پایین به ترتیب ۱/۴۲ افزایش و ۱/۶۲۱ درصد کاهش می‌دهد. سایر شاخص‌ها و سناریوهای دیگر پژوهش نیز از همین فرآیند پیروی می‌کنند. مشاهده می‌شود که هر ۵ دسته متغیرهای کلان، در سطح شرکت، هوش؛ شخصیتی و خطاهای مختلف بر تصمیم‌گیری در سطوح مختلف تأثیرگذار است. بر اساس نتایج خطاها بر سطح تصمیم‌گیری در سطح پایین تأثیر معنادارتر و قوی‌تری دارند. نتایج بیانگر این واقعیت است با افزایش سطح تجربه کاری رفتاری u شکلی در نتایج مشاهده شد؛ با افزایش تجربه ابتدا تصمیم‌گیری مالی بهبود و سپس با افزایش تجربه و افزایش بیش اعتمادی در مدیران، تصمیم‌گیری مالی تضعیف شده است. شاخص‌های نیکویی برازش دال بر مطلوب بودن نتایج مدل است. لازم بذکر است؛ درک‌های متورم نیز بر سطح تصمیم‌گیری معنادار ارزیابی شدند. بر اساس نتایج درک متورم از سواد مالی بالاترین تأثیر را بر سطوح تصمیم‌گیری دارد؛ همچنین از میان هوش‌های مدیریتی نیز هوش سازمانی نسبت به هوش رقابتی بر سطوح مختلف تصمیم‌گیری اثر دارد. در نهایت باید بیان داشت که شاخص‌های کلان نیز بر سطح تصمیم‌گیری مدیران اثرگذار است. نتایج مدل پروبیت ارائه شده است.

جدول ۴. میزان اثرگذاری عوامل موثر بر تصمیم‌گیری مالی در سطوح مختلف بر اساس

رویکرد پروبیت

| مولفه | متغیر | سطح میانگین تصمیم‌گیری نسبت به سطح پایین تصمیم‌گیری | | سطح بالای تصمیم‌گیری نسبت به سطح پایین تصمیم‌گیری | | سطح بالای تصمیم‌گیری نسبت به سطح متوسط تصمیم‌گیری | |
|------------|-------|--|-------------|--|-------------|--|-------------|
| | | ضریب | $\exp(B_j)$ | ضریب | $\exp(B_j)$ | ضریب | $\exp(B_j)$ |
| عوامل کلان | تورم | ۰۰- ۱۷۳۰۰ | ۸۳۵۰۰ | ۰۰- ۱۴۶۰ | ۶۹۴۰۰ | ۰۰- ۱۱۸۰۰۰ | ۵۰۹۰۰ |

| | | | | | | | |
|--------------|--|-----------------|-------|----------------|--------|-----------------|-------|
| | نرخ بهره | - ۱۱۳*** | ۴۱۷.۰ | ۰.۰۰ ۱.۰۹* | ۳۶۸.۰ | ۰.۰۰ ۰.۸۳*** | ۲۹۶.۰ |
| | رکود و رونق اقتصادی | ۰.۰۰ ۱۸۳*** | ۸۰۸.۰ | ۰.۰۰ ۱۴۱*** | ۷۱۵.۰ | ۰.۰۰ ۱۱۱*** | ۶۲۲.۰ |
| | مالیات | ۰.۰۰ ۳۰.۲*** | ۸۱۲.۱ | ۰.۰۰ ۲۴۴*** | ۱۱۱.۱ | ۰.۰۰ ۲۰.۸*** | ۹۲۵.۰ |
| | نرخ ارز | ۰.۰۰ ۱۳۱*** | ۶۱۹.۰ | ۰.۰۰ ۱۱۴ | ۵۱۷.۰ | ۰.۰۰ ۰.۹۵** | ۴۷۰.۰ |
| | حجم دولت و کسری بودجه | ۰.۰۰ ۱۸۸* | ۷۱۹.۰ | ۰.۰۰ ۱.۰۹* | ۶۲۲.۰ | ۰.۰۰ ۰.۴۶*** | ۵۰۸.۰ |
| | نقدینگی | ۱۱۴.۰۰ | ۵۱۵.۰ | ۰.۰۰ ۰.۹۳* | ۴۱۲.۰ | ۰.۰۰ ۰.۷۳* | ۳۶۶.۰ |
| هوش | هوش سازمانی | ۰.۰۰ ۲۵۱*** | ۳۸۱.۱ | ۰.۰۰ ۲۱۳*** | ۰.۵۳.۱ | ۰.۰۰ ۱۹۸*** | ۹۸۳.۰ |
| | هوش رقابتی | ۱۳۷.۰ | ۵۸۱.۰ | ۰.۰۰ ۱۱۶** | ۶۷۴.۰ | ۰.۰۰ ۱۰.۰*** | ۷۰۹.۰ |
| خصوصیت شرکتی | اندازه شرکت بزرگ‌تر از میانگین باشد ۱ در غیر این | ۰.۰۰ ۲۰.۴*** | ۱۰۴.۱ | ۰.۰۰ ۱۹۷* | ۸۸۸.۰ | ۰.۰۰ ۱۶۵** | ۹۲۳.۰ |
| | شرکت تولیدی باشد عدد ۲، خدماتی ۱ در غیر این | ۰.۰۰ ۲۰.۶** | ۰۳۰.۱ | ۰.۰۰ ۱۶۵*** | ۸۲۴.۰ | ۰.۰۰ ۱۴۶** | ۷۳۱.۰ |
| | نوع صنعت بسته به کد آیسیک | ۲۱۴*۰.۰ | ۰۹۱.۱ | ۰.۰۰ ۱۷۱** | ۸۷۳.۰ | ۰.۰۰ ۱۵۲*** | ۷۷۵.۰ |
| | اگر گزارش حسابرسان قابل قبول باشد یک در غیر این | ۰.۰۰ ۱۹۸*** | ۰۱۰.۱ | ۰.۰۰ ۱۵۸*** | ۸۰۸.۰ | ۰.۰۰ ۱۴۱* | ۷۱۷.۰ |
| خصوصیات فردی | سطح تحصیلات پاسخ‌دهنده عالی باشد ۱ در غیر این | ۲۴۹*۰.۰ | ۲۷۰.۱ | ۰.۰۰ ۱۹۹** | ۰۱۶.۱ | ۰.۰۰ ۱۷۷*** | ۹۰۲.۰ |
| | رشته تحصیلی مدیر در حوزه مالی (حسابداری و مدیریت مالی) باشد ۱ در غیر این | ۰.۰۰ ۱۷۳*** | ۸۴۸.۰ | ۰.۰۰ ۱۳۸*** | ۶۷۸.۰ | ۰.۰۰ ۱۲۳*** | ۶۰۲.۰ |

| | | | | | | | |
|--------|--|--------------|------|--------------|------|--------------|------|
| | رشته تحصیلی بازرگانی باشد ۱ در غیر این * | ۰۰ ۱۲۹*** | ۶۳۲۰ | ۰۰ ۱۰۳*** | ۵۰۶۰ | ۰۰ ۰۹۳*** | ۴۴۹۰ |
| | رشته تحصیلی در حوزه غیر مالی باشد ۱ در غیر این * | ۰۰ ۱۸۹*** | ۹۲۶۰ | ۰۰ ۱۵۱* | ۷۴۱۰ | ۰۰ ۱۳۴** | ۶۵۸۰ |
| | مدیر مرد باشد عدد ۱ در غیر این صورت . | ۰۰ ۱۵۵** | ۷۷۵۰ | ۰۰ ۱۲۴*** | ۶۲۰۰ | ۰۰ ۱۱۰*** | ۵۵۰۰ |
| | مدیر متأهل باشد ۱ در غیر این * | ۰۵۲۰۰ | ۲۶۰۰ | - ۰۴۲۰ | ۲۰۸۰ | ۰۰ ۰۳۷* | ۱۸۵۰ |
| | مدیر مسئولیت دوگانه داشته باشد عدد ۱ در غیر این * | ۰۰ ۲۴۳*** | ۲۱۵۰ | ۰۰ ۱۹۴** | ۹۷۲۰ | ۰۰ ۱۷۳** | ۸۶۳۰ |
| | مدیر سابقه کاری کمتر از ۵ سال داشته باشد عدد ۱ در غیر این * | ۰۰ ۴۳۵*** | ۱۷۵۰ | - ۳۴۸۰ | ۷۴۰۰ | - ۳۰۹۰ | ۵۴۴۰ |
| | مدیر سابقه کاری ۵ تا ۲۰ سال داشته باشد ۱ در غیر این . | ۰۰ ۲۰۵*** | ۰۲۵۰ | ۰۰ ۱۶۴*** | ۸۲۰۰ | ۰۰ ۱۴۶*** | ۷۲۸۰ |
| | مدیر سابقه کاری بالاتر از ۲۰ سال داشته باشد ۱ در غیر این * | ۰۰ ۱۰۱*** | ۵۰۵۰ | ۰۰ ۰۸۱** | ۴۰۴۰ | ۰۰ ۰۷۲* | ۳۵۹۰ |
| | اگر مدیر سن ۲۱ تا ۵۰ سال داشته باشد یک در غیر این صفر | ۰۰ ۱۲۴*** | ۶۲۰۰ | - ۰۹۹۰ | ۴۹۶۰ | - ۰۸۸۰ | ۴۴۰۰ |
| | فرد سن بالای ۵۰ سال داشته باشد ۱ در غیر این * | ۰۸۵۰ | ۴۲۵۰ | ۰۰ ۰۶۸** | ۳۴۰۰ | ۰۰ ۰۶۰*** | ۳۰۲۰ |
| | درآمد مدیر بالای میانگین باشد ۱ در غیر این * | ۰۰ ۱۵۷*** | ۷۸۵۰ | ۰۰ ۱۲۶*** | ۶۲۸۰ | ۰۰ ۱۱۱*** | ۵۵۷۰ |
| ادراکی | خطای بیش اطمینانی | ۰۰ ۳۲۴*** | ۶۲۱۰ | ۰۰ ۲۵۹*** | ۲۹۶۰ | ۰۰ ۲۳۰*** | ۱۵۰۰ |

| | | | | | | | |
|------------|------------------------------------|---------------------------------------|-------|---------------------------------------|-------|---------------------------------------|-------|
| | خطای دسترسی | ۰ ^{۰۰} ۱۵۰ ^{۰۰۰} | ۷۵۰۰۰ | ۰ ^{۰۰} ۱۲۰ ^{۰۰۰} | ۶۰۰۰۰ | ۰ ^{۰۰} ۱۰۷ ^{۰۰} | ۵۳۳۰۰ |
| | خطای تشدید تعهد یا تعصب‌های ادراکی | ۰ ^{۰۰} ۱۷۴ ^{۰۰۰} | ۸۷۰۰۰ | ۰ ^{۰۰} ۱۳۹ ^{۰۰۰} | ۶۹۶۰۰ | ۰ ^{۰۰} ۱۲۴ ^{۰۰۰} | ۶۱۸۰۰ |
| | خطاهای توهم یا خطاهای پس‌گویی | ۰ ^{۰۰} ۲۲۹ ^{۰۰} | ۱۴۵۰۱ | - ۱۸۳۰۰ | ۹۱۶۰۰ | ۱۶۳۰۰- | ۸۱۳۰۰ |
| | ادارک کلیشه‌ای | ۰ ^{۰۰} ۲۷۴ ^{۰۰۰} | ۳۷۰۰۱ | ۰ ^{۰۰} ۲۱۹ ^{۰۰۰} | ۰۹۶۰۱ | ۰ ^{۰۰} ۱۹۵ ^{۰۰} | ۹۷۳۰۰ |
| | خطاهای تکیه‌گاه به تعدیل | ۰ ^{۰۰} ۲۳۵ ^{۰۰۰} | ۱۷۵۰۱ | ۰ ^{۰۰} ۱۸۸ ^{۰۰۰} | ۹۴۰۰۰ | ۰ ^{۰۰} ۱۶۷ ^{۰۰۰} | ۸۳۴۰۰ |
| | خطاهای بنیادی و تعصب به منع خود | ۰ ^{۰۰} ۰۹۸ ^{۰۰۰} | ۵۱۱۰۰ | ۰ ^{۰۰} ۰۷۳ ^{۰۰} | ۴۵۲۰۰ | ۰ ^{۰۰} ۰۵۲ ^{۰۰} | ۴۰۱۰۰ |
| تیپ شخصیت | وجدان‌گرایی | ۰ ^{۰۰} ۱۲۱ ^۰ | ۵۲۲۰۰ | ۰ ^{۰۰} ۰۹۵ ^۰ | ۴۴۶۰۰ | ۰ ^{۰۰} ۰۸۳ ^{۰۰۰} | ۴۰۵۰۰ |
| | گشودگی در برابر تجربه | ۰ ^{۰۰} ۱۵۲ ^۰ | ۷۳۳۰۰ | - ۱۳۸۰۰ | ۶۰۷۰۰ | - ۱۰۲۰۰ | ۵۳۷۰۰ |
| تصمیم‌گیری | خطای اثر تقدم | ۰ ^{۰۰} ۱۵۸ ^{۰۰۰} | ۸۳۷۰۰ | ۰ ^{۰۰} ۱۱۹ ^{۰۰۰} | ۷۱۹۰۰ | ۰ ^{۰۰} ۱۰۴ ^{۰۰۰} | ۶۶۶۰۰ |
| | فقدان محدودیت‌های زمانی | ۰ ^{۰۰} ۱۵۴ ^{۰۰} | ۱۹۷۰۱ | ۰ ^{۰۰} ۱۴۱ ^{۰۰۰} | ۹۱۲۰۰ | ۰ ^{۰۰} ۱۲۷ ^{۰۰۰} | ۸۶۴۰۰ |
| | استنباط از منابع اعتماد ناپذیر | ۰ ^{۰۰} ۱۵۷ ^{۰۰۰} | ۸۱۲۰۰ | ۰ ^{۰۰} ۱۳۹ | ۷۰۹۰۰ | - ۰۸۱۰۰ | ۶۳۸۰۰ |
| شناختی | اثر ابهام | ۱۴۹۰۰- | ۷۱۲۰۰ | ۰ ^{۰۰} ۱۲۹ ^{۰۰} | ۵۷۴۰۰ | ۰ ^{۰۰} ۱۱۳ | ۴۳۱۰۰ |
| | اثر تقابل با مقایسه | ۱۴۱۰۰- | ۲۶۰۰۰ | ۰ ^{۰۰} ۱۲۸ ^{۰۰} | ۲۰۸۰۰ | ۰ ^{۰۰} ۰۸۵ | ۱۸۵۰۰ |
| | خوش‌بینی بیش از حد | ۰ ^{۰۰} ۲۰۱ ^{۰۰۰} | ۴۱۳۰۱ | ۰ ^{۰۰} ۱۹۹ ^{۰۰۰} | ۰۸۸۰۱ | ۰ ^{۰۰} ۱۷۳ ^{۰۰۰} | ۸۹۳۰۰ |
| | خطای اسنادی | ۰ ^{۰۰} ۱۵۵ ^{۰۰۰} | ۸۱۲۰۰ | ۰ ^{۰۰} ۱۴۸ ^{۰۰۰} | ۶۷۴۰۰ | ۰ ^{۰۰} ۱۰۹ ^{۰۰} | ۶۲۳۰۰ |
| | حمایت از یک راه‌حل خاص | ۰ ^{۰۰} ۱۲۴ ^{۰۰۰} | ۵۱۷۰۰ | - ۱۱۳۰۰ | ۳۱۱۰۰ | ۰۶۷۰۰- | ۴۰۲۰۰ |
| | تعیین مبنای سازگاری | ۰۴۴۰۰- | ۲۲۱۰۰ | - ۰۳۹۰۰ | ۱۸۱۰۰ | ۰ ^{۰۰} ۰۲۴ | ۱۱۱۰۰ |
| | تفکر نامشخص یا کلی | ۰۲۴۰۰- | ۲۱۵۰۰ | ۰ ^{۰۰} ۰۴۵ | ۱۷۲۰۰ | ۰ ^{۰۰} ۰۵۱ ^{۰۰} | ۱۵۳۰۰ |

| | | | | | | | |
|--------------------|--|----------------------------------|-------|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|-------|
| | تورش توهم کنترل | ۱۲۲۰۰- | ۶۹۲۰۰ | ۰۰- ۰۹۱ | ۳۷۱۰۰ | ۰۰- ۱۲۹** | ۴۱۱۰۰ |
| درک متورم | درک متورم سواد نژادی و قومی | ۰۰- ۰۵۱** | ۳۱۵۰۰ | ۰۰- ۰۴۷** | ۳۱۲۰۰ | ۰۰- ۰۲۹** | ۲۰۹۰۰ |
| | درک متورم سواد تحلیل | ۰۰- ۲۱۸*** | ۰۶۵۰۱ | ۰۰- ۱۹۷ | ۸۲۱۰۰ | ۰۰- ۱۴۲** | ۷۵۲۰۰ |
| | درک متورم سواد مالی | ۰۰- ۳۲۸*** | ۵۱۵۰۱ | ۰۰- ۳۱۷*** | ۳۱۲۰۱ | ۰۰- ۲۰۹*** | ۶۵۴۰۱ |
| | درک متورم سواد رایانه | ۰۰- ۱۳۲*** | ۸۱۱۰۰ | ۰۰- ۱۰۵** | ۶۸۷۰۰ | ۰۰- ۰۹۳** | ۴۱۵۰۰ |
| تبعیت از الگوها | قیاس مع الفارق | ۰۰- ۰۳۴** | ۴۱۱۰۰ | ۰۰- ۰۲۵ | ۱۲۳۰۰ | - ۰۱۹۰۰ | ۳۱۲۰۰ |
| تمایل به ثبات | تمایل به حفظ وضعیت موجود یا دگرگون‌گزینی | ۰۰- ۱۷۸*** | ۳۱۹۰۱ | ۰۰- ۱۵۲*** | ۰۵۱۰۱ | ۰۰- ۱۱۳** | ۸۷۱۰۰ |
| اجتماعی | رفتار توده‌وار | ۰۰- ۱۵۱*** | ۸۱۶۰۰ | ۰۰- ۱۲۹*** | ۵۸۹۰۰ | ۰۰- ۱۰۳*** | ۴۱۲۰۰ |
| قضایوتی | خطای واکنش افراطی به وقایع قضایوتی | ۰۰- ۱۷۵* | ۶۱۱۰۰ | ۰۰- ۱۴۸ | ۵۱۲۰۰ | - ۱۰۵۰۰ | ۴۱۷۰۰ |
| ترجیحی | خطای چارچوب‌گرایی بسته | ۰۰- ۱۴۵** | ۶۷۳۰۰ | ۰۰- ۱۲۷** | ۵۱۹۰۰ | - ۱۰۴۰۰ | ۴۸۶۰۰ |
| مکاشف‌های | تورش خود خدمتی | ۰۰- ۱۳۲** | ۴۵۱۰۰ | ۰۰- ۱۰۹ | ۳۱۹۰۰ | ۰۰- ۰۵۴ | ۴۰۷۰۰ |
| قالب‌بندی | حسابداری ذهنی | ۰۰- ۱۷۵*** | ۶۸۵۰۰ | ۰۰- ۱۴۲*** | ۵۴۸۰۰ | ۰۰- ۱۱۶*** | ۴۸۶۰۰ |
| نیکویی برازش | تعداد متغیر معنادار | ۵۸ از ۴۸ | | ۵۸ از ۴۲ | | ۵۸ از ۴۳ | |
| | Logarithm likelihood | (p-value=۰۰۰۰۰۰) ۵۱۳/۹ | | p-۰۰۰۰۰۰) ۳۱۷/۹ (value= | | p-۰۰۰۰۰۰) ۲۸۹/۹ (value= | |
| | آزمون دویانس | (p-value=۰/۶۸۹) ۱۱۵/۱۲ | | (p-value=۰/۶۰۷) ۹۲/۱۱ | | (p-value=۰/۴۱۳) ۹۱/۹۵ | |
| | ضریب تعیین مک فادن | ۵۴۳۰۰ | | ۴۷۸۰۰ | | ۴۵۶۰۰ | |

همانگونه که مشاهده می‌گردد نتایج رویکرد پروبیت در راستای نتایج مدل لاجیت است و صرفاً نتایج در شدت و سطح معناداری با یکدیگر متفاوت هستند. بر اساس شاخص‌های نیکویی برازش مشاهده می‌گردد؛ رویکرد پروبیت از دقت پایین‌تری برخوردار است؛ اما همچنان از لحاظ معناداری هر دو رویکرد کل خط رگرسیونی معنادار هستند.

بحث و نتیجه‌گیری

تئوری مالی مدرن در تلاش برای مدل‌سازی بازارهای مالی و رفتار شرکت‌ها، هستند. یکی از راه‌های پیشرفت، توصیف رفتار تصمیم‌گیری واقعی؛ در نظر گرفتن مالی رفتاری است. در این پژوهش ابتدا، به اهمیت مالی رفتاری از دیدگاه اقتصاددانان و فعالان بازار سرمایه پرداخته شد و سپس اقدام به شناسایی متغیرهای موثر بر تصمیم‌گیری مالی از ابعاد مختلف گردید. در نهایت مدل‌سازی رفتار تصمیم‌گیری مدیران در سطوح مختلف در قالب دلفی فازی و لاجیت چندگانه انجام شد.

بر اساس نتایج ۷۵ خطای سوگیری وارد مدل دلفی فازی گردیدند و مهم‌ترین خطاهای سوگیری شناسایی شدند. در ادامه در قالب ۵ دسته تأثیر متغیرهای کلان، خرد، هوش مدیریتی؛ شخصیتی و خطاهای سوگیری بر تصمیم‌گیری در سطوح مختلف (بالا؛ پایین و متوسط)، مورد ارزیابی قرار گرفت. بر اساس نتایج تمامی گروه‌ها در شدت و سطح معناداری متفاوتی؛ بر سطوح مختلف تصمیم‌گیری مدیران تأثیر دارند. نتایج بیانگر این امر است که؛ خطاها بر تصمیم‌گیری در سطح پایین تأثیر معنادارتر و قوی‌تری دارند. بر اساس نتایج افزایش سطح تجربه کاری رفتاری II شکل بر تصمیم‌گیری مدیران دارد. تأثیر درک متورم نیز بر سطوح تصمیم‌گیری معنادار ارزیابی شد؛ تأثیر متغیرهای هوش مدیریتی، کلان و شخصیتی بر سطوح مختلف تصمیم‌گیری معنادار ارزیابی گردید. نتایج پژوهش حاضر در راستای نتایج پژوهش‌های جین و همکاران (۲۰۲۳)؛ شمال و ماهاپوترا (۲۰۲۰)؛ ستار و همکاران (۲۰۲۰)؛ زینی وند و همکاران (۱۴۰۰)، قرار دارد [۱۸؛ ۲۸؛ ۸؛ ۵]. بر اساس نتایج پیشنهادها زیر قابل ارائه است:

با توجه به معنادار شدن متغیرهای مرتبط با رشته تحصیلی مدیران بر سطوح مختلف تصمیم‌گیری؛ پیشنهاد می‌گردد برای استخدام مدیران استانداردهای مدونی تدوین گردد؛ تا ریسک رفتارهای سوگیرانه کاهش یابد.

با توجه به شدت اثرگذاری متفاوت رفتارهای سوگیرانه بر سطوح مختلف تصمیم‌گیری (قوی‌تر بودن تأثیر در سطوح پایین تصمیم‌گیری)، پیشنهاد می‌گردد؛ با راه‌اندازی سامانه‌ی پایش و رتبه‌بندی خطاهای سوگیری مدیران شرکت‌های بورسی؛ اقدام به رتبه‌بندی سطح سوگیری مدیران نمایند. ابزارهای هوش مصنوعی نیز که در عصر حاضر توسعه بالایی یافته‌اند در تجزیه و تحلیل این داده‌ها می‌توانند، نقش متمر ثمری ایفاء نمایند.

از آنجایی که شدت اثرگذاری خطاهای ادراکی بر تصمیم‌گیری در سطح پایین قوی‌تر است و در این سطح سهم افراد با تحصیلات نامرتبط بالا است، در نتیجه این دسته از مدیران قبل از منصوب شدن به این سمت لازم است، نسبت به شرکت در دوره‌های آموزشی سازمان بورس و اوراق بهادار و تکمیل اطلاعات خود در حوزه مالی و اقتصادی اقدام نمایند؛ همچنین پیشنهاد می‌شود سازمان بورس از مدیرانی که تصمیم‌گیرنده هستند، تست شخصیت گرفته و خطاهای ادراکی شایع و مبتنی بر تیپ شخصیتی را به آن‌ها معرفی نموده و راه‌کارهای پیشگیری از بروز خطاها را نیز به این افراد آموزش دهد. طراحی نرم‌افزارهای مبتنی بر یادگیری هوشمند در این امر می‌تواند نقش بسزایی ایفاء نماید؛ چراکه در این رویکرد بر اساس سطح امتیاز و کسب یادگیری و آگاهی مدیران، خطاهای ادراکی پیچیده‌تری بسته به

سطح پیشرفت وی؛ در دسترس مدیر مربوط قرار می‌گیرد؛ به عبارتی در این رویکرد فرآیند آموزش و یادگیری را برای مدیر مربوطه شخصی‌سازی می‌نماییم.

با توجه به اینکه سهم مردان در سطح تصمیم‌گیری پایین نسبت به زنان بالاتر است؛ طراحی دوره‌های روان‌شناسی مالی مختص با روحیه روان‌شناختی زنان و مردان توصیه می‌گردد.

با توجه به اثرگذاری خطاهای رفتاری بر تصمیم‌گیری مالی؛ پیشنهاد می‌شود از طریق تدوین آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های کنترل‌کننده سوء رفتار مدیران شرکت‌ها مدنظر مسئولان سازمان حسابرسی و بورس اوراق بهادار قرار گیرد.

با توجه به تأثیر شاخص‌های کلان (تورم، نرخ بهره، رکود و رونق اقتصادی، مالیات، نرخ ارز، کسری بودجه و نقدینگی)؛ بر سطوح مختلف تصمیم‌گیری مدیران پیشنهاد می‌گردد؛ دولت و بانک مرکزی با بهبود ثبات در روند اجرای سیاست‌های پولی و مالی زمینه را برای بهبود شاخص‌های کسب و کار و ارتقای سطح امنیت روانی فعالین اقتصادی در فضای اقتصادی کشور فراهم نمایند. این امر بستر لازم را برای تخصیص بهینه منابع، توسعه متوازن و پیشبرد اهداف اشاره شده در سند چشم‌انداز توسعه کشور در افق ۱۴۰۴ فراهم می‌کند. در تحقیقات آتی پیشنهاد می‌گردد، محققین به بررسی مباحثی چون مخاطره اخلاقی و انتخاب بد در سوگیری تصمیم‌گیری مالی مدیران بپردازند؛ همچنین بررسی این تحقیق در سطح حسابداران و حسابرسان شرکت نیز پیشنهاد می‌گردد. استفاده از الگوی نظریه بازی‌ها در حوزه مدلسازی سوگیری مالی مدیران نیز در این حوزه می‌تواند با طراحی سناریوهای مختلف دیدگاه واضح‌تری از نحوه ارتباط و فرآیند اثرگذاری مابین متغیرها در اختیار محققین قرار دهد.

فهرست منابع

۱. بولو، قاسم و حسنی القار، مسعود، (۱۳۹۸). " بررسی رابطه بین بیش اطمینانی مدیریت و تجدید ارائه صورت‌های مالی"، **تحقیقات حسابداری و حسابرسی**، ۱۱(۴۲)، ۵۳-۷۰.
۲. خواجهوی، شکراله، دهقانی، سعدی، علی اصغر و روستا، منوچهر، (۱۳۹۷). " بررسی نقش تعدیل‌کنندگی خودشیفتگی مدیران در تبیین رابطه بین مسئولیت‌پذیری اجتماعی و عملکرد مالی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران". **تحقیقات حسابداری و حسابرسی**، انجمن حسابداری ایران، ۱۰(۳۹)، ۵۷-۷۴.
۳. دادا شی، محسن، رضائی، نادر، پاک مرام، آسگر و عبدی، رسول، (۱۴۰۱). " ارائه الگوی رفتاری تصمیم‌گیری ذهنی حسابداری مبتنی بر مولفه‌های روان‌شناختی از طریق معادلات ساختاری"، **نشریه اقتصاد و بانکداری اسلامی**، ۱۱(۳۸)، ۱۳۷-۱۵۸.
۴. دارابی، رویا، ولی‌خانی، محمدجعفر و چناری بوکت، حسن، (۱۳۹۵). " ابعاد و رویکردهای نظریه مالی رفتاری"، **مطالعات حسابداری و حسابرسی**، انجمن حسابداری ایران، ۵(۱۷)، ۷۸-۹۵.

۵. زینی‌وند، محمد، جنانی، محمد حسن، همت‌فر، محمود و ستایش، محمدرضا، (۱۴۰۰). "سوگیری‌های رفتاری و تصمیمات سرمایه‌گذاران حقیقی و حقوقی مبتنی بر اطلاعات تکنیکال در بورس اوراق بهادار تهران"، **اقتصاد مالی**، ۱۵(۵۷)، ۲۳۳-۲۵۸.
۶. شهابی‌راد، احتشام. فغانی‌ماکرانی، خسرو. ذبیحی، علی. (۱۴۰۱). "ارائه مدلی به منظور شناسایی تأثیر هوش معنوی بر هوش هیجانی و نقش آن در کنترل سوگیری‌های رفتاری (مبتنی بر خطای هاله‌ای) و نقش آن بر تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران" **دانش سرمایه‌گذاری**، ۱۱(۴۲)، ۶۵۹-۶۸۳.
7. Agudelo, D.A. (2022), "Behavioral finance. An introduction to concepts and applications", **Working Papers**, No. 18-15.
8. Atif Sattar M., Toseef M., Fahad Sattar M., (2020), "Behavioral Finance Biases in Investment Decision Making", **Journal Accounting**, 5(2), 69-75.
9. Balasubramnian, Bh and Springer Sargent, C (2020). "Impact of inflated perceptions of financial literacy on financial decision making" **Journal of Economic Psychology**, Volume 82, January 2021, Pages 102343
10. Berthet, V. (2022), "The Impact of Cognitive Biases on Professionals' Decision-Making" **A Review of Four Occupational Areas**. 12:802-839.
11. Cameron, A. C. and Trivedi, P. K. (2005), "Microeconometrics: methods and applications. 1th Edition", **Cambridge University Press**, New York.
12. De Bondt, W., Muradoglu, G., Shefrin, S., & Staikouras, S. K. (2008). "Behavioral finance: Quo Vadis?", **Journal of Applied Finance**, 18(2), 1-15.
13. Dietrich Dörner, C. Dominik Güss, (2022), "Human error in complex problem solving and dynamic decision making: A taxonomy of 24 errors and a theory", **Computers in Human Behavior Reports**, Volume 7, 1-17.
14. Endsley, M. R. (2020), "The divergence of objective and subjective situation awareness: A meta-analysis", **J. Cognit. Eng. Decis. Making**, 14(1), 34-53.
15. Frensidy, B. (2016), "Agile and tactical in the capital market: Armed with behavioral finance". **Jakarta: Salemba Empat**.
16. Gupta, Sanjay, Nidhi Walia, Simarjeet Singh, and Swati Gupta. (2022), "A Systematic Literature Review and Bibliometric Analysis of Noise Trading", **Qualitative Research in Financial Markets**, 15, 190-215.

17. Heij, C., Boer, P., De. Hans Franses Ph, Kloek T. Herman K , Dijk V. (2004). **Econometric Methods with Applications in Business and Economics**. Oxford University, Press Inc, New York
18. Jain, Jinesh, Nidhi Walia, Himanshu Singla, Simarjeet Singh, Kiran Sood, and Simon Grima. (2023), “Heuristic Biases as Mental Shortcuts to Investment Decision-Making: A Mediation Analysis of Risk Perception”, **Risks**, 11, 72-85.
19. Kahneman, D., & Tversky, A. (1979), “Prospect theory: An analysis of decision under risk”, **Econometrica**, 47(2), 263–291.
20. Kartini K., Nahda K. (2021), “ Behavioral Biases on Investment Decision: A Case Study in Indonesia”, **Asian Finance, Economics and Business**, 8 (3), 1231–1240.
21. Ladrón de Guevara Cortés, R., Tolosa, L.E. and Rojo, M.P. (2023), “Prospect theory in the financial decision-making: An empirical study of two Argentine universities”, **Journal of Economics, Finance and Administrative** , 4, 1-22.
22. Long, J. S. (1997) **Regression Models for Categorical and Limited Dependent Variables**. SAGE Publications, Inc. London EC2A 4PU, United Kingdom.
23. Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2014). "The economic importance of financial literacy" **Theory and Evidence. Journal of Economic Literature**, 52(1), 5–44. <https://doi.org/10.1257/jel.52.1.5>.
24. Madore, K. P., Khazenzon, A. M., Backes, C. W., Jiang, J., Uncapher, M. R., Norcia, A. M., et al. (2020), “Memory failure predicted by attention lapsing and media multitasking”, **Nature**, 587(7832), 87–91.
25. Mishra, Anand Kumar, Rohit Bansal, Prince Kumar Maurya, Sanjay Kumar Kar, and Palvinder Kaur Bakshi. (2023), “Predicting the Antecedents of Consumers’ Intention toward Purchase of Mutual Funds: A Hybrid PLS-SEM-Neural Network Approach”, **International Journal of Consumer Studies**, 47, 563–87.
26. Nutt, P. C. (2002), “Why decisions fail: Avoiding the blunders and traps that lead to debacles”, **Berrett-Koehler Publishers**.
27. Pandit, Kul Chandra. (2021), “Trading Practice and Behavioral Biases of Individual Investors in Nepalese Stock Market”, **Nepalese Management Research**, 1, 55–62.

28. Samal A., Mohapatra K. (2020), "Impact Of Behavioral Biases On Investment Decisions: A Study On Selected Risk Averse Investors In India", **International Journal of Advanced Science and Technology**, 29 (6), 2408-2425
29. Shilpi Gupta, & Monica Shrivastava. (2023). "Behavioral Finance: A Critical Literature Review using Pareto Analysis", **World Economy**, 41(2), 156–183.
30. Sweta Mahaju, Jeffrey C. Carver, Gary L. Bradshaw. (2023), "Human error management in requirements engineering: Should we fix the people, the processes, or the environment? ", **Information Technology**, 160(4), 1-19.
31. Vijaya, E. (2016), "Empirical analysis on behavioral pattern of Indian retail equity investors. **Journal Resources Development and Management**, 16(2), 103–112.
32. Virigineni, M., & Bhaskara, R. (2017), "Contemporary developments in behavioral finance", **International Journal of Economics and Financial**, 7(1), 448–459.
33. Zheng, D., Li. H .,Chiang, T. C. (2017). "Herding with industries: Evidence from Asian stock markets", **InternationalReview of Economics Finance**, 51, 487–509.



Modeling Bias Errors on Managers' Financial Decision Making A Multi-Level Approach

Samira Saraei

Ph.D. Candidate in Accounting, Faculty of Economics and Accounting, Islamic Azad University, South Tehran Branch, Tehran, Iran

Fatemeh Sarraf (PhD)¹©

Associate Prof, Department of Accounting, Faculty of Economics and Accounting, Islamic Azad University, South Tehran Branch, Tehran, Iran

Mohsen Hamidian (PhD)

Associate Prof, Department of Accounting, Faculty of Economics and Accounting, Islamic Azad University, South Tehran Branch, Tehran, Iran

(Received: July 5, 2023; Accepted: September 25, 2023)

Behavioral finance is a relatively new field; But it is rapidly evolving to provide explanations of an economic decision by cognitive psychology, economic theory, and conventional finance. Behavioral finance explores the influence of psychology on the behavior of financial professionals and its subsequent effects on financial markets. The main goal of the current research is to model the bias errors of managers' financial decision-making with a multi-level approach.

This research is in the field of applied research and has been investigated in two societies. The first community is experts and experts in the field of auditing, accounting and senior managers of stock companies and the second community is auditors and managers of stock companies.

To achieve the goals of the research, 75 bias errors were entered into the fuzzy Delphi model and the most important bias errors were identified. In the following, there are 5 groups of variables including the influence of macro variables, intelligence, managerial intelligence; Personality and decision-making bias errors were evaluated at different levels (high, low and medium). The results showed; All groups in different intensity and level of significance; They affect different levels of managers' decision-making, and the impact of errors on low-level decision-making is more significant and stronger; On the other hand, based on the results of increasing the level of work experience, there is a u-shaped behavior on managers' decision making. The effect of inflated perception on meaningful decision-making levels was also evaluated. The variable of managerial intelligence, macroeconomic indicators and personality therapy also had a significant effect on different levels of decision-making.

Keywords: Bias Errors, Inflated Perception, Financial Decision Making, Multiple Logit.

¹ aznyobe@yahoo.com © (Corresponding Author)