



The Effect of Debt Financing on Capital Investment Decisions Based on Mental Accounting Theory

Mahnaz Molanazari

Associate Prof., Department of Accounting, Faculty of Social Sciences and Economics, Alzahra University, Tehran, Iran. E-mail: molanazari@alzahra.ac.ir

Mona Prasaei 

*Corresponding Author, Assistant Prof., Department of Accounting, Faculty of Social Sciences and Economics, Alzahra University, Tehran, Iran. E-mail: m.parsaei@alzahra.ac.ir

Saeed Taghimollaee

Ph.D., Department of Economics, Faculty of Economics, University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: saeed.tmle@gmail.com

Abstract

Objective: The weaknesses of economic theories in explaining individual judgment and decision making (JDM) has led to the development of psychological theories. Our paper examines the effect of past debt financing (for purchasing an asset) on managers' decisions about keeping or replacing an asset. We also study the possibility of costly decision errors in the case of using mental accounting by managers.

Methods: We have used an experimental method applying two 2×2 between subjects factorial designs. Our experiment manipulates debt magnitude and debt security. Dependent variables for two factorial designs, are participants' capital investment decision and past benefit perception. To explore the role of "past benefit perception" variable, as a mediator, between the unpaid principal and the capital investment decision, the regression patterns of Baron and Kenny (1986) have been used. Participants consist of 80 students and professionals assigned to one of four groups through random assignment.

Results: Our results suggest that greater unpaid principal causes managers to be more reluctant to part with the asset. As the unpaid principal decreases, individuals' willingness to replace the asset increases. We also find that participants' perceptions about the past benefits realized from the asset mediate

the relation between the unpaid principal balance and participants' investment decision. So, individuals' reluctance to dispose the asset in the case of high level of unpaid principal is related to the past benefits perceptions. In addition, our findings show that the level of security has no effect on managers' capital investment decision. From a cognitive perspective, the onerous thought of a large lump sum principal payment (when the debt is secured) or an ongoing stream of future debt service payments (when the debt is unsecured) without any matching benefits appears to overwhelm the economic benefits of replacing the machine.

Conclusion: Our study shows that a psychological factor may cause managers to forego investments that they should invest according to the capital budgeting techniques. This cognitive bias arises from the formation of mental accounts reduces JDM quality. Being aware of such cognitive biases contributed to the accounting literature through providing valuable information for capital budgeting studies. It is highly recommended that affiliated Finance, Business and Accounting faculties allocate specific modules in mental accounting and related cognitive biases for post graduate students. In terms of future research directions, it is recommended to study the effect of different debasing techniques such as instruction on the JDM quality in future research.

Keywords: Mental accounting, Unpaid principal, Security, Capital investment decision, Obtained benefits

Citation: Molanazari, Mahnaz, Prasaei, Mona and Taghimollaee, Saeed (2021). The Effect of Debt Financing on Capital Investment Decisions Based on Mental Accounting Theory. *Accounting and Auditing Review*, 28(4), 713-738. (in Persian)

Accounting and Auditing Review, 2021, Vol. 28, No.4, pp. 713-738

 <https://doi.org/10.22059/ACCTGREV.2021.314162.1008473>

© Mahnaz Molanazari, Mona Prasaei and Saeed Taghimollaee

Published by University of Tehran, Faculty of Management

Article Type: Research Paper

Received: November 24, 2020

Accepted: November 04, 2021





تأثیر تأمین مالی از طریق استقراض بر تصمیم‌های سرمایه‌گذاری بر اساس تئوری حسابداری ذهنی

مهناز ملانظری

دانشیار، گروه حسابداری، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی، دانشگاه الزهرا (س)، تهران، ایران. رایانامه: molanazari@alzahra.ac.ir

منا پارسایی

* نویسنده مسئول، استادیار، گروه حسابداری، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی دانشگاه الزهرا (س)، تهران، ایران. رایانامه: m.parsaei@alzahra.ac.ir

سعید تقی ملایی

دکتری، گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: saeed.tml@gmail.com

چکیده

هدف: ضعف تئوری‌های اقتصادی در تبیین نحوه تصمیم‌گیری افراد، به توسعه تئوری‌های روان‌شناسی در این زمینه منجر شده است. پژوهش حاضر با تکیه بر تئوری حسابداری ذهنی، به بررسی تأثیر استقراض در گذشته (جهت خرید یک دارایی) بر تصمیم مدیران برای حفظ یا جایگزینی آن دارایی می‌پردازد و در پی پاسخ به این سؤال است که آیا درگیر شدن مدیران در یک عامل روان‌شناختی می‌تواند به تصمیماتی منجر شود که در راستای افزایش ارزش شرکت نیست؟

روش: این پژوهش تجربی از طرح آزمایش با دو طرح عاملی 2×2 بین‌گروهی استفاده می‌کند. متغیرهای مستقل، مبلغ بازپرداخت نشده بدهی (در هنگام تصمیم‌گیری برای جایگزینی یک دارایی) و وضعیت ترهین دارایی است. متغیر وابسته برای طرح عاملی اول، تصمیم به حفظ یا جایگزینی آن دارایی و برای طرح عاملی دوم، مقدار منافع عاید شده از آن دارایی (از دیدگاه فرد) است. نمونه آماری ۸۰ آزمودنی به شکل ترکیبی از افراد حرفه و دانشگاهی است که به‌صورت تصادفی در چهار گروه با اندازه یکسان تخصیص یافته‌اند.

یافته‌ها: نتایج پژوهش نشان می‌دهد که هر چه مبلغ بازپرداخت نشده بدهی بیشتر باشد، تمایل مدیران برای جایگزینی دارایی کمتر است. این عدم تمایل مدیران تا حدی به این دلیل است که از دیدگاه آنان، منافع عاید شده از دارایی کافی نبوده است.

نتیجه‌گیری: این پژوهش نشان می‌دهد که چگونه یک عامل روان‌شناختی می‌تواند کیفیت قضاوت و تصمیم‌گیری‌های مربوط به جایگزینی دارایی را کاهش دهد، از این رو، آگاهی از وجود این گونه خطاهای شناختی، می‌تواند به غناپذیری دانش در تحقیقات بودجه‌بندی سرمایه‌ای بینجامد.

کلیدواژه‌ها: حسابداری ذهنی، مبلغ بازپرداخت نشده بدهی، وضعیت ترهین، تصمیمات سرمایه‌گذاری، منافع عاید شده

استناد: ملانظری، مهناز؛ پارسایی، منا و تقی ملایی، سعید (۱۴۰۰). تأثیر تأمین مالی از طریق استقراض بر تصمیم‌های سرمایه‌گذاری بر اساس تئوری حسابداری ذهنی. *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، ۲۸(۴)، ۷۱۳-۷۳۸.

مقدمه

مطابق با نظریات اقتصاد نئوکلاسیک، انسان عقلایی^۱ در دنیای واقعی سعی می‌کند از همه اطلاعات موجود در فرایند تصمیم‌گیری خود استفاده کند و تا حد ممکن پیچیدگی‌های محیط تصمیم‌گیری را در نظر گیرد؛ با این حال این نظریات در توصیف رفتار واقعی انسان‌ها در بسیاری از مواقع ناتوان بوده‌اند. شواهد نشان می‌دهد که درک انسان از دنیای واقعی، تا حد زیادی ناقص بوده و جهان مورد بررسی تنها مدل ساده‌سازی شده‌ای از اطلاعات، ابهامات و پیچیدگی‌های اطراف انسان‌هاست (جوردائو، کوستا، دیاس، پیرا و سانتوس^۲، ۲۰۲۰). این موضوع منجر به توسعه مدل‌هایی عملیاتی و بر پایه واقعیت‌های روان‌شناختی شد که به نظر می‌رسد بهتر می‌توانند در توصیف و چرایی رفتار انسان‌ها عمل نمایند (شفرین و تالر^۳، ۱۹۸۸). بر این اساس تئوری‌های روان‌شناسی نشان می‌دهند که فرایند شناختی در ذهن انسان دور از فرض عقلانیت است (خواجوی و علیزاده طلائی، ۱۴۰۰) و تصمیمات افراد لزوماً با مدل‌های تصمیم‌گیری منطقی مطابقت ندارد (بانر^۴، ۲۰۰۸). در واقع فرایند تصمیم‌گیری بر پایه مدل انسان اجتماعی که عمدتاً بر اساس روان‌شناسی فروید است، تبیین می‌شود (مشیری و جلیلی، ۱۳۸۸) و تفکر افراد تحت تأثیر سویه‌های احتمالی متفاوتی قرار دارد (خواجوی و علیزاده طلائی، ۱۴۰۰).

تورسکی و کانمن^۵ (۱۹۷۴) عنوان می‌کنند که استفاده از میانبرهای ذهنی^۶ از الگوهای رفتاری با اهمیتی هستند که انحراف از تصمیم‌گیری منطقی را توضیح می‌دهند. این الگوهای رفتاری در حقیقت تلاش افراد برای ساده‌سازی در پردازش اطلاعات هستند، اما تحت شرایط خاصی می‌توانند منجر به تصمیماتی شود که به‌طور نظام‌مندی سوبه‌دار هستند. به‌طور معمول همه افراد در بسیاری از تصمیمات خود از میانبرهای ذهنی به منظور ساده‌سازی حل مسایل استفاده می‌کنند. دلیل چنین رویکردی آن است که پردازش اطلاعاتی لازم جهت بهینه‌سازی در کارهای پیچیده، عموماً فراتر از توانایی‌های شناختی افراد است (جوردائو و همکاران، ۲۰۲۰؛ سرفاس^۷، ۲۰۱۱). حسابداری ذهنی^۸ یکی از میانبرهای ذهنی حل مساله در تصمیمات است (بیزرمن و مور^۹، ۲۰۰۹) و به مجموعه عملیات شناختی که توسط افراد جهت سازماندهی، ارزیابی و ثبت فعالیت‌های مالی استفاده می‌شود، اطلاق می‌شود (تالر^{۱۰}، ۱۹۹۹).

در زمان اتخاذ تصمیمات سرمایه‌گذاری، قاعدتاً مدیران بایستی به دنبال گزینه‌هایی باشند که ارزش شرکت را افزایش می‌دهد. عوامل روان‌شناختی زیادی از جمله بیش اطمینانی و خوش بینی بر تصمیم مدیران در حوزه پروژه‌های سرمایه‌گذاری اثر می‌گذارد (بزرگ اصل، باباجانی و کوه‌کن، ۱۳۹۸). در این زمینه جکسون، کیونه و سالسیدر^{۱۱} (۲۰۱۳) به موضوع حسابداری ذهنی به عنوان یک عامل روان‌شناختی تأثیرگذار اشاره می‌کنند. در این مقاله هدف اصلی، بررسی

1. Rational agents
2. Jordao, Costa, Dias, Pereira & Santos
3. Shefrin & Thaler
4. Bonner
5. Tversky & Kahneman
6. Heuristics
7. Serfas
8. Mental accounting
9. Bazerman & Moore
10. Thaler
11. Jackson, Keune & Salzsieder

خطای تصمیم‌گیری مدیران در حفظ یا جایگزینی دارایی‌هایی است که در گذشته از طریق استقراض تأمین مالی شده‌اند. در خصوص ارتباط بین تصمیم به جایگزینی یک دارایی با نحوه تأمین مالی خرید آن در گذشته، دو استدلال رقیب وجود دارد. از یک سو، مطابق با «اصل تفکیک^۱» فیشر (۱۹۳۰) تصمیمات سرمایه‌گذاری، می‌بایست مستقل از تصمیمات تأمین مالی اتخاذ گردد (کلانسی و کولینز^۲، ۲۰۱۴؛ فرارا، ۱۹۶۶). از سوی دیگر، بر اساس تئوری حسابداری ذهنی، در زمان تصمیم‌گیری برای حفظ یا جایگزینی یک دارایی، مبلغ بازپرداخت نشده بدهی می‌تواند به عنوان یک عامل روان‌شناختی تصمیم فرد را تحت تأثیر قرار دهد (جکسون و همکاران، ۲۰۱۳؛ برک و دمارزو^۳، ۲۰۰۷؛ زیمرمن^۴، ۲۰۰۳). به این معنا که استفاده افراد از حسابداری ذهنی هنگام تصمیم‌گیری برای جایگزینی یک دارایی می‌تواند سویه شناختی ایجاد نماید. این سویه شناختی به این دلیل ایجاد می‌شود که افراد هنگام تصمیم‌گیری، هزینه‌ها (به‌ها) و منافع^۵ مربوط به جایگزینی دارایی را به شکل نادرستی با هم مقایسه می‌کنند و این کار موجب می‌شود تصمیم نادرستی اتخاذ کنند (ژانگ و سوسمن^۶، ۲۰۱۸).

اگر یک دارایی از طریق استقراض تأمین مالی شده و در رهن وام‌دهنده قرار گرفته باشد، در صورت تصمیم به جایگزین کردن آن، بایستی مانده بدهی تسویه گردد. زمانی که فرد منطقی بودن جایگزینی را بررسی می‌کند، مطابق با تئوری حسابداری ذهنی، مبلغ بازپرداخت نشده که می‌بایست تسویه شود، به عنوان هزینه در ذهن فرد وارد می‌شود و فرد به دنبال منافی خواهد بود که در مقابل این هزینه، بتواند جایگزینی دارایی را توجیه نماید. در صورتی که مانده بدهی قابل توجه باشد، مقدار منافع ذهنی عاید شده نسبتاً کم خواهد بود. لذا تمایل فرد به جایگزینی کاهش می‌یابد.

در خصوص تأثیر ترهین دارایی، توجه به این نکته ضروری است که در صورتی که دارایی مربوطه در رهن وام‌دهنده قرار نگرفته باشد و لزومی به تسویه بدهی وجود نداشته باشد، مانده بدهی به عنوان هزینه در ذهن وارد نمی‌شود و این موضوع تمایل به جایگزینی را افزایش می‌دهد؛ با این حال پرداخت اقساط مربوط به این دارایی که دیگر در تملک فرد نیست، به عنوان یک عامل منفی تمایل بر جایگزینی را کاهش می‌دهد. لذا به نظر می‌رسد وضعیت ترهین دارایی تأثیری بر تصمیم‌گیری نداشته باشد (جکسون و همکاران، ۲۰۱۳؛ برک و دمارزو، ۲۰۰۷؛ زیمرمن، ۲۰۰۳).

تحقیقات مرتبط با قضاوت و تصمیم‌گیری در حسابداری نشان داده‌اند که اغلب کیفیت قضاوت و تصمیم‌گیری پایین است (فای و مونتاقو^۷، ۲۰۱۵). موضوع خطاهای شناختی در حوزه تصمیمات سرمایه‌گذاری مبحث جدیدی است که عمدتاً در سطح تصمیمات سرمایه‌گذاران در بورس مورد توجه قرار گرفته است (چرونو^۸، ۲۰۲۰؛ نافسینگرا و ورماب^۹، ۲۰۱۳؛ باکرا و چو^{۱۰}، ۲۰۱۶). این تحقیق برای اولین بار با استفاده از روش آزمایشگاهی و با تکیه بر تئوری‌های

1. Separation principle
2. Clancy and collins
3. Berk & Demarzo
4. Zimmerman
5. Costs and benefits
6. Zhang & Sussman
7. Fay & Montague
8. Cheronno
9. Nofsingera & Varmab
10. Bakara & chui

روان‌شناسی شناختی، به بررسی خطای شناختی در تصمیمات حفظ یا جایگزینی دارایی‌های شرکتی که از مهمترین تصمیمات حوزه حسابداری مدیریت می‌باشد، پرداخته است. از آنجایی که آگاهی از وجود خطاهای شناختی در فرایند تصمیم‌گیری اولین گام در راستای بهبود کیفیت قضاوت و تصمیم‌گیری است (بیزلی، بوکلس، گلاور و پراویت^۱، ۲۰۱۴)، نتایج پژوهش حاضر با شناخت خطای شناختی حسابداری ذهنی در تصمیمات پروژه‌های سرمایه‌گذاری شرکت‌ها، موجب آگاهی مدیران از خطای شناختی احتمالی در این تصمیمات شده و زمینه بهبود کیفیت قضاوت و تصمیم‌گیری مدیران و در نهایت رشد اقتصادی شرکت را فراهم می‌سازد. علاوه بر این توجه به این حوزه می‌تواند راهگشای تحقیقاتی باشد که با استفاده از تکنیک‌های تعدیل‌کننده خطاهای شناختی در تلاش برای بهبود کیفیت قضاوت و تصمیم‌گیری هستند.

به‌طور خاص، هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر مبلغ بازپرداخت نشده بدهی و وضعیت ترهین دارایی بر تصمیمات سرمایه‌گذاری بر اساس تئوری حسابداری ذهنی است. سؤالات پژوهش به این شرح است: آیا مبلغ بازپرداخت نشده بدهی، بر تصمیم‌گیری‌های مربوط به حفظ یا جایگزینی آن دارایی تأثیر می‌گذارد؟ در صورت تأثیرگذاری، علت آن را می‌توان به استفاده افراد از حسابداری ذهنی نسبت داد؟ آیا سایر شرایط استقراض، همچون ترهین یا عدم ترهین دارایی می‌تواند در تصمیم به حفظ یا جایگزینی آن دارایی تأثیرگذار باشد؟ پژوهش حاضر از چندین بعد بر غنای دانش موجود می‌افزاید. اول اینکه برای اولین بار شواهدی مبنی بر وجود و چرایی تأثیرگذاری یک عامل روان‌شناختی ارائه می‌کند و نشان می‌دهد که استفاده از حسابداری ذهنی می‌تواند موجب شود مدیران بخش حسابداری مدیریت در تصمیمات حفظ یا جایگزینی دارایی، گزینه نادرستی را اتخاذ نمایند. دوم، اگرچه نتایج تحقیقات نشان می‌دهد که استفاده از تکنیک‌های پیشرفته جهت تصمیمات بودجه‌بندی سرمایه‌ای رو به افزایش است (گراهام و هاروی^۲، ۲۰۰۱)، ارتباط بین استفاده از چنین روش‌هایی و تصمیمات حسابداران مدیریت مورد توجه قرار نگرفته است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که علیرغم آگاهی از تکنیک‌های پیچیده و اینکه مقصود از انتخاب یک گزینه سرمایه‌گذاری افزایش ارزش شرکت است، مدیران الزاماً گزینه درست را انتخاب نمی‌کنند. سوم آنکه، عموم تحقیقات در حوزه پیامدهای مربوط به تأمین مالی از داده‌های کتابخانه‌ای سطح شرکتی استفاده نموده‌اند (آهن^۳، ۲۰۰۶)، در حالی که در این پژوهش از داده‌های آزمایشگاهی سطح فردی استفاده می‌شود. از داده‌های کتابخانه‌ای سطح شرکتی در هر مقطع متوسط گرفته می‌شود که این موضوع به‌طور بالقوه موجب به وجود آمدن ابهام در یک سری روابط مهم می‌شود. آزمایش‌ها در خصوص تصمیمات درون سازمانی آگاهی‌دهندگی بالایی دارند (بلومفیلد و اندرسون^۴، ۲۰۱۰). در ادامه پیشینه نظری و تجربی پژوهش ارائه می‌شود و فرضیات پژوهش استنتاج می‌شود. در بخش بعد روش پژوهش، دستورالعمل آزمایش و آزمودنی‌ها تشریح می‌گردد. پس از آن یافته‌های پژوهش و در نهایت نتیجه‌گیری و پیشنهادها ارائه می‌شوند.

مبانی نظری

تأمین مالی از طریق استقراض می‌تواند موجب توسعه و رشد شرکت گردد، اما تکیه بر این نوع تأمین مالی بالقوگی

1. Beasley, Buckless, Glover, and Prawitt
2. Graham & Harvey
3. Ahn
4. Bloomfield & Anderso

بحران مالی را نیز برای شرکت افزایش می‌دهد (سانتوسا^۱، ۲۰۲۰). قراردادهای بدهی که پشتوانه آنها دارایی‌هایی باشد که به عنوان وثیقه در رهن وام‌دهنده قرار گرفته‌اند، برای بستانکاران این حق را بوجود می‌آورند که در صورت نکول وام‌گیرنده، دارایی‌های توثیق شده را تحت تملک خود درآورند (کلانسی و کولینز، ۲۰۱۴؛ برک و دمارزو، ۲۰۰۷). بدهی‌هایی که توسط دارایی‌های ثابت تضمین می‌شود، انگیزه‌ای قوی برای وام‌گیرنده در بازپرداخت منظم و مطابق با زمانبندی تعیین شده بدهی ایجاد می‌کند. زیرا وام‌گیرنده بدون داشتن دارایی‌هایش، ممکن است در معرض ریسک‌های عمده و بحران مالی قرار گیرد (برگر و بلک^۲، ۲۰۱۱). شواهد نشان می‌دهد که استقراض‌های شرکتی به پشتوانه دارایی‌ها انجام می‌شوند و در قراردادهای بدهی همراه با وثیقه، عموماً محدودیتهایی برای فروش دارایی‌های ترهین شده، در نظر گرفته می‌شود (اسمیت و وارنر^۳، ۱۹۷۹). برای مثال، زمانی که تحصیل یک دارایی از طریق استقراض باشد و خود آن دارایی به عنوان وثیقه در نظر گرفته شود، در صورتی که وام‌گیرنده بخواهد آن دارایی را بفروشد، باید مانده بدهی را به‌طور یکجا، تسویه نماید.

مطابق با اصل تفکیک که یکی از مبانی مالیه مدرن است، مدیران باید در زمان اتخاذ تصمیمات سرمایه‌گذاری به منبع تأمین مالی توجهی نکنند (فرارا^۴، ۱۹۹۶؛ برک و دمارزو، ۲۰۰۷). زیمرمن (۲۰۰۳) عنوان می‌کند که مبنای اصل تفکیک آن است که هزینه‌های تأمین مالی پروژه به‌طور ضمنی در زمان تنزیل جریان نقدی آتی منظور شده‌اند. اگر پروژه دارای خالص ارزش فعلی مثبت باشد، یعنی آن پروژه بازدهی مازاد بر هزینه سرمایه شرکت خواهد داشت. علاوه بر این، مفهوم مربوط بودن یک هزینه در تصمیمات سرمایه‌گذاری نیز حائز اهمیت است و در صورتی که یک هزینه مربوط به گذشته باشد، عاملی نامربوط در تصمیم است (بلوچر، استوت، کوکینز و چن^۵، ۲۰۰۸). بر این اساس مبلغ بازپرداخت نشده بدهی، نباید بر تصمیم به حفظ یا جایگزینی دارایی اثر بگذارد و مدیران بایستی تنها بر منافع و هزینه‌های تفاضلی^۶ تصمیم مورد نظر تمرکز نمایند (زیمرمن، ۲۰۰۳).

حسابداری ذهنی برای اولین بار، توسط تالر (۱۹۸۵) به عنوان فرایندی تعریف شد که در آن پیامدهای اقتصادی توسط افراد کدگذاری، طبقه‌بندی و ارزیابی می‌شوند. از نظر وی حسابداری ذهنی نوعی دفترداری شناختی می‌باشد که طی آن افراد هزینه‌ها و منافع رویدادها و مبادلات را سازماندهی می‌کنند. فعالیت‌های مالی با هزینه‌ها و منافع همراه بوده و افراد این پرداخت‌ها و منافع دریافتی را تطبیق^۷ می‌دهند تا مطلوبیت حاصل از مصرف خود را ارزیابی کنند (هیئت و فنما^۸، ۱۹۹۶؛ هیرست و جویس و چادوالد^۹، ۱۹۹۴). تعاریف حسابداری ذهنی در گذر زمان بازنگری شدند تا اینکه تالر در سال ۱۹۹۹ حسابداری ذهنی را به این شکل تعریف نمود: مجموعه عملیات شناختی که توسط افراد جهت سازماندهی، ارزیابی و ثبت نمودن فعالیت‌های مالی استفاده می‌شود (تالر، ۱۹۹۹). در حالی که روش‌های حسابداری در شرکت‌ها

1. Santosa
2. Berger & Black
3. Smith & Warner
4. Ferrara
5. Blocher, Stout, Cokins & Chen
6. Incremental
7. Align
8. Heath & Fennema
9. Hirst, Joyce and Schalewald

کاملاً مشخص هستند، روش‌هایی که افراد خودشان به‌طور ذهنی فعالیت‌های مالی را سازماندهی می‌کنند، موضوعی است که توجه زیادی را در تحقیقات جدید به خود جلب نموده است. تحقیقات موجود در خصوص حسابداری ذهنی به شناسایی فرایندهایی می‌پردازد که افراد چگونه هزینه‌ها را در طبقات مختلف گروه‌بندی می‌کنند، وجوه خود را به این طبقات اختصاص می‌دهند، بودجه‌های خود را مشخص می‌کنند و تحلیل‌های هزینه-منفعت را انجام می‌دهند (ژانگ و ساسمن، ۲۰۱۸، مولباچر و کرچلر^۱، ۲۰۱۹).

درگیر شدن در فرایند حسابداری ذهنی می‌تواند به کاهش کیفیت قضاوت و تصمیم‌گیری افراد در حوزه سرمایه‌گذاری بینجامد (تالر، ۱۹۸۰؛ ۱۹۸۵). پرلک و لوانستین^۲ (۱۹۹۸) در این زمینه عنوان می‌کنند هنگامی که افراد اقدام به خرید یک دارایی می‌کنند و بهای آن را می‌پردازند، یک حساب ذهنی باز می‌کنند و آن بها را به آن حساب منظور می‌کنند و سپس با استفاده از دارایی، شروع به تطابق دادن آن بها با منافع مربوطه، می‌کنند. با گذر زمان و استفاده از دارایی، احساس رضایت حاصل از مصرف تحت عنوان منافع، با بهای پرداختی در حساب ذهنی افراد تطابق داده می‌شود. از آنجایی که با استفاده بیشتر، فرد احساس می‌کند در مقابل بهای پرداختی، منافع کافی از آن دارایی عاید شده است، لذا در صورت کنارگذاری آن دارایی، احساس نارضایتی کمتری دارد (پرلک و لوانستین، ۱۹۹۸). سازوکارهای محرک برای استهلاک ذهنی دارایی، عوامل متفاوتی همچون استفاده فیزیکی، گذشت زمان و بازپرداخت بدهی مربوط به یک دارایی می‌باشند. هم‌زمان با بازپرداخت بدهی افراد استهلاک ذهنی ثبت می‌کنند و ارزش دفتری دارایی از نگاه آنان کاهش می‌یابد. ارزش دفتری ذهنی دارایی می‌تواند تصمیمات جایگزینی آن را تحت تأثیر قرار دهد؛ زیرا در صورت تصمیم به جایگزین کردن، حساب ذهنی آن دارایی باید بسته شود و ارزش دفتری ذهنی باقی‌مانده بایستی حذف گردد. در صورتی که این ارزش دفتری قابل توجه باشد، فرد احساس نامطلوبی از شناسایی این زیان می‌کند (اکادا^۳، ۲۰۰۱؛ هیت و فنما، ۱۹۹۶). درحقیقت حساب‌های ذهنی خاص هر رویداد، افراد را ناگزیر می‌سازد تا محصولاتی را که خریداری کرده‌اند، مصرف نموده و آن محصولات را در مواجهه با وسوسه سایر جایگزین‌ها رها نسازند (تالر، ۱۹۸۵).

مطابق با تئوری حسابداری ذهنی، در صورتی که مانده بدهی شایان توجه باشد، تمایل مدیران برای جایگزینی دارایی کاهش می‌یابد (جکسون و همکاران، ۲۰۱۳). زیرا هر چه اقساط باقی‌مانده بدهی بیشتر باشد (مانده بدهی شایان توجه باشد)، در ذهن افراد منافع عاید شده از دارایی کمتر بوده است. در این حالت بالا بودن ارزش دفتری در ذهن افراد موجب می‌شود فرد احساس کند که در صورت کنارگذاشتن دارایی، منبع خود را اتلاف کرده است (اکادا، ۲۰۰۱). به بیان دقیق‌تر، زمان‌بندی‌های متفاوت در پرداخت بهای دارایی، باعث می‌شود که افراد هنگام تصمیم به حفظ یا جایگزینی آن عملکردهای متفاوتی داشته باشند. بر اساس اصول حسابداری ذهنی، هرچه پرداخت بهای یک دارایی سرعت یابد، احساس منافع حاصل شده از آن دارایی نیز سرعت می‌یابد؛ لذا فرد سریعتر به نقطه‌ای می‌رسد که جایگزین کردن دارایی توجیه داشته باشد. به این معنا که در صورت خرید یک دارایی از طریق استقراض، پرداخت اقساط اولیه از نگاه افراد سخت‌تر و دردناک‌تر می‌باشد. با پرداخت اقساط بیشتر و به موازاتی که مانده بدهی کاهش می‌یابد، افراد به این باور

1. Muehlbacher & Kirchler
2. Prelec & Loewenstein
3. Okada

می‌رسند که به اندازه کافی از دارایی منفعت حاصل شده است و از خرید دارایی احساس رضایت می‌کنند (پرلک و لوانستین، ۱۹۹۸؛ جکسون، ۲۰۱۳).

پیشینه تجربی

توجه به جنبه‌های روان‌شناختی تصمیمات مالی و سرمایه‌گذاری مورد بررسی محققان متفاوتی قرار گرفته است. چرونو (۲۰۲۰) نشان داد که زبان‌گریزی، حسابداری ذهنی و بیش اطمینانی، تأثیر معناداری بر بازده غیرعادی سهام در بازار سرمایه کنیا دارد. رسنای، عبدالرحمان، نوردجنا و مورسلیم^۱ (۲۰۲۰) دریافتند که حسابداری ذهنی از طریق وزن دادن و تطبیق هزینه‌ها و منافع هر سرمایه‌گذاری به شکل مجزا بر تصمیمات خرید و فروش سهام تأثیرگذار است. بنرجی، چترجی، میشر و میشر^۲ (۲۰۱۹) با بررسی سویه مصارف (مصرف بیش از حد و کمتر از حد استاندارد) ناشی از حسابداری ذهنی نشان دادند که عوامل فرهنگی موجب تفاوت میان رفتار افراد در کشورهای غربی با کشورهای شرقی می‌شود. چنین تفاوتی در حسابداری ذهنی میان فرهنگ‌های مختلف از نگرش فکری آنان ناشی می‌شود. متاوا، حسن، متاوا و صفا^۳ (۲۰۱۸) نشان دادند که عوامل رفتاری همچون عواطف، بیش اطمینانی، بیش واکنشی و کم واکنشی بر تصمیمات سرمایه‌گذاری تأثیر می‌گذارد و هرچه سرمایه‌گذاران تجربه بیشتری در محیط سرمایه‌گذاری کسب می‌کنند، تمایل بیشتری به تسلط و چیرگی بر تأثیرات احساسی عوامل ذکر شده دارند. آبدین، فاروغ، سلطانا و فاروغ^۴ (۲۰۱۷)، به بررسی تأثیرگذاری سویه‌های بیش اطمینانی، در دسترس بودن، معرف بودن و تکیه‌گاه بر عملکرد سرمایه‌گذاری افراد پرداختند و نشان دادند که ناهنجاری‌های بازار سرمایه به عنوان عاملی واسطه در این رابطه ایفای نقش می‌کند. یالکین، تاتوگلو و زعیم^۵ (۲۰۱۶) نشان دادند که سه روش میانبری برجسته کردن اطلاعات، حسابداری ذهنی و معرف بودن بر تصمیمات سرمایه‌گذاری افراد تأثیرگذار است و از میان این سه روش، حسابداری ذهنی در رتبه میانی قرار گرفته است. در پژوهش بداناروک و سیمونو^۶ (۲۰۱۵) شواهدی در خصوص اینکه متخصصان مالی تصمیمات سرمایه‌گذاری بهتری از هم‌تایان خود اتخاذ می‌کنند و سویه‌های رفتاری کمتری از خود نشان می‌دهند، یافت نشد. نتایج پژوهش بزرگ اصل، باباجانی و کوه‌کن (۱۳۹۸) نشان می‌دهد که بیش اطمینانی مدیران با تأمین مالی از طریق استقراض رابطه مستقیمی دارد. به این معنی که تصمیمات تأمین مالی متأثر از تمایلات جانبدارانه مدیران است. مدیران خوش‌بین به آینده شرکت، به دلیل اینکه احساس می‌کنند به واسطه این خوش‌بینی، سهام آنها از سوی بازار مناسب ارزشیابی نمی‌شود، در مواقع نیاز، به تأمین مالی از طریق استقراض اقدام می‌کنند. ولیان، عبدلی، صفری گرایلی و قلیچ‌لی (۱۳۹۸)، نشان دادند که سرمایه‌گذاران پرتفوی‌ها را در قالب حساب‌های ذهنی بسته به افق زمانی مورد انتظار خود ملاحظه می‌کنند و انتخاب پرتفوی مطلوب به افق زمانی سرمایه‌گذاری آنها وابسته است. با عنایت به اینکه هر چه رسیدن به یک هدف مالی زمان بیشتری ببرد، سرمایه‌گذاران تمایل دارند ریسک بیشتری را نیز تجربه نمایند؛ نتایج این پژوهش نشان داد که زمانی که

1. Rosnani, Abdul Rakhman, Nurdjanah & Mursalim
2. Banerjee, Chatterjee, Mishra and Mishra
3. Metawa, Hassan, Metawa & Safa
4. Albdin, Farooq, Sultana & Farooq
5. Yalcin, Tatoglu & Zaim
6. Bodnaruk & Simonov

سرمایه‌گذاران انگیزه‌های بلندمدت‌تری دارند، پرتفوی ریسکی‌تر انتخاب مطلوب‌تری است، در حالی که اگر بر اساس حسابداری ذهنی افق‌های زمانی کوتاه مدت‌تر را مورد توجه قرار می‌دهند، پرتفوی با ریسک کمتر مطلوب‌تر می‌باشد. نظر به نوپا بودن موضوع حسابداری ذهنی، تنها تحقیق انجام شده در زمینه تصمیمات بودجه‌بندی سرمایه‌ای در ایران، پژوهش پارسایی و ملانظری (۱۳۹۸) است که نشان می‌دهد منبع تأمین مالی دارایی فعلی بر تصمیم‌گیری در خصوص حفظ یا جایگزینی آن تأثیر می‌گذارد، اما منبع تأمین مالی دارایی جایگزین، تصمیم سرمایه‌گذاری افراد را تحت تأثیر قرار نمی‌دهد. پژوهش‌های انجام شده قبلی عمدتاً به تأثیرگذاری حسابداری ذهنی و سایر سویه‌های شناختی در تصمیمات سرمایه‌گذاری در سهام پرداخته‌اند و تاکنون پژوهشی در خصوص اینکه تصمیمات مربوط به پروژه‌های سرمایه‌گذاری تا چه اندازه متأثر از درگیر شدن افراد در حسابداری ذهنی است و مبلغ بدهی بازپرداخت نشده دارایی فعلی و سایر شرایط استقراض چگونه بر تصمیمات جایگزینی/حفظ دارایی تأثیر می‌گذارد، انجام نشده است.

تدوین فرضیه‌ها

افراد در زمان تصمیم‌گیری برای حفظ یا جایگزینی دارایی، به دنبال آن هستند که بهای پرداخت شده برای دارایی را با منافع حاصل شده از آن تطبیق دهند (ژانگ و سوسمن، ۲۰۱۸؛ پرلک و لوانستین، ۱۹۹۸). زمانی که یک دارایی از طریق استقراض خریداری گردد و دارایی در رهن وام دهنده قرار گیرد، وام‌گیرنده هر زمان بخواهد دارایی را جایگزین کند، باید مبلغ بازپرداخت نشده وام را تسویه نماید. در این زمان، در پردازش اطلاعاتی افراد، مبلغ تسویه به عنوان بهایی دیده می‌شود که در برابر آن، منفعتی وجود ندارد. عدم رضایت پیش آمده در نتیجه این زیان موجب می‌شود که فرد تلاش کند تا منافع دیگری بیابد تا بتواند در مقابل تسویه مانده بدهی (که به عنوان یک هزینه در ذهن خود در نظر می‌گیرد) قرار دهد و جایگزینی را توجیه نماید (جکسون و همکاران، ۲۰۱۳). در صورتی که فرد تعداد اقساط کمی را پرداخت کرده باشد (مبلغ بازپرداخت نشده بدهی بااهمیت باشد)، احساس رضایت ناشی از مصرف کمتر است. یعنی از دیدگاه فرد منافع چندانی تاکنون عاید نشده است و لذا در صورت کنارگذاری دارایی، فرد احساس می‌کند که منابع خود را اتلاف نموده است (اکادا، ۲۰۰۱). در مقابل هنگامی که بخش قابل توجهی از بدهی بازپرداخت شده باشد، به نظر می‌رسد که از دارایی استفاده بیشتری شده و منافع حاصل شده از دارایی بیشتر است، لذا فرد راحت‌تر دارایی را کنار می‌گذارد (بولتون و آلبا، ۲۰۱۲؛ اکادا، ۲۰۰۱؛ هیت و فنما، ۱۹۹۶).

در شرایطی که دارایی ترهین نشده است، به نظر می‌رسد دو نیروی متضاد به‌طور هم‌زمان در تصمیم‌گیری تأثیرگذار باشد (جکسون و همکاران، ۲۰۱۳). از یک طرف به دلیل اینکه در صورت کنارگذاری دارایی الزامی به تسویه مانده بدهی وجود ندارد، انتظار می‌رود تمایل به جایگزینی دارایی افزایش یابد. از سوی دیگر، شرکت باید به‌طور دوره‌ای اقساط وامی را پرداخت کند که دیگر مالک آن دارایی نیست و هیچ‌گونه کنترلی روی آن ندارد. لذا هزینه‌ای در حساب ذهنی وارد می‌شود که در مقابل منفعتی عاید نمی‌شود. بنابراین تمایل به جایگزینی دارایی کاهش می‌یابد. از این رو به نظر می‌رسد که تمایل به کنارگذاری در شرایط ترهین یا عدم ترهین تفاوتی نداشته باشد (جکسون و همکاران، ۲۰۱۳).

در این پژوهش برای بررسی تأثیر مبلغ بازپرداخت نشده بدهی و ترهین دارایی بر تصمیم حفظ یا جایگزینی، از مدل مفهومی در شکل ۱ استفاده شده است. فرضیه‌های مورد آزمون نیز به شرح ذیل خواهد بود:

فرضیه اول: در زمان تصمیم‌گیری برای حفظ یا جایگزینی یک دارایی که از محل استقراض تأمین مالی شده است، هر چه مبلغ بازپرداخت نشده بدهی بیشتر باشد، تمایل افراد به جایگزین کردن آن دارایی کمتر است.

فرضیه دوم: در زمان تصمیم‌گیری برای حفظ یا جایگزینی یک دارایی که از محل استقراض تأمین مالی شده است، وضعیت ترهین دارایی (اینکه دارایی در رهن وام‌دهنده قرار گرفته است یا نه)، در تمایل افراد برای جایگزینی دارایی، تغییری ایجاد نمی‌کند.

همان گونه که اشاره شد مانده بدهی می‌تواند به‌طور ناخودآگاه دیدگاه افراد در خصوص منافع عاید شده از دارایی را تحت تأثیر قرار دهد (جکسون و همکاران، ۲۰۱۳). مانده بدهی و ارزش دفتری ذهنی هر دو به شکل مشابهی نشان‌دهنده مقادیر باقی مانده‌ای هستند که به‌طور دوره‌ای کاهش می‌یابند. اکادا (۲۰۰۱) بیان می‌کند که کاهش بدهی بر استهلاک ذهنی تأثیرگذار است (اکادا، ۲۰۰۱). از این رو تسویه بخش عمده‌ای از بدهی به عنوان نشانه‌ای از اینکه آن دارایی منافع گذشته زیادی ایجاد کرده است، دیده می‌شود و در مقابل، تسویه بخش کمی از بدهی، چنان به نظر می‌رسد که همچنان از محل آن دارایی منافع کافی عاید نشده است (جکسون و همکاران، ۲۰۱۳؛ اکادا، ۲۰۰۱). علت این موضوع آن است که هرچه پرداخت‌ها تقدم زمانی بیشتری داشته باشند، افراد با سرعت بیشتری به این احساس که از دارایی منفعت کافی حاصل شده است، دست می‌یابند (پرلک و لوانستین، ۱۹۹۸). لذا فرضیه سوم به صورت زیر مطرح می‌شود:

فرضیه سوم: در زمان تصمیم‌گیری برای حفظ یا جایگزینی یک دارایی که از محل استقراض تأمین مالی شده است، هر چه مانده بدهی بیشتر باشد، در نظر افراد منافع عاید شده از آن کمتر بوده است.

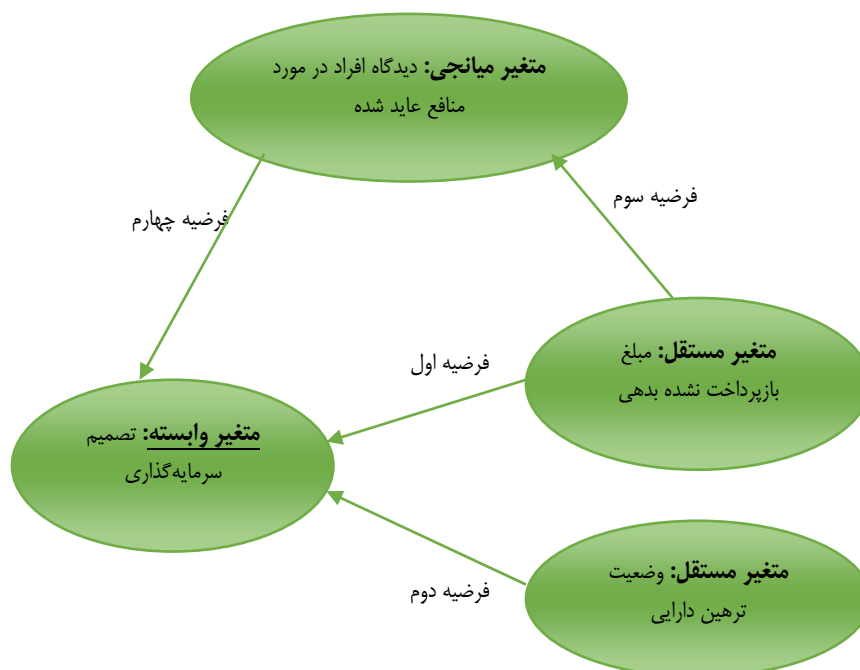
عدم تمایل مدیران برای جایگزینی دارایی در زمانی که مانده بدهی با اهمیت باشد، به نگرش شناختی آنان در مورد منافع حاصل شده بازمی‌گردد. در نتیجه، نگرش افراد در خصوص منافع عاید شده، بایستی به‌طور کامل یا نسبی ارتباط بین مانده بدهی و تصمیم‌گیری مدیران در خصوص حفظ یا جایگزینی دارایی را میانجیگری کند (جکسون و همکاران، ۲۰۱۳). لذا فرضیه چهارم به صورت زیر است:

فرضیه چهارم: در زمان تصمیم‌گیری برای حفظ یا جایگزینی یک دارایی که از محل استقراض تأمین مالی شده است، علت تمایل کمتر افراد به جایگزینی دارایی هنگامی که مانده بدهی قابل توجه باشد، به دیدگاه آنها در خصوص منافع حاصل شده از دارایی بازمی‌گردد.

روش‌شناسی پژوهش

فرضیات مطرح شده در تحقیقات حوزه قضاوت و تصمیم‌گیری افراد در حسابداری و سایر رشته‌ها، عمدتاً بر مبنای تئوری‌های روان‌شناسی است. این تحقیقات به دلیل آنکه عموماً بر علل رفتاری تمرکز می‌کنند، از طرح‌های تجربی استفاده می‌کنند. آزمایش پرکاربردترین روش مورد استفاده به دلیل نقطه قوت آن در تشخیص علیت است (بانر، ۲۰۰۸؛

لاری^۱ به نقل از دلاور، (۱۳۹۳). با عنایت به اینکه هدف پژوهش فعلی تشخیص علت تفاوت در تصمیمات نگهداری یا جایگزین کردن دارایی‌ها است، این پژوهش تجربی بوده و از طرح آزمایش استفاده شده است.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

در آزمایش انجام شده اثر هر دو عامل تصمیم (مبلغ بازپرداخت نشده بدهی و وضعیت ترهین) به شکل جداگانه و اثر تعاملی آنها بر تصمیم سرمایه‌گذاری تحلیل می‌گردد (فرضیه‌های اول و دوم). به دلیل اینکه اثر دو متغیر مستقل به شکل هم‌زمان تحلیل می‌شود و همچنین هر یک از آزمودنی‌ها تنها در یکی از چهار گروه موجود به‌طور تصادفی قرار می‌گیرند، طرح عاملی بین‌گروهی^۲ دو در دو (۲×۲) است (جدول ۱). در این طرح، متغیرهای مستقل مبلغ بازپرداخت نشده بدهی و شرایط ترهین بوده و متغیر وابسته تصمیم سرمایه‌گذاری می‌باشد. عامل مبلغ بازپرداخت نشده بدهی در دو سطح «قابل توجه» و «ناچیز» و عامل شرایط ترهین در دو سطح «ترهین» و «عدم ترهین» تعریف شده است. «کنش متقابل» بدین معناست که آیا تأثیر مانده بدهی بر تصمیم سرمایه‌گذاری به این بستگی دارد که آن دارایی در رهن قرار گرفته باشد یا خیر. همچنین برای بررسی چرایی نوع تصمیم‌گیری (فرضیه سوم) از طرح عاملی مشابه دیگری استفاده می‌شود که در آن تنها متغیر وابسته، دیدگاه افراد راجع به منافع عاید شده از دارایی است. در ادامه به منظور بررسی نقش متغیر دیدگاه افراد در خصوص منافع عاید شده، به عنوان عامل میانجی میان مبلغ بازپرداخت نشده بدهی و تصمیم سرمایه‌گذاری افراد از الگوهای رگرسیونی پژوهش بارون و کنی^۳ (۱۹۸۶) استفاده می‌شود.

1. Larry

2. Between-subjects factorial design

3. Baron & kenny

جدول ۱. تحلیل واریانس با طرح عاملی ۲×۲ بین گروهی

عدم ترهین	ترهین	شرایط ترهین
		مبلغ بازپرداخت نشده بدهی
گروه دوم	گروه اول	قابل توجه
گروه چهارم	گروه سوم	ناچیز

نمونه آماری و آزمودنی‌ها

جامعه آماری آزمایش، ترکیبی از متخصصان حرفه و دانشجویان مقطع تحصیلات تکمیلی می‌باشد. افراد حرفه دارای پست‌های سازمانی مدیرعامل، معاون مالی، مدیر مالی، مدیر یا سرپرست واحد حسابداری مدیریت و مدیر حسابرسی داخلی می‌باشند که دارای سابقه کاری با اهمیتی در حوزه بودجه‌بندی سرمایه‌ای بوده‌اند. افراد دانشگاهی دانشجویان مقطع تحصیلات تکمیلی دانشگاه‌های تهران، علامه، بهشتی، تربیت مدرس، دانشگاه آزاد علوم و تحقیقات، دانشگاه قم، دانشگاه پردیس فارابی و دانشگاه الزهرا هستند که فاقد سابقه کاری هستند یا سابقه کاری پایین‌تر از ۴ سال دارند. متوسط سن آزمودنی‌ها ۳۰ سال و میانگین سابقه کاری آزمودنی‌ها در سمت‌های سازمانی مرتبط به بودجه‌بندی سرمایه‌ای، ۵/۵ سال است. تمامی آزمودنی‌ها دروس مرتبط با مباحث بودجه‌بندی سرمایه‌ای را در مقطع کارشناسی و یا تحصیلات تکمیلی گذرانده‌اند. تحصیلات ۳۴ درصد آزمودنی‌ها مقطع دکتری و مابقی مقطع کارشناسی ارشد بوده است. لازم به توضیح است که تعداد ۱۴ آزمایش به دلیل پاسخ نادرست افراد به پرسش‌های درک مطلب، حذف شدند. در نهایت تعداد نمونه ۸۰ نفر شامل ۴۸ نفر افراد دانشگاهی و ۳۲ نفر افراد حرفه می‌باشد. در گردآوری داده‌ها هم انتخاب آزمودنی‌ها و هم تخصیص آزمودنی‌ها به گروه‌ها کاملاً تصادفی بوده است. تأثیر متغیر تجربه نیز با روش هم‌تاسازی گروه‌ها، یعنی تخصیص تصادفی ۱۲ نفر افراد دانشگاهی و ۸ نفر افراد حرفه به هر گروه، کنترل گردید.

دستورالعمل آزمایش و اندازه‌گیری متغیرها

در آزمایش طراحی شده، تصمیم صحیح، جایگزین کردن ماشین‌آلات (خرید ماشین‌آلات جدید) است؛ اما مطابق با تئوری حسابداری ذهنی، در صورتی که برای خرید یک دارایی قبلاً استقراض شده باشد و بخش قابل توجهی از بدهی مربوطه تسویه نشده باشد؛ افراد تمایلی به جایگزینی آن دارایی با دارایی‌های جدید ندارند. در این آزمایش که بر اساس پژوهش جکسون و همکاران (۲۰۱۳) طراحی شده است، آزمودنی‌ها در جایگاه مدیر بخش حسابداری مدیریت یک شرکت تولیدی ایفای نقش می‌کنند و به آنها اطلاع داده می‌شود که عملکرد یکی از ماشین‌آلات شرکت با مشکل روبه‌رو شده و باعث ایجاد انحرافات نامساعد در تولید شده است. از پاسخ‌دهندگان خواسته می‌شود در خصوص حفظ یا جایگزین کردن این ماشین تصمیم‌گیری نمایند. به آزمودنی‌ها اطلاعات تکمیلی مرتبط شامل عمر مفید باقی‌مانده و تاریخ خرید ماشین فعلی، ارزش اسقاط و ارزش جاری آن برای فروش، مانده بدهی و تعداد اقساط باقی‌مانده، لزوم تسویه و عدم لزوم تسویه بدهی در صورت فروش ماشین فعلی و ارزش فعلی منافع افزایش یافته حاصل از تحصیل ماشین جدید در نتیجه بهبود کارایی عملیاتی نیز ارائه می‌شود.

متغیر وابسته تصمیم سرمایه‌گذاری آزمودنی‌ها، در یک طیف ده گزینه‌ای از «تمایل زیاد برای حفظ ماشین» تا «تمایل زیاد برای خرید ماشین جدید» تعریف شده است. دو متغیر مبلغ بازپرداخت نشده بدهی و شرایط ترهین دارایی مورد دستکاری پژوهشگر قرار می‌گیرد. هر عامل در دو سطح تغییر می‌کند. دو سطح مربوط به مبلغ بدهی بازپرداخت نشده به شرح سناریوهای ذیل در اختیار آزمودنی‌ها قرار می‌گیرد:

۱. مبلغ بازپرداخت نشده بدهی قابل توجه است:
ماشین الف از طریق یک وام ۱۰ ساله ۱۰۰۰ میلیون تومانی با ترهین دارایی تأمین مالی شده است که اقساط آن همچنان تا ۷ سال آینده باید بازپرداخت شود.
۲. مبلغ بازپرداخت نشده بدهی ناچیز است:
ماشین الف ۳ سال قبل از طریق یک وام ۴ ساله ۱۰۰۰ میلیون تومانی با ترهین دارایی تأمین مالی شده است و شرکت بایستی آخرین قسط سالیانه را در سال آینده پرداخت نماید.

دو سطح مربوط به ترهین دارایی برای زمانی که مبلغ بازپرداخت نشده بدهی قابل توجه باشد، به شکل ذیل است:

۱. مبلغ بازپرداخت نشده بدهی قابل توجه و دارایی ترهین شده باشد:
در صورت فروش ماشین الف، مانده اصل بازپرداخت نشده بدهی که مبلغ ۷۶۰ میلیون تومان می‌باشد، بایستی در همان زمان به وام‌دهنده پرداخت و بدهی مربوطه تسویه گردد.
۲. مبلغ بازپرداخت نشده بدهی قابل توجه و دارایی ترهین نشده باشد:
در صورت فروش ماشین الف شرکت بایستی اقساط باقی‌مانده سالیانه وام را در طی ۷ سال آتی که در مجموع مبلغ ۹۵۱ میلیون تومان می‌باشد، بازپرداخت کند.

دو سطح مربوط به ترهین دارایی برای زمانی که مبلغ بازپرداخت نشده بدهی ناچیز باشد، به شکل ذیل می‌باشد:

۱. مبلغ بازپرداخت نشده بدهی ناچیز و دارایی ترهین شده باشد:
در صورت فروش ماشین الف، مانده اصل بازپرداخت نشده بدهی که مبلغ ۲۷۲ میلیون تومان می‌باشد، بایستی در همان زمان به وام‌دهنده کاملاً پرداخت و بدهی مربوطه تسویه گردد.
۲. مبلغ بازپرداخت نشده بدهی ناچیز و دارایی ترهین نشده باشد:
در صورت فروش ماشین الف شرکت بایستی تنها قسط باقی‌مانده وام به مبلغ ۲۸۸ میلیون تومان را در سال آینده پرداخت کند.

در پژوهش حاضر علاوه بر بررسی تأثیرگذار بودن مانده بدهی بر تصمیم‌گیری راجع به حفظ یا جایگزینی دارایی، به علت یابی آن نیز پرداخته می‌شود و از آزمودنی‌ها خواسته می‌شود تا به سؤال‌هایی دربارهٔ پیرامون دیدگاه خود درباره منافع حاصل شده از دارایی، پاسخ دهند. پاسخ هر سؤال در مقیاس هفت‌گزینه‌ای که یک طرف آن نشان‌دهنده کافی نبودن منافع و طرف دیگر آن نشان‌دهنده کافی بودن منافع حاصل شده از دارایی است، قابل انتخاب است. برای اندازه‌گیری متغیر دیدگاه آزمودنی‌ها در خصوص منافع عاید شده، از متوسط پاسخ آزمودنی‌ها به سؤالات ذکر شده استفاده شد. پایایی

سؤالات این بخش از طریق آلفای کرونباخ^۱ بررسی گردید. با عنایت به مقدار آلفای محاسبه شده ۰/۷۸، می‌توان از پایا بودن اطمینان حاصل نمود. در خصوص روایی آزمایش، تمامی سناریوهای آزمایش طراحی شده توسط پنج عضو هیئت علمی دانشگاه مورد بازبینی قرار گرفت و تأیید شد. همچنین آزمون مقدماتی با نمونه‌ای متشکل از هشت دانشجوی دکتری انجام شد.

آزمون درک مطلب و کنترل سایر عوامل

جهت کسب اطمینان در این خصوص که آزمودنی‌ها در هر گروه به متغیرهای دستکاری شده توجه داشته و بر آن اساس سؤال آزمایش را پاسخ داده‌اند، آزمون درک مطلب مورد استفاده قرار گرفت. بدین منظور قبل از سؤالات اصلی، دو پرسش درباره مبلغ بازپرداخت نشده بدهی ماشین‌آلات مورد نظر و همچنین لزوم تسویه مانده بدهی در صورت فروش ماشین‌آلات در اختیار آزمودنی‌ها قرار می‌گیرد. همچنین جهت کنترل سایر دلایل احتمالی که می‌تواند تصمیم‌گیری را تحت تأثیر قرار دهد، مشارکت‌کنندگان می‌بایست به پرسش‌های دیگری راجع به بحران نقدینگی و احساس مسئولیت فردی پاسخ دهند. پاسخ نادرست به هر سؤال موجب حذف آن آزمودنی از نمونه می‌شود.

بحران نقدینگی: بازپرداخت یکباره بدهی ماشین‌آلات فعلی، ممکن است از نظر افراد منجر به مشکلاتی در خصوص نقدینگی شرکت شود و این موضوع باعث شود تمایلشان به کنارگذاری دارایی کم شود. بنابراین جهت کنترل این عامل، به آزمودنی‌ها گفته می‌شود که در شرایط فعلی، شرکت از منابع نقدی و نقدینگی کافی برخوردار است و تصمیم به حفظ دارایی یا جایگزین کردن آن، مشکل نقدی ایجاد نمی‌کند. همچنین نسبت‌های مالی شرکت به گونه‌ای است که فرض تداوم فعالیت برقرار است. در ادامه از آنها خواسته می‌شود تا به پرسش‌هایی در مورد وضعیت مالی شرکت پاسخ دهند.

مسئولیت شخصی: آزمودنی‌ها ممکن است نسبت به عملکرد ضعیف ماشین موجود احساس مسئولیت نموده و فکر کنند که اگر تصمیم به کنارگذاری ماشین بگیرند، به اعتبار آنها در مقابل مدیرعامل لطمه خواهد خورد. لذا به منظور جلوگیری از این رویداد، به نگهداری ماشین ترغیب شوند. به منظور اطمینان از این که تمایل آزمودنی‌ها به حفظ ماشین در نتیجه احساس مسئولیت شخصی آنان نباشد، این موضوع با پرسشی در زمینه احساس مسئولیت شخصی نسبت به کارکرد ضعیف ماشین فعلی، بررسی می‌شود.

آزمون میانجیگری^۲

به منظور بررسی این موضوع که دیدگاه آزمودنی‌ها در خصوص منافع عاید شده از ماشین‌آلات مورد نظر، به عنوان عامل واسطه میان مبلغ بازپرداخت نشده بدهی و تصمیم سرمایه‌گذاری افراد ایفای نقش می‌کند، از آزمون میانجیگری استفاده می‌شود. به بیان دیگر، عدم تمایل برای جایگزین کردن ماشین‌آلات در شرایطی که مانده بدهی قابل توجه باشد، ناشی از آن است که از نظر افراد بخش زیادی از منافع آن ماشین‌آلات تاکنون عاید نشده است و در نتیجه این نگرش موجب می‌شود که آزمودنی‌ها حفظ ماشین را بر جایگزینی آن ترجیح دهند. این استدلال نشان می‌دهد زمانی که مبلغ بازپرداخت

1. Cronbach's alpha

2. Mediation Test

نشده بدهی ناچیز باشد، استهلاک ذهنی دارایی بیشتر بوده و به نظر می‌رسد عمده منافع لازم از آن ماشین عاید شده است. لذا فرد راحت‌تر دارایی را کنار می‌گذارد (جکسون و همکاران، ۲۰۱۳؛ اکادا، ۲۰۰۱). برای آزمون نمودن تأثیرگذاری متغیر میانجی، از الگوهای رگرسیونی پژوهش بارون و کنی (۱۹۸۶) به شکل زیر استفاده می‌شود (جکسون و همکاران، ۲۰۱۳):

$$BEN - PER = \delta_1 + \beta_1 PRIN + \varepsilon \quad \text{رابطه ۱}$$

$$CAP - DEC = \delta_2 + \beta_2 BEN - PER + \varepsilon \quad \text{رابطه ۲}$$

$$CAP - DEC = \delta_3 + \beta_3 PRIN + \varepsilon \quad \text{رابطه ۳}$$

$$CAP - DEC = \delta_4 + \beta_4 PRIN + \beta_5 BEN - PER + \varepsilon \quad \text{رابطه ۴}$$

که در آن $BEN - PER$ دیدگاه افراد در خصوص منافع عاید شده از دارایی؛ $PRIN$ مانده بدهی بازپرداخت نشده که متغیری مجازی است و در صورتی که مانده بازپرداخت نشده قابل توجه باشد، مقدار یک و زمانی که مانده بازپرداخت نشده ناچیز باشد مقدار صفر اختیار می‌کند و $CAP - DEC$ تصمیم سرمایه‌گذاری می‌باشد. در ابتدا سه تخمین رگرسیون اول انجام می‌شود. در صورتی که حداقل یکی از سه مدل معنادار نباشد، اثر واسطه‌ای وجود ندارد. در غیر اینصورت، رابطه متغیر مستقل و واسطه با متغیر وابسته در رگرسیون چهارم، بررسی می‌شود. اگر ضریب متغیر مستقل همچنان معنادار باشد، میانجیگری نسبی و در غیر این صورت میانجیگری کامل خواهد بود. تمامی داده‌ها استاندارد شده و لذا ضرایب رگرسیون واحد ندارند.

یافته‌های پژوهش

آمار توصیفی آزمونی‌ها

تعداد آزمودنی‌های این آزمایش ۸۰ نفر است که در هر گروه تعداد ۹ آزمودنی (معادل ۴۵ درصد) افراد حرفه و ۱۱ آزمودنی (معادل ۵۵ درصد) افراد دانشگاهی وجود دارد. آزمودنی‌های حرفه، افراد فعال در صنایع تولیدی (یا دارای سابقه کاری در این صنایع) و دارای سمت‌های سازمانی مرتبط با بودجه‌بندی سرمایه‌ای بوده‌اند. همچنین افزون بر ۸۶ درصد آزمودنی‌ها دارای مدارک تحصیلات تکمیلی حسابداری و ۱۴ درصد دانشجویان یا فارغ التحصیلان رشته مدیریت مالی بوده‌اند. به منظور واکاوی بیشتر شاخص‌های آمار توصیفی، اطلاعات مربوط به آزمودنی‌ها در دو گروه افراد حرفه و دانشجویان طبقه بندی و در جدول‌های شماره ۲ و ۳ ارائه شده است.

با توجه به اطلاعات مشاهده شده، ۶۹ درصد از افراد حرفه‌ای را آقایان تشکیل داده‌اند و افزون بر ۷۲ درصد افراد حرفه دارای سمت سازمانی سرپرست و مدیریت (در واحدهای مالی، حسابرسی داخلی، حسابداری مدیریت و سایر واحدهای مرتبط) بوده‌اند. تحصیلات تمامی افراد حرفه کارشناسی ارشد یا دکتری است و متوسط سن این افراد ۳۴ سال بوده است. مسن‌ترین فرد ۵۲ سال و جوان‌ترین فرد ۲۵ سال داشته است. همچنین متوسط سابقه کاری این افراد ۱۱ سال بوده و کمترین تجربه کاری ۴ سال و بیشترین تجربه ۲۶ سال بوده است.

جدول ۲. نتایج آمار توصیفی - افراد حرفه

فرآوانی	فرآوانی	طبقه	نام متغیر	فرآوانی	فرآوانی	طبقه	نام متغیر	
۱۱/۱	۴	کارشناس	سمت سازمانی	۶۹/۴	۲۵	مرد	جنسیت	متغیرهای طبقه‌ای
۱۶/۷	۶	کارشناس		۳۰/۶	۱۱	زن		
۳۰/۶	۱۱	سرپرست		۱۰۰	۳۶		جمع	
۳۳/۳	۱۲	مدیر		۵۲/۸	۱۹	ارشد	تحصیلات	
۵/۶	۲	معاون		۴۷/۲	۱۷	دکتری		
۲/۸	۱	مدیرعامل		۱۰۰	۳۶		جمع	
۱۰۰	۳۶	جمع						
حداکثر		حداقل	انحراف معیار	میانگین	نام متغیر			
۵۲		۲۵	۶/۸۷۳	۳۴/۷۲	سن	متغیرهای کمی		
۲۶		۴	۶/۴۰۵	۱۱	سابقه			

در جدول ۳ آمار توصیفی گروه دانشگاهی ارائه شده است. تعداد آزمودنی‌های این گروه ۴۴ نفر است که ۴۳/۲ درصد از این آزمودنی‌ها را آقایان تشکیل داده‌اند. مشارکت کنندگان در این آزمایش تماماً از دانشگاه‌های دولتی شهر تهران شامل دانشگاه‌های تهران، علامه، شهید بهشتی و الزهرا انتخاب شده‌اند که حدود ۷۷ درصد آنها در مقطع کارشناسی ارشد و ۲۳ درصد در مقطع دکتری تحصیل نموده‌اند. متوسط سنی آزمودنی‌ها، ۲۷ سال بوده است. جوان‌ترین فرد این گروه ۲۲ سال سن داشته و مسن فرد ۳۵ ساله بوده است. افراد دانشگاهی دارای تجربه کاری کم یا فاقد تجربه کاری بوده‌اند و از این رو میانگین تجربه کاری این گروه ۱۴ ماه بوده است. با توجه به اینکه افراد دانشگاهی تماماً در مقاطع تحصیلات تکمیلی قرار داشته و افراد حرفه تماماً دارای سابقه کاری مرتبط با موضوع پژوهش بوده‌اند، روشن است آزمودنی‌ها دارای تخصص و مهارت لازم بوده و واجد شرایط برای قرار گرفتن در نمونه پژوهش هستند.

جدول ۳. نتایج آمار توصیفی - افراد دانشگاهی

فرآوانی نسبی	فرآوانی	طبقه	نام متغیر	فرآوانی نسبی	فرآوانی	طبقه	نام متغیر	
۴۳/۲	۱۹	تهران	دانشگاه	۴۳/۲	۱۹	مرد	جنسیت	متغیرهای طبقه‌ای
۲۷/۳	۱۲	علامه		۵۶/۸	۲۵	زن		
۶/۸	۳	شهید بهشتی		۱۰۰	۴۴		جمع	
۲۲/۷	۱۰	الزهرا		۷۷/۳	۳۴	ارشد	تحصیلات	
				۲۲/۷	۱۰	دکتری		
۱۰۰	۴۴	جمع		۱۰۰	۴۴		جمع	
حداکثر		حداقل	انحراف معیار	میانگین	نام متغیر			
۳۵		۲۲	۳/۴۳۴	۲۶/۸	سن	متغیرهای کمی		
۳		۰	۱/۲۳۸	۱/۱۶	سابقه (سال)			

تحلیل واریانس دو عاملی مستقل با متغیر وابسته تصمیم‌گذاری سرمایه‌گذاری (فرضیه‌های اول و دوم)

مفروضات تحلیل مشتمل بر وجود حداقل دو متغیر مستقل با حداقل دو سطح و یک متغیر وابسته، استقلال گروه‌ها، نرمال بودن توزیع متغیر وابسته در گروه‌ها، پارامتریک بودن نمرات متغیر وابسته و در نهایت همگنی واریانس در بین گروه‌ها رعایت شده است (مایرز^۱، ۲۰۱۳). جهت بررسی همگنی واریانس‌ها از آزمون لون استفاده شد که نتایج آن در جدول ۴ ارائه شده است. با عنایت به فرض H_0 آزمون لون و معناداری، واریانس درون‌گروهی ۴ گروه با یکدیگر برابر است.

جدول ۴. آزمون لون جهت همگنی واریانس در بین گروه‌ها - متغیر تصمیم سرمایه‌گذاری

متغیر وابسته	آماره F	درجه آزادی اول	درجه آزادی دوم	معناداری
تصمیم سرمایه‌گذاری	۱/۳۱	۳	۷۶	۰/۲۸

آمار توصیفی طرح عاملی

اطلاعات مربوط به میانگین و انحراف استاندارد در جدول ۵ نشان داده شده است. ردیف‌ها، آزمودنی‌ها را بر اساس دو سطح مانده بدهی (قابل توجه و ناچیز) و ستون‌ها آزمودنی‌ها را بر اساس دو سطح ترهین (ترهین و عدم ترهین) تقسیم می‌کند. اطلاعات جدول، نشان می‌دهد که بین میانگین‌ها در شرایطی که مبلغ بازپرداخت نشده بدهی قابل توجه باشد با شرایطی که مبلغ بازپرداخت نشده بدهی پایین باشد (۳/۶ در مقابل ۷/۰۵ و ۳/۷ در مقابل ۷/۵۵)، تفاوت چشمگیری وجود دارد.

جدول ۵. آمار توصیفی متغیر وابسته تصمیم سرمایه‌گذاری

ردیف	سطوح ترهین		سطوح بدهی بازپرداخت نشده
	عدم ترهین	ترهین	
مبلغ بدهی بازپرداخت نشده قابل توجه باشد			
۳/۶۵	۳/۷	۳/۶	میانگین
۲/۰۳۲	۱/۹۴۹	۲/۱۶۲	انحراف معیار
۴۰	۲۰	۲۰	تعداد
مبلغ بدهی بازپرداخت نشده ناچیز باشد			
۷/۳	۷/۵۵	۷/۰۵	میانگین
۱/۷۴۲	۱/۵۷۲	۱/۹۰۵	انحراف معیار
۴۰	۲۰	۲۰	تعداد
ستون‌ها			
۵/۴۷	۵/۶۲	۵/۳۳	میانگین
۲/۶۲۹	۲/۶۱۸	۲/۶۶۴	انحراف معیار
۸۰	۴۰	۴۰	تعداد

در نگاهی کلی‌تر، مقایسه مقادیر میانگین‌ها فارغ از آنکه وضعیت ترهین چگونه باشد، نشان می‌دهد زمانی که مبلغ بازپرداخت نشده بدهی قابل توجه باشد، تمایل افراد به حفظ ماشین بوده است؛ اما در شرایطی که مبلغ بازپرداخت نشده بدهی پایین باشد، تمایل به سمت خرید ماشین جدید بوده است (۳/۶۵ در مقابل ۷/۳). بنابراین به نظر می‌رسد که مانده بدهی بازپرداخت نشده عاملی تأثیرگذار در تصمیم افراد باشد. اما، بین میانگین بدهی‌ها زمانی که دارایی ترهین شده باشد با زمانی که ترهین نشده باشد (۳/۶ در مقابل ۳/۷ و ۷/۰۵ در مقابل ۷/۵۵)، تفاوت چندانی وجود ندارد. در نگاهی کلی‌تر نیز مقایسه مقادیر میانگین برای عامل وضعیت ترهین نشان می‌دهد که تصمیم افراد در شرایط ترهین و عدم ترهین، تغییر چندانی نمی‌کند (۵/۳۳ در مقابل ۵/۶۲). یعنی به نظر می‌رسد که وضعیت ترهین دارایی در تصمیم افراد تأثیر گذار نیست. بررسی دقیق‌تر این موارد، از طریق تحلیل نتایج آزمون تحلیل واریانس انجام می‌شود.

آزمون تحلیل واریانس

نتایج موجود در جدول ۶ نشان می‌دهد که عامل مانده بدهی معنادار است (آماره F: ۷۳/۱۳۲ و سطح معناداری: ۰/۰۰۰). یعنی بین شرایطی که مبلغ بازپرداخت نشده بدهی بالا باشد و شرایطی که مبلغ بازپرداخت نشده بدهی پایین باشد تفاوت معناداری وجود دارد و با توجه به مقادیر میانگین ارائه شده در بخش توصیفی، تمایل افراد برای حفظ دارایی در شرایطی که مبلغ بازپرداخت نشده بدهی بالا باشد، به مراتب بیشتر است (۳/۶۵ در مقایسه با ۷/۳). بنابراین در سطح اطمینان ۹۵ درصد می‌توان ادعا نمود که فرضیه صفر مبنی بر تساوی میانگین‌ها، رد می‌شود. اطلاعات موجود در جدول نشان می‌دهد که عامل ترهین دارایی معنادار نیست (آماره F: ۰/۴۹۴ و سطح معناداری ۰/۴۸۴) و فرضیه صفر مبنی بر اینکه بین میانگین تصمیم سرمایه‌گذاری افراد در شرایطی که دارایی ترهین شده باشد یا نشده باشد، تفاوت معناداری وجود ندارد، رد نمی‌شود.

تمایل به حفظ دارایی زمانی که مبلغ بازپرداخت نشده قابل توجه است (۳/۶ و ۳/۷)، به این خاطر است که در هر دو حالت ترهین/عدم ترهین، موضوع عدم تطابق هزینه‌ها و منافع مطرح می‌شود. اگر دارایی ترهین شده باشد، بهایی که می‌بایست جهت تسویه کردن ماشین پرداخت شود؛ به عنوان بها در ذهن فرد تجسم می‌شود. اما در این کنارگذاری، فرد قادر به تطبیق دادن منافع هم‌زمان یا حاصل شده چندانی با آن بها نمی‌باشد. لذا به این باور می‌رسد که زمان کنارگذاری دارایی هنوز فرا نرسیده است. در صورتی که دارایی ترهین نشده باشد، فرد الزامی ندارد که مانده بدهی را به هنگام فروش تسویه نماید و می‌تواند بنا به اختیار خود دارایی را بفروشد و پرداخت‌های اقساط را همچنان ادامه دهد. در این حالت از یک سو چون نیازی به تسویه یکباره بدهی وجود ندارد، تمایل به فروش دارایی افزایش می‌یابد؛ اما از سویی دیگر چون می‌بایست اقساط آتی را بابت دارایی پرداخت کند که دیگر مالک آن نیست، مجدداً بهایی پرداخت خواهد نمود که در مقابل منافی عاید نخواهد شد، لذا تمایل فرد به فروش دارایی فعلی کاهش می‌یابد. تمایل به جایگزینی دارایی در حالتی که مانده بدهی بازپرداخت نشده ناچیز باشد (۷/۰۵ در مقابل ۷/۵۵)، به علت آن است که عدم تطابق بها با منافع دیگر وجود نخواهد داشت. به بیان دقیق‌تر، به علت بازپرداخت بخش عمده بدهی، از نظر افراد منافع عاید شده از ماشین آلات به اندازه‌ای بوده است که جایگزینی آن را توجیه نماید.

نتایج نشان می‌دهد که اثر تعاملی میان مانده بدهی و وضعیت ترهین نیز معنادار نیست (آماره F: ۰/۲۲ و سطح

معناداری ۰/۶۴۱). به این معنی که اثر عامل مانده بدهی بر تصمیم سرمایه‌گذاری به این بستگی ندارد که چه سطحی از عامل دیگر (وضعیت ترهین) اجرا شده است. نتایج هر دو فرضیه مطابق با پیش‌بینی و همسو با یافته‌های جکسون و همکاران (۲۰۱۳)، پرلک و لوانستین (۱۹۹۸) است. همچنین شواهدی از پژوهش اکادا (۲۰۰۱) در خصوص به‌کار بردن حسابداری ذهنی در تصمیمات سرمایه‌گذاری و پژوهش هیت و فنما (۱۹۹۶) در خصوص استهلاک ذهنی دارایی و تطبیق دادن هزینه‌ها و منافع را تأیید می‌کند.

جدول ۶. نتایج تحلیل واریانس بین گروهی متغیر وابسته تصمیم سرمایه‌گذاری

منبع تغییر	مجموع مجذور انحرافات	درجه آزادی	آماره F	معناداری
مانده بدهی	۲۶۶/۴۵	۱	۷۳/۱۳۲	۰/۰۰۰
وضعیت ترهین	۱/۸	۱	۰/۴۹۴	۰/۴۸۴
مانده بدهی × وضعیت ترهین	۰/۸	۱	۰/۲۲	۰/۶۴۱
خطا	۲۷۶/۹	۷۶	-	-

در این آزمایش خالص ارزش فعلی منافع افزایش یافته حاصل از خرید ماشین جدید، مثبت بود که می‌بایست آزمودنی‌ها را به سوی سرمایه‌گذاری در ماشین جدید سوق می‌داد. هنگامی که این مشاهدات با تخصص آزمودنی‌ها در مورد ارزیابی پروژه‌های سرمایه‌گذاری، به‌طور یکجا نگریسته می‌شود، بیش از پیش این نتیجه تأیید می‌شود که تمایل شناختی افراد برای حفظ دارایی در حالتی که مانده بدهی قابل توجه باشد، بر تصمیم‌گیری هنجاری درست چیره می‌شود.

تحلیل واریانس دو عاملی مستقل با متغیر وابسته منافع عاید شده از دارایی (فرضیه سوم)

تمامی مفروضات تحلیل مشتمل بر وجود حداقل دو متغیر با دو عامل به همراه یک متغیر وابسته، استقلال گروه‌ها، پارامتریک بودن و نرمال بودن توزیع متغیر وابسته و همگنی واریانس بین گروهی (مایرز، ۲۰۱۳) احراز شده است.

آمار توصیفی طرح عاملی

اطلاعات مربوط به میانگین و انحراف معیار دیدگاه افراد در خصوص منافع عاید شده از دارایی، در سطوح بدهی بازپرداخت نشده و وضعیت ترهین در جدول ۷ ارائه شده است. نتایج نشان می‌دهد که بین مقادیر میانگین دیدگاه افراد در خصوص منافع عاید شده در شرایطی که مبلغ بازپرداخت نشده قابل توجه باشد و شرایطی که مبلغ بازپرداخت نشده ناچیز باشد، تفاوت قابل ملاحظه‌ای وجود دارد (۲/۶۹ در مقابل ۴/۸). در شرایطی که مبلغ بازپرداخت نشده قابل توجه باشد، افراد تصور می‌کنند که منفعت حاصل شده از دارایی کافی نبوده است؛ اما در شرایطی که مبلغ بازپرداخت نشده بدهی ناچیز باشد، از نظر افراد منافع حاصل شده از ماشین مکفی بوده است.

از سوی دیگر بین میانگین دیدگاه افراد در خصوص منافع در شرایط ترهین و عدم ترهین تفاوت چندانی وجود ندارد (۳/۵۹۵ در مقابل ۳/۸۹۵). به نظر می‌رسد وجود یا عدم وجود وثیقه برای بدهی، در دیدگاه افراد در خصوص منافع عاید شده از دارایی تاکنون، تأثیر نمی‌گذارد. تحلیل دقیق بسته به نتایج حاصل از آزمون تحلیل واریانس است.

جدول ۷. آمار توصیفی متغیر وابسته دیدگاه افراد در خصوص منافع حاصل شده از دارایی

ردیف	وضعیت ترهین		سطوح بدهی
	عدم ترهین	ترهین	
مقدار بدهی بازپرداخت نشده قابل توجه است			
۲/۶۹	۲/۷۸	۲/۶	میانگین
۱/۱۱۲۱	۱/۰۳۴	۱/۲۰۵۳	انحراف معیار
۴۰	۲۰	۲۰	تعداد
مقدار بدهی بازپرداخت نشده ناچیز			
۴/۸	۵/۰۱	۴/۵۹	میانگین
۱/۲۳۱۲	۱/۱۲۸۵	۱/۳۲۱	انحراف معیار
۴۰	۲۰	۲۰	تعداد
ستون‌ها			
۳/۷۴۵	۳/۸۹۵	۳/۵۹۵	میانگین
۱/۵۷۶۷	۱/۵۵۴۵	۱/۶۰۴۲	انحراف معیار
۸۰	۴۰	۴۰	تعداد

آزمون تحلیل واریانس

اثرهای اصلی و تأثیر تعاملی دو متغیر مستقل بر متغیر دیدگاه در خصوص منافع عاید شده از دارایی، در جدول ۸ نشان داده شده است. سطح معناداری آماره F برای متغیر مبلغ بازپرداخت نشده بدهی نشان می‌دهد که مانده بدهی، در دیدگاه افراد در خصوص منافع حاصل شده از دارایی تأثیر می‌گذارد. به بیان دقیقتر، با نگاهی توأمان به مقادیر میانگین (۲/۶۹ در مقابل ۴/۸) موجود در آمار توصیفی، می‌توان استدلال نمود زمانی که مبلغ بازپرداخت نشده بدهی قابل توجه باشد، افراد بر این باورند که منافع عاید شده از دارایی تاکنون کافی نبوده و عمده منافع دارایی در آینده حاصل خواهد شد. لذا در سطح اطمینان ۹۵ درصد فرضیه صفر مبنی بر تساوی بین میانگین دیدگاه افراد در خصوص منافع عاید شده، رد می‌شود.

جدول ۸. نتایج تحلیل واریانس بین گروهی متغیر وابسته دیدگاه افراد در خصوص منافع دارایی

منبع تغییر	مجموع مجذور انحرافات	درجه آزادی	آماره F	معناداری
مانده بازپرداخت نشده	۸۹/۰۴۲	۱	۶۴/۲۸۵	۰/۰۰۰
وضعیت ترهین	۱/۸	۱	۱/۳	۰/۲۵۸
مانده بازپرداخت نشده × وضعیت ترهین	۰/۲۸۸	۱	۰/۲۰۸	۰/۶۵
خطا	۱۰۵/۲۶۸	۷۶	-	-

این نتیجه شواهد یافت شده در پژوهش پرلک و لوآنستین (۱۹۹۸) و جکسون و همکاران (۲۰۱۳) را تأیید می‌کند. اگر مبلغ بازپرداخت نشده بدهی قابل توجه باشد، تفکر رنج‌آور تسویه یکجای مبلغ بازپرداخت نشده (در شرایط ترهین) یا جریان مستمر اقساط آینده (در شرایط عدم ترهین) بدون اینکه فرد بتواند منفعی را با آن تطبیق دهد، موجب می‌شود تمایل به حفظ ماشین افزایش یابد، به گونه‌ای که بر تصمیم درست جایگزینی غلبه نماید. این در حالی است که با پرداخت بخش بیشتری از بدهی، تسویه بدهی رو به اتمام می‌رود و فرد تصور می‌کند از دارایی به میزان کافی استفاده و

منفعت کافی کسب نموده است. با توجه به سطح معناداری آماره F برای وضعیت ترهین، استدلال می‌شود که بین میانگین مقادیر دیدگاه افراد در شرایط ترهین یا عدم ترهین، تفاوت معناداری وجود ندارد. همچنین اثر تعاملی دو عامل نیز معنادار نیست.

نتایج حاصل از بررسی تأثیر گذاری عامل واسطه (میانجی)

بخش حاضر از طریق تحلیل‌های آماری در پی پاسخ به این سؤال است که رابطه مانده بدهی و تصمیم سرمایه‌گذاری به دیدگاه افراد در خصوص منافع عاید شده از دارایی، بازمی‌گردد. نتایج چهار مدل رگرسیون همراه با آزمون‌های فروض کلاسیک و آزمون سوپل در جدول ۹ ارائه شده است.

جدول ۹. نتایج آزمون اثرگذاری عامل واسطه

متغیر توضیحی	ضریب	آماره	معناداری
$BEN - PER = \delta_1 + \beta_1 PRIN + \varepsilon$			
PRIN	-۰/۶۷	-۸/۰۴	۰/۰۰۰
جزء ثابت	۳/۰۴	۲۵/۸۸	۰/۰۰۰
آماره دوربین واتسون: ۱/۷۶	آماره F: ۶۴/۶۹	معناداری مدل: ۰/۰۰۰	ضریب تعیین تعدیل شده: ۰/۴۵
معناداری آزمون وایت (همسانی واریانس): ۰/۴۵			
$CAP - DEC = \delta_2 + \beta_2 BEN - PER + \varepsilon$			
BEN_PER	۰/۷۴	۱۰/۱۶	۰/۰۰۰
جزء ثابت	۰/۳۶	۱/۹۳	۰/۰۵
آماره دوربین واتسون: ۲/۰۵	آماره F: ۵۵/۴۱	معناداری مدل: ۰/۰۰۰	ضریب تعیین تعدیل شده: ۰/۵۸
معناداری آزمون وایت (همسانی واریانس): ۰/۵۹			
$CAP - DEC = \delta_3 + \beta_3 PRIN + \varepsilon$			
PRIN	-۰/۶۹	-۸/۶۲	۰/۰۰۰
جزء ثابت	۲/۷۸	۲۴/۳۹	۰/۰۰۰
آماره دوربین واتسون: ۱/۷۸	آماره F: ۷۴/۳۶	معناداری مدل: ۰/۰۰۰	ضریب تعیین تعدیل شده: ۰/۴۸
معناداری آزمون وایت (همسانی واریانس): ۰/۲۵			
$CAP - DEC = \delta_4 + \beta_4 PRIN + \beta_5 BEN - PER + \varepsilon$			
PRIN	-۰/۳۲	-۳/۳	۰/۰۰۱
BEN_PER	۰/۵۳	۵/۶۴	۰/۰۰۰
جزء ثابت	۱/۱۷	۳/۸۸	۰/۰۰۰
آماره دوربین واتسون: ۲/۰۸	آماره F: ۴۵/۶۶	معناداری مدل: ۰/۰۰۰	ضریب تعیین تعدیل شده: ۰/۶۲
معناداری آزمون وایت (همسانی واریانس): ۰/۶۳			
نتیجه آزمون سوپل (z-value): -۶/۲			

با توجه به سطح معناداری آماره در مدل اول، ارتباط معناداری میان مبلغ بازپرداخت نشده بدهی با دیدگاه افراد در خصوص منافع عاید شده از دارایی وجود دارد. همچنین میان دیدگاه افراد در خصوص منافع حاصله از دارایی با تصمیم

سرمایه‌گذاری افراد در مدل دوم رابطه معناداری وجود دارد. در مدل سوم، ضریب متغیر مستقل معنادار است که نشان‌دهنده ارتباط معنادار بین دو متغیر مبلغ بازپرداخت نشده بدهی و تصمیم سرمایه‌گذاری افراد می‌باشد. با عنایت به معنادار بودن ضرایب مدل‌های اول تا سوم، عامل میانجی در رابطه میان مبلغ بازپرداخت نشده بدهی و تصمیم سرمایه‌گذاری نقش دارد. با توجه به اینکه با ورود عامل واسطه‌ای به مدل سوم، ضریب متغیر مبلغ بازپرداخت نشده بدهی همچنان معنادار است، می‌توان ادعا نمود که اثر واسطه‌ای نسبی وجود دارد، یعنی رابطه میان مبلغ بازپرداخت نشده بدهی و تصمیم سرمایه‌گذاری تا حدی به علت دیدگاه افراد در خصوص منافع عاید شده از دارایی است. علاوه بر این، با عنایت به مقدار آماره آزمون سوبل که از مقدار ۱/۹۶ بیشتر است، فرض صفر مبنی بر اینکه متغیر میانجی نقشی در رابطه بین متغیر مستقل و وابسته ندارد، در سطح اطمینان ۹۵ درصد رد می‌شود و متغیر میانجی دارای تأثیر معنادار است. در حقیقت، افراد تصور می‌کنند که هر چه مبلغ بازپرداخت نشده افزایش می‌یابد، منافع دریافتی از دارایی کمتر بوده و به همین خاطر تمایلشان به حفظ دارایی با این نگاه که هنوز از دارایی منافع کافی کسب نکرده‌اند، افزایش می‌یابد. این نتیجه با شواهد یافت شده در پژوهش جکسون و همکاران (۲۰۱۳) مطابقت دارد.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

نظریه‌های روان‌شناسی با کنار گذاشتن مفروضات انتزاعی تئوری‌های اقتصادی، برخی از مشکلاتی که در پیشرفت تحقیقات حوزه قضاوت و تصمیم‌گیری در حسابداری بود را مرتفع نموده‌اند. مطالعات حوزه قضاوت و تصمیم‌گیری در گذر زمان ضمن انطباق بیشتر با واقعیت‌های رفتاری انسان‌ها، از مفروضات غیرواقعی و نامرتب با هنجارهای روان‌شناسی فاصله گرفته و تکامل یافته‌اند (نیکومرام، جلیلی و رهنمای رودپشتی، ۱۳۹۱).

تشکیل حساب‌های ذهنی در زمان تصمیم‌گیری از جمله عوامل مهمی است که می‌تواند کیفیت قضاوت و تصمیم‌گیری را کاهش دهد (تالر ۱۹۸۰، ۱۹۸۵). موضوع حسابداری ذهنی در تصمیمات بودجه‌بندی سرمایه‌ای و به‌طور خاص تصمیمات حفظ یا جایگزینی دارایی در تحقیقات قبلی بررسی نشده است و شواهد کمی از اینکه چرا تصمیم مدیران با اصول روش‌های بودجه‌بندی سرمایه‌ای همخوانی ندارد، وجود دارد. لذا پژوهش حاضر به بررسی تأثیر تأمین مالی از طریق استقراض بر تصمیمات سرمایه‌گذاری بر اساس تئوری حسابداری ذهنی پرداخته است. به‌طور خاص در این پژوهش بر تأثیرگذاری دو عامل مبلغ بازپرداخت نشده بدهی و وضعیت ترهین دارایی بر تصمیمات افراد تمرکز شد.

علیرغم اینکه مبلغ بازپرداخت نشده بدهی در تصمیم‌گیری نباید تأثیرگذار باشد (بلوچر و همکاران، ۲۰۰۸؛ گاریسون و نورین^۱، ۲۰۰۳)، شواهدی از تأثیرگذاری عامل مذکور بر تصمیم مدیران و همچنین علت‌یابی آن ارائه شد. تمایل به حفظ یک دارایی که مبلغ بازپرداخت نشده بدهی آن قابل توجه باشد، می‌تواند موجب شود فرصت‌های سرمایه‌گذاری ارزش آفرین برای شرکت، نادیده گرفته شود. زمانی که مانده بدهی ناچیز باشد، احتمال کمتری می‌رود که تصمیم مدیران با خطا همراه باشد. همچنین در خصوص علت‌یابی تأثیرگذاری مانده بدهی بر تصمیمات سرمایه‌گذاری، نشان داده شد که رابطه بین مبلغ بدهی بازپرداخت نشده و تصمیمات سرمایه‌گذاری تا حدی به دیدگاه افراد در خصوص منافع عاید شده از دارایی بازمی‌گردد.

نتایج آزمایش نشان می‌دهد تمایل افراد برای حفظ دارایی در شرایطی که مبلغ بازپرداخت نشده بدهی قابل توجه باشد، به مراتب بیشتر است. علت یابی این تمایل نشان داد که افراد بر این باورند که منافع عاید شده از ماشین‌آلات مکفی نبوده است. در صورت پرداخت بخش عمده‌ای از بدهی، فرد تصور می‌کند از دارایی به میزان کافی استفاده نموده و منفعت کسب کرده است. این دیدگاه به دلیل استفاده افراد از حسابداری ذهنی و در شکلی دقیق‌تر تطابق هزینه‌ها و منافع در زمان تصمیم‌گیری به وجود می‌آید. در خرید اقساطی، هر چه بهای یک دارایی بیشتر پرداخت شده باشد (با اقساط بیشتر در یک دوره زمانی مشخص یا با مرور زمان) و فرد به سمت تسویه کامل بدهی برود، رضایت حاصل از مصرف دارایی افزایش می‌یابد. در نتیجه استهلاک ذهنی دارایی افزایش می‌یابد و تمایل فرد به خرید ماشین جدید افزایش می‌یابد (جکسون و همکاران، ۲۰۱۳؛ اکادا، ۲۰۰۱، هیت و فنما، ۱۹۹۶).

یافته‌های پژوهش نشان داد که عامل ترهین بر تصمیم سرمایه‌گذاری افراد تأثیری ندارد. در شرایطی که مبلغ بازپرداخت نشده بدهی قابل توجه باشد و ماشین در رهن وام‌دهنده قرار گرفته باشد، موضوع تسویه بدهی در زمان کنارگذاری ماشین منجر به تطابق نادرست هزینه‌ها و منافع در نتیجه استفاده افراد از حسابداری ذهنی می‌شود. یعنی فرد بهای پرداختی بابت تسویه را به عنوان هزینه در ذهن خود می‌بیند و قادر به تخصیص منافع هم‌زمان یا عاید شده با آن نمی‌باشد. اگر ماشین در رهن وام‌دهنده قرار نگرفته باشد، فرد اختیار فروش دارایی را بدون الزام به تسویه بدهی دارد. این اختیار از یک طرف تمایل فرد را برای فروش دارایی افزایش می‌دهد؛ اما از طرف دیگر، مجدداً فرد با فکر کردن به اینکه بایستی از بابت دارایی که دیگر مالک آن نیست و منفعی از آن عاید نمی‌شود، همچنان اقساط بدهی مربوط به آن را انجام دهد، درگیر موضوع حسابداری ذهنی می‌شود و تمایلش به فروش دارایی کاهش می‌یابد. اگر بدهی بازپرداخت نشده ناچیز باشد، در شرایط ترهین/عدم ترهین، به دلیل اینکه بخش عمده بدهی بازپرداخت شده است به نظر فرد منافع عاید شده از دارایی به حدی بوده است که خرید ماشین جدید را توجیه نماید. نتایج مشاهده شده در این پژوهش، یافته‌های هیت و فنما (۱۹۹۶)، پرلک و لوانستین (۱۹۹۸)، اکادا (۲۰۰۱) و جکسون و همکاران (۲۰۱۳) را تأیید می‌کند.

با وجود اینکه آزمودنی‌ها در خصوص مباحث بودجه‌بندی سرمایه‌ای از تخصص برخوردار بوده‌اند، با درگیر شدن در حسابداری ذهنی تصمیمات سرمایه‌گذاری نادرستی اتخاذ نمودند. از این‌رو آگاهی مدیران از تأثیرگذاری عامل روان‌شناختی بر تصمیمات بودجه‌بندی سرمایه‌ای آنها بی‌تردید می‌تواند نقش بالاهمیتی در بهبود کیفیت قضاوت و تصمیمات داشته باشد. با توجه به اینکه کیفیت قضاوت و تصمیم‌گیری در نتیجه استفاده از حسابداری ذهنی در تصمیمات سرمایه‌گذاری می‌تواند کاهش یابد، برای پژوهش‌های آتی بررسی تکنیک‌های کاهش دهنده خطای شناختی در تصمیم‌گیری بسیار حائز اهمیت است. زیرا با توجه به گستردگی روش‌های کاهش‌دهنده سوبه‌ها و احتمال عدم تأثیرگذاری یک روش در همه سوبه‌ها، پیدا کردن روشی بهینه جهت افزایش کیفیت قضاوت‌ها و تصمیمات بودجه‌بندی سرمایه‌ای می‌تواند در رشد اقتصادی شرکت‌ها تأثیرگذار باشد. از نظر روش پژوهش، با عنایت به اینکه در پژوهش‌های تجربی اعتبار نتایج بسته به توان محقق در دستکاری متغیرهای مورد نظر و در عین حال کنترل عوامل دیگر است، پرداختن به فرایندهای شناختی مغز انسان در تصمیم‌گیری از طریق آزمایشگاه‌های عصب شناختی و تشخیص الگوهای فکری افراد برای پژوهش‌های آتی می‌تواند سودمند باشد.

محدودیت مهم برخی مطالعات آزمایشگاهی به اشتباهات روش‌شناسی ناشی از «تأثیرگذاری متغیرهای محیطی» باز می‌گردد. در این خصوص علیرغم عدم امکان گردآوری آزمودنی‌ها در یک محیط آزمایشگاهی یکسان به دلیل محدودیت‌های زمانی افراد، به منظور ثبات متغیرهای محیطی سعی شده است که تمامی آزمودنی‌ها شرایط آزمایشگاهی یکسانی را تجربه نمایند. به تمامی آنها اطلاعات و دستورالعمل یکسانی داده شده است و مدت زمان یکسانی برای پاسخگویی به سؤالات داده شده است و تمامی آنها به منظور جلوگیری از استفاده از ابزارهای اضافی تحت نظارت محقق قرار داشته‌اند. از این رو می‌توان اطمینان یافت که تأثیر متغیرهای محیطی به اندازه‌ای نیست که نتایج را تحریف کنند.

منابع

- بزرگ اصل، موسی؛ باباجانی، جعفر؛ کوه‌کن، علی. (۱۳۹۸). تأثیر مالکیت نهادی بر رابطه بین بیش‌اطمینانی مدیران و اهرم مالی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار. *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، ۲۶(۴)، ۴۸۲-۴۹۸.
- بیزرمن، ماکس؛ مور، دان (۲۰۰۹)، *مدیران و چالش‌های تصمیم‌گیری (جلوگیری از بروز خطاهای رایج در قضاوت و تصمیم‌گیری)*، مترجم: علی سرزعی. تهران: آریانا قلم.
- پارسی، منا؛ ملانظری، مهناز (۱۳۹۸). نقش حسابداری ذهنی در تصمیمات بودجه بندی سرمایه‌ای. *حسابداری مدیریت*، ۱۲(۴۱)، ۱-۱۸.
- خواجوی، شکرالله؛ علیزاده طلائی، وحید (۱۴۰۰). اثر متغیرهای اقتصادی و حسابداری بر تصمیم‌های مالی مدیران با نقش خطاهای شناختی، مبتنی بر رویکرد پویایی‌شناسی سیستم. *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، ۲۸(۱)، ۵۴-۷۹.
- لاری‌بی، کریستنسن (۱۹۹۱). *روش‌شناسی آزمایشی*، ترجمه: علی دلاور، تهران: انتشارات رشد.
- مشیری، اسماعیل؛ جلیلی، آرزو (۱۳۸۸). حسابگری ذهنی: چالشی نو بر مدل‌های کلاسیک مدیریت مالی. *حسابداری مدیریت*، ۲(۲)، ۳۷-۴۹.
- نیکومرام، هاشم؛ جلیلی، آرزو، رهنمای رودپشتی، فریدون. (۱۳۹۱). مدلی مفهومی برای حسابداری مدیریت رفتاری. *دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت*، ۱(۱)، ۵۵-۷۲.
- ولیان، حسن؛ عبدلی، محمدرضا؛ صفری گرایلی، مهدی؛ قلیچ لی، جعفر (۱۳۹۸). تبیین مدل حسابداری ذهنی در انتخاب پرتفوی سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران با رویکرد افق زمانی سرمایه‌گذاری. *دانش مالی تحلیل اوراق بهادار*، ۱۲(۴۳)، ۸۹-۱۰۷.

References

- Ahn, S. (2006). Leverage and investment in diversified firms. *Journal of Financial Economics*, 79 (2): 317-337.
- Albdin, S., Farooq, O., Sultana, N., Farooq, M. (2017). The impact of heuristics on investment decision and performance: Exploring multiple mediation mechanisms. *Research in International Business and Finance*, 42, 674-688.

- Bakara, S., Chui Yia, A. N. (2016). The Impact of Psychological Factors on Investors' Decision Making in Malaysian Stock Market: A Case of Klang Valley and Pahang. *Procedia Economics and Finance*, 35, 319 – 328.
- Banerjee, P., Chatterjee, P., Mishra, S., Mishra, A. (2019). Loss is a loss, why categorize it? Mental accounting across cultures. *Journal of consumer behavior*, 18(2), 77-88.
- Bazerman, M. H., Moore, D. A. (2009). *Judgment in Managerial Decision Making*, (A. Sarzaeem, Trans). Tehran, Aryanaghalem. (in Persian)
- Beasley, M S., Buckless, F A., Glover, S M., and Prawitt, D F. (2014). *Auditing Cases: An Interactive Learning Approach* (Sixth Edition), Pearson.
- Berger, A., Black, L. (2011). Bank size, lending technologies, and small business finance. *Journal of Banking and Finance*, 35(3), 724-735.
- Berk, J. and DeMarzo, P. (2007). *Corporate Finance*. Boston, MA: Pearson Addison-Wesley.
- Blocher, E., Stout, D., Cokins, G., Chen, K. (2008). *Cost management: A Strategic Emphasis* (4th edition). McGraw-Hill Irwin, New York, NY.
- Bloomfield, R., Anderson, A. (2010). Experimental Finance. *Johnson School Research Paper Series* No. 23-2010, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1596871>.
- Bodnaruk, A., Simonov, A. (2015). Do financial experts make better investment decisions? *Journal of financial intermediation*, 24(4), 514-536.
- Bolton, L., Alba, J. (2012). When less is more: consumer aversion to unused utility. *Journal of Consumer Psychology*, 22(3), 369–383.
- Bonner, S. (2008). *Judgment and decision making in accounting*. (1st edition). Pearson prentice hall.
- Cherono, I. (2020). Investor Behavior and Stock Market Reaction in Kenya. *European Journal of Economic and Financial Research*, 4(2), 89-127.
- Clancy, D.K. and Collins, D. (2014). Capital Budgeting Research and Practice: The State of the Art. *Advances in Management Accounting*, 24, 117-16.
- Fay, R. G., Montague, N. R. (2015). Witnessing Your Own Cognitive Bias: A Compendium of Classroom Exercises. *Issues in Accounting Education*, 30 (1), 13–34.
- Ferrara, W. (1966). Should investment and financing decisions be separated? *Accounting Review*, 41(1), 106-114.
- Garrison, R., Noreen, E. (2003). *Managerial Accounting*, 10th edition. McGraw-Hill Irwin, New York, NY.
- Graham, J., and Harvey, C. (2001). The theory and practice of corporate finance: Evidence from the field. *Journal of Financial Economics*, 60 (2-3), 187-243.

- Heath, C., Fennema, M. (1996). Mental Depreciation and Marginal Decision Making. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 68(2), 95-108.
- Hirst, E., Joyce, E. and Schadeewald, M. (1994). Mental accounting and outcome contiguity in consumer-borrowing decisions. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 58, 136-152.
- Jackson, S., Keune, T., Salzsieder, L. (2013). Debt, Equity, and Capital Investment. *Journal of Accounting and Economics*, 56(s 2-3), 291-310.
- Jordao, A. R., Costa, R., Dias, Álvaro L., Pereira, L., & Santos, J. P. (2020). Bounded rationality in decision making: an analysis of the decision-making biases. *Business: Theory and Practice*, 21(2), 654-665.
- Larry, B. C. (1991). *Experimental Methodology*, (A, Delavar, Trans). Tehran. Roshd. (in Persian)
- Mayers, A. (2013). *Introduction to Statistics and SPSS in Psychology*. Bournemouth University.
- Metawa, N., Hassan, M.K., Metawa, S., Safa, M.F. (2018). Impact of behavioral factors on investors' financial decisions: case of the Egyptian stock market. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, 6-27.
- Moshiri, E., Jalili, A. (2009). Mental Accounting: New Challenge on Financial Management Classic Models. *Management accounting*, 2(2), 37-49. (in Persian)
- Muehlbacher, S., & Kirchler, E. (2019). Individual Differences in Mental Accounting. *Frontiers in psychology*, 10, 2866, 1-15.
- Nikomaram, H., Jalili, A., Rahnamay Roodposhti, F. (2012). Conceptual Model for Behavioral. *Management accounting and auditing knowledge*, 1(1), 55-72.
- Nofsingera, J. R., Varmab, A. (2013). Availability, Recency and Sophistication in the Repurchasing Behavior of Retail Investors. *Journal of Banking & Finance*, 37(7), 2572-2585.
- Okada, E. (1999). *Trade-ins, mental accounting, and product replacement decisions*. Dissertation for the degree of doctor of philosophy. University of Pennsylvania.
- Okada, E. (2001). Trade-ins, mental accounting, and product replacement decisions. *Journal of Consumer Research* 27, 433-446.
- Parsaei, M., Molanazari, M. (2019). The role of mental accounting in Capital Budgeting decisions. *Management accounting*, 12(41), 1-18. (in Persian)
- Prelec, D., Loewenstein, G. (1998). The red and the black: mental accounting of savings and debt. *Marketing science*, 17(1), 4-28.
- Rosnani, S., Abdul Rakhman, L., Nurdjanah, H and Mursalim N. (2020). Determinant of Investor Behavior of Investment Decisions in Makassar College Student Investors. *American International Journal of Business Management*, 3(6), pp 40-48.
- Santosa, P. W. (2020). The moderating role of firm size on financial characteristics and Islamic firm value at Indonesian equity market. *Business: Theory and Practice*, 21(1), 391-401.

- Serfas, S. (2011). *Cognitive biases in the capital investment context*. Gabler Verlag. Springer fechmedien Wiesbadan GmbH 2011. 1st edition.
- Shefrin, H. M., & Thaler, R. H. (1988). The behavioral life-cycle hypothesis. *Economic Inquiry*, 26, 609-643.
- Smith, C., Warner, J., (1979). On financial contracting: an analysis of bond covenants. *Journal of Financial Economics*, 7 (2), 117-161.
- Thaler, R. (1980). Toward a positive theory of consumer choice. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 1, 39-60.
- Thaler, R. (1985). Mental Accounting and Consumer Choice, *Marketing Science*, 4(3), pp 199-214.
- Thaler, R. (1999). Mental accounting matters. *Journal of Behavioral Decision Making*, 12, 183-206.
- Tversky, A., Kahneman, D. (1974). Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Science, New Series*, 185(4157), 1124-1131.
- Valiyan, H., Abdoli, M., Gerayli, M., Ghilichi, J. (2019). Explaining the Model of Mental Accounting for the Selection of Portfolios of Shares of Companies in the Tehran Stock Exchange with Investment Horizon Approach. *Financial Knowledge of Securities Analysis*, 12(43), 89-107. (in Persian)
- Yalcin, K.C., Tatoglu, E., Zaim, S. (2016). Developing an instrument for measuring the effects of heuristics on investment decisions. *Kybernetes*, 45(7), 1052-1071.
- Zhang, C. Y., and Sussman, A. B. (2018). The role of mental accounting in household spending and investing decisions, *Client Psychology*, New York: Wiley, Chicago Booth Research Paper, 19(7), 65-96.
- Zhang, C. Y., Sussman, A. B. (2018). Perspectives on mental accounting: An exploration of budgeting and investing. *Financial Planning Review*, 1(1-2), e1011.
- Zimmerman, J. (2003). *Accounting for Decision Making and Control*. 4th edition. McGraw-Hill, NY.