



فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری
دوره ۱۱ / شماره ۴ (پیاپی ۴۳) / پاییز ۱۴۰۱
صفحه ۲۸۵ تا ۳۰۷

بررسی ارتباط خصوصیات سرمایه‌گذاران و ضریب زیان‌گریزی آن‌ها در بورس اوراق بهادار تهران

محمد حسن ابراهیمی سرو علیا

استادیار دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)؛
mh.ebrahimi@atu.ac.ir

محمد جواد سلیمی

استادیار دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

قاسم بولو

دانشیار دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

حمزه قوچی فرد

دانشجوی دکتری مالی دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۹۸/۰۷/۱۵ تاریخ پذیرش: ۹۸/۰۹/۲۵

چکیده

پژوهش حاضر پس از محاسبه ضریب زیان‌گریزی سرمایه‌گذاران فعال در بورس اوراق بهادار تهران؛ به بررسی ارتباط بین متغیرهای جنسیت، ابزار تحلیل، سن، تاهل و تجربه و تحصیلات با ضریب زیان‌گریزی به روش رگرسیون تجمعی (pooling) پرداخت. نمونه مورد بررسی شامل ۴۰۳ سرمایه‌گذار است که دوبار به سوالات پژوهش در فاصله زمانی ۶ ماه پاسخ داده‌اند.

نتایج این پژوهش نشان داد که ارتباط معناداری بین جنسیت، نوع تحلیل مورد استفاده و تحصیلات با ضریب زیان‌گریزی سرمایه‌گذاران وجود دارد. رابطه این سه متغیر با ضریب زیان‌گریزی به صورت معکوس است؛ به عبارت دیگر به لحاظ آماری زنان زیان‌گریز تر از مردان هستند، همچنین با افزایش تحصیلات زیان‌گریزی کاهش پیدا می‌کند و زیان‌گریزی افرادی که از تحلیل بنیادی استفاده می‌کنند کمتر از زیان‌گریزی افرادی است که از تحلیل تکنیکال استفاده می‌کنند.

واژه‌های کلیدی: ضریب زیان‌گریزی، تئوری چشم‌انداز، نقطه مرجع.

۱- مقدمه

در دهه ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ تحولات چشم‌گیر و خلاقانه‌ای در پژوهش‌های اقتصاد رفتاری رخ داد که از آن‌ها می‌توان مواردی چون؛ نقض اصل استقلال مطلوبیت مورد انتظار (آلیس^۱؛ ۱۹۵۳)، نقض مطلوبیت مورد انتظار ذهنی (السبرگ^۲، ۱۹۶۱ و مارکویتز^۳، ۱۹۵۲)، آشکار شدن اهمیت محدودیت عقلانیت (سایمون^۴، ۱۹۷۸ و سلتن^۵، ۱۹۹۸) و کارهایی که در زمینه تنزیل شبه‌هزلولی^۶ انجام شد (فلپ و پولاک^۷، ۱۹۶۸) اشاره کرد؛ با این حال این پژوهش‌ها در زمان خود مورد بی‌توجهی و یا کم‌توجهی قرار گرفتند. در این میان برخی روانشناسان شناختی شروع به آزمون مدل‌های خود در مقایسه با چارچوب‌های نئوکلاسیک کردند. دانیل کانمن و آموس تورسکی^۸، دو پژوهشگر برجسته در میان روانشناسان شناختی بودند که پژوهش‌ها و کارهای آن‌ها در دهه ۱۹۷۰ باعث آغاز شکل‌گیری اقتصاد رفتاری مدرن شد. کانمن و تورسکی در پژوهش‌های خود (۱۹۷۹ و ۱۹۹۲) تئوری چشم‌انداز را معرفی کردند که مفهوم زیان‌گریزی یکی از رکن‌های مهم این تئوری بود. بر اساس تئوری چشم‌انداز، احساس نارضایتی در ضرر و زیان بیش از احساس رضایت از کسب سود است. کانمن برنده جایزه نوبل سال ۲۰۰۲ در کتاب پر فروش تفکر سریع و آهسته^۹ (۲۰۱۱، ص ۲۹۲) در باره زیان‌گریزی می‌گوید؛ "مفهوم زیان‌گریزی قطعاً بیشترین مشارکت روانشناسی در اقتصاد رفتاری است"

پس از پژوهش‌های کانمن و تورسکی، سلسله پژوهش‌هایی در راستای کاربرد زیان‌گریزی صورت گرفت و اهمیت زیان‌گریزی بیشتر مشخص شد. تالر و بنارتزی^{۱۰} (۱۹۹۵) زیان‌گریزی کوتاه‌بینانه (MLA)^{۱۱} را در پاسخ به معمای صرف سهام مهرا و پرسکات به کار بردند و اهمیت زیان‌گریزی در قیمت‌داری مالی نشان دادند؛ این پژوهشگران به این نتیجه رسیدند که اندازه صرف سهام^{۱۲} با پارامترهای تخمین زده شده توسط تئوری چشم‌انداز^{۱۳} کانمن و تورسکی^{۱۴} سازگار است. لانشتاین^{۱۵} (۱۹۸۸) نیز به کمک ضریب زیان‌گریزی و نقطه مرجع تئوری چشم‌انداز نشان داد که صرف به تعویق انداختن^{۱۶} بیشتر از هزینه‌های جلو انداختن^{۱۷} یک مبلغ یا مصرف یک کالا است و این برخلاف تئوری‌های مطلوبیت انتظار تنزیل شده بود که بیان می‌داشت نرخ تنزیل در این دو حالت

¹ Allais

² Ellsberg

³ Markowitz

⁴ Simon

⁵ Selten

⁶ Quasi hyperbolic discounting

⁷ Phelps and Pollak

⁸ Daniel Kahneman and Amos Tversky

⁹ Thinking Fast and Slow

¹⁰ Benartzi and Thaler

¹¹ Myopic Loss Aversion

¹² Equity premium

¹³ Prospect Theory

¹⁴ Tversky and Kahneman

¹⁵ Loewenstein

¹⁶ Delay premium

¹⁷ Speed-up cost

برابر است. تالر^۱ (۱۹۸۰) نیز از زیان گریزی برای توضیح عدم تقارن مبادلاتی استفاده کرد. برخی پژوهش ها نیز در این میان به بررسی ارتباط بین خصوصیات افراد و زیان گریزی پرداختند. با توجه به مباحث فوق و اهمیت کاربرد ضریب زیان گریزی در مباحث مالی و لزوم بررسی و مطالعه بیشتر در زمینه زیان گریزی و عوامل موثر بر آن؛ پژوهش حاضر نیز ضمن محاسبه زیان گریزی سرمایه گذاران بازار بورس اوراق بهادار تهران به بررسی ارتباط خصوصیات سرمایه گذاران با ضریب زیان گریزی می پردازد. این پژوهش به بررسی ارتباط ویژگی هایی چون جنسیت، سن، تحصیلات، تجربه، نوع تحلیل مورد استفاده و وضعیت تاهل با ضریب زیان گریزی می پردازد.

مبانی نظری و مروری بر پیشینه پژوهش

برای دهه ها تئوری مطلوبیت مورد انتظار^۲ غالب ترین روش تصمیم گیری در شرایط ریسک است و به صورت وسیعی به عنوان مدلی توصیفی برای رفتار انسان استفاده شده است و بسیاری از مدل های تصمیم گیری در معرض ریسک بر اساس این تئوری ساخته شده اند. این تئوری بر مبنای مجموعه اصولی است که مهمترین آن ها عبارت است از (دمی^۳؛ ۲۰۱۶، ص ۸۵)؛

- ✓ کامل بودن ترجیحات به این معنا که فرد همواره بتواند بین دو گزینه انتخاب کند. برای همه بخت آزمایی ها L_1 و L_2 ؛ یا L_1 به L_2 ترجیح داده می شود و یا بر عکس
- ✓ پیوستگی به این معنا که هر بخت آزمایی معادل یک بخت آزمایی ساده است که به وسیله احتمال آمیختن بالاترین نتیجه (x_n) و پایین ترین نتیجه (x_1) به دست می آید.
- ✓ برتری؛ بیانگر این است که تصمیم گیرنده یک نتیجه بیشتر و قطعی را به یک نتیجه قطعی کمتر قطعاً ترجیح می دهد.
- ✓ استقلال؛ بدین معنی است که اگر یک بخت آزمایی به بخت آزمایی دیگر ترجیح داده شود، در آن صورت اگر این دو بخت آزمایی با یک بخت آزمایی مشترک دیگر ترکیب شوند تغییری در ترجیح اولیه ایجاد نخواهد شد.

همچنین تئوری مطلوبیت مورد انتظار دو ویژگی مهم دارد؛

(۱) خطی بودن احتمالات^۴: به صورت ریاضی این ویژگی به صورت ذیل نشان داده می شود؛

$$EU(L_1, p; L_2, 1 - p) = pEU(L_1) + (1 - p)EU(L_2)$$

¹ Thaler

² Expected Utility Theory

³ Dhmi

⁴ Linearity in probabilities

۲) در بیشتر موارد استفاده از تئوری مطلوبیت مورد انتظار؛ مطلوبیت فرد در تمامی شرایط بستگی به سطح نهایی ثروت او فرض شده است. تعریفی که در تئوری‌های تصمیم‌گیری جدید از سود و زیان می‌شود و مطلوبیت و سود و زیان نسبت به نقطه مرجع محاسبه می‌شود و این ویژگی با تئوری مطلوبیت مورد انتظار سازگار نیست. سود و زیان نیز با توجه به این نقطه مرجع تعریف می‌شود، به عبارتی اگر بیش از نقطه مرجع باشد به عنوان سود تلقی می‌گردد و اگر کمتر از نقطه مرجع باشد به عنوان زیان در نظر گرفته می‌شود (دمی؛ ۲۰۱۶، ص ۸۷)

به مرور شواهدی دیده شد که نقض کننده اصول اساسی تئوری مطلوبیت مورد انتظار بوده که چند مورد از آن‌ها عبارت است از؛

- ✓ پارادوکس آلیس (۱۹۵۳) که اصل استقلال را زیر سوال برد و نشان داد که تفاوت قابل ملاحظه‌ای بین احتمالات در سطح بالا و پایین وجود دارد. آلیس در پژوهش خود نشان داد که افزایش احتمال ۹۹ درصد به ۱۰۰ درصد اهمیت بسیار بیشتری نسبت به افزایش احتمال از ۱۰ درصد به ۱۱ درصد دارد.
- ✓ وارونگی ترجیحات^۱ (لیختن اشتاین و اسلواکی^۲؛ ۱۹۷۱)؛ در این حالت فرد در یک حالت بخت‌آزمایی A به بخت‌آزمایی B ترجیح داده می‌شود، در حالی که در روش دیگر، B نسبت به A ترجیح داده می‌شود.
- ✓ اثر زمینه یا قالب‌گیری^۳ (تورسکی و کانمن؛ ۱۹۸۱) اثر زمینه یا قالب‌گیری نمونه‌ای از تعصب شناختی است که در آن مردم و افراد به یک واقعه و موضوع صرفاً به دلیل تفاوت در نحوه ارائه به آن‌ها واکنش نشان می‌دهند. مردم ترجیح می‌دهند زمانی که یک واقعه در قالب و فریم مثبت به آن‌ها ارائه شود از ریسک‌پذیری دوری کنند ولی زمانی که همان موضوع یا واقعه در قالب منفی ارائه شود ریسک‌پذیر می‌شوند و این برخلاف اصول تئوری مطلوبیت مورد انتظار است.

در راستای مشاهده این پدیده‌های نقض‌کننده اصول تئوری مطلوبیت مورد انتظار؛ مدل‌های جایگزین زیادی ارائه شد؛ که می‌توان به تئوری گریز از ناامیدی گول^۴ (۱۹۹۱)؛ تئوری گریز از تاسف لومز و ساگدن^۵ (۱۹۸۲)، تئوری مطلوبیت وابسته به رتبه کوئیگین^۶ (۱۹۸۲ و ۱۹۹۳) اشاره داشت؛ اما یکی از برجسته‌ترین پژوهش‌هایی که در این راستا صورت گرفت، پژوهش‌های تورسکی و کانمن در ارائه نظریه دورنما یا چشم‌انداز در سال‌های ۱۹۷۹ و ۱۹۹۲ است. مهمترین بخش‌های این تئوری به شرح ذیل است (دمی؛ ۲۰۱۶؛ صص ۱۳۰-۱۳۴)؛

¹ Preference reversals

² Lichtenstein and Slovic

³ framing effects

⁴ Gul

⁵ Loomes and Sugden

⁶ Quiggin

⁷ Dhami

- (۱) سود و زیان بر اساس انحراف از یک نقطه مرجع تعریف می شود. در تئوری چشم انداز عامل اصلی مطلوبیت سطح نهایی ثروت نیست بلکه انحراف سطح واقعی ثروت از یک نقطه مرجع (که ریشه در مفاهیم روانشناسی دارد) بیانگر سود و زیان بوده و مطلوبیت بر این اساس تعیین می گردد.
- (۲) تابع ارزشی که در قسمت سود مقعر است و در قسمت زیان محدب است و شیب در قسمت زیان بیشتر است. بر اساس تئوری چشم انداز، زیان بار منفی بیشتری نسبت به بار مثبت همان مقدار سود دارد (به عنوان مثال افراد با از دست دادن ۱۰۰ دلار حس منفی بیشتری نسبت به بدست آوردن همین مقدار پول خواهند داشت). این پدیده به عنوان زیان گریزی شناخته می شود که توضیح دهنده معماهای بسیاری است که توسط تئوری های مطلوبیت مورد انتظار و مطلوبیت وابسته به رتبه قابل توضیح نیست. در تئوری چشم انداز؛ تابع مطلوبیت در ناحیه سود مقعر بوده و در ناحیه زیان محدب است و بر این اساس در نگاه اول شاید گفته شود که یک تصمیم گیرنده در ناحیه سود ریسک گریز بوده و در ناحیه زیان ریسک پذیر است؛ اما این رابطه همیشه برقرار نیست؛ زیرا در تئوری چشم انداز نگرش به ریسک فقط توسط شکل تابع مطلوبیت مشخص نمی گردد، بلکه شکل تابع وزن دهی ($w(p)$) نیز اهمیت دارد.
- (۳) یک تبدیل غیر خطی مقیاس احتمال که وزن بیشتری به احتمالات کم و وزن کمتر به احتمالات متوسط و زیاد می دهد. کانمن و تورسکی با بررسی بیش از ۵۰۰۰ تصمیم گیرنده و مشاهدات داده های تجربی زیادی تابع ارزش را به صورت زیر تخمین زدند؛

$$v(x) = \begin{cases} x^\alpha & x \geq 0 \\ -\lambda(-x)^\beta & x < 0 \end{cases}$$

در این تابع $v(x)$ نشان دهنده ارزش تابع، α نشان دهنده ضریب پذیرش ریسک در منطقه سود، β نشان دهنده ضریب پذیرش ریسک در منطقه زیان، λ نشان دهنده ضریب زیان گریزی و x نشان دهنده ارزش پولی مورد انتظار تصمیم گیرنده در منطقه سود و زیان است. کانمن و تورسکی به ضریب زیان گریزی حدود ۲/۲۵ رسیدند. پس از ارائه تئوری چشم انداز توسط کانمن و تورسکی (۱۹۷۹ و ۱۹۹۲) پژوهش های بسیاری به بررسی این تئوری در جوامع مختلف و تخمین ضرایب زیان گریزی پرداختند.

آبدلویی و همکارانش^۱ (۲۰۰۷) برخی تخمین زیان گریزی را بر اساس داده های مطالعات قبلی محاسبه کردند را بیان کردند (جدول شماره ۱). این نتایج نشان داد که تخمین های زیان گریزی صورت گرفته در مطالعات مختلف گاهی قابل مقایسه نیستند؛ زیرا برخی از این پژوهش ها از میانگین ضرایب و برخی دیگر از میانه آن ها استفاده کرده اند. کانمن و تورسکی (۱۹۷۹) بر اساس نمونه کوچکی که داشتند مقدار زیان گریزی را حدود ۲.۲۵

^۱ Abdellaoui et al

محاسبه کردند. در جدول ذیل آبدلوتی و همکاران مقادیر محاسبه شده زیان‌گریزی در پژوهش‌های قبلی را نشان دادند. آبدلوتی و همکارانش همچنین محاسبات خودشان در مورد زیان‌گریزی را انجام دادند و به این نتیجه رسیدند که از نمونه ۴۷ نفری مورد بررسی در پژوهش خودشان، ۳۹ نفر زیان‌گریز بودند و مقدار ضریب زیان‌گریزی را ۲۰۴ محاسبه کردند.

جدول ۱ تخمین‌های زیان‌گریزی در مطالعات مختلف

پژوهش	تعریف زیان‌گریزی در پژوهش	ضریب زیان‌گریزی
فیش بورن و کوچنبرگ؛ ۱۹۷۹	$\frac{\dot{v}(-y)}{\dot{v}(y)}$	۴/۸
تورسکی و کانمن؛ ۱۹۹۲	$\frac{v(-1)}{v(1)}$	۲/۲۵
بلیچروت و همکاران؛ ۲۰۰۱	$\frac{v(-y)}{v(y)}$	۲/۱۷ و ۳/۰۶
اسمیت و تراب؛ ۲۰۰۲	$\frac{\dot{v}(-y)}{\dot{v}(y)}$	۱/۴۳
پنینگ و اسمیت؛ ۲۰۰۳	$\frac{\dot{v}(-y)}{\dot{v}(y)}$	۱/۸۱
بوجی و کالین؛ ۲۰۰۹	$\frac{\dot{v}_1(-y)}{\dot{v}_1(y)}$	۱/۷۴ و ۱/۷۹

(آبدلوتی و همکاران (۲۰۰۷)).

دو تخمینی که بلیچروت و همکارانش^۱ (۲۰۰۱) زدند، بر اساس دو معیار متفاوت (میانه و میانگین بودند). همچنین دو تخمین زیان‌گریزی در پژوهش بوجی و کالین^۲ (۲۰۰۹) نیز بر اساس میزان مشوق‌ها و انگیزاننده‌های کم و زیاد بود. محاسبات مربوط به پژوهش فیش بورن و کوچنبرگ^۳ (۱۹۷۹)، تورسکی و کانمن (۱۹۹۲) و بلیچروت و همکاران (۲۰۰۱) بر اساس میانه ضرایب محاسبه شده است.

در این میان برخی پژوهش‌ها به کاربرد تئوری چشم‌انداز پرداختند؛ به عنوان مثال زیان‌گریزی کوتاه‌بینانه^۴ برای اولین بار توسط تالر و بنارتزی^۵ (۱۹۹۵) برای توضیح معمای صرف سهام^۶ مهرا و پرسکات^۷ (۱۹۸۵) به کار برده شد. مهمترین پیش‌بینی زیان‌گریزی کوتاه‌بینانه این است که؛ سرمایه‌گذاران زیان‌گریز که مداوم عملکرد خود را زیر نظر دارند و ارزیابی می‌کنند با مشاهده زیان؛ کمتر در سهام سرمایه‌گذاری کنند. بنارتزی و تالر بیان کردند که سرمایه‌گذارانی که پورتنفوی سهام خود را سالیانه مورد ارزیابی قرار می‌دهند، اندازه صرف سهام^۸ آن‌ها با پارامترهای تخمین زده شده توسط تئوری چشم‌انداز^۹ کانمن و تورسکی^{۱۰} سازگار است.

¹ Bleichrodt et al

² Booij and van de Kuilen

³ Fishburn and Kochenberger

⁴ Myopic Loss Aversion

⁵ Benartzi and Thaler

⁶ Equity premium puzzle

⁷ Mehra and Prescott

⁸ Equity premium

⁹ Prospect Theory

¹⁰ Tversky and Kahneman

لانشتاین (۱۹۸۸) نیز در مقاله‌ای با عنوان "چارچوب ذهن در انتخاب‌های میان‌دوره‌ای" نرخ تنزیل افراد را به ضریب زیان‌گریزی و نقطه مرجع مرتبط دانست. لانشتاین تلاش کرد از نقطه مرجع و ضریب زیان‌گریزی که برگرفته از تئوری چشم‌انداز هستند در مدل‌های انتخاب بین دوره‌ای^۱ استفاده کند. او در پژوهش خود دو مفهوم؛ صرف بازده به تأخیر انداختن و هزینه سرعت بخشیدن را تعریف کرد؛ صرف بازده به تأخیر انداختن (یا نرخ به تأخیر انداختن) بیانگر حالتی است که فرد کالا و یا مبلغی را در زمان حال می‌تواند مصرف کند ولی در قبال دریافت مقدار و یا مبلغی بیشتر (صرف بازده) حاضر است دریافت و مصرف آن کالا یا پول را به آینده‌ای مشخص (مثلاً یک سال بعد) موکول کند و هزینه سرعت بخشیدن برعکس حالت قبلی است و بیانگر حالتی است که فرد کالا و یا مبلغی را در زمانی در آینده مشخص (مثلاً یک سال بعد) می‌تواند مصرف کند ولی در قبال پرداخت مقدار و یا مبلغی (هزینه) حاضر است آن را امروز دریافت و یا مصرف کند. از دیدگاه تئوری مطلوبیت تنزیل شده این دو نرخ با هم برابر هستند ولی لانشتاین با در نظر گرفتن ضریب زیان‌گریزی و نقطه مرجع فرد به این نتیجه رسید که صرف بازده به تأخیر انداختن بیشتر از هزینه سرعت بخشیدن یک مبلغ مشخص در یک بازه زمانی مشخص است. لانشتاین در این پژوهش زیان‌گریزی و نرخ تنزیل را به هم مرتبط دانست.

در ادامه پژوهش لانشتاین؛ تووآ (۲۰۰۴) در پژوهشی به بررسی اثر نقطه مرجع و زیان‌گریزی بر تصمیمات کوتاه مدت سرمایه‌گذاران پرداخت. این پژوهشگر بر مبنای روش‌شناسی مدل نقطه مرجع لانشتاین (۱۹۸۸) مدلی ساختاری برای تصمیمات موقتی ارائه داد که زیان‌گریزی و نقطه مرجع را در نظر می‌گرفت. این پژوهشگر چهار سناریو شامل؛ تأخیر در سود، تأخیر در زیان، سرعت بخشیدن در دریافت سود و سرعت بخشیدن در دریافت زیان را مدنظر قرار داد و از رگرسیون پنل دیتا در بازه زمانی ۶ ساله و با استفاده از اطلاعات ثبت شده خانوارهای هلندی برای تخمین زیان‌گریزی و نقطه مرجع استفاده کرد. نتایج این پژوهش نشان داد که مقدار ضریب زیان‌گریزی حدوداً ۲ است و همچنین زنان زیان‌گریزتر از مردان بوده و تحصیلات بالاتر و سن بیشتر با زیان‌گریزی کمتر ارتباط دارد؛ زیرا این افراد صبر بیشتری در سرمایه‌گذاری‌های خود دارند.

از دیگر پژوهش‌های پیرو مقاله لانشتاین، می‌توان پژوهش کانبرگ و دیماگ^۲ (۲۰۱۰) را نام برد. این دانشمندان در پژوهشی به بررسی تأثیر زیان‌گریزی در انتخاب پورتنفوی سهام خانواده‌های هلندی پرداختند. نتایج این پژوهش نشان داد که زیان‌گریزی با سرمایه‌گذاری کمتر در سهام ارتباط معنادار و مستقیمی دارد. نتایج این پژوهش همچنین نشان داد که زیان‌گریزی باعث سرمایه‌گذاری مستقیم کمتر و سرمایه‌گذاری غیرمستقیم (صندوق‌های مشترک) بیشتر می‌شود. همچنین برخی پژوهش‌ها به بررسی عوامل تأثیرگذار بر زیان‌گریزی پرداختند؛ آنبارسی و همکاران^۴ (۲۰۱۷) در پژوهشی به این نتیجه رسیدند که زیان‌گریزی در شرط بندی‌های بازی‌های حرفه‌ای تنیس نیز وجود دارد و به این نتیجه رسیدند که زیان‌گریزی در مردان و زنان وجود دارد ولی مقدار زیان‌گریزی در زنان بیشتر است. این پژوهش نشان داد که بازیکنان زن در مسابقات فینال که جایزه بزرگتری دارد،

¹ Intertemporal choice

² Tu

³ Dimmock and Kouwenberg

⁴ Anbarci et al

ریسک بیشتری می‌پذیرند. نتایج این پژوهش ناهمگونی پذیرش ریسک و زیان را با توجه به جنسیت مورد تایید قرار داد.

رائو^۱ (۲۰۱۴) در پژوهشی به بررسی تاثیر جنسیت بر زیان‌گریزی پرداخت. نتایج این پژوهش نشان داد که زنان کمتر تمایل دارند زیان سرمایه‌گذاری را شناسایی کنند و زیان‌گریزی بیشتری نسبت به مردان دارند. ریگر و همکارانش^۲ (۲۰۱۴) در پژوهشی نگرش به ریسک را در ۵۳ کشور مورد مقایسه قرار دادند. آن‌ها به نتیجه رسیدند که مردم این کشورها ریسک‌گریزی در منطقه سود و ریسک‌پذیری در منطقه زیان را از خود نشان می‌دهند. این پژوهشگران همچنین بیان کردند که متوسط صرف ریسک برای سودها ۰.۷ (ریسک‌گریزی) و برای منطقه زیان ۰.۴۶- است (ریسک‌پذیری). همچنین به این نتیجه رسیدند که کشورهای ثروتمند در ناحیه سود ریسک‌گریزتر و در ناحیه زیان، ریسک‌پذیرتر از کشورهای دیگر هستند. این پژوهشگران همچنین اثر جنسیت را نیز در مطالعات خود مشاهده کردند؛ زنان در ناحیه سود ریسک‌گریزتر و در ناحیه زیان ریسک‌پذیرتر از مردان هستند.

جانسون و همکارانش^۳ (۲۰۰۶) در پژوهشی به بررسی ماهیت زیان‌گریزی پرداختند. این پژوهشگران در پژوهش خود مطالعه‌ای بر روی ۳۶۰ نفر از آلمانی تبارهای خریدار ماشین‌های با اندازه متوسط انجام دادند. در این پژوهش چهار ویژگی ماشین مدنظر بود. هدف از این مطالعه اندازه‌گیری زیان‌گریزی افراد و زیان‌گریزی نسبت به ویژگی‌های مختلف ماشین (بوسیله بخت‌آزمایی‌هایی مناسب) بود. متوسط زیان‌گریزی افراد مختلف و برای ویژگی‌های مختلف ماشین حدود ۱/۸۵ بود. همچنین نتایج این پژوهش نشان داد که متوسط زیان‌گریزی افراد برای خصوصیات مختلف ماشین با هم همبستگی ندارند و همچنین ناهمگونی معناداری در زیان‌گریزی افراد وجود داشت. متوسط ضریب زیان‌گریزی برای ویژگی‌های؛ مقدار مصرف سوخت حدود ۱/۶۶ و برای ویژگی راحتی ماشین حدود ۱/۸۹ بود. همچنین متوسط زیان‌گریزی افراد برای صفت امنیت ماشین ۱/۸۹ و برای اطلاعات ماشین ۱/۹۴ بود. یک توضیح محتمل این است که مردم در ادراک ویژگی‌های مختلف کالا با هم تفاوت دارند و زیان‌گریزی بستگی به زمینه^۴ مورد بررسی دارد. نتایج این پژوهش همچنین نشان داد که آگاهی از خصوصیات ماشین باعث کاهش زیان‌گریزی می‌شود و همچنین با افزایش سن و اهمیت خصوصیات ماشین زیان‌گریزی افزایش می‌یابد. این پژوهش همچنین نشان داد که زنان زیان‌گریزتر از مردان بوده و با افزایش تحصیلات شاهد کاهش زیان‌گریزی خواهیم بود. جانسون و همکارانش در نهایت به این نتیجه رسیدند که سوال مورد بررسی نباید این باشد که آیا زیان‌گریزی اهمیت دارد؟، بلکه سوال این‌جا است چقدر زیان‌گریزی برای افراد مختلف و ویژگی‌های مختلف اهمیت دارد.

¹ Rau

² Rieger et al

³ Johnson et al

⁴ Context dependence

ناهمگونی زیان‌گریزی در پژوهش دیگری نیز مشاهده شد؛ گاجتر و همکارانش^۱ در پژوهشی در سال ۲۰۱۰ به مقایسه زیان‌گریزی انتخاب‌های ریسکی و غیر ریسکی پرداختند. همبستگی بین زیان‌گریزی این دو انتخاب (های ریسکی و غیر ریسکی) حدود ۶۳.۵ درصد و از نظر آماری معنادار بود. میانگین ضریب زیان‌گریزی کل افراد تقریباً ۲ بود، ولی بین افراد پراکندگی زیادی از نظر زیان‌گریزی مشاهده شد؛ حدود ۷۸ درصد از نمونه مورد بررسی ضریب زیان‌گریزی بین ۱ الی ۴ را داشتند و حدود ۱۰ درصد ضریب زیان‌گریزی بیش از ۴ را از خود نشان دادند و حدود ۲۲ درصد دارای ضریب زیان‌گریزی حدود ۱ بودند. همچنین در این پژوهش به این نتیجه رسیدند که با افزایش سن، ثروت و درآمد و کاهش تحصیلات مقدار زیان‌گریزی افزایش می‌یابد.

لیست در پژوهش‌هایی که در سال ۲۰۰۳ و ۲۰۰۴ داد نشان داد که افرادی که تجربه بیشتری دارند بیشتر معامله کرده (زیان‌گریزی کمتر) و افرادی که تجربه کمتری دارند، کمتر معامله می‌کنند (زیان‌گریزی بیشتر) و به این نتیجه رسید که بین تجربه افراد و زیان‌گریزی رابطه معکوس و معناداری وجود دارد. اما در برخی پژوهش‌ها نتایجی متفاوت از پژوهش لیست حاصل آمد؛ پاپ و اسویتز^۲ (۲۰۱۱) به این نتیجه رسیدند که حتی بازیکنان حرفه‌ای تور گلف PGA نیز زیان‌گریزی را از خود نشان می‌دهند. همچنین فرایر و همکاران^۳ (۲۰۱۲) با استفاده از داده‌های میدانی از معلمان مدارس در شیکاگو، نشان دادند که حتی معلمان بسیار با تجربه نیز زیان‌گریزی را نشان می‌دهند. آن‌ها دو نوع رویکرد را مشخص کردند. در اولین رویکرد به معلمان، بن‌پاداش آخر سال مشروط به عملکرد دانش‌آموزان داده شد و در رویکرد دوم به معلمان مقداری پول داده می‌شد، ولی اگر آخر سال عملکرد دانش‌آموزان رضایت‌بخش نبود این پول پس گرفته می‌شد. در تئوری مطلوبیت مورد انتظار و مطلوبیت وابسته به رتبه انتظار می‌رود هر دو رویکرد تاثیر یکسانی بر انگیزش معلمان داشته باشد؛ با این حال در تئوری چشم‌انداز، در رویکرد دوم از آن جاییکه فرد ابتدای سال پول دارد و احساس مالکیت دارد و در انتهای سال در صورت پس دادن پول احساس زیان می‌کند، فرد زیان‌گریز خواهد بود. بنابراین توضیح مشاهده شد عملکرد دانش‌آموزان و تلاش معلمان در رویکرد دوم بیشتر بود.

آبدلویی و همکارانش^۴ (۲۰۱۳) به بررسی تئوری چشم‌انداز در رفتار افراد حرفه‌ای مالی پرداختند. نمونه مورد بررسی آن‌ها شامل بانکداران شخصی، مدیران بازار پول که حداقل ۳۰۰ میلیون دلار دارایی در اختیار داشتند، پرداختند. این پژوهشگران مشاهده کردند که رفتار نمونه مورد بررسی آن‌ها سازگار با تئوری چشم‌انداز است و به جز زیان‌گریزی که بین افراد مورد بررسی ناهمگونی مشاهده شد، سایر بخش‌های تئوری چشم‌انداز در این تئوری قویاً از نظر آماری مورد پذیرش قرار گرفت و رفتار نمونه مورد بررسی آن‌ها، مفروضات تئوری مطلوبیت مورد انتظار را رد می‌کرد. این یافته‌های مهمی است، زیرا متخصصین امور مالی دارای تجربه و آموزش عالی در زمینه متنوع‌سازی ریسک هستند و بازخورد گسترده‌ای در مورد عملکرد خودشان دریافت می‌کنند.

¹ Gachter et al

² Pope and Schweitzer

³ Fryer et al

⁴ Abdellaoui et al

از پژوهش‌های داخلی که به موضوع زیان‌گریزی پرداختند می‌توان موارد ذیل را نام برد؛
 مصلح شیرازی و همکاران (۱۳۹۲) در پژوهشی به مدل‌سازی الگوی تصمیم‌گیری مدیران در بخش صنعت به کمک تئوری چشم‌انداز پرداختند. نتایج این پژوهش نشان داد که نقش الگوی رفتاری در تصمیم‌گیری که بر اساس شاخص تغییر حساسیت سود و زیان در تئوری چشم‌انداز ارزیابی می‌شود، بسیار مهم است؛ به طوری که این تغییر حساسیت در منطقه زیان نسبت به منطقه سود بیشتر است. همچنین، مطلوبیت کاهش زیان برای مدیران بیشتر از افزایش سود است؛ به طوری که نمونه مورد بررسی حساسیت بیشتری نسبت به کاهش زیان در مقایسه با افزایش سود دارد. نمونه این پژوهش شامل ۴۶ مدیر صنعت در استان فارس بود. این پژوهش مقدار ضریب زیان‌گریزی مدیران را $1/85$ برآورد کرد.

ثقفی و همکاران (۱۳۹۴) در پژوهشی به بررسی رابطه بین سود و زیان معاملاتی و لگاریتم قیمت به مثابه معیاری از مطلوبیت با استفاده از تئوری چشم‌انداز (به عنوان یک از تئوری‌های حوزه مالی رفتاری) پرداختند. نتایج این پژوهش نشان داد؛ ضریب شیب برآورد شده در منطقه زیان در مقایسه با ضریب شیب برآورد شده در منطقه سود، از نظر ارزش قدر مطلق بزرگتر می‌باشد که نشان دهنده آن است که سرمایه‌گذار به زیان در مقایسه با سود، حساسیت بیشتری دارد، به عبارتی، در منطقه سود، ریسک‌گریز و در منطقه زیان، زیان‌گریز می‌باشد. در کل، مدل‌های برآورد شده نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاران مطابق با پیشبینی تئوری چشم‌انداز، در زمانی که در سود هستند، سوگیری ریسک‌گریزی و زمانی که در زیان هستند، سوگیری زیان‌گریزی دارند. این نتایج با برآورد رابطه غیر خطی نیز رد نمی‌شود و نتایج غیر خطی نشان می‌دهد که ضریب شیب (از نظر ارزش قدر مطلق) با افزایش مقدار سود و زیان، کاهش می‌یابد.

روش شناسی پژوهش

جامعه آماری مورد نظر این پژوهش کلیه سرمایه‌گذاران فعال در بازار بورس اوراق بهادار تهران است (با توجه به این نکته که در بازار سرمایه افراد اغلب با کدهای معاملاتی مختلفی خرید و فروش می‌کنند و گاهی یک فرد با چند کد معامله می‌کند اندازه این جامعه مشخص نیست) و شامل مدیران صندوق‌های سرمایه‌گذاری، سبدهای سرمایه‌گذاری، مدیران معاملات در کارگزاری‌ها و تحلیل‌گران بازار سرمایه و سایر افراد فعالی است که حداقل ۵ سال در بازار سرمایه معاملات داشته باشند و حجم معاملات آن‌ها سالیانه حداقل ۱۰۰ میلیون تومان باشد. روش نمونه‌گیری در این پژوهش نیز روش نمونه‌گیری در دسترس است؛ در این روش با هماهنگی با کارگزاری‌ها و سایر نهادهای بازار سرمایه و استفاده از اطلاعات آن‌ها؛ به مشتریانی که حاضر به مشارکت در پژوهش بودند دو بار پرسشنامه با فاصله زمانی ۶ ماه توزیع گردید.

سهامداران حقیقی فعال به این جهت به عنوان نمونه انتخاب شد که لاک و مان^۱ (۲۰۰۰) پیشنهاد دادند پژوهشگران در پژوهش های مالی خود به سرمایه گذاران حرفه ای و فعال توجه ویژه ای داشته باشند زیرا این افراد تاثیر زیادی بر قیمت دارایی مالی دارند(های و لیست^۲؛ ۲۰۰۵، ص ۱)

تعیین تعداد نمونه های آماری این پژوهش مطابق جدول مورگان می باشد که برای جوامع نامحدود گردآوری حداقل ۳۸۴ نمونه را تعیین می کند، در این پژوهش ۴۰۳ سرمایه گذار حاضر به مشارکت در این پژوهش شدند و دوبار با فاصله ۶ ماه پاسخ دادند(از مجموع بیش از ۶۵۰ نفر سرمایه گذار که به صورت مستقیم(مشتریان کارگزاری و مدیران و تحلیلگران و کارشناسان نهاد های مالی مختلف) و غیر مستقیم(شبکه های اجتماعی چون تلگرام و .. حضور داشتند در نهایت ۴۰۳ نفر در پژوهش شرکت کردند)

سوالات پژوهش

- ۱) بین جنسیت سرمایه گذاران و زیان گریزی آن ها رابطه معناداری وجود دارد؟
- ۲) بین سن سرمایه گذاران و زیان گریزی آن ها رابطه معناداری وجود دارد؟
- ۳) بین تجربه سرمایه گذاران و زیان گریزی آن ها رابطه معناداری وجود دارد؟
- ۴) بین ابزار تحلیلی مورد استفاده سرمایه گذاران و زیان گریزی آن ها رابطه معناداری وجود دارد؟
- ۵) بین تحصیلات سرمایه گذاران و زیان گریزی آن ها رابطه معناداری وجود دارد؟
- ۶) بین وضعیت تاهل سرمایه گذاران و زیان گریزی آن ها رابطه معناداری وجود دارد؟

مدل نقطه مرجع و استخراج ضریب زیان گریزی

در این پژوهش پیرو پژوهش های لانشتاین (۱۹۸۸) کانبرگ و دیمگ(۲۰۱۰) و لی و مرکولا(۲۰۱۶) چهار وضعیت در مورد ترجیحات زمانی سرمایه گذران مد نظر قرار گرفت؛

- ۱) به تاخیر انداختن سود ها^۳
- ۲) سرعت بخشیدن در دریافت سود^۴
- ۳) به تاخیر انداختن پرداخت زیان^۵
- ۴) سرعت بخشیدن در پرداخت زیان^۶

مطابق با مدل مطلوبیت مورد انتظار افراد باید نرخ تنزیل یکسانی در این چهار وضعیت داشته باشند. در این بخش به توصیف چهار سوال برای این چهار وضعیت پرداخته می شود و به کمک این سوالات نرخ های تنزیل (مطابق با

¹ Locke and Mann

² Haigh S and List

³ Delay of gains

⁴ Speedup of gains

⁵ Delay of losses

⁶ Speedup of losses

ترجیحات چهارگانه فوق) سنجیده شد. در ادامه پیرو معادلات مدل نقطه مرجع؛ نرخ تنزیل افراد با توجه به ضریب زبان‌گریزی و نقطه مرجع سنجیده گردید.

در این پژوهش؛ سود را در قالب برنده شدن در قرعه کشی بانک و زبان را در قالب جریمه شدن تصادف رانندگی و یا مالیاتی مطرح شد. در راستای پاسخ‌گویی به سوالات پژوهش چهار سوال به کار گرفته شد که در هر کدام مبلغ ۱۰ میلیون تومان به عنوان سود و یا زبان مطرح می‌شود و بازه زمانی هر کدام از این سوالات یک سال است. سوالات مربوط به این چهار سناریو به شرح ذیل است؛

• **به تاخیر انداختن سود**

فرض کنید در قرعه کشی بانک برنده ۱۰ میلیون تومان وجه نقد شده اید و این جایزه را امروز به شما پرداخت خواهند کرد. اگر بانک به شما این پیشنهاد را بدهد که این جایزه را یک سال دیرتر دریافت کنید و در عوض جایزه بیشتری بگیرید (و مطمئن باشید که قطعاً پرداخت خواهد شد)؛ حداقل چه مقدار پول اضافی می‌خواهید که این جایزه را یک سال دیرتر دریافت کنید؟
 جواب: حداقل تومان بر مقدار جایزه افزوده شود؛ قبول می‌کنم و اگر کمتر از این مبلغ باشد قبول نمی‌کنم.

• **سرعت بخشیدن در دریافت سود**

فرض کنید در قرعه کشی بانک برنده ۱۰ میلیون تومان وجه نقد شده اید و این جایزه را یک سال بعد به شما پرداخت خواهند کرد (و مطمئن هستید که این جایزه قطعاً پرداخت می‌شود). اگر بانک به شما این پیشنهاد را بدهد که این جایزه را امروز دریافت کنید و در عوض از دریافت مقداری از جایزه نقدی خود چشم‌پوشی کنید؛ حداکثر چه مقدار از این جایزه را حاضر هستید نگیرید ولی جایزه را امروز (و نه یک سال بعد) دریافت کنید؟
 جواب: حداکثر تومان از مقدار مبلغی جایزه کاسته شود؛ قبول می‌کنم و اگر بیشتر از این مبلغ باشد قبول نمی‌کنم.

• **به تاخیر انداختن پرداخت زبان**

فرض کنید دولت شما را موظف به پرداخت ۱۰ میلیون تومان وجه نقد به عنوان جریمه (جریمه تصادف رانندگی و یا جریمه مالیاتی و ...) کرده است و این جریمه را امروز باید پرداخت کنید. اگر دولت به شما این فرصت را بدهد که این جریمه را یک سال بعد پرداخت کنید (قطعاً پرداخت باید بکنید و هیچ راه‌گریزی نیست) و در مقابل مبلغ بیشتری پرداخت کنید؛ حاضر هستید چه مقدار جریمه افزایش پیدا کند و این جریمه را سال بعد پرداخت کنید؟
 جواب: حداکثر تومان بر مبلغ جریمه اضافه گردد؛ قبول می‌کنم و اگر بیشتر از این مبلغ باشد قبول نمی‌کنم.

• سرعت بخشیدن در پرداخت زیان

فرض کنید دولت شما را موظف به پرداخت ۱۰ میلیون تومان وجه نقد جریمه (جریمه تصادف رانندگی و یا جریمه مالیاتی و ...) کرده است و این جریمه را یک سال بعد باید پرداخت کنید (قطعاً پرداخت باید بکنید و هیچ راه گریزی نیست). اگر دولت به شما این پیشنهاد را بدهد که این جریمه را یک سال زودتر (امروز) پرداخت کنید و در مقابل مقداری از جریمه را ندهید؛ چه مقدار از جریمه مذکور باید کاهش بیاید تا شما حاضر باشید این جریمه را امروز پرداخت کنید؟
 جواب: حداقل تومان از مبلغ جریمه کاسته شود قبول می کنم و اگر کمتر از این مبلغ باشد قبول نمی کنم.

هر کدام از این چهار سوال نرخ های تنزیل متفاوتی را ارائه می دهد، به کمک جواب این چهار سوال به ترتیب نرخ تنزیل به تاخیر انداختن دریافت سود (DG)، نرخ تنزیل سرعت بخشیدن در دریافت سود (SG)، نرخ تنزیل به تاخیر انداختن پرداخت زیان (DL) و نرخ تنزیل سرعت بخشیدن در پرداخت زیان (SL) بدست می آید.

با فرض اینکه جواب این چهار سوال به ترتیب P_{DL} ، P_{SG} ، P_{DL} و P_{SL} باشد می توان چهار نرخ تنزیل ذکر شده را به صورت ذیل محاسبه کرد؛

$$p_{DG} = \frac{P_{DG}}{10.000.000} \quad \text{نسبت (۱)}$$

$$p_{SG} = \frac{P_{SG}}{10.000.000 - X_{SG}} \quad \text{نسبت (۲)}$$

$$p_{DL} = \frac{P_{DL}}{10.000.000} \quad \text{نسبت (۳)}$$

$$p_{SL} = \frac{P_{SL}}{10.000.000 - X_{SL}} \quad \text{نسبت (۴)}$$

که در آن ها؛

p_{DG} = نرخ تنزیل سرمایه گذار برای به تعویق انداختن سود

p_{SG} = نرخ تنزیل سرمایه گذار برای جلو تر انداختن سود

p_{DL} = نرخ تنزیل سرمایه گذار برای به تعویق انداختن پرداخت زیان

p_{SL} = نرخ تنزیل سرمایه گذار برای جلو تر انداختن پرداخت زیان

پس از محاسبه نسبت های مذکور؛ پارامترهای تابع ارزش تئوری چشم انداز را به پاسخ های دریافت شده از افراد ارتباط داده می شود. استخراج معادلات به شرح ذیل است (کانبرگ و دیماگ؛ ۲۰۱۰، ص ۱۵-۱۶)؛

در نظر بگیرید که ارزش مقادیری یک سری پاداش که مقدار مصرف X_0 را در زمان 0 و مقدار مصرف X_T را در زمان T ارائه می‌دهد به شرح ذیل است؛

$$V(X_0, X_T; R) = v(X_0 - R) + \delta(T) v(X_T - R) \quad \text{معادله (۱)}$$

که در آن؛

R بیانگر نقطه مرجع است

$\delta(T)$ بیانگر فاکتور تنزیل افراد برای بازه زمانی T است

$v(0)$ بیانگر تابع ارزش مورد استفاده برای سنجش بازده نهایی است

برای سادگی و پیرو مقالات کانبرگ و دیمارگ (۲۰۱۰)، تو (۲۰۰۴) و لانتشتاین (۱۹۸۸) فرض می‌کنیم $v(0) = 0$ است.

در ابتدا فرض می‌شود افراد یک پاداش به مقدار X را در زمان 0 دریافت خواهند کرد. افراد زمانی حاضر خواهند شد این پاداش را در زمان T دریافت کنند که مقدار پاداش به اندازه PDG افزایش یابد. به عبارت دیگر افراد بین دریافت $(X, 0)$ و $(0, X + PDG)$ بی تفاوت خواهند بود؛

$$V(X, 0; R) = V(0, X + PDG; R) \quad \text{معادله (۲)}$$

$$v(X - R) + \delta(T)v(-R) = v(0 - R) + \delta(T)v(X + PDG - R) \quad \text{معادله (۳)}$$

که در آن؛

R بیانگر نقطه مرجع افراد در زمان صفر و T است. همچنین شرط ذیل برقرار است؛

$$0 < R \leq X$$

(این معادله به معنای است که افراد یا به صورت کامل ($R = X$) و یا جزئی ($0 < R < X$) مبلغ دریافتی را تعدیل می‌کنند)

در فرایند استخراج معادلات، از تابع ارزش تئوری چشم انداز کانمن و تورسکی استفاده می‌شود؛ ولی برای تسهیل تحلیل، پیرو روش باربریز و هانگ^۱ (۲۰۰۱) و باربریز و هانگ و سانتوز^۲ (۲۰۰۱)؛ پارامترهای انحنای^۳ تابع ارزش را برابر با یک در نظر گرفته می‌شود؛

$$V(X) = \begin{cases} x, & \text{if } x \geq 0 \\ \lambda x, & \text{if } x < 0 \end{cases} \quad \text{معادله (۴)}$$

که $\lambda > 1$ به معنای زیان‌گریزی است.

1 Barberis and Huang
2 Barberis, Huang and Santos
3 Curvature parameter

با در نظر گرفتن تابع ارزش؛ معادله (۳) به شرح ذیل بازنویسی می شود (معادله ۵ و ۶)؛

$$X - R - \delta(T)\lambda R = -\lambda R + \delta(T)(X + PDG - R) \quad \text{معادله (۵)}$$

$$PDG = [(1 - \delta(T))(X - R) + (1 - \delta(T))\lambda R] / \delta(T) \quad \text{معادله (۶)}$$

پیرو مقالات کانبرگ و دیمارگ (۲۰۱۰)، تو (۲۰۰۴) و لانشتاین (۱۹۸۸)؛ فرض می شود؛ شرایط تعدیل کامل نقطه مرجع برقرار است ($X = R$). همچنین برابری های ذیل مدنظر قرار می گیرد؛

$$pDG = PDG / X$$

و

$$r = R / X = 1$$

معادله (۷) بیانگر صرف بازده به تاخیر انداختن (یک پاداش) با توجه به پارامترهای زیان گریزی و نقطه مرجع است؛

$$pDG = (1 - \delta(T))[(1 - r) + \lambda r] / \delta(T) = \lambda(1 - \delta(T)) / \delta(T) \quad \text{معادله (۷)}$$

با در نظر گرفتن $\lambda > 1$ و $0 < \delta(T) \leq 1$ این صرف بازده مثبت و محدود است. مشابه به همین رویه معادلات مربوط به سه صرف بازده دیگر (به تاخیر انداختن یک زیان، به جلو انداختن سود، به جلو انداختن زیان) حاصل می آید.

$$pSL = (1 - \delta(T)) \quad \text{معادله (۸)}$$

$$pSG = (1 - \delta(T)) \quad \text{معادله (۹)}$$

$$pDL = ((1 - \delta(T))(1/\lambda)) / \delta(T) \quad \text{معادله (۱۰)}$$

پس از محاسبه نسبت های چهارگانه با استفاده از معادلات چهارگانه مربوطه (معادلات ۷، ۸، ۹ و ۱۰) پارمتر زیان گریزی λ_i و نرخ تنزیل δ_i هر فرد با توجه به میانگین پاسخ افراد شرکت کننده در پژوهش به چهار سوال مذکور در دو بازه زمانی؛ بدست می آید.

در ادامه، این پژوهش به بررسی تاثیر متغیر های جنسیت، تحصیلات، سن، تجربه، نوع تحلیل مورد استفاده و وضعیت تاهل بر ضریب زیان گریزی پرداخته شد. مدل رگرسیونی این پژوهش برای بررسی فرضیات پژوهش به شرح ذیل است که به صورت تجمیعی (pooling) برآورد گردید (با توجه به تعداد ۲ سری زمانی و ۴۰۳ مقطع امکان برآورد به روش اثرات ثابت مقدور نیست).

$$LA_{it} = \alpha + \beta_1 GENDER_i + \beta_2 Education_{it} + \beta_3 AGE_i + \beta_4 Experience_{it} + \beta_5 ANALYST_{it} + \beta_6 Marriage_{it} + \varepsilon_{it}$$

که در مدل رگرسیونی فوق؛

$$La_{it} = \text{زیان گریزی فرد } i \text{ در زمان } t$$

$$AGE_i = \text{سن فرد}$$

$$GENDER_i = \text{جنسیت فرد؛ ۱ برای مرد بودن و صفر برای زن بودن}$$

$$Education_{it} = \text{تحصیلات فرد؛ ۱ برای فوق لیسانس و بالاتر و صفر برای لیسانس و پایین تر}$$

$$Experience_{it} = \text{سابقه فعالیت فرد در بازار سهام}$$

$$ANALYST_{it} = \text{ابزار تحلیل فرد } i \text{ در زمان } t, \text{ تحلیل بنیادی عدد ۱ و تحلیل تکنیکال صفر}$$

$$Marriage_{it} = ۱ \text{ برای فرد ازدواج کرده و ۰ برای مجرد}$$

$$\varepsilon_{it} = \text{خطای مدل}$$

ضریب زیان گریزی و نرخ تنزیل محاسبه شده

پس از گردآوری پرسشنامه‌ها و محاسبه نرخ‌های تنزیل چهارگانه؛ ضریب زیان گریزی هر فرد و کل نمونه محاسبه گردید. نتایج محاسبات به شرح ذیل است؛

متغیر	میانگین	فاصله اطمینان ۹۵ درصد	
		کران بالا	کران پایین
ضریب زیان گریزی	۲/۱۷	۳/۴۴	۲/۶۴
نرخ تنزیل کل	۰/۶۲	۰/۶۱۵	۰/۵۷

همانطور که مشاهده می‌شود میانگین ضریب زیان گریزی نمونه مورد بررسی ۳/۱۱ و میانگین آن ۲/۱۷ است. میانگین ضریب زیان گریزی محاسبه شده در این پژوهش با رویکرد لانتستاین مشابه با محاسبات کانمن و تورسکی، ۱۹۹۲ (ضریب زیان گریزی ۲/۲۵)، بلیچروت و همکاران، ۲۰۰۱ (ضریب زیان گریزی ۲/۱۷) است. همچنین مقدار میانگین ضریب زیان گریزی نزدیک با مقدار محاسبه شده در پژوهش بلیچروت و همکاران (۳/۰۶) است. همچنین نتایج محاسبات پژوهش لی و مرکولا (۲۰۱۶) برای ضریب زیان گریزی در جامعه هلند بیانگر میانگین ۳/۷۳ و میانگین ۱/۹۳ رسید که با یافته پژوهش حاضر نزدیک است.

همچنین نرخ تنزیل مورد نظر نمونه مورد بررسی ۵۹ درصد است که بسیار بیشتر از نرخ بازده اوراق بدون ریسک و یا سپرده‌های بانکی است (حدوداً ۲۰ درصد) است. از مهمترین دلایل این تفاوت؛ شرایط تورمی کشور و رشد شدید نرخ دلار (حدود ۲/۵ برابر شدن) در بازه زمانی پژوهش و زیان گریزی سرمایه‌گذاران است.

پاسخ به سوالات پژوهش

برای پاسخ به سوالات پژوهش از روش رگرسیون تجمیعی (pooling) استفاده شد. برای استفاده از نتایج برآورد مدل رگرسیون نبود هم خطی بین متغیرهای مستقل مورد بررسی قرار گرفت. باتوجه به اینکه نرم افزار stata به طور خودکار متغیرهای دارای هم خطی را حذف می کند؛ انتظار می رفت بین متغیرهای پژوهش مشکل هم خطی نیز وجود نداشته باشد، نتایج آزمون عامل تورم واریانس (VIF^1) که موید این مطلب است به شرح ذیل است؛

```
. vif
```

Variable	VIF	1/VIF
AGE	1.74	0.574120
EXPERIENCE	1.63	0.614432
Marriage	1.15	0.866700
GENDER	1.11	0.900927
education	1.06	0.944052
ANALYST	1.02	0.981766
Mean VIF	1.29	

در واقع این آزمون یک شاخص معرفی می کند که بیان می دارد چه مقدار از تغییرات مربوط به ضرایب برآورد شده بابت همخطی افزایش یافته است. شدت همخطی چندگانه را با بررسی بزرگی مقدار VIF می توان تحلیل نمود. اگر آماره آزمون VIF به یک نزدیک بود نشان دهنده عدم وجود همخطی است. همچنین به کمک آزمون بروش پاگان- کاک ویسبرگ به بررسی ناهمسانی واریانس بین مقاطع پرداخته شد. نتایج این آزمون به شرح ذیل است؛

```
chi2(1) = 216.14
Prob > chi2 = 0.0000
```

فرض صفر در این آزمون همسانی واریانس ها است با توجه به مقدار آماره احتمال آزمون که کمتر از ۵ درصد از فرض صفر با احتمال ۹۵ درصد رد می شود و ناهمسانی واریانس بین مقاطع با احتمال ۹۵ درصد پذیرفته می شود. با توجه به نامشخص بودن فرم ناهمسانی واریانس؛ از استاندارد خطای^۲ Robust ضرایب برای رفع ناهمسانی واریانس استفاده شد. در ادبیات اقتصاد سنجی این رویکرد متناسب به وایت^۳ (۱۹۸۰) است ولی پژوهش های پیش از او چون ایگر^۴ (۱۹۶۷) و هابر^۵ (۱۹۶۷) از امکان استفاده از چنین رویکردی سخن گفته بودند و به همین دلیل به نام رویکرد وایت- هابر-ایگر نیز شناخته می شود. در این روش ضرایب متغیرها (شیب خط رگرسیون) تغییر

¹ Variance Inflation Factor

² Heteroskedasticity-robust standard error

³ White

⁴ Eicker

⁵ Huber

نمی‌کند بلکه مقدار خطای استاندارد متغیرها و مقدار t برای رفع ناهمسانی واریانس تغییر می‌کند (وودریج^۱، ۲۰۱۳). نتایج برآورد مدل گرسیون پس از رفع ناهمسانی واریانس به شرح ذیل است؛

LA	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
GENDER	-.6753626	.3210796	-2.10	0.036	-1.305622	-.0451035
AGE	-.0125386	.0228111	-0.55	0.583	-.0573152	.0322381
Marriage	.0463517	.3342027	0.14	0.890	-.6096674	.7023708
ANALYST	-1.305327	.342743	-3.81	0.000	-1.97811	-.6325435
EXPERIENCE	-.0170571	.0418703	-0.41	0.684	-.0992459	.0651317
education	-.8435418	.4067883	-2.07	0.038	-1.642042	-.0450419
_cons	5.786867	.760675	7.61	0.000	4.293709	7.280024

با توجه به مقدار آماره احتمال F مدل که کمتر از ۱ درصد است می‌توان با احتمال ۹۹ درصد معناداری این مدل رگرسیون را پذیرفت. با توجه به آماره احتمال ضریب متغیر جنسیت که کمتر از ۵ درصد است می‌توان با احتمال ۹۵ درصد رابطه معنادار بین جنسیت و ضریب زیان‌گریزی را پذیرفت و با توجه به این که این ضریب علامت منفی دارد می‌توان به این نتیجه رسید که با احتمال ۹۵ درصد مرد ها زیان‌گریزی کمتری نسبت به زن ها دارند (زن‌های زیان‌گریز تر از مردان هستند). یافته این بخش از پژوهش سازگار با پژوهش‌های جانسون و همکاران (۲۰۰۶)، راثو (۲۰۱۴) و فرینو و همکاران (۲۰۱۵) است. همچنین مقدار آماره احتمال ضریب متغیر ابزار تحلیل که کمتر از ۱ درصد است می‌توان با احتمال ۹۹ درصد رابطه معنادار بین ابزار تحلیل و ضریب زیان‌گریزی را پذیرفت و با توجه به این که این ضریب علامت منفی دارد می‌توان به این نتیجه رسید که با احتمال ۹۹ درصد سرمایه‌گذارانی که از تحلیل بنیادی استفاده می‌کنند؛ زیان‌گریزی کمتری نسبت به سرمایه‌گذارانی که از تحلیل تکنیکال استفاده می‌کنند، دارند. از مهمترین دلایلی که برای این امر می‌تواند اشاره داشت؛ توضیحی است که پژوهش کوستاد و کازمن^۲ (۱۹۹۹) داد. این پژوهشگران به این نتیجه رسیدند که افراد هر چقدر در مورد ارزش‌داری که در دستشان است بیشتر آگاهی پیدا کنند و ابهام کمتری داشته باشند، زیان‌گریزی کمتر می‌شود. از انجاییکه تحلیلگران بنیادی با توجه به شناخت از ارزش ذاتی سهم اقدام به خرید می‌کنند؛

¹ Wooldridge

² Kolstad and Guzman

اطلاعات بیشتر و ابهام کمتری نسبت به ارزش دارایی خودشان در مقایسه با تحلیلگران تکنیکال دارند و به همین دلیل زیان گریزی کمتری نیز دارند.

مقدار آماره احتمال متغیر تحصیلات نیز کمتر از ۵ درصد است؛ می توان با احتمال ۹۵ درصد رابطه معناداری بین تحصیلات و ضریب زیان گریزی را پذیرفت و با توجه به این که ضریب این متغیر دارای علامت منفی است؛ می توان به این نتیجه رسید که با احتمال ۹۵ درصد سرمایه گذارانی که تحصیلات فوق لیسانس و بالاتر دارند ضریب زیان گریزی کمتری نسبت به سرمایه گذارانی که تحصیلات لیسانس و پایین تر دارند. یافته های این بخش از پژوهش نیز سازگار با پژوهش هایی چون جانسون و همکاران (۲۰۰۶) و گاچتر و همکاران (۲۰۱۰) است. به نظر می رسد توضیح کوستاد و کازمن (۱۹۹۹) در این بخش نیز صدق کند و افراد با تحصیلات بالاتر دانش و آگاهی بیشتری نسبت به بازار سرمایه و سهام داشته (اگرچه این امر مطلق و فراگیر نیست) و ابهام کمتری داشته باشند و همین امر زیان گریزی آن ها را کمتر کند.

همچنین از آن جایکه آماره احتمال متغیرهای سن، تجربه و ازدواج بالاتر از ۵ درصد است؛ بنابراین می توان با احتمال ۹۵ درصد به این نتیجه رسید که رابطه معناداری بین این متغیر ها و ضریب زیان گریزی وجود ندارد. پژوهش گاچتر و همکارانش نشان داد که بین سن و زیان گریزی رابطه معناداری وجود دارد ولی پژوهش حاضر رابطه معناداری بین این دو متغیر را مشاهده نکرد.

بین تجربه و ضریب زیان گریزی نیز رابطه معناداری یافت نشد این در حالی است که در پژوهش لیست (۲۰۰۴) بین زیان گریزی و تجربه افراد رابطه معکوس و معناداری وجود داشت. همچنین پژوهش کامرر و همکارانش (۱۹۹۷) به این نتیجه رسیده بود که بین زیان گریزی رانندگان تاکسی با تجربه و بی تجربه تفاوت معناداری وجود دارد. با این حال برخی پژوهش ها نیز چون پژوهش پاپ و اسویتز (۲۰۱۱) و آبدلویی و همکاران (۲۰۱۳) سازگار است و تفاوت معناداری بین زیان گریزی افراد با تجربه و کم تجربه مشاهده نشده بود.

نتیجه گیری

در این پژوهش ضمن محاسبه زیان گریزی پیرو رویکرد لانشتاین (۱۹۸۸) و کانبرگ و دیمارگ (۲۰۱۰)، به بررسی این موضوع پرداخته شد که آیا متغیر های جنسیت، سن، تحصیلات، تجربه، تاهل و نوع تحلیل با زیان گریزی سرمایه گذاران فعال در بورس اوراق بهادار تهران ارتباطی دارند؟ نتایج این پژوهش نشان داد؛ میانه ضریب زیان گریزی بازار سرمایه ۲.۱۷ است؛ مقدار زیان گریزی محاسبه شده برای مدیران صنعت در استان فارس در پژوهش مصلح شیرازی و همکاران (۱۳۹۲) ۱.۸۵ بود که به مقدار محاسبه

شده در این پژوهش سازگاری دارد و اختلاف جزئی می‌تواند ناشی از زیان‌گریزی بیشتر سرمایه‌گذاران در مقایسه با مدیران اجرایی در استان فارس باشد. همچنین نتایج این پژوهش نشان داد که با احتمال ۹۵ درصد زنان زیان‌گریز تر از مردان هستند. همچنین یافته‌های پژوهش بیانگر این است که تحلیل‌گران بنیادی زیان‌گریزی کمتری از تحلیل‌گران تکنیکال نشان می‌دهند و با افزایش تحصیلات میزان زیان‌گریزی کاهش پیدا می‌کند؛ توضیحی که برای این امر می‌توان داد این است که مطابق با پژوهش کازمن و کوستاد (۱۹۹۹) افزایش آگاهی از ارزش‌داری باعث کاهش زیان‌گریزی می‌شود؛ این پژوهشگران به این نتیجه رسیدند که افراد هر چقدر در مورد ارزش‌داری که در دستشان است بیشتر آگاهی پیدا کنند و ابهام کمتری داشته باشند، زیان‌گریزی کمتر می‌شود، از آنجاییکه تحلیل‌گران بنیادبیا توجه به شناخت از ارزش ذاتی سهم اقدام به خرید می‌کنند؛ اطلاعات بیشتر و ابهام کمتری نسبت به ارزش‌داری خودشان در مقایسه با تحلیل‌گران تکنیکال دارند و به همین دلیل زیان‌گریزی کمتری نیز دارند، برای ویژگی‌های تحصیلات نیز می‌توان همین توضیح را ارائه داد و افراد تحصیلکرده چون آگاهی بیشتر و شناخت بیشتری نسبت به وضعیت اقتصاد و بازار سرمایه دارند زیان‌گریزی کمتری خواهند داشت.

فهرست منابع

- * ثقفی، علی؛ فرهادی، روح‌اله، تقوی فرد، محمد تقی و برزیده، فرخ (۱۳۹۴). پیشبینی رفتار معاملاتی سرمایه‌گذاران: شواهدی از تئوری چشم‌انداز، فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری. دوره ۴، شماره ۱۵، صفحه ۱۹-۳۲
- * مصلح شیرازی، علی نقی؛ نمازی، محمد؛ محمدی، علی و دجیبی، احمد (۱۳۹۲). تئوری چشم‌انداز و مدل سازی الگوی تصمیم‌گیری مدیران در بخش صنعت. چشم‌انداز مدیریت صنعتی، شماره ۱۰، صفحه ۹-۳۳
- * Abdellaoui, M. A., Bleichrodt, H., and Kammoun, H. (2013). Do financial professionals behave according to prospect theory? An experimental study. *Theory and Decision* 74(3): 411-29
- * Abdellaoui, M. A., Bleichrodt, H., and Paraschiv, C. (2007). Loss aversion under prospect theory: a parameter-free measurement. *Management Science* 53(10):1659-74
- * Allais, M. (1953). La psychologie de l'homme rationnel devant le risque: critique des postulats ET axiomes de l'école Americaine. *Econometrica* 21:503-46
- * Anbarci, Nejat; Arin, K. Peren; Kuhlenkasper, Torben and Christina Zenker. (2017). revisiting loss-aversion: Evidence from Professional Tennis. *Journal of Economic Behavior & Organization*, pp 1-34
- * Barberis, N., Huang, M., (2001). Mental Accounting, Loss Aversion, and Individual Stock Returns, *Journal of Finance* 56, 1247-1292.
- * Barberis, N., Huang, M., Santos, T., 2001. Prospect Theory and Asset Prices, *Quarterly Journal of Economics* 116, 1-53.
- * Benartzi, S. and Thaler, R. H., (1995), "Myopic Loss Aversion and the Equity Premium Puzzle", *Quarterly Journal of Economics*, vol.110, no.1, pp.73-92.
- * Bleichrodt, H., Pinto, J. L., and Wakker, P. P. (2001). Making descriptive use of prospect theory to improve the prescriptive use of expected utility. *Management Science* 47(11):1498-514

- * Booij, A. S. and van de Kuilen, G. (2009). A parameter-free analysis of the utility of money for the general population under prospect theory. *Journal of Economic Psychology* 30(4):651-66.
- * Dhami, sanjit. (2016). *Foundations of Behavioral Economic Analysis*, Oxford university press, first edition
- * Dimmock, S. G., and Kouwenberg, R., (2010), "Loss-Aversion and Household Portfolio Choice", *Journal of Empirical Finance*, vol.17, no.3, pp.441-459.
- * Fishburn, P. C. and Kochenberger, G. A. (1979). Two-piece von Neumann Morgenstern utility functions. *Decision Sciences* 10(4): 503-18
- * Frino, Alex; Lepone, Grace and DanikaWright (2015). Investor characteristics and the disposition effect. *Pacific-Basin Finance Journal* 31; pp1-12
- * Gachter, S., Johnson, E. J., and Herrmann, A. (2010). Individual-level loss aversion in riskless and risky choices. University of Nottingham, CeDEx. Discussion Paper 1749-3293
- * Gul, F. (1991). A theory of disappointment aversion. *Econometrica* 59(3): 667-86.
- * Haigh S and List J.A. (2005). Do Professional Traders Exhibit Myopic Loss Aversion? An Experimental Analysis. *THE Journal of Financial*. VOL. LX, NO. 1
- * Johnson, E. J., Gachter, S., and Herrmann, A. (2006). Exploring the nature of loss aversion. CeDEx. Discussion Paper 2006-02.
- * Kahneman, Daniel. (2011). *Thinking, Fast and Slow*. Farrar, Straus and Giroux; 1st edition
- * Kahneman; Daniel and Tversky; Amos. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, Vol. 47, No. 2. pp. 263-292.
- * Kolstad, C. D. and Guzman, R. M. (1999). Information and the divergence between willingness to accept and willingness to pay. *Journal of Environmental Economics and Management* 38(1):66-80.
- * Lee, B., Veld-Merkoulova, Y., 2016, Myopic Loss Aversion and Stock Investments: An Empirical Study of Private Investors, *Journal of Banking & Finance* doi: <http://dx.doi.org/10.1016/>
- * Lichtenstein, S. and Slovic, P. (1971). Reversals of preference between bids and choices in gambling decisions. *Journal of Experimental Psychology* 89(1):46-55
- * List, J. A. (2003). Does market experience eliminate market anomalies? *Quarterly Journal of Economics* 118(1):41-71.
- * List, J. A. (2004). Neoclassical theory versus prospect theory: evidence from the market place. *Econometrica* 72(2):615-25
- * Locke, P. R., and S. C. Mann, "Do Professional Traders Exhibit Loss Realization Aversion?" Working paper, Texas Christian University, 2000.
- * Loewenstein, G., (1988). Frames of Mind in Intertemporal Choice, *Management Science* 34, 200-214.
- * Loomes, G. and Sugden, R. (1982). Regret theory: an alternative theory of rational choice under uncertainty. *Economic Journal* 92 (368):805-24
- * Markowitz, H. (1952). The utility of wealth. *Journal of Political Economy* 60(2):151-158
- * Mehra, R., and Prescott, E. C., (1985), "The Equity Premium: A Puzzle", *Journal of Monetary Economics*, vol.15, no.2, pp.145-161.
- * Pennings, J. M. E. and Smidts, A. (2003). The shape of utility functions and organizational behavior. *Management Science* 49(9):1251-63.
- * Phelps, E. and Pollak, R. A. (1968). On second best national savings and game equilibrium growth. *Review of Economic studies* 35(2):185-99.
- * Pope, D. and Schweitzer, M. (2011). Is Tiger Woods loss averse? Persistent bias in the face of experience, competition, and high stakes. *American Economic Review* 101(1):129-157.
- * Quiggin, J. (1982). A theory of anticipated utility. *Journal of Economic Behavior and Organization* 3(4):323-43.
- * Quiggin, J. (1992). *Generalized Expected Utility Theory*. Dordrecht: Kluwer.

- * Rau, Holger A. (2014). The disposition effect and loss aversion: Do gender differences matter? *Economics Letters*, no 123, pp 33-36
- * Rieger, M. O., Wang, M., and Hens, T. (2014). Prospect theory around the World. Forthcoming in *Management Science*.
- * Schmidt, U. and Traub, S. (2002). An experimental test of loss aversion. *Journal of Risk and Uncertainty* 25(3):233-49
- * Selten, R. (1998). Features of experimentally observed bounded rationality. *European Economic Review* 42(3-5):413-36.
- * Simon, H. A. (1978). Rational decision-making in business organizations. Nobel Memorial Lecture, December 8, 1978
- * Thaler, R. H. (1980). Toward a positive theory of consumer choice. *Journal of Economic Behavior and Organization* 1; 39-60
- * Tu, Q., (2004), Reference Points and Loss Aversion in Intertemporal Choice”, Working Paper, Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=644142>.
- * Tversky, A., and Kahneman, D., (1992), “Advances in prospect theory: cumulative representations of uncertainty”, *Journal of Risk and Uncertainty*, vol.5, no.4, pp.297-323.
- * Tversky, A., and Kahneman. D., (1971), “Belief in the Law of Small Numbers”, *Psychological Bulletin*, vol.76, no.2, pp.105-110.
- * Wooldridge J.M. (2016). *Introductory econometrics. A modern approach*, Cengage Learning

The survey on the Relationship between Investor Characteristics and their Loss Aversion in Tehran Stock Exchange

M. Hassan Ebrahimi Sarv Olia

Assistant Professor, Department of Accounting and Management, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran
(Corresponding Author)
mh.ebrahimi@atu.ac.ir

Mohammad Javad Salimi

Assistant Professor, Department of Accounting and Management, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

Ghasem Bolo

Associate Professor, Faculty of Accounting and Management, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

Hamze Ghouchifard

PhD Student in Financial Management, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

Abstract

The present study, after calculating the Loss aversion coefficient of active investors in Tehran Stock Exchange, investigated the relationship between variables of gender, analysis tools, age, marriage, experience and education with Loss Aversion Coefficient by pooling regression method. The sample included 403 investors who responded twice to research questions within 6 months.

The results showed that there is a significant relationship between gender, type of analysis and education with investors Loss Aversion Coefficient, these variables are inversely correlated with the Loss Aversion Coefficient in Tehran Stock Exchange, in other words, females are statistically more loss averse than males, also loss aversion decrease with increasing education more over fundamental analysts are more loss averse than technical analysts.

Keyword: Loss Aversion Coefficient, Prospect Theory, Reference point

