



ارائه مدل پویای تصمیم‌گیری سرمایه‌گذار در شرایط زیان با استفاده از PLS

محمداسماعیل فدائی نژاد^۱

محمدرضا حمیدی زاده^۲

راضیه سادات موسوی^۳

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۴/۰۳/۰۲، تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۰۶/۱۹

چکیده

هدف اصلی این پژوهش بررسی تأثیر دو متغیر حجم کل زیان و زمان سپری شده در موقعیت زیان بر سازگاری سرمایه‌گذار و به تبع آن تأثیر سازگاری بر تصمیمات آتی سرمایه‌گذار است. هنگامی که سرمایه‌گذار با زیان سازگاری می‌یابد، نقطه مرجع ذهنی وی کاهش می‌یابد، این تغییر در نقطه مرجع فرآیندی پویاست که با هر بار دریافت اطلاعات رخ می‌دهد. تغییر پویا نقطه مرجع، همراه با تغییر در انتظارات نسبت به عملکرد آتی سهم بر تصمیم‌نگهداری یا فروش سهم تأثیر می‌گذارد. در این پژوهش روابط هر یک از این متغیرها همراه با روابط درونی آنها در شرایط آزمایشی پویا با بهره‌گیری از نسل دوم معادلات ساختاری روش حداقل مربعات جزئی بررسی شده است. نتایج نشان داد که افزایش حجم زیان و زمان سپری شده در موقعیت زیان سبب سطح سازگاری بالاتر می‌شود، که این سطح سازگاری بالاتر به طور غیر مستقیم از طریق تأثیر بر انتظارات بر نوع تصمیم (تسلیم/نگهداری) موثر است.

واژگان کلیدی: سازگاری، تصمیم فروش، مالی رفتاری خرد، حداقل مربعات جزئی.

۱. دانشیار، مدیریت مالی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

۲. استاد، مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

۳. کارشناسی ارشد، مدیریت مالی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

۱. مقدمه

مالی رفتاری پدیده‌های متغیر را در طیف وسیعی از رفتار سرمایه‌گذاران از سطح انفرادی تا پیامدهایی در سطح کل بازار، مدل‌سازی و تفسیر می‌کند. این مسأله تعریف موضوع دانش «مالی رفتاری» را با مشکل مواجه می‌سازد. جهت سهولت و دستیابی به ادبیات مشترک دانش «مالی رفتاری» در دو سطح خرد و کلان تعریف می‌شود. از آنجا که این پژوهش بر سرمایه‌گذاری و مدیریت دارایی تمرکز دارد، دانش «مالی رفتاری» را در سطح خرد بررسی می‌کند. در این سطح مطالعه در مورد رفتار سرمایه‌گذاران در سطح فردی، با تأکید بر شناسایی سوگیری‌های روانشناختی و تأثیر آن بر تصمیمات تخصیص دارایی‌ها با هدف کنترل اثر سوگیری‌های (تورش‌های) رفتاری در فرایند سرمایه‌گذاری انجام می‌گیرد.

شفرین و استمن (۱۹۸۵)، وبر و کرامر (۱۹۹۸)، اودین (۱۹۹۸) نشان دادند که سرمایه‌گذاران ترجیح می‌دهند از شناسایی زیان پرهیز کنند، به این معنی که تمایل اصلی سهامداران فروش سهام برنده و نگهداری سهام بازنده است. با اینحال زمانهایی نیز وجود دارد که سرمایه‌گذار تصمیم می‌گیرد سرمایه‌گذاری زیان‌ده را به فروش برساند؛ این مفهوم در بازارهای مالی با عنوان «تسلیم» شناخته می‌شود.

سوالاتی که در اینجا بی‌پاسخ می‌ماند آن است که: با وجود اینکه سرمایه‌گذاران از شناسایی زیان سرباز می‌زنند، چه عامل/عواملی سبب می‌شود تسلیم شوند؟ آیا این تصمیم وابسته به حجم زیان و/یا زمان سپری شده در موقعیت زیان است؟ سازگاری سرمایه‌گذار با زیان (تئوری چشم انداز)، انتظارات (نظریه مطلوبیت انتظاری) و احساسات چه نقشی در فرایند تصمیم‌گیری بازی می‌کنند؟

تا کنون تحقیقات بسیاری برای تبیین نحوه تصمیم‌گیری افراد انجام شده است، که تئوری چشم انداز پایه بسیاری از آنها بوده و به خوبی توانسته در تبیین رفتاری فردی نقش بازی کند؛ با این وجود تنها در چند سال اخیر توجه محققین به موضوع سازگاری نقطه مرجع و نقش آن در تصمیم‌گیری افراد جلب شده است. محققین از روشهای متفاوتی برای اندازه‌گیری سازگاری نقطه مرجع استفاده کرده‌اند.

پژوهش حاضر با ترکیب ادبیات موضوعی موجود مدل پویای تصمیم‌گیری را ارائه می‌دهد. در این پژوهش ارتباط حجم کلی زیان و زمان سپری شده در موقعیت زیان با سازگاری نقطه مرجع ذهنی سرمایه‌گذار بررسی شده و سپس به صورت سیستماتیک چگونگی تأثیر نقطه مرجع ذهنی بر احساسات و انتظارات سرمایه‌گذار ارزیابی می‌شود؛ که در نهایت منجر به تصمیم فروش یا نگه‌داری سهام می‌شود.

این پژوهش بر آزمون نحوه تصمیم‌گیری سرمایه‌گذار با توجه به قیمت اولیه و زیانهای بعدی می‌پردازد، چرا که درک چنین تصمیم‌فروشی که در ناحیه زیان گرفته می‌شود برای درک رفتار معاملاتی سرمایه‌گذاران در بازارهای مالی از اهمیت به‌سزایی برخوردار است، همچنین می‌تواند دیدگاه جدید نسبت به اثر تمایلاتی ارائه دهد.

نکته مهم آن است که وقتی بازار دچار چنین وضعیتی در بسیاری از سهام شود شاخص افت شدیدی می‌کند که جبران آن گاهی سالها به طول می‌انجامد، البته شناسایی چنین زمانی برای سرمایه‌گذاران فرصت مناسبی برای ورود به بازار است. چنین اتفاقی در بورس ایالات متحده در سال ۱۹۲۹ که ۸۹٪ سهام تنها در

یک روز افت قیمت داشت و ۲۵ سال طول کشید تا بازار بتواند این افت را جبران کند رخ داده است. با توجه به شرایط فعلی بورس ایران و افت ناگهانی شاخص بررسی اثر تمایلاتی و نقطه مرجع در این شرایط و ارائه مدلی از نحوه تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران می‌تواند برای گرداندگان بازار بسیار مفید بوده و به درک رفتار معاملاتی بازار کمک کند.

از بعد سرمایه‌گذار فروش دارایی‌های زیان‌ده می‌تواند موقعیت مالی خانواده را بهبود بخشد، لذا از دیدگاه ثروت سرمایه‌گذار و رفاه وی مشخص کردن عواملی که سبب تحریک یا مانع فروش دوره‌ای دارایی‌های زیان‌ده می‌شود با اهمیت بوده؛ همچنین جهت ارائه مشاوره مالی متمر ثمر خواهد بود. همچنین از آنجا که تا کنون چنین پژوهشی در داخل کشور انجام نشده، انجام این مطالعه می‌تواند فتح بایی برای بررسی‌های مشابه گردد که این خود می‌تواند موجب بسط و گسترش دانش مالی رفتاری در کشور و پربارتر شده پیشینه تحقیقات داخلی در این حوزه جدید مالی شود.

۲. پیشینه نظری

نظریه مطلوبیت انتظاری پیش‌بینی می‌کند که ارزش انتظاری هر نتیجه بر نوع انتخاب موثر است. مطلوبیت انتظاری یک تصمیم به دو عامل وابسته است (۱) احتمال ذهنی وقوع آن و (۲) ارزش انتظاری ذهنی. مطابق نظریه مطلوبیت انتظاری احتمالات تأثیر خطی دارند. یعنی ارزش یک تصمیم (نتیجه) از حاصلضرب احتمال ذهنی در ارزش انتظاری ذهنی بدست می‌آید. کانمن و تورسکی (۱۹۷۹) تئوری چشم‌اندازه را معرفی کردند که براساس آن افراد به وقایع با احتمال پایینتر وزن بیشتری می‌دهند و به وقایع با احتمال وقوع بالاتر وزن کمتری می‌دهند (تأثیر غیر خطی).

اثر تمایلاتی یکی از کارکردهای تئوری گسترش یافته چشم‌انداز به معنی فروش زود هنگام سهام برنده نسبت به سهام بازنده است. (شفرین و استمن، ۱۹۸۵) در یک بررسی توسط مارتین وبر و فرانک ویلفنس (۲۰۰۸) به تجزیه اثر تمایلاتی به دو رفتار جداگانه پرداخته شده است. این اثر را می‌توان با ارزیابی دو عکس العمل «فروش سهام برنده» و «نگهداری سهام بازنده» مورد بررسی و تحلیل قرار داد. این پژوهش متمرکز بر عوامل موثر بر نگهداری سهام بازنده است.

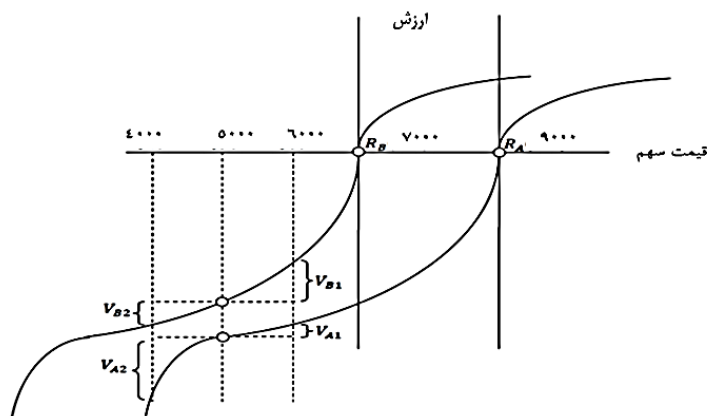
مطابق تابع ارزش s شکل تئوری چشم‌انداز، در صورتی که نقطه مرجع مساوی با قیمت کنونی سهم باشد (سازگاری کامل)، اثر تمایلاتی رخ نخواهد داد. (دهر و ژائو، ۲۰۰۶؛ وبر و کرامر، ۱۹۹۸). در غیاب سازگاری تابع ارزش s شکل بیشترین مقدار اثر تمایلاتی را نشان خواهد داد. (وبر و کرامر، ۱۹۹۸) تحذب در ناحیه زیان نشان می‌دهد در غیاب سازگاری نقطه مرجع زیان بیشتر تأثیر کمتری بر مطلوبیت می‌گذارد. با افزایش سازگاری در شرایط زیان تمایل به فروش سهام بازنده (تسلیم) افزایش می‌یابد، لذا می‌توان استنباط کرد سازگاری نقطه مرجع بخشی از اثر تمایلاتی است. با ثابت نگه داشتن انتظارات از سهم، سرمایه‌گذارانی که سازگاری بیشتری با کاهش قیمت سهم داشته‌اند، تمایل بیشتری برای فروش آن (تسلیم) نشان خواهند داد.

در این پژوهش بحث می شود که در شرایط پویا، استفاده از تابع ارزش دیگری نسبت به تابع ارزش اولیه تئوری چشم انداز کاربردی تر است. تالر و جانسون (۱۹۹۰) نشان دادند که تابع ارزش s شکل تنها برای توضیح ریسک گریزی در ناحیه سود و زیان گریزی در ناحیه زیان برای تصمیمات یک مرحله ای بدون خروجی اولیه مناسب است. انتخاب دانشگاهی برای تحصیل یا انتخاب خانه ای برای خرید نمونه ای از چنین تصمیماتی هستند.

در حالیکه دیگر تصمیمات که تداوم انتخاب در آنها وجود دارد، نیاز به تئوری پویا و چند مرحله ای دارد. مشتری که تصمیم می گیرد چه وقت محصولی را دوباره بخرد، یا سهامداری که در نقاط مختلف زمانی در مورد فروش یا نگهداری سهام اش تصمیم می گیرد، نمونه ای از این تصمیمات پویا و چند مرحله ای اتخاذ می کنند. فرض کنید هر چه سازگاری سرمایه گذار با زیان افزایش یابد، تمایل وی به فروش سهم بازنده کمتر می شود. این فرض با استفاده از شکل (۱) توضیح داده می شود که در آن نقطه مرجع هر دو سرمایه گذار به روش افقی در کنار هم نشان داده شده است. سرمایه گذار الف و ب هر دو در زمان صفر سهمی را با قیمت ۱۰۰۰۰ ریال می خرند، این قیمت را به عنوان نقطه مرجع اولیه فرض می کنیم. جهت سهولت مطالعه فرض می کنیم تابع ارزش هر دو سرمایه گذار دقیقاً شبیه هم است با اینحال میزان سازگاری هر کدام از آنها با سود یا زیان متفاوت است. در زمان (۱) قیمت سهم از ۱۰۰۰۰ ریال به ۵۰۰۰ ریال کاهش می یابد. نقطه مرجع سرمایه گذار الف به R_A یعنی مقدار ۹۰۰۰ ریال کاهش می یابد در حالیکه نقطه مرجع سرمایه گذار ب R_B به ۷۰۰۰ ریال کاهش می یابد. بنابراین سرمایه گذار ب بیش از سرمایه گذار الف با زیان سازگاری یافته است. اکنون فرض کنید در زمان (۲) قیمت سهم به ۴۰۰۰ ریال کاهش یا به ۶۰۰۰ ریال افزایش می یابد.

جهت سهولت فرض می کنیم شکل تابع ثابت مانده و تنها موقعیت افقی آن تغییر می کند. همانطور که در شکل (۱) دیده می شود، سرمایه گذار الف که کمتر با زیان سازگاری یافته است در محدوده محدب-مقعر تابع مطلوبیت خود است در حالیکه سرمایه گذار ب همچنان در ناحیه محدب قرار دارد. سرمایه گذار الف تمایل بیشتری برای فروش سهم نسبت به سرمایه گذار ب دارد.

با این فرض که هر دو سرمایه گذار انتظارات منفی درباره عملکرد سهم داشته باشند، تأثیر بیشتری دیده می شود، به طوری که تابع مطلوبیت سرمایه گذار الف به دلیل تقعر زیان های بزرگ با سرعت بیشتری کاهش می یابد. لذا انتظار می رود تفاوت بیشتری در تصمیم گیری سرمایه گذار کمتر سازگاری یافته و سرمایه گذار بیشتر سازگاری یافته که یک میزان انتظارات منفی درباره عملکرد آتی سهم دارند؛ مشاهده شود.



شکل ۱- نقطه مرجع پویا

۳. پیشینه تجربی

اودین (۱۹۹۸) میانگین قیمت خرید افراد را برای هر سرمایه‌گذار و هر سهم به عنوان نقطه مرجع در نظر گرفت و نشان داد ترجیح شدید سرمایه‌گذاران فروش سهام برنده و نگهداری سهام بازنده است. چن و همکاران (۲۰۰۷) با به کار بستن همین تکنیک نشان دادند سرمایه‌گذاران چینی نیز مستعد اثر تمایلاتی هستند و همچنین سرمایه‌گذاران منفرد نسبت به سرمایه‌گذاران نهادی تأثیرپذیرتر از این سوگیری می‌باشند. داهار و ژو (۲۰۰۲) نشان دادند اثر تمایلاتی در سرمایه‌گذاران با درآمد کم و غیر حرفه‌ای بیشتر دیده می‌شود. راون و همکاران (۲۰۰۳) دریافتند که اثر تمایلاتی در طول دوره نگهداری به صورت مرحله‌ای از بین می‌رود و معامله‌گران با سرمایه آورده بالا تأثیرپذیری کمتری از این سوگیری دارند. برخی دیگر از پژوهشها به جای محاسبه سود و زیان تحقق یافته به مقایسه دوره نگهداری موقعیت‌های سود و زیان می‌پردازند. لاک و مان (۲۰۰۵) در مقاله خود به این نتیجه رسیدند که متوسط دوره نگهداری سهام زیان‌ده بالاتر از سهام سود‌ده می‌باشد.

پژوهشی توسط آرکس و همکاران (۲۰۰۸) نشان داد در یک میزان سود یا زیان، سرمایه‌گذاران نسبت به سود سریعتر سازگار می‌شوند. چارچوب زمانی کوتاه (۲-۳ نقطه زمانی) و کنترل انتظارات (شانس حرکت به بالا یا پائین در آینده به طور یکسان وجود داشت) از محدودیت‌های پژوهش وی بودند. با این محدودیت‌ها محققین تورش‌های اولیه را به کمترین حد رساندند اما در مقایسه با بازارهای مالی آزمایش‌غیرواقعی بود و محققین نتوانستند ارتباط بین انتظارات و سازگاری را اندازه‌گیری کنند. در پژوهش حاضر انتظارات سهامداران از تغییرات قیمت اوراق بهادار اندازه‌گیری شده و چگونگی تأثیر سازگاری با زیان توسط آنها بررسی می‌شود.

در چندین پژوهش آرکس از مشارکت کنندگان خواست تا تغییرات قیمتی را که برایشان همان میزان خوشحالی یا ناراحتی به همراه دارد برآورد کنند. محدودیت‌های چینی تحقیقی آن بود که افراد احساسات خود را

غالباً به درستی برآورد نمی کنند. مطالعات پیش بینی کننده نشان دادند اگر چه افراد غالباً نوع واکنش احساسی خود را به درستی پیش بینی می کنند، حجم و مدت آن را دست بالا می گیرند. برای غلبه بر این مشکل شرایط واقعی با بازه زمانی بزرگتر و اندازه های چندگانه ایی از نقطه مرجع ذهنی که در روش تحقیق شرح داده می شود، طراحی شده است.

لی و همکاران (۲۰۰۸) رابطه بین عملکرد گذشته و عملکرد مورد انتظار آتی را آزمودند. آنها به این نتیجه رسیدند افراد اعتقاد دارند قیمت آتی سهام بازنده بیشتر احتمال افزایش دارد در حالیکه قیمت سهام برنده امروز احتمال سقوط بیشتری در آینده دارد. پژوهش حاضر دو تفاوت عمده با پژوهش لی دارد: ۱- پژوهش حاضر بر تأثیر اعتقادات ذهنی درباره افزایش یا کاهش قیمت آتی در تصمیم گیری مالی واقعی متمرکز است درحالیکه پژوهش فوق الذکر بر ارتباط بین عملکرد گذشته و ارتباطات آتی. ۲- پژوهش حاضر تنها بر حوزه زیان متمرکز است تا نمای واقعی از فروش سهم بازنده بدست آورد.

۳.۱. مدل مفهومی

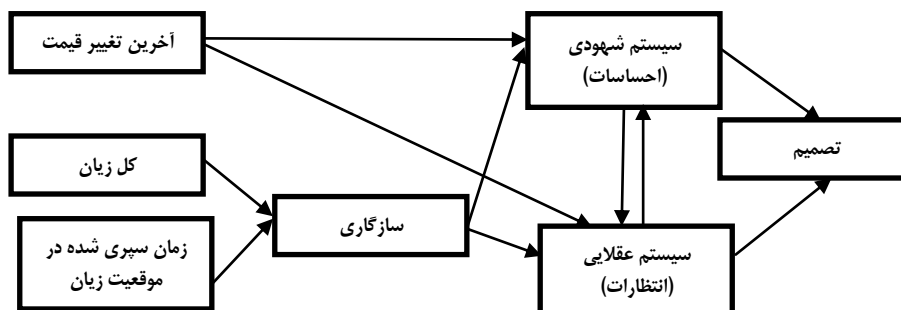
مدل استفاده شده در این پژوهش در شکل (۲) نشان داده شده است.

۱- آیا حجم زیان و زمان سپری شده در موقعیت زیان بر سازگاری موثر است؟

مطابق فرمول هلسن، سطح سازگاری به صورت میانگین بازگشتی همه ی محرکهای پیشین تعریف شده است. به این ترتیب سطح سازگاری در هر نقطه زمان به روزرسانی می شود. در این پژوهش، محرکها به صورت تغییر در قیمت سهم در دوره های زمانی خاص تعریف شده است. انتظار نمی رود فرایند سازگاری کاملاً مطابق این فرمول باشد، اما انتظار می رود سطح سازگاری ارتباط مستقیم و مثبتی با مجموع همه تغییرات قیمت گذشته سهم و ارتباط منفی با نقطه زمانی داشته باشد. بنابراین در این پژوهش مجموع محرک های گذشته به صورت حجم کلی زیان از زمان صفر ($t=0$) به صورت (P_0-P_t) استفاده شده و در فرض زیر مورد بررسی قرار می گیرد. فرضیه اول: حجم کلی زیان و زمان سپری شده در موقعیت زیان ارتباط مثبتی با سازگاری دارد که به صورت معادله خطی زیر مدل شده است:

$$A_t = \alpha + \beta_1 \cdot t + \beta_2 \cdot (P_0 - P_t) + \varepsilon_{1t} \quad \text{رابطه (۱)}$$

که در آن A_t سطح سازگاری، t زمان سپری شده در موقعیت زیان و (P_0-P_t) حجم کلی زیان است.



شکل ۲- مدل پیشنهادی پژوهش

۲- آیا سازگاری بر سیستم‌های شهودی و عقلایی و تصمیم‌نهایی تسلیم یا نگه‌داری موثر است؟ براساس تئوری شناختی-تجربی نهاد، فرض شده است سازگاری سرمایه‌گذار با زیان تصمیمات بعدی وی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در واقع نقطه مرجع ذهنی جدید (تطبیق یافته) ورودی مدل فرایند دوگانه تصمیم‌گیری است و به عنوان نقطه مرجع در هر دو سیستم تجربی و عقلایی پردازش می‌شود. (تأثیر مستقیمی دارد)

براساس قانون لذت طلبی انسان، هر چه زیان بیشتر باشد سرمایه‌گذار احساسات بدتری خواهد داشت. اگرچه سازگاری با زیان این درد روانی را کاهش می‌دهد، انتظار می‌رود سازگاری ارتباط منفی با احساسات مثبت داشته باشد یعنی سرمایه‌گذار قیمت سهم را با سیستم عقلایی پردازش کند. هنگامیکه احساسات منفی درباره زیان به حد معینی برسد، سرمایه‌گذار دیگر سهم زیانده را نگه نمی‌دارد. چرا که مکانیزم زیان‌گریزی با ایجاد احساس مثبت از مطلوبیت روانی فرد محافظت می‌کند در مقابل اگر زیان کنونی به اندازه‌ای باشد که احساسات منفی ناشی از آن بر این احساسات مثبت غلبه کند، انتظار می‌رود سرمایه‌گذار ترجیح دهد سهم را بفروشد. در مجموع می‌توان فرضیات زیر را بیان داشت:

فرضیه دو: سازگاری ارتباط منفی با احساسات مثبت فرد و انتظارات خوشبینانه‌ی وی درباره سرمایه‌گذاری زیان‌ده دارد.

تأثیر سازگاری بر احساسات و انتظارات به صورت زیر مدل شده‌اند.

$$E = \alpha + A.\beta_1 + \delta \quad \text{رابطه ۲}$$

$$EX = \alpha + A.\beta_2 + \delta \quad \text{رابطه ۳}$$

که در آن E احساسات، EX انتظارات، A سازگاری است.

۳- آیا سازگاری بر تصمیم نگه داری یا تسلیم شدن به سهم از طریق سیستم تجربی و عقلایی موثر است؟ فرضیه سه: سازگاری ارتباط مثبت با گرایش به فروش سهام بازنده دارد. تأثیر سازگاری، احساسات و انتظارات درباره تصمیم فروش سهم به صورت زیر مدل شده است:

$$(H\backslash C) = \alpha + A \cdot \beta_1 (E \cdot \beta_2) + A \cdot \beta_2 (EX \cdot \beta_2) + \delta \quad (\text{رابطه ۴})$$

H نگهداری، C فروش در نهایت زیان (به هر قیمتی)، E احساسات، EX انتظارات و A سازگاری از آنجا که هدف این پژوهش بررسی اعتبار مدل پردازش دوگانه تصمیم گیری نیست، بلکه اضافه کردن عنصر پویا به مدل پژوهش است، نحوه تقابل سیستم های تجربی و عقلایی بررسی خواهد شد. اگر چه اعتبار تئوری شناختی-تجربی نهاد توسط مطالعات بسیاری (از جمله فیونکن و همکاران، ۲۰۰۰؛ هایدت، ۲۰۰۱) به اثبات رسیده، با اینحال برای بررسی هماهنگی با مطالعات پیشین برای هر سیستم متغییر جداگانه ایی در نظر گرفته شده است.

۴. روش شناسی پژوهش

هدف این پژوهش ارائه مدل پویای تصمیم گیری سرمایه گذار با استفاده از پرسشنامه بر مبنای تئوری دورنما، تئوری مطلوبیت انتظاری و نقطه مرجع است، که با در نظر گرفتن اثر تمایلاتی چگونگی تصمیم گیری سرمایه گذار درباره نگهداری یا فروش سهام زیان ده و در نهایت تصمیم به فروش این نوع سهام در شرایط زیان را بررسی می کند. بنابراین این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی و از نظر روش گردآوری داده ها از نوع معادلات ساختاری رویکرد حداقل مربعات جزئی می باشد.

۴.۱. جامعه آماری و روش نمونه گیری

جامعه آماری این پژوهش کلیه دانشجویان رشته مدیریت مالی می باشد. پژوهش حاضر از نوع تک شاخصی (تک گویه ای) است لذا با توجه به قاعده بارکلای حداقل ۱۰ نمونه برای هر نوع از پرسشنامه مورد نیاز بوده است. از آنجا که نوع نمونه پرسشنامه به صورت تصادفی در اختیار شرکت کنندگان قرار می گرفت، توزیع پرسشنامه تا جایی که از هر نوع پرسشنامه حداقل ۱۰ نمونه شرکت کننده داشته باشد، ادامه یافت. به این ترتیب در مجموع ۱۴۰ نفر از دانشجویان در مقاطع مختلف این پرسشنامه را تکمیل کردند.

۴.۲. ابزار جمع آوری داده ها

برای جمع آوری داده های مورد نیاز برای آزمون مدل پژوهش از روش پرسشنامه استفاده شده است. پرسشنامه طراحی شده در این پژوهش به صورت تک گویه ایی بوده و با توجه به محتوای پژوهش بر خلاف

دیگر پژوهش‌ها هر پاسخ دهنده به صورت تصادفی با سناریو متفاوتی برخورد کرده است. این پرسشنامه به صورت برخط طراحی شده است.

۴,۳. شیوه طراحی پرسشنامه

طراحی سناریوها

شرکت‌کنندگان پس از دریافت ایمیل و اطلاع از اهدا جایزه یک میلیون ریالی به قید قرعه، در صورت تمایل بر روی لینک پرسشنامه کلیک کرده و وارد می‌شوند. در ابتدا سناریو پرسشنامه در اختیار افراد قرار می‌گیرد. سرمایه‌گذار در پرتفولیوی خود تنها سهم الف را دارد که با قیمت اولیه ۸۴۵۶۰ ریال خریداری کرده است و باید حداکثر در ۱۰ مرحله زمانی تصمیم بگیرند که آیا سهم خود را می‌فروشند یا نگه می‌دارد. در آزمایش ۱۰ ماه (دوره) سرمایه‌گذاری وجود دارد که بعد از هر ماه شرکت‌کنندگان اطلاعاتی در مورد تغییرات قیمت سهم دریافت می‌کنند و پیش از تصمیم به نگه‌داری یا فروش سهم به چند سوال پاسخ می‌دهند. شرکت‌کنندگان باید در مورد کل سهام الف تصمیم بگیرند و نمی‌توانند بخشی از آن را بفروشند یا نگه‌دارند.

مقدار زمانی که در هر دوره رخ می‌دهد از پیش تعیین شده است اما نحوه نمایش آن برای شرکت‌کنندگان به صورت تصادفی است. همه شرکت‌کنندگان با دو بلوک زیان در سهمشان مواجه می‌شوند. با انتخاب تصادفی پرسشنامه، افراد ممکن است در اولین بلوک با زیان ۵٪، ۱۰٪، ۲۰٪ یا حداکثر ۴۰٪ مواجه شوند که این زیان در دوره‌های زمانی ۱، ۳ یا ۵ ماهه رخ می‌دهد. پس از اینکه دوره زیان سپری شد، شرکت‌کنندگانی که هنوز سهمشان را نگه داشته باشند با دوره‌ای که نوسان قیمت اندک است (حدود ۱٪) برای مدت ۲ تا ۴ ماه مواجه خواهند شد. استفاده از زمانهای متفاوت به دلیل نزدیک کردن شرایط آزمایش به شرایط واقعی است. پس از طی این دوره بلوک دوم زیان ۵٪ یا ۱۰٪ رخ می‌دهد و به این ترتیب آزمایش پایان می‌یابد.

به طور خلاصه این پرسشنامه طراحی ۴ (حجم زیان ۵٪، ۱۰٪، ۲۰٪، ۴۰٪) در ۳ (زمان زیان ۱، ۳، ۵ ماه) در ۲ (دوره ثابت ۲ یا ۴ ماه) در ۳ (زیان ثانویه ۵٪، ۱۰٪، ۱۵٪) {۳ در ۲ در ۳} است. به این ترتیب همه شرکت‌کنندگان نوسان زیادی در قیمت سهم را تجربه می‌کنند که سبب نزدیک‌تر شدن شرایط آزمایش به شرایط واقعی و اعتبار بیشتر پرسشنامه می‌شود.

پرسشنامه به صورت آنلاین طراحی شده و داده‌ها به صورت لحظه‌ای و برخط در دسترس قرار گرفت، به این ترتیب امکان بررسی حجم نمونه برای هر نوع پرسشنامه به راحتی فراهم شد.

طراحی سوالات

این پرسشنامه به صورت سوالات ثابت که برای هر پاسخ دهنده حداکثر ۱۰ بار تکرار می‌شود، طراحی شده است. همچنین سوالات کنترلی برای ارزیابی تفاوت‌های فردی مرتب با سن، جنس، سابقه انجام هرگونه سرمایه‌گذاری نیز در ابتدای پرسشنامه طراحی شده است.

در این پژوهش از ۵ متغیر مستقل استفاده شده است، که در ادامه مبانی نظری مورد استفاده جهت طراحی هر سوال آمده است.

دو سوال اول جهت اندازه گیری سطح سازگاری سرمایه گذار استفاده شده است و سازگاری سرمایه گذار با زیان به صورت غیر مستقیم و با هدف وی از سرمایه گذاری اندازه گیری می کند.

در مطالعات پیشین از متغیرهای مختلفی جهت اندازه گیری سطح سازگاری استفاده شده است برای مثال باوسلز و همکاران (۲۰۰۷) از مشارکت کنندگان پرسیدند در چه قیمتی سهم را بفروشند نه خوشحال می شوند و نه ناراحت. در این حالت پاسخ گویان باید مفهوم بی تفاوتی را درک می کردند و باید قادر بودند تا احساس روانی خود را به صورت قیمت سهم بیان کنند. (چن و راثو، ۲۰۰۲)

دیگر محدودیت چنین مدل‌های تحقیقاتی نمایش خروجی‌ها پس از اینکه پاسخ دهنده نقطه مرجع خود را اعلام می کرد بود، چنین تحقیقات بازنگرانه به شدت دچار اربیب می شوند. (فریدمن و همکاران، ۱۹۸۸) علاوه بر آن محققین نمی توانستند تغییرات نقطه مرجع را در طول مطالعه مشاهده کنند.

آرکس و دیگران (۲۰۰۸) از پاسخ دهندگان پرسیدند با توجه به سود (زیان) که قبلاً تجربه کردند قیمت سهم چقدر باید افزایش (کاهش) یابد تا احساس خوشحالی (ناراحتی) کنند. برای افراد سخت است که تصور کنند با زیان یا سود آتی چه احساسی خواهند داشت و آن را با تمام احساساتی که تا کنون درباره سرمایه گذاری داشته اند مقایسه کنند. مطالعات درباره موثرترین پیش بینی‌ها نشان داده است پیش بینی افراد درباره واکنش‌های مربوط به لذتشان از وقایع آتی به شدت مستعد خطا و تورش است. (ویلسن و گیلبرت، ۲۰۰۵). اگرچه افراد اغلب نوع واکنش احساسی شان (خوب یا بد) یا حتی احساسات خاص (خوشی، غم و ...) را به درستی پیش بینی می کنند اما درباره شدت و مدت واکنش‌های خود غلو می کنند، همچنین در مورد وقایع ناخوشایند افراد سرعت سازگاری با درد یا زیان را کمتر برآورد می کنند.

در این پژوهش از قیمت فروش سهم همانند استفاده آرکس و دیگران (۲۰۰۸) به عنوان متغیر سنجش سازگاری نقطه مرجع استفاده شده است، اگرچه فرآیند BDM که آنها در ادامه در پژوهش خود استفاده کرده اند، به کاررفته است. در فرآیند BDM شرکت کننده ابتدا حداقل قیمت فروش را تعیین می کند، سپس از میان دو قیمت آتی احتمالی (با احتمال برابر) سهم یکی را انتخاب می کند، در این مدل تحقیق استنتاج می شود اگر این قیمت احتمالی برابر حداقل قیمت فروش سهم یا بیشتر از آن باشد، شرکت کننده سهم را می فروشد. بنابراین تصمیم گیری ذاتاً با حداقل قیمت فروش مشخص می شود، به این ترتیب این فرآیند بین نقطه مرجع و تصمیم برای فروش تمایز خاصی قائل نشده است.

نحوی سنجش سازگاری نقطه مرجع در این پژوهش خلاقانه تر است و به تلاش شهودی کمتری نیاز دارد، همچنین به نحوی مدیریت شده که شرکت کنندگان می توانند در نقاط مختلف زمان با نقاط مرجع متفاوتی تطبیق یابند. همانطور که پیش از این گفته شد همانند پژوهش آرکس و دیگران (۲۰۰۸) از متغیر هدف سرمایه گذاری به عنوان نقطه مرجع تطبیق یافته استفاده شده است.

سرمایه‌گذارانی که اهداف سرمایه‌گذاری بالاتری دارند، ممکن است دیدگاه خوشبینانه تری نسبت به عملکرد سهم داشته باشند، که همبستگی مثبت بین نقطه مرجع و عملکرد مورد انتظار را باعث می‌شود. با اینحال هت و دیگران (۱۹۹۹) نشان دادند اثر اهداف بر تلاش و کوشش و پیگیری عملکرد مستقل از انتظارات است.

برای توجه به هر نوع همبستگی بین انتظارات و اهداف در این پژوهش از رگرسیون حداقل مربعات جزئی استفاده شده است که در آن فرض شده همه‌ی متغیرها همبسته‌اند. به این ترتیب هر نوع همبستگی مثبت بین اهداف (نقطه مرجع تطبیق یافته) و انتظارات کنترل شده است.

هر سرمایه‌گذار هدف خاصی از سرمایه‌گذاری خود دارد، ممکن است فردی بخواهد سرمایه‌گذاری اش از ۱۰۰۰۰ ریال به ۱۱۰۰۰ ریال برسد این ۱۰۰۰ ریال افزایش قیمت ارزش روانی مثبتی در سرمایه‌گذار ایجاد کرده و وی را از سرمایه‌گذاری خویش راضی می‌کند. فرض شده است اندازه این ارزش روانی مورد نیاز به نقطه مرجع ذهنی فرد وابسته است. به عنوان مثال اگر قیمت سهم به ۹۰۰۰ ریال افت کند، ممکن است تنها با افزایش قیمت ۹۵۰۰ ریالی سرمایه‌گذار به همان رضایت دست پیدا کند. در مجموع اگر نقطه مرجع ذهنی سرمایه‌گذار در پی سازگاری کاهش یابد، هدف سرمایه‌گذاری نیز باید کاهش یابد. هدف سرمایه‌گذاری با دو گویه نشان داده شده است: اولین گویه قیمت راضی‌کننده سرمایه‌گذار را برآورد می‌کند: «در ماه بعد، قیمت سهم چقدر باشد شما احساس رضایت می‌کنید؟»

دومین گویه قیمت تقریبی فروش است، «در ماه بعد، اگر قیمت سهم افزایش یابد، شما در چه قیمتی سهمتان را می‌فروشید؟»

در هر مرحله میانگین آخرین پاسخ‌های داده شده به این دو سوال به عنوان متغیر سطح سازگاری استفاده می‌شود.

سومین متغیر احساسات شرکت‌کننده را از سیستم تجربی ارزیابی می‌کند: «تغییرات قیمت سهم چه تأثیری بر احساسات شما گذاشته است؟» پاسخ‌ها از امتیاز ۱-۹ داده شده است. (۱ = خیلی بد تا ۹ = خیلی خوب)

چهارمین متغیر انتظارات سیستم عقلایی را بررسی می‌کند: «فکر می‌کنید در ماه بعد قیمت سهم چگونه تغییر می‌کند؟» (۱ = قطعاً کاهش می‌یابد تا ۹ = قطعاً افزایش می‌یابد)

و در نهایت متغیر پنجم مشخص می‌کند آیا شرکت‌کننده سهم را می‌فروشد یا نگه می‌دارد: «آیا هم اکنون سهم را می‌فروشید؟»

سومین متغیر جهت اندازه‌گیری احساسات در سیستم شهودی استفاده می‌شود و چهارمین متغیر انتظارات را در سیستم عقلایی اندازه‌گیری می‌کند. پنجمین متغیر تصمیم‌نگهداری یا فروش سهم توسط سرمایه‌گذار را مشخص می‌کند.

۴,۴. ارزیابی روایی و پایایی

از آنجایی که در پرسشنامه های تک گویه ایی آلفای کرونباخ و ضرایب بارهای عاملی برابر ۱ (ارتباط کامل) هستند، محاسبه این شاخص ها در این پژوهش کاربردی نیست.

۴,۵. روش تجزیه و تحلیل داده ها

تنها رویکرد حداقل مربعات جزئی توان پردازش سازه های دو بخشی (مانند تصمیم گیری نگهداری یا فروش سهم در پژوهش حاضر) را دارد لذا در این پژوهش از این رویکرد استفاده شده است. علاوه بر آن همانطور که قبلاً ذکر شد این رویکرد نسبت به توزیع سازه ها حساسیت ندارد، قابلیت سنجش تک گویه ای (تک شاخص) و توان برآزش صحیح با حجم نمونه کم را دارد، همچنین از هر دو ساختار انعکاسی و سازنده پشتیبانی می کند.

۵. یافته های پژوهش

۵,۱. توصیف آماری تصمیم فروش متناسب با حجم زیان

تناوب (فرکانس) تصمیم فروش سهم با توجه به حجم زیان محاسبه شده است. این نمودار گسسته زمان به این ترتیب صورت ترسیم شده است که در هر نقطه زمانی نسبت تعداد افرادی که تصمیم فروش سهم را انتخاب می کنند بر کل افرادی که در آن نقطه همچنان در آزمون حضور دارند در کل افرادی که از ابتدا آن حجم زیان را تجربه کرده اند، ضرب شده است.

با توجه به نمودار (۱) تنها افرادی که ۵٪ زیان تجربه می کنند یا آزمون را در همان ابتدا ترک می کنند و یا تا انتهای آزمون باقی می مانند، که احتمالاً به خاطر حجم کم زیان با تغییرات مثبت و منفی سهم در مرحله دوم آزمون راحت تر تطبیق می یابند.

رفتار افرادی که با زیان ۴۰٪ مواجه می شوند، کمتر سیستماتیک است، تصمیم های فروش کمی در ۵ مرحله اول می گیرند، اما اکثر پاسخ گویان تا انتهای آزمایش سهمشان را نگه می دارند.

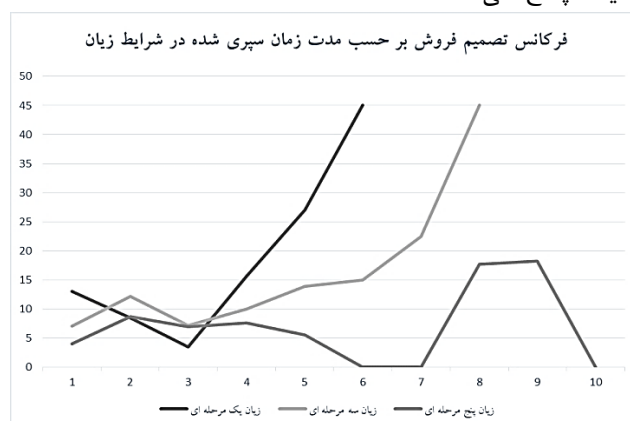
بی ثباتی در رفتار افرادی که ۱۰٪ و به ویژه ۲۰٪ زیان را تجربه می کنند، مشهود است. به نظر می رسد افرادی که ۲۰٪ زیان را تجربه کرده اند، در مراحل بعدی تصمیم به فروش سهم خود می گیرند، که به این ترتیب تأییدی بر فرضیه اثر حجم زیان بر تصمیم فروش سهم است؛ اما باید توجه داشت آمار توصیفی نمی تواند دیگر جنبه های فرضیات را کنترل کند و فقط به یک بُعد می پردازد.



نمودار ۱- توصیف آماری تصمیم فروش متناسب با حجم زیان

۵,۲. توصیف آماری فروش سهم بر حسب مدت زمان سپری شده در شرایط زیان

نمودار (۲) توصیف آماری تصمیمات فروش را بدون توجه به حجم زیان و فقط با توجه به مدت زمان سپری شده در موقعیت زیان نشان می‌دهد. نمودار (۲) الگوی روشن‌تری را نشان می‌دهد. افرادی زیان اولیه را تحمل نمی‌کنند و در مراحل اولیه تصمیم به فروش سهم می‌گیرند. در ادامه دوره‌ی نسبتاً با ثباتی وجود دارد که اکثر افراد در آزمون باقی می‌مانند و تصمیم برای فروش گرفته نمی‌شود. در نهایت شوک بزرگ دوم رخ می‌دهد که در نتیجه آن بسیاری از پاسخ‌دهندگان آزمون را ترک می‌کنند (تصمیم فروش می‌گیرند). جالب توجه است که افرادی که زیان ۵ مرحله‌ای را تجربه می‌کنند به شدت دیگر گروه‌ها به شوک نهایی سقوط قیمت پاسخ نمی‌دهند.



نمودار ۲- فرکانس فروش بر حسب مدت زمان سپری شده در شرایط زیان

۵.۳. بررسی برازش مدل پژوهش

بررسی یک مدل با رویکرد حداقل مربعات جزئی از سه بخش کلی برازش مدل اندازه گیری، برازش مدل ساختاری و برازش مدل کلی تشکیل می شود.

از آنجا که پرسشنامه ای که منبع جمع آوری اطلاعات این پژوهش بود، به صورت تک گویه ای طراحی شده بود، بررسی برازش مدل اندازه گیری و محاسبه آلفای کرونباخ و دیگر روشهای برازش در مورد آن معنادار نبود. بررسی برازش مدل ساختاری در ۵ مرحله بررسی ضرایب مسیر، ضرایب معناداری z ، ضریب تعیین R^2 ، شاخص کیفیت مدل ساختاری Q^2 و معیار اندازه تأثیر f^2 انجام شد.

مطابق آزمون های انجام شده تمام روابط طراحی شده به جز رابطه «تأثیر سیستم شهودی تصمیم گیری بر نوع تصمیم» تأیید شدند. ضریب تعیین R^2 تنها برای یک متغیر برازش قابل توجه را نشان داد، اما این موضوع در پژوهشهای تک گویه ای (تک شاخصی) امری طبیعی بوده و نمی تواند نشان از ضعف مدل یا تعریف متغیرها باشد. شاخص کیفیت مدل ساختاری Q^2 ، برای همه متغیرها مثبت بود، که نشان از کیفیت خوب مدل ساختاری داشته و قدرت پیش بینی خوب آن را تأیید می کند. معیار اندازه تأثیر f^2 ، نیز در مورد اکثر متغیرها نشان از اندازه تأثیر قوی نسبت به هم را داشت.

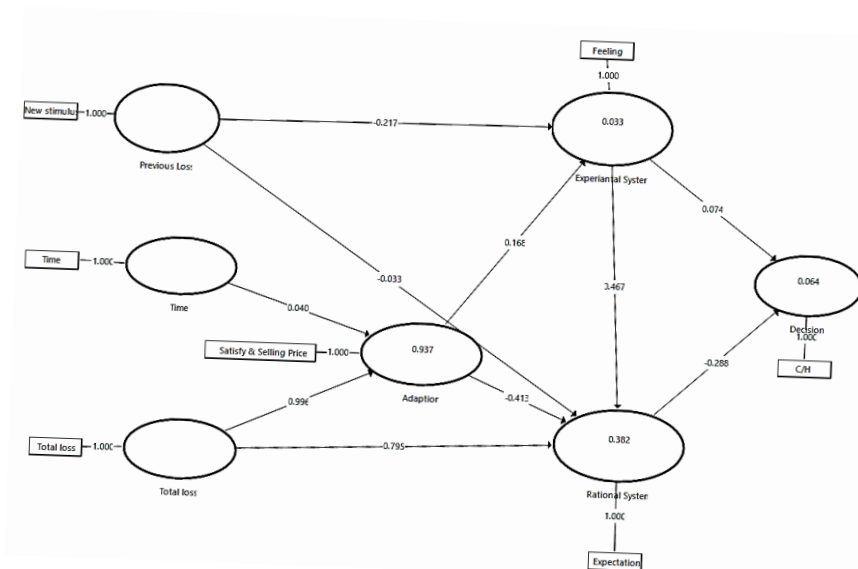
در گام بعد GOF معیار برازش کلی مدل معادلات ساختاری محاسبه شد که با بدست آمدن مقدار $0/597$ برازش قوی مدل ساختاری تأیید شد.

پس از پیمودن گامهای سه گانه بررسی برازش مدل، و بدست آوردن نتیجه مثبت می توان ادعا کرد این مدل جهت بررسی فرضیات پژوهش کارآمد بوده و نتایج آن معتبر است.

۶. آزمون فرضیات پژوهش

شکل ۳ به تنهایی قادر به آزمون فرضیات پژوهش نیست، همزمان مدل پژوهش با استفاده از تکنیک Bootstrap با ۷۵۰ تکرار نیز اجرا شد که نتایج نهایی در جدول (۱) آمده است. با توجه به نتایج تأثیر مستقیم زمان سپری شده در موقعیت زیان و حجم کلی زیان بر سطح سازگاری مشاهده می شود. وقتی حجم کلی زیان و زمان سپری شده افزایش می یابد، سرمایه گذار قیمت رضایتمندی و قیمت فروش سهم کمتری را گزارش می دهد، که نشان از افزایش سازگاری سرمایه گذار با زیان می دهد. این نتایج فرضیه اول پژوهش را که حجم کلی زیان و زمان سپری شده در موقعیت زیان رابطه مستقیمی با سطح سازگاری دارد، را تأیید می کند.

علاوه بر این تأثیر سطح سازگاری بر احساسات سرمایه گذار (معیار سنجش سیستم شهودی) و انتظارات (معیار سنجش سیستم عقلانی) نیز دیده می شود. همچنان که سازگاری سرمایه گذار با زیان افزایش می یابد، احساسات و انتظارات سرمایه گذار بدبینانه می شود. این نتایج فرضیه دوم پژوهش که در شرایط زیان سازگاری رابطه معکوس با احساسات مثبت و انتظارات خوش بینانه سرمایه گذار دارد، را تأیید می کند.



شکل ۳- مدل پژوهش همراه با ضرایب مسیر

جدول ۱- آزمون فرضیات پژوهش

رد/تأیید	سطح معناداری	ضریب مسیر	معناداری	فرضیه
تأیید	%۹۹	۰/۹۹۶	۷۳/۰۵۲	حجم کلی زیان ارتباط مستقیمی با سطح سازگاری دارد.
تأیید	%۹۹	۰/۰۴۰	۳/۰۳۳	زمان سپری شده در موقعیت زیان ارتباط مستقیمی با سطح سازگاری دارد.
تأیید	%۹۹	-۰/۳۸۴	۲/۶۸۵	سازگاری بر سیستم عقلایی تأثیر می‌گذارد.
تأیید	%۹۹	۰/۱۶۸	۳/۶۳	سازگاری بر سیستم شهودی تأثیر می‌گذارد.
رد	%۹۰	۰/۰۷۴	۱/۴۵	سیستم شهودی تصمیم‌گیری بر نوع تصمیم تأثیر دارد.
تأیید	%۹۹	-۰/۲۸۸	۵/۴۸	سیستم عقلایی تصمیم‌گیری بر نوع تصمیم تأثیر دارد.

همچنین تأثیر سیستم شهودی (احساسات) و سیستم عقلایی (انتظارات) بر نوع تصمیم سرمایه‌گذار نیز با توجه به نتایج قابل مشاهده است. هرگاه سرمایه‌گذار احساسات بهتر (بدتر) و انتظارات خوش بینانه تر (بدبینانه تر) را گزارش می‌کند، تمایل وی برای حفظ سهم افزایش (کاهش) می‌یابد. اگرچه تنها اثر انتظارات بر نوع تصمیم برجسته است و احساسات تأثیر بسیار کمی بر نوع تصمیم نشان می‌دهد. یکی از دلایل چنین نتیجه‌ای می‌تواند ماهیت آزمون باشد، چرا که اعتقاد کلی بر این است که در بازار مالی تصمیمات براساس عقل و منطق اتخاذ می‌شود، لذا شرکت‌کنندگان در هنگام تصمیم‌گیری بیشتر سیستم عقلانی خود تکیه

داشته اند. همچنین می توان چنین گفت که تصمیم گیری بر مبنای سیستم عقلانی بوده و افراد نسبت به عملکرد سهم بدبین بوده اند، لذا تصمیم به فروش گرفتند.

دیگر دلیل ممکن که با توجه به مدل منطقی تر به نظر می رسد، این است که افراد احساس خوبی نسبت به عملکرد سهم نداشتند، این احساس بر سیستم عقلانی تأثیر گذاشته و خوش بینی سرمایه گذار را کاهش و تمایل به فروش سهم را افزایش داده است. بنابراین تأثیر احساسات بر نوع تصمیم سرمایه گذار در این پژوهش غیر مستقیم است. در نهایت این نتیجه تأیید کننده فرضیه سوم پژوهش که سطح سازگاری اثر مستقیمی با نوع تصمیم سرمایه گذار در شرایط زیان دارد، است.

بررسی معناداری متغیر میانجی (فرضیه ۲) توسط آزمون سو بل آرموده شده است. مقدار Z-value برابر ۴/۴۵- نشان می دهد در سطح اطمینان ۹۹٪ ($p < 001$) متغیر میانجی سطح سازگاری در رابطه میان حجم کلی زیان و سیستم عقلانی تأثیر معناداری دارد.

۷. نتیجه گیری و پیشنهادات

در بخش آزمون فرضیات پژوهش، فرضیه وجود رابطه مثبت میان سازگاری، حجم کلی زیان و زمان سپری شده در موقعیت زیان با توجه به شواهد تجربی تأیید شد. مطابق پژوهش انجام شده توسط ارکس و دیگران (۲۰۰۸) هر دو سیستم شهودی و عقلانی بر تصمیم گیری موثرند اما نتایج این تحقیق تنها نشان از تأثیر سیستم عقلانی بر تصمیم گیری سرمایه گذار به طور مستقیم را نشان داد؛ هر چند که تأثیر سیستم شهودی بر سیستم عقلانی تأیید شد و با توجه به یافته های پژوهش می توان ادعا کرد که سیستم شهودی به طور غیر مستقیم بر سیستم عقلانی تأثیر می گذارد.

با استفاده از ادبیات پژوهشی نشان داده شد که سازگاری ورودی معتبری برای فرآیند دوگانه تصمیم گیری است و رابطه معکوس با احساسات مثبت و انتظارات خوش بینانه دارد، در حالیکه رابطه مستقیمی با تصمیم تسلیم سرمایه گذار دارد.

مطابق نظریه سطح سازگاری، سطح سازگاری به صورت یک مقدار خاص و دیگر مقادیری که با آن مقایسه می شوند؛ تعریف می شود. اگرچه در بازارهای مالی واقعی بیشتر از نقاط مرجع چندگانه مانند قیمت خرید اولیه و قیمت در بازه زمانی قبلی، استفاده می شود. (وبر و کرامر، ۱۹۹۸، اودین، ۱۹۹۸) یافته های این پژوهش نشان می دهد علاوه بر نقاط مرجع معرفی شده توسط وبر و کرامر (۱۹۹۸) و دیل و همکاران (۱۹۹۵) فرآیند تصمیم گیری فرد نه تنها با نقاط مرجع چندگانه تحت تأثیر قرار می گیرد، بلکه نقاط مرجع می توانند با هم ترکیب شوند و با تشکیل نقطه مرجع جدید و به دنبال آن سطح سازگاری، تصمیم فرد را تحت تأثیر قرار دهند.

همانطور که در مدل های کُرسگی و رابین (۲۰۰۶) و یوگو (۲۰۰۸) نشان داده شد که ارزش انتظاری از نتیجه آتی می تواند به عنوان نقطه مرجع مدل شود، یافته های این پژوهش نیز نشان می دهد انتظارات آتی تصمیم گیری فرد را تحت تأثیر قرار می دهند، علاوه بر آنکه انتظارات نیز قابل سازگار شدن هستند.

همچنین در مقایسه با پژوهش چن و راثو (۲۰۰۲) که نشان دادند افراد بلافاصله پس از وقوع رویداد اما به طور ناکامل نقطه مرجع خود را تغییر می‌دهد، با توجه به نتایج حاصل از این پژوهش می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد سازگاری به زمان سپری شده در شرایط زیان بستگی دارد که به این معنی است پس از گذشت زمان سرمایه‌گذاران به طور کامل یا حداکثر سازگاری ممکن با زیان را به دست می‌آورند. با توجه به نتایج پژوهش حاضر، موضوعات زیر برای پژوهش‌های آتی پیشنهاد می‌شود: در این پژوهش سازگاری با قیمت رضایتمندی و قیمت فروش نشان داده شد، و تأثیر آن بر تصمیم‌تسلیم یا نگهداری سرمایه‌گذار نشان داده شد. تحقیقات آتی می‌تواند از تخمین‌های بهتری برای سازگاری استفاده کنند تا تأثیر دقیقتری از آن بر تصمیم‌گیری سرمایه‌گذار را نشان دهند. تحقیقات آتی می‌توانند این پژوهش را با تعداد نمونه بیشتر و نزدیک‌تر کردن شرایط آزمون به شرایط واقعی انجام دهند. استفاده از نمونه آماری گسترده‌تر از سطح دانشجویان می‌تواند به افزایش اعتبار نتایج کمک کند.

فهرست منابع

1. Arkes, H. R., & Blumer, C (1985). The psychology of sunk cost. *Organization Behavior and Human Decision Processes*, 35, 124-140.
2. Arkes, H. R., Hirshleifer, D., Jiang, D., & Lim, S. (2008). Reference point adaptation: Tests in the domain of security trading. *Organization Behavior and Human Decision Processes*, 105, 67-81.
3. Austin, J. T., & Vancouver, J. B. (1996). Goal constructs in psychology: Structure, process and content. *Psychological Bulletin*, 120, 338-375.
4. Baucells, M., Weber, M., & Welfens, F. (2007). Reference point formation over time: A weighting function approach. Working paper, available at <<http://ideas.repec.org/p/xrs/sfbmaa/07-43.html>>.
5. Chen, H., & Rao, A. (2002). Close encounters of two kinds: False alarms and dashed hopes. *Marketing Science*, 21, 178-196.
6. Dhar, R., & Zhu, N. (2006). Up close and personal: An individual level analysis of the disposition effect. *Management Science*, 52, 726-740.
7. Elliott, E. S., & Dweck, C. S. (1988). Goals: An approach to motivation and achievement. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 5-12.
8. Finucane, Melissa L., Ali Alhakami, Paul Slovic and Stephen M. Johnson (2000), "The Affect Heuristic in Judgments of Risks and Benefits," *Journal of Behavioral Decision Making*, 13 (1), 1-17.
9. Freedman, D., Thornton, A., Camburn, D., Alwin, D., & Young-DeMarco, L. (1988). The life-history calendar: A technique for collecting retrospective data. *Sociological Methodology*, 18, 37-68.
10. Heath, C., Larrick, R. P., & Wu, G. (1999). Goals as reference points. *Cognitive Psychology*, 38, 79-109.
11. Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47, 263-292.
12. Köszegi, B., & Rabin, M. (2006). A model of reference-dependent preferences. *Quarterly Journal of Economics*, 121, 1133-1165.
13. Lee, H.-J., Park, J., Lee, J.-Y., & Wyer Jr., R. S. (2008). Disposition effects and underlying mechanisms in e-trading of stocks. *Journal of Marketing Research*, 45, 362-378.
14. Odean, T. (1998). Are investors reluctant to realize their losses? *Journal of Finance*, 53, 1775-1798.
15. Rasmussen, H. N., Wrosch, C., Scheier, M. F., & Carver, C. S. (2006). Self-regulation processes and health: The importance of optimism and goal adjustment. *Journal of Personality*, 74, 1721-1748.
16. Shefrin, H., & Statman, M. (1985). The disposition to sell winners too early and ride losers too long. *Journal of Finance*, 40, 777-790.
17. Thaler, R. H., & Johnson, E. J. (1990). Gambling with the house money and trying to break even: The effects of prior outcomes on risky choice. *Management Science*, 36, 643-660.

18. Weber, M., & Camerer, C. F. (1998). The disposition effect in securities trading: An experimental analysis. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 33, 167-184.
19. Wilson, T. D., & Gilbert, D. T. (2005). Affective forecasting: Knowing what to want. *Current Directions in Psychological Science*, 14, 131-134.
20. Wrosch, C., Miller, G. E., Scheier, M. F., & Brun de Pontet, S. (2007). Giving up on unattainable goals: Benefits for health? *Personality and Social Psychology Bulletin*, 33, 251-265.