



تأثیرگذاری وضعیت روحی سرمایه گذار بر بازگشت سرمایه مورد انتظار

مصطفی حیدری هراتمه^۱

محسن عامری شهرابی^۲

تاریخ دریافت مقاله : ۹۸/۰۹/۱۰ تاریخ پذیرش مقاله : ۹۸/۰۹/۱۶

چکیده

در سال‌های اخیر مطالعات متعددی به بررسی ارتباط وضعیت روحی سرمایه گذار با شرایط حاکم بر بازار و اقتصاد پرداخته‌اند اما بیشتر این تحقیقات بصورت تجربی صورت گرفته و فاصله موجود بین یافته‌های تجربی و نظریه اقتصادی بیشتر از پیش مشهود می‌باشد. این مقاله با ایجاد تغییراتی جزئی در الگوی « لوکاس » چگونگی تأثیرگذاری وضعیت روحی سرمایه گذار بر بازگشت سرمایه مورد انتظار را مورد بررسی قرار می‌دهد. میزان تأثیرگذاری وضعیت روحی سرمایه گذار بر بازگشت سرمایه مورد انتظار با توجه به قیمت‌های سهام و دارایی در بازار سرمایه در چارچوب مدل‌های قیمت گذاری و در چارچوب تغییرات جزئی، چگونگی تأثیرگذاری تغییرات جزئی در فاکتورهای وضعیت روحی (اولویت‌زمانی (بتا) و ریسک‌گریزی (الف)) بر قیمت سهام (بازگشت سهام) تعیین و محاسبه می‌گردد و نمودارها از طریق نرم افزار متلب استخراج شده است. نتایج نشان می‌دهد: الف) میزان مورد انتظار برای بازگشت سهام با وضعیت روحی سرمایه گذار رابطه معکوس دارد. ب) زمانیکه سرمایه گذار وضعیت روحی خوبی دارد میزان تأثیر وضعیت روحی بر میزان مورد انتظار برای بازگشت سرمایه افزایش می‌یابد. ج) متغیرهای وضعیت روحی بر بازارهای سرمایه گذاری تأثیر بیشتری دارد تا بر بازار اوراق بهادار (د) وضعیت روحی سرمایه گذار عاملی اساسی در رابطه با بازگشت سهام است (ه) یکپارچه سازی وضعیت روحی سرمایه گذار با الگوهای قیمت‌گذاری دارایی می‌تواند به تفسیر شواهد موجود از ناهنجاری‌های در حال رشد مربوط به رفتار سرمایه گذار کمک کند.

کلمات کلیدی

وضعیت روحی سرمایه گذار، بازگشت سرمایه مورد انتظار، مالی رفتاری، نگرش خطر، اولویت‌های زمانی

۱- گروه اقتصاد، واحد نراق، دانشگاه آزاد اسلامی، نراق، ایران. (نویسنده مسئول) heidarimu@yahoo.com

۲- گروه مدیریت، واحد نراق، دانشگاه آزاد اسلامی، نراق، ایران. mohsen.amerishah@gmail.com

تاثیرگذاری وضعیت روحی سرمایه گذار بر بازگشت .../حیدری هراتمه و عامری شهرابی

مقدمه

برای رشد دانش می‌بایست وقایع گذشته را مطالعه کرد و آموخته‌های آنها را بطور عاقلانه در شرایط کنونی بکار برد. تطبیق دانش کسب شده از زمینه‌های مختلف با تحقیقات اقتصادی و تجاری، امری مهم برای کمک به درک بهتر جنبه‌های مبهم و معماگونه بازار تجاری بشمار می‌آید. در این مطالعه از الگوی مرسوم قیمت گذاری دارایی‌ها برای نشان دادن اهمیت بالای تغییرات روحی سرمایه‌گذار در بازار سرمایه استفاده شده است. شرایط روحی که عاملی مشهود در رفتار و قوه ادراک انسان است، بر رفتار خطرپذیری و اولویت بندی زمانی فرد اثر می‌گذارد و بر موازنه بین قیمت دارایی و بازگشت سرمایه نیز تاثیری قابل توجه می‌گذارد. لذا درک فاکتورهای روحی می‌تواند به حل برخی ناهنجاری‌های ثبت شده در بازار کمک می‌کند. هر روزه اقتصاددان‌های بیشتری برای کسب شناخت بهتر از رفتار سرمایه‌گذار، دست به دامان تعاریف روانشناسی را می‌شوند. البته جایگذاری وضعیت سرمایه‌گذار در تحلیل‌های نظری هنوز در مراحل اولیه تحقیقات بوقوع می‌پیوندد. این تجزیه و تحلیل یک توازن فکری در بین مجموعه وسیعی از یافته‌های تجربی مهم درباره چگونگی تاثیرگذاری نوسانات رفتاری سرمایه‌گذار بر بازار سرمایه فراهم می‌کند. با آنکه رابطه بین ناهنجاری‌های بازار و وضعیت روحی سرمایه‌گذار بخوبی در مقالات اقتصادی- رفتاری ثبت شده‌است، بیشتر داده‌های گزارش شده در این خصوص اطلاعاتی تجربی هستند.

شواهد فراوانی بدست آمده‌اند که نشان می‌دهند وضعیت روحی تاثیر قابل توجهی بر تصمیم‌گیری دارد، بویژه زمانی که این تصمیم‌گیری شامل خطرپذیری و عدم اطمینان باشد. حوزه تاثیرات روانی سرمایه‌گذار بر رفتار اقتصادی او در دهه‌های اخیر به شکل وسیعی تحت مطالعه قرار گرفته است طبق نظر محققین، وضعیت روحی بر تصمیم‌گیری و قضاوت تاثیر زیادی می‌گذارد و در نتیجه باعث دگرگونی رفتار سرمایه‌گذار می‌گردد. وضعیت روحی یا شرایط روانی سرمایه‌گذار می‌تواند بر تصمیم‌گیری وی درباره انتخاب اولویت‌ها، ارزیابی خطرپذیری و دیدگاه‌های استدلالی و نهایتاً بر تصمیمات مربوط به سرمایه‌گذاری اثر بگذارد. بنابراین تصمیمات اقتصادی در وضعیت‌های مختلف روحی سرمایه‌گذار متفاوت خواهند بود.

بخشی از تحقیقات تجربی در زمینه اقتصاد رفتاری به شواهد متقاعد کننده‌ای دست یافته‌اند که نشان می‌دهند بازگشت سهام با متغیرهای تقریبی وضعیت روحی از جمله شرایط هوا ارتباط دارد. طبق مباحث این تحقیقات، برخی متغیرهای مشخص بر وضعیت روحی و احساس سرمایه‌گذاران و در نتیجه بر تصمیمات آنها تاثیر می‌گذارند. در نتیجه قیمت دارایی با تغییر وضعیت روحی سرمایه‌گذار تغییر می‌کند با این حال در مقایسه با شواهد تجربی فراوانی که درباره تاثیرگذاری وضعیت روحی بر بازار

سرمایه بدست آمده‌اند هنوز دلیلی برای تاثیرگذاری وضعیت روحی بر قیمت گذاری دارایی متوازن بدست نیامده است. هرچند در دهه‌های اخیر بسیاری از مطالعات صورت گرفته بر روی حالت روانی سرمایه‌گذار بجای تمرکز بر متغیرهای وضعیت بیشتر بر اثرات روانشناسانه (مانند تصمیم‌گیری بی توجه، اعتماد بنفس مفرط، قاعده قضاوت نامستدل، افراط و تفریط در عکس العمل، پذیرش یا گریز از ابهامات) یا بر نگرانی‌های موجود درباره احساسات بعدی (مانند ناراحتی از حس شکست یا ناامیدی) متمرکز شده‌اند. بدین ترتیب بحث تاثیرگذاری تغییر وضعیت روحی سرمایه‌گذار بر بازگشت سرمایه مورد انتظار همچنان چالشی قابل بررسی محسوب می‌گردد.

در مطالعات مقدماتی ایجاد ارتباط بین الگوهای قیمت گذاری سنتی، رفتار تجاری و مبانی روانشناسی مورد توجه قرار گرفته و استدلال می‌شود که این الگوهای قیمت گذاری سنتی بعلت چشم پوشی از ابعاد روانی سرمایه‌گذاران در محاسبه موارد ثبت شده بازگشت سهام موفق نبوده‌اند. با وجود عدم دسترسی به تفاسیر نظری روشن اقتصادی در این موضوع، تحقیقاتی تجربی بر روی رفتارهای تجاری در قالب گردآوری تاثیرات وضعیت روحی سرمایه‌گذار بر بازار سرمایه صورت گرفته است. به این امید که از طریق الگوهای سنتی، سرمایه‌گذاری رفتاری یا روانشناسی بتوان دانشی واحد ولی ناقص از پیچیدگی‌های رفتاری سرمایه‌گذار بدست آورد. هر کدام از این زمینه‌ها به تنهایی دارای محدودیت هستند. هماهنگ سازی این زمینه‌های علمی باعث می‌شود که مجموعه دانش و بینش آنها قویتر و پرمعناتر شود و امکان انطباق آنها با واقعیت افزایش یابد. اینکار مقالات روانشناسی را با عوامل وضعیت روحی سرمایه‌گذار مرتبط می‌سازد و نشان می‌دهد که ترکیب عوامل وضعیت روحی با الگوی سنتی قیمت گذاری بسیاری از یافته‌های تجربی در تحقیقات سرمایه‌گذاری رفتاری را توجیه می‌کند و همچنین درکی بهتر از بحث وضعیت روحی در بازار سرمایه ارائه می‌دهد.

نهایتاً منظور از اجرای این تحقیق تعیین و بررسی اثرات اقتصادی حاصل از تغییرات وضعیت روحی سرمایه‌گذار بر بازگشت سرمایه مورد انتظار بوده و با ایجاد ارتباط بین تحقیقات روانشناسی و نظریه قیمت گذاری دارایی‌ها سعی دارد تا فاصله موجود بین بحث نظری و شواهد تجربی را از بین برده و با کمک نظریه مربوطه، یافته‌های تجربی و علم روانشناسی سعی می‌کند درک بهتری از نقش وضعیت روحی در بازار سرمایه فراهم کند. بنابراین با ایجاد تغییراتی جزئی در الگوی لوکاس (۱۹۷۸) چگونگی تاثیر کمترین تغییر در وضعیت روحی سرمایه‌گذار را بر نوسان بازار سرمایه نشان می‌دهد که در این ارتباط طبق مباحث و مقالات روانشناسی، اولویت‌های زمانی و برخورد با خطرپذیری بعنوان عوامل

تأثیرگذاری وضعیت روحی سرمایه گذار بر بازگشت .../حیدری هراتمه و عامری شهبازی

وضعیت روحی سرمایه گذار در نظر گرفته که به طور خلاصه به دو مورد از مباحث روانشناسی به شرح زیر اشاره می‌گردد :

الف (تاثیرگذاری وضعیت روحی بر قضاوت و تصمیم گیری

در نظریه اقتصادی سنتی همواره فرض می‌شود که افراد عملکردی معقولانه دارند. اما این دیدگاه سنتی بسبب چشم پوشی از تاثیر شرایط روحی روانی، دیدگاهی غیر واقع گرا بنظر می‌آید. تحقیقات روانشناسی تاثیرات فراوانی از وضعیت روحی بر قضاوت و تصمیم گیری فرد ثبت کرده اند و نشان می‌دهند که وضعیت روحی عاملی تاثیرگذار در تعیین اولویت و یکپارچه سازی اطلاعات بشمار می‌آید. لذا میتوان گفت که وضعیت روحی، مکانیزمی مهم در تمرکز بر روی تصمیم گیری های اقتصادی است و وضعیت روحی خوب به تصمیم گیری سریع و موثر کمک می‌کند وضعیت روحی ممکن است فرد را به اتخاذ تصمیمی غیرمعقولانه یا نامطلوب سوق دهد. در الگوی "خطرپذیری حسی" لوونستین و همکاران (۲۰۰۱) فرض می‌شود که واکنش‌های احساسی می‌توانند بر منطق تصمیم گیری درباره شرایط خطرپذیری و عدم اطمینان تاثیر بگذارند و حتی باعث تغییر منطق تصمیم گیری شوند؛ اینگونه احساسات بر فرآیند ارزیابی و متعاقبا بر تصمیمات نهایی اثر می‌گذارند. از میان نظریه های متعدد روانشناسی درباره تاثیرگذاری وضعیت روحی بر قوه ادراک، نظریه‌ای که بیش از دیگران توسط اقتصاددان ها مطرح می‌شود عبارتند از :

(۱) نظریه انتساب نادرست است : افراد تمایل دارند تا منشا احساس خود را به منبعی نادرست نسبت دهند که همین عمل باعث قضاوت اشتباه می‌شود . بعنوان مثال فردی که بخاطر آب و هوای خوب وضعیت روحی خوبی پیدا می‌کند ممکن است بطور ناخودآگاه این احساس مطلوب را به خوش بیاری نسبت دهد. مطالعات نشان دادند که افراد خوش خلق دیدگاه خوش بینانه‌تری دارند و امید بیشتری به احتمال وقوع اتفاقات مثبت دارند. فورگس و همکاران (۱۹۹۵) ثابت کرده‌اند که افرادی که وضعیت روحی خوبی دارند ارزش بیشتری برای ثروت حقیقی و ثروت بالقوه قائل هستند. همچنین نوفسینگر (۲۰۰۵) بیان کرد افرادی که وضعیت روحی خوبی دارند بیش از دیگران مایل به سرمایه‌گذاری‌های خطر پذیر هستند و افرادی که وضعیت روحی نامناسبی دارند بالعکس عمل می‌کنند

(۲) طبق نظریه تفکر عاطفی (فکر ما آن چیزی است که حس می‌کنیم)، در زمان تصمیم گیری درباره یک مسئله پیچیده یا پر از تردید اتخاذ تصمیم از طریق ادراک حسی و عاطفی بسیار ساده‌تر از قضاوت عقلی درباره احتمالات است . طبق یافته های فاینوکین و همکاران (۲۰۰۰) افرادی که اطلاعات فراوانی دارند تمایل دارند تا بر قواعد یا ابتکارات ساده تکیه کنند که هردوی این روش‌ها یا تنها از بخشی

فصلنامه مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار / شماره چهل و دوم / بهار ۱۳۹۹

از اطلاعات آنها بهره می‌برند یا بصورت ناقص از این اطلاعات استفاده می‌کنند. پیچیدگی زیاد در قضاوت باعث می‌شود افراد بجای شاخص‌های فنی بیشتر به نشانه‌های حسی تکیه کنند. از نظر فورگس (۱۹۹۵) میزان اهمیت احساسات از طریق مشخصه‌های مربوط به موضوع تصمیم، مانند خطرپذیری و عدم اطمینان در آن تعیین می‌گردد. هرچه پیچیدگی و تردید در یک موضوع بیشتر باشد در نتیجه تاثیر احساسات در اتخاذ تصمیم در مورد آن نیز افزایش می‌یابد. کونلیسک (۱۹۹۶) نیز بیان می‌کند که محدودیت شناخت افراد و وسعت بستر اطلاعات باعث می‌شود که افراد نتوانند در شرایط پیچیده تصمیماتی کاملاً منطقی اتخاذ کنند. همچنین هانوج (۲۰۰۲) و کافمن (۱۹۹۹) نشان دادند که فرد در زمانی که فکرش بجایی نمی‌رسد برای اتخاذ تصمیم مطلوب بر احساسات خود تکیه می‌کند.

۳) طبق نظریه «اطلاعات براساس روحیه» شوارز (۱۹۹۰) فرد تصمیمی اتخاذ می‌کند که با وضعیت روحی او هم خوانی دارد. افرادی که وضعیت روحی خوبی دارند تمایل به واکنش در برابر اطلاعات نامربوط دارند، در حالیکه افراد با وضعیت روحی بد بیشتر تمایل دارند تا اطلاعات را با احتیاط بررسی کنند و در برابر اخبار موثق و مربوط واکنشی قدرتمند نشان دهند.

در نهایت تحقیقات روانشناسی نشان می‌دهند که وضعیت روحی فرد معمولاً بصورت ناخودآگاه بر قضاوت و تصمیم‌گیری او تاثیر می‌گذارد. این تاثیرگذاری بویژه به میزان پیچیدگی و تردید در موضوع مورد قضاوت یا تصمیم‌گیری مربوط می‌شود؛ پیچیدگی یا تردید بیشتر باعث افزایش تاثیرگذاری وضعیت روحی می‌شود. جالب است بدانید افرادی که وضعیت روحی خوب دارند در مقایسه با افرادی که وضعیت بدی دارند دارای چشم‌اندازی خوش‌بینانه‌تر نسبت به آینده هستند و در فرآیند کسب اطلاعات بیشتر از آنها به روش‌های ابداعی و ذهنی تکیه می‌کنند؛ این افراد تمایل بیشتری به خطرپذیری در سرمایه‌گذاری دارند و براحتی تحت تاثیر عوامل روحی قرار می‌گیرند.

ب) تاثیر وضعیت روحی بر اولویت بندی زمانی و رفتار خطرپذیر

اولویت بندی زمانی وسیله ارزشیابی نرخ نهایی جانشینی ما بین مصرف حال و مصرف آینده است و بنابراین نقشی مهم در نظریه های سرمایه گذاری و قیمت گذاری ایفا می‌کند. از زمان منسوخ شدن الگوی بهره برداری ساموئلسون (۱۹۳۷) اولویت بندی زمانی بصورت قراردادی با مقدار ثابت یا مقدار معین استفاده شده است. با این حال تحقیقات روانشناسی نشان می‌دهند که اولویت بندی زمانی در شرایط مختلف تغییر می‌کند. تعویق در مصرف شامل خودداری از مصرف می‌شود و لذا به وضعیت روحی و روانی مربوط است. لوونستین و پرلیک (۱۹۹۲) نشان دادند که اولویت بندی زمانی در دامنه‌های مختلف تصمیم‌گیری بسیار متفاوت است. طبق الگوی بیکرومولیگان (۱۹۹۷) اولویت بندی زمانی از طریق عوامل

تأثیرگذاری وضعیت روحی سرمایه گذار بر بازگشت .../حیدری هراتمه و عامری شهبازی

درونی تعیین می‌گردد. پارامتر اولویت‌بندی زمانی در این چهارچوب یک ضریب ثابت نیست و تحت تاثیر متغیرهای متعددی مانند ثروت، فناپذیری و عدم اطمینان تغییر می‌کند. از آنجاکه برخی از این متغیرها ذاتا تصادفی هستند، لذا هر اولویت زمانی ممکن است در طول زمان دچار نوسان شود.

لوونستین (۲۰۰۰) بیان می‌کند که عوامل روانی و غریزی مانند وضعیت روحی فرد نقشی اساسی در تصمیم‌های جسمانی وی ایفا می‌کنند. گزارشات حاصل از مطالعات انجام شده بر روی رفتار اقتصادی نشان می‌دهند که بین کشمکش‌های بین زمانی (تصمیماتی که بر آینده تاثیر می‌گذارند) مختلف یک فرد رابطه‌ای بسیار ضعیف وجود دارد بنابراین با در نظر گرفتن تاثیر عوامل غریزی می‌توان به تفسیر تناقض‌ها پرداخت تا از اضافه کاری‌های آینده جلوگیری شود. برای درک و پیش بینی کشمکش‌های بین زمانی افراد لازم است تا درکی مناسب از وضعیت روحی آنها در زمان مصرف بدست آورده شود.

جانسون و تی ورسکی (۱۹۸۳) نیز نشان دادند که وضعیت روحی می‌تواند بر ارزیابی خطر و خطرپذیری فرد تاثیر بگذارد. بر این اساس نسبت دادن وضعیت روحی به یک عامل نادرست می‌تواند بر واکنش نسبت به ریسک مورد نظر تاثیر بگذارد. ممکن است فرد در این شرایط متوجه نشود که تصمیمات وی در خطرپذیری تحت تاثیر وضعیت روحی او قرار گرفته است.

من (۱۹۹۲) نیگرن (۱۹۹۶) بیان کردند که وضعیت روحی بر ادراک شخص و قضاوت وی در پذیرش خطر تاثیر می‌گذارد، در حالیکه معتقد بودند وضعیت روحی بر اولویت بندی در خطرپذیری تاثیر دارد.

لوونستین (۲۰۰۰) بیان می‌کند که ارزیابی ریسک از روی شناخت، معمولا از واکنش‌های عاطفی در برابر این ریسک‌ها نشأت می‌گیرد. بنابراین با در نظر گرفتن تاثیر احساسات آنی فرد بر رفتار خطرپذیر او می‌توان به شفاف سازی پدیده‌های نامتعارف در زمینه خطرپذیری پرداخت. در این بین مطالعات اقتصادی نشان می‌دهند که افراد پس از اولین شکست (تالر و جانسون ۱۹۹۰) و یا زمانی که افسرده هستند (کامسترا و همکاران ۲۰۰۳) تمایل کمتری به خطرپذیری پیدا می‌کنند.

رفتار خطرپذیری بصورت ویژه به شرایط روحی فرد وابسته است. گفته می‌شود افرادی که وضعیت روحی خوبی دارند ریسک محتمل را دست کم می‌گیرند و در مورد مزیت آن اغراق می‌کنند این افراد بیشتر از افرادی که وضعیت روحی بدی دارند مایل به سرمایه گذاری در شرایط پرخطر هستند. طبق یافته‌های آیو و همکاران (۲۰۰۳) تاجرانانی که به مبادله ارز خارجی می‌پردازند در شرایط روحی مساعد اعتماد به نفسی بیش از حد پیدا می‌کنند، در حالیکه در شرایط روحی نامساعد محافظه کارانه‌تر عمل می‌کنند و تصمیمات بهتری اتخاذ می‌کنند.

بطور خلاصه تحقیقات گذشته نشان می‌دهند که اولویت بندی زمانی در طول زمان دچار نوسان می‌گردد. با این حال هنگامی که فرد با انتخاب‌های بین زمانی مواجه می‌شود معمولاً تصور می‌کند که اولویت‌های فعلی او در زمان آینده تغییری نخواهند کرد. در ادامه نشان داده شد که اولویت‌بندی زمانی و رفتار خطرپذیر تحت تاثیر وضعیت روحی فرد قرار دارند و در نتیجه جزو متغیرهای تقریبی وضعیت روحی بشمار می‌آیند. در پایان دانستیم افرادی که وضعیت روحی خوبی دارند تمایل به خطرپذیری بیشتری دارند یا کمتر به ریسک موجود در کار اعتنا می‌کنند، این افراد ترس کمتری از خطرپذیری دارند و افرادی که وضعیت روحی بدی دارند برعکس آنها عمل می‌کنند. این مطالعه سعی دارد فاصله بین یافته‌های عملی و نظریه قیمت گذاری را از بین ببرد. بنابراین هدف از تحقیق حاضر مطالعه و بررسی تاثیرگذاری وضعیت روحی سرمایه‌گذار بر بازگشت سرمایه مورد انتظار می‌باشد. در ادامه تحقیق الگوی نظری _ ریاضی الگو مبنی بر تاثیر وضعیت روحی بر اندازه بازگشت سرمایه مورد انتظار تشریح و سپس تجزیه و تحلیل الگو و نتایج تاثیرات آن ارائه و در نهایت به نتایج تحقیق پرداخته شده است.

الگوی پیشنهادی (الگوی لوکاس)

این تحلیل بر اساس یک الگوی موازنه عمومی ساده طراحی شده است. سادگی این الگو نه تنها به تسهیل تفاسیر و شفاف سازی نتیجه گیری ها کمک می کند بلکه با سوال مطرح شده نیز تناسب دارد. در این سیستم تحلیلی گونه ای متفاوت از الگوی تبادل محض لوکاس (۱۹۷۸) بکار گرفته شده است و در آن بجای سطح مصرف، نرخ رشد مصرف ایست که از فرآیند مارکف پیروی می کند. یک فعالیت اقتصادی بسته را با نماینده کارگزار آن در نظر بگیرید؛ نماینده کارگزار تمایل دارد میزان سوددهی مورد انتظار را در دوره زمانی t به حداکثر برساند.

$$U_t = E_t \left[\sum_{j=0}^{\infty} \beta^j u(c_{t+j}) \right] \quad (1)$$

در این معادله c_t میزان مصرف در دوره زمانی t است. $u(\cdot)$ معادل دوره سوددهی است، $E_t[\cdot]$ عامل پیش‌بینی مشروط بر اطلاعات موجود در زمان t است و $\beta \in (0, 1)$ ضریب ذهنی کاهش قیمت است که نماینده اولویت بندی زمانی است. از این ضریب کاهنده می‌توان برای کاهش جریان مخارج فردی در بازده مورد نظر در زمان آینده استفاده کرد و در نتیجه می‌توان آنرا بعنوان نرخ نهایی جانشینی بین دو جریان متوالی بازده مورد انتظار در نظر گرفت. β نشان دهنده بردباری فرد در صرفه‌جویی برای آینده است، هر چه مقدار این ضریب بالاتر باشد میزان صبر و بردباری فرد نیز بیشتر است. برای کسب

تأثیرگذاری وضعیت روحی سرمایه گذار بر بازگشت .../حیدری هراتمه و عامری شهبازی

اطمینان از ثبات فرآیند بازگشت در این معادله می بایست دوره زمانی سوددهی را در طول دوره ثابتی از ریسک گریزی نسبی (CRRRA) تعیین کرد :

$$u(c_t) = \frac{c_t^{1-\alpha}}{1-\alpha}, \quad 0 < \alpha < \infty \quad (2)$$

در این معادله α پارامتری از ریسک گریزی نسبی است. اگر α مساوی یک باشد تابع عملکرد بصورت لگاریتمی تعریف می شود. در نتیجه در اینجا تابع عملکرد تابعی استاندارد، ایزو الاستیک و با تفکیک زمانی است که برای سیر صعودی و واگرایی آتی مناسب است :

$$\partial u / \partial c > 0; \partial^2 u / \partial c^2 < 0$$

در شرایط مطلوب میزان بازگشت سهام موازنه یعنی R_{t+1} باید با معادله اوپلر متناسب باشد:

$$E_t \left[\beta \frac{u'(c_{t+1})}{u'(c_t)} R_{t+1} \right] = 1 \quad (3)$$

در معادله فوق اگر $R_{t+1} = (P_{t+1} + d_{t+1}) / P_t$ ، معادل قیمت سهامی است که پس از پرداخت سود در زمان d_t فروخته می شود، سود سهام در این دوره زمانی است و $u'()$ نشان دهنده مشتق u بر حسب متغیر معین است. این تعریف باعث می شود که فعالیت اقتصادی مربوط بدون آربیتراژ (استفاده از تفاوت قیمت در دو بازار مختلف برای کسب سود) و با حفظ قانون تک نرخ بودن قیمت اجرا گردد. معادله اوپلر برای اوراق بدون ریسک برابر است با :

$$E_t \left[\beta \frac{u'(c_{t+1})}{u'(c_t)} R_{t+1}^B \right] = 1 \quad (4)$$

که در آن :

$$R_{t+1}^B = 1 / P_t^B \quad (5)$$

در این معادله P_t^B معادل میزانی از قیمت اوراق بهادار موقت و بدون ریسک در زمان t است که برابر با یک واحد از کالای مصرفی در دوره زمانی $t + 1$ باشد معادلات ۳ و ۴ از بسط تعمیمی الگوی لوکاس (۱۹۷۸) پیروی می کند که در سال ۲۰۰۳ توسط Mehra بدست آمده است. فرض کنید تنها یک واحد تولیدی در حال تولید یک محصول مصرفی بی دوام است و سهام این واحد بصورت مکرر در حال خرید و فروش است. از آنجا که تنها یک واحد تولیدی وجود دارد، میزان بازگشت سهام این واحد

برابر با بازگشت سرمایه بازار است. در شرایط توازن بازار تمام خروجی های واحد تولیدی بلافاصله از تولید به مصرف می رسند، منبع دیگری برای تامین کالای مصرف شده وجود ندارد و میزان سود سهام در این دوره زمانی برابر خروجی این واحد در دوره زمانی t است پس $c_t = d_t$ و در نتیجه $\frac{c_{t+1}}{c_t} = \frac{d_{t+1}}{d_t} = x_{t+1}$ این معادله نشان دهنده نرخ رشد مصرف (سود سهام) است که متغیری مستقل با توزیع یکسان فرض می گردد. پس داریم:

$$u'(c_{t+1})/u'(c_t) = x_{t+1}^{-\alpha} \quad (6)$$

فرم بسته راه حل برای بازگشت سهام و قیمت اوراق با جایگذاری معادله شماره ۴ و ۵ در معادله شماره ۶ خواهیم داشت:

$$P_t^B = \beta E_t \left[\frac{u'(c_{t+1})}{u'(c_t)} \right] = \beta E_t (x_{t+1}^{-\alpha}) \quad (7)$$

پس:

$$R_{t+1}^B = \frac{1}{\beta E_t (x_{t+1}^{-\alpha})} \quad (8)$$

حال متغیر نرخ رشد مصرف x را در فرآیند برونیان هندسی قرار می دهیم:

$$\frac{dx}{x} = \mu dt + \sigma dW \quad (9)$$

در این معادله w واحد فرایند weiner است. در نتیجه متغیر x از توزیع نرمال لگاریتمی پیروی می کند که مقدار پیش بینی شده آن $\mu - (1/2)\sigma^2$ و واریانس آن σ^2 است. فاصله زمانی معادل ۱ سال انتخاب شده است. سپس می توان با استفاده از خواص توزیع نرمال لگاریتمی، میزان قیمت و بازگشت سهام را بشکل فرم بسته زیر ارائه کرد:

$$P_t^B = \beta e^{-\alpha u + \frac{\alpha \sigma^2}{2} + \frac{\alpha^2 \sigma^2}{2}} \quad (10)$$

$$R_{t+1}^B = \frac{1}{\beta} e^{\alpha u - \frac{\alpha \sigma^2}{2} - \frac{\alpha^2 \sigma^2}{2}} \quad (11)$$

تأثیرگذاری وضعیت روحی سرمایه گذار بر بازگشت .../حیدری هراتمه و عامری شهبازی

فرم بسته راه حل برای قیمت و بازگشت سرمایه

اگر w_t را نرخ بازده سود سهام در نظر بگیریم آنگاه

$$p_t / d_t \equiv w_t$$

p_t با درجه یک در d_t همگن است لذا معادله بدین صورت در می آید:

$$p_t = w_t d_t$$

$$p_{t+1} = w_{t+1} d_{t+1}$$

$$R_{t+1} = (p_{t+1} + d_{t+1}) / p_t$$

بصورتی که می توان آنرا بصورت زیر نوشت :

$$R_{t+1} = \frac{(1 + w_{t+1})x_{t+1}}{w_t} \quad (12)$$

لذا با جایگذاری معادله ۱۲ در معادله ۴ داریم:

$$w_t = \frac{\beta E(x_{t+1}^{1-\alpha})}{1 - \beta E(x_{t+1}^{1-\alpha})} = \frac{\beta y_{t+1}}{1 - \beta y_{t+1}} \quad (13)$$

که در آن :

$$y_{t+1} = E(x_{t+1}^{1-\alpha})$$

با جای گذاری مقدار $w_t \equiv p_t / d_t$ در معادله ۱۳ به فرم بسته زیر می رسیم :

$$p_t = d_t \frac{\beta e^k}{1 - \beta e^k} \quad (14)$$

$$k = (1 - \alpha) \left(u - \frac{\alpha \sigma^2}{2} \right)$$

که در آن عملیات جبری به معادله زیر می انجامد :

$$E(R_{t+1}) = \frac{1}{\beta} e^{au + \frac{\alpha \sigma^2}{2} - \frac{\alpha^2 \sigma^2}{2} - \frac{\alpha^2}{2}} \quad (15)$$

در پژوهش‌های روانشناسی نشان داده شده است که وضعیت روحی بر رفتار خطرپذیر و اولویت بندی زمانی تاثیر می‌گذارد، لذا در این تحلیل برای بررسی تاثیرگذاری وضعیت روحی از این دو متغیر بعنوان فاکتورهای وضعیت روحی استفاده شده است. بمنظور شفاف سازی میزان تاثیرگذاری تغییرات جزئی وضعیت روحی بر بازگشت سهام مورد انتظار، در بررسی تاثیرگذاری وضعیت روحی از مشتق جزئی بازگشت سهام و بازگشت سرمایه نسبت به فاکتورهای وضعیت روحی استفاده می‌شود.

فرضیه‌های تحقیق

بنابراین با توجه به چارچوب نظری و الگوی تحقیق، چگونگی و میزان آثار فاکتورهای وضعیت روحی (رفتار خطرپذیر و اولویت بندی زمانی) بر بازگشت سهام و سرمایه سوالات تحقیق بوده و فرضیه های تحقیق به شرح زیر منظور خواهد شد .

- * اولویت زمانی ناشی از وضعیت بر بازگشت سهام تاثیر معنی داری دارد .
- ** اولویت زمانی ناشی از وضعیت بر بازگشت سرمایه تاثیر معنی داری دارد .
- *** رفتار خطرپذیر (ریسک‌گریزی) ناشی از وضعیت بر بازگشت سهام تاثیر معنی داری دارد .
- **** رفتار خطرپذیر (ریسک‌گریزی) ناشی از وضعیت بر بازگشت سرمایه تاثیر معنی داری دارد.

روش شناسی تحقیق

میزان تاثیرگذاری وضعیت روحی سرمایه گذار بر بازگشت سرمایه مورد انتظار با توجه به قیمت‌های سهام و دارایی در بازار سرمایه در چارچوب مدل‌های قیمت گذاری و در چارچوب تغییرات جزئی، چگونگی تاثیرگذاری تغییرات جزئی در فاکتورهای وضعیت روحی (اولویت زمانی (بتا β) و ریسک‌گریزی (الفا α) بر قیمت سهام (بازگشت سهام R_t) تعیین و محاسبه می‌گردد. و نمودارها از طریق نرم افزار متلب استخراج شده است و داده‌های تحقیق و متغیرها بر اساس اطلاعات سازمان بورس اوراق بهادار و شاخص قیمت در دوره زمانی یکساله ۱۳۹۷ مورد استفاده قرار گرفته است .

تجزیه و تحلیل اطلاعات

تاثیر فاکتورهای متغیر وضعیت روحی بر بازگشت سرمایه

فاکتورهای متغیر وضعیت روحی که بر بازگشت سهام و سرمایه تاثیرگذار هستند، ممکن است بر بازگشت مورد انتظار برای هر دو نوع سرمایه نیز تاثیر بگذارند. میزان و جهت گیری این تاثیرگذاری موضوعی جالب برای تحقیق و بررسی است که در ادامه به آن پرداخته می‌شود. مشابه با قبل از مشتق

تأثیرگذاری وضعیت روحی سرمایه گذار بر بازگشت .../حیدری هراتمه و عامری شهبازی

گیری جزئی بازگشت سرمایه نسبت به فاکتورهای وضعیت روحی معادلات (۱۶) ، (۱۷) ، (۱۸) ، (۱۹) به ترتیب به قرار زیر حاصل می شود :

$$\frac{\partial R_{t+1}^B}{\partial \beta} = -\frac{1}{\beta^2} e^{au - \frac{\alpha\sigma^2}{2} - \frac{\alpha^2\sigma^2}{2}}$$

$$\frac{\partial R_{t+1}^B}{\partial \alpha} = \frac{1}{\beta} \left(u - \frac{\sigma^2}{2} - \alpha\sigma^2 \right) e^{au - \frac{\alpha\sigma^2}{2} - \frac{\alpha^2\sigma^2}{2}}$$

$$\frac{\partial E(R_{t+1})}{\partial \beta} = -\frac{1}{\beta^2} e^{au - \frac{\alpha\sigma^2}{2} - \frac{\alpha^2\sigma^2}{2} - \frac{\sigma^2}{2}}$$

$$\frac{\partial E(R_{t+1})}{\partial \alpha} = \frac{1}{\beta} \left(u + \frac{\sigma^2}{2} - \alpha\sigma^2 \right) e^{au + \frac{\alpha\sigma^2}{2} - \frac{\alpha^2\sigma^2}{2} - \frac{\sigma^2}{2}}$$

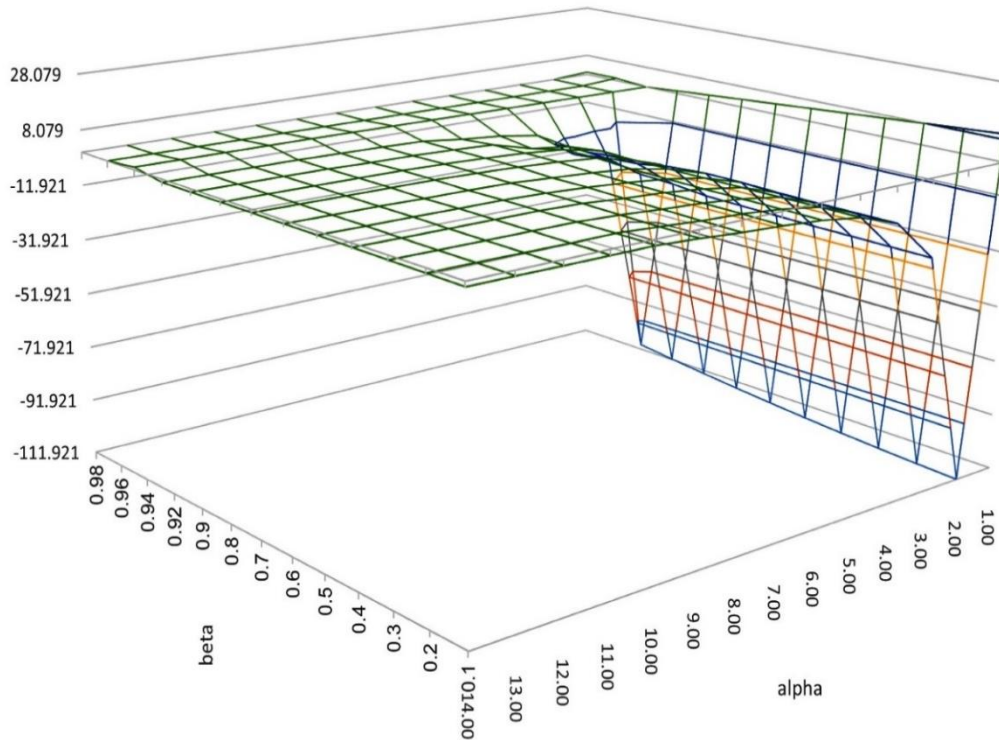
الف) تاثیر اولویت زمانی بر بازگشت سهام

در جدول زیر تغییرات حاصل از اولویت زمانی بر بازگشت سهام نشان داده شده است. مقادیر جدول از مشتق گیری بازگشت سهام نسبت به اولویت زمانی مربوط به معادله ۱۶ بدست آمده اند.

$$\frac{\partial R_{t+1}^B}{\partial \beta} = -\frac{1}{\beta^2} e^{au - \frac{\alpha\sigma^2}{2} - \frac{\alpha^2\sigma^2}{2}}$$

جدول ۱: تغییرات حاصل از اولویت زمانی بر بازگشت سهام

β	α									
	1.01	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	101.632	103.285	104.776	106.157	107.425	108.575	109.604	110.506	111.280	111.921
0.2	-22.123	-24.621	-25.234	-26.539	-26.855	-27.147	-27.487	-27.624	-27.820	-27.980
0.3	-17.301	-15.476	-14.672	-12.795	-11.936	-12.061	-12.512	-12.778	-12.864	-12.936
0.4	-7.353	-8.678	-7.123	-7.635	-7.714	-7.782	-7.850	-7.907	-7.915	-7.995
0.5	-5.065	-6.831	-4.191	-4.246	-4.997	-5.347	-5.584	-5.660	-5.751	-5.979
0.6	-3.821	-2.892	-2.910	-2.999	-3.684	-3.916	-4.045	-4.270	-4.409	-4.802
0.7	-2.079	-2.209	-2.138	-2.196	-2.792	-2.816	-3.237	-3.455	-3.771	-3.984
0.8	-1.675	-1.765	-1.637	-1.689	-1.879	-1.996	-2.103	-2.427	-2.739	-2.849
0.9	-1.435	-1.643	-1.294	-1.341	-1.626	-1.540	-1.653	-1.764	-1.804	-1.982
0.92	-1.198	-1.276	-1.238	-1.294	-1.569	-1.483	-1.601	-1.706	-1.889	-1.922
0.94	-1.169	-1.198	-1.186	-1.241	-1.316	-1.319	-1.546	-1.651	-1.759	-1.867
0.96	-1.128	-1.165	-1.137	-1.182	-1.266	-1.298	-1.489	-1.599	-1.607	-1.714
0.98	-1.112	-1.115	-1.091	-1.115	-1.169	-1.191	-1.341	-1.451	-1.559	-1.665



تصویر ۱: تغییرات حاصل از اولویت زمانی در بازگشت سهام

ب) تاثیر اولویت زمانی بر بازگشت سرمایه

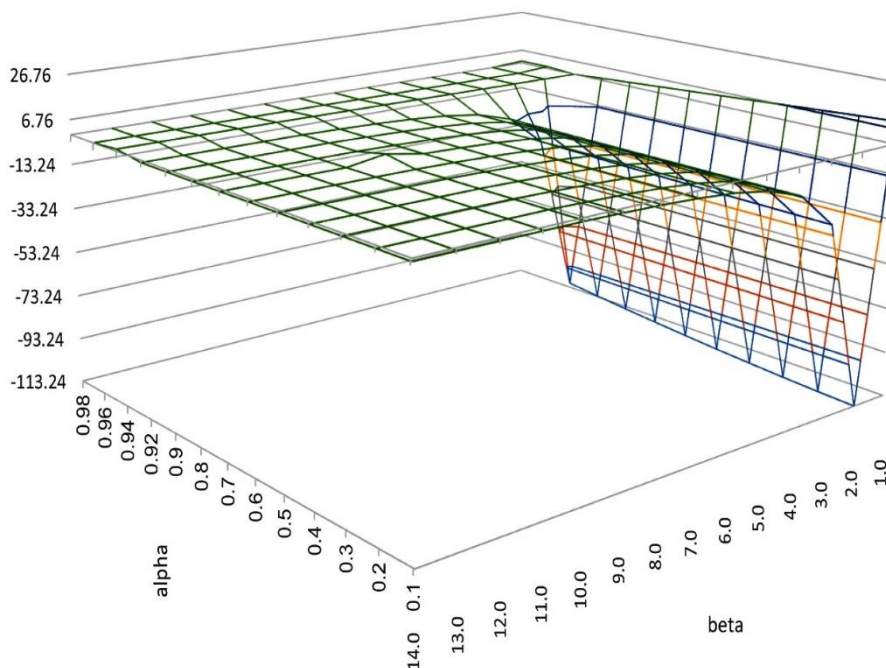
در جدول زیر تغییرات حاصل از اولویت زمانی بر بازگشت سرمایه نشان داده شده است. مقادیر جدول از مشتق گیری بازگشت سرمایه نسبت به اولویت زمانی مربوط به معادله ۱۸ بدست آمده‌اند.

$$\frac{\partial E(R_{t+1})}{\partial \beta} = -\frac{1}{\beta^2} e^{\alpha u + \frac{\alpha \sigma^2}{2} - \frac{\alpha^2 \sigma^2}{2} - \frac{\sigma^2}{2}}$$

تأثیرگذاری وضعیت روحی سرمایه گذار بر بازگشت .../حیدری هراتمه و عامری شهبازی

جدول ۲: تغییرات حاصل از اولویت زمانی بر بازگشت سرمایه

β	α									
	1.01	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0.2	101.721	103.473	105.096	106.613	108.019	109.301	110.486	111.528	112.449	113.236
0.3	-25.441	-25.862	-26.272	-26.654	-27.006	-27.325	-27.623	-27.882	-28.114	-28.304
0.4	-11.302	-11.496	-11.676	-11.847	-12.004	-12.143	-12.278	-12.391	-12.495	-12.583
0.5	-6.364	-6.468	-6.568	-6.668	-6.756	-6.837	-6.901	-6.977	-7.027	-7.074
0.6	-4.075	-4.133	-4.203	-4.269	-4.328	-4.378	-4.417	-4.466	-4.493	-4.527
0.7	-2.824	-2.873	-2.917	-2.963	-3.003	-3.034	-3.064	-3.097	-3.126	-3.149
0.8	-2.076	-2.117	-2.143	-2.174	-2.208	-2.233	-2.253	-2.273	-2.298	-2.315
0.9	-1.591	-1.618	-1.641	-1.665	-1.682	-1.709	-1.729	-1.746	-1.758	-1.766
0.92	-1.258	-1.279	-1.298	-1.336	-1.338	-1.342	-1.363	-1.378	-1.383	-1.391
0.94	-1.207	-1.224	-1.243	-1.264	-1.272	-1.297	-1.308	-1.319	-1.322	-1.335
0.96	-1.156	-1.173	-1.188	-1.208	-1.228	-1.235	-1.257	-1.261	-1.271	-1.287
0.98	-1.103	-1.125	-1.142	-1.153	-1.179	-1.188	-1.194	-1.218	-1.229	-1.223
0.98	-1.062	-1.079	-1.095	-1.113	-1.123	-1.134	-1.158	-1.167	-1.176	-1.176



تصویر ۲: تغییرات حاصل از اولویت زمانی در بازگشت سرمایه

ج) تاثیر ریسک گریزی بر بازگشت سهام

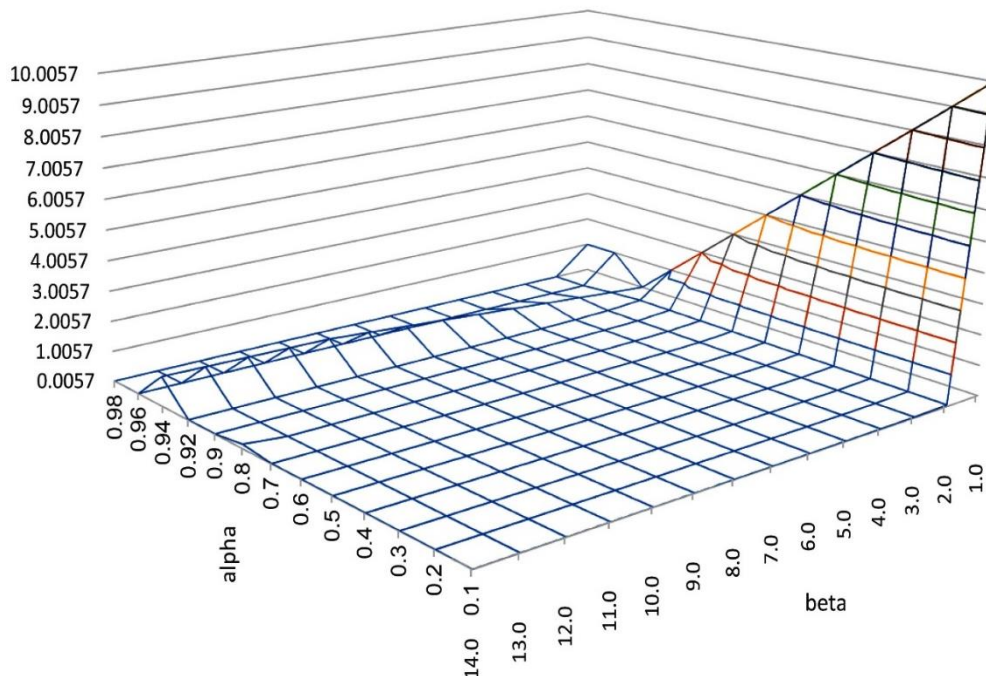
در جدول زیر تغییرات حاصل از ضریب ریسک گریزی بر بازگشت سهام نشان داده شده است. مقادیر جدول از مشتق گیری بازگشت سهام نسبت به ضریب ریسک گریزی مربوط به معادله ۱۷ بدست آمده‌اند.

$$\frac{\partial R_{t+1}^B}{\partial \alpha} = \frac{1}{\beta} \left(u - \frac{\sigma^2}{2} - \alpha \sigma^2 \right) e^{au - \frac{\alpha \sigma^2}{2} - \frac{a^2 \sigma^2}{2}}$$

جدول ۳: تغییرات حاصل از ضریب ریسک گریزی بر بازگشت سهام

β	α									
	1.01	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0.1	0.1644	0.1545	0.1433	0.1329	0.1212	0.1099	0.0965	0.0835	0.0705	0.0573
0.2	0.0824	0.0774	0.0715	0.0665	0.0606	0.0546	0.0488	0.0415	0.0356	0.0286
0.3	0.0547	0.0516	0.0477	0.0445	0.0408	0.0366	0.0324	0.0277	0.0238	0.0195
0.4	0.0414	0.0388	0.0356	0.0337	0.0304	0.0278	0.0248	0.0213	0.0173	0.0148
0.5	0.0323	0.0306	0.0288	0.0267	0.0249	0.0213	0.0198	0.0165	0.0149	0.0114
0.6	0.0272	0.0254	0.0236	0.0228	0.0205	0.0188	0.0163	0.0149	0.0115	0.0099
0.7	0.0237	0.0222	0.0204	0.0184	0.0178	0.0157	0.0135	0.0123	0.0103	0.0081
0.8	0.0202	0.0198	0.0183	0.0163	0.0158	0.0134	0.0126	0.0101	0.0087	0.0077
0.9	0.0187	0.0178	0.0168	0.0142	0.0138	0.0126	0.0105	0.0097	0.0073	0.0066
0.92	0.0175	0.0164	0.0153	0.0148	0.0134	0.0116	0.0103	0.0093	0.0072	0.0069
0.94	0.0173	0.0168	0.0152	0.0143	0.0125	0.0113	0.0106	0.0087	0.0077	0.0064
0.96	0.0172	0.0168	0.0158	0.0135	0.0123	0.0111	0.0108	0.0083	0.0079	0.0065
0.98	0.0164	0.0154	0.148	0.0133	0.0128	0.0113	0.0091	0.0088	0.0078	0.0057

تأثیرگذاری وضعیت روحی سرمایه گذار بر بازگشت .../حیدری هراتمه و عامری شهبازی



تصویر ۳: تغییرات حاصل از ضریب ریسک گریزی در بازگشت سهام

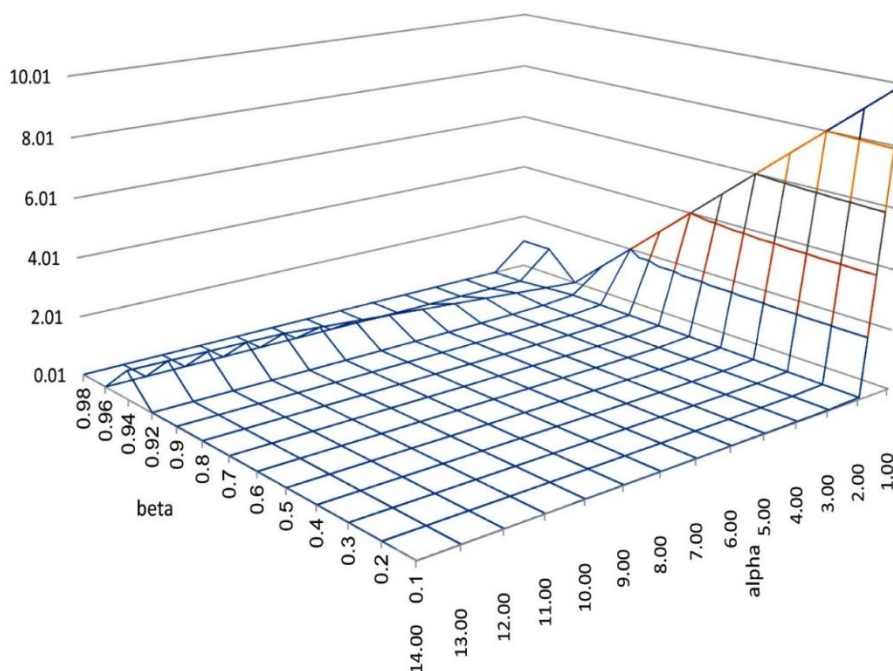
د) تأثیر ریسک گریزی بر بازگشت سرمایه

در جدول زیر تغییرات حاصل از ضریب ریسک گریزی بر بازگشت سرمایه نشان داده شده است. مقادیر جدول از مشت فگیری بازگشت سرمایه نسبت به ضریب ریسک گریزی مربوط به معادله ۱۹ بدست آمده‌اند.

$$\frac{\partial E(R_{t+1})}{\partial \alpha} = \frac{1}{\beta} \left(u \frac{\sigma^2}{2} - \alpha \sigma^2 \right) e^{au + \frac{\alpha \sigma^2}{2} - \frac{\alpha^2 \sigma^2}{2} - \frac{\sigma^2}{2}}$$

جدول ۴: تغییرات حاصل از ضریب ریسک گریزی بر بازگشت سرمایه

β	α									
	1.01	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0.1	0.1763	0.1673	0.1572	0.1464	0.1346	0.1234	0.1106	0.0984	0.0851	0.0721
0.2	0.0886	0.0838	0.0786	0.0737	0.0677	0.0618	0.0553	0.0497	0.0424	0.0362
0.3	0.0586	0.0559	0.0526	0.0485	0.0454	0.0412	0.0378	0.0323	0.0281	0.0244
0.4	0.0448	0.0413	0.0397	0.0367	0.0335	0.0304	0.0279	0.0243	0.0212	0.0185
0.5	0.0359	0.0336	0.0319	0.0293	0.0278	0.0247	0.0225	0.0192	0.0177	0.0146
0.6	0.0296	0.0277	0.0263	0.0249	0.0229	0.0209	0.0184	0.0165	0.0144	0.0121
0.7	0.0253	0.0231	0.0225	0.0204	0.0197	0.0172	0.0156	0.0141	0.0123	0.0108
0.8	0.0225	0.0205	0.0197	0.0187	0.0163	0.0151	0.0134	0.0125	0.0101	0.0092
0.9	0.0195	0.0184	0.0178	0.0168	0.0176	0.0134	0.0128	0.0116	0.0094	0.0086
0.92	0.0195	0.0188	0.0173	0.0151	0.0142	0.0137	0.0125	0.0112	0.0092	0.0073
0.94	0.0189	0.0173	0.0162	0.0158	0.0147	0.0138	0.0123	0.0109	0.0090	0.0071
0.96	0.0185	0.0175	0.0167	0.0155	0.0147	0.0124	0.0118	0.0106	0.0086	0.0069
0.98	0.0183	0.0179	0.0165	0.0146	0.0133	0.0122	0.0111	0.0104	0.0081	0.0061



تصویر ۴: تغییرات حاصل از ضریب ریسک گریزی در بازگشت سرمایه

تاثیرگذاری وضعیت روحی سرمایه گذار بر بازگشت .../حیدری هراتمه و عامری شهراپی

یافته‌های تحقیق

نتایج آماری حاصله در جداول ۱ - ۴ و تصاویر ۱ - ۴ ارائه شده اند. جداول ۱ و ۲ نشان می‌دهند که مشتق جزئی بازگشت پیش بینی شده سرمایه نسبت به β منفی است، یعنی بین صبر کارگزار و بازگشت سرمایه رابطه ای معکوس وجود دارد. لذا با افزایش β میزان بازگشت کاهش می‌یابد. بدیهی است که هرچه نماینده کارگزار صورت‌تر باشد در نتیجه تمایل بیشتری به صرف منابع مصرفی موجود برای خرید اموالی با بازگشت سود کمتر دارد. بعلاوه همانطور که قبلا اشاره شد، میزان قیمت دارایی در دوره زمانی t با افزایش مقدار β افزایش می‌یابد. از آنجا که در پی قیمت گذاری دارایی فرآیند «بازگشت قیمت به میانگین» اتفاق می‌افتد، این دوره افزایش قیمت منجر به کاهش بازگشت پیش بینی شده در دوره بعد خواهد شد. لازم بذکر است که تاثیر منفی β بر بازگشت سرمایه در تمام موارد ذکر شده در جداول ۱ مقدار ۱ تجاوز می‌کند، این بدان معناست که کاهش حاصل از β در بازگشت سرمایه از میزان افزایش β بیشتر است. در نتیجه تغییر جزئی در اولویت زمانی باعث ایجاد تغییرات قابل توجهی در میزان بازگشت پیش بینی شده برای سرمایه می‌شود.

جداول ۳ و ۴ نشان می‌دهند که α با میزان بازگشت هر دو نوع سرمایه رابطه مثبت و مستقیم دارد. لذا هرچه ضریب ریسک گریزی بیشتر باشد میزان بازگشت سرمایه بالاتر می‌رود. برای توضیح این نتایج یک نماینده کارگزار ریسک گریز را در نظر بگیرید، میزان بالای بازگشت پیش بینی شده او را وادار می‌کند تا برای خرید دارایی جدید، منابع مصرفی را در طول این دوره صرف کند. از آنجا که افزایش α باعث کاهش قیمت دارایی در دوره زمانی t می‌شود، بازگشت پیش بینی شده برای سرمایه نیز در دوره بعد افزایش می‌یابد.

β در مقایسه با α تاثیر بسیار بیشتری بر بازگشت سرمایه پیش بینی شده دارد. بعنوان مثال زمانی که $\alpha = 2$ و $\beta = 0.98$ تغییر ایجاد شده توسط β در بازگشت سرمایه مالی معادل $1/0.77$ برابر تغییر ایجاد شده توسط α است. در همین شرایط، تغییر در میزان α تنها تغییری $0/0.179$ برابری در میزان بازگشت ایجاد می‌کند. تاثیر هر دوی این فاکتورها بر بازگشت سرمایه مالی بیشتر از بازگشت سهام اوراق بهادار است؛ این امر نشان می‌دهد که در نوسانات وضعیت روحی سرمایه گذار، بازگشت سرمایه مالی بیشتر از بازگشت سهام دچار تزلزل می‌شود.

در مجموع از نتایج فوق به الگوهای قابل توجهی می‌توان دست یافت به این صورت که وضعیت روحی سرمایه گذار با بازگشت پیش بینی شده رابطه معکوس دارد، بگونه‌ای که با افزایش ریسک‌گریزی و کاهش اولویت زمانی میزان بازگشت سرمایه افزایش می‌یابد. این یافته‌ها از لحاظ اقتصادی بدیهی

هستند و با مقالات روانشناسی مطابقت دارند. همانطور که مطالعات روانشناسی نشان می‌دهند، افراد بد خلق و خو ذهنیت بدبینانه ای دارند و تمایل کمتری به سرمایه گذاری دارند و لذا برای جذب آنها برای سرمایه گذاری به پیش بینی بازگشت بالایی برای سرمایه نیاز است. در ادامه اولویت زمانی بر بازگشت پیش بینی شده اثر می‌گذارد. تغییری جزئی به اندازه ۰/۱ در اولویت بندی زمانی می‌تواند در میزان بازگشت پیش بینی شده تغییری به اندازه ۱۰ درصد یا بیشتر ایجاد کند. در عین حال بازگشت پیش بینی شده حساسیت بیشتری به اولویت های متغیر زمانی دارد تا به رفتار خطرپذیر متغیر، در ضمن بازگشت سرمایه مالی بیشتر از بازگشت سهام تحت تاثیر فاکتورهای روحی قرار دارند.

نتیجه گیری و بحث

از آنجا که سرمایه گذاران خوش خلق نسبت به سرمایه گذاران بدخلق دیدگاه مثبت تری به فرصت‌های آینده دارند (مقالات Wright و Brower ۱۹۹۲، Schwarz و Bless ۱۹۹۱) و تمایل بیشتری نیز به سرمایه گذاری دارند (Nofsinger ۲۰۰۵)، لذا می‌توان نتیجه گرفت که :

اولا وضعیت روحی خوب به اولویت بالای زمانی منجر می‌شود. بنابراین نتایج فوق، مطالعات تجربی مربوط به اثبات تاثیر مثبت وضعیت روحی بر قیمت دارایی را از لحاظ نظری تایید می‌کنند (مطالعاتی مانند saunders ۱۹۹۳، Hirshleifer و Shumway ۲۰۰۳، Krivelyova و Robotti ۲۰۰۳، Kamstra و همکاران ۲۰۰۳، Yuan و همکاران ۲۰۰۶، Shu و Hung ۲۰۰۹).

ثانیا، فاکتورهای وضعیت روحی بویژه اولویت زمانی، تاثیر قابل توجهی بر قیمت دارایی‌ها دارند. تغییری جزئی در اولویت بندی زمانی باعث ایجاد تغییرات شدید در قیمت سرمایه می‌گردد. تغییر در رفتار خطرپذیری نیز تاثیری کمتر اما همچنان غیرقابل چشم پوشی دارد. پس اگر برخی متغیرهای معین تاثیری هر چند اندک بر اولویت زمانی بگذارند، میزان قیمت سرمایه می‌تواند تغییری چشم گیر پیدا کند. ثالثا، زمانیکه سرمایه گذار وضعیت روحی خوبی دارد میزان تاثیرگذاری تغییرات شرایط روحی او بر قیمت دارایی‌ها افزایش می‌یابد، چراکه این تغییر ایجاد شده در قیمت با افزایش اولویت زمانی و کاهش ریسک‌گریزی کارگزار افزایش می‌یابد. یک سرمایه گذار با وضعیت روحی خوب ریسک‌گریزی کمتر و صبر بیشتری دارد، این نتایج با این بحث روانشناسی همخوانی دارند که طبق آن امکان تاثیرگذاری فاکتورهای مربوط به شرایط روحی بر تصمیم‌گیری افراد خوش خلق بیشتر است؛ نتایج بدست آمده همچنین یافته‌های تجربی Lucey , Dowling (۲۰۰۵) را نیز تایید می‌کنند.

تأثیرگذاری وضعیت روحی سرمایه گذار بر بازگشت .../حیدری هراتمه و عامری شهبازی

نهایتاً مشاهده می‌شود که تأثیر تغییر وضعیت روحی بر قیمت سرمایه بیشتر از تأثیر آن بر قیمت اوراق سهام است، این امر بدان معناست که احتمال تأثیرگذاری نوسانات شرایط روحی بر سرمایه‌گذاری مالی بیشتر از سرمایه‌گذاری در سهام است. مقالات روانشناسی نشان می‌دهند اهمیت نقش وضعیت روحی در تصمیم‌گیری با افزایش تردید و پیچیدگی در موضوع تصمیم‌گیری افزایش می‌یابد (مقالات Finucane و همکاران ۲۰۰۰، Kaufman ۱۹۹۹ و Hanoach ۲۰۰۲). سرمایه‌گذاری مالی برخلاف سرمایه‌گذاری در سهام شامل خطر و تردید زیادی می‌شود و نیازمند کسب اطلاعات بیشتر است. لذا طبق این مباحث روانشناسی می‌توان گفت که فاکتورهای روحی تأثیر بیشتری بر سرمایه‌گذاری مالی می‌گذارند. یافته‌های فوق نشان می‌دهند تغییرات ایجاد شده توسط وضعیت سرمایه‌گذار در زمان تغییر شرایط روحی وی در بازار سرمایه بیشتر از تغییرات ایجاد شده در بازار سهام است.

از سوی دیگر این تحقیق با ایجاد ارتباط بین نظریه قیمت‌گذاری دارایی، شواهد تجربی و تحقیقات روانشناسی قصد دارد به درکی بهتر از نقش «وضعیت روحی سرمایه‌گذار» در بازار سرمایه دست یابد. مدت‌ها است که در تحلیل‌های اقتصادی مرسوم از نقش چشمگیر وضعیت روحی سرمایه‌گذار چشم‌پوشی شده است. این امر یا به سبب بی‌اهمیت و زودگذر شمردن تأثیر این نقش صورت می‌گیرد و یا بعلاوه آنکه تصور می‌شود تمام اعمال این سرمایه‌گذاران کاملاً مستدل و معقول هستند. هرچند این دیدگاه سنتی هم اکنون به چالش کشیده شده است. شواهد فراوانی بدست آمده‌اند که نشان می‌دهند وضعیت روحی تأثیر قابل توجهی بر تصمیم‌گیری دارد، بویژه زمانی که این تصمیم‌گیری شامل خطرپذیری و عدم اطمینان باشد. حوزه تأثیرات روانی سرمایه‌گذار بر رفتار اقتصادی او در دهه‌های اخیر به شکل وسیعی تحت مطالعه قرار گرفته است طبق نظر محققین، وضعیت روحی بر تصمیم‌گیری و قضاوت تأثیر زیادی می‌گذارد و در نتیجه باعث دگرگونی رفتار سرمایه‌گذار می‌گردد. وضعیت روحی یا شرایط روانی سرمایه‌گذار می‌تواند بر تصمیم‌گیری وی درباره انتخاب اولویت‌ها، ارزیابی خطرپذیری و دیدگاه‌های استدلالی و نهایتاً بر تصمیمات مربوط به سرمایه‌گذاری اثر بگذارد. بنابراین تصمیمات اقتصادی در وضعیت‌های مختلف روحی سرمایه‌گذار متفاوت خواهند بود. بنابراین در این مطالعه بر اساس نتایج حاصله به موارد زیر بیان می‌شود:

الف) توجه به وضعیت روحی متغیر در سرمایه‌گذار می‌تواند به تشریح نوسانات شدید در بازار سرمایه کمک کند.

ب) افزایش اولویت بندی زمانی باعث افزایش قابل توجه قیمت سرمایه و کاهش میزان پیش‌بینی شده برای بازگشت سرمایه می‌گردد. در نتیجه اگر فاکتورهای معین حتی تأثیری کوچک بر اولویت زمانی

فصلنامه مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار / شماره چهل و دوم / بهار ۱۳۹۹

بگذارند، بازار سرمایه براساس این تاثیرات بشدت دچار نوسان می‌گردد. میزان تاثیرگذاری رفتار خطرپذیر فرد بر بازار کمتر است اما قابل چشم پوشی نیست

ج) این تحلیل بطور کلی شرحی نظری برای چگونگی تاثیر تغییرات شرایط روحی بر قیمت گذاری دارایی‌ها ارائه می‌دهد و بیان می‌کند که با در نظر گرفتن نقش شرایط روحی سرمایه گذار در الگوهای قیمت گذاری دارایی می‌توان شواهد عینی از ناهنجاری‌های در حال رشد در بازار سرمایه را توجیه کرد. رفتار انسان تحت تاثیر هر دو قوه احساس و عقل عمل می‌کند، لذا در تصمیم گیری اقتصادی نباید از هیچ یک صرف نظر کرد.

د) مقایسه و بررسی عقل و احساس به یک اندازه برای تهیه تفسیری از رفتار سرمایه گذار موثر هستند. البته برای افزایش درک موجود از چگونگی تاثیرگذاری وضعیت روحی بر قیمت دارایی نیاز به اجرای مطالعاتی جدید است که بوسیله آنها بتوان عوامل تاثیرگذار بر شرایط روحی و عاطفی سرمایه‌گذار، چگونگی توزیع تغییرات روحی و علت جلب توجه سرمایه گذار به سهامی خاص تحت تاثیر وضعیت روحی را تشخیص داد. بعلاوه اگر امکان پیش بینی جابجایی در قیمت دارایی از طریق بررسی وضعیت روحی سرمایه گذار وجود داشته باشد، شاید بتوان با ارزیابی کلی شرایط روحی فرد به پیش بینی قیمت‌های بازار پرداخت. در این صورت سرمایه گذاران می‌توانند از مزایای این پیش‌گویی بهره مند شوند. بنابراین طرح و توسعه روشی برای اجرای این ارزیابی، موضوعی مناسب و خوب برای تحقیقات آینده است

- 1) Allen, A.M., Fisher, G.J., 1978. Ambient temperature effects on paired associate learning. *Ergonomics* 21, 95–101.
- 2) Anderson, C.A., 2001. Heat and violence. *Current Directions in Psychological Science* 10, 33–38.
- 3) Ariel, R.A., 1990. High stock returns before holidays: existence and evidence on possible causes. *Journal of Finance* 45, 1611–1626.
- 4) Au, K., Chan, F., Wang, D., Vertinsky, I., 2003. Mood in foreign exchange trading: cognitive processes and performance. *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 91, 322–338.
- 5) Baron, R.A., Ransberger, V.M., 1978. Ambient temperature and the occurrence of collective violence: the long, hot summer revisited. *Journal of Personality and Social Psychology* 36, 351–360.
- 6) Becker, G.S., Mulligan, C.B., 1997. The endogenous determination of time preference. *Quarterly Journal of Economics* 112, 729–758.
- 7) Cao, M., Wei, J., 2005. Stock market returns: a note on temperature anomaly. *Journal of Banking & Finance* 29, 1559–1573.
- 8) Chang, T., Nieh, C.C., Yang, M.J., Yang, T.Y., 2006. Are stock market returns related to the weather effects? Empirical evidence from Taiwan. *Physica A* 364, 343–354.
- 9) Chopra, N., Lee, C.M.C., Shleifer, A., Thaler, R., 1993. Yes, discounts on closed-end funds are a sentiment index. *Journal of Finance* 48, 801–808.
- 10) Conlisk, J., 1996. Why bounded rationality? *Journal of Economic Literature* 34, 669–700.
- 11) Cunningham, M.R., 1979. Weather, mood and helping behavior: quasi-experiment with the sunshine Samaritan. *Journal of Personality and Social Psychology*. 37, 1947–1956.

- 12) Daniel, K., Hirshleifer, D., Teoh, S.H., 2002. Investor psychology in capital markets: evidence and policy implications. *Journal of Monetary Economics* 49, 139–209.
- 13) Dowling, M., Lucey, B.M., 2005. Weather, biorhythms, beliefs and stock returns – some preliminary Irish evidence. *International Review of Financial Analysis* ,14, 337–355.
- 14) Eagles, J.M., 1994. The relationship between mood and daily hours of sunlight in rapid cycling bipolar illness. *Biological Psychiatry* 36, 422–424.

- 15) Estrada, C.A., Isen, A.M., Young, M.J., 1997. Positive affect facilitates integration of information and decreases anchoring in reasoning among physicians. *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 72, 117–135.
- 16) Etzioni, A., 1988. Normative-affective factors: towards a new decision-making model. *Journal of Economic Psychology* 9, 125–150.
- 17) Falato, A., 2009. Happiness maintenance and asset prices. *Journal of Economic Dynamics and Control* 33, 1247–1262.
- 18) Finucane, M.L., Alhakami, A., Slovic, P., Johnson, S.M., 2000. The affect heuristic in judgments of risks and benefits. *Journal of Behavioral Decision Making* , 13, 1–17.
- 19) Forgas, J.P., 1995. Mood and judgment: the affect infusion model (AIM). *Psychological Bulletin* 117, 39–66.
- 20) Forgas, J.P., 1998. On being happy and mistaken: mood effects on the fundamental attribution error. *Journal of Personality and Social Psychology* 75,318–331.
- 21) Forgas, J.P., Ciarrochi, J., 2001. On being happy and possessive: the interactive effects of mood and personality on consumer judgments. *Psychology and Marketing* 18, 239–260.
- 22) Frijda, N., 1988. The laws of emotion. *Cognition and Emotion* 1, 235–258.
- 23) Goldstein, K.M., 1972. Weather, mood, and internal–external control. *Perceptual Motor Skills* 35, 786.
- 24) Hanoch, Y., 2002. Neither an angel nor an ant: emotion as an aid to bounded rationality. *Journal of Economic Psychology* 23, 1–25.
- 25) Hirshleifer, D., 2001. Investor psychology and asset pricing. *Journal of Finance* 64, 1533–1597.
- 26) Hirshleifer, D., Shumway, T., 2003. Good day sunshine: stock returns and the weather. *The Journal of Finance* 58, 1009–1062.
- 27) Howarth, E., Hoffman, M.S., 1984. A multidimensional approach to the relationship between mood and weather. *British Journal of Psychology* 75, 15–23.
- 28) Isen, A.M., 2001. Some perspectives on positive affect and self-regulation. *Psychological Inquiry* 11, 184–187.
- 29) Isen, A.M., Geva, N., 1987. The influence of positive affect on acceptable level of risk: the person with a large canoe has a large worry. *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 39, 145–154.
- 30) Johnson, E.J., Tversky, A., 1983. Affect, generalization and the perception of risk. *Journal of Personality and Social Psychology* 45, 20–31.
- 31) Kamstra, M.J., Kramer, L.A., Levi, M.D., 2003. Winter blues: a SAD stock market cycle. *The American Economic Review* 93, 324–343.

- 32) Kamstra, M.J., Kramer, L.A., Levi, M.D., 2000. Losing sleep at the market: the daylight-savings anomaly. *The American Economic Review* 90, 1005–1011.
- 33) Kaufman, B.E., 1999. Emotional arousal as a source of bounded rationality. *Journal of Economic Behavior and Organization* 38, 135–144.
- 34) Keef, S.P., Roush, M.L., 2007. Daily weather effects on the returns of Australian stock indices. *Applied Financial Economics* 17, 173–184.
- 35) Keller, M.C., Fredrickson, B.L., Ybarra, O., Coˆteˆı, S., Johnson, K., Mikels, J., Conway, A., Wager, T., 2005. A warm heart and a clear head. *Psychological Science* , 16, 724–731.
- 36) Krivelyova, A., Robotti, C., 2003. Playing the field: geomagnetic storms and international stock markets. Working paper, Federal Reserve Bank of Atlanta.
- 37) Lee, C., Shleifer, A., Thaler, R., 1991. Investor sentiment and the closed-end fund puzzle. *Journal of Finance* 46, 75–109.
- 38) Lo, A.W., Repin, D.V., 2002. The psychophysiology of real-time financial risk processing. *Journal of Cognitive Neuroscience* 14, 323–339.
- 39) Loewenstein, G.F., 1996. Out of control: visceral influences on behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 65, 272–292.
- 40) Loewenstein, G.F., 2000. Emotions in economic theory and economic behavior. *The American Economic Review* 65, 426–432.
- 41) Loewenstein, G.F., Hsee, C.K., Weber, E.U., Welsh, N., 2001. Risk as feelings. *Psychological Bulletin* 127, 267–286.
- 42) Loewenstein, G., O’Donoghue, T., Rabin, M., 2003. Projection bias in predicting future utility. *Quarterly Journal of Economics* 118, 1209–1248.
- 43) Loewenstein, G., Prelec, D., 1992. Anomalies in intertemporal choice: evidence and an interpretation. *Quarterly Journal of Economics* 107, 573–597.
- 44) Lucas, R.E., 1978. Asset prices in an exchange economy. *Econometrica* 46, 1429–1445.
- 45) Lucey, B.M., Dowling, M., 2005. The role of feelings in investor decision-making. *Journal of economic surveys* 19, 211–237.
- 46) MacGregor, D.G., Slovic, P., Dreman, D., Berry, M., 2000. Imagery, affect, and financial judgment. *Journal of Psychology and Financial Markets* 1, 104–110.
- 47) Mann, L., 1992. Stress, affect, and risk taking. In: Yates, J.F. (Ed.), *Risk-taking Behavior*. Wiley, New York, pp. 201–230.
- 48) Mehra, R., 2003. The equity premium: why is it a puzzle? *Financial Analysts Journal* 59, 54–69.
- 49) Mehra, R., Sah, R., 2002. Mood, projection bias and equity market volatility. *Journal of Economic Dynamics and Control* 26, 869–887.

- 50) Nofsinger, J.R., 2005. Social mood and financial economics. *The Journal of Behavioral Finance* 6, 144–160.
- 51) Nygren, T.E., Isen, A.M., Taylor, P.J., Dulin, J., 1996. The influence of positive affect on the decision rule in risk situations: focus on outcome (and especially avoidance of loss) rather than probability. *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 66, 59–72.
- 52) Parrott, W.G., Sabini, J., 1990. Mood and memory under natural conditions: evidence for mood-incongruent recall. *Journal of Personality and Social Psychology* 59, 321–336.
- 53) Persinger, M.A., 1975. Lag responses in mood reports to changes in the weather matrix. *International Journal of Biometeorology* 19, 108–114.
- 54) Pilcher, J.J., Eric, N., Busch, C., 2002. Effects of hot and cold temperature exposure on performance: a meta-analytic review. *Ergonomics* 45, 682–698.
- 55) Rotton, J., Cohn, E.G., 2000. Violence is a curvilinear function of temperature in Dallas: a replication. *Journal of Personality and Social Psychology* 78, 1074–1081.
- 56) Samuelson, P.A., 1937. A note on the measurement of utility. *The Review of Economic Studies* 4, 155–161.
- 57) Sanders, J.L., Brizzolara, M.S., 1982. Relationships between mood and weather. *Journal of General Psychology* 107, 157–158.
- 58) Saunders Jr., E.M., 1993. Stock prices and Wall Street weather. *The American Economic Review* 83, 1337–1345.
- 59) Schneider, F.W., Lesko, W.A., Garrett, W.A., 1980. Helping behavior in hot, comfortable and cold temperature: a field study. *Environment and Behavior* 2, 231–261.
- 60) Schwarz, N., 1990. Feelings as information: informational and motivational functions of affective states. In: Higgins, E.T., Sorrentino, R.M. (Eds.), *Handbook of Motivation and Cognition: Foundations of Social Behavior*, vol. 2. Guilford, New York, pp. 527–561