

تحلیل رفتار سرمایه گذاران در چارچوب مالی رفتاری در بورس اوراق بهادار تهران

حامد وارث^۱، محمدجواد بناءزاده^۲

^۱ استادیار، MBA، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

^۲ کارشناسی ارشد MBA، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

نام نویسنده مسئول:

محمدجواد بناءزاده

چکیده

هدف از پژوهش حاضر بررسی وجود پنج خطای تمایلی، قمارباز، دست داغ، رفتار جمع گرایی و خطای دسترسی در بین سرمایه گذاران و کارگزاران بازار سرمایه تهران است. قلمرو زمانی پژوهش ۱۳۹۴ و نمونه مورد بررسی شامل ۲۹۵ سرمایه گذار و ۳۶ کارگزار در بورس اوراق بهادار تهران می باشد. برای آزمون فرضیات از T test و One-way ANOVA استفاده گردیده است. نتایج این تحقیق نشان می دهد که افراد در بازار سرمایه تا حدودی تحت تأثیر خطاهای ادراکی اند البته خطاهای ادراکی در افراد مختلف در سطوح متفاوت وجود دارد. به منظور تبیین بیشتر عوامل تأثیر حریفه افراد، جنسیت، سن و سابقه فعالیت در بازار سرمایه در اثرپذیری از خطاهای ادراکی سنجیده شده است. خانم ها معمولاً بیش تر از آقایان خطاهای ادراکی را تجربه می کنند. خطاهای ادراکی قمارباز، جمع گرایی در بین کارگزاران بیش تر و خطاهای تمایلی و دسترسی در بین سرمایه گذاران بیش تر است. افراد بسته به سن و سابقه حرفه ای سطوح مختلفی از خطاهای ادراکی را حین تصمیم گیری های سرمایه گذاری تجربه می کنند.

واژگان کلیدی: خطای تمایلی، خطای دست داغ، خطای دسترسی، خطای قمارباز، رفتار جمع گرایی

طبقه بندی موضوعی: G40.

مقدمه

قضاوت های انسان ممکن است تحت تأثیر خطاهای ادراکی و تحریفات سیستماتیک قرار گیرد که موجب الگوهای رفتاری نادرست و کاهش عملکرد گردد. سرمایه گذاران به هنگام سرمایه گذاری تمامی جوانب را در نظر می گیرند و عقلایی ترین تصمیم را اتخاذ می نمایند. ولی در برخی مواقع عواملی باعث بروز رفتار غیر عقلایی می شود و نحوه تصمیم گیری آن ها را تحت تأثیر قرار می دهد که ناشی از ناکارایی بازارهای مالی است بنابراین نداشتن اطلاعات صحیح منجر به بروز خطاهای ادراکی می شود و می توان از طریق شناسایی ویژگی های شخصیتی و انحرافات رفتاری سرمایه گذاران و ارائه برنامه هایی که تحت تأثیر این انحرافات را در مالی رفتاری کاهش دهد، میزان انحراف از تصمیمات بلندمدت را کاهش داده و به سرمایه گذاران برای دستیابی به اهداف مالی بلندمدت خود کمک نمود. قبل از مطرح شدن خطاهای ادراکی در تصمیم گیری های مالی دو فرض اساسی ادبیات کلاسیک بازارهای مالی را شکل می داد: اول این که هنگام تصمیم گیری افراد تمام اطلاعات موجود را جمع آوری و استفاده می نمایند تا به حداکثر مطلوبیت دست یابند و ثانیاً این که انسان ها ظرفیت نامحدود پردازش اطلاعات دارند و دائماً عقاید و اطلاعات جمع آوری شده را به روزرسانی می نمایند. این فرض ها مبتنی بر این نگرش اند که انسان ها انتظارات منطقی دارند یعنی هنگامی که انتظاراتشان در مورد یک متغیر اقتصادی را شکل می دهند تمام اطلاعات موجود مربوط را جمع آوری کرده اند. هرچند طی دو دهه ی اخیر این عقاید نگرش غالب کلی را شکل می دادند اما اخیراً مطالعات پیرامون خطاهای ادراکی در بازار سرمایه نشان داده است که اطلاعات نقش بسیار کمی در تصمیم گیری های مالی دارند. بر اساس مطالعات در رشته های متفاوت (جامعه شناسی، روانشناسی، علوم سیاسی و...)، آزمایش ها و نظرسنجی ها نشان می دهند که در بسیاری از شرایط عوامل روانشناسی تأثیر به سزایی بر تصمیمات مالی دارند برای مثال افراد تمایل دارند اطلاعاتی که با ارجحیت هایشان همخوانی دارند را به خاطر و اطلاعات مغایر با آن ها را به فراموشی بسپارند.

پنج خطای ادراکی که در تحقیقات پیشین به خوبی مستند گردیده اند عبارت اند از:

- خطای تمایلی توسط شرفین و استاتمن در ۱۹۸۵ ارائه گردید این خطای ادراکی بیان می دارد که سرمایه گذاران تمایل دارند سهامی که ارزشش افزایش یافته را بفروشند و سهامی که ارزشش را از دست داده است نگه دارند. (شرفین و استاتمن، ۱۹۸۵، ۷۷۸)
- خطای جمع گرایی بر این مفهوم دلالت دارد که رفتار یک سرمایه گذار به جای این که از اطلاعات و اعتقادات وی پیروی نماید، از رفتار مشاهده از دیگران و حرکات بازار تبعیت می نماید. (هان اسنیر، ۲۰۱۲، ۵۹)
- خطای دسترسی در سال ۱۹۷۳ توسط تورسکی و کاهنمن ارائه گردید خطای دسترسی عبارت است از پدیده تعیین احتمال یک پدیده بر اساس سهولت یادآوری نمونه های مشابه. (تورسکی و کاهنمن: ۱۹۷۹، ۱۷۳)
- خطای قمارباز توسط لاپلاس در سال ۱۹۷۶ معرفی گردید که یک عقیده نادرست پیرامون همبستگی خودکار منفی برای توالی های تصادفی نا همبسته است. (هان اسنیر: ۲۰۱۲، ۵۹)
- خطای دست داغ در سال ۱۹۸۵ توسط گیلویچ، والون و تورسکی ابداع گردید که یک عقیده اشتباه در مورد توالی های تصادفی است بدین صورت که ممکن است این توالی ها غیر تصادفی باشند و به صورت مثبت همبستگی خودکار داشته باشند. (گیلویچ، والون و تورسکی: ۱۹۸۵، ۲۹۷)

تحقیقات نشان می دهند که سرمایه گذاران در بازار بورس تهران تحت شعاع خطاهای ادراکی متفاوت اند (قلی زاده، شکرینیا، ثابت: ۲۰۱۳، ۸۲۰) خطاهای ادراکی بر روی تشکیل حباب ها، نوسانات بازار تأثیر گذارند و سوء استفاده بعضی سرمایه گذاران و عدم اطلاع بخشی از سرمایه گذاران از خطاهای ادراکی می تواند منجر به زیان به سرمایه گذاران گردد و موجب می شود همانند گذشته سرمایه به صنایعی سرازیر شوند که محصل آن فقط یک حباب است. بدین جهت خطاهای ادراکی در بازار سرمایه باید مورد توجه قرار گیرد. در این تحقیق ما به تحلیل پنج خطای ادراکی که در بین سرمایه گذاران بازار سرمایه شایع هستند و به خوبی مستند شده اند می پردازیم و امیدواریم بتوانیم به تأثیر تفاوت های فردی بر روی این خطاهای ادراکی نشان دهیم در حقیقت در گذشته کم تر به این موضوع پرداخته شده است.

بحث و بررسی

قضاوت بشری دستخوش گستره ای از خطاهای ادراکی نظام مند و تحریف هایی می گردد که منجر به الگوی رفتاری اشتباه و کاهش عملکرد می گردد در اینجا خطاهای ادراکی تمایلی، خطای قمارباز، خطای دست داغ، خطای جمع گرایی و خطای دسترسی مرور خواهند شد.

خطای تمایلی

مطالعات نشان می‌دهند که سرمایه‌گذاران تمایل دارند سود را خیلی زود شناسایی کنند و درعین حال زیان را بسیار دیر ادراک می‌کنند این خطای ادراکی خطای تمایلی خوانده می‌شود. خطای تمایلی اولین بار در سال ۱۹۷۹ در مقاله‌ای از دانیل کاهنمن و آموس تورسکی معرفی شد و به‌عنوان بهترین توصیف گر موجود برای چگونگی ارزیابی ریسک توسط افراد در ۹۹ محیط آزمایشی دارای ریسک شناخته شد. هرچند که گستره وسیعی را پوشش می‌دهد اما در به‌کارگیری آن در محیط اقتصادی با چالش‌های زیادی روبرو گردیده و اخیراً پیشرفت‌هایی در انجام این امر وجود داشته است (باربریس، ۲۰۱۳، ۱۷۴). اودن با بررسی ۱۰۰۰۰ حساب کارگزاری سرمایه‌گذاران شخصی وجود اثر تمایلی را مستند نمود. در این مطالعه نسبت سود ادراک‌شده به کل سود و نسبت زیان ادراک‌شده به کل زیان به‌عنوان سنج‌های خطای تمایلی در نظر گرفته شده است. او دریافت که اکثریت سرمایه‌گذاران تمایلی به ادراک زیان‌هایشان ندارند (اودن، ۱۹۹۸، ۱۷۷۶). گرینبلات و کلهارجو با استفاده از داده‌های معاملات سرمایه‌گذاران شخصی و مؤسسات بین سال‌های ۱۹۹۴ تا ۱۹۹۷ شواهدی دال بر خطای تمایلی در بازار سرمایه فلاند یافت (گرینبلات و کلهارجو: ۲۰۰۱، ۵۹۱). شاموی و وو با استفاده از یک نمونه ۱۳۴۶۰ نفره از سرمایه‌گذاران بیان می‌دارند که سرمایه‌گذاران چینی خطای ادراکی می‌دهند که این موضوع موجب مومنتوم در بازار سرمایه شانگهای می‌گردد (شاموی و وو، ۲۰۰۶). کومار چندین معیار برای سنجش عدم قطعیت ارزش‌گذاری و خطاهای ادراکی به کار برد. وی دریافت که هر چه ارزش‌گذاری سهام سخت‌تر باشد و سطح عدم قطعیت بازار بیش‌تر باشد سرمایه‌گذاران خطای ادراکی بیش‌تری نشان می‌دهند (کومار، ۲۰۰۹، ۱۳۷۷). تحقیقی روی خطای تمایلی نشان می‌دهد که پرتفوی سرمایه‌گذاران زن نسبت به پرتفوی سرمایه‌گذاران مرد عملکرد بهتری دارد. چه در گروه مردان و چه زنان سرمایه‌گذاران مسن‌تر نسبت به جوان‌ترها عملکردشان بهتر است. همبستگی منفی بین اثر تمایلی و عملکرد پرتفوی وجود دارد به‌عبارت‌دیگر هر چه خطای تمایلی کمتر باشد نتایج بهتری حاصل می‌گردد (تالپسپ، ۲۰۱۰، ۷۸). شاموی و وو با استفاده از یک نمونه ۱۳۴۶۰ نفره از سرمایه‌گذاران بیان می‌دارند که سرمایه‌گذاران چینی خطای ادراکی می‌دهند که این موضوع موجب مومنتوم در بازار سرمایه شانگهای می‌گردد (شاموی و وو، ۲۰۰۶). اخیراً تحقیقات عملی منجر به عکس خطای تمایلی گردیده است که در آن سرمایه‌گذاران سهام‌های سودآور را دیرتر و سهام‌های ضرر ده را سریع‌تر می‌فروشند (شوجی و کانیهیرو، ۲۰۱۶، ۱۰۶).

خطای قمارباز

این تورش خطای مونت کارلو نیز خوانده می‌شود. خطای قمارباز عبارت از این است که هنگامی که انحرافات از رفتار مورد انتظار در مجموعه‌ای از آزمون‌های مستقل تکرار شده مشاهده شود افراد تصور می‌کنند این انحرافات با وقوع انحرافات متضاد در آینده تراز می‌شوند. برای مثال، اگر یک سکه منصف به‌صورت متناوب پرتاب شود و بیش از تعداد مورد انتظار خط بیاید قمارباز به‌اشتباه اعتقاد دارد که این بدان معناست که اگر احتمال آمدن شیر در آینده بیش‌تر است. به شانس این‌گونه نگاه می‌شود که یک پدیده خود تصحیح است که در آن انحراف از یک‌جهت انحراف در جهت مخالف را تحمیل می‌کند تا به تعادل برسد. در حقیقت انحرافات تصحیح نمی‌گردد بلکه صرفاً رقیق می‌گردد. هنگامی که قیمت سهام به‌طور پیوسته رشد می‌کند هر چه دوره رشد بیش‌تر باشد افراد بیش‌تر احتمال می‌دهند که در دوره بعد قیمت سهام کاهش یابد برعکس هنگامی که طی یک دوره پیوسته قیمت سهام افت نماید هرچه طول دوره افت قیمت بیش‌تر باشد سرمایه‌گذار احتمال بیش‌تری برای رشد دوره آتی در نظر می‌گیرد. خطای قمارباز در زنان و مردان متفاوت است. تحقیقات که روی انتخاب افراد در یک لاتاری انجام گرفت نشان داد مردان بیش از زنان تحت تأثیر خطای قماربازند (سوتنس و تیران، ۲۰۱۲، ۱۲۱).

خطای دست داغ

یک فرد به خطای دست داغ معتقد است اگر او فکر کند نتایج خوب تمایل به خوشه‌بندی دارند به دلیل این‌که بعد از یک‌رشته از خروجی‌های مطلوب نتایج خوب محتمل‌تر درک می‌شود یا چون یک‌رشته از نتایج مطلوب به‌صورت نامعمولی طولانی و متناوب ظاهر می‌شوند. گیلویچ، والون و تورسکی اولین بار در سال ۱۹۸۵ واژه دست داغ را به کار بردند. آن‌ها نشان دادند که افراد در پرتاب توپ در بازی بسکتبال به خطای دست داغ معتقدند و این اعتقاد نادرست است (گیلویچ، والون و تورسکی، ۱۹۸۵، ۲۹۵). تحقیقات دو محقق روی یک بازی شرط‌بندی نشان می‌دهد که افراد زمانی که چندین برد متوالی داشته‌اند نسبت به زمانی که چندین باخت متوالی داشته‌اند مبلغ بیش‌تری شرط‌بندی می‌کنند (چو و فیلیپس، ۱۹۹۵، ۲۵۳). آیتون و فیشر در محیط آزمایشگاهی توانستند خطای قمارباز و دست داغ را اثبات کنند و نتیجه گرفتند که خطای ادراکی قمارباز با فرآیندهای به‌ظاهر تصادفی و خطای ادراکی دست داغ با فرآیندهای به‌ظاهر غیر تصادفی و مبتنی بر مهارت فرد متناظرند (آیتون و فیشر: ۲۰۰۴، ۱۳۶۹). کمر مطالعاتی در مورد ارقام شرط‌بندی‌ها روی تیم‌های بسکتبال و عملکرد آن‌ها انجام داد و نشان قماربازان در سطح تیم‌ها به خطای دست داغ معتقدند (کمر، ۱۹۸۹، ۱۲۵۷). کروسن و ساندلی و همچنین

ساندلی و کروسن وجود خطای قمارباز را در قمارخانه ها نشان داده اند (کروسن و ساندلی، ۲۰۰۵، ۱۹۵) (ساندلی و کروسن، ۲۰۰۶، ۱). یک تحقیق که به صورت آنلاین انجام شده است نشان می دهد که هر چه افراد سابقه فعالیتشان بیش تر شود خطای ادراکی بین سرمایه گذاران حرفه ای و غیر حرفه ای کاهش می یابد. سرمایه گذاران حرفه ای نسبت به سرمایه گذاران غیر حرفه ای بیش تر تحت تأثیر این خطای ادراکی اند. قسمت عمده فرآیند منطقی شدن در سال اول فعالیت در بورس اتفاق می افتد. در نهایت زنان بیش تر تحت تأثیر این خطا قرار دارند (هون اسنیر، ۲۰۱۲، ۵۶).

رفتار جمع گرایی

رفتار جمع گرایی هم بستگی بین مبادلات ناشی از رابطه ی بین سرمایه گذاران را توصیف می کند. این رفتار بیش تر برای سرمایه گذاران غیر حرفه ای صادق است آن ها به جایی این که از اطلاعات و تحلیل های خود پیروی کنند و هزینه زیادی بپردازند تلاش می کنند از گفتگوهای درون انجمن های مالی و سرمایه گذاران موفق پیروی می کنند (ژیانگ و ژنگ، ۲۰۱۰، ۱۹۱۱). رفتارهایی جمع گرایی در بازار سرمایه هجده کشور مختلف بر اساس بازده سهام های صنعتی در بین سال های ۱۹۸۸ تا ۲۰۰۹ مورد بررسی قرار گرفته است. این کشورها به سه گروه تقسیم گردیده اند: بازارها سهام پیشرفته (شامل: استرالیا، فرانسه، آلمان، هنگ کنگ، ژاپن، بریتانیا و ایالات متحده)، بازارهای آمریکای لاتین (شامل: آرژانتین، برزیل، شیلی و مکزیک) و بازارهای آسیایی (شامل: چین، کره جنوبی، تایوان، اندونزی، مالزی، سنگاپور و تایلند). شواهد نشان می دهد رفتارهای جمع گرایی در بازار سرمایه کلیه کشورها به جزء از ایالات متحده و آمریکای لاتین وجود دارد (ژیانگ و رینگ، ۲۰۱۰، ۱۹۱۱). وجود یا عدم رفتار جمع گرایی در بازارهای مالی اهمیت زیادی دارد که باید مورد بررسی و ارزیابی قرار گیرد. مدیران مالی و سرمایه گذاران در مورد نحوه تأثیر بازار اطلاعات بر روی قیمت سهام نگران اند. وجود رفتار جمع گرایی ممکن است موجب نوسانات در بازده و عدم ثبات بازار سرمایه شود. مطالعات روی بازار سهام آتن نشانگر آن است که سطوح بالاتر رفتار جمع گرایی موجب افزایش نوسانات می گردد از این منظر رفتار جمع گرایی به عنوان یک منبع ریسک محسوب می گردد که می تواند در شناخت ریسک های بازار، قیمت گذاری دارایی و تخصیص دارایی ها کمک ویژه ای نماید (میسو و زپرانیس، ۲۰۱۴، ۵۷۲).

خطای دسترسی

بر اساس تئوری خطای دسترسی انتظار می رود سرمایه گذاران به اطلاعات و هیجاناتی که بسیار غالب و به سادگی قابل پردازش اند قرار گیرند. در حقیقت تحقیقات نشان داده اند که هر چه بیش تر اطلاعات تکرار شوند بیش تر به عنوان اطلاعات منطقی ادراک می شوند ادعا گردیده است که هنگامی رسانه بر یک سهم بیش تر توجه کند تأثیرات هیجانات روزنامه ها بر افزایش قیمت آن سهم در بورس آمارستردام بیش تر بوده است. (استراب، ولی گنتراب و ورهون، ۲۰۱۶) مطالعه ای که در بازار سرمایه ایران بر روی رابطه ی بین تیپ های شخصی مایرز و برگر و خطای دسترسی انجام شده است، نشان می دهد که ابعاد شخصیتی چهارگانه حسی - شهودی، احساسی - متفکر، ادراکی - قضاوت گرا و برون گرایی - درون گرایی با میزان خطای ادراکی در سرمایه گذاران بورس ایران رابطه ی معناداری ندارد. (مرادی، مشکو و مصطفایی، ۲۰۱۳، ۱۱۹۱) مطالعه دیگری نشان می دهد هنگامی که توصیه های تحلیلگران با شاخص مثبت بازار همراه باشد، واکنش های مثبت قیمت سهام قوی تر است و هنگامی که توصیه های تحلیلگران با شاخص منفی بازار همراه باشد، واکنش های منفی قیمت سهام قوی تر است. (کلیگر و کورد ریوتسیو، ۲۰۱۰، ۱۷۸۲) رکود مالی اخیر خطاهای ادراکی در مباحث مالی به شدت مورد توجه قرار گرفته است. بعضی از رکودها ناشی از اعتماد به نفس بیش از حد و خطاهای ادراکی افراد هستند که موجب می شوند افراد به رغم سیگنال های واقعی، موجود و اطلاعات واضح به مقدار زیاد در دارایی های ریسکی سرمایه گذاری کنند و بیش از حد ریسک پذیرند. (گارسیا، ۲۰۱۳، ۲۹۷)

مطالعه ادبیات تحقیق نشان می دهد که رفتار اقتصادی و مالی و تصمیم گیری ممکن است تحت تأثیر عوامل متفاوت روانشناسی قرار بگیرد. این تأثیرات که اغلب عوامل یا خطاهای ادراکی خوانده می شوند، بر اساس احساسات، هیجانات و شهود هستند و اغلب موجب افت عملکرد مالی می شود. در مقاله حاضر ما بر این پنج خطای ادراکی که در منابع به خوبی مستند شده اند می پردازیم. فرضیات تحقیق به صورت خلاصه در جدول ۹ آمده است.

فرضیه های پژوهش

- فرضیه ۱. خطای ادراکی تمایلی بین سرمایه گذاران و کارگزاران یکسان است.
- فرضیه ۲. خطای ادراکی قمارباز بین سرمایه گذاران و کارگزاران یکسان است.
- فرضیه ۳. خطای ادراکی دست داغ بین سرمایه گذاران و کارگزاران یکسان است.

- فرضیه ۴. خطای ادراکی جمع گرایی بین سرمایه گذاران و کارگزاران یکسان است.
- فرضیه ۵. خطای ادراکی دسترسی بین سرمایه گذاران و کارگزاران یکسان است.
- فرضیه ۶. خطای ادراکی تمایلی بین آقایان و خانمها یکسان است.
- فرضیه ۷. خطای ادراکی قمارباز بین آقایان و خانمها یکسان است.
- فرضیه ۸. خطای ادراکی دست داغ بین آقایان و خانمها یکسان است.
- فرضیه ۹. خطای ادراکی جمع گرایی بین آقایان و خانمها یکسان است.
- فرضیه ۱۰. خطای ادراکی دسترسی بین آقایان و خانمها یکسان است.
- فرضیه ۱۱. خطای ادراکی تمایلی بین گروه های سنی مختلف یکسان است.
- فرضیه ۱۲. خطای ادراکی قمارباز بین گروه های سنی مختلف یکسان است.
- فرضیه ۱۳. خطای ادراکی دست داغ بین گروه های سنی مختلف یکسان است.
- فرضیه ۱۴. خطای ادراکی جمع گرایی بین گروه های سنی مختلف یکسان است.
- فرضیه ۱۵. خطای ادراکی دسترسی بین گروه های سنی مختلف یکسان است.
- فرضیه ۱۶. خطای ادراکی تمایلی بین افراد با سوابق کاری مختلف یکسان است.
- فرضیه ۱۷. خطای ادراکی قمارباز بین افراد با سوابق کاری مختلف یکسان است.
- فرضیه ۱۸. خطای ادراکی دست داغ بین افراد با سوابق کاری مختلف یکسان است.
- فرضیه ۱۹. خطای ادراکی جمع گرایی بین افراد با سوابق کاری مختلف یکسان است.
- فرضیه ۲۰. خطای ادراکی دسترسی بین افراد با سوابق کاری مختلف یکسان است.

روش شناسی پژوهش

این تحقیق از منظر هدف کاربردی و از منظر روش گردآوری داده ها تحقیق توصیفی پیمایشی می باشد. این تحقیق با الگو قرار دادن پرسشنامه هان اسنیر^۱ انجام گردیده است (هان اسنیر، ۲۰۱۲، ۵۶). پرسشنامه های مذکور به صورت زیر جمع آوری شده اند:

الف) ۳۶ پرسشنامه در چند کارگزاری مختلف توزیع گردید تا توسط کارگزاران تکمیل گردد. ۱۰،۱٪ نمونه را کارگزاران تشکیل می دهند.

ب) ۲۹۵ پرسشنامه در تالار بورس تهران توزیع گردید تا توسط سرمایه گذاران عادی تکمیل گردد ۸۹،۹٪ نمونه را سرمایه گذاران عادی تشکیل می دهد.

در قسمت اول پرسشنامه جنسیت، سن، سابقه فعالیت در بازار سرمایه مورد پرسش قرار دادیم تا امکان تحلیل بیش تر رابطه ی خطاهای ادراکی با جنسیت، سن و سابقه فعالیت را فراهم آوریم نتایج آمار توصیفی به صورت خلاصه در جدول ۱ آورده شده است. قسمت عمده نمونه را آقایان و افراد زیر ۴۰ سال به خود اختصاص داده اند و عمدتاً سابقه ی فعالیت آن ها در بازار سرمایه کم تر ۱۰ سال بوده است. هر پرسشنامه شامل ۱۰ سؤال است که پاسخ های آن ها به صورت طیف لیکرت آورده شده بود. بدین صورت که کاملاً مخالفم ۱ امتیاز و کاملاً موافقم ۵ امتیاز به خود اختصاص می دهد. هر زوج سؤال یک خطای ادراکی را می سنجد. جدول ۲ ضریب همبستگی بین زوج سؤالات را نشان می دهد. سؤالات ۱ و ۲ خطای ادراکی تمایلی، سؤالات ۳ و ۴ خطای قمارباز، سؤالات ۵ و ۶ خطای دست داغ، سؤالات ۷ و ۸ خطای ادراکی جمع گرایی و سؤالات ۹ و ۱۰ خطای ادراکی قابلیت دسترسی را می سنجد. به منظور بررسی روایی و پایایی از آزمون های بارتلت^۲ و KMO^۳ استفاده گردیده است و نتایج مربوطه جدول ۲ آورده شده است نتایج سنجش ضریب همبستگی بین هر زوج سؤال مقادیر بیش از ۰،۸ را نشان می دهند که این موضوع امکان جمع امتیازهای بین این سؤالات را به وجود می آورد. امتیاز خطای تمایلی به صورت رابطه ۱ و امتیاز خطای قمارباز به صورت رابطه ۲ و خطای دست داغ به صورت رابطه ۳ و خطای جمع گرایی به صورت رابطه ۴ و خطای قابلیت دسترسی به صورت رابطه ۵ سنجیده می شوند:

$$DG_i = G1_i + 6 - G2_i \quad \text{رابطه (۱)}$$

$$GG_i = G3_i + G4 \quad \text{رابطه (۲)}$$

¹ Hon Snir

² Bartlett's Test of Sphericity

³ Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy

$$HGi = G5i + G6i$$

رابطه ۳)

$$BGi = G7i + G8i$$

رابطه ۴)

$$AGi = G9i + G10i$$

رابطه ۵)

جدول ۱. آزمون KMO و بارتلت

کارگزاران	
۰/۶۳۱	معیار کفایت نمونه KMO
۴۲۰/۴۶۷	کای دو تقریبی
۴۵	df
۰/۰۰۰	Sig.
آزمون بارتلت	
سرمایه گذاران	
۰/۶۵۲	معیار کفایت نمونه KMO
۲۰۶۶/۰۵۱	کای دو تقریبی
۴۵	df
۰/۰۰۰	Sig.
آزمون بارتلت	

جدول ۲. آماره توصیفی نمونه

کارگزاران			
درصد	فراوانی	طبقه	
٪۴۴/۴	۱۶	مرد	جنسیت
٪۵۵/۶	۲۰	زن	
٪۴۷/۲	۱۷	۱۸ تا ۳۰	سن
٪۳۶/۱	۱۳	۳۰ تا ۴۰	
٪۲/۸	۱	۴۰ تا ۵۰	
٪۱۳/۹	۵	۵۰ تا ۶۰	
٪۲۷/۸	۱۰	کمتر از ۳	سابقه
٪۳۸/۹	۱۴	۳ تا ۵	
٪۱۶/۷	۶	۵ تا ۱۰	
٪۱۶/۷	۶	بیش از ۱۰	
سرمایه گذاران			
درصد	فراوانی	طبقه	
٪۹۱/۹	۲۷۱	مرد	جنسیت
٪۸/۱	۲۴	زن	
٪۳۶/۶	۱۰۸	۱۸ تا ۳۰	سن
٪۲۲/۴	۶۶	۳۰ تا ۴۰	
٪۱۳/۶	۴۰	۴۰ تا ۵۰	
٪۲۵/۴	۷۵	۵۰ تا ۶۰	
٪۲/۰	۶	بیش از ۶۰	
٪۳۸/۰	۱۱۲	کمتر از ۳	سابقه

۳ تا ۵	۷۰	۲۳/۷٪
۵ تا ۱۰	۶۵	۲۲/۰٪
بیش از ۱۰	۴۸	۱۶/۳٪

برای مقایسه میانگین خطاهای ادراکی در بین خانمها/ آقایان و سرمایه‌گذاران/ کارگزاران از آزمون T برای مقایسه میانگین بین طبقات مختلف سوابق کاری و سنی از One-way ANOVA استفاده گردیده است.

جدول ۳. ضریب همبستگی بین سؤالات

کارگزاران	
سؤالات	همبستگی
سؤالات ۱ و ۲ (خطای ادراکی تمایلی)	-۰/۸۹۶
سؤالات ۳ و ۴ (خطای قمارباز)	۰/۹۹۰
سؤالات ۵ و ۶ (خطای دست داغ)	۰/۹۲۴
سؤال ۷ و ۸ (خطای ادراکی رفتار جمع‌گرایانه)	۰/۷۵۶
سؤال ۹ و ۱۰ (خطای دسترسی)	۰/۸۴۸
سرمایه‌گذاران	
سؤالات	همبستگی
سؤالات ۱ و ۲ (خطای ادراکی تمایلی)	-۰/۸۳۸
سؤالات ۳ و ۴ (خطای قمارباز)	۰/۸۲۰
سؤالات ۵ و ۶ (خطای دست داغ)	۰/۸۰۷
سؤال ۷ و ۸ (خطای ادراکی رفتار جمع‌گرایانه)	۰/۸۹۳
سؤال ۹ و ۱۰ (خطای دسترسی)	۰/۸۸۷

تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌ها

در این قسمت نگاهی کلی بر داده‌های توصیفی خواهیم داشت جدول ۴ بر آمارهای توصیفی تمرکز دارد در نگاه کلی می‌توانیم دریابیم که:

- در تمامی گروه‌ها حداقل ۲ و حداکثر امتیاز ۱۰ است که این بدان معناست که افراد به میزان بسیار کم و خیلی زیاد تحت تأثیر خطاهای ادراکی‌اند.
 - میانگین امتیاز خطاهای ادراکی داده‌ها بین ۵,۰ تا ۶,۵ است که این موضوع نشان‌دهنده‌ی این است که قسمت عمده‌ای از جمعیت تحت تأثیر خطاهای ادراکی‌اند.
- در قسمت‌های بعد سعی می‌گردد به‌طور دقیق تفاوت امتیازهای خطاهای ادراکی در بین سرمایه‌گذاران/ کارگزاران، خانمها/ آقایان، گروه‌های مختلف سنی و گروه‌های سوابق فعالیت در بازار سرمایه بررسی گردد.

جدول ۴. آمارهای امتیاز خطاهای ادراکی سرمایه‌گذاران و کارگزاران

کارگزاران					
خطای ادراکی	تعداد	کمینه	بیشینه	میانگین	انحراف معیار
تمایلی	۳۶	۲/۰۰	۱۰/۰۰	۵/۰۰۰۰	۲/۰۸۳۹۵
قمارباز	۳۶	۲/۰۰	۱۰/۰۰	۶/۱۳۸۹	۲/۳۴۴۰۲
دست داغ	۳۶	۲/۰۰	۱۰/۰۰	۵/۸۳۳۳	۲/۲۹۹۰۷
جمع‌گرایی	۳۶	۳/۰۰	۱۰/۰۰	۶/۵۰۰۰	۱/۷۸۰۸۵
قابلیت دسترسی	۳۶	۲/۰۰	۹/۰۰	۵/۲۷۷۸	۲/۰۷۸۶۱

سرمایه گذاران					
خطای ادراکی	تعداد	کمینه	بیشینه	میانگین	انحراف معیار
تمایلی	۲۹۵	۳/۰۰	۹/۰۰	۵/۴۳۰۵	۲/۵۴۱۰۴
قمارباز	۲۹۵	۲/۰۰	۹/۰۰	۵/۶۶۴۴	۱/۸۳۴۸۳
دست داغ	۲۹۵	۲/۰۰	۱۰/۰۰	۶/۸۰۶۸	۱/۸۱۶۳۹
جمع گرایی	۲۹۵	۲/۰۰	۹/۰۰	۶/۱۹۳۲	۱/۹۸۶۳۸
قابلیت دسترسی	۲۹۵	۲/۰۰	۱۰/۰۰	۵/۳۸۶۴	۲/۳۵۰۲۴

مقایسه خطاهای ادراکی در سرمایه گذاران و کارگزاران

در این قسمت میزان خطای ادراکی در بین کارگزاران و سرمایه گذاران مورد مقایسه قرار می گیرد. به منظور مقایسه از آزمون T استفاده گردیده است نتایج در جدول ۵ خلاصه گردیده است. نتایج آزمون نشان می دهد در سطح اطمینان ۹۵٪ خطاهای ادراکی خطای قمارباز، جمع گرایی، ادراکی تمایلی و خطای دسترسی در بین کارگزاران و سرمایه گذاران تفاوت معناداری ندارد اما خطای ادراکی دست داغ در میان این گروه متفاوت است و شدت این خطای ادراکی در بین سرمایه گذاران بیش تر از کارگزاران است.

جدول ۵. آزمون تی میانگین امتیاز خطاهای ادراکی در بین سرمایه گذاران و کارگزاران

آماره	تمایلی	قمارباز	دست داغ	جمع گرایی	دسترسی
میانگین کارگزاران	۵/۰۰۰۰	۶/۱۳۸۹	۵/۸۳۳۳	۶/۵۰۰۰	۵/۲۷۷۸
میانگین سرمایه گذاران	۵/۴۳۰۵	۵/۶۶۴۴	۶/۸۰۶۸	۶/۱۹۳۲	۵/۳۸۶۴
تفاوت میانگین ها	-۰/۴۳۰۵۱	۰/۴۷۴۸۸	-۰/۹۷۳۴۵	۰/۳۰۶۷۸	-۰/۱۰۸۶۶
مقدار P value در آزمون T	۰/۲۶۰	۰/۲۴۸	۰/۰۱۹	۰/۳۴۱	۰/۷۷۲
حد پایین با سطح ۹۵٪ اطمینان	-۱/۱۸۹۳۰	-۰/۳۴۳۸۳	-۱/۱۷۷۶۵۲	۰/۳۳۴۳۰	-۰/۸۵۸۱۵
حد بالا با سطح ۹۵٪ اطمینان	۰/۳۲۸۲۸	۱/۲۹۲۷۹	-۰/۱۷۰۳۷	۰/۹۴۷۸۶	۰/۶۴۰۸۳

مقایسه خطاهای ادراکی در جنسیت های مختلف

در این قسمت به مقایسه خطاهای ادراکی بین خانم ها و آقایان خواهیم پرداخت. نتایج آزمون تی در جدول ۶ آمده است. در سطح اطمینان ۹۵٪ خطاهای ادراکی قمارباز، جمع گرایی، ادراکی تمایلی و خطای دسترسی در بین کارگزاران و سرمایه گذاران تفاوت معناداری ندارد و وابسته به جنسیت نیست اما خطای ادراکی دست داغ در بین آقایان و خانم ها تفاوت معناداری دارد بدین صورت که کمی خطای ادراکی دست داغ در بین خانم ها بیش تر است.

خطاهای ادراکی در بین گروه های مختلف سنی

به منظور آزمون برابری میانگین امتیاز خطاهای ادراکی از آزمون One-way ANOVA استفاده گردیده است. در سطح اطمینان ۹۵٪ خطاهای ادراکی تمایلی و خطای دسترسی در بین گروه های سنی اختلاف محسوسی ندارند اما سن روی خطاهای ادراکی قمارباز، دست داغ و خطای جمع گرایی گذار است به نظر می رسد خطای جمع گرایی و دست داغ با افزایش سن افزایش می یابد و افراد مسن تر به صورت شدیدتر این خطاهای ادراکی را تجربه می کنند اما خطای قمارباز تا سن ۵۰ تا ۴۰ سال افزایش می یابد و سپس روند کاهشی خواهد داشت.

جدول ۶. آزمون تی میانگین امتیاز خطاهای ادراکی در بین خانم ها و آقایان

آماره	تمایلی	قمارباز	دست داغ	جمع گرایی	دسترسی
میانگین آقایان	۵/۲۹۲۷	۵/۶۹۶۹	۵/۸۲۹۳	۵/۲۲۳۰	۵/۳۹۳۷
میانگین خانم ها	۵/۹۷۷۳	۵/۸۴۰۹	۵/۸۶۳۶	۵/۲۵۰۰	۵/۲۵۰۰
تفاوت میانگین ها	-۰/۶۸۴۵۹	-۰/۱۴۴۰۴	۰/۹۶۵۳۶	-۰/۰۲۷۰۰	۰/۱۴۳۷۳

مقدار P value در آزمون T	۰/۰۸۶	۰/۶۶۵	۰/۰۰۲	۰/۹۱۹	۰/۶۷۱
حد پایین با سطح ۹۵٪ اطمینان	-۱/۴۶۸۵۲	-۰/۸۰۷۱۶	۰/۳۶۴۹۵	-۰/۵۵۲۵۸	-۰/۵۳۰۱۶
حد بالا با سطح ۹۵٪ اطمینان	۰/۰۹۹۳۴	۰/۵۱۹۰۷	۱/۵۶۶۳۱	۰/۴۹۸۵۷	۰/۸۱۷۶۲

جدول ۷. آزمون Oneway ANOVA و میانگین امتیاز گروه های سنی مختلف

آماره	تمایلی	قمارباز	دست داغ	جمع گرایبی	دسترسی
میانگین گروه سنی ۱۸ تا ۳۰ سال	۵/۳۱۲۰	۵/۱۴۴۰	۶/۳۷۶۰	۵/۷۱۲۰	۵/۲۴۰۰
میانگین گروه سنی ۳۰ تا ۴۰ سال	۵/۳۲۹۱	۶/۵۶۹۶	۶/۹۲۴۱	۶/۲۹۱۱	۵/۳۴۱۸
میانگین گروه سنی ۴۰ تا ۵۰ سال	۴/۹۷۵۶	۶/۳۴۱۵	۶/۲۶۸۳	۶/۳۴۱۵	۵/۵۸۵۴
میانگین گروه سنی ۵۰ تا ۶۰ سال	۵/۶۰۰۰	۵/۵۷۵۰	۷/۱۱۲۵	۶/۷۷۵۰	۵/۵۰۰۰
میانگین گروه سنی بیش از ۶۰ سال	۷/۵۰۰۰	۴/۰۰۰۰	۸/۰۰۰۰	۸/۰۰۰۰	۵/۵۰۰۰
مقدار P value	۰/۱۸۸	۰/۰۰۰	۰/۰۰۸	۰/۰۰۸	۰/۹۰۷

رابطه های خطای ادراکی با سابقه های فعالیت در بازار سرمایه

به منظور سنجش تفاوت خطاهای ادراکی در افراد با سوابق مختلف آزمون One-way ANOVA استفاده گردیده است. در سطح اطمینان ۹۵٪ تفاوت معناداری در خطای تمایلی، دست داغ و خطای جمع گرایبی طی سال های متفاوت دوره کاری مشاهده نمی گردد اما خطای قمارباز و خطای دسترسی در افراد با سابقه کار متفاوت یکسان نیست اطلاعات بیش تر جهت مقایسه میانگین ها در جدول ۸ آمده است.

جدول ۸. آزمون One-way ANOVA و میانگین امتیاز گروه های سوابق فعالیت مختلف

آماره	تمایلی	قمارباز	دست داغ	جمع گرایبی	دسترسی
کم تر از ۳ سال	۵/۲۰۹۴	۵/۴۴۲۶	۶/۶۹۶۷	۶/۲۶۲۳	۵/۸۴۴۳
۳ تا ۵ سال	۵/۵۳۵۷	۶/۲۳۸۱	۶/۹۴۰۵	۶/۲۹۷۶	۴/۴۶۴۳
۵ تا ۱۰ سال	۵/۳۶۶۲	۵/۷۰۴۲	۶/۷۳۲۴	۶/۱۱۲۷	۶/۰۲۸۲
بیش از ۱۰ سال	۵/۵۷۴۱	۵/۵۳۷۰	۶/۲۹۶۳	۶/۱۸۵۲	۴/۸۷۰۴
مقدار P value	۰/۷۴۲	۰/۰۲۴	۰/۲۸۲	۰/۹۳۸	۰/۰۰۰

نتیجه گیری

در این پژوهش هدف اصلی بررسی خطاهای ادراکی در بازار سرمایه تهران است و علاوه بر این که وجود خطاهای ادراکی مورد بررسی قرار گیرد بلکه تفاوت آن در بین خانمها/ آقایان و سرمایه گذاران/ کارگزاران مورد واکاوی قرار گیرد و روند تغییرات آن ها در طی گذر زمان چه از لحاظ سن و چه از لحاظ سوابق فعالیت در بازار سرمایه بررسی گردد. خلاصه نتایج به صورت خلاصه در نتایج نشان می دهد افراد در بازار سرمایه به میزان خیلی کم تا خیلی زیاد تحت تأثیر خطاهای ادراکی اند به طور کلی فعالان بازار سرمایه تا حدی تحت تأثیر خطاهای ادراکی اند. در این مقاله پنج خطای ادراکی تمایلی، قمارباز، دست داغ، جمع گرایی و دسترسی مورد بررسی قرار گرفت. گروه های مختلف خانمها/ آقایان، سرمایه گذاران و گروه های مختلف به میزان متفاوتی تحت تأثیر این خطاهای ادراکی قرار می گیرند. از بین پنج خطای ادراکی مورد بررسی تنها خطای ادراکی دست داغ در بین خانمها و آقایان و در بین سرمایه گذاران و کارگزاران تفاوت معناداری دارد. میزان خطای تمایلی، دست داغ و جمع گرایی در طول سال های تجربه افراد در بازار سرمایه و خطای تمایلی و دسترسی در گروه های سنی مختلف تغییر چندانی نمی نمایند.

جدول ۹. خلاصه فرضیه ها و نتایج

نتیجه	فرضیه
پذیرش	H1 خطای ادراکی تمایلی بین سرمایه گذاران و کارگزاران یکسان است.
پذیرش	H2 خطای ادراکی قمارباز بین سرمایه گذاران و کارگزاران یکسان است.
رد	H3 خطای ادراکی دست داغ بین سرمایه گذاران و کارگزاران یکسان است.
پذیرش	H4 خطای ادراکی جمع گرایی بین سرمایه گذاران و کارگزاران یکسان است.
پذیرش	H5 خطای ادراکی دسترسی بین سرمایه گذاران و کارگزاران یکسان است.
پذیرش	H6 خطای ادراکی تمایلی بین آقایان و خانمها یکسان است.
پذیرش	H7 خطای ادراکی قمارباز بین آقایان و خانمها یکسان است.
رد	H8 خطای ادراکی دست داغ بین آقایان و خانمها یکسان است.
پذیرش	H9 خطای ادراکی جمع گرایی بین آقایان و خانمها یکسان است.
پذیرش	H10 خطای ادراکی دسترسی بین آقایان و خانمها یکسان است.
پذیرش	H11 خطای ادراکی تمایلی بین گروه های سنی مختلف یکسان است.
رد	H12 خطای ادراکی قمارباز بین گروه های سنی مختلف یکسان است.
رد	H13 خطای ادراکی دست داغ بین گروه های سنی مختلف یکسان است.
رد	H14 خطای ادراکی جمع گرایی بین گروه های سنی مختلف یکسان است.
پذیرش	H15 خطای ادراکی دسترسی بین گروه های سنی مختلف یکسان است.
پذیرش	H16 خطای ادراکی تمایلی بین افراد با سوابق کاری مختلف یکسان است.
رد	H17 خطای ادراکی قمارباز بین افراد با سوابق کاری مختلف یکسان است.
پذیرش	H18 خطای ادراکی دست داغ بین افراد با سوابق کاری مختلف یکسان است.
پذیرش	H19 خطای ادراکی جمع گرایی بین افراد با سوابق کاری مختلف یکسان است.
رد	H20 خطای ادراکی دسترسی بین افراد با سوابق کاری مختلف یکسان است.

منابع و مراجع

- [1] Ayton P. & Fischer I. (2004). The Hot Hand Fallacy and the Gambler's Fallacy: two faces of subjective randomness?. *Memory and Cognition*, 32: 1369 -1378
- [2] Barberis N. C. (2013). Thirty years of Prospect Theory in Economics: A Review and Assessment. *Journal of Economic Perspectives*, 27 (1): 173-196
- [3] Camerer C. (1989). Does the basketball market believe in the hot hand?. *American Economic Review*, 79(5): 1257 - 1261
- [4] Croson R. & Sundali J. (2005). The Gambler's Fallacy and the Hot Hand: empirical data from casinos. *Journal of Risk and Uncertainty*, 30(3): 195-209
- [5] Chiang T. & Zheng D. (2010). An empirical analysis of herd behavior in global stock markets. *Journal of Banking & Finance*, 34 (6): 1911-1921
- [6] Chau A. & Philips J. (1995). Effects of perceived control upon wagering and attributions in computer blackjack. *The Journal of General Psychology*, 122(3): 253-269
- [7] Garcia M. (2013). Financial education and behavioral finance: new insights into the role of information in financial decision. *Journal of Economics Surveys*. 27 (2): 297-315
- [8] Gribblatt M., Keloharju M. (2001). What makes investors trade? *The Journal of Finance*, 56 (2): 589 -616
- [9] Gilovich T., Vallone R. & Tversky A. (1985). The hot hand in basketball: on the misperception of random sequences. *Cognitive Psychology*, 17: 295 – 314
- [10] Gholizadeh M., Shakerinia I. & Sabet S. (2013). The role of behavioral biases on investment decisions case studies: Tehran stock. *International Research Journal of Applied and Basic Sciences*, 4 (4): 819-824
- [11] Hon_Snir S. (2012). Stock market investors: who is more rational, and who relies on intuition?. *International Journal of Economics and Finance*, 4(5): 56-72
- [12] Kahneman D. & Tversky A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 46(2): 171-185
- [13] Kliger D. & Kurdryavtsev A. (2008). Reference point formation by market investors. *Journal of Banking and Finance*, 32(9), 1782-1794
- [14] Kumar A. (2009). Hard to value stocks, behavioral biases and informed trading, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 44 (6): 1375 - 1401
- [15] Messis P. & Zapranis A. (2014). Herding behavior and volatility in the Athens Stock Exchange. *The Journal of Risk finance*, 15 (5): 572-590
- [16] Moradi M., Meshki M. & Mostafaei Z. (2013). A study on investors' personality characteristics and behavioral biases: Conservatism bias and availability bias in the Tehran Stock Exchange. *Management Science Letters*, 3 (4): 1191 - 1196
- [17] Muradoglu G. & Harvey N. (2012). Behavioral finance: the role of psychological factors in financial decisions. *Review of Behavioral Finance*, 4 (2): 68-80
- [18] Straub N., Vliegenthart R. & Verhoeven P. Lagging behind? Emotions in newspaper articles and stock market prices in the Neitherlands, Working Article
- [19] Suetens S. & Tyran J. R. (2012). The gambler's fallacy and gender. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 83 (1): 118-124
- [20] Shumway T. & Wu G. (2006). Does disposition drive momentum?, Working paper
- [21] Shoji I. & Kanehiro S. (2016). Disposition effect as a behavioral trading activity elicited by investors' different risk preferences. *International Review of Financial Analysis*, 46 (July): 104 – 112
- [22] Sundali J. & Croson R. (2006). Biases in casino betting: the hot hand the gambler's fallacy. *Judgment and Decision Making*, 1(1): 1-12

- [23] Shumway T. & Wu G. (2006). Does disposition drive momentum?, Working paper
- [24] Shefrin H. & Statman M. (1985). The Disposition to sell winners too early and ride losers too long: theory and evidence. *The Journal of Finance*, 40 (3): 777 -790
- [25] Talpsepp T. (2010). Does gender and age affect investor performance and the disposition effect?. *Research in Economics and Business. Central and Eastern Europe*, 2 (1): 76 – 92
- [26] Odean T. (1998). Are investors reluctant to realize to realize losses?. *The Journal of Finance*, 53(5): 1775 – 1798