

تحقیقات مالی

شماره ۱۸ - پاییز و زمستان ۱۳۸۳

صص ۱۰۶ - ۷۷

مالیه رفتاری، رویکردی متفاوت در حوزه مالی

رضا راعی* - سعید فلاح پور**

تاریخ دریافت مقاله: ۸۳/۷/۷

تاریخ تایید نهایی: ۸۳/۱۲/۱۰

چکیده

مالیه رفتاری پارادایمی است که با توجه به آن، بازارهای مالی با استفاده از مدل‌هایی مورد مطالعه قرار می‌گیرند که دو مفروضه اصلی و محدود کننده پارادایم سنتی - بیشینه سازی مطلوبیت مورد انتظار و عقلانیت کامل - را کنار می‌گذارد. مالیه رفتاری دو پایه اصلی دارد، یکی محدودیت در آربیتراژ که بر این اساس عنوان می‌شود سرمایه‌گذاران عقلایی به راحتی نمی‌توانند از فرصت‌های آربیتراژ استفاده کنند، زیرا این کار مستلزم پذیرفتن برخی ریسک‌ها است. دومین پایه مالیه رفتاری، روانشناسی است که با استفاده از آن رفتار و قضاوت سرمایه‌گذاران و همچنین خطاهایی که اشخاص در هنگام قضاوت مرتکب می‌شوند، بررسی می‌شود. در این مقاله پس از بررسی دو پایه اصلی مالیه رفتاری، به برخی از کاربردهای آن اشاره می‌شود.

واژه‌های کلیدی: مالیه رفتاری، آربیتراژ، روانشناسی، تورش‌های رفتاری، کارایی بازار

* استادیار دانشکده مدیریت دانشگاه تهران

** دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت مالی دانشگاه تهران

مقدمه

هنگامی که نظریه‌های نوین مالی به پیشرفت‌های کنونی دست نیافته بود، برخی از اقتصاددانان مشهور مانند آدام اسمیت^۱، ایروینگ فیشر^۲، جان مینارد کینز^۳ و هری مارکوویتز^۴ عقیده داشتند که پدیده‌های مربوط به روانشناسی فردی، قیمت‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهند. به عنوان مثال، اسمیت اثر پدیده «خود برتر بینی» را در مشاغل پرخطر مورد تجزیه و تحلیل قرار داد. وی عنوان کرد این پدیده باعث می‌شود قیمت نیروی کار در چنین مشاغلی از قیمت واقعی کم‌تر شود. فیشر در سال ۱۹۳۰ کتابی با عنوان «نظریه بهره»^۵ در مورد توهم پولی نگاشت. فیشر در بخشی از این کتاب به تشریح رفتار افراد در مورد پس انداز پرداخته است. وی این رفتار را با چیزهایی مثل خود کنترلی، دور اندیشی و عادت اشخاص در ارتباط می‌دانست. کینز در سال ۱۹۳۶ تعبیر مشهور خود را تحت عنوان «روح‌های حیوانی در بازار سهام»^۶ ارایه کرد. مارکوویتز در سال ۱۹۵۲ اظهار کرد که اشخاص، سود و زیان خود را بر اساس نقاط مرجع^۷ تنظیم می‌کنند و از این پدیده می‌توان در قیمت‌گذاری بیمه نامه‌ها استفاده کرد.

همه موارد یاد شده نشان‌دهنده اهمیت مطالعه علوم رفتاری و روانشناسی در حوزه مالی می‌باشد. برای پی بردن بیش‌تر به اهمیت مطالعه رفتار در بحث‌های مالی به تعریفی که توسط مرتون^۸ از نظریه مالی ارایه شده است، اشاره می‌شود. این تعریف که شاید صحیح‌ترین و موجزترین تعریف هنجاری^۹ از نظریه مالی باشد به صورت زیر است:

«اساس و مرکز نظریه مالی عبارت است از مطالعه رفتار عوامل^{۱۰} در نحوه تخصیص و آرایش^{۱۱} منابع، از نظر زمانی و مکانی و در یک محیط نامطمئن. زمان و عدم اطمینان دو

1. Adam Smith
2. Irving Fisher
3. John Maynard Keynes
4. Harry Markowitz
5. Animal Spirits in Stock Markets
6. Reference Points
7. Merton
8. Normative
9. Agents
10. Deploying

عامل کلیدی هستند که رفتار مالی را تحت تأثیر قرار می دهند.

همان طور که مشاهده می شود عامل اصلی در تعریف مرتون، رفتار است: «رفتار عوامل» و «رفتار مالی» (Frankfurter & McGoun, 1996).

در این مقاله به موضوع مالیه رفتاری و برخی استنتاجاتی که به همراه دارد پرداخته می شود. هر چند تعاریف متعددی از مالیه رفتاری ارائه شده است ولی اتفاق نظرهای قابل توجهی نیز در آن ها دیده می شود. لیتنر^۱ مالیه رفتاری را به این صورت تعریف می کند: «مطالعه نحوه تفسیر و عکس العمل انسان ها به اطلاعات، به منظور اخذ تصمیمات آگاهانه». به نظر تالر^۲، مالیه رفتاری نوعی مالی روشنفکرانه است که مدعی است که: «گاهی اوقات برای یافتن راه حل هایی در پاسخ به معماهای^۳ تجربی، لازم است این احتمال را بدهیم که برخی از عوامل در اقتصاد، به طور کاملاً عقلایی^۴ عمل نمی کنند» (Brabazon, 2000). السن اظهار می کند مالیه رفتاری به دنبال فهم و درک و پیش بینی نتایج حاصل از فرآیندهای روانشناختی تصمیم گیری است (Olsen, 1998). به عبارت دیگر مالیه رفتاری به دنبال تأثیر فرآیندهای روانشناختی در تصمیم گیری است. شفرین^۵ عنوان می کند که: «مالیه رفتاری، مطالعه چگونگی تأثیرگذاری روانشناسی بر تصمیم گیری های مالی و بازارهای مالی است».

به طور کلی می توان گفت مالیه رفتاری ترکیبی از اقتصاد کلاسیک و مالی، با روانشناسی و علوم تصمیم گیری است که به دنبال توضیح و تشریح پدیده های غیر عادی^۶ مشاهده شده در حوزه مالی است (Fuller, 2000). مالیه رفتاری دو پایه اصلی دارد، یکی محدودیت در آریبیتراژ و دیگری روانشناسی که در بخش های بعدی راجع به آن ها توضیح داده خواهد شد.

موضوع مالیه رفتاری در دو دهه اخیر به عنوان مهم ترین بحث مالی بوده است و توجه محققان مالی و اقتصادی به این زمینه در حال افزایش است^۷. در چند سال اخیر تعداد

1. Lintner
2. Thaler
3. Puzzle
4. Fully Rational
5. Shefrin
6. Anomalies

۱. یکی از مواردی که نشان دهنده توجه روزافزون به کاربرد روانشناسی در اقتصاد و مالی می باشد، اعطای جایزه

بیش‌تری از صاحب‌نظران مالی پذیرفته‌اند که انتظارات سرمایه‌گذاران از بازار کاملاً عقلایی نیست (Hirshleifer, 2001). در الگوی اقتصاد مالی سنتی فرض می‌شود که تصمیم‌گیرندگان کاملاً عقلایی عمل می‌کنند و همیشه به دنبال بیشینه کردن مطلوبیت مورد انتظار هستند. به عبارت دیگر دو پایه اصلی در پارادایم سنتی مالی، عقلانیت کامل عوامل و تصمیم‌گیری‌های مبتنی بر بیشینه‌سازی مطلوبیت مورد انتظار است. در حالی که در مالیه رفتاری عنوان می‌شود که برخی پدیده‌های مالی را احتمالاً می‌توان با به کارگیری مدل‌هایی که در آن‌ها برخی عوامل موجود در اقتصاد کاملاً عقلایی نیستند، درک کرد. در برخی مدل‌های مالیه رفتاری، عوامل اعتقاداتی دارند که به طور کامل صحیح نیستند و در غالب موارد علت چنین اعتقاداتی، وجود اشتباه در به کارگیری قانون بیز^۱ است. در برخی مدل‌ها نیز، عوامل اعتقادات درستی دارند ولی انتخاب‌هایی انجام می‌دهند که با بیشینه‌سازی مطلوبیت مورد انتظار سازگار نیست. مالیه رفتاری، رویکرد استاندارد مبتنی بر فرضیه بازارهای کارا (EMH) را بی اعتبار می‌سازد (Frankfurter & McGoun, 1996).

در ادامه مقاله، در بخش ۲ و ۳، دو پایه اصلی مالیه رفتاری، یعنی به ترتیب محدودیت در آربیتراژ و روانشناسی بحث می‌شوند. در بخش ۴ به کاربرد مالیه رفتاری در بررسی عوامل موثر بر بازده و قیمت‌گذاری دارایی‌ها و در بخش ۵ به کاربرد مالیه رفتاری در فهم رفتار سرمایه‌گذاران پرداخته می‌شود. در بخش ۶ به انتقاداتی که فاما بر مالیه رفتاری وارد دانسته است، اشاره می‌شود. در بخش ۷ از مطالب بحث شده، نتیجه‌گیری به عمل می‌آید و مدلی ارائه می‌شود که عوامل موثر بر تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران را نشان می‌دهد. در انتهای این بخش پیشنهاداتی برای دست‌اندرکاران بازار سرمایه و پیشنهاداتی برای تحقیقات بیش‌تر ارائه می‌شود.

محدودیت در آربیتراژ^۲

کارایی بازار

در پارادایم سنتی مالی که فرض می‌شود عوامل موجود در اقتصاد عقلایی عمل می‌کنند،

نوبل اقتصادی به کانمن (Daniel Kahneman)، در سال ۲۰۰۲ میلادی می‌باشد (در کنار دکتر ورنون (Vernon). دکتر کانمن جزء اولین محققان در زمینه کاربرد روانشناسی در اقتصاد و مالی می‌باشد.

1. Bayes' Law

2. Limits to Arbitrage

قیمت اوراق بهادار برابر با ارزش ذاتی است نتیجه پذیرش فرضیه بازارهای کارا^۱ این است که قیمت‌های واقعی برابر با ارزش ذاتی هستند. به عبارت ساده‌تر، بر اساس این فرضیه، این قیمت‌ها که توسط عوامل عقلایی تنظیم شده‌اند، صحیح هستند. در یک بازار کارا، نمی‌توان منفعتی را به‌طور رایگان به‌دست آورد^۲. هیچ کدام از استراتژی‌های سرمایه‌گذاری نمی‌تواند اضافه‌بازده تعدیل شده با ریسک حاصل کند. به عبارت دیگر، بازده‌های به‌دست آمده، دقیقاً متناسب با ریسک شان است.

بر اساس رویکرد مالیه رفتاری، برخی ویژگی‌های قیمت‌داری‌ها به‌عنوان انحراف از ارزش ذاتی تفسیر می‌شوند و عنوان می‌شود که علت این انحرافات وجود سرمایه‌گذاران غیر عقلایی در اقتصاد است. یکی از ایرادهایی که نسبت به این دیدگاه وجود دارد و به فریدمن^۳ بر می‌گردد، این است که در صورت به‌وجود آمدن انحراف از ارزش ذاتی، سرمایه‌گذاران عقلایی به سرعت آن را حذف می‌کنند. به‌عنوان مثال، اگر شماری از سرمایه‌گذاران غیر عقلایی نسبت به آینده سهم خاصی در بازار بدبین شوند، شروع به فروختن آن می‌کنند و این امر باعث رسیدن قیمت این سهم به زیر ارزش ذاتی می‌شود. طرفداران EMH عنوان می‌کنند چنین شرایطی، برای سرمایه‌گذاران عقلایی یک فرصت جذاب به حساب می‌آید و بنابراین این سهم را خریداری و هم‌زمان با این خرید، یک سهم «جانشین»^۴ را به منظور مصون کردن^۵ این موقعیت، فروش استقرایی^۶ می‌کنند. در نتیجه تقاضای ایجاد شده برای خرید این سهم باعث رسیدن مجدد قیمت به ارزش ذاتی می‌شود. این استدلال فریدمن به نظر درست می‌رسد ولی مورد تحقیق و بررسی نظری و دقیق قرار نگرفته است. در اصل، این استدلال مبتنی بر دو ادعا است. نخست، به محض این که انحرافی از ارزش ذاتی مشاهده می‌شود، یک فرصت جذاب برای سرمایه‌گذاری به‌وجود می‌آید. دوم، سرمایه‌گذاران عقلایی به سرعت از این فرصت استفاده می‌کنند و بنابر این باعث تصحیح این قیمت‌گذاری اشتباه می‌شوند. مالیه رفتاری با قسمت دوم این استدلال

1. Efficient Markets Hypothesis (EMH)

2. There is no free lunch

3. Friedman

4. Substitute

5. Hedge

6. Short Selling

مخالفتی ندارد: زمانی که فرصت جذابی برای سرمایه‌گذاری به وجود می‌آید، شکی نیست که به سرعت مورد بهره برداری قرار می‌گیرد. مالیه رفتاری قسمت اول را رد می‌کند. هم‌چنان که در قسمت‌های بعدی توضیح داده خواهد شد، بحث این است که حتی زمانی که یک دارایی تا حد زیادی اشتباه قیمت‌گذاری شده باشد، استراتژی‌هایی که برای استفاده از این فرصت طراحی می‌شوند، ریسک زیادی دارند و به همین علت باعث غیر جذاب شدن این فرصت می‌شوند. در نتیجه ممکن است این قیمت‌گذاری اشتباه، چالش برانگیز نباشد.

نظریه

در این قسمت به چهار منبع ریسک که باعث غیر جذاب شدن فرصت‌های آربیتراژ می‌شوند، اشاره می‌شود.

ریسک بنیادی^۱: بدیهی‌ترین ریسکی که آربیتراژ کننده با آن روبرو است، این است که یک خبر بد در مورد متغیرهای بنیادی سهم مورد نظر باعث شود که قیمت این سهم از چیزی که هست نیز پایین‌تر رود که این مساله منجر به زیان می‌شود. البته آربیتراژ کنندگان از این ریسک به خوبی آگاهی دارند و به همین علت است که هم‌زمان با خرید سهم زیر ارزش ذاتی، یک سهم جانشین را فروش استقراضی می‌کنند. مساله این است که سهام جانشین در اغلب موارد یک جانشین کامل نیست، که این امر به‌طور کامل خنثی کردن ریسک بنیادی را غیر ممکن می‌سازد. فروش استقراضی، آربیتراژ کننده را تا حدی از اخبار بد در مورد صنعتی که سهم خریداری شده متعلق به آن است، مصون نگاه می‌دارد. با این وجود، آربیتراژ کننده، نسبت به خبرهایی که مربوط به خود آن شرکت است، آسیب پذیر است.

ریسک معامله‌گران اختلال زا^۲: در فرهنگ اصطلاحات مالی، سرمایه‌گذاران غیر عقلایی غالباً به «معامله‌گران اختلال زا» معروف هستند. منظور از ریسک معامله‌گران اختلال زا این است که قیمت‌گذاری اشتباه که در مورد بهره برداری آربیتراژ کنندگان قرار گرفته است، در کوتاه مدت بدتر می‌شود (DeLong et al, 1990). حتی اگر فرض کنیم سهامی که فروش استقراضی می‌شود، جانشین کاملی برای سهام خریداری شده باشد، آربیتراژ کنندگان هنوز با این ریسک مواجهند که سرمایه‌گذاران بدبینی که باعث زیر ارزش شدن

1. Fundamental Risk
2. Noise Trader Risk

این سهم شدند، باز هم بین تر شوند که این باعث می شود قیمت این سهم پایین تر نیز برود. البته در بلند مدت انتظار می رود قیمت ها به سمت ارزش ذاتی هم گرا شوند، بنابراین آریترایز کنندگان در بلند مدت نگرانی کمی در مورد ریسک معامله گران اختلال زا دارند. ریسک معامله گران اختلال زا به این دلیل مهم است که بیش تر آریترایز کنندگان افق زمانی کوتاه مدت دارند نه بلند مدت. دلیل داشتن افق زمانی کوتاه مدت این است که بسیاری از آریترایز کنندگان مانند مدیران حرفه ای پرتفوی، منابع مالی خودشان را مدیریت نمی کنند بلکه منابع مالی دیگران را مدیریت می کنند. در واقع یک تفکیک بین مغزها و سرمایه وجود دارد (Shleifer & Vishny, 1997).

این ویژگی نمایندگی، نتایج مهمی در بر دارد. سرمایه گذاران که فاقد دانش تخصصی برای ارزشیابی استراتژی های آریترایز کنندگان هستند، مدیر پرتفوی را بر اساس بازدهی که به دست می آورد، ارزیابی می کنند. اگر یک قیمت گذاری اشتباه که آریترایز کننده (مدیر پرتفوی) سعی به بهره برداری از آن دارد، در کوتاه مدت بدتر شود، باعث زیان می شود و سرمایه گذاران ممکن است مدیر پرتفوی را بی کفایت تلقی کنند و جوهشان را پس بگیرند.^۱ بنابر این آریترایز کننده ممکن است درست در هنگامی که فرصت های سرمایه گذاری به جای حساس و جذابی رسیده اند، مجبور به نقد کردن زود هنگام سرمایه گذاری ها شود. ترس از چنین پیامدی، وی را وادار می کند که به افق زمانی کوتاه مدت بیندیشد (Barberis & Thaler, 2001).

هزینه های اجزا^۲: اجرای استراتژی ها برای استفاده از قیمت گذاری اشتباه، در اغلب موارد با هزینه ها و مشکلات زیادی همراه است. مشکلات و محدودیت های زیادی در ارتباط با فروش استقراضی سهام وجود دارد. به عنوان مثال، برخی از مدیران پرتفوی مانند مدیران صندوق های بازنشستگی و صندوق های مشترک سرمایه گذاری، مجاز به فروش استقراضی نیستند. هم چنین این احتمال وجود دارد که صاحب اصلی سهمی که فروش استقراضی شده، سهمش را طلب کند. بنابر این آریترایز کننده مجبور است با تهیه آن از بازار که احتمالاً با شرایط نامطلوبی همراه است، آن سهم را تهیه کند.

برخی از استراتژی های آریترایز، مستلزم خرید یا فروش اوراق بهادار در بازارهای

۱. اشخاصی که عملاً کار مدیریت پرتفوی را انجام داده اند این موضوع را به خوبی درک می کنند.

خارجی است. در غالب موارد، یک‌سری محدودیت‌های قانونی برای جلوگیری از سرمایه‌گذاری خارجی وجود دارد. غلبه بر این موانع با استفاده از راه‌گريزهای قانونی پرهزینه است. در نهایت این‌که، اجرای این استراتژی‌ها، مستلزم پرداخت هزینه‌های معاملاتی است (Barberis & Thaler, 2001).

ریسک مدل: یکی از دلایلی که آریترائز را محدود می‌سازد این است که حتی در صورت وجود یک قیمت‌گذاری اشتباه، واقعا مطمئن نیستند که چنین چیزی وجود دارد. زیرا آریترائز کنندگان در جستجوی فرصت‌های آریترائز، از مدل‌های ارزشیابی بنیادی استفاده می‌کنند و با استفاده از این مدل‌ها، ارزش ذاتی یک سهم خاص را به‌دست می‌آورند. حال اگر قیمت این سهم در بازار به زیر ارزش ذاتی برسد، آریترائز کنندگان به این امر به‌عنوان یک فرصت برای آریترائز نگاه می‌کنند. با این وجود نمی‌توانند از این‌که این سهم واقعا اشتباه قیمت‌گذاری شده یا نه، مطمئن باشند، زیرا این امکان وجود دارد که مدل به‌کار گرفته شده توسط آن‌ها اشتباه باشد یا از مدل مناسبی استفاده نکرده باشند و در واقع قیمت صحیح، همین قیمتی باشد که در بازار است. این عدم اطمینان، آریترائز کنندگان را محدود می‌کند (Barberis & Thaler, 2001).

با توجه به بحث‌های انجام شده، می‌توان گفت که در دنیای واقعی آریترائز کردن با ریسک‌هایی همراه است که آریترائز را محدود می‌کنند و باعث می‌شوند انحراف از ارزش ذاتی باقی بماند.

روانشناسی

مدل‌های رفتاری، مدل‌هایی هستند که در آن‌ها فرض عقلانیت کامل سرمایه‌گذاران کنار گذاشته می‌شود. اقتصاددانان رفتاری برای اطلاع از رفتارهای غیرعقلایی سرمایه‌گذاران به نتایج تحقیقات آزمایشی روانشناسان شناختی رجوع می‌کنند، که در آن‌ها انواع تورش‌های رفتاری به تفصیل مورد بررسی قرار گرفته‌اند. در این بخش به برخی از این تورش‌های رفتاری اشاره می‌شود.

تورش‌های رفتاری^۱

در این بخش برخی از تورش‌های رفتاری که می‌توانند بازار اوراق بهادار را تحت تأثیر قرار دهند، بررسی می‌شوند. منظور از تورش، انحراف از تصمیم‌گیری‌های درست و بهینه است. از آنجایی که زمان و منابع شناخت محدود هستند، نمی‌توانیم داده‌هایی را که از محیط اخذ می‌کنیم به صورت بهینه مورد تجزیه و تحلیل قرار دهیم. بنابراین ذهن انسان به طور طبیعی از «قواعد سرانگشتی»^۲ استفاده می‌کند. اگر از چنین روش‌های ابتکاری به طور مناسب استفاده شود، می‌توانند موثر واقع شوند، در غیر این صورت تورش‌های غیر قابل اجتنابی پیش خواهند آمد. به طور کلی ممکن است اشخاص در فرآیند تفکر و تصمیم‌گیری دچار خطا شوند (Ritter, 2003).

در این بخش به بررسی سه دسته کلی از منابعی که باعث ایجاد تورش در فرآیند تفکر و تصمیم‌گیری افراد می‌شوند، پرداخته می‌شود. این سه دسته عبارتند از: الف) روش‌های ابتکاری، ب) خود فریبی و ج) تعاملات اجتماعی.

الف) روش‌های ابتکاری^۲

از آنجایی که ظرفیت پردازش اطلاعات در بشر محدود است، اشخاص به روش‌های تصمیم‌گیری ناقص یا روش‌های ابتکاری روی می‌آورند که به تصمیم‌گیری‌های نسبتاً خوبی نیز منجر می‌شوند. به این مختصرسازی که در فرآیندهای تصمیم‌گیری صورت می‌گیرد، ساده‌سازی ابتکاری^۴ گفته می‌شود (Daniel, 2002, Hirshleifer & Teoh). در واقع، روش‌های ابتکاری یک‌سری قواعد سرانگشتی یا میان‌برهای ذهنی^۵ هستند که موجب سهولت در فرآیند تصمیم‌گیری می‌شوند (Ritter, 2003). ذهن انسان از این قواعد سرانگشتی به منظور حل سریع مسایل پیچیده استفاده می‌کند. برای مثال، یک بازیکن بیلیارد برای محاسبه زاویه و سرعتی که باید به توپ ضربه بزند از مثلثات و معادلات دیفرانسیل استفاده نمی‌کند، بلکه او از یک‌سری قواعد سرانگشتی بهره می‌گیرد و حتی ممکن است از ریاضیات چیزی نداند. بنابراین روش‌های ابتکاری، ابزاری مفید در حل

1. Behavioral Biases
2. Rule of Thumb
3. Heuristics
4. Heuristic Simplification
5. Mental Short-Cuts

مسأله هستند. با این وجود برخی رویدادها و الگوهای رفتاری وجود دارند که باعث می‌شوند استفاده از روش‌های ابتکاری به خطا و تورش در تصمیم‌گیری بیانجامد (Fuller, 2000). بنابراین استفاده از روش‌های ابتکاری همیشه به یک تصمیم‌گیری صحیح منجر نمی‌شود. آگاهی از این الگوهای رفتاری که خود نیز به نوعی جزء قواعد سرانگشتی و میانبرهای ذهنی هستند، باعث می‌شود بتوانیم تورش‌های احتمالی در تصمیم‌گیری اشخاص را پیش‌بینی کنیم. در ادامه به برخی از این الگوها اشاره می‌شود:

الف-۱) برجستگی^۱: برجستگی در مورد اطلاعاتی به وجود می‌آید که به صورتی متفاوت و متمایز از گذشته ارایه می‌شوند. این امر موجب می‌شود این اطلاعات در ذهن فرد به خوبی باقی بماند و در نتیجه شخص می‌تواند به راحتی آن را از حافظه بازیابی کند (Kahneman & Tversky, 1973). همچنین پدیده‌هایی که کم‌تر رخ می‌دهند، در ذهن اشخاص برجسته می‌شوند. در چنین مواردی اشخاص، احتمال رخداد مجدد آن را بیشتر از واقع برآورد می‌کنند. برای مثال، سقوط یک هواپیما یا یک زمین لرزه کم‌تر رخ می‌دهد. ولی اگر خبر جدیدی مبنی بر این که هواپیمایی سقوط کرده یا زمین لرزه‌ای رخ داده است منتشر شود، افراد احتمال سقوط هواپیما یا وقوع زمین لرزه را در آینده‌ای نزدیک، خیلی بیشتر از واقع برآورد می‌کنند. به طور کلی برجستگی باعث می‌شود سرمایه‌گذاران نسبت به اطلاعات جدید عکس‌العمل بیش از حد نشان دهند (Fuller, 2000).

الف-۲) اثرهاله‌ای^۲: این اثر باعث می‌شود شخص قضاوت کننده تحت تأثیر یک ویژگی مطلوب از فرد یا موضوع مورد بررسی قرار گرفته، این ویژگی را به دیگر ویژگی‌های آن تعمیم دهد. چنین اسنادهای اشتباهی می‌تواند به طور بالقوه باعث قیمت‌گذاری اشتباه^۳ در بازار سهام شود. برای مثال، اگر سرمایه‌گذاران، دور‌نمای مطلوبی از سهام رشدی^۴ را مشاهده کنند و آن را به دور‌نمای بازده تعدیل شده با ریسک^۵ نیز نسبت دهند، این امر باعث می‌شود قیمت این نوع سهام بالای ارزش ذاتی قرار گیرد

1. Saliency
2. Halo Effect
3. Mispricing
4. Growth Stock
5. Risk-Adjusted Return

(Hirshleifer, 2001)

الف-۳) توهم در مورد صحت و سقم پدیده‌ها^۱: این توهم از آن‌جا ناشی می‌شود که اشخاص گرایش بیش‌تری به پذیرش صحت و سقم مطالبی دارند که پردازش آن‌ها ساده‌تر است. به عبارت دیگر اشخاص به مطالبی که فهمیدنش برای آن‌ها آسان‌تر است، اعتماد بیش‌تری دارند. در واقع ادراک آن دسته از سیگنال‌های^۲ اطلاعاتی که برای فرد، آشنا به نظر می‌رسد با سهولت بیش‌تری انجام می‌شود. (Hirshleifer, 2001)

الف-۴) حسابداری ذهنی^۳: نوعی قالب بندی ذهنی است که در آن اشخاص دنیای پیرامون خود را به حساب‌های ذهنی مجزا دسته‌بندی می‌کنند. سرمایه‌گذاران عادت دارند که به هر کدام از اقلام پرتفوی خود به طور جداگانه پردازند. این امر می‌تواند به تصمیمات غیر کارا منجر شود. در واقع اشخاص به تصمیمات مختلف به‌عنوان یک کل نگاه نمی‌کنند و ارتباط بین آن‌ها را نادیده می‌گیرند. به‌عنوان مثال، ممکن است شخصی برای خرید اقلام مصرفی، وامی با بهره بالا اخذ کند و به‌طور هم‌زمان در حال پس انداز کردن با نرخ پایین‌تر از آن وام باشد (Hirshleifer, 2001). مارکوویتز نیز این قالب بندی ذهنی را یکی از موانعی معرفی می‌کند که باعث می‌شود پرتفوهای تشکیل شده توسط سرمایه‌گذاران، زیر مرز کارا قرارگیرد. وی بیان می‌کند قالب بندی ثروت به حساب‌های ذهنی مجزا موجب می‌شود که کواریانس بین این حساب‌ها نادیده گرفته شود و این امر منجر به اخذ تصمیمات غیر بهینه شود (Brabazon, 2000)

حسابداری ذهنی می‌تواند اثر تمایلی^۴ را نیز تشریح کند. اثر تمایلی بیان‌گر حالتی است که سرمایه‌گذاران گرایشی مفرط به نگهداری اوراق بهاداری دارند که در زیان است (به‌علت شناسایی نکردن زیان) و بر عکس، گرایش زیادی به فروش اوراق بهاداری دارند که در سود است (به‌علت شناسایی کردن سود) (Shefrin & Statman, 1985). در واقع در این فرآیند، اشخاص حساب سرمایه‌گذاری‌های زیان ده و سود ده را از هم جدا می‌کنند. البته پدیده خود فریبی نیز این اثر را تشدید می‌کند.

1. Illusion of Truth
2. Signals
3. Mental Accounting
4. Disposition Effect

الف-۵) نمایندگی^۱: بیان‌گر این است که اشخاص براساس کلیشه‌ها تصمیم‌گیری می‌کنند (Brabazon, 2000). در واقع اشخاص احتمال رخداد یک پدیده را با توجه به میزان شباهتی که این رخداد با رویدادهای مشاهده شده قبلی دارد، برآورد می‌کنند (Kahneman & Tversky, 1973). برای مثال، اگر سهام جدیدی در بازار عرضه شود و سرمایه‌گذاران بین این سهام جدید و سهام شرکت دیگری که آن نیز مدتی قبل عرضه شده و دارای بازده خوبی بوده است شباهت‌هایی ببینند، برای خرید آن هجوم می‌آورند.

نمایندگی به صورت دیگری نیز ظاهر می‌شود که به آن «قاعده اعداد کوچک»^۲ می‌گویند. طبق این قاعده سرمایه‌گذاران تصور می‌کنند رویدادها و روندهای جدید تداوم خواهند یافت. به‌عنوان مثال، سرمایه‌گذاران به سمت خرید سهامی که به تازگی دارای بازده خوبی بوده است، هجوم می‌آورند و از خرید سهامی که به تازگی عملکرد بدی داشته است، اجتناب می‌کنند (Brabazon, 2000). به طور کلی نمایندگی باعث می‌شود سرمایه‌گذاران نسبت به اطلاعات جدید عکس‌العمل بیش از حد نشان دهند (Fuller, 2000).

الف-۶) لنگر انداختن^۳: بیان‌گر این است که اشخاص هنگام برآوردهای کمی، بی‌جهت تحت تأثیر برآوردهای قبلی یا ارقام موجود در بیان مسأله قرار می‌گیرند (Tversky & Kahneman, 1974). به‌عنوان مثال، در مذاکرات فروش مشاهده می‌شود که فروشنده در ابتدا، مذاکره را با یک قیمت بالا شروع می‌کند و سپس بتدریج آن را کاهش می‌دهد. به این ترتیب فروشنده باعث می‌شود، خریدار بر آن قیمت ابتدایی لنگر بیندازد و زمانی که فروشنده قیمت پایین‌تری را پیشنهاد می‌کند، خریدار تصور می‌کند که این قیمت پایین‌تر، قیمت مناسبی است. به‌طور کلی، لنگر انداختن باعث می‌شود سرمایه‌گذاران نسبت به اطلاعات جدید، عکس‌العمل کمی از خود نشان دهند. که این امر، بر عکس اثر نمایندگی است (Fuller, 2000). لنگر انداختن در واقع نوعی محافظه‌کاری محسوب می‌شود (Ritter, 2003).

1. Representativeness
2. Rule of Small Numbers
3. Anchoring

(ب) خود فریبی^۱

مهم‌ترین پدیده‌ای که در زمینه خود فریبی بحث شده است، اعتماد بیش از حد^۲ است. شواهد زیادی وجود دارد که نشان می‌دهد اشخاص، به دانش و توانایی‌هایشان بیش‌تر از آن چیزی که هست اعتماد دارند. معمولاً پیش‌بینی افراد از احتمال وقوع پدیده‌ها یا خیلی افراطی یا خیلی تفریطی است. هم‌چنین زمانی که قابلیت پیش‌بینی پدیده‌ای کم است یا شواهد و مدارک مبهم هستند، متخصصان بیش‌تر از افراد عادی در معرض اعتماد بیش از حد قرار می‌گیرند. برای مثال، وقتی شخصی می‌گوید احتمال وقوع یک رویداد ۹۰ درصد است، معمولاً پیش‌بینی او کم‌تر از ۷۰ درصد موارد صحیح است (Hirshleifer, 2001). اعتماد بیش از اندازه به هیچ‌عنوان به سرمایه‌گذاران شخصی محدود نمی‌شود. شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد تحلیل‌گران مالی، حتی زمانی که مدارک و شواهد نشان‌دهنده این است که برآوردهای قبلی آن‌ها صحیح نیست، برآورد قبلیشان از عملکرد آتی یک شرکت را به‌راحتی مورد تجدید نظر قرار نمی‌دهند (Brabazon, 2000). برخی مطالعات نشان می‌دهد که اعتماد بیش از حد در مردان نسبت به زنان بیش‌تر است، که این امر باعث شده در چنین مواردی مردان عملکرد پایین‌تری نسبت به زنان در معاملات سهام داشته باشند (Barber & Odean, 2001). به‌طور کلی اعتماد بیش از حد باعث می‌شود سرمایه‌گذاران به اطلاعات جدید عکس‌العمل کمی نشان دهند (Fuller, 2000).

از آنجایی که اشخاص به علت اعتماد بیش از حد، بیش‌تر از آنچه که انتظار دارند شکست می‌خورند، در طول زمان، یادگیری عقلایی باعث می‌شود که اعتماد بیش از حد حذف شود. بدین ترتیب طبیعت افراد آن‌ها را ترغیب می‌کند که برای موفق نشان دادن خود (خود فریبی در موفقیت) به مکانیسم دیگری روی آورند. در یکی از این مکانیسم‌ها^۳، اشخاص برخی پدیده‌ها را به‌طور تورش‌داری به خودشان نسبت می‌دهند. به عبارت دیگر آن‌ها پیامدهای خوب را به توانایی‌های خودشان و پیامدهای بد را به محیط و رویدادهای خارجی نسبت می‌دهند. این مکانیسم باعث می‌شود اشخاص هم‌چنان به خودشان بیش از

1. Self-Deception
2. Overconfidence

۱. منظور از این مکانیسم، Biased Self-Attribution است.

حد مطمئن باشند (Hirshleifer, 2001).

به طور کلی در نظریه خود فریبی علاوه بر بحث اعتماد بیش از حد به مکانیسم‌هایی پرداخته می‌شود که طی آن اشخاص به دنبال راه‌هایی می‌گردند که پیامد تصمیم‌گیری‌های گذشته خود را توجیه کنند و بدین ترتیب بتواند احترام دیگران را به خودشان جلب کنند (Hirshleifer, 2001).

ج) تعاملات اجتماعی^۱

متخصصان مالی، روانشناسی اجتماعی را کم‌تر مورد توجه قرار داده‌اند. نظریه پردازان مالی تأثیر اطلاعات بر روی قیمت سهام و حجم معاملات را بررسی کرده‌اند، اما تحقیقات کم‌تری راجع به تعاملات بین افراد در بازار انجام داده‌اند. اشخاص گرایش دارند تا در تصمیم‌گیری‌ها و قضاوت‌هایشان با دیگران هم‌نوا شوند. شیلر و پاند^۲ در تحقیقی که انجام دادند، مشاهده کردند که تقریباً تمامی سرمایه‌گذارانی که اخیراً سهامی را خریده بودند، آن سهم را از طریق اطلاعات رد و بدل شده و ارتباطات موجود بین سرمایه‌گذاران شناسایی کرده بودند. در دیگر مثال‌های موجود در این زمینه می‌توان به تأثیر گفتگوهای اینترنتی^۳ بر قیمت سهام اشاره کرد (Hirshleifer, 2001). باید خاطر نشان کرد که بازارهای مالی می‌توانند تأثیر مستقیم و قابل توجهی بر ثروت و استانداردهای زندگی داشته باشند. اکثر سرمایه‌گذاران دچار عکس‌العمل‌های احساسی در جو بازار می‌شوند. به عبارت دیگر حتی زمانی که سیگنال‌های اطلاعاتی به فرد می‌گویند خرید یا فروش، کدام‌یک مناسب است، سرمایه‌گذاران باز هم نسبت به تصمیم‌گیری صحیح مردد هستند. بنابراین سرمایه‌گذاری از حالت عینی به حالت ذهنی در می‌آید. بدین ترتیب موفقیت یا شکست در سرمایه‌گذاری بستگی به توانایی فرد در نفوذ به دروازه احساسی^۴ دارد. منظور از دروازه احساسی، مرز بین تولید سیگنال‌های اطلاعاتی و استفاده از این سیگنال‌ها است. به عبارت دیگر ممکن است سیستم اطلاعاتی خوبی وجود داشته باشد که به موقع سیگنال‌های لازم برای خرید یا فروش سهام را نشان دهد ولی فرد

1. Social Interactions
2. Shiller & Pound
3. Internet Chats
4. Emotional Gateway

تواند بر عوامل احساسی ناشی از جو بازار و تعاملات اجتماعی غلبه و از این سیگنال‌ها استفاده کند (Plummer, 1998).

گفتنی است که برخی از الگوهای اشاره شده در بالا، با هم در تعارض هستند. به عنوان مثال، الگوی لنگر انداختن باعث می‌شود سرمایه‌گذاران به اطلاعات جدید، عکس العمل کمی نشان دهند. برعکس الگوی نمایندگی باعث می‌شود سرمایه‌گذاران به اطلاعات جدید، عکس العمل بیش از اندازه نشان دهند. در این جا ممکن است این سوال پیش بیاید که کدام الگو صحیح است؟ در پاسخ به این سوال باید گفت این که کدام الگوی رفتاری در بازار غالب می‌شود، به شرایط و زمینه‌ای که اطلاعات در آن پخش می‌شود، بستگی دارد. به نظر می‌رسد اشخاص در شرایط مختلف، قضاوت‌های متفاوتی دارند. یکی از راه‌های تشخیص الگوهای رفتاری غالب، مقایسه شرایط و محیط واقعی تصمیم‌گیری در بازار مالی با شرایط آزمایشی تصمیم‌گیری است. منظور از شرایط آزمایشی، شرایطی است که محققان در پژوهش‌های تجربی، برای شناسایی انواع الگوهای رفتاری ایجاد می‌کنند. بنابراین در پیش بینی رفتار سرمایه‌گذاران و بازار، باید به جوانب مختلف و شرایط موجود توجه شود (Hirshleifer, 2001).

کاربرد مالیه رفتاری در بررسی عوامل موثر بر بازده و قیمت‌گذاری دارایی‌ها

مطالعات تجربی در زمینه رفتار سهام، حقایقی را روشن کرده است که در مجموع پارادایم عقلایی را بیش‌تر زیر سوال می‌برد. بسیاری از این حقایق در ارتباط با عوامل موثر بر بازدهی سهام می‌باشند. این مطالعات نشان داده است دسته خاصی از سهام، بازدهی بالاتری نسبت به دسته‌های دیگر دارند. این حقایق به «پدیده‌های غیر عادی» معروف هستند، زیرا نمی‌توان آن‌ها را با استفاده از مدلی مثل CAPM که مبتنی بر پارادایم سنتی است، توجیه کرد. امروزه بیش‌تر اساتید دانشگاه‌ها و نیز کسانی که به‌طور عملی در بازار کار می‌کنند، اعتقاد دارند که برخی از این نتایج به‌دست آمده نه تنها نسبت به CAPM، بلکه احتمالاً نسبت به هر مدل عقلایی در مورد ریسک و بازده، غیرعادی هستند (Barberis & Thaler, 2001).

در ادامه، ابتدا برخی پدیده‌های غیر عادی و سپس رویکرد رفتاری نسبت به آن‌ها و نسبت به قیمت‌گذاری دارایی‌ها، با تفصیل بیش‌تری بررسی می‌شوند.

اضافه بازده ناشی از اندازه شرکت^۱: فاما و فرنچ (Fama & French, 1992) در مطالعه‌ای تمام سهامی که بین سال‌های ۱۹۶۳ تا ۱۹۹۰ در NYSE, AMEX و NASDAQ مورد معامله قرار می‌گرفتند را براساس ارزش بازارشان دسته‌بندی کردند و سپس متوسط بازده هر دسته را در سال‌های مختلف محاسبه کردند. آن‌ها یافتند که بازده سالانه دسته‌ای که ارزش بازار آن‌ها از همه کم‌تر بوده است، به ازای هر ماه 0.07% بیش‌تر از بازده دسته‌ای است که ارزش بازار آن‌ها از همه بیش‌تر بوده است. این امر، با توجه به CAPM یک پدیده غیر عادی به حساب می‌آید، زیرا با وجودی که سهام موجود در کوچک‌ترین دسته، بتای بزرگ‌تری داشتند، با استفاده از CAPM چنین اضافه بازده‌ای توجیه‌پذیر نیست. معکوس شدن روندها در بلندمدت^۲: دو بانگ و تالر (Do Bondt & Thaler, 1985)، تمام سهامی که بین سال‌های ۱۹۲۶ تا ۱۹۸۲ در NYSE مبادله می‌شدند را براساس بازده تجمعی سه ساله رتبه‌بندی کردند و به ازای هر سه سال دو پرتفوی تشکیل دادند: یکی، پرتفویی با عملکرد موفق^۳ متشکل از ۳۵ سهم که بالاترین بازدهی را داشتند و دیگری، پرتفویی با عملکرد ناموفق^۴ متشکل از ۳۵ سهم که بدترین عملکرد را داشتند. سپس بازدهی این دو پرتفوی را در دوره سه ساله بعدی اندازه‌گیری کردند. آن‌ها یافتند که در طول دوره نمونه‌گیری (۱۹۲۶-۱۹۸۲)، متوسط بازده سالانه پرتفوی با عملکرد ناموفق در حدود ۸ درصد از متوسط بازده سالانه پرتفوی با عملکرد موفق بیش‌تر بوده است.

قدرت پیش‌بینی کننده نسبت‌های قیمتی^۵: این مطالعات در ارتباط با توان پیش‌بینی کنندگی نسبت‌هایی مانند ارزش دفتری به ارزش بازار (B/M) و سود هر سهم به قیمت هر سهم (E/P) انجام گرفت. فاما و فرنچ (Fama & French, 1992) در مطالعه‌ای که انجام دادند، گروه‌بندی دیگری از سهام براساس نسبت (B/M) انجام دادند و سپس متوسط بازده سالانه هر کدام از گروه‌ها را محاسبه کردند. آن‌ها یافتند که متوسط بازده سهام گروهی که بالاترین نسبت (B/M) را داشته (که به سهام ارزشی^۶ معروف هستند) به ازای

1. The Size Premium
2. Long-Term Reversal
3. Winner Portfolio
4. Loser Portfolio
5. Scaled-Price Ratios
6. Value Stocks

هر ماه، ۱/۵۳ درصد بالاتر از متوسط بازده سهام گروهی که پایین‌ترین نسبت (B/M) را داشته (که به سهام رشدی یا جادویی^۱ معروف هستند) بوده است. این تفاوت، بسیار بیش‌تر از آن بود که بتوان آن‌را از طریق تفاوت در بتای این دو پرتفوی توضیح داد. انجام همین محاسبات در مورد نسبت (E/P) به‌عنوان سنج رتبه‌بندی، یک تفاوت ۰/۶۸ درصدی را به ازای هر ماه نشان داد، یعنی باز هم یک پدیده غیرعادی.

مطالعه رخدادی^۲ اعلام اولین پرداخت^۳ و اعلام عدم پرداخت^۴ سود تقسیمی: میچلی، تالر و ومک (Michaely, Thaler & Womack, 1998)، شرکت‌هایی را مورد بررسی قرار دادند که اطلاعیه‌ای در مورد اولین پرداخت یا حذف سود تقسیمی منتشر کرده بودند. آن‌ها یافتند که به‌طور متوسط، در طول یک‌سال پس از انتشار این اطلاعیه، سهام شرکت‌هایی که اولین پرداخت سود (عدم پرداخت سود) را اعلام کرده بودند، عملکرد بالاتری (عملکرد پایین‌تری) نسبت به یک گروه کنترل داشتند.

در ادامه، برخی از رویکردهای رفتاری نسبت به قیمت‌گذاری دارایی‌ها و توجیه پدیده‌های غیرعادی بررسی می‌شوند.

مبدأ و منشأ رویکردهای رفتاری نسبت به قیمت‌گذاری دارایی‌ها: اقتصاددانان زیادی در طول سال‌ها بدون توجه به درست نبودن فرض انسان کاملاً عقلایی، نظریه‌پردازی کرده‌اند. در مقابل، افراد دیگری نیز الگوی عقلانیت کامل را مورد انتقاد قرار داده‌اند. از مهم‌ترین انتقادات وارده می‌توان به کار هربرت سایمون و همکارانش و هم‌چنین به کار روانشناسان تجربی مانند کانمن و تورسکی اشاره کرد. سایمون نظریه «عقلانیت محدود»^۵ را ارایه داد. او در این نظریه عنوان کرد که قدرت محدود در محاسبات و پیچیده بودن مسایل تصمیم‌گیری، مانع از اخذ تصمیمات کاملاً عقلایی می‌شود. سایمون عنوان کرد در عمل، اشخاص به یک راه حل «رضایت بخش»^۶ بسنده می‌کنند. این ایده در تشریح استفاده غیر بهینه شرکت‌ها از منابع‌شان، به‌کار گرفته شد. عقلانیت محدود به این موضوع

1. Growth or Glamor Stocks

۳. برخی از مطالعات به بررسی بازدهی سهام پس از انتشار اخبار و یا اطلاعیه مهم توسط شرکت می‌پردازند. این نوع تجزیه و تحلیل‌ها به مطالعات رخدادی (Event Studies) معروف هستند.

3. Initiation

4. Omission

5. Bounded Rationality

6. Satisficing

اشاره دارد که افراد در تصمیم‌گیری‌های‌شان از یکسری روش‌های ابتکاری استفاده می‌کنند که این روش‌های ابتکاری می‌توانند در فرآیند تصمیم‌گیری مفید واقع شوند.

برخی تحقیقات در زمینه روانشناسی تجربی، در جهت شناسایی و تشریح انواع روش‌های ابتکاری و تورش‌های مربوط به آن انجام گرفته‌اند. روانشناسان تجربی به این نتیجه رسیده‌اند که روش‌های ابتکاری به‌منظور سازگار شدن با محدودیت‌های ذکر شده در بالا (قدرت محدود در محاسبات و پیچیده بودن مسایل تصمیم‌گیری) طراحی می‌شوند. ولی شرایطی وجود دارد که باعث می‌شود استفاده از این روش‌های ابتکاری نتایج اشتباهی به بار آورد. این محققان سعی کرده‌اند این چنین شرایطی را شناسایی کنند. شواهد به‌دست آمده از روانشناسی تجربی، در مقایسه با نظریه عقلانیت محدود، به‌طور مستقیم‌تری در حوزه مالی به‌کار گرفته شده است. استفاده از روانشناسی برای حل مسایل موجود در اقتصاد، توسط تالر و هم‌کارانش در دهه ۱۹۸۰ به‌طور رسمی آغاز شد.

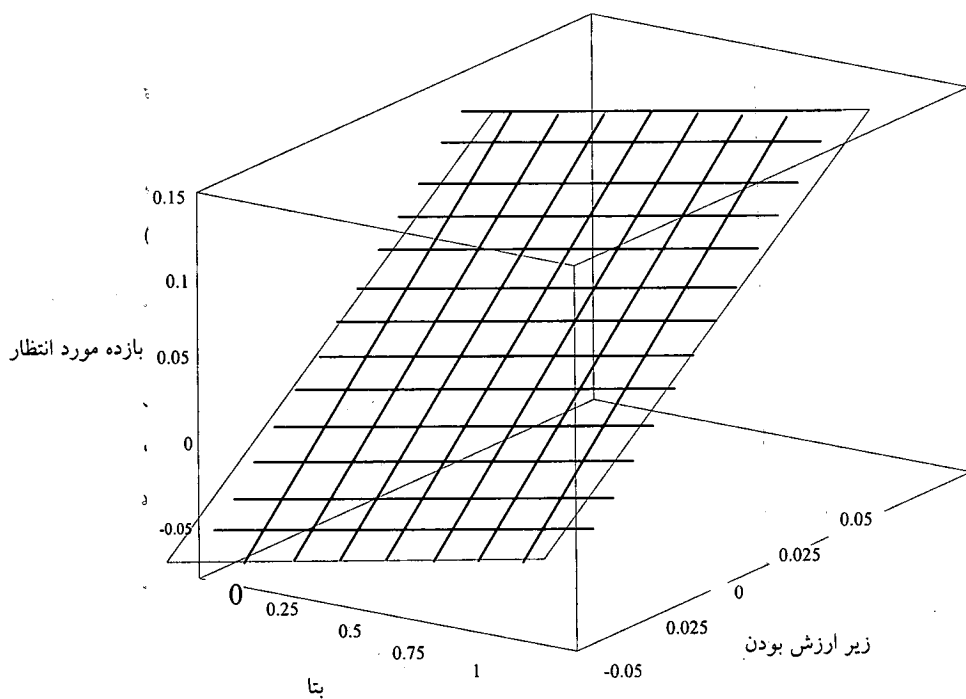
در یک محیط سرمایه‌گذاری، قضاوت در مورد این که کدام تورش روانشناختی مربوط است، کار بسیار مشکلی است. در عین حال این امر باعث می‌شود برای طراحی مدل، درجه آزادی بیش‌تری داشته باشیم، چیزی که در رویکرد سنتی (عقلانیت کامل) وجود ندارد. بنابراین با استفاده از نظریه‌های روانشناختی، می‌توان الگوهای بیش‌تری را برای قیمت‌گذاری دارایی‌ها ارایه کرد.

برخی از مدل‌های رفتاری برای قیمت‌گذاری دارایی‌ها: به اعتقاد هرشلیفر (Hirshleifer, 2001)، در قیمت‌گذاری دارایی‌ها و در به‌دست‌آوردن رابطه‌ای برای محاسبه بازده مورد انتظار، علاوه بر ریسک باید قیمت‌گذاری اشتباه^۱ را نیز دخیل کرد. در مدل ارزیابی شده توسط او که با CAPM قابل قیاس است، بازده مورد انتظار با افزایش ریسک (که با بتا سنجیده می‌شود) و زیر ارزش قرارگرفتن دارایی مورد نظر، افزایش می‌یابد. وی اظهار می‌کند که برای تعیین میزان زیر قیمت بودن دارایی، می‌توان از نسبت‌های قیمتی (مانند B/M و E/P)، سنجه‌های مربوط به حال و حوصله^۲ عمومی یا فعالیت‌هایی که احتمالاً به‌منظور استفاده از قیمت‌گذاری اشتباه انجام می‌شود (مثل بازخرید سهام)، استفاده کرد. شکل (۱)، مدل پیشنهادی هرشلیفر را تحت عنوان «صفحه بازار

1. Mispricing

2. Mood

ورقه‌بهدار^۱ نشان می‌دهد.



نمودار ۱. صفحه بازار ورقه‌بهدار

برخی از مدل‌های رفتاری قیمت‌گذاری دارایی‌ها، براساس توجه و مشارکت محدود ارایه شده‌اند. منظور از توجه و مشارکت محدود، این است که به‌علت وجود برخی الگوهای رفتاری که در بخش ۳ توضیح داده شد، توجه سرمایه‌گذاران تنها به قسمتی از اوراق بهادار موجود در بازار معطوف می‌شود و در نتیجه بیش‌تر مشارکت سرمایه‌گذاران فقط در بخش‌هایی از بازار و اوراق بهادار، صورت می‌گیرد. مرتون^۲ بازده اوراق بهادار را در بخش‌های مختلف مورد تجزیه و تحلیل قرار داد. او برای انجام این کار از مدل ایستای قیمت‌گذاری دارایی استفاده کرد. وی در این تجزیه و تحلیل، عدم مشارکت سرمایه‌گذاران را مورد بررسی قرار داد. نتایج تحقیقات او نشان داد که عدم مشارکت و

1. Security Market Plane
2. Merton

سرمایه‌گذاری در مورد برخی اوراق بهادار، به علت توجه محدود^۱، ترجیح برای انتخاب اوراق بهاداری که سرمایه‌گذار با آن آشنایی دارد و اثر برجستگی می‌باشد. نتیجه اصلی این مدل این است که سهام شرکت‌هایی که مورد بی‌توجهی و غفلت واقع می‌شوند، دارای بازدهی مورد انتظار بالا و غیر عادی می‌باشند (Hirshleifer, 2001).

باربریس، شلیفر و ویشنی (Barberis, Shleifer & Vishni, 1998)، عنوان کردند بیش‌تر پدیده‌های غیرعادی، نتیجه خطاهای سیستماتیکی است که سرمایه‌گذاران در هنگام شکل‌دادن به انتظارات خود در مورد جریان‌ات نقدی آتی مرتکب می‌شوند. این انتظارات با توجه به اطلاعات عمومی شکل می‌گیرد. آن‌ها مدلی را با فرض وجود سرمایه‌گذاران بی‌تفاوت نسبت به ریسک ارائه دادند. در این مدل روند سود تحقق‌یافته هر دارایی از مدل گشت تصادفی پیروی می‌کند. هرچند سرمایه‌گذاران برای پیش‌بینی سودهای آتی از مدل گشت تصادفی استفاده نمی‌کنند، بلکه تصور می‌کنند در هر زمان، می‌توان سودها را توسط یکی از دو الگو پیش‌بینی کرد: الگوی «برگشت به میانگین»^۲ که در آن، این تصور افراطی وجود دارد که سودها همیشه به سمت میانگین میل می‌کنند و دیگری الگوی «روندبایی»^۳ که در آن، این تصور افراطی وجود دارد که روند قبلی، همیشه ادامه دارد.

این محققین اظهار کردند که در این مدل، دو تورش مهم تأثیرگذار هستند: محافظه‌کاری و نمایندگی و به‌ویژه الگویی از نمایندگی که به «قانون اعداد کوچک معروف است». به موجب این تورش، اشخاص انتظار دارند حتی نمونه‌های کوچک، منعکس‌کننده ویژگی‌های جامعه باشند. اگر سرمایه‌گذاران مشاهده کنند که شرکتی در چندین دوره سودآوری خوبی داشته‌است، قانون اعداد کوچک باعث می‌شود آن‌ها تصور کنند که این شرکت در آینده نیز از سودآوری خوبی برخوردار خواهد بود. به‌عبارت دیگر، رشد سود بالایی را برای آن در نظر می‌گیرند. این در حالی است که در عمل، شرکت نمی‌تواند انتظار آن‌ها را برآورده کند. بنابراین، در این جا تورش نمایندگی باعث می‌شود سرمایه‌گذاران به صورت افراطی «روندبایی» کنند.

طبق تورش محافظه‌کاری، اشخاص ممکن است به آخرین اخبار مربوط به

1. Limited Attention
2. Mean-Reverting
3. Trending

سودآوری، وزن خیلی کمی دهند. به عبارت دیگر، زمانی که سرمایه‌گذاران خبر خوبی راجع به سود شرکت دریافت می‌کنند، طوری عمل می‌کنند مثل این که قسمتی از این شوک، در دوره بعدی معکوس می‌شود. در واقع، آن‌ها به یک الگوی «برگشت به میانگین» اعتقاد دارند.

بعد از اعلام یک خبر خوب در مورد سود شرکت، محافظه‌کاری غالب می‌شود و سرمایه‌گذاران به این خبر عکس‌العمل کمی نشان می‌دهند. از آنجایی که در عمل سودها از الگوی گشت تصادفی پیروی می‌کنند، با اعلام خبر خوب بعدی، سرمایه‌گذار شگفت‌زده می‌شود که این امر موجب حرکت‌های قیمتی تدریجی یا پرشتاب پس از اطلاعیه^۱ می‌شود. با این وجود پس از اعلام چندین خبر خوب، سرمایه‌گذار نه تنها محافظه‌کاری اولیه‌اش را تصحیح نمی‌کند بلکه در جهت مخالف نیز عمل می‌کند. سرانجام، سرمایه‌گذاران با مشاهده یک روند دایمی در سود (به تصور خودشان)، طوری عمل می‌کنند که قیمت سهام آن شرکت نسبت به سود تا حد زیادی بالا می‌رود. از آنجایی که الگوی گشت تصادفی بر سودهای تحقق‌یافته حاکم است، سرمایه‌گذار در بلند مدت مأیوس خواهد شد که این امر باعث معکوس شدن روند بازدهی در بلند مدت و پدیدار شدن اثر نسبت‌های قیمتی می‌شود.

دنیل، هرشلیفر و سابرامانیام (Daniel, Hirshleifer & Subrahmanyam, 1998)، بر تأثیر تورش‌ها در اطلاعات شخصی^۲ تأکید کردند. سرمایه‌گذاران تحقیقاتی را به منظور پیش‌بینی جریان‌ات نقدی آتی شرکت، برای خودشان انجام می‌دهند. این محققین عنوان کردند که سرمایه‌گذاران نسبت به این اطلاعات شخصی، اعتماد بیش از حد دارند، به‌ویژه اگر این اطلاعات را با تلاش زیادی به دست آورده باشند. اگر این اطلاعات شخصی بیان‌گر پیش‌بینی‌های مثبت در مورد آینده شرکت باشد، اعتماد بیش از حد باعث می‌شود قیمت سهام این شرکت در بازار، بسیار بیش‌تر از ارزش ذاتی آن شود. سرانجام رسیدن اطلاعات عمومی آتی به بازار، موجب می‌شود قیمت این سهم به تدریج تصحیح شود، بنابراین در این‌جا نیز، معکوس شدن روند بازدهی در بلند مدت

1. Post-Earning Announcement Drift or Momentum
2. Private Information

و اثر نسبت‌های قیمتی مشاهده می‌شود.

این محققین عنوان کردند اطلاعات عمومی، اعتماد سرمایه‌گذاران به اطلاعات شخصی اولیه‌شان را به صورت نامتقارن تغییر می‌دهند، پدیده‌ای که به تورش خود اسنادی^۱ معروف است: اخبار عمومی که تحقیقات سرمایه‌گذار را قویاً تأکید می‌کند، اعتماد او را نسبت به اطلاعات شخصی‌اش افزایش می‌دهد. ولی اگر اخبار عمومی ناقص تحقیقات سرمایه‌گذار باشد، سرمایه‌گذار توجه کمی به آن می‌کند و اعتمادش نسبت به اطلاعات شخصی تغییر نمی‌کند. این عکس‌العمل نامتقارن به این معنی است که اعتماد بیش از حد اولیه، ممکن است حتی با یک اعتماد بیش از حد بیش‌تر همراه شود که این امر باعث به‌وجود آمدن حرکات قیمتی پرشتاب می‌شود.

حرکات قیمتی پرشتاب و معکوس شدن روندها در بلند مدت، ممکن است به علت معاملات مبتنی بر بازخور مثبت^۲ باشد. در این حالت گروهی از سرمایه‌گذاران قسمت اعظم یک دارایی را که اخیراً ارزش آن رشد داشته است، می‌خرند. دولانگ و همکارانش (De Long et al., 1990)، عنوان کردند چنین رفتاری می‌تواند به علت به‌وجود آمدن انتظارات، در اثر تعمیم وضعیت موجود به آینده رخ دهد. در واقع، انتظارات سرمایه‌گذاران مبتنی بر بازدهی گذشته می‌باشد، که این امر به نوبه خود می‌تواند ناشی از تورش نمایندگی و به‌ویژه «قانون اعداد کوچک» باشد.

هم‌چنان‌که مشاهده می‌شود با استفاده از مدل‌های قیمت‌گذاری دارایی‌ها که مبتنی بر روانشناسی سرمایه‌گذاران است، می‌توان پدیده‌های غیرعادی را توضیح داد و پیش‌بینی‌های دقیق‌تری از قیمت دارایی‌ها ارائه کرد که در این مقاله به برخی از آن‌ها اشاره شد. بنابراین با استفاده از مطالعات انجام شده می‌توان مدل‌هایی را استخراج و آن‌ها را با به‌کارگیری داده‌های واقعی بازار آزمایش کرد.

کاربرد مالی رفتار در فهم رفتار سرمایه‌گذاران

مالیه‌رفتاری در تشریح چگونگی رفتار برخی گروه‌های سرمایه‌گذار نیز موفقیت‌هایی داشته‌است، به‌ویژه در مورد نحوه تشکیل پرتفوی و چگونگی معاملات سرمایه‌گذاران در

1. Self-Attribution Bias

2. Positive Feedback Trading

طول زمان.

با توجه به گسترش بازار سرمایه و استقبال روز افزون مردم به این بازار، این مطالعات در آینده اهمیت بیش تری پیدا خواهد کرد. در این قسمت برخی شواهد در مورد رفتار سرمایه گذاران و توضیحات رفتاری آن ارایه می شود.

متنوع سازی ناکافی: شواهد زیادی وجود دارد که نشان می دهد سرمایه گذاران پرتفویشان را بسیار کم تر از چیزی که مدل های هنجاری توصیه می کنند، متنوع می سازند. مطالعات انجام شده توسط فرنچ و پرتربا^۱ در این زمینه نشان می دهد که بیش تر سرمایه گذاران تمایل دارند که در سهام منتشر شده کشور خودشان (سهام ملی) سرمایه گذاری کنند. این رفتار سرمایه گذاران به «تورش خانگی»^۲ معروف است.

شواهدی وجود دارد که نشان می دهد اشخاص از شرایط مبهم، یعنی شرایطی که قادر به تعیین توزیع احتمال رخدادهای نیستند، بیزارند. در چنین شرایطی سرمایه گذاران، فاقد اطلاعات مورد نیازشان هستند. از طرف دیگر، اشخاص تمایل به قرار گرفتن در شرایط و وضعیت هایی دارند که با آن آشنا هستند، در این چنین شرایطی، احساس می کنند نسبت به دیگران در موقعیت برتری برای ارزشیابی پدیده ها هستند.

گریز از ابهام و تمایل به شرایط آشنا، فهم و درک متنوع سازی های ناکافی را ساده می کند. سرمایه گذاران، بازار سهام ملی را نسبت به بازار سهام خارجی، سهام شرکت هایی را که از نظر مکانی به آن ها نزدیک تر هستند نسبت به سهام شرکت هایی که از آن ها دورتر هستند و سهام شرکتی را که در آن کار می کنند نسبت به سهام سایر شرکت ها، به دلیل گریز از ابهام و تمایل به شرایط آشنا، ترجیح می دهند. بنابراین، سرمایه گذاران بخاطر جذاب بودن سهامی که آشنا به نظر می رسند، بیش تر منابع خود را در چنین سهامی سرمایه گذاری می کنند و در نتیجه پرتفوی آن ها نسبت به پیش بینی مدل های استاندارد - که میزان اعتماد سرمایه گذاران را به توزیع احتمال نادیده می گیرند - غیر متنوع به نظر خواهد رسید (Barberis & Thaler, 2001).

-
1. Insufficient Diversification
 2. French & Porterba
 3. Home Bias

متنوع‌سازی با استفاده از قواعد سرانگشتی^۱: بنارتزی و تالر^۲، با انجام مطالعاتی یافتند که اشخاص با استفاده از قواعد سرانگشتی و ساده، پرتفوی خود را متنوع می‌کنند. به‌ویژه، شواهدی را یافتند که براساس آن، به‌نظر می‌رسد اشخاص از استراتژی ساده $1/n$ برای تخصیص وجوه پس‌اندازشان به n گزینه سرمایه‌گذاری استفاده می‌کنند (Barberis & Thaler, 2001).

حجم بالای مبادلات: یکی از صریح‌ترین پیش‌بینی‌های مدل‌های عقلایی سرمایه‌گذاری این است که میزان مبادلات در بازار خیلی کم خواهد بود. ولی برعکس این پیش‌بینی، حجم مبادلات در بازارهای سهام، بسیار بالا است. به‌علاوه، مطالعات انجام شده در مورد اشخاص و نهادها نشان می‌دهد که هر دو گروه بیش‌تر از پیش‌بینی مدل‌های عقلایی در بازار مبادله می‌کنند.

شواهد نشان می‌دهد که اشخاص با انجام مبادلات زیاد، باعث کاهش بازدهی سرمایه‌گذاری‌های‌شان می‌شوند. به‌عبارت دیگر، اگر معاملات کم‌تری انجام می‌دادند، بازده بالاتری را کسب می‌کردند. قسمتی از این کاهش بازدهی را می‌توان به‌علت وجود هزینه معاملات دانست ولی قسمتی از آن نیز به تصمیم‌گیری‌های ضعیف در انتخاب سهام مربوط می‌شود. مطالعات انجام شده در این زمینه نشان داد که متوسط بازده ناخالص سهام خریداری شده، در طول یک‌سال پس از تاریخ خرید به‌میزان قابل توجهی کم‌تر از متوسط بازده ناخالص سهام فروخته شده، در طول یک‌سال پس از تاریخ فروش بوده است.

برجسته‌ترین توضیح رفتاری که در مورد حجم بالای مبادلات ارایه شده است، اعتماد بیش از حد است. به این ترتیب که اشخاص تصور می‌کنند اطلاعاتی که دارند آنقدر درست و دقیق است که براساس آن اقدام به معامله کنند، این درحالی است که درعمل، اطلاعات آنان ضعیف‌تر از آن است که این اقدام آن‌ها را پشتیبانی کند. گاهی اوقات وضعیت از این نیز بدتر می‌شود و سرمایه‌گذاران نه تنها به اشتباه تصور می‌کنند که اطلاعات زیادی دارند بلکه اطلاعات درست را نیز اشتباه تفسیر می‌کنند.

بنابراین، طبق فرضیه اعتماد بیش از حد، افرادی که اعتماد بیش از حد زیادتری دارند،

1. Naïve Diversification
2. Benartzi & Thaler
3. Excessive Trading

معاملات بیش‌تری انجام می‌دهند و به‌علت وجود هزینه‌های معاملاتی و انتخاب‌های نامناسب، بازدهی کم‌تری به‌دست می‌آورند (Barberis & Thaler, 2001). هم‌چنین براساس نتایج مطالعات آدین، مردان به‌علت داشتن اعتماد بیش از حد زیادتر نسبت به زنان، معاملات بیش‌تری انجام می‌دهند و بازده کم‌تری به‌دست می‌آورند (Odean, 2001).

انتقادات فاما^۱ به مالیه رفتاری

مباحث مالیه رفتاری نیز مانند بسیاری از مباحثی که نو و جدید هستند، دارای منتقدانی است. به‌عنوان مثال فاما به دو دلیل عمده اشکالاتی را بر مالیه رفتاری وارد می‌داند. اول این‌که، پدیده‌های غیر عادی که در بازارهای مالی مشاهده می‌شوند غالباً یا در اثر عکس‌العمل کم و یا در اثر عکس‌العمل بیش از حد سرمایه‌گذاران حاصل می‌شود. به عبارت دیگر، در بازارهای مالی همیشه یا عکس‌العمل بیش از حد وجود دارد یا عکس‌العمل کم‌تر از انتظار. دوم این‌که، پدیده‌های غیر عادی یا در طول زمان یا به دلیل بهبود یافتن متدولوژی تحقیق حذف می‌شوند. در ارتباط با دلیل اول فاما می‌توان گفت که این استدلال بیان‌گر نگرشی غلط به پایه‌های روانشناختی مالیه رفتاری است. زیرا در روانشناسی هیچ اصلی وجود ندارد که مطرح کند اشخاص همیشه یا عکس‌العمل بیش از حد یا عکس‌العمل کم از خود نشان می‌دهند. جای تعجب نیست که تحقیقات انجام شده در زمینه پدیده‌های غیر عادی نیز چنین چیزی را تأیید نمی‌کنند. دلیل دوم آن نیز ضعیف است. در واقع این امر که ادعاهای اولیه در تحقیقات غالباً توسط پژوهش‌های بعدی رد یا تعدیل می‌شوند، جزء ماهیت تحقیقات علمی - پژوهشی در تمامی رشته‌های علمی است. به‌علاوه تکیه محض بر این امر که پدیده‌های غیر عادی در طول زمان از بین می‌روند، نمی‌تواند دلیلی باشد برای این‌که بگوییم بازارها به‌طور کاملاً عقلایی عمل می‌کنند. درواقع حتی اگر بازارها تا حد زیادی غیر عقلایی عمل کنند، بازهم می‌توانیم انتظار داشته باشیم که پدیده‌های غیر عادی در طول زمان حذف شوند (Shiller, 2003).

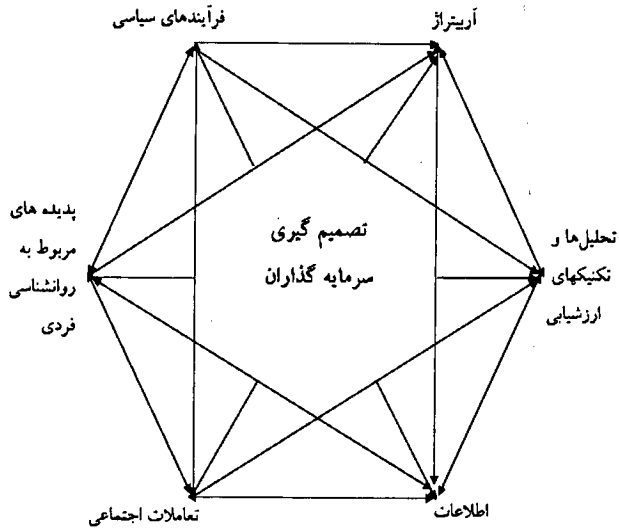
بحث و نتیجه گیری

مالیه رفتاری، حوزه‌ای نو پا و در حال رشد است. در واقع شروع رسمی بحث‌های آن به دهه ۱۹۸۰ بر می‌گردد. بسیاری از پژوهش‌هایی که مورد بحث قرار گرفت، در هشت سال اخیر صورت گرفته است.

هم‌چنان که بحث شد، در مالیه رفتاری، فرض‌های محدود کننده پارادایم سنتی مالی کنار گذاشته می‌شود و سعی می‌شود با توجه به شرایط واقعی به مدل‌سازی در حوزه مالی پرداخته شود. قدرت محدود در محاسبات، پیچیده بودن مسایل تصمیم‌گیری و وجود برخی خطاهای سیستماتیک در قضاوت‌ها باعث می‌شود انسان‌ها به صورت کاملاً عقلایی عمل نکنند. حال باید دید با توجه به این واقعیت‌ها و اجتناب ناپذیر بودن خطاهای تصمیم‌گیری، چه نتایجی می‌توان گرفت. به همین منظور در این بخش ابتدا مدلی در زمینه عوامل موثر بر تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران ارائه می‌شود. سپس پیشنهاداتی برای دست‌اندرکاران بازار سرمایه و بعد از آن پیشنهاداتی برای انجام تحقیقات بیشتر مطرح می‌شود.

با توجه به مباحث صورت گرفته، به نظر می‌رسد تصمیم‌گیری و انتخاب گزینه‌ها توسط سرمایه‌گذاران، فرآیندی است که شش عامل مهم در آن نقش دارند و می‌توان آن‌ها و رابطه بین آن‌ها را در قالب مدل صفحه بعد نشان داد.

در ارتباط با این مدل باید به چند نکته توجه کرد. یکی این‌که با تعامل بین این عوامل است که سرمایه‌گذار تصمیم‌نهایی را اتخاذ می‌کند، هر چند ممکن است سرمایه‌گذار از تاثیر گذاری برخی از آن‌ها کاملاً بی‌اطلاع باشد. به‌عنوان مثال، تصور کند تنها عاملی که بر اساس آن تصمیم‌گیری کرده است، یک تکنیک ارزشیابی باشد، حال آنکه در استفاده از آن تکنیک دچار یکی از تورش‌های رفتاری شده باشد. دیگر این‌که، در شرایط و وضعیت‌های مختلف، وزن هر کدام از این عوامل متفاوت است، چنانچه ممکن است در شرایطی، نقش عوامل سیاسی یا یک‌سری اطلاعات خاص از نتایج مدل‌های ارزشیابی اثرگذارتر باشد. بنابراین، طبق مدل پیشنهادی، برای پیش‌بینی قیمت‌ها، رفتار سرمایه‌گذاران و رفتار بازار باید سعی شود تا عوامل مختلف در نظر گرفته شوند. این مدل، پیچیدگی رفتار بازارهای مالی را نمایان می‌کند. با توجه به روند کنونی، صاحب‌نظران مالی در تلاش هستند تا عوامل بیش‌تری را به صورت کمی وارد مدل‌های قیمت‌گذاری دارایی‌ها کنند.



پیشنهادها

با توجه به این که سرمایه گذاران کاملاً عقلایی عمل نمی کنند، به منظور جلوگیری از سوء استفاده برخی ذی نفعان از تورش های رفتاری و عدم آگاهی سرمایه گذاران، جلوگیری از زیان دیدن سرمایه گذاران واقعی به علت فعالیت بورس بازان و جلوگیری از زیان رساندن سرمایه گذاران به خودشان، باید تدابیری توسط دست اندرکاران بازار سرمایه اتخاذ شود که به طور سیستماتیک مانع از وقوع مسایل ذکر شده گردد. دلیل دیگر برای اتخاذ چنین تدابیری، جلوگیری از تخصیص غیر بهینه منابع است. هم چنان که در بورس تهران بارها شاهد بوده ایم که سرمایه ها به سوی صنایعی سرازیر شده است که حاصل آن چیزی جز به وجود آمدن حباب های قیمتی نبوده است.

برخی از این تدابیر عبارتند از: وضع قوانین بهتر و قاطع تر در مورد شفاف سازی اطلاعات شرکت ها، هم توسط خود آن ها و هم توسط شرکت هایی که خدمات اطلاعاتی به بازار ارایه می دهند، بررسی مجدد استانداردهای گزارش گری مالی و تدوین استانداردهایی که به صورت دقیق تری وضعیت شرکت را نشان می دهد، برقراری دوره های آموزشی سرمایه گذاری، مهیا کردن زمینه برای تأسیس بانک های سرمایه گذاری و شرکت هایی که خدمات مشاوره ای در زمینه مالی ارایه می دهند (البته مشروط بر این که

تدابیری اتخاذ شود که این مشاوره‌ها در راستای منافع خود این شرکت‌ها نباشد) و ایجاد ابزارهای جدید مالی (مانند ابزارهای مدیریت ریسک).

یکی دیگر از راهکارهایی که باید دقیق و کارشناسانه مورد بررسی قرار گیرد، محدود کردن آزادی عمل سرمایه‌گذارانی است که ممکن است مورد سوء استفاده قرار گیرند و هم‌چنین محدود کردن آزادی عمل گروه‌هایی که امکان این سوء استفاده را دارند یا گروه‌هایی که ممکن است به سرمایه‌گذاران واقعی زیان برسانند. به‌عنوان مثال، به منظور کاهش حجم مبادلات بورس بازان، می‌توان مالیات بر مبادلات کوتاه مدت را افزایش داد. البته در تعریف کوتاه مدت باید دقت لازم صورت گیرد.

منابع

- Barber, B. & Odean, T. (2001). "Boys Will Be Boys: Gender, Overconfidence, and Common Stock Investment", *Quarterly Journal of Economics*, 116: 261-292.
- Barberis, N. & Thaler, R. (2001). "A Survey of Behavioral Finance", *Handbook of the Economics of Finance*, North-Holland, Amsterdam.
- Barberis, N., Shleifer, A. & Vishny, R. (1998). "A Model of Investor Sentiment", *Journal of Financial Economics*, 49: 307-345.
- Brabazon, T. (2000). "Behavioral Finance: A New Sunrise or False Dawn?", *Coll Sumer School, University of Limeric*.
- Daniel, K., Hirshleifer, D. & Subrahmanyam, A. (1998). "Investor Psychology and Security Market Under- and Overreactions", *Journal of Finance*, 53: 1839-1885.
- Daniel, K., Hirshleifer, D. & Subrahmanyam, A. (2001). "Overconfidence, Arbitrage and Equilibrium Asset Pricing", *Journal of Finance*, 56: 921-965.
- Daniel, K., Hirshleifer, D. & Teoh, S. H. (2002). "Investor Psychology in Capital Markets: Evidence and Policy Implications", *Journal of Monetary Economics*, 49(2002): 139-209.
- De Bondt, W., Thaler, R. (1985). "Does the Stock Market Overreact?", *Journal of Finance*, 40: 793-808.
- De Long, B., Shleifer, A., Summers, L. & Waldman, R. (1990). "Noise Trader Risk in Financial Markets", *Journal of Political Economy*, 98: 703-738.
- Fama, E. & French, K. (1992). "The Cross-Section of Expected Stock Returns", *Journal of Finance*, 47: 427-465.
- Frankfurter, G. M., & McGoun, E. G. (2002). "Resistance is Futile: The Assimilation of Behavioral Finance", *Journal of Economic Behavior and Organization*, 48: 375-389.
- Fuller, R. (2000). "Behavioral Finance and The Source of Alpha", *Fuller & Thaler Asset Management*.
- Hirshleifer, D. (2001). "Investor Psychology and Asset Pricing", *Journal of Finance*, 56: 1533-1597.
- Kahneman, D. & Tversky, A. (1973). "On the Psychology of Prediction", *Psychological Review*, 80: 237-251.
- Michaely, R., Thaler, R. & Womack, K. (1998). "Price Reactions to Dividend Initiations and Omissions", *Journal of Finance*, 50: 573-608.
- Olsen, R. (1998). "Behavioral Finance and Its Implications for Earning Estimation, Risk Assesment and Stock Returns", *Financial Analysts Journal*, 52(4): 37-44.
- Plummer, T. (1998). "Forecasting Financial Markets: The Psychological

- Dynamics of Successful Investing", 3rd ed., Kogan Page, London.
- Ritter, J. R. (2003). "Behavioral Finance", *Pacific-Basin Finance Journal*, 11(2003): 429-437.
- Shefrin, H. & Statman, M. (1985). "The Disposition to Sell Winners Too Early and Ride Loser Too Long: Theory and Evidence", *Journal of Finance*, 40: 777-790.
- Shiller, R. (2003). "From Efficient Markets Theory to Behavioral Finance", *Journal of Economic Perspectives*, Winter2003, 17(1): 83- 105
- Shleifer, A. & Vishny, R., (1997), "Limits of Arbitrage", *Journal of Finance*, 52: 35-55.
- Thaler, R. (1999). "The End of Behavioral Finance", *Financial Analysts Journal*, 55(6): 12-17.