



دانشگاه مازندران  
دانشکده علوم اقتصادی و اداری

پایان نامه دوره کارشناسی ارشد در رشته مدیریت بازرگانی (گرایش مالی)

## عنوان

بررسی توده واری بتا در بورس اوراق بهادار تهران

استاد راهنما

جناب آقای دکتر شهاب الدین شمس

استاد مشاور

جناب آقای دکتر محمود یحیی زاده فر

دانشجو

مرسده پهلوانیان

شهریور ۱۳۹۰

سپاسگزاری:

شایسته است از استاد ارجمند جناب آقای دکتر شهاب‌الدین شمس که با رهنمودهای بجا و ارزشمند خود مرا در انجام این پایان‌نامه راهنمایی نمودند، قدردانی گردد.

استاد بزرگوار جناب آقای دکتر محمود یحیی‌زاده‌فر که کار مشاوره این پایان‌نامه را پذیرا شدند؛ از ایشان نیز بسیار متشکرم.

تقدیم به:

پدر و مادرم، به پاس مهربانی‌ها و از خود گذشتگی‌هایشان

همسرم، به پاس شکیبایی و حمایتش

و

آرمیتای عزیزم

## چکیده

توده‌واری تقلید سرمایه‌گذاران از اکثریت بازار است که باعث می‌شود اطلاعات خصوصی خود را نادیده بگیرند و تصمیمات سرمایه‌گذاری مالی را تنها بر پایه رفتار کلی بازار و بدون در نظر گرفتن رابطه بین ریسک و بازده انجام دهند. وجود رفتار توده‌وار نشانگر ناکارایی بازار مالی است و موجب نوسان زیاد و بی‌ثباتی در بازار مالی می‌شود. مطالعه رفتار توده‌وار از اهمیت برخوردار است زیرا درک بالاتری از نحوه قیمت‌گذاری در بازار مالی ارائه می‌دهد. در این تحقیق توده‌واری بتا مورد آزمون قرار می‌گیرد. توده‌واری به سمت پرتفوی بازار را توده‌واری بتا گویند. به منظور آزمون وجود توده‌واری بتا در بورس اوراق بهادار تهران از مدل هوانگ و سالامون ۲۰۰۶ استفاده شده است و بر اساس آن با استفاده از مدل بازار و متغیرهای مدل فاما و فرنچ آزمون وجود توده‌واری انجام گرفت. جهت محاسبه بتای متغیر طی زمان از روش قاب غلتان استفاده شده است و قاب‌های ۲۴ ماه و ۳۶ و ۴۸ و ۶۰ ماه مورد استفاده قرار گرفتند.

نتایج برآورد بتا نشان داد در هیچ یک از قاب‌های ذکر شده، هم در مدل بازار و هم در مدل سه عاملی فاما و فرنچ شواهدی از توده‌واری بتا در بورس اوراق بهادار تهران طی سالهای ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۸ یافت نشده است.

**واژه‌های کلیدی:** توده‌واری، توده‌واری بتا، روش قاب غلتان و بورس اوراق بهادار تهران

## فهرست مطالب

صفحه

عنوان

### فصل اول: کلیات تحقیق

13	-----	مقدمه	۱-۱-
14	-----	بیان مسئله	۲-۱-
15	-----	هدف پژوهش	۳-۱-
15	-----	اهمیت پژوهش	۴-۱-
15	-----	فرضیه پژوهش	۵-۱-
16	-----	قلمرو پژوهش	۶-۱-
16	-----	روش تحقیق	۷-۱-

### فصل دوم: ادبیات تحقیق

18	-----	مقدمه	۱-۲-
----	-------	-------	------

19	-----	۲-۲- مالی رفتاری
		19
21	-----	۲-۳-۱- روانشناسی شناختی و فرآیندهای تصمیم‌گیری شهودی
22	-----	۲-۳-۲- محدودیت در آربیتراژ و نظریه انتظارات
23	-----	۲-۴- مالی رفتاری خرد و کلان
24	-----	۲-۵- مفهوم توده‌واری
25	-----	۲-۶- توده‌واری عمدی و غیرعمدی
28	-----	۲-۷- توده‌واری از دیدگاه نظری و تجربی
28	-----	۲-۷-۱- توده‌واری از دیدگاه نظری
29	-----	۲-۷-۱-۱- توده‌واری ناشی از زنجیره اطلاعاتی
30	-----	۲-۷-۱-۲- توده‌واری ناشی از نگرانی شهرت و اعتبار و ساختار جبران خدمات
31	-----	۲-۷-۲- توده‌واری از دیدگاه تجربی
31	-----	۲-۸- مدل‌های بررسی توده‌واری
31	-----	۲-۸-۱- مدل کریستی و هوانگ
33	-----	۲-۸-۲- مدل چانگ و چنگ و خورانا
36	-----	۲-۸-۳- مدل تان و همکاران
38	-----	۲-۸-۴- مدل هوانگ و سالامون ۲۰۰۱

- 46 -----۲۰۰۴-۵-۸-۲ مدل هوانگ و سالامون
- 47 -----۱-۵-۸-۲ مدل حالت فضا
- 49 -----۲-۵-۸-۲ برآورد انحراف استاندارد مقطعی بتا
- 50 -----۹-۲ مروری بر پیشینه تحقیقات انجام شده
- 50 -----۱-۹-۲ مطالعات داخلی
- 52 -----۲-۹-۲ مطالعات خارجی

### فصل سوم: روش تحقیق

- 67 -----۱-۳ مقدمه
- 67 -----۲-۳ جامعه آماری تحقیق
- 68 -----۳-۳ محدوده مکانی و زمانی
- 68 -----۴-۳ روش جمع‌آوری اطلاعات
- 68 -----۵-۳ روش تحقیق
- 69 -----۶-۳ مراحل انجام کار
- 70 -----۷-۳ مدل سه عاملی فاما و فرنچ
- 71 -----۸-۳ روش پنجره غلتان یا رگرسیون غلتان
- 72 -----۹-۳ روش آزمون فرضیه

- 72 ----- ۱-۹-۳- آزمون میانگین یک جامعه
- 73 ----- ۱۰-۳- مدل تحقیق
- 74 ----- ۱-۱۰-۳- ساختار مدل
- 79 ----- ۲-۱۰-۳- اندازه‌گیری توده‌واری به روش آزمون ناپارامتریک

### فصل چهارم: تجزیه و تحلیل یافته‌ها

- 82 ----- ۱-۴- مقدمه
- 82 ----- ۲-۴- مدل‌های برآورد توده‌واری بتا
- 82 ----- ۳-۴- برآورد بتا با استفاده از مدل بازار
- 84 ----- ۱-۳-۴- مراحل انجام کار (برای قاب ۲۴ ماه)
- 86 ----- ۲-۳-۴- آزمون فرض بر اساس مدل بازار
- 87 ----- ۴-۴- برآورد بتا با استفاده از متغیرهای مدل فاما و فرنچ
- 87 ----- ۱-۴-۴- آزمون فرض با استفاده از متغیرهای مدل فاما و فرنچ
- 89 ----- ۵-۴- برآورد بتا برای قاب‌های ۳۶ و ۴۸ و ۶۰ ماه

### فصل پنجم: نتیجه‌گیری

- 91 ----- ۱-۵- مقدمه
- 91 ----- ۲-۵- مروری بر مسئله و خلاصه تحقیق



92	----- نتیجه‌گیری - ۳-۵
94	----- منابع
99	----- پیوست

## فهرست شکلها

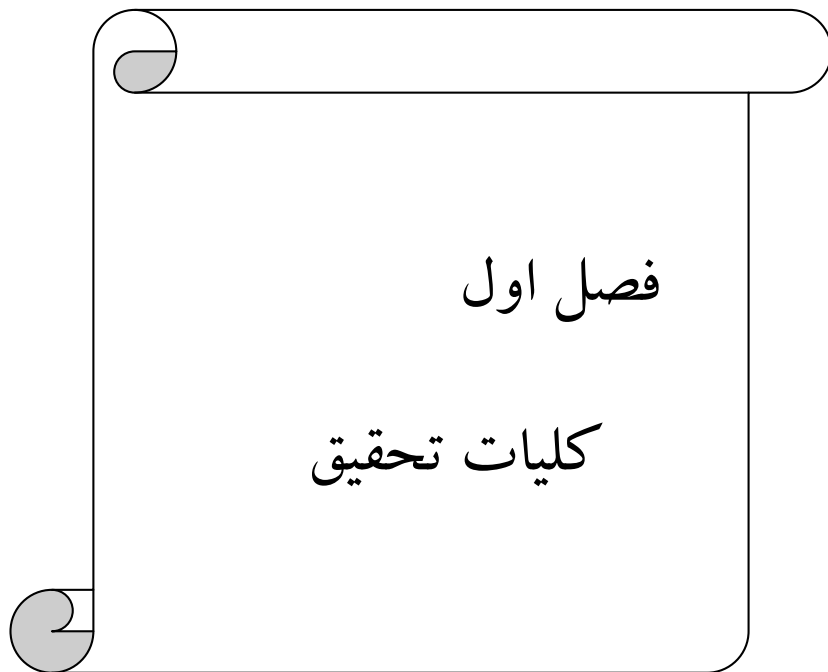
۱۶	----- شکل ۱-۲ - دسته بندی رفتار توده‌وار
----	------------------------------------------

## فهرست جدول‌ها

۵۱	-----	۱-۲ مطالعات داخلی
۵۲	-----	۲-۲ مطالعات خارجی
۷۵	-----	۱-۴ نتایج آزمون $t$ بر اساس مدل بازار
۷۷	-----	۲-۴ نتایج آزمون $t$ با استفاده از مدل فاما و فرنچ
۷۸	-----	۳-۴ نتایج آزمون $t$

## نمودارها

۱-۴- بازده بازار طی سال های ۱۳۸۲-۱۳۸۸ ----- ۷۲



فصل اول

کلیات تحقیق

نظریه متعارف در زمینه بازارهای مالی، CAPM<sup>۱</sup>، قادر نیست همه حالت‌های پدید آمده در بازار مالی را تبیین کند؛ از اینرو نظریه جدید قیمت‌گذاری به منظور تبیین پدیده‌های بازار مالی، توضیح رفتار سرمایه‌گذاران و همچنین تاثیر این رفتار بر قیمت سهام در بازار از نظریه‌های مربوط به روان‌شناسی استفاده می‌کنند. رفتار توده‌وار<sup>۲</sup> که خود بر ثبات و کارایی بازار مالی تاثیرگذار می‌باشد، از جمله این پدیده‌ها است. رفتار توده‌وار آن گونه از رفتار سرمایه‌گذاران در بازار است که به نادیده گرفتن پیش‌بینی‌ها و عقاید خود در رابطه با قیمت سهام انجامیده و موجب می‌گردد اتخاذ تصمیمات سرمایه‌گذاری بوسیله فعالان بازار سرمایه تنها بر پایه رفتار کلی بازار و بدون در نظر گرفتن رابطه بین ریسک و بازده انجام گیرد. مطالعات توده‌واری در دو دیدگاه انجام شده است: (۱) دیدگاه نظری که بر علت توده‌واری تمرکز دارد و آن را ناشی از رفتار منطقی و غیر منطقی سرمایه‌گذار تفسیر می‌کند و (۲) دیدگاه تجربی که رفتار توده‌وار را در بازار مالی و همچنین میان گروه معینی از سرمایه‌گذاران، مورد بررسی قرار می‌دهد. در مطالعات توده‌واری تشخیص توده‌واری عمدی<sup>۳</sup> از غیر عمدی<sup>۴</sup> اهمیت بسیار دارد. توده‌واری عمدی تقلید کورکورانه از سایر سرمایه‌گذاران است و منجر به شکنندگی و ناکارایی در بازارهای مالی می‌شود در مقابل توده‌واری غیر عمدی یا توده‌واری جعلی ناشی از استفاده از اطلاعات مشترک و اتخاذ تصمیمات مشابه می‌باشد که کارایی در بازارهای مالی را به همراه دارد. در این فصل ابتدا بیان مسئله و اهمیت پژوهش تشریح می‌شود و در ادامه هدف از تحقیق، فرضیات تحقیق و قلمرو تحقیق ارائه شده است.

---

<sup>1</sup> Capital Asset Pricing Model

<sup>2</sup> Herd Behaviour

<sup>3</sup> intentional

<sup>4</sup> Unintentional

## ۱-۲ - بیان مسئله

تا پیش از سال ۱۹۶۳ مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای در پیش‌بینی بازده سهام مورد استفاده قرار می‌گرفت که بر فرض ثابت بودن بتا استوار است، ولی نتایج تحقیقات اخیر این مدل را با چالش روبرو کرده و این فرض مورد تردید قرار گرفت؛ زیرا در واقعیت بتای سهام ثابت نبوده و در طی زمان تغییر می‌کند. از این رو محققین مالی از مدل CAPM فراتر رفته‌اند. رفتار توده‌وار یکی از دلایل تورش بتا است و یکی از حوزه‌های مالی رفتاری، بررسی توده‌واری بتاست<sup>۱</sup>. توده‌واری، رفتار سرمایه‌گذارانی است که از عملکرد یک فاکتور خاص مانند پرتفوی بازار یا سیگنال‌های کلان اقتصادی تبعیت کرده و دارایی‌هایشان را همزمان می‌خرند یا می‌فروشند بدون اینکه توجهی به رابطه بلندمدت میان ریسک و بازدهی داشته باشند. برخی محققان اعتقاد دارند که توده‌واری فقط در زمان استرس بازار اتفاق می‌افتد اما هوانگ و سالامون (۲۰۰۱)<sup>۲</sup> نشان دادند توده‌واری در زمان آرامش بازار یا در شرایطی که بازار رو به افول است آشکارتر می‌باشد. همچنین اثبات شده توده‌واری در بازارهای نوظهور بیشتر از بازارهای توسعه یافته مشاهده می‌شود که یکی از دلایل آن عدم اطلاع‌رسانی درست و به موقع و عدم تقارن اطلاعاتی می‌باشد که در بازارهای نوظهور بیشتر اتفاق می‌افتد. وجود توده‌واری باعث شکنندگی و ناکارایی در بازارهای مالی می‌شود. از آنجاییکه بازار سهام ایران در مقایسه با بازار سهام کشورهای توسعه یافته دارای سابقه کمتری می‌باشد، مطالعه چنین رفتارهایی میان سرمایه‌گذاران می‌تواند در راستای کارایی بیشتر بازار مالی مفید باشد. تحقیقات کمی در این زمینه در ایران صورت گرفته لذا محقق در این تحقیق مسئله خود را بررسی توده‌واری بتا در بورس اوراق بهادار تهران قرار داده است.

---

<sup>1</sup> Beta Herding

<sup>2</sup> Hwang & Salmon

### ۱-۳ - هدف پژوهش

هدف اصلی این تحقیق ارزیابی توده‌واری بتاست که در پی یافتن توجیهی جهت حرکت‌های شدید در حالات رونق و یا رکودی، بروز حباب و تشدید بحران‌های مالی می‌باشد. در حقیقت در این تحقیق رفتارهایی بررسی می‌شوند که با پارادایم مالی مدرن در نگاه به بازار به عنوان بازار کاراً در تناقض هستند.

### ۱-۴ - اهمیت پژوهش

پس از بحران مالی دهه ۱۹۹۰ بررسی رفتار توده‌وار مورد توجه متخصصین قرار گرفت. هوانگ و سالامون (۲۰۰۴) نشان دادند که توده‌واری به سمت پرتفوی بازار که به آن توده‌واری بتا نیز گفته می‌شود موجب ارزیابی کمتر یا بیشتر از حد ریسک سیستماتیک دارایی‌ها شده و برآورد بتا را دچار خطا و اریب می‌سازد. این خطاها به نوبه خود موجب انحرافات مهم در تصمیمات سرمایه‌گذار می‌شود. با توجه به تأثیرات نامطلوب رفتار توده‌وار بتا بر بازار سهام از یک سو، و خلاء بررسی آن در تحقیقات بازار سرمایه داخل از سوی دیگر، بررسی‌های بیشتر در این زمینه نیاز است که تحقیق حاضر در این راستا اهمیت می‌یابد.

### ۱-۵ - فرضیه پژوهش

فرضیه‌ای که تحقیق حاضر در پی آزمون آن می‌باشد عبارت است از:

توده‌واری بتا در بورس اوراق بهادار تهران وجود دارد.

## ۱-۶ - قلمرو پژوهش

در این پژوهش برای بررسی توده‌واری بتا از داده‌های بورس اوراق بهادار تهران و شرکت‌های پذیرفته شده در آن از ابتدای سال ۱۳۸۲ تا پایان اسفند ۱۳۸۸ استفاده می‌شود. البته با این شرط که شرکت‌های منتخب بیش از ۳ ماه یا ۴۵ روز کاری توقف معامله نداشته باشند.

## ۱-۷ - روش تحقیق

رفتار توده‌وار تمایل به تقلید از عملکرد سایر سرمایه‌گذاران و نادیده گرفتن اطلاعات خود می‌باشد. در این تحقیق به بررسی توده‌واری بتا می‌پردازیم. در توده‌واری بتا سرمایه‌گذاران از عملکرد یک فاکتور خاص مثل پرتفوی بازار یا عوامل اقتصاد کلان پیروی می‌کنند و دارایی‌ها را در زمان مشابه بدون رعایت رابطه بلند مدت ریسک و بازده می‌خرند یا می‌فروشند. در این راستا از روش هوانگ و سالامون ۲۰۰۶ استفاده شده است که معیار اندازه‌گیری ناپارامتریک برای توده‌واری بتا ارائه دادند که مبنی بر مدل عامل خطی است. معیار اندازه‌گیری آنها می‌تواند برای فاکتورهای دیگر مثل توده‌واری به سمت یک بخش تکنولوژیک جدید نیز استفاده شود. آنها رابطه زیر را برای اندازه‌گیری توده‌واری ارائه نمودند:

$$H_{mt} = \frac{1}{N_t} \sum_{i=1}^{N_t} (\beta_{imt}^s - 1)^2 \quad (1 - 1)$$

که در آن  $h_{mt}$  پارامتری است که توده‌واری و تغییرات طی زمان را در بر می‌گیرد.

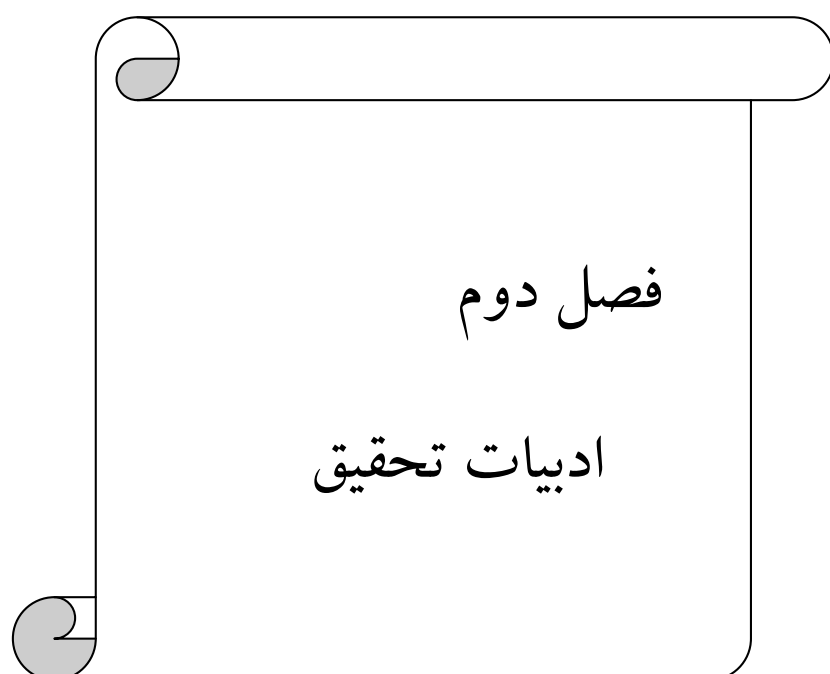
$\beta_{imt}^s$  بتای تورش‌دار به دلیل وجود تمایلات<sup>۱</sup> در زمان  $t$  می‌باشد.

$N_t$  تعداد سهام در زمان  $t$  است.

---

<sup>۱</sup> Sentiment





تئوری‌های مالی سنتی بر فرضیه‌های حداکثرسازی مطلوبیت و سرمایه‌گذاران عقلایی مبتنی است. مفهوم عقلانیت در بازارهای مالی همیشه با چالش مواجه بوده است بنابراین مالی رفتاری مطرح شد و دانش اجتماعی را در اقتصاد و تحقیقات مالی وارد کرد. رفتار سرمایه‌گذاران در بازار به فاکتورهایی مثل افق زمانی سرمایه‌گذاری سرمایه‌گذاران، مدل مورد استفاده برای اندازه‌گیری عملکرد و رفتار سایر سرمایه‌گذاران در بازار، درجه نوسان بازار و حباب‌ها<sup>۱</sup> و فعالیت‌های معامله‌ای احتکارآمیز در بازار مالی پیوند یافته است (چانگ و چنگ و خورانا، ۲۰۰۰)<sup>۲</sup>. یکی از رفتارهایی که سرمایه‌گذاران از خود بروز می‌دهند تمایلشان به تقلید از عملکرد دیگران است که باعث رفتار توده‌وار می‌شود. بر طبق نظر عالمان علوم اجتماعی پدیده‌ای مانند انقلاب هم توسط رفتار توده‌وار توجیه می‌شود (سااستاموینن، ۲۰۰۸)<sup>۳</sup>. سرمایه‌گذاران به دلایل بسیاری رفتار توده‌وار نشان می‌دهند که این رفتار باعث استرس و نوسان در بازار می‌شود. طبق گفته چانگ و همکاران (۲۰۰۰) در بازارهای مالی توده‌وار به تعداد بیشتری از اوراق بهادار نیاز است تا به سطح مشابه تنوع برسیم.

در این فصل در ابتدا مالی رفتاری<sup>۴</sup> توضیح داده می‌شود. سپس تعاریفی از توده‌واری ارائه شده و مروری بر دیدگاه‌های مختلف نسبت به توده‌واری انجام شده است. همچنین چند مورد از مدل‌هایی که محققان برای بررسی توده‌واری ارائه داده‌اند شامل مدل کریستی و هوانگ<sup>۵</sup> (۱۹۹۵)، مدل چانگ و چنگ و خورانا (۲۰۰۰)، مدل تان، چیانگ، میسون و نلینگ<sup>۶</sup> (۲۰۰۶)، مدل هوانگ و سالامون (۲۰۰۱) و مدل هوانگ و سالامون (۲۰۰۴) را توضیح دادیم. سپس چند مورد از مطالعات توده‌واری در داخل و خارج از کشور را بیان نمودیم.

---

<sup>1</sup> Bubbles

<sup>2</sup> Chang, Cheng and Khorana

<sup>3</sup> Saastamoinen

<sup>4</sup> Behavioral Finance

<sup>5</sup> Christi and Huang

<sup>6</sup> Tan, Chiang, Mason and Nelling

## ۲-۲- مالی رفتاری

طی دهه ۱۹۹۰ عمده مطالعات دانشگاهی از تحلیل‌های اقتصادسنجی سری‌های زمانی قیمت‌ها، سودهای نقدی و عایدات، به بسط مدل‌هایی که روانشناسی افراد را به بازارهای مالی ارتباط می‌دادند سوق پیدا کرد. محققین استثنای فراوانی را در بازارهای مالی پیش روی داشتند که مدل‌های نظری در قالب نظریه نوین مالی قادر به تبیین آنها نبودند. بنابراین اندیشمندان مالی سعی در یافتن علل موارد خاص فوق، با کمک از سایر علوم همانند روانشناسی، علوم اجتماعی و فیزیک بوده‌اند. از این رو حوزه‌های میان رشته‌ای تحت عناوین اقتصاد مالی، اقتصاد سنجی مالی، ریاضیات مالی، نظریه بیمه و نظریه تصمیم‌گیری به سرعت شکل گرفت. از مطالعاتی که در این زمینه به سرعت گسترش یافت و تا حدودی توانست پدیده‌های مذکور را تبیین نماید، ادغام نظریه‌های اقتصادی با نظریه‌های رایج روانشناسی بود که تحت عنوان مالی رفتاری مطرح شد. از بنیانگذاران این حوزه از دانش مالی روانشناس مشهور دانیل کاهنمن<sup>۱</sup> است که در سال ۲۰۰۱ به خاطر ارائه مدل‌هایی جهت تبیین رفتار سرمایه‌گذاران تحت شرایط عدم اطمینان به دریافت جایزه نوبل اقتصادی نائل شد (تلنگی، ۱۳۸۳).

## ۲-۳- تعریف مالی رفتاری

تعاریف متعددی از مالی رفتاری وجود دارد:

تالر<sup>۲</sup> مالی رفتاری را مالی روشنفکرانه تعریف کرده و مدعی است که گاهی اوقات برای یافتن راه حلی برای یک معمای مالی لازم است این امکان را در نظر بگیریم که برخی مواقع بعضی از عامل‌ها در اقتصاد کمتر از عقلانیت کامل رفتار می‌کنند.

---

<sup>۱</sup> Daniel Kahneman

<sup>۲</sup> Thaler

اولسن<sup>۱</sup> (۱۹۹۸) اظهار می‌کند که مالیه رفتاری تلاش نمی‌کند که رفتار عقلایی را تعریف کند و یا به تصمیم‌گیری برجسب تورش یا اشتباه بزند بلکه به دنبال فهم و پیش‌بینی بازار مالی مبتنی بر فرآیندهای تصمیم‌روانشناسی می‌باشد.

لینتنر<sup>۲</sup> (۱۹۹۸) می‌گوید که مالی رفتاری به مطالعه چگونگی تفسیر و عمل بر مبنای اطلاعات، جهت انجام تصمیمات ساختار یافته سرمایه‌گذاری توسط افراد می‌پردازد.

بنابراین مالی رفتاری را می‌توان به صورت زیر تعریف کرد:

- مالی رفتاری ادغام اقتصاد کلاسیک و مالی با علوم روانشناسی و تصمیم‌گیری است.
- مالی رفتاری تلاشی برای توصیف دلایل بروز استثناها در ادبیات مالی است.
- مالی رفتاری به مطالعه این که چگونه سرمایه‌گذاران در قضاوت‌های خود دچار خطاهای سیستماتیک یا به عبارت دیگر خطاهای ذهنی می‌شوند می‌پردازد.

مالی رفتاری شامل دو حوزه اساسی است: روانشناسی شناختی<sup>۳</sup> و محدودیت در آربیتراژ<sup>۴</sup>.

تحت پارادایم رایج نظریه نوین مالی، تصمیم‌گیرندگان دارای رفتار عقلایی بوده و در پی حداکثرسازی مطلوبیت خود هستند. در مقابل روانشناسی شناختی بیان می‌کند که فرآیندهای تصمیم‌گیری انسانی با توجه به برخی محدودیت‌های شناختی تحت تاثیر قرار می‌گیرد. محدودیت در آربیتراژ نیز به این امر می‌پردازد که تحت چه شرایطی نیروهای آربیتراژ در بازار موثر و در چه مواقعی ناموثر خواهند بود (تلنگی، ۱۳۸۳).

---

<sup>1</sup> Olsen

<sup>2</sup> Lintner

<sup>3</sup> Cognitive Psychology

<sup>4</sup> Limit To Arbitrage