



## موضوع: مالی رفتاری و مالی عصبی

از موضوعات طرح ۲۰ جایزه شهید احمدی روشن بنیاد ملی نخبگان



شیرین طالقانی

کارشناسی ارشد مهندسی صنایع دانشگاه صنعتی امیرکبیر  
عضو جایزه شهید احمدی روشن بنیاد ملی نخبگان

وبینار رایگان

پنج شنبه ۹ مرداد

ساعت ۱۱ تا ۱۲

لینک ثبت نام: <https://eseminar.tv/wb11876>



دکتر علی بنیادی نائینی

عضو هیات علمی دانشگاه علم و صنعت ایران  
مدیر آزمایشگاه کسب و کارهای عصبی دانشگاه

## فهرست مطالب

مقدمه نوروبیزینس

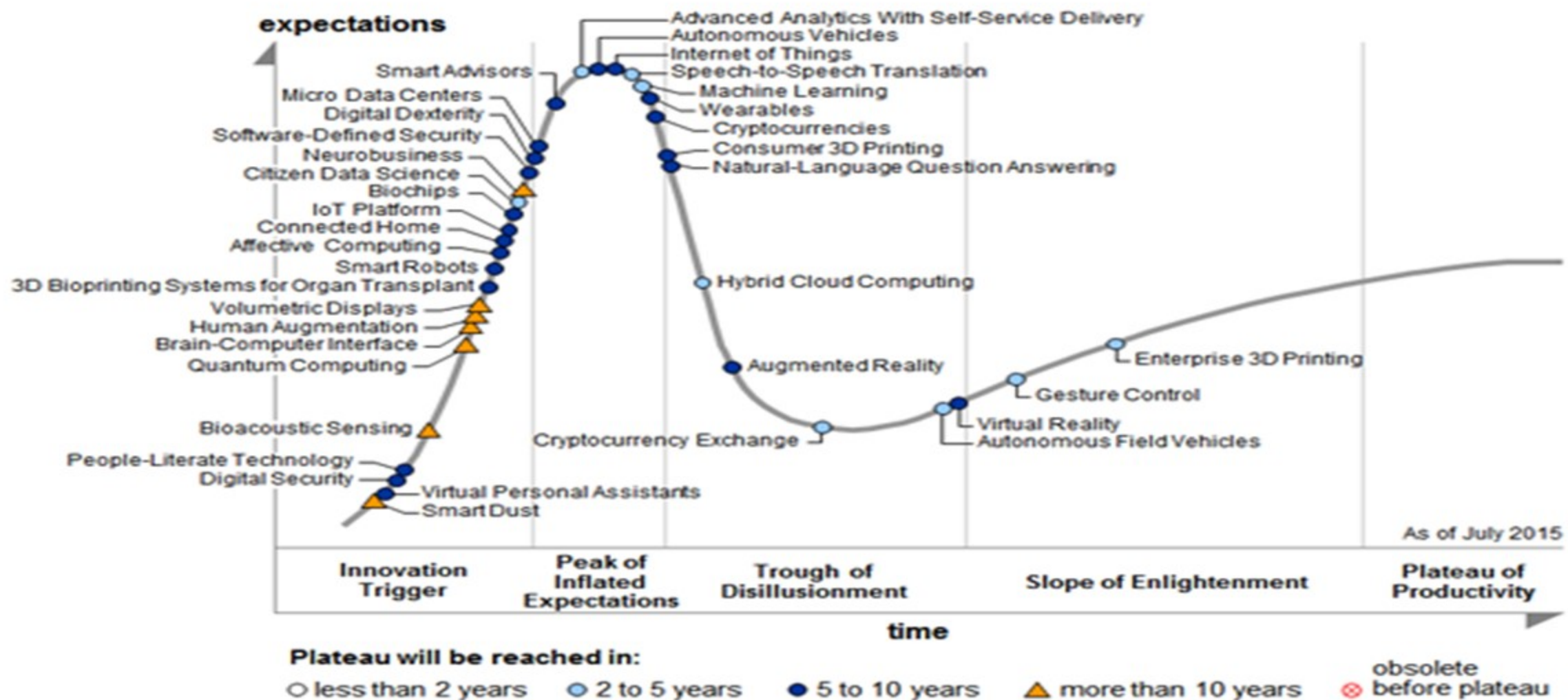
مالی کلاسیک و کاستی‌هایش

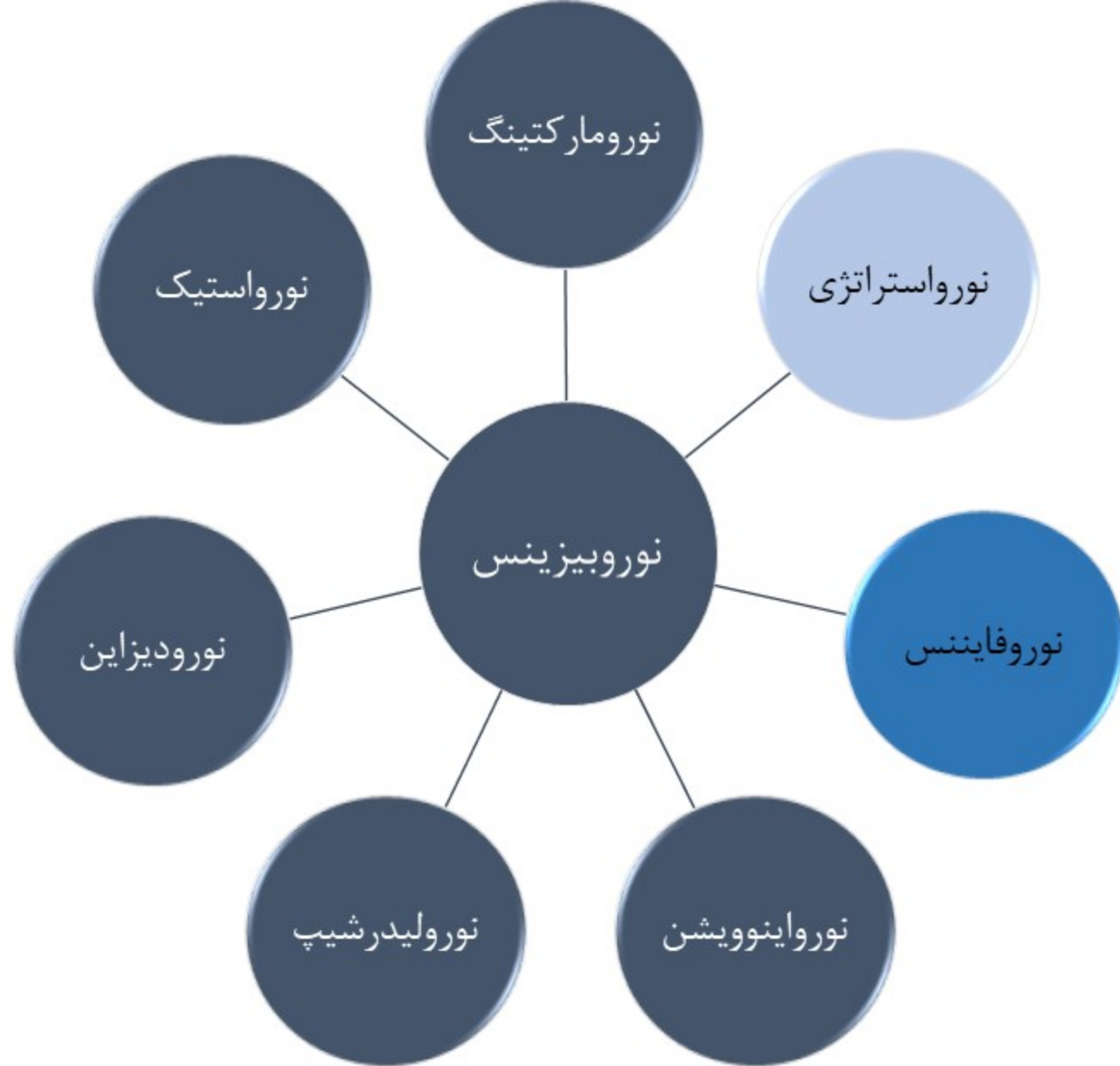
مالی رفتاری

مالی عصبی

دیدگاه زیستی

کاربرد مالی رفتاری و عصبی





# مالی کلاسیک



✓ تعریف مالی کلاسیک:

- رویکردی است برای توجیه حرکات قیمت بر اساس رفتاری که در گذشته داشته.

✓ ایجاد تحلیل تکنیکال

انسان اقتصادی

بازار کارا

فروض اصلی مالی کلاسیک

# انسان اقتصادی



- محور نظریات کلاسیک‌ها را انسان اقتصادی تشکیل می‌دهد.
- انسانی که بر مبنای اصول عقلانی رفتار و به طور منطقی تصمیم می‌گیرد.
- عقلانیت در اقتصاد کلاسیک به معنی تصمیماتی برای به حداکثر رساندن سود و حداقل کردن ضرر است.
- رفتار عقلانی انسان، تصمیمات او و وقایع را قابل محاسبه و پیش‌بینی‌پذیر می‌کند و در عین حال عکس‌العمل انسان در برابر آمار و اطلاعات موجود را خالی از خطا می‌سازد.

# بازار کارا



- بازاری است که در آن اطلاعات موجود بلافاصله بر قیمت اوراق بهادار تاثیر می‌گذارد.
- مفهوم بازار کارا بر این فرض استوار است که سرمایه‌گذاران در تصمیمات خرید و فروش خود تمام اطلاعات مربوط را در قیمت سهام لحاظ خواهند کرد.



## محدودیت مالی کلاسیک

حباب اقتصادی

سرمایه گذاران چگونه پرتفوی  
خود را انتخاب می کنند؟

چرا بهره وری سهام به دلایلی غیر  
از ریسک تغییر می کند؟

عدم اطمینان

محدودیت زمانی

ریسک



- ۱) پس از خرید بلیت آن را گم کرده‌اید.
  - ۲) قبل از خرید بلیت مبلغی معادل مبلغ بلیت را گم کرده‌اید.
- در کدام حالت احتمال خرید و حضور در کنسرت بیشتر است؟

# مالی رفتاری

نقطه عزیمت به مالی رفتاری

- ✓ عدم توانایی توضیح الگوی قیمت‌ها
- ✓ انحرافات از فرض تصمیم‌گیری منطقی

هدف از مالی رفتاری:

- ✓ مطالعه رفتار سرمایه‌گذاران و بازارهای مالی
- ✓ توضیح رفتارهایی بازار سرمایه
- ✓ معقول کردن الگوهای قیمت



# مقایسه مالی کلاسیک و مالی رفتاری

مالی رفتاری	مالی کلاسیک
سرمایه گذاران عادی رفتار می کنند	سرمایه گذاران منطقی اند
عموما تصمیمات آنها بر مبنای اطلاعات ناقص است.	تمام اطلاعات موجود را بررسی کرده و به روش صحیحی تفسیر می کنند.
بازده مورد انتظار آنها به عواملی بیشتر از ریسک بستگی دارد.	بازده مورد نظر آنها فقط بستگی به ریسک سرمایه گذاری دارد
به طور نظام یافته ای خطاهای شناختی مرتکب می شوند	در مجموع رفتارهای غیر منطقی بی اهمیت است.
مسائلی بیش از اطلاعات و قیمت ها بر نحوه قیمت گذاری حاکم است.	تمام اطلاعات به سرعت در قیمت منعکس می شوند.
ارزش ذاتی همه اوراق بهادار به درستی تعیین نمی شود.	بازار ارزش ذاتی اوراق بهادار را به درستی نمایش می دهد.

مفروضات  
سرمایه گذاران

مفروضات  
بازارهای مالی

# تعاریف مالی رفتاری

Lintner

امور مالی رفتاری به مطالعه چگونگی تفسیر اطلاعات و عمل بر اساس آن برای تصمیمات سرمایه گذاری توسط افراد می‌پردازد.

Olsen

امور مالی رفتاری سعی در نشان دادن رفتار منطقی اشتباه ندارد، اما در تلاش است تا تاثیر استفاده از فرایندهای تصمیم گیری روانی را در پیش بینی بازارهای مالی نشان دهد.

Thaler

امور مالی رفتاری ادعا می‌کند که بعضی اوقات برای یافتن پاسخ برای مسائل مالی تجربی، لازم است این احتمال را بپذیریم که برخی از عوامل در اقتصاد کاملاً منطقی نباشند.

Statman

امور مالی رفتاری چارچوبی است که بعضی از نظریه های مالی کلاسیک را تقویت می‌کند و بخشی از آنها را با موارد دیگر جایگزین می‌کند. زمینه های مالی رفتاری شامل هر ساختاری است که عملکرد سرمایه گذار را تحت تاثیر قرار می‌دهد.



# مثالی برای ناتوانی مالی کلاسیک در سطح خرد

- فرض کنید به شما ۱۰۰۰ دلار داده شده و از شما خواسته شد یکی از دو گزینه زیر را انتخاب کنید.
  - (۱) سود قطعی ۵۰۰ دلار
  - (۲) ۵۰ درصد شانس دریافت ۱۰۰۰ دلار دیگر و ۵۰ درصد شانس دریافت هیچ مبلغی

# مثالی برای ناتوانی مالی کلاسیک در سطح خرد

• اگر ۲۰۰۰ دلار داده شود بین دو گزینه زیر کدام را انتخاب می کنید؟

(۱) ۵۰۰ دلار از شما گرفته شود.

(۲) ۵۰ درصد احتمال از دست دادن ۱۰۰۰ دلار و ۵۰ درصد احتمال از دست دادن هیچ مبلغی



# مثالی برای ناتوانی مالی کلاسیک در سطح خرد

• گروه اول: به آن‌ها ۱۰۰۰ دلار داده شد و از آن‌ها خواسته شد یکی از دو گزینه زیر را انتخاب کنند.

(۱) سود قطعی ۵۰۰ دلار

%84

(۲) ۵۰ درصد شانس دریافت ۱۰۰۰ دلار دیگر و ۵۰ درصد شانس دریافت هیچ مبلغی

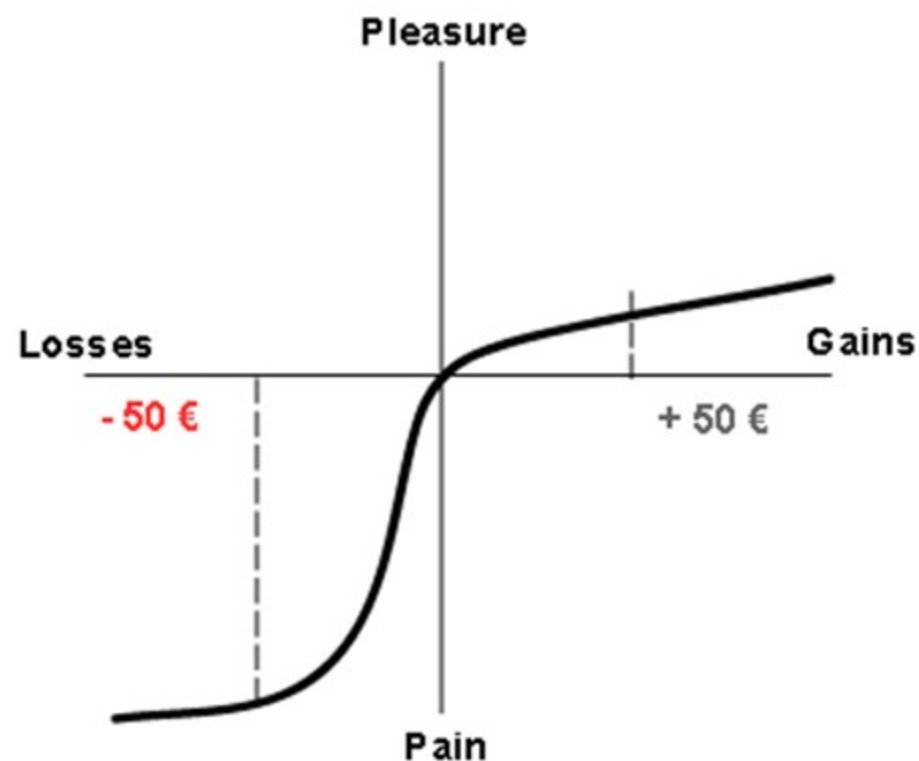
• گروه دوم: به این گروه ۲۰۰۰ دلار داده شد و از آن‌ها خواسته شد یکی از دو گزینه زیر را انتخاب کنند.

(۱) ۵۰۰ دلار از آن‌ها گرفته شود.

(۲) ۵۰ درصد احتمال از دست دادن ۱۰۰۰ دلار و ۵۰ درصد احتمال از دست دادن هیچ مبلغی

%69

# تئوری چشم انداز



✓ درد ناشی از ضرر بسیار بیشتر از لذت حاصل از همان مقدار سود است.

اگر قرار باشد معامله‌ای به سود ۵۰ دلاری ختم شود کدام حالت زیر را انتخاب می‌کنید؟

(۱) در معامله‌ای ۵۰ دلار کسب کنید.

(۲) ابتدا در معامله‌ای ۱۰۰ دلار کسب کرده سپس ۵۰ دلار از دست بدهید.

✓ مردم در زمان مواجهه با **ضرر ریسک پذیر** و در زمان مواجهه با **سود ریسک گریز** هستند.

# مثالی برای ناتوانی مالی کلاسیک در سطح کلان

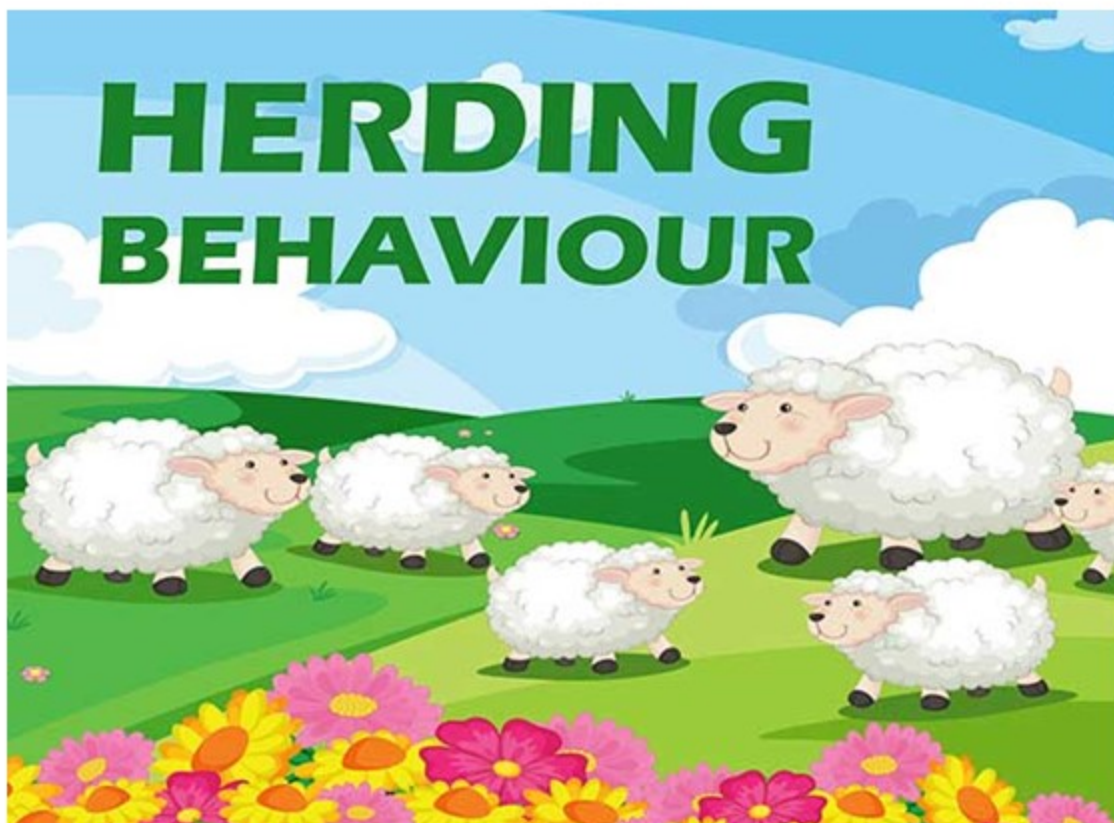


## حباب اقتصادی

✓ اولین حادثه حباب اقتصادی در هلند

✓ بذر گل لاله

# رفتار توده‌ای



- رفتار توده‌ای به چگونگی تحت تاثیر قرار گرفتن تصمیمات تک تک افراد یک گروه توسط رفتار کل گروه گفته می‌شود.
- اگر جمعی از حیوانات شروع به حرکت در یک مسیر کنند، همه حیوانات دیگر می‌خواهند از جمع پیروی کنند.

## دلایل رفتار توده‌ای

پیروی کردن از جمع

احترام گذاشتن به حرفه‌ای‌ها

عقب نماندن یا از دست ندادن

شکست همراه با جماعت

## نمونه‌ای از رفتار توده‌ای

دادخواست علیه یک  
شرکت مطرح می‌شود.

سهامداران از ترس کاهش  
قیمت سهام شرکت، سهام  
خود را می‌فروشند.

فروش سهم سهامداران  
باعث کاهش بیشتر ارزش  
سهام شرکت می‌شود.

قیمت سهام سایر شرکت‌ها  
در آن صنعت کاهش  
می‌یابد.

سهامداران شرکت‌های  
دیگر از آن صنعت شروع به  
فروختن سهام خود  
می‌کنند.

# نوروفایننس نوع جدیدی از مالی رفتاری



نوروفایننس تا حدودی مالی رفتاری را در بر می‌گیرد اما دو هدف اصلی به آن اضافه می‌کند:

(۱) توضیح مکانیسم‌های بیولوژیکی (عصبی و فیزیولوژیکی) رفتارهای شرکت کنندگان در بازار مالی

(۲) ارائه توضیحی از نظر فیزیولوژیکی برای عدم موفقیت نظریه های مالی کلاسیک.

# نوروفایننس

نوروفایننس به مطالعه چگونگی ارزیابی اطلاعات درباره گزینه‌های مالی که نامطمئن، محدود به زمان، پر ریسک و استراتژیک هستند می‌پردازد.

چگونگی اثرپذیری تصمیمات مالی از احساسات، سوگیریهای روانی، استرس و تفاوت‌های فردی (مانند جنسیت، ژن‌ها) و نحوه تاثیر هورمون‌ها بر ریسک‌پذیری افراد را، ارزیابی می‌کند

به مطالعه چگونگی پردازش اطلاعات مالی در مغز و به وجود آمدن تصمیم‌گیریهای افراد از آن می‌پردازد.





- درک عملکرد مغز در زمانی که افراد با شرایط تصمیم گیری مواجه هستند به آنها کمک می کند تا احساسات و عواطف خود را در لحظه کنترل نمایند.
- به بیانی دیگر نوروفاینانس کمک می کند تا بسیاری از رفتارهای مالی از **حالت غیر ارادی خارج و کنترل شود** و نیز تا حد زیادی از **اشتباهات رفتاری و تصمیمات غلط** پرهیز گردد.

# دیدگاه زیستی



- زیست شناسی و روانشناسی استدلال می کنند که حداکثر رساندن سود مالی تنها یک جنبه برای دستیابی به یک هدف بزرگتر است، یعنی به حداکثر رساندن آمادگی بیولوژیکی (شانس بقا) و بهزیستی کلی ما.

- محدودیت های شناختی ممکن است از استفاده حداکثری از ابزار و سود افراد جلوگیری کند ولی باعث رضایت آنها شود، در واقع مردم را راضی می کند که به دنبال یک نتیجه مطلوب یا "به اندازه کافی خوب" باشند نه بهترین راه حل.

- از آنجا که مغز انسان طی میلیون ها سال برای زنده ماندن در محیط های طبیعی (و نه در بازارهای مالی) تکامل یافته است، نباید جای تعجب داشته باشد که انسان ها اغلب با تصمیمات مالی مبارزه می کنند.

پاداش

گریز

دو گرایش اصلی انسان

✓ با وجود اثرات متضاد این دو گرایش بر رفتار، تصور می‌شود که این دو مکانیسم توسط مسیرهای عصبی مجزا اما تا حد زیادی به هم پیوسته ایجاد شوند.

✓ هر دو رویکرد پاداش و گریز شامل مناطقی از مغز است که با مفاهیم مالی مانند **پاداش** و **ریسک** از یک طرف و با **احساسات** از طرف دیگر همراه است.

# عملکرد مغز در زمان تصمیم‌گیری مالی

## سیستم پاداش

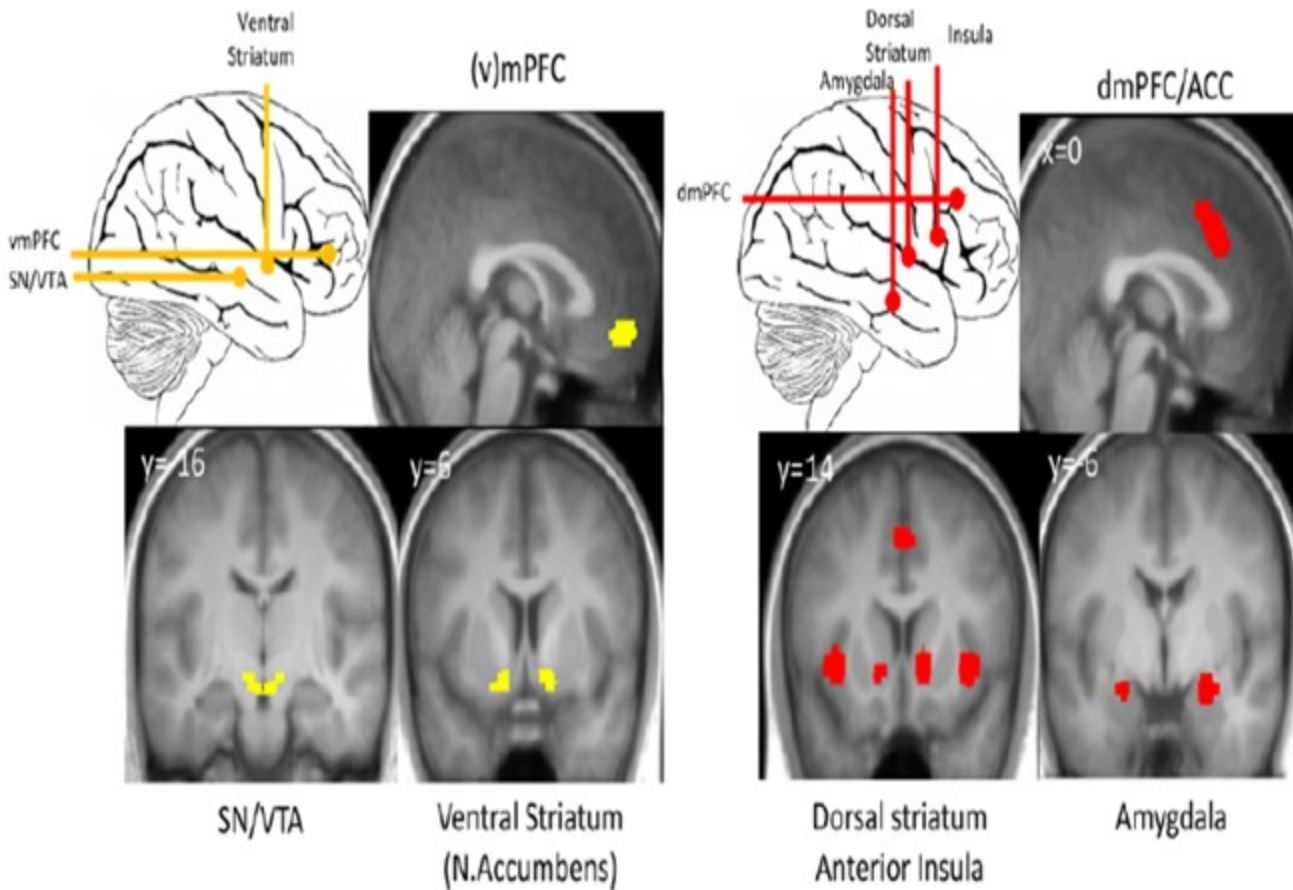
- ✓ تصمیم و تخیل در مورد سود مورد انتظار، سیستم پاداش مغز را فعال می‌کند.
- ✓ اطلاعات از طریق نورون‌های دوپامین (یک عامل عصبی شیمیایی) به سیستم پاداش منتقل می‌شود.
- ✓ دوپامین در توجه، آموزش، تحریک و ارزیابی پاداش درگیر است.
- ✓ هنگامی که غلظت دوپامین در مغز با استفاده از محرک‌های الکتریکی تقویت می‌شود، فرد احساس رضایت شدید می‌کند.
- ✓ دوپامین تأثیر عمده‌ای بر سیستم موفقیت و افزایش ریسک‌پذیری در افراد دارد.

## سیستم گریز

- ✓ یکی دیگر از سیستم‌های فعال در مغز، سیستم گریز است.
- ✓ واسطه های شیمیایی موجود در این سیستم، سروتونین (serotonin) و نوراپینفرین (norepinephrine) هستند.
- ✓ فعالیت این مواد باعث اضطراب می شود که توسط مهار کننده های جذب سروتونین مسدود می شوند.

- ✓ نواحی مختلف مغزی نسبت به احتمالات، ریسک‌ها و خطاها واکنش نشان می‌دهند.
- ✓ مغز انسان با ارزیابی پاداش و خطاها، تصمیمات پیش رو را ارزیابی می‌کند.
- ✓ زمانی که افراد می‌خواهند تصمیمات مالی پر خطر بگیرند، ناحیه ای از جسم مخطط شکمی (ventral striatum) در مغز فعال می‌شود.
- ✓ در زمان مواجهه با انتخاب‌های پر ریسک، **جسم مخطط شکمی** فعال می‌شود.
- ✓ تصمیم‌گیری‌های بدون ریسک، **اینسولا قدامی** را فعال می‌کند.
- ✓ به طور کلی می‌توان گفت که لایه های مغزی زیر قشر (subcortical) مغز که از نظر فیلوژنتیک مسن تر است به همراه قشر اینسولار مغز (insular cortex) نقش اساسی در تصمیم‌گیری های مالی را دارند.

# مناطق فعال مغز در زمان تصمیم گیری



- جسم سیاه (substantia nigra/ventral tegmental area) و جسم مخطط شکمی (SN/VTA) (سمت چپ) بخشی از سیستم دوپامینرژیک هستند و به طور مداوم با یادگیری مبتنی بر پاداش و پاداش همراه هستند و بنابراین رویکرد پاداش را ایجاد می کنند.

- اینسولا و آمیگدال بخشی از سیستم گریز است. اینسولا به طور مداوم با خطر و عدم اطمینان در ارتباط است و به همان اندازه نقش خود را در انزجار، درد، همدلی و حالات بدن توصیف می کند.

# یادگیری مبتنی بر پاداش



- سیستم های عصبی مکانیسم هایی را برای انطباق سریع با محیط های جدید تکامل می دهند.
- اساس توانایی انسان و حیوانات برای یادگیری، نوروپلاستیسیته است.
- یادگیری مبتنی بر پاداش توسط سیستم دوپامینرژیک کنترل می شود، که یادگیری را بر اساس پاداش های اولیه (مثلاً غذا) و ثانویه (به عنوان مثال پول) هدایت می کند.
- بسیاری از الگوهای رفتاری که در تصمیم گیری های مالی غیر منطقی به حساب می آیند، با یادگیری مبتنی بر پاداش سازگار است، یعنی در صورت موفقیت در تصمیمات گذشته دوباره آن را تکرار می کنند.



- پول و سایر پاداش‌های ثانویه فقط به دلیل ارتباط آنها با پاداش‌های اولیه ارزشمند هستند.

- پاداش ثانویه در تکامل سیستم پاداش و گریز نقشی نداشته است. بنابراین، "سخت‌افزار" عصبی ما تا حدودی از خصوصیات پاداش ثانویه غافل است و سعی می‌کند تا آنها را به همان روشی که برای پاداش‌های اولیه دارد حداکثر کند.

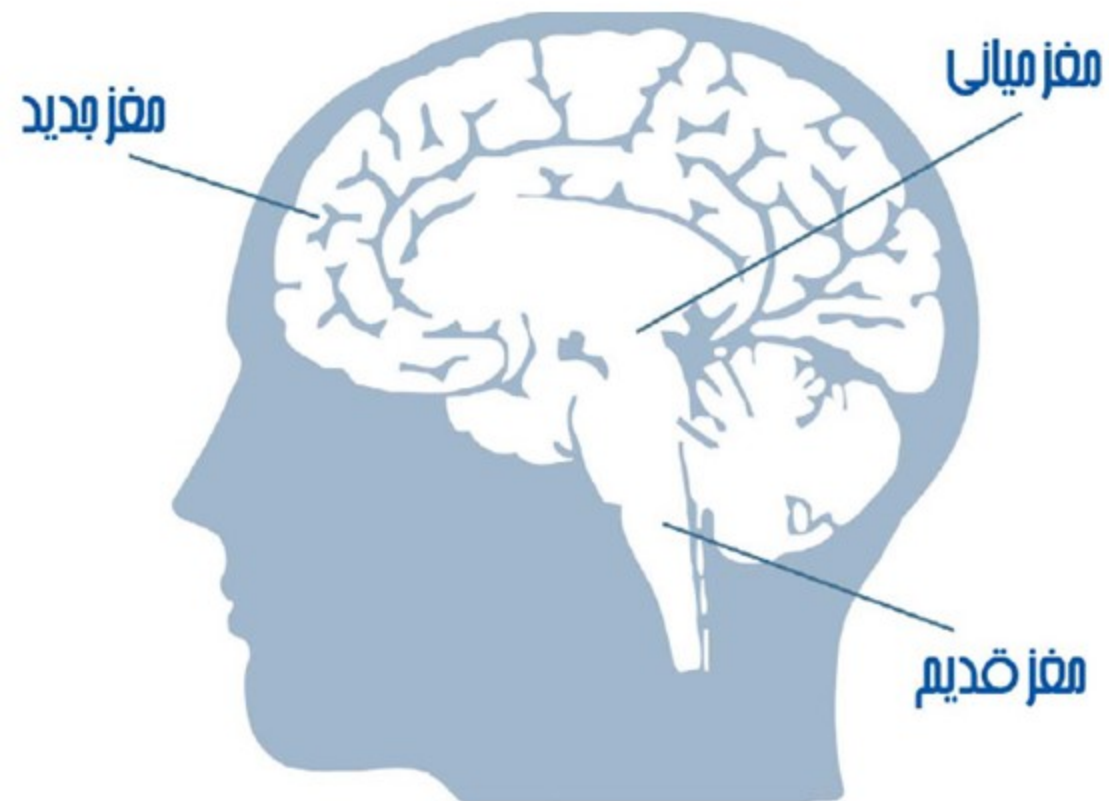
مغز ما در تصمیم‌گیری‌های مالی سودمند فاقد مهارت است.

## مثالی از عدم کارایی یادگیری مبتنی بر پاداش



- در بازارهای مالی با بازده قبلی بالا نمیتون انتظار سود بالا در آینده را نیز داشت چون قیمت های بازار می توانند رفتار بازگشتی داشته باشند. بر این اساس، خرید سهام که قبلاً با سود فروخته شده است - رفتاری که منعکس کننده یادگیری تقویتی باشد- باعث افزایش عملکرد سرمایه گذار مالی نمی شود.

## سه بخش اصلی مغز



- **مغز جدید:** انجام کارهای تحلیلی و پیچیده. تصمیمات منطقی، آموزش و کارهای ارادی ما با فرماندهی این بخش مغز انجام می‌شود. این قسمت نتیجه تحلیل‌ها را به دو بخش دیگر ارسال می‌کند.
- **مغز میانی:** با موارد احساسی سر و کار دارد و اطلاعات را به دو بخش دیگر مغز مخابره می‌کند.
- **مغز قدیم:** مسئول فعالیت‌های اصلی ما برای حفظ بقا است. این قسمت با دستوراتی که صادر می‌کند ادامه حیات را امکان پذیر می‌سازد.

## مغز قدیم مسئول تصمیم گیری مالی

- برخلاف نظریه‌های سنتی، اغلب تصمیمات مربوط به خرید و پرداخت هزینه به طور منطقی و با مغز جدید گرفته نمی‌شود.
- خانم لزی هارت: شواهد نشان می‌دهد که مغز قدیم قسمتی است که تعیین می‌کند کدام بخش از اطلاعات دریافتی، برای پردازش به مغز جدید مخابره شود و کدام تصمیمات تایید یا رد شود.
- **تناقض گفته‌ها و عمل:**
- وقتی مورد سوال قرار می‌گیریم از مغز جدید برای پاسخگویی استفاده می‌کنیم و سعی می‌کنیم بهترین و منطقی‌ترین جواب ممکن را ارائه دهیم. ولی در عمل هنگام تصمیم‌گیری مغز قدیم دستور اصلی را صادر می‌کند.
- برای کمک به تصمیم‌گیری باید فرد را از نظر احساسی راضی نگه دارید نه منطقی. اغلب تصمیمات ما بر مبنای احساسات گرفته می‌شود و بعد از آن سعی در پیدا کردن دلایل منطقی برای آن داریم.

- معیار تصمیمات مغز قدیم افزایش سود و کاهش زیان است

✓ دو عامل بسیار پایه‌ای و مهم در تصمیمات کسب لذت و دوری از درد است.

✓ در فروش خدمات بیمه‌ای تاکید بر دردهایی که از آن دور خواهیم شد بسیار موثر است.



- مغز قدیم با تصاویر ارتباط برقرار می‌کند

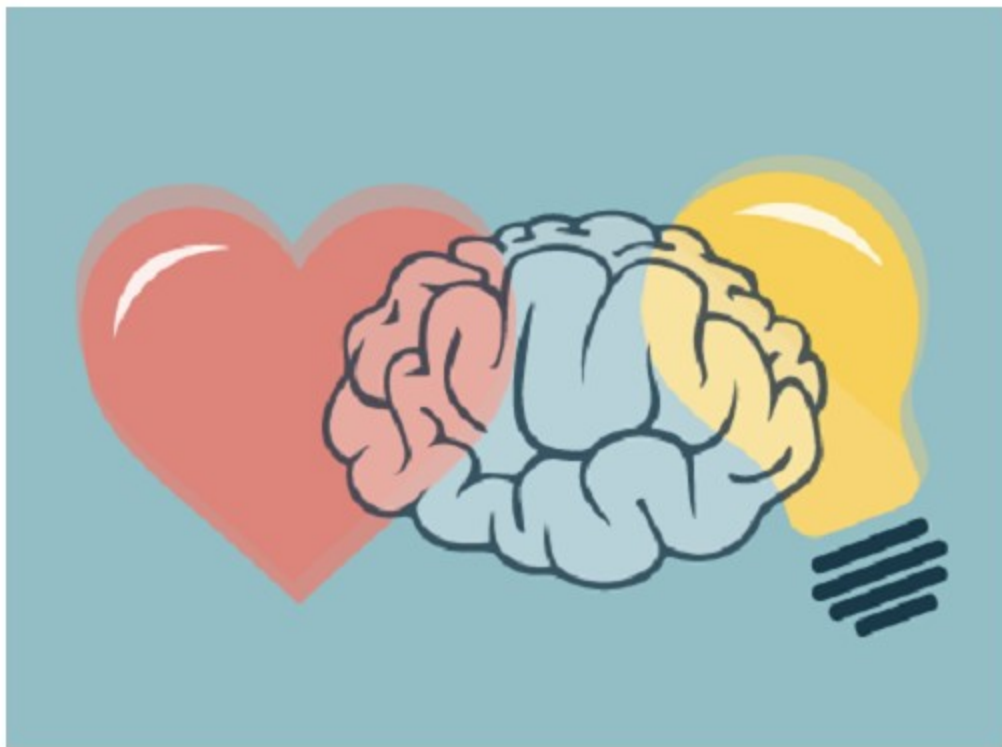
✓ ۶۵ درصد تمامی اطلاعات که به مغز ما منتقل می‌شود از طریق بینایی است.

✓ استفاده از صورت‌های مالی و نمودارهای رنگی احتمال سرمایه‌گذاری را افزایش می‌دهد.

- تهدید توجه را جلب می‌کند

• هر چیزی که تهدید محسوب شود توجه مغز قدیم را بلافاصله جلب می‌کند زیرا کار اصلی مغز قدیم محافظت از ما است.

## منطق و احساسات در تصمیم گیری



- ✓ تصاویر مغزی نشان می‌دهد بخش هایی که سودهای مالی احتمالی را پردازش می‌کنند، توسط سایر پاداش‌ها مانند غذا، موسیقی یا حتی مواد مخدر نیز تحریک می‌شوند.
- ✓ بخش هایی که ضررهای مالی احتمالی را پردازش می‌کنند نیز احساسات منفی مانند ترس، درد و انزجار را پردازش می‌کنند.
- ✓ به عبارت دیگر، مغز ما نمی‌تواند مسائل احساسی را از موارد مالی جدا کند. حتی اگر قرار باشد هنگام فکر کردن در مورد امور مالی منطقی باشیم، مغز ما همیشه این اجازه را نمی‌دهد.

# قوانین قیمت گذاری عصبی

## • کاهش نقاط درد:

پول کاغذی و پول آنلاین

فراهم آوردن امکان پرداخت هزینه به صورت پرداخت الکترونیکی.

اختلاف قیمت

در قیمت گذاری خدمات و محصولات تا جای ممکن از قیمت های نهایی استفاده کنید، قیمتی که دیگر هیچ مبلغی به آن اضافه نخواهد شد.

## • توجیه قیمت

✓ توجیه قیمت حس خوبی را در مشتری ایجاد می‌کند  
و همین حس می‌تواند احتمال خرید را افزایش دهد.

✓ **تاثیر قیمت بر کیفیت ذهنی:** وقتی مشتری محصولات و خدمات ما را گران قیمت و ارزشمند بداند حس بهتری به آن خواهد داشت.

✓ **توجیه قیمت به صورت ملموس و تصویری**

✓ **تثبیت قیمت مرجع در ذهن:** قبل از ارائه قیمت اصلی محصول به اعداد و ارقام بزرگتری اشاره کنید.

✓ **برداشت مردم از قیمت**

✓ **استفاده از قیمت‌های دقیق**

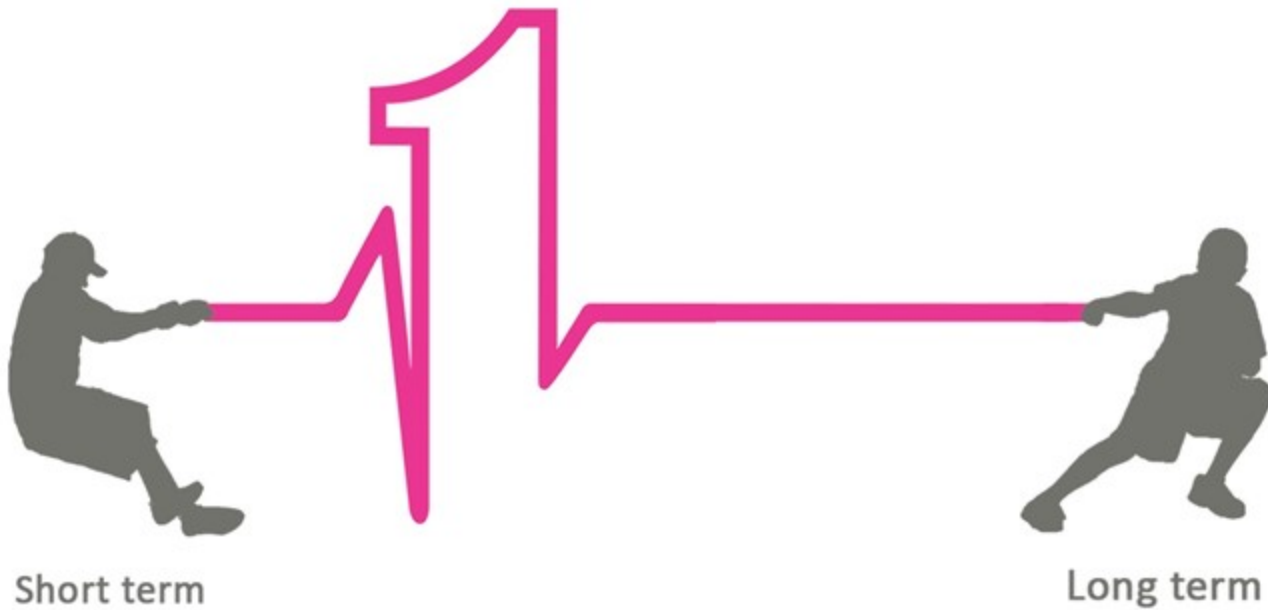
✓ **تعداد صفر:** تعداد صفرها را حداقل کنید. از ۹ هزار تومان بجای ۹۰۰۰ تومان اسفاده کنید.





## نفع سریع و لحظه‌ای

- مغز قدیم همواره به دنبال نفع سریع و لحظه‌ای است.
- کدام گزینه زیر را انتخاب می‌کنید؟
  - (۱) امروز ۱۰۰۰۰۰۰۰ تومان بگیرید.
  - (۲) سال آینده ۵۰۰۰۰۰۰۰ تومان بگیرید.





## نمونه‌های استفاده از مالی رفتاری و مالی عصبی

✓ وابسته به دانشگاه‌های سنت گالن و زوریخ است

✓ ایجاد راه حل‌های عملی و نوآورانه برای بانک‌ها، مشاوران مالی، مدیران دارایی و شرکت‌های بیمه.

✓ این شرکت به مشتریان خود کمک می‌کند تا هنگام مشاوره با افراد و نهادها، امور مالی رفتاری را پیاده‌سازی کنند.

✓ تشکیل پروفایل ریسک مشتری

✓ این شرکت به دنبال رضایت بخش‌ترین تجربه ممکن برای مشتری است.

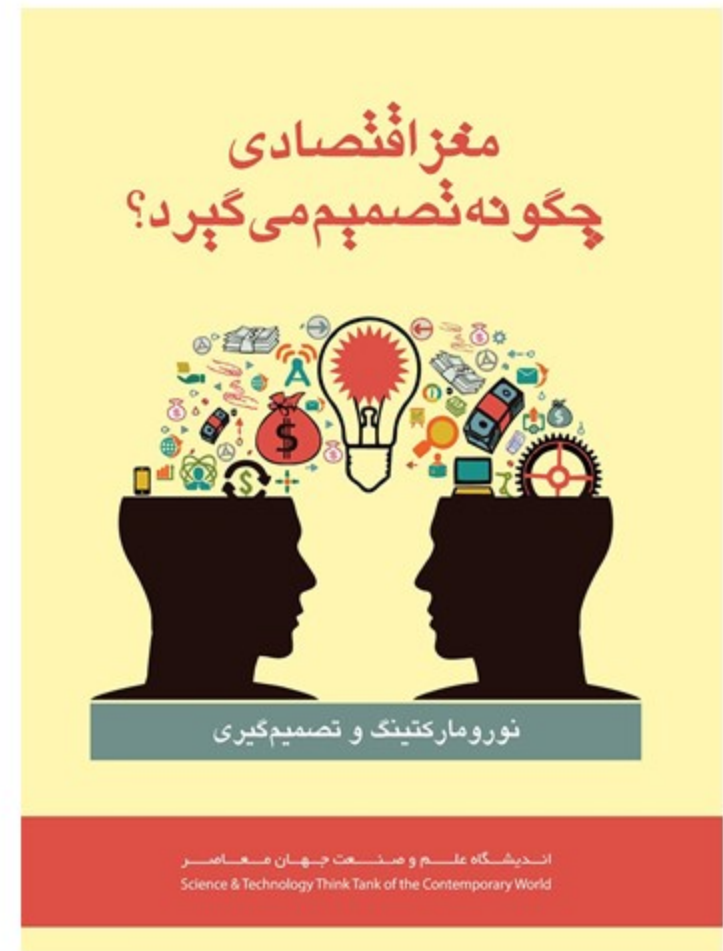
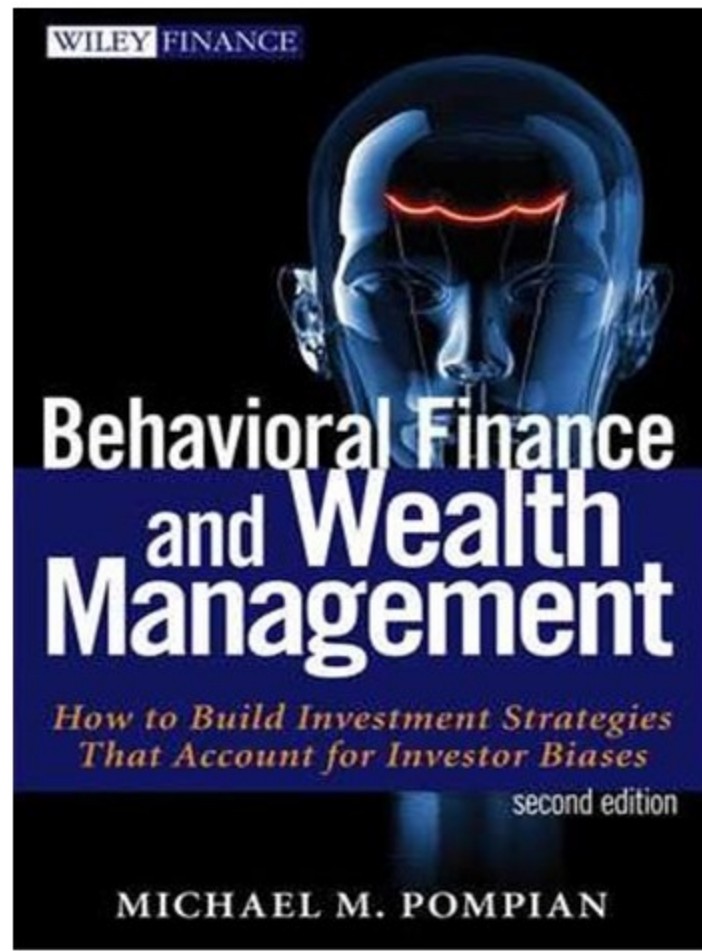
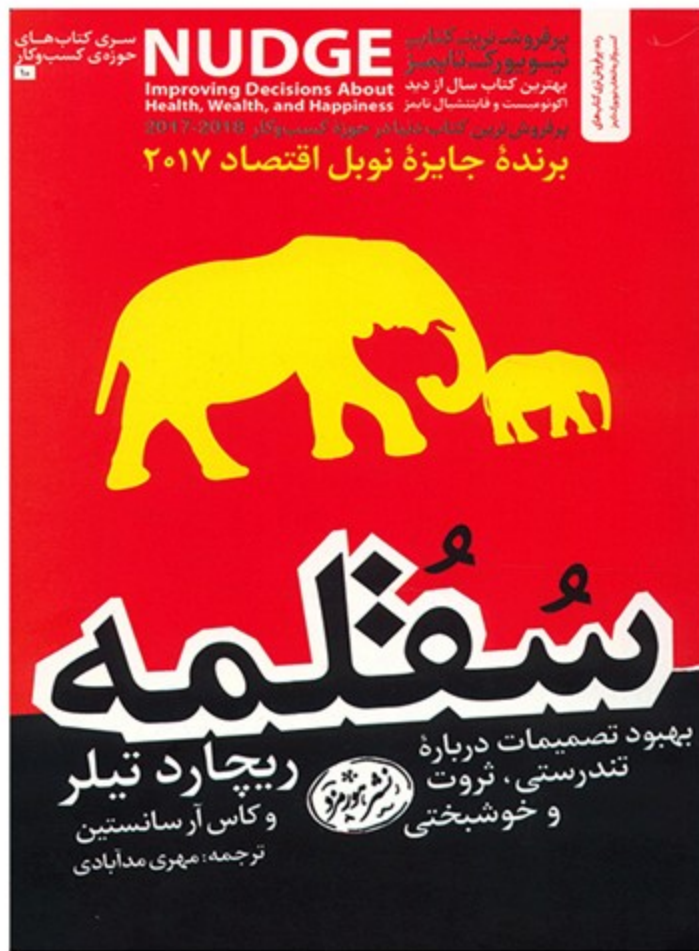
- این شرکت با استفاده از **بازی**، ویژگی‌های مشتری را شناسایی می‌کند و براساس آن بهترین پیشنهادات را به آنها می‌دهد.



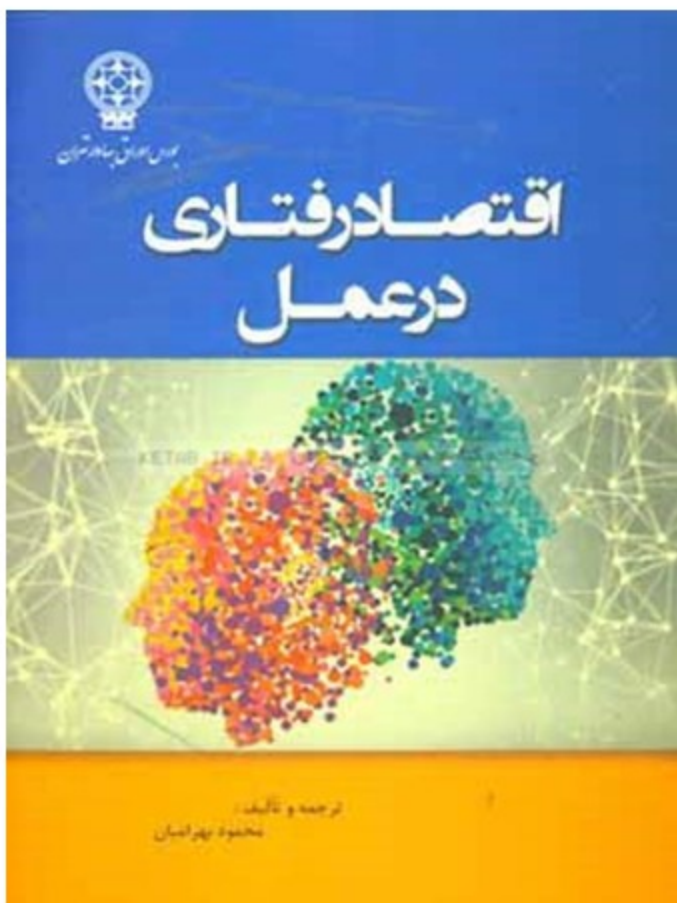
- BRIGHT NATION با شبیه سازی فرایندهای واقعی تصمیم گیری نتایج انتخابها را پیش بینی می کند.
- به شما امکان می دهد نتیجه پاداش را برای خود یا مشتری خود پیش بینی کنید و می تواند شما را از تصمیم گیری های غیر منطقی محافظت کند.
- به عنوان مثال یکی از محصولات این شرکت می تواند مانند مشاوره چندین سناریو را شبیه سازی کند، به پیش بینی سود کمک کند و راه حل های شخصی سازی شده را بر اساس نیازها و مشخصات ریسک پذیری شما ارائه دهد.



# معرفی منابع برای مطالعه بیشتر



# معرفی منابع برای مطالعه بیشتر



ijerb.webs.com APRIL 2013  
**I**nterdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business Vol.4, No 12

**Behavioral Finance and NeuroFinance and Research Conducted in This Area**

MostafaSadeghnia<sup>\*</sup> (Corresponding Author), Abdolhamidhooshmand<sup>\*\*</sup>, Habibniko<sup>\*\*\*</sup>  
<sup>\*</sup>Department of Accounting, SarvestanBranch, Islamic Azad University, Sarvestan, Iran.  
<sup>\*\*</sup> Department Of Accounting, management and economic college, Shiraz Branch, Islamic Azad University, Shiraz, Iran,  
<sup>\*\*\*</sup>Department of Accounting, Sarvestan Branch, Islamic Azad University, Sarvestan, Iran.

*Feature Topic: Neuroscience in Organizational Research*

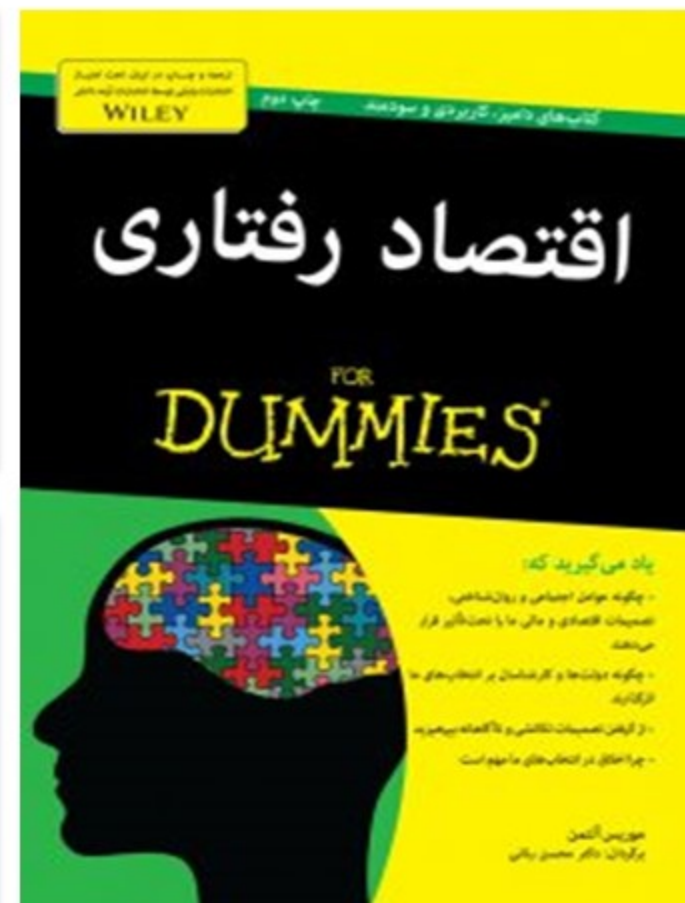
---

**Neurofinance**

Ewa A. Miendlarzewska<sup>1,2</sup>, Michael Kometer<sup>3</sup>  
and Kerstin Preuschoff<sup>1,2</sup>

Organizational Research Methods  
1-27  
© The Author(s) 2017  
Reprints and permission:  
sagepub.com/journalsPermissions.nav  
DOI: 10.1177/1094428117730891  
journals.sagepub.com/home/orm

**SAGE**





[neurobusinesslab.net/](http://neurobusinesslab.net/)



[www.researchgate.net/profile/Ali\\_Naeini](http://www.researchgate.net/profile/Ali_Naeini)



[C-8813-2017](https://doi.org/10.1111/cob.12177)



<https://orcid.org/0000-0003-3119-551X>



[bonyadi@iust.ac.ir](mailto:bonyadi@iust.ac.ir) , [bonyadi.naeini@gmail.com](mailto:bonyadi.naeini@gmail.com)



09121056721



[www.researchgate.net/profile/Shirin\\_Taleghani](http://www.researchgate.net/profile/Shirin_Taleghani)



<https://www.linkedin.com/in/shirin-taleghani>



[shtaleghani@aut.ac.ir](mailto:shtaleghani@aut.ac.ir) , [shtaleghani96@gmail.com](mailto:shtaleghani96@gmail.com)



09132004456

باتشکر از توجه شما