

## مطالعه و بررسی نقش نظام آموزشی در شناسایی رویکرد اقتصاد رفتاری

### مبتهی بر عقلانیت اقتصادی

امیر حاجی صفی<sup>a</sup>، فاطمه محسنی صدر<sup>b</sup>

<sup>a</sup> کارشناس ارشد مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه علوم و تحقیقات، تهران

<sup>b</sup> کارشناس مدیریت تکنولوژی آموزشی، دانشگاه جامع علمی کاربردی، تهران

نویسنده مسئول: امیر حاجی صفی

**چکیده:** امروزه رشد و توسعه یافتگی نظام آموزشی در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه مانند ایران بعنوان یک نظام سیستماتیک عمومی مورد توجه بسیاری از اندیشمندان و صاحب نظران حوزه آموزشی می باشد، بر همین اساس جامعه به میزان بسیار زیادی به تولید و مبادله اطلاعات جدید و ارزش های مبتنی بر دانش و نظام آموزشی در سطح کشور نیازمند خواهد بود. آموزش به معنای کلی آن نوعی مولفه اصلی یادگیری است که از طریق آن ابزار دانشی، مهارتی و تخصصی گروهی از متخصصین و مربیان بواسطه تدریس یا پژوهش به سطوح مختلف جامعه منتقل می شود. همانطور که می دانیم امروزه مقوله تحصیل برای بخش گسترده تری از افراد در مقایسه با زمانهای گذشته در دسترس است، در نتیجه می توان آن را به عنوان نظام متحدالاشکل و جامع آموزشی معرفی کرد که می تواند به عنوان یک کالا یا محصول با مزیت رقابتی و عمومی در بازار اقتصادی ارزیابی شود.

اقتصاد رفتاری تأثیرات روانشناختی، شناختی، عاطفی، فرهنگی و اجتماعی را بر تصمیمات اقتصادی افراد، نهادها و موسسات بررسی کرده و پیامدهای آن برای تأمین سود و تخصیص منابع مورد مطالعه قرار می دهد. همچنین اقتصاد رفتاری نشان می دهد که چگونه این تصمیمات از تصمیمات مبتنی بر تئوری کلاسیک اقتصادی متفاوت خواهد بود. (لین، ۲۰۱۲) مطالعه اقتصاد رفتاری شامل نحوه تصمیم گیری در بازار و سازوکارهایی است که باعث انتخاب عمومی افراد می شود. در واقع اقتصاد رفتاری خصوصیات تصمیم گیرنده و سرمایه گذار را ثابت نمی کند و در مقابل تمرکز آن بر روی فرآیندهای غیر متعادل، اقدامات بر اساس عوامل گوناگون با درجه عقلانیت محدود است که ممکن است افراد از تجربیات و تعاملات متفاوت در سطح جامعه خود جنبه های رفتاری گوناگونی را بیاموزند. هموارسازی و ساماندهی آموزش و در نتیجه سطح بالای جمعی مهارتهای دانشی در جامعه ممکن است بر پیچیدگی و ابهامات در نظام اقتصادی کشور، به ویژه باتوجه به رویکرد اقتصاد رفتاری تأثیر بگذارد.

هدف پژوهشی این مقاله تحلیل و شناسایی همبستگی بین آموزش جامع و پیچیدگی های رفتاری مولفه عقلانیت در اقتصاد مالی است. در این مقاله توصیف و ارزیابی رویکردهای متفاوت عقلانیت در زمینه اقتصاد مالی در مورد آموزش توده مردم مورد بررسی و نقد قرار می گیرد. نتایج تحقیق به منظور فراهم آوردن روشی برای درک رویکرد اقتصاد رفتاری در مورد سطح تحصیلات و دانش مالی ارائه خواهد داد.

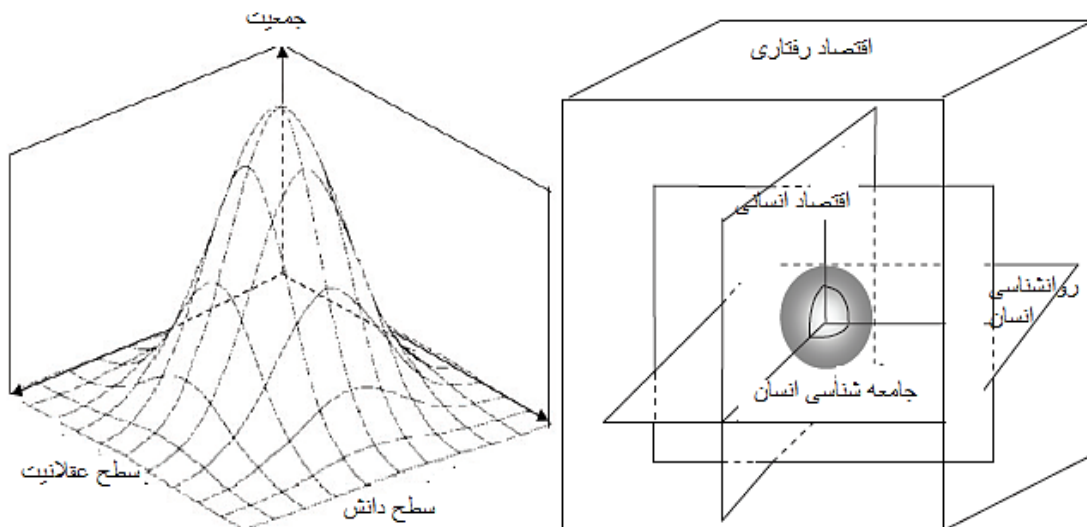
**کلمات کلیدی:** آموزش های مالی؛ اقتصاد رفتاری؛ عقلانیت اقتصادی؛ بازارهای مالی.

#### ۱. مقدمه

رابطه امروز بین سطح آموزش اقتصادی (به ویژه مالی) و بهره وری از اقتصاد واقعی یکی از موضوعات اصلی در بحث علمی در زمینه بسیاری از رویکردهای مختلف است. تقریباً غیرممکن است که علم اقتصاد جداگانه از رشته های دیگر مانند روانشناسی، رفتار انسان، فلسفه، اخلاق و غیره باشد. رویکرد مشترک این است که کلیه مولفه های سواد مالی بر اساس چارچوب های دانشی تعیین می شود؛ در مطالعات مختلف جمعیت، با توجه به این که آیا آنها نقدینگی مورد نیاز را برای زمان های دشوار ذخیره کرده اند یا اهداف برنامه ریزی بلندمدت را تعیین کرده اند یا مراقبت آنها از درآمد و بودجه اختصاص یافته به بازنشتگی به حالت های با سواد بی سواد طبقه بندی می شود. (بورودیچ، دیلازس، کارداش، کوزیک، ۲۰۱۰). همچنین سرمایه گذاری جمعیت در بازار سهام، آگاهی از اقدامات آنها و یا توزیع مناسب سرمایه گذاری در نظر گرفته شده است. برای تعیین سواد مالی، مسائل زیر در نظر گرفته شده اند: آیا فرد می داند که چگونه درآمد و هزینه های روزانه را با هم سازگار سازد، آیا به صورت ناامید کننده بدهکار است یا خیر. با دانش کافی، امکان توسعه بیشتر مهارت هایی وجود دارد که می توانند مفید باشند. بنابراین، مهم است که دانش را توسعه دهیم: ابتدا در ریاضیات، سپس در اقتصاد خرد و کلان، به منظور شناخت نحوه مدیریت امور مالی، چگونگی وابستگی به محیط زیست، همچنین یادگیری مهم ترین چیزهایی درباره پول، بهره، تورم و ... (ایوانز و هونکاپوچه، ۲۰۰۱). دانش کلی باید رفتار عقلانی، انتخاب مناسب خدمات مالی و کمک به اجتناب از خطاهایی را ترویج دهد که موجب آسیب رساندن به وضعیت مالی فرد می شوند. جهانی شدن و بهبود بازارهای مالی و تغییرات دائمی در اقتصاد که پیش بینی آنها دشوار است، نیاز به سواد مالی را برجسته می سازد (بارو و اورسا، ۲۰۰۹؛ روبینی، نوریل و میهم، ۲۰۱۰). این تغییرات و نوآوری های تکنولوژی، رفتار مالی افراد و مدیریت مالی شخصی را تغییر می دهند.

#### ۲. آموزش و اقتصاد رفتاری

امروزه با پیشرفت علم اقتصاد، رویکرد اقتصاددانان به رفتار مالی مصرف کننده تغییر کرده است (شکل ۱ الف را مشاهده کنید). دو نظریه اساسی مشخص هستند: فرضیه بازار کارآمد و رفتار مالی. در سال های اخیر بحث های زیادی در مورد فرضیه های کارآمد بازار و اهمیت رفتار مالی در نظریه اقتصادی وجود داشته است.



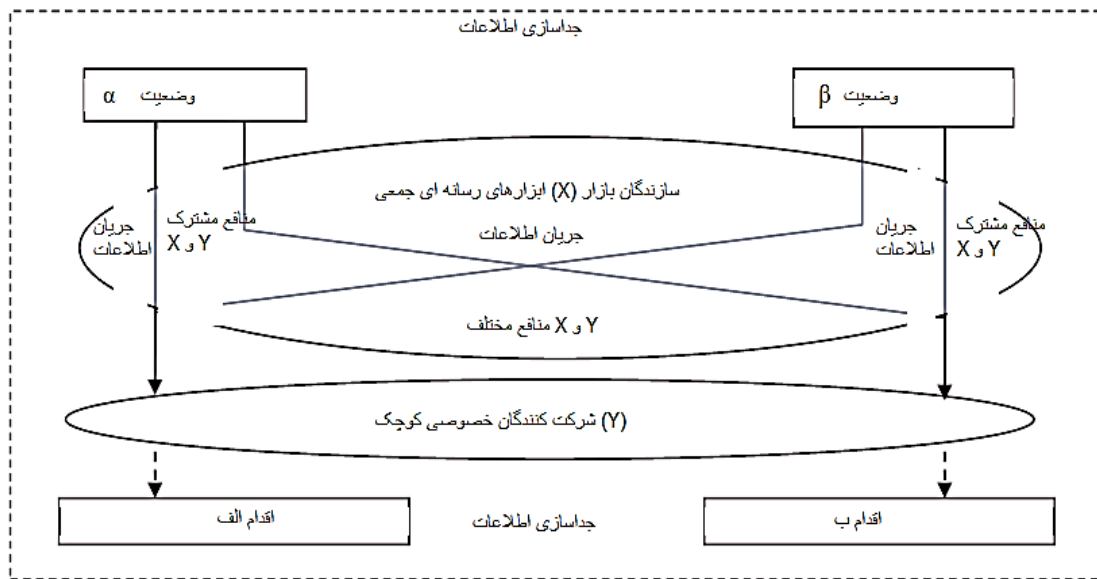
شکل ۱ (الف) عملکرد D3 گاوس در سطح دانش و عقلانیت؛ (ب) رویکرد اقتصاد رفتاری

اختلاف در حال ظهور بین فرضیه بازار کارآمد و واقعیت، بینش عمیق‌تر متمرکز بر روانشناسی را به عنوان عامل مهمی در نظریه مالی تشویق کرده است. اقتصاد رفتاری تدوین شده است؛ یک شاخه جدید از نظریه، که ترکیبی از دانش روانشناسی، جامعه‌شناسی و دیگر علوم اجتماعی است (به شکل شماره ۱ ب، باس، مراجعه کنید) (باس، ۲۰۰۹). با توجه به ادغام دانش علمی مختلف، اقتصاد رفتاری بهتر ناهنجاری‌های بازار و رفتار مالی افراد را توضیح می‌دهد. فرضیه نظری بازار کارآمد معتقد است که سرمایه‌گذاران، در حال رقابت برای سود بزرگ، قیمت‌های منصفانه را تعیین می‌کنند. به منظور درک بهتر رفتار مالی فردی، نظریه رفتاری روانشناسی، جامعه‌شناسی و انسان‌شناسی اعمال می‌شود. یک بازار کارآمد با نظریه انتظارات منطقی همراه است، از جمله ارزیابی تمام اطلاعات مربوط به اموال. با این حال، اگر سرمایه‌گذاران غیر منطقی زیادی وجود داشته باشند و رفتار مالی آنها همبستگی نداشته باشد و معاملات آنها غیرقابل اعتماد باشد و بر قیمت‌ها تأثیر بگذارد، این مسئله ناشی از ارزیابی خیلی ضعیف تأثیر سرمایه‌گذاران نامناسب در بازار است. اگر سرمایه‌گذاران غیر منطقی باشند، تصمیمات مالی آنها قیمت‌ها را تعیین می‌کنند، گرچه ارزش‌داری‌های مالی را تغییر نمی‌دهند. در نتیجه، سرمایه‌گذاران منطقی می‌توانند دارای‌های بسیار با ارزش را به فروش برسانند یا کم‌ارزش را خریداری کنند، و بنابراین سود بدست آورند، تا زمانی که قیمت‌داری با ارزش آن همگرا باشد (برگ و جینجرنزر ۲۰۱۰).

مسائل کلیدی مربوط به اقتصاد رفتاری مدرن شامل موارد زیر می‌شوند: چگونه به طور موثر مسائل مورد نیاز را برآورد کرد، در صورت عدم وجود اعتراض، نیازهای متقابل و عوامل رقابت‌کننده اقتصادی، چگونگی پیاده‌سازی چنین تقسیمی در عمل، چه روش‌هایی از نظر اجتماعی صحیح هستند، کدام روش تقسیم یک مزیت عمده را فراهم می‌کند. به این مسائل و دیگر مسائل باید در زمان انتقال از نظریه انتزاعی تقسیم پایدار به راه‌حل‌های عملی طراحی بازار نهاد پاسخ داده شود و محتوای یک نظریه بازی مدرن بسیار گسترده‌تر است. ابزار تحلیلی کاربردی اجازه می‌دهند تا روابط متقابل بین افراد از دیدگاه‌های مختلف، اصول عمومی بهینه و گسترش محدوده ابزار سنجش را شکل دهد. از سوی دیگر، عمل فرصتی برای بازگشت به پیامدهای واقع‌گرایانه عدم تقارن اطلاعات، ویژگی‌های خصوصیت رفتاری فردی و چالش‌های خاص اقتصاد بازار است. ریاضیات تئوری و کفایت تجربی به طور متقابل نوعی رویکرد پیچیده را تشکیل می‌دهند که نیاز به سازش و راه‌حل پایدار دارد. این مهم منجر به توسعه یک رشته تحقیقی جدید شده است و اجازه داده است که به طور قابل توجهی عملکرد کارایی بازار بهبود یابد حتی در مواردی که نیروهای بازار متعارف شکست خورده و قادر به تنظیم اختیارات مردم نیستند.

### ۳. تجزیه و تحلیل عقلانی و اطلاعات نامتقارن

کلید نظریه‌های اقتصادی فرض می‌کند که هر نهاد اقتصادی بصورت منطقی برنامه‌ریزی و عمل می‌نماید. تولیدکنندگان، مصرف‌کنندگان، صاحبان منابع و دیگر بازیگران اقتصادی، در خدمت منافع خود، و به دنبال به حداکثر رساندن مزایا هستند. استدلال سنتی برای این فعالیت اشاره به این واقعیت دارد که بازار قادر به پوشش تمام اطلاعات مربوط به مناطق خاص اقتصادی نیست (ایسلی، دیوید و جان کلینبرگ ۲۰۱۰).

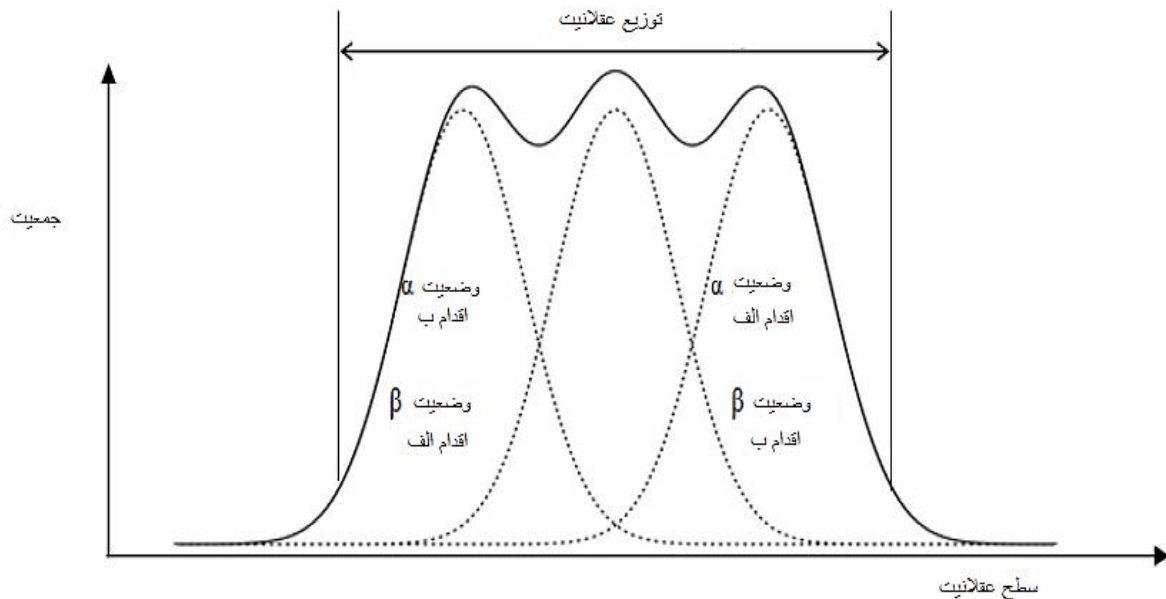


شکل ۲. جداسازی اطلاعات و اطلاعات نامتقارن

در ضمن، شرکت کنندگان عمده بازار (سازندگان بازار) توجه خود را در زمینه‌های خاص متمرکز می‌کنند؛ بنابراین، آنها می‌توانند اطلاعات مربوط را با جزئیات بیشتری ارائه دهند. شرکت کنندگان عمده بازار ممکن است اطلاعات موجود را مخفی نگه دارند. شرکت کنندگان در بازار بزرگ می‌توانند اطلاعات را به طور مستقیم به شرکت‌های کوچک تصمیم‌گیری اقتصادی ارائه دهند، و آنها را از مناطق خاصی مطلع سازند که سطح آگاهی آنها در خصوص آن کافی نیست (به شکل ۲ مراجعه کنید).

هنگامی که اهداف شرکت کنندگان اصلی بازار و تصمیم‌گیرندگان اقتصادی منطبق می‌شوند، اطلاعات ارائه خواهند شد؛ اگر منافع آنها متفاوت باشد، اطلاعات استراتژیک یا پنهان یا اطلاعات به صورت نامتقارن ارائه می‌شوند. یکی از مشکلات ناشی از مشارکت کنندگان در بازار، عدم تقارن اطلاعات است، زمانی که آنها با داشتن اطلاعات کافی در مورد وضعیت مالی، به اطلاعات ارائه شده توسط یک ارائه دهنده خدمات مالی اشاره می‌کنند، بنابراین اغلب تصمیم‌گیری برای آنها نامطلوب است. عدم تقارن اطلاعات هنگامی بوجود می‌آید که اطلاعات مختلف برای طرفین وارد شده به یک معامله یا علاقه‌مند به آن در دسترس باشد. عدم تقارن اطلاعات عملاً اجتناب‌ناپذیر است، زیرا اغلب معاملات به ویژه با توجه به انتظارات طرفین نسبت به آینده رخ می‌دهد. از سوی دیگر، عدم تقارن اطلاعات ممکن است مانع از انجام یک معامله شود. یکی از مهمترین ابزار برای مقابله با مشکل عدم تقارن اطلاعات، افزایش سواد مالی مصرف کنندگان است (شکل ۳ را مشاهده کنید).

مفهوم عقلانیت اقتصادی به طور ضمنی نیازمند تصمیم‌گیری منطقی فرد است و مقادیر منافع را با خطرات بالقوه مقایسه می‌کند، هرچند واضح است که چنین سازمان اقتصادی عقلانی ایده آل سازی واضح واقعیت است. خصوصیات رفتاری یک نهاد اقتصادی به عنوان یک فرد (یا شرکت به عنوان مجموع مردم) محدود به عقلانیت در شرایط اقتصادی نیست. این مهم هرگز نمیتواند در قالب یک عقلانیت صرفاً در شرایط اقتصادی فشرده شود.



شکل ۳. عدم تقارن گاوسی و توزیع عقلانیت در مورد اطلاعات نامتقارن و آموزش جامع

معقول بودن صرفاً اقتصادی، که توسط محاسبات اقتصادی اجرا می‌شود، اغلب معقول بودن حقیقی نامیده می‌شود، و در صورتی که برخی از فعالیت‌های اقتصادی و عوامل غیر اقتصادی در نظر گرفته شوند، انطباقی می‌باشد.

رفتار غیر منطقی در مدل‌های انتظارات عقلانی ظاهر می‌شود؛ از سوی دیگر، در جهان انتظارات عقلانی و بازارهای کارآمد، قیمت‌داری منعکس‌کننده اطلاعات دائماً در حال تغییر و اغلب ناپایدار در مورد عوامل اساسی است که بر قیمت‌تأثیر می‌گذارد (Verrecchia). نقد اصلی مدل انتظارات عقلانی، بر این نکته مبتنی است که فرض شود عوامل فردی می‌توانند مغز خود را در تمام اطلاعات مرتبط ذخیره و پردازش کنند؛ پیچیدگی آنها بسیار بیشتر از پیچیدگی مغز است؛ همچنین، بازارهای مالی شامل بسیاری از ناهنجاری‌ها هستند که متناقض با پارادایم انتظارات عقلانی است. مدل عقلانی محدود، بسیار متداول است، با فرض اینکه عوامل دارای توانایی محدودی برای تجزیه و تحلیل تمام اطلاعات در دسترس هستند، بنابراین برای تصمیم‌گیری، قوانین ساده اعمال می‌شوند، در حالی که همه آنها به طور بالقوه یکسان اطلاعات را به اشتراک می‌گذارند، با این حال، آنها در نحوه تفسیر و استفاده این اطلاعات متفاوت هستند (روا گارسیا، ۲۰۱۳؛ سایریلوما، ۱۹۹۵).

در قرن بیست و یکم مسئله دیگری، یعنی تکمیل یا حتی تحریف نظریه بازار کارآمد و مدل انتظارات منطقی (گاتسمن، ویلیام و رونهورست ۲۰۰۵) به وجود آمد. این سیستم‌های سرمایه‌گذاری خودکار یا سیستم‌های معاملاتی، به اصطلاح ربات‌های تجاری هستند. در چند دهه گذشته، بازار مالی جهانی، یک سری از اختلالات رایانه‌ای را تجربه کرده است که به طور ناگهانی تمام معاملات مالی را متوقف می‌کنند. یکی از دلایل این عدم فعالیت کوتاه مدت ممکن است مربوط به استفاده غیرمنتظره از ربات‌های تجاری بسیار سریع باشد که از طریق آنها معاملات پولی انجام می‌شود. در مدت زمان کمتر از یک ثانیه (ربات‌های تجاری در حال حاضر به سرعت ۰,۰۰۱ ثانیه در هر عملیات رسیده‌اند)، سیستم مالی جهانی از کنترل خارج می‌شود، رفتار بازار به سطح دیگری منتقل می‌شود، در حالیکه نظریه‌های بازار متداول دیگر اعمال نمی‌شوند و واکنش انسانی قادر به رقابت با چنین سرعتی نیست، تعداد تغییرات چشمگیر در بازار به طور قابل توجهی افزایش یافته است (ایسلی، لویز دی پرادو و اوهارا، ۲۰۱۲؛ کنوی، ۲۰۱۱).



برای کنترل الگوریتم‌های کامپیوتری بسیار سریع ابتدا لازم است که رفتار جمعی آنها را درک کنیم و مدل‌های ریاضی باید بتوانند به رفتار جمعی الگوریتم‌ها با استفاده از الگوریتم‌های مدل‌سازی دست‌یابند (تالر، ۱۹۹۹؛ لی، برنارد، چنگ و کوه ۲۰۱۰).

#### ۴. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

سوادآموزی مالی برای همه کشورهای یک چالش است؛ چرا که آموزش مالی باید با بازار و نسل‌های در حال تغییر نیز در ارتباط باشد. نگرش و باورها که توسط تاریخ و تجربه اقتصادی کشور ایجاد شده، دشوارترین تغییر است. بنابراین، بخشی از آنها در کنار تغییر نسل تغییر خواهد کرد؛ این امر مهم منحصراً ابتکارات آموزشی و فرصت‌هایی برای یادگیری این موضوع نیست؛ انگیزه و علاقه شهروندان نیز مهم است. برای توسعه سوادآموزی، گروه‌های هدف باید به صورت هدفمند سواد مالی را دنبال کنند، برای مثال، معلمان، نمایندگان رسانه‌ها و دیگران، به خصوص با قدرت شکل‌گیری افکار عمومی. آموزش مالی باید شامل یک سیستم هماهنگ و سازگار از اقدامات هدفمند باشد، اما نه پروژه‌های منسجم و کوتاه‌مدت. اقتصاد رفتاری و زمینه علمی نزدیک آن وابسته به امور مالی رفتاری به عوامل اجتماعی، شناختی و احساسی، تصمیم‌گیری‌های اقتصادی مردم بستگی دارد. اقتصاد رفتاری تأثیر روانشناسی و علوم اقتصادی را به منظور کشف دلایل اساسی راه‌حل‌های نامعقول هزینه‌های سرمایه‌گذاری، فرض گرفتن و صرفه‌جویی ترکیب می‌کند. اقتصاد رفتاری با یکی از مفاهیم اقتصاد متعارف مخالف است، که بیانگر آن است که انسان منطقی است و همه تصمیمات مالی را پس از اینکه همه مسائل را کاملاً در نظر گرفت، اتخاذ می‌کند. نظریه اقتصادی، توضیح تصمیمات انسانی در بازار، به انگیزه‌های روحی اشاره دارد. نظریه پردازان رفتاری استدلال می‌کنند که تصمیم‌گیری‌های انسانی لزوماً بر مبنای مادی یا منطقی نیست؛ اغلب یک فرد فقط به دنبال سنت‌های خاص است و یا برای جلوگیری از خطر و مشکلات تلاش می‌کند. حامیان نظریه دیدگاه، نسبت به نظریه رفتاری، استدلال می‌کنند که رفتار انسانی اغلب با تمایل ثابت برای اجتناب از دست دادن به جای تمایل به تولید درآمد تعیین می‌شود. عقلانیت سازگار در اقتصاد بازار فعلی به طور فزاینده‌ای مشخص می‌شود. رفتار عقلانی یک نهاد اقتصادی، از جمله فعالیت‌های اقتصادی، به هدف بحث و جدل بی‌پایان در میان فلاسفه، روانشناسان، اقتصاددانان و جامعه‌شناسان تبدیل شده است. گاهی اوقات معقول بودن فرضیه‌های اقتصادسنجی هومو در نظریه اقتصادی مورد توجه و استفاده قرار می‌گیرند. نظریه اقتصادی با ساده‌سازی و ایده آل کردن واقعیت، فعالیت‌های تجاری را مورد بررسی قرار می‌دهد و مشکل را به عنوان یک چالش شدید مطرح می‌کند. تنها پس از آن، عقلانیت نسبی فعالیت اقتصادی به دست آمده در یک اقتصاد واقعی، تفسیر شده است. یک نهاد اقتصادی در معرض عوامل اجتماعی مانند درآمد، تحصیلات، جنسیت، سن و غیره قرار می‌گیرد. یک نهاد اقتصادی منطقی مشارکت خود را در فعالیت‌های اقتصادی توجیه می‌کند، در حالیکه یک نهاد اقتصادی عقلانی محدود، سودمندی را به عنوان مجموعه‌ای اقتصادی، اجتماعی و فواید روانی تلقی می‌کند.

#### منابع

1. Atkinson, A. and Messy, F. (2012). Measuring Financial Literacy: Results of the OECD / International Network on Financial Education (INFE)
2. Barro, R. J. and J. F. Ursua (2009) "Stock-Market Crashes and Depressions", NBER Working Paper 14760.
3. Bayer, Patrick, B. Douglas Bernheim, and John Karl Scholz. 2009. The Effects of Financial Education in the Workplace: Evidence from a Survey of Employers. *Economic Inquiry*, 47(4): 605-624
4. Berg and Gigerenzer (2010) "As-if behavioral economics: Neoclassical economics in disguise?", MPRA Paper No. 26586.
5. Bernheim, B. Douglas (2008) "Neuroeconomics: A Sober (But Hopeful) Appraisal", NBER Working Paper 13954
6. Borodich, S., Deplazes, S., Kardash, N., and Kovzik, A. (2010). Comparative analysis of the levels of financial literacy among students
7. Buss, D. M. (2009) "How Can Evolutionary Psychology Successfully Explain Personality and Individual Differences?", *Perspectives on Psychological Science*, 4(4), 359-366.
8. Conway, B. (2011). Wall Street's need for trading speed: The nanosecond age. *The Wall Street Journal*. JUN 14
9. De Luca, M., Szostek, C., Cartledge, J. & Cliff, D. (2011). Studies on Interactions between Human Traders and Algorithmic Trading Systems. U.K. Government Foresight Project
10. Easley, D., Lopez de Prado, M. & O'Hara, M. (2012). The volume clock: Insights into the high-frequency paradigm. *Journal of Portfolio Management* 39, 19-29.
11. Easley, David and Jon Kleinberg (2010), *Networks, Crowds, and Markets: Reasoning about a Highly Connected World*, Cambridge University Press.
12. G.W. Evans and S. Honkapohja. (2001). *Learning and Expectations in Macroeconomics* Princeton University Press
13. Goetzmann, William N. and K. Geert Rouwenhorst (2005) *The origins of value: The financial innovations that created modern capital markets*, Oxford University Press.

14. Lee, Bernard, Shih-Fen Cheng and Annie Koh (2010) "An Analysis of Extreme Price Shocks and Illiquidity among Systematic Trend Followers", Review of Futures Markets, 18:4, 385-419.
15. Lin, Tom C. W. (16 April 2012). "A Behavioral Framework for Securities Risk". Seattle University Law Review. SSRN. SSRN 2040946
16. Marcet and T. Sargent. The convergence of vector autoregressions to rational expectations equilibrium. In A. Vercelli and N. Dimitri, editors, A Survey of Research Strategies. Oxford University Press, Oxford, 1992
17. Pilot Study, OECD Working Papers on Finance, Insurance and Private Pensions No. 15. Paris: OECD Publishing.
18. R. Guesnerie. Assessing Rational Expectations 2: 'Eductive' Stability in Economics. MIT-Press, Cambridge Mas, 2005.
19. R. Verrecchia. Information acquisition in a noisy rational expectations economy. Econometrica, 50:1415-1430, 1982.
20. Roa Garcia, M.J. (2013). Financial education and behavioural finance: New insights into the role of information in financial decisions. Journal of Economic Surveys 27(2), 297-315
21. Roubini, Nouriel and Stephen Mihm (2010) Crisis economics: A crash course in the future of finance, Penguin Press
22. Routledge (1999). Adaptive learning in financial markets. Review of Financial Studies 12:1165-1202, 1999.
23. S.J. Grossman and J. Stiglitz. On the impossibility of information ally efficient markets. American Economic Review , 70:393-408, 1980.
24. Saariluoma, P. (1995). Chess Players' Thinking: A Cognitive Psychological Approach, Routledge, New York, , p. 43.
25. Thaler, R. H. (1999) "The End of Behavioral Finance", Financial Analysts Journal, 55(6), 12-17
26. U.S., Belarus, and Japan. Journal of economics and Economic Education Research 11(3), 71-86.
27. X. Vives. How fast do rational agents learn? Review of Economic Studies, 60:329-347, 1993.