

اقتصاد عصبی

علم اقتصاد مبتنی بر عصب شناسی

نویسندگان:

کالین کمرر، جورج لووشتن و ریزن پرلس

مترجمان:

متینه سادات موسوی و محسن فاضلی

ویراستار:

مهدی حبیب الهی



نشر شفاف، پاییز ۱۳۹۹



سرشناسه

: کمرر، کالین

Camerer, Colin

عنوان و نام پدیدآور : اقتصاد عصبی : (علم اقتصاد مبتنی بر عصب‌شناسی) // نویسندگان کالین کمرر، جورج لوونشتین و دریزن پرلس ؛ مترجمان متینه‌سادات موسوی و محسن فاضلی ؛ ویراستار مهدی حبیب‌اللهی.

: تهران: شفاف، ۱۳۹۸.

: مشخصات نشر : مشعرحات ظاهری : ۱۶۰ ص. : مصور.؛ ۵/۱۴×۲۱/۵ س.م.

: انتشارات شفاف؛ ۱۱۹.

: شابک : ۳۱۹۰۰۰ ریال: ۳-۴۷-۶۶۹۵-۶۷۸-۶۲۲-۶۶۹۵-۴۷-۳

وضعیت فهرست نویسی

یادداشت

عنوان اصلی : Neuroeconomics: how neuroscience can inform economics.

عنوان دیگر

: علم اقتصاد مبتنی بر عصب‌شناسی.

موضوع

: عصب پایه‌شناسی

: Cognitive neuroscience

موضوع

: تصمیم‌گیری -- جنبه‌های فیزیولوژیکی

موضوع

: Decision making -- Physiological aspects

موضوع

: اقتصادشناسی

موضوع

: Neuroeconomics

موضوع

: لوونستاین، جورج، ۱۹۵۵-م.

شناسه افزوده

: Loewenstein, George

شناسه افزوده

: پرلس، درازن

شناسه افزوده

: Prelec, Drazen

شناسه افزوده

: موسوی، متینه‌سادات، ۱۳۷۶-، مترجم

شناسه افزوده

: فاضلی محسن ۱۳۷۷-، مترجم

شناسه افزوده

: ۵/QP۳۶۰

رده بندی کنگره

: ۸۲/۶۱۲

رده بندی دیویی

: ۵۹۴۷۳۲۴

شماره کتابشناسی

ملی

اقتصاد عصبی

علم اقتصاد مبتنی بر عصب شناسی

نویسندگان: کالین کمرر، جورج لوونشتین و دریزن پرلس

مترجمان: متینه سادات موسوی و محسن فاضلی

ویراستار: عباس حبیبی، طرح جلد: علیرضا قاسم‌زاده ایروانی، صفحه آرای: آتلیه سمت نو

ناشر: شفاف

نوبت چاپ: اول، پاییز ۱۳۹۸

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه، به ۱۹۰۰ تومان، شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۶۶۹۵-۴۷-۳

©./ تمام حقوق محفوظ است./

نشانی: تهران. م. انقلاب. خ. انقلاب. خ. ۱۲ فر. پ. ۳۱۶ طبقه ۴

تلفن: ۶۶۴۸۴۶۳۸ - ۶۶۴۸۶۴۸۲ - ۰۲

پیامک، واتساپ، تلگرام: ۰۹۳۶۰۹۳۶۸۸۸

نشر شفاف

(ناشر عمومی و ناشر تخصصی اقتصاد)

www.shafaaf.ir

خرید اینترنتی از دیجی کالا

www.digikala.com



فهرست مطالب

۱۱	مقدمه
۱۸	روش های علم عصب شناسی
۱۸	تصویر سازی ذهنی
۲۱	اندازه گیری های الکترورون
۲۲	محرك الکتریکی مغز (FBS)
۲۳	علم آسیب شناسی روانی و مغزی در انسان
۲۵	سنجش روان فیزیکی (علم روابط میان روان و تن)
۲۵	تصویر برداری تانسور پخش (DT)
۲۶	حوادث در کجای مغز رخ می دهند؟
۲۸	درس های پایه ای عصب شناسی
۲۹	یک چارچوب نظری دو بعدی
۳۰	پردازش های خودکار و کنترل شده
۳۴	پردازش های عاطفی و شناختی
۳۶	ابعاد چهارگانه (یک اقدام، یک تصویر)
۴۰	فرآیند خودکار

- تقارن ۴۱
- تخصص ۴۳
- تطبیق (هماهنگی) ۴۷
- برنده تمام ماهیت فرآیند عصبی را می گیرد ۵۰
- آیند های انفعالی ۵۱
- نقدم عواطف ۵۲
- هم ایستایی (عمئوسازی) ۵۵
- تعامل بین سیستم ه ۵۸
- همکاری و ارتباط ۵۹
- حس سازی جعلی ۶۵
- پیامد عمومی علم عصب شناسی برای اقتصاد ۶۷
- ساختار اقتصاد ۶۸
- تخصص های دامنه خاص ۷۱
- مطلوبیت پول ۷۷
- خواستن و دوست داشتن ۸۱
- عدم دسترسی شناختی ۸۴
- برنامه های خاص اقتصادی ۸۷
- انتخاب های وابسته به زمان و کنترل شخصی ۸۷
- شناخت و احساس در انتخابات وابسته به زمان ۸۸
- عوامل تعیین کننده قدرت سیستم های احساس و منطق ۹۱

- فرآیند خودکار در تصمیم گیری های وابسته به زمان ۹۶
- تصمیم گیری تحت شرایط ریسک و نا اطمینانی ۹۸
- احساس در مقابل منطق و آگاهی ۹۸
- عکس العمل احساسی در شرایط ریسکی ۹۹
- رایندهای اتوماتیک در مقابل فرایندهای کنترل شده ۱۰۴
- نظریه بازی ها ۱۰۷
- نظریه ی ذهن و اوتیسم ۱۰۸
- احساسات و افراط درونی ۱۱۱
- استنتاج معکوس ۱۱۷
- یادگیری ۱۱۸
- تبغیض بازار کار ۱۲۱
- نتیجه گیری ۱۲۶
- آیا علم عصب شناسی می تواند اقتصاد انتخابی را نجات دهد؟ ۱۲۹
- اقتصاد عصب بنیان رو به رشد در مقابل افراطی ۱۳۱

مقدمه

در دو دهه اخیر، به دنبال حدود یک قرن جدایی، اقتصاد از روان شناسی تأثیرات مهمی گرفته است. اکنون «اقتصاد رفتاری» در دورنمای فکری جایگاهی برجسته و در اقتصاد، کاربرد های زیادی دارد. رایج ترین: مالیه، نظریه بازی، اقتصاد کار، بخش عمومی، حقوق و اقتصاد کلان. (رجبی شو به لین کامبر و جورج لونستین ۲۰۰۴).

اقتصاد رفتاری عموماً با شاخه ای از علم روان شناسی به نام «پژوهش انتخاب رفتاری» شناخته می شود. برخی از تأثیرات مهم و نمنا از علم عصب شناسی به دست آمده است، یا به طور مستقیم یا به خاطر اینکه دانش عصب شناسی باورهای مرتبط با روان شناسی را تغییر می دهد، که این تغییر، علم اقتصاد را عمیقاً متاثر می سازد.

علم عصب شناسی از تصویر برداری کنش های مغز و دیگر روش ها استفاده می کند تا به جزئیاتی از چگونگی کارکرد مغز پی ببرد. مغز «جعبه سیاه» نامیده می شود. پایه نظریه اقتصاد بر این فرض استوار شده است که جزئیات عملکرد جعبه سیاه مغز ناشناخته خواهد ماند. این نوع نگرش همراه با بدبینی، توسط ویلیام جیونس^۱ در سال ۱۸۷۱ بیان شده است:

^۱William Jevons

«تمایلی نداشتیم که بگویم بشر هرگز ابزار اندازه گیری مستقیم احساسات ناشی از قلب خود را نخواهد داشت. این ناشی از تأثیرات کمی احساسات است که ما تنها می توانیم مقادیر نسبی آنها را حدس بزنیم.»

چون احساسات از رفتارها شناخته و ارزیابی می شوند، نمی شود از آنها برای پیش بینی رفتار استفاده کرد. در نتیجه اقتصاددانان دریافته اند که بدون اندازه گیری های مستقیم، احساسات، ابزارهای مداخله ای بی فایده اند. در دهه ۱۹۴۰، مفاهیم مطلوبیت ترتیبی و ترجیحات آشکار، مراحل اضافه واسطه احساسات بی اندازه مثبت را حذف کردند. نظریه ترجیحات آشکار، سادگی ترجیحات غیر قابل مشاهده را با انتخاب های قابل مشاهده یکسان فرض می کند.

همیشه با این فرض به افراد به داور مداوم یکسان رفتار می کنند، مخالفت شده است. فرضی که این نظریه را نادرست می سازد این است که اگر یک بار مشاهده شد که افراد الف را به ب ترجیح دادند، در دفعات بعد دیگر نباید متعاقباً ب را به جای الف انتخاب کنند (درحالی که در دنیای واقعی اینچنین نیست). پیشرفت های بعدی - مطلوبیت غیرشمارشی، مطلوبیت انتظاری و منحنی انتظار ذهنی - یک سری اما و اگرهایی را آماده کرده اند که باعث کنار زدن جزئیات روان شناسی می شوند. رویکرد اما و اگر به طور قابل ملاحظه ای تا زمانی که مغز یک شبهه دایمی بماند، احساس خوبی ایجاد می کند. پیشرفت در اقتصاد نمی تواند تضمین کنند پیشرفت در سایر علوم انسانی باشد. اما امروزه علم عصب شناسی ثابت کرده است نظریه بدیهه چوونز اشتباه است. مطالعه مغز و سیستم های عصبی اجازه می دهد که افکار و احساسات مستقیماً اندازه گیری شوند. این اندازه گیری ها به نوبه ی خود دانسته های ما درباره ارتباط بین ذهن و عمل را به چالش می کشد و ما را هدایت می کند که نظریه های جدیدی بسازیم و درباره نظریه های قدیمی تردید کنیم. چگونه یافته های جدید علم

عصب شناسی و نظریه های عصبی جمع آوری شده، می تواند به یک نظریه اقتصادی که به طور چشم گیری توسعه یافته، کمک کند؟

هم زمان که به این فکر می کنیم «علم عصب شناسی چگونه می تواند به اقتصاد کمک کند»، بد نیست دو نوع رویکرد را از هم جدا کنیم. رویکردهایی که ما آنها را رویکرد تدریجی و رویکرد ریشه ای می نامیم. در رویکرد تدریجی، دانش عصب شناسی متغیرهایی را به ویژگی های قراردادی تصمیم گیری اضافه می کند یا اینکه اشکال عملکردی خاصی را پیشنهاد می کند تا جایگزین فرضیه های اما و اگر شود که هرگز به طور تجلی کاملاً اثبات نشده اند.

برای مثال تحقیقی در علم عصب شناسی توضیح می دهد که مصرف مواد مخدر چگونه مطلوبیت به دست آمده از مصرف آن به دست آمده از سایر کالاها را محدود می کند (قسمت های حد وسط پویا بر بسته های کالا تاثیر می گذارد). و اینکه چگونه نشانه های محیطی موجب ایجاد اهداف ناسازگار افزایش تقاضا می شود. این تاثیرات می تواند با نظریه های مرسوم می که گسترش یافته اند، و بعد با ابزارهای قراردادی که استفاده می شوند، تقریب زده شوند (رجوع شود به درخت سبزی برنهایم و آنتونیو رانجل ۲۰۰۴، دیوید لایسن ۲۰۰۱، تد اودونوهیو و متیو رابین ۱۹۹۷).

رویکرد ریشه ای به معنی سفر در زمان و بازگشت به عقب است تا این سوال را بررسی کنیم که اگر علم اقتصاد از ابتدا مفاهیم و یافته هایی که امروزه علم عصب شناسی در دست دارد، آگاه می شد چگونه رشد می کرد؟ علم عصب شناسی ای که ما در این بحث خواهیم کرد، به یک سری پایه های کاملاً جدیدی اشاره می کند که زمینه ساز ساخت تصمیم های اقتصادی است. نظریه اقتصادی بهینه سازی اجباری مطلوبیت چه به

عنوان نتیجه یادگیری برپایه تجربه های مصرفی (زمانی که قیمت ها، فرصت ها و درآمدها تغییر می کنند، کمک کمی می کند) یا به عنوان بررسی ای دقیق (تعادلی بین هزینه و فایده انتخاب های مختلف) که می تواند تصمیمات پیچیده ای مثل برنامه ریزی برای بازنشستگی، خرید خانه و بستن قراردادی را توصیف کند، به طور طبیعی تفسیر می شوند. درحالی که اقتصاددانان ممکن است به طور محرمانه تایید کنند که انسان های واقعی که از گوشت و خون ساخته شده اند، بارها بدون بررسی بیشتر دست به تصمیم گیری می زنند، با این وجود مدل های اقتصادی که همواره نوشته می شود، تصمیم گیران را در یک توازن مشورتی نشان می دهد. مثلاً در یک مرحله، تنها بررسی بیشتر، سابقه می بیشتر، بازتاب بیشتر و ... نمی تواند عامل تغییر انتخاب های نماینده مورد بررسی باشد.

متغیرهایی که وارد قواعد مشورات تصمیم گیری می شوند - ترجیحات، اطلاعات و محدودیت ها - متغیرهایی هستند که افراد زمان توانایی محاسبه نامحدودی داشته باشند، باید روی تصمیم گیری اش تاثیر بگذارد. در صورت عدم انکار اینکه بررسی، بخشی از تصمیم گیری بشر است، علم سبب مناسب به دو نارسایی عمومی این دو رویکرد، یعنی ناتوانی آن در کنترل نقش های بسیار اساسی پردازش غیر ارادی و احساسی اشاره می کند.

اول: بسیاری از ابزارهای مغز در پردازش غیر ارادی که سریع تر از پردازش ارادی است، همراه با تلاش آگاهانه و احساسی کم یا حتی بدون هیچ تلاشی است (رجوع شود به: جان بارگ و همکاران ۱۹۹۶، بارگ و تانیا چارل رند ۱۹۹۹، والتر اشنايدر و ریچارد شیفرین ۱۹۷۷، شیفرین و اشنايدر ۱۹۷۷).^۱ چون مردم دسترسی درون گرایانه کمی به این پردازش دارند و یا حتی گاهی نمی توانند هیچ دسترسی به این پردازش

داشته باشند، نمی توانند بر آنها کنترل ارادی داشته باشند این پردازش ها برای استنتاج کردن حل مشکلات اهمیت تکاملی بدون در نظر گرفتن احکام منطقی هستند. رفتاری که این عملیات تولید احتیاج دارد، اصول اصلی استنتاج و انتخاب را دنبال نمی کند. دوم: رفتار ما به شدت تحت تأثیر سیستم های موثری که سیستم های هیجانی اند و به طور ظریفی کوک شده اند، می باشد. سیستمی که طراحی اولیه آن برای بشر و بسیاری از حیوانات مشترک است (رجوع شود به: جوزف لندوکس ۱۹۹۶، جاک پانکسپ ۱۹۹۸، دموند رولز ۱۹۹۹).^۱ این سیستم ها برای عملکردهای روزانه ضروری اند و وقتی که سیستم عقلائی - مشورتی توسط صدمات مغزی، استرس، عدم وجود تعادل در انتقال دهندگی عصبی و یا حرارت لحظه ای، آسیب ببیند یا دچار اختلال شوند، حتی اگر کاملاً بی عیب باشند، باز هم نمی توانند به طور مناسبی رفتار را کنترل کنند. بنابراین رفتار انسان به یک تعادل روانی بین پردازش کنترل شده و خودکار و بین سیستم های شناختی و عاطفی نیاز دارد. گرچه بسیاری از رفتارهایی که از این فعل و انفعالات پدیدار می شوند، به طور مستقیم و البته به طور اشتباهی، تنها به عنوان نتیجه بررسی شناختی تفسیر می شوند (رجوع شود به: ولفورد، مایکل میلر و مایکل گزانیکا ۲۰۰۰).^۲ این نتایج (که برخی از آنها در بخش توضیح داده می شود) توضیح می دهد که نکات درون گرایانه اساسی انتخاب باید خیلی مورد اطمینان باشد زیرا پردازش خودکار به گونه ای طراحی شده که رفتار را به صورت آفلائی و به همیشگی پایین نگه دارد. ما به دسترسی های درون گرایانه بیشتری برای کنترل نسبت به پردازش های خودکار نیاز داریم. از همین جهت زمان هایی طبیعتاً گرایش پیدا می کنیم که درباره اهمیت کنترل کردن اغراق کنیم. روش ها و کشفیات علم عصب شناسی بدون شک نقش بزرگ و فزاینده ای در اقتصاد و سایر علوم اجتماعی دارد (به عنوان مثال: لا،

^۱. Joseph LeDou Jaak Panksepp; Edmund Rolls

^۲. George Wolford, Michael Miller, and Michael Gazzaniga

ترینس گوروات، کوین میک کیب و ورنن اسمیت (۲۰۰۴)^۱ در واقع حوزه جدید علم اقتصاد که به اقتصاد عصبی (عصب شناسی) معروف شده است، تا کنون براساس انجمن های علمی بی شماری شکل گرفته است که اقتصاددان ها و عصب شناسان را گرد هم آورده است (رجوع شود به پائول زاک^۲ در پرس^۳).

مشارکت در توسعه سرمایه گذاری در این بخش فکری و مشترک به ما کمک خواهد کرد که تضمین کنیم علم عصب شناسی سوالات اقتصادی که برای ما مهم است را پاسخ خواهد داد. با حضور شخص نویسنده در شماری از جلسات این چینی، هدف ما در این کتاب این است که توضیح دهیم عصب شناسان چه می کنند و چگونه اکتشافات و مشاهدات آنها را در فهم انسان می تواند به تحلیل اقتصادی کمک کند. در بخش بعدی، بخش دوم، تنها ابزار بی که علم عصب شناسی از آن ها استفاده می کند را توضیح می دهیم. بخش سوم به بررسی های ساده شده ای را معرفی می کند. از اینکه چگونه ادراکات و احساسات از یک سمت و نیازش خودکار و پردازش کنترل شده در سمت دیگر جداگانه و متقابلاً عمل می کنند. بخش چهارم درباره ی مفاهیم کلی برای علم اقتصاد بحث می کند. بخش پنجم جزئیات بیشتری را پیرامون مفاهیم اقتصاد عصبی برای چهار موضوع علم اقتصاد ارائه می کند: اسباب ها، رون دوره ای، تصمیم گیری در شرایط ریسک پذیر، نظریه بازی و تبعیض در بازار کار. در سراسر کتاب تاکید ما بیشتر روی این است که چگونه علم عصب شناسی می تواند عملیاتی که بنیاد های

^۱Law, Terrence Chorvat, Kevin McCabe, Vernon Smith

^۲Paul Zak

^۳press

^۴ اولین دیدار در کارنگی ملون در ۱۹۹۷ برگزار شد. دیدارهای بعدی در آریزونا و بریستون در ۲۰۰۱، در مینسوتا در ۲۰۰۲، در مارتا وینیارد در ۲۰۰۲ و جزیره ی کیاوا در ۲۰۰۴ برگزار شد. جلسات گاه به گاهی که به این موضوع در حال رشد می پردازند، امروزه در ملاقات های بزرگ سالیانه علم اقتصاد و علم عصب شناسی متداول شده است.

خرد تصمیم‌گیری‌های فردی را تعریف می‌کنند، را توضیح دهد. بخش شش برخی از مفاهیم و نتایج کلان را توضیح می‌دهد.

www.ketab.ir