

فرضیه‌ی همه پیمان‌های ذهن، الگوی راهنماگر و سوداری شناختی:

رقیب یا مکمل^۱؟

آیدا رضائی^۲

کارشناسی ارشد فلسفه‌ی علم، پژوهشگر آزاد، تهران، ایران

چکیده

در علوم شناختی، دو نظریه‌ی متمایز درباره‌ی ساختار ذهن انسان مطرح شده است که هر دو تکاملی‌اند اما تفاوت‌هایی نیز دارند. یکی از آن‌ها، نظریه‌ی روان‌شناسی تکاملی و ادعای مرتبطش با فرضیه‌ی همه پیمان‌ایست که ذهن را مجموعه‌ای از پیمان‌ها در نظر می‌گیرد. دیگری، الگوی راهنماگر ساده و ادعای مرتبطش بر وجود یک جعبه‌ابزار سازگارپذیر در روش‌های شناختی است که هدایت ذهن را به وجود دسته‌ای از الگوهای راهنماگر نسبت می‌دهد. هر دو نظریه خواهان توضیح تنوع فرهنگی با به کارگیری این پیمان‌ها/الگوهای راهنماگر هستند. با این‌که طرفداران هر یک به‌طور معمول بوجود نظریه‌ی دیگر اشاره نمی‌کنند، هر دو نظریه، هم فرضیه‌ی همه پیمان‌های و هم ایده‌ی وجود الگوی راهنماگر ذهن، در تلاشند توضیحاتی ارائه دهند که نه فقط از دیدگاه تکاملی، بلکه در روان‌شناسی تطبیقی (که به مقایسه‌ی رفتار گونه‌های غیرانسانی می‌پردازد) نیز، قابل قبول باشند. هم‌چنین هر دو می‌خواهند توضیح دهند که فرآیندهای شناختی در ذهن ما به چه شکل پردازش می‌شوند. با این حال، در بدو امر دلایلی وجود دارند که فکر کنیم این نظریه‌ها توضیحاتی از شناخت انسان ارائه می‌دهند که با دیگری ناسازگار است یا یکدیگر را تضعیف می‌کنند. آن‌چه در این مقاله به چالش کشیده می‌شود این است که چگونه انسانی که در طی فرآیند تکامل همواره تحت تأثیر انواع الگوهای راهنماگر، سوداری‌های شناختی و ناعقلانیت در استدلال، قضاوت و تصمیم‌گیری بوده است، می‌تواند در ذهن خود دارای یک ساختار شناختی همه پیمان‌های و سازمانده‌ی شده باشد که عملکردی منطقی دارد.

کلیدواژه‌ها: فرضیه‌ی همه پیمان‌های ذهن، الگوی راهنماگر، سوداری شناختی، روان‌شناسی تکاملی، سازگارگرایی، معماری ذهن.

۱. تاریخ وصول: ۱۳۹۹/۶/۳۱؛ تاریخ تصویب: ۱۳۹۹/۱۲/۲۵

۲. پست الکترونیک: rezaeiida.cnt@gmail.com

مقدمه

ذهن انسان از چه عناصری تشکیل شده است؟ ساختاری معماری ذهن ما را چگونه است؟ جدیدترین پاسخ‌ها به این پرسش‌ها از پژوهش‌هایی در زمینه‌ای نوظهور در روان‌شناسی تکاملی بدست می‌آید. روان‌شناسان تکاملی از مفهومی در معماری ذهن دفاع می‌کنند که ذهن ما را متشکل از سازوکار محاسباتی ذاتی با عملکردی مشخص به نام پیمان‌ه می‌بیند که بخش اعظم یا حتی همه‌ی آن را شامل می‌شوند. این پیمان‌ه‌ها توسط انتخاب طبیعی و برای حل انواع مشکلات پردازش اطلاعات طراحی شده‌اند که اجداد شکارچی-جمع‌آورنده‌ی ما با آن‌ها مواجه بوده‌اند. با وجود این‌که در سال‌های اخیر روان‌شناسی تکاملی و مفهوم همه پیمان‌ه‌ای مورد توجه فیلسوفان و روان‌شناسان بسیاری در علوم شناختی واقع شده است، هنوز مشخص نیست که فرضیه‌ی همه پیمان‌ه‌ای ذهن از منظر روان‌شناسان تکاملی دقیقاً به چه معناست و این‌که آیا باید آن را به عنوان طرحی برای معماری شناختی ذهن جدی تلقی کنیم یا خیر.

از اوایل دهه‌ی ۱۹۷۰، روان‌شناسان توجه زیادی به نحوه‌ی استدلال و تصمیم‌گیری انسان و فرآیندهای روان‌شناختی زمینه‌ساز آن‌ها معطوف کرده‌اند. درحالی که بخشی از این توجه به سبب اهمیت بنیادی این فرایندهاست، یافته‌های تجربی نشان داده است که بخش عمده‌ی آن، به دلیل «پیامدهای ناگواری» است که این پژوهش‌ها برای عقلانیت انسان به همراه داشته و موجب کشف برخی سوداری‌های شناختی شده‌اند. سوداری‌های شناختی الگوهای منظم انحراف از عقلانیت در قضاوت هستند که اغلب در روان‌شناسی و اقتصاد رفتاری مورد مطالعه قرار می‌گیرند. برخی از سوداری‌ها نقش قواعد پردازش اطلاعات را بازی می‌کنند و همان میانبرهای ذهنی‌اند که با نام الگوهای راهنماگر شناخته می‌شوند و مغز ما برای تصمیم‌گیری یا قضاوت از آن‌ها استفاده می‌کند. الگوی راهنماگر ساده هرگونه رویکردی برای حل مسأله است و از روش‌هایی استفاده می‌کند که لزوماً بی‌نقص، بهینه یا عقلانی نیستند اما برای رسیدن به راه‌حلی فوری کافی‌اند. جایی

که یافتن راه حلی بهینه غیرعملی یا غیرمحمتمل باشد، ذهن ما برای سرعت بخشیدن به روند یافتن پاسخی رضایت‌بخش، از الگوی راهنماگر استفاده می‌کند که بار کاری نظام شناختی ما را در تصمیم‌گیری کاهش می‌دهد.

حال پرسش این است که این نظریه‌ها، رقیب یکدیگرند یا مکمل؟ در این مقاله ابتدا به توضیح مفهوم پیمان‌ها و فرضیه‌ی همه پیمان‌های می‌پردازیم. سپس وارد مبحث الگوی راهنماگر ساده و سوداری‌های شناختی می‌شویم و اعتبار قدرت استدلال و عقلانیت انسان را به عنوان دارنده‌ی نظام شناختی منطقی ارزیابی می‌کنیم. در قدم بعدی، با شرح فرضیه‌هایی مبنی بر این‌که شناخت، همه پیمان‌های است و از جعبه ابزار سازگارپذیر الگوی راهنماگر ذهنمان بیرون کشیده شده، رویکردی را بررسی می‌کنیم که ادعا می‌کند نظریه‌ی همه پیمان‌های ذهن با عناصر اصلی این الگوی راهنماگر سازگار است. در ادامه آن‌چه مورد کنکاش قرار می‌گیرد، این است که آیا مفهوم خوبی از «پیمان‌ها» وجود دارد تا این انگیزه را در ما ایجاد کند که فکر کنیم ذهن انسان باید به‌صورت همه پیمان‌های سازمان‌دهی شده باشد یا خیر. در پایان به مسأله‌ی اعتبارسنجی باز می‌گردیم و این بحث که نهایتاً بهتر است این دو نظریه تقویت‌کننده و هم‌گام با یکدیگر دیده شوند تا رقیب. اما برای این‌که این امر صورت پذیرد، فرضیه‌ی همه پیمان‌های ذهن باید به‌درستی تحلیل شود و تفسیر درستی از عملکرد الگوی راهنماگر و سوداری شناختی در ساختار ذهنی ما ترسیم گردد.

انگاره‌های اصلی روان‌شناسی تکامل

رشته‌ی روان‌شناسی تکاملی جدیدتر از آن است که به هرگونه توافق دقیق و گسترده در میان آموزه‌های اصلی‌اش دست یافته باشد، با این حال به بیان ریچارد ساموئلز^۱، چهار انگاره‌ی اصلی در این زمینه وجود دارد که تعریف مشخصی دارند: انگاره‌ی اول این

1. Richard Samuels

است که ذهن انسان یک وسیله‌ی پردازش اطلاعات است که می‌تواند با عنوان «رایانه‌ای که به‌جای تراشه‌های سیلیکونی از ترکیبات آلی ساخته شده است»، توصیف شود.^۱ در این دیدگاه، روان‌شناسان تکاملی نوعی سازوکار محاسباتی را در توصیف ذهن انسان می‌پذیرند که در علوم شناختی رایج است. دومین ادعای اصلی روان‌شناسان تکاملی این است که برخلاف آنچه در بیشتر قرن بیستم دیدگاه غالب در روان‌شناسی بوده است، بخش اعظم ساختار ذهن انسان، ذاتیست و تماماً از طریق یادگیری شکل نمی‌گیرد. بنابراین روان‌شناسان تکاملی طرح شناخته شده‌ی تجربی را، که ساختار ذاتی ذهن انسان را تنها کمی بیشتر از یک سازوکار یادگیری چند منظوره می‌داند، نمی‌پذیرند. سومین انگاره‌ی بنیادی مورد تأیید روان‌شناسان تکاملی، سازگارگری است، که ادعا می‌کند معماری شناختی ما عمدتاً محصول انتخاب طبیعی است. در این دیدگاه، ذهن ما از سازوکارهای سازگاری یافته تشکیل شده است که «توسط انتخاب طبیعی در طول تاریخ گونه‌ها تکامل یافته‌اند» تا نمونه‌های نهایی سازگار با «محیط طبیعی» را به‌وجود آورند. آخرین انگاره‌ی اصلی در روان‌شناسی تکاملی، فرضیه‌ی همه‌پیمانه‌ای ذهن است. تقریباً می‌توان گفت این انگاره‌ای است که بیان می‌کند ذهن انسان تا حد زیادی یا حتی شاید به‌طور کامل، از نظام‌های شناختی اختصاصی یا پیمانانه تشکیل شده است. همان‌طور که عنوان شد، این ادعا هنوز مبهم است و چیزهای بیشتری برای درک دقیق چگونگی تفسیر روان‌شناسان تکاملی از این طرح باید گفته شود.

پیمانانه‌ی شناختی چیست؟

اصطلاح پیمانانه در علوم شناختی معاصر رواج قابل‌توجهی یافته است. دانشمندان شناختی هنگام استفاده از این اصطلاح تقریباً به‌طور مداوم به ساختارهای ذهنی مراجعه

1. Samuels, R., Stephen Stich, *Rationality & Psychology*, Published in The Oxford Handbook of Rationality, ed. by Alfred R. Mele & Piers Rawling, 2004, pp.279-300.

می‌کنند که برای توضیح توانایی‌های مختلف شناختی می‌توان به آن‌ها استناد کرد. اطلاعات درون هر پیمان‌ه محصورشده است، به این معنا که یک پیمان‌ه می‌تواند تنها به یک میزان محدودی از اطلاعات دسترسی داشته باشد، که در دسترس پیمان‌ه‌های دیگر نیست. علاوه بر این، غالباً فرض گرفته می‌شود که پیمان‌ه‌ها، خاص دامنه یا به لحاظ عملکردی اختصاص یافته هستند که در مقابل مفهوم عام دامنه قرار می‌گیرد.^۱ نکته‌ی حائز اهمیت این جاست که در نحوه‌ی استفاده‌ی نظریه‌پردازان مختلف از این اصطلاح، تفاوت‌هایی دیده می‌شود و یکی از مهم‌ترین این تفاوت‌ها به این واقعیت برمی‌گردد که دو منظور متفاوت هنگام اشاره به ساختار ذهن وجود دارد. گاهی اوقات از «پیمان‌ه» برای اشاره به نظام‌های بازنمایی ذهنی^۲ استفاده می‌شود، اما در دیگر موارد، برای بحث درباره‌ی ساختارهای محاسباتی به کار می‌رود.^۳ پیمان‌ه‌های نوع اول را پیمان‌ه‌های چامسکی^۴ و پیمان‌ه‌های نوع دوم را پیمان‌ه‌های محاسباتی یا داروینی می‌نامند.

فرضیه‌ی همه پیمان‌های

فرضیه‌ی همه پیمان‌های ادعا می‌کند که همه یا بخش اعظمی از ذهن انسان دارای پیمان‌ه

۱. گفتن این‌که یک ساختار شناختی خاص دامنه است به این معناست که برای حل مجموعه‌ای از مشکلات در دامنه‌ای محدود اختصاص یافته است. به‌عنوان مثال، این ادعا که یک ساختار شناختی خاص دامنه برای بینایی وجود دارد، بر این نکته دلالت می‌کند که ساختارهای ذهنی‌ای وجود دارند که در دامنه‌ی پردازش دیداری نقش بازی می‌کنند و با سایر وظایف شناختی سروکار ندارند. در مقابل، یک ساختار شناختی که عام دامنه است می‌تواند در طیف گسترده‌ای از دامنه‌های مختلف نقش بازی کند.

۲. بازنمایی یا Representation، از مفاهیم مهم در فلسفه‌ی ذهن است که در آن چیزی نمایانگر چیز دیگر است. بازنمایی‌های ذهنی به دو نوع مختلف تقسیم می‌شوند: نخست، اندیشه‌ها هستند که از مفاهیم تشکیل شده‌اند و پدیدار نیستند؛ دوم، حس‌ها هستند که پدیدارند، اما دارای اجزای مفهومی نیستند.

۳. باستین، حامد، حجتی، سید محمدعلی، «مفهوم بازنمایی در نظریه‌ی زیست معنایی میلیکان»، منطق پژوهی، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، سال ۷، شماره ۲، پاییز و زمستان ۱۳۹۵، صص ۱-۲۸.

4. Noam Chomsky

است. افرادی مانند اسپربر^۱ معتقدند این همه‌پیمانه‌ای بودن اشاره به سطحی از عینیت شناختی^۲ دارد که مؤلفه‌ای مهم در توضیح تنوع فرهنگی سازگار یافته نیز است.^۳ با این حال تفسیرهای مختلفی از فرضیه‌ی همه‌پیمانه‌ای وجود دارد که با توجه به نوع پیمانه‌ای که ارائه می‌دهند، متفاوت هستند. به‌عنوان مثال یک تفسیر از فرضیه‌ی همه‌پیمانه‌ای معتقد است که ذهن انسان تا حد زیادی یا شاید حتی کاملاً از پیمانه‌های چامسکی تشکیل شده است و تنها از تعداد کمی پیمانه‌ی محاسباتی، آن هم در صورت وجود. این تفسیر که فرضیه‌ی همه‌پیمانه‌ای چامسکی نامیده می‌شود، تفسیری نیست که روان‌شناسان تکاملی تأیید کنند؛ در عوض آن‌ها تصور می‌کنند که ذهن انسان تا حد زیادی یا تماماً از پیمانه‌های داروینی تشکیل شده است.^۴ می‌توان در شرح تفسیر روان‌شناختی تکاملی از فرضیه‌ی همه‌پیمانه‌ای با توصیف آن به‌عنوان پیوندی میان دو ادعا، بیشتر پیش رفت.

اولین مورد از این ادعاها این است که ذهن انسان تعداد زیادی پیمانه‌ی داروینی را در خود جای داده است. توبی و کازمایدز^۵ ادعا می‌کنند که «معماری شناختی ما شبیه اتحادی از صدها یا هزاران» پیمانه است.^۶ مطابق این تفسیر از فرضیه‌ی همه‌پیمانه‌ای،

1. Dan Sperber

۲. عینیت یا Objectivity، مفهومی فلسفیست که جهان را از ذهن مستقل می‌کند و حقایق را جدا از نحوه‌ی برداشت یا تفکر هر فرد می‌داند. در مقابل، مفهوم ذهنیت یا Subjectivity، تجربه‌ی ذهنی را اساس همه‌ی معیارها و قوانین می‌داند، به‌طوری که قضاوت‌های هر فرد را شکل گرفته توسط باورها و احساساتش می‌داند و نه عوامل بیرونی.

3. Sperber, D., Culturally Transmitted Misbeliefs, Commentary on Ryan T. McKay & Daniel C. Dennett, "The Evolution of Misbelief", *Behavioral and Brain Sciences*, 46, 2008, pp.84-221.

4. Samuels, R., "Massively Modular Minds: Evolutionary Psychology and Cognitive Architecture", Published In Peter Carruthers (ed.), *Evolution and the Human Mind: Modularity, Language and Meta-Cognition*, Cambridge University Press, 2000, pp.13-46.

5. John Tooby and Leda Cosmides

6. Cosmides, L., John Tooby, "Evolutionary Psychology" In Hamowy,

این‌گونه نیست که ذهن انسان تا حد زیادی از پیمان‌های داروینی تشکیل شده باشد، بلکه این حالت را نیز می‌توان در نظر گرفت که پیمان‌های بسیاری علاوه بر پیمان‌های داروینی وجود دارند که ذهن انسان از آن‌ها تشکیل شده است.

دومین ادعای مطرح شده توسط روان‌شناسان تکاملی از فرضیه‌ی همه پیمان‌های، این است که برخلاف آنچه نخستین بار فودور^۱ استدلال کرد، ساختار پیمان‌های ذهن به نظام‌های ورودی (آن‌هایی که مسئول ادراک و پردازش زبان هستند) و نظام‌های خروجی (آن‌هایی که مسئولیت انجام اقدامات را برعهده دارند) محدود نیست.^۲ روان‌شناسان تکاملی این تز فودوری را قبول می‌کنند که چنین نظام‌هایی از نظر خصوصیات پیمان‌های هستند، اما برخی معتقدند که بسیاری یا حتی شاید همه‌ی توانایی‌های به اصطلاح اصلی نیز می‌توانند به «پیمان‌های خاص دامنه و محصورسازی شده تقسیم شوند». به‌عنوان مثال، روان‌شناسان تکاملی پیشنهاد کرده‌اند که برای فرآیندهای اصلی مانند استنتاج، عقلانیت، تعیین باورها، قضاوت و تصمیم‌گیری نیز سازوکارهای محاسباتی پیمان‌های وجود دارد.^۳ بنابراین می‌توان گفت طبق نظر روان‌شناسان تکاملی، ذهن انسان از جمله بخش‌هایی که مسئول «فرآیندهای اصلی» هستند شامل تعداد زیادی پیمان‌های داروینیست: سازوکارهای محاسباتی اختصاصی، ذاتی و به‌طور طبیعی انتخاب شده که ممکن است به یک نظام خاص دامنه از اطلاعات یا همان پیمان‌های چامسکی، دسترسی (حتی شاید دسترسی ویژه) داشته باشند.

Ronald (ed.), *Evolution Psychology. The Encyclopedia of Libertarianism*, Thousand Oaks, CA: SAGE; Cato Institute, 2008, pp.158–61.

1. Jerry Fodor

2. Fodor, J., *The Mind Doesn't Work That Way: The Scope and Limits of Computational Psychology*, MIT Press, 2000.

3. Mercier, H., Dan Sperber, "Why Do Humans Reason? Arguments for an Argumentative Theory", *Behavioral and Brain Sciences*, 34 (2), 2011, pp.57–74.

دو نظام فکری

کیت استانوویک^۱ و ریچارد وست^۲ نخستین بار مطرح کردند که مغز ما از طریق دو نظام کلی، افکارمان را شکل می‌دهد: نظام یک و نظام دو.^۳ نظام یک سریع، خودکار و ناخودآگاه است که با تلاشی ناچیز یا حتی بی‌نیاز به آن عمل می‌کند. این نظام بصورت پیش‌فرض در ذهن انسان فعال است و اکثر حرف‌هایی که می‌زنیم، تصمیماتی که می‌گیریم و رفتاری که بروز می‌دهیم نشأت گرفته از این نظام فکری هستند. در مقابل، نظام دو آهسته‌تر، منطقی‌تر و سنجیده‌تر است و به فعالیت‌های ذهنی نیازمند تلاش، مانند محاسبات پیچیده می‌پردازد. برای مثال در مواجهه با پرسش ۱۷*۲۴، نظام یک معمولاً ناتوان است. ما برای حل این مسئله نیاز داریم آهسته شروع به حساب و کتاب کنیم و نظام دو ذهن خود را به‌کار بیندازیم. بنابراین می‌توان گفت نظام دو خودآگاه است و توانایی استدلال کردن دارد که ریشه‌ی باورها و انتخاب‌های ماست. به کمک این نظام، تصمیم می‌گیریم که به چه چیز بیندیشیم و چه کاری انجام دهیم. نظام یک اما خاستگاه احساس‌ها و حالت‌هایی است که از نظر دنیل کانمن^۴ باعث شکل‌گیری باورهای صریح و انتخاب‌های آگاهانه و عامدانه‌ی نظام دو است.^۵

منطق انسان

در زندگی روزمره کسی را معقول می‌دانیم که سخنانش مطابق قواعد منطق باشد،

1. Keith Stanovich

2. Richard West

3. Keith E., Stanovich. Keith E. Stanovich, "Individual Differences in Rational Thought", *Journal of Experimental Psychology*, No. 2, General 1998, pp.161-188.

4. Daniel Kahneman

5. Gilovich T, Griffin D, Kahneman D., *Heuristics and Biases: The Psychology of Intuitive Judgment*, Cambridge, UK, Cambridge University Press, 2002.

باورهایش با واقعیت زندگی هم‌خوان، و انتخاب‌هایش هم‌سو با ارزش‌ها و علاقمندی‌هایش باشد. در زبان روزمره، شخص منطقی قطعاً معقول نیز است. با این حال، این واژه‌ها برای نظریه‌پردازان علوم شناختی معنایی کاملاً متفاوت دارند. ارزیابی منطقی بودن فرد، برای اثبات عاقلانه بودن باورها و تمایلاتش کافی نیست، بلکه به پیوستگی کامل بین این باورها نیز نیاز است. برای مثال، فردی که منفور بودن را به محبوب بودن ترجیح می‌دهد، می‌تواند منطقی باشد، به شرط آن‌که همه‌ی باورهایش با این اعتقاد سازگار باشد. اما تعریف منطقی بودن به معنی انسجام افکار و احساسات، بسیار سخت‌گیرانه است که دانستن و به کار بستن مستمر قوانین منطق را برای فرد ضروری می‌کند، در حالی که امروزه می‌دانیم ذهنی محدود از عهده‌ی این الزام سخت‌گیرانه بر نمی‌آید. ممکن است انسان معقول این تعریف، از برخی قواعد منطقی تخطی کند ولی نمی‌توان فقط به این دلیل او را غیر منطقی نامید. پژوهش‌های کانمن و تیورسکی^۱ نشان داده‌اند که به‌خوبی نمی‌توان انسان‌ها با مدل انسان منطقی توصیف کرد، البته انسان‌ها لزوماً غیر منطقی نیستند ولی معمولاً برای قضاوت‌های دقیق‌تر و تصمیم‌های بهتر به کمک نیاز دارند.^۲ شاید این ادعا ساده و بی‌خطر به نظر رسد، اما در بحث روان‌شناسی رفتاری ادعایی بسیار جنجالی شده است.

خطاهای ادراکی

به اعتقاد کانمن، ما به‌طور عمده در هنگام استدلال کردن دقیق فکر نمی‌کنیم و به درستی از نظام دو ذهن بهره نمی‌گیریم، بنابراین خطاها لزوماً ناشی از حس‌های درونی نادرست در نظام یک نیستند.^۳ به عبارتی نظام دو، معمولاً دچار خطا می‌شود چون راه بهتر را

1. Amos Tversky

2. Kahneman D, Slovic P, Tversky A (1982), *Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*, Cambridge, UK, Cambridge University Press, perspectives, vol.5, I.1, Winter 1991, pp.193-206.

۳. کانمن، دنیل، تفکر سریع و آهسته، نغمه رضوی، تهران، هورمزد، ۱۳۹۸ ش.

نمی‌داند. درست است که نظام یک ریشه‌ی بیشتر اشتباهات ماست، ولی علت تصمیم‌های درست ما نیز است. اندیشه‌ها و کارهای ما معمولاً با نظام یک تعیین می‌شوند. یکی از نمونه‌های نظام یک، مدلی از دنیای پیرامون است که با جزئیات کامل در حافظه‌ی ما وجود دارد. این مدل، اتفاقات شگفت‌انگیز را از اتفاقات عادی در زمانی بسیار کوتاه تشخیص می‌دهد و خودبه‌خود به تعبیرهای علت و معلولی آن می‌پردازد. حافظه در تاریخ تکامل انسان، قابلیت‌های بسیاری را در خود جای داده است. هم‌چنین با تجربه کردن موقعیت‌های مختلف در طول زندگی مهارت‌هایی را کسب کرده است؛ مهارت‌هایی که به نحوی خودکار، راه‌حل‌های لازم را برای چالش‌های پیش رو عرضه می‌کنند. کسب چنین مهارت‌هایی نیازمند محیطی نظام‌مند، فرصت تمرین کردن و دریافت بازخورد مناسب و سریع درباره‌ی نتایج افکار و اقدامات ماست. هنگامی که این نیازها برآورده شوند، مهارت شکل می‌گیرد و قضاوت‌های حسی دقیق‌تر می‌شوند. همه‌ی این‌ها بر عهده‌ی نظام یک است، که ناخودآگاه و سریع عمل می‌کند. از نمونه‌های عملکرد ماهرانه‌ی این نظام، توانایی استفاده‌ی مناسب ما، از حجم انبوهی از اطلاعات در مدت زمان بسیار کوتاه است.

اما در نبود مهارت چه می‌شود؟ همان‌طور که اشاره شد، گاهی مثلاً در حل مسأله‌ای مانند محاسبه حاصل‌ضرب ۱۷ در ۲۴، به سرعت روشن می‌شود که استفاده از نظام دو ضروری است. اما نکته این‌جاست که نظام یک به راحتی کنار نمی‌رود، چراکه به محدودیت‌هایش در محاسبه کردن پایبند نیست و در تلاش برای حل مسأله زیاده‌روی می‌کند. نظام یک در پاسخ به یک پرسش، پاسخ پرسش‌های مرتبط دیگر را نیز می‌یابد و شاید پاسخ پرسشی ساده‌تر را به جای پرسش موردنظر ارائه دهد. در این حالت، پاسخ جایگزین لزوماً آسان‌تر از پاسخ اصلی نیست، بلکه فقط دسترسی ساده‌تری دارد و سریع محاسبه می‌شود. این پاسخ‌های جایگزین اتفاقی نیستند و معمولاً به‌طور تقریبی صحیح‌اند، و البته گاهی هم کاملاً غلط. نظام یک، سادگی را در اولویت قرار می‌دهد

ولی هنگامی که پاسخ نامعتبر است، هیچ هشدار نمی‌دهد. پاسخ‌های حسی خواه درست باشند و بر اساس مهارت‌ها و خواه نه، بسیار سریع به دست می‌آیند. نظام دو راه ساده‌تری برای تشخیص این دو پاسخ از هم ندارد. تنها راه، کند شدن پاسخ‌دهی برای بررسی دوباره و یافتن پاسخ دقیق به وسیله‌ی این نظام است که معمولاً مطلوب نیست. بسیاری از نمونه‌های مربوط به نظام یک، با کمترین بررسی علت و معلولی تأیید می‌شوند. به همین دلیل است که نظام یک به عنوان منبع خطاها بدنام شده است.

به عقیده‌ی کانمن، راه جلوگیری از خطاهای ناشی از نظام یک، ساده است: تشخیص دهیم در میدان مین شناختی هستیم؛ آهسته حرکت کنیم و از نظام دو کمک بخواهیم. متأسفانه این فرآیند عقلانی هنگامی که نیاز شدیدی به پاسخ سریع وجود دارد، کم‌ترین نقش را ایفا می‌کند. تشخیص خطاهای ادراکی^۱ بسیار دشوار است و زمزمه‌های منطقی نظام دو، احتمالاً بسیار ضعیف‌تر از فریادهای حسی نادرست در نظام یک است. هنگامی که در اضطراب و تنش تصمیم‌گیری بزرگی هستیم، زیر سؤال بردن حس درونی کاری ناخوشایند است و وقتی به مشکلی برمی‌خوریم، تنها چیزی که به هیچ‌وجه نیاز نداریم، شک و تردید بیشتر در انتخاب است. برای بهبود تصمیم‌گیری، راه بسیار زیادی باید طی کرد که می‌توان از آگاهی یافتن نسبت به خطاهای شناختی ذهن و نام‌گذاری آن‌ها آغاز کرد. نام‌گذاری خطاها از این جهت اهمیت دارد که هرگونه اطلاعاتی درباره‌ی علت این خطاها، اثراتشان و چگونگی مقابله با آن‌ها را با سرعت بیشتری در دسترس حافظه قرار می‌دهد، که قدم بزرگی در مواجهه با چالش‌های پیش روی ذهن است.

۱. ادراک یا Perception، فرآیند آگاهی یافتن از داده‌های حسی و شناخت آن‌هاست که در آن هر فرد، دریافت‌هایی که از پیرامون خود دارد را دسته‌بندی و شناسایی می‌کند و به این روش به آن‌ها معنی می‌دهد. خطاهای ادراکی زمانی اتفاق می‌افتند که ادراک ما از اشیاء و امور پیرامون، با واقعیت تطابق ندارد.

شهود سودمند

آیا براستی خطاهای دو نظام فکری ذهن، تا این اندازه ما را از تصمیم‌گیری و قضاوت درست دور می‌کنند؟ گرد گیگزنز^۱ به توضیح سازوکارهای اساسی پنهان ذهن می‌پردازد و فهرستی (غیر جامع) از الگوهای راهنماگر ساده را که به رفتار ما جهت می‌دهند، ارائه می‌دهد. برای نمونه، در میان آن‌ها الگوی راهنماگر «دنبال کردن» وجود دارد که به فرد کمک می‌کند تا بدون محاسبه‌ی معادله‌های پیچیده‌ی مربوط به فاصله و سرعت یک توپ، آن را در هوا بگیرد؛ یا الگوی راهنماگر «این به آن در» که به فرد کمک می‌کند تا با افراد دیگر در محیط‌های اجتماعی برخورد مناسب داشته باشد. هم‌چنین، الگوی راهنماگر «انتخاب بهترین»، به فرد کمک می‌کند تا در مدت زمان کوتاه، مناسب‌ترین گزینه را انتخاب کند.^۲ این الگوهای راهنماگر کلیدهای اساسی درک رفتارهای عادی انسان در همه‌ی زمینه‌ها از جمله اخلاقی و اقتصادی، هستند. به‌علاوه، الگوی راهنماگر ساده اغلب مواقع، منجر به انتخاب‌ها و اقدامات بهتری نسبت به پردازش‌های پیچیده انجام می‌شوند. به عبارت دیگر، در کمال تعجب، تجزیه و تحلیل منطقی دقیق غالباً نمی‌تواند بر سازوکارهای ساده و ابتدایی چیره شود. البته گیگزنز توانایی انسان را در انجام استدلال و محاسبات پیچیده انکار نمی‌کند، بلکه هدف او بیشتر به چالش کشیدن اهمیت آن در تصمیم‌گیری درست است. در همین راستا، هدف دیگر او این است که بهتر درک کند در کدام شرایط محیطی، الگوی راهنماگر ساده در فرآیندهای ذهنی‌ای که شامل محاسبات پیچیده می‌شود، وارد عمل می‌شود.

به عقیده‌ی گیگزنز، شهود در اندیشه‌ی غرب ابتدا به‌عنوان قطعی‌ترین نوع دانش به‌شمار می‌آمد، ولی در ادامه به‌مثابه راهنمایی ناکارآمد و نامطمئن برای زندگی، خوار

1. Gerd Gigerenzer

2. Gigerenzer, G., "Simple Heuristics and Rules of Thumb: Where Psychologists and Behavioural Biologists might Meet", *Max Planck Institute for Human Development, Lentzeallee 94, 14195 Berlin, Germany, Vol.69, I.2, 31 May 2005, pp.97-124.*

شمرده شد.^۱ زمانی فکر می‌کردند که فرشتگان بی‌عیب و نقصی به انسان تعلیم می‌دهند. برتر از استدلال انسانی. و فلاسفه معتقد بودند که شهود امکان دیدن حقایق بدیهی را در ریاضیات و اخلاق فراهم می‌کند. اما امروزه شهود بیشتر به دل ربط داده می‌شود تا به مغز و از قطعیتی الهی به احساسی صرف نزول کرده است. به‌زعم گیگزرنز، آن‌چه باید یادآور شد این است که هوش ناخودآگاه انسان یا همان شهود، در حقیقت نه بی‌عیب و نقص است و نه احمقانه. این هوش از توانایی‌های تکاملی مغز که بر پایه‌ی قواعد سرانگشتی^۲ هستند استفاده می‌کند و ما را قادر می‌سازد که با سرعت و دقت شگفت‌آوری عمل کنیم. کیفیت شهود، نهفته در هوش ناخودآگاه است: توانایی فهمیدن بدون فکر کردن به این‌که در هر موقعیت به کدام قاعده‌ی شناختی باید تکیه کرد. هوش ناخودآگاه می‌تواند از بسیاری استراتژی‌های استدلالی و محاسباتی بهتر عمل کند، به ما بهره برساند و یا حتی ما را گمراه سازد. با این وجود هیچ راه فراری از آن نیست، چراکه بدون شهود، چیز زیادی به دست نمی‌آوریم. به عقیده‌ی گیگزرنز قواعد سرانگشتی با توجه به حجم کم اطلاعات مورد نیاز و سرعت بالا، برای تصمیم‌گیری قابل اتکا به‌نظر می‌رسند و بنابراین باید به هوش ناخودآگاهمان اعتماد کنیم.^۳

سوداری‌های شناختی

سوداری‌های شناختی، الگوهای منظم انحراف از عقلانیت در قضاوت هستند. برخی از آن‌ها نتیجه‌ی قواعد پردازش اطلاعات (میانبرهای ذهنی) با نام الگوی راهنماگرند که

1. Gigerenzer, G., *Simply Rational: Decision Making in the Real World*, Oxford University Press, 2015, p.109.

۲. قواعد سرانگشتی، میانبرهای ذهنی هستند که تصمیم‌گیری را ساده‌تر می‌کنند، بدین صورت که یک تصمیم سخت را با یک تصمیم ساده جایگزین می‌کنند. استفاده از قواعد سرانگشتی می‌تواند به خطاها و سوداری‌های شناختی نیز منجر شود.

3. Idem, *Gut Feelings: Short Cuts to Better Decision Making*, Penguin Books, 2008 (1st ed. 2007).

مغز در تصمیم‌گیری یا قضاوت از آن‌ها استفاده می‌کند. در مورد برخی از سوداری‌ها این اختلاف نظر وجود دارد که آن‌ها بی‌فایده یا غیرمنطقی به حساب می‌آیند و یا این‌که منجر به نگرش یا رفتار مفید می‌شوند. به‌عنوان مثال، هنگام آشنایی با دیگران، افراد تمایل دارند اطلاعات دریافتی را طوری تفسیر کنند و به خاطر بسپارند که پیش‌فرض‌هایشان را در مورد فرد مقابل بگونه‌ای مغرضانه تأیید کند. با این حال، این نوع از سوداری که «سوداری تأیید» نام دارد نیز، به‌عنوان نمونه‌ای از مهارت‌های اجتماعی انسان مطرح شده است: راهی برای برقراری ارتباط با اشخاص دیگر. بسیاری از این سوداری‌ها به‌طور کلی بر شکل‌گیری باور، تصمیمات تجاری، اقتصادی و رفتارهای انسانی تأثیر می‌گذارد. سوداری‌های شناختی را می‌توان به چهار دسته تقسیم کرد: سوداری‌هایی که به دلیل ۱. مقدار بیش از حد اطلاعات ۲. عدم وجود معنای کافی ۳. نیاز به سریع عمل کردن و ۴. محدودیت‌های حافظه پدید می‌آیند.

اصول راهنمایی ساده

روان‌شناسان از دهه‌ی ۱۹۷۰ میلادی ادعا می‌کردند که انسان‌ها در انواع بسیاری از استدلال‌ها بد عمل می‌کنند. برای مثال، پژوهش‌های متعددی نشان می‌دهند که افراد در تشخیص این‌که چه وضعیتی از یک حالت شرطی ساده، صادق یا کاذب خواهد بود ضعیف عمل می‌کنند. مطابق این پژوهش‌ها، استدلال‌های انسانی اشتباه‌های زیادی دارند، به‌ویژه در استدلال‌هایی که با احتمالات سروکار دارند خطاهای زیادی مشاهده می‌شود. دو نمونه‌ی معروف از این خطاها عبارتند از: مغالطه‌ی پیوستگی^۱ و غفلت از اطلاعات پایه.^۲ اما بدیهی است که فراتر رفتن از این ادعاهای واقعی برای قضاوت

۱. گرایش به این فرض که شرایط خاص محتمل‌تر از یک نسخه‌ی کلی از همان شرایط است.

۲. گرایش به نادیده گرفتن اطلاعات کلی و تمرکز بر روی اطلاعاتی که فقط مربوط به موردی خاص است، حتی اگر اطلاعات کلی مهم‌تر باشد.

درباره‌ی عدم عقلانیت انسان ممکن است ما را ملزم به ساخت برخی فرضیات درباره‌ی طبیعت عقلانیت کند. در واقع این سؤال که «عقلانیت چیست؟» همانند پرسش «چطور باید استدلال کنیم؟» است. روان‌شناسان و فیلسوفان سنتی فرض کرده‌اند که ما عموماً باید تا جایی که ممکن است، بگونه‌ای معتبر و از روش‌های موثق استدلال کنیم. اما در واقع نکته‌ی مهم این جاست که صدق تنها هدف ما نیست. ما به حقایق بیشتر در زمان کوتاه نیاز داریم تا قادر به تصمیم‌گیری و کنش باشیم. به علاوه استدلال و تصمیم‌گیری باید در فرآیندهای به لحاظ محاسباتی قابل حل شدن^۱ انجام شود. برای مثال، این تصور سنتی وجود دارد که باید قبل از پذیرفته شدن هر باور جدیدی، انطباق آن با باورهای موجود بررسی شود؛ اما در واقع ذهن نمی‌تواند چنین فرآیندی را پردازش کند. در علم منطق، با در نظر گرفتن این که چطور کسی ممکن است دسته‌ای از باورها را با جدول صدق انطباق دهد، متوجه می‌شویم که حتی اگر هر خط بتواند در مدت زمانی که طول می‌کشد تا یک فوتون نوری قطر یک پروتون را بپیماید بررسی شود، حتی بعد از ۲۰ میلیارد سال نمی‌توان جدول صدق را برای دسته‌ای متشکل از فقط ۱۳۸ باور تکمیل کرد. شاخه‌ای در علوم کامپیوتر به نام «نظریه‌ی پیچیدگی» وجود دارد که به بررسی چنین مشکلاتی می‌پردازد اما درک این نکته مهم است که غیرقابل حل بودن از نظر محاسباتی، برای اهداف دانشمندان علوم شناختی شامل مشکلاتی است بیش از آن که برای دانشمندان علم کامپیوتر مطرح است، زیرا هدف دانشمندان علوم شناختی توضیح فرآیندهایی است که در زمان اتفاق می‌افتند و نه صرف امکان‌پذیری منطقی آن فرایندها. هم‌چنین به این دلیل که ما باید با فرضیاتی درباره‌ی سرعت پردازش مغزها (که به طور قابل توجهی کندتر از رایانه‌های مدرن‌اند، حتی با وجود این که بسیاری از پردازش‌ها به صورت موازی انجام می‌شود)، به خوبی ساخت فرضیاتی درباره‌ی قدرت حافظه کار

۱. مسئله‌ی قابل حل بودن به لحاظ محاسباتی در نظریه‌ی پیچیدگی، مسئله‌ای است که در مدت زمان مورد نیاز یک نظام برای حل یک مشکل، قابل حل شدن است. مانند روند حل مسئله در یک راه حل ریاضی.

کنیم. در حقیقت، این بدان معناست که اندیشه‌ی غیرقابل حل بودن به لحاظ محاسباتی، برای اهداف علوم شناختی تعریف قراردادی را قبول نمی‌کند. اما این دقیقاً به همان گونه است که باید باشد، زیرا که ما در این جا با یک علم تجربی سروکار داریم و این خط فکری منجر به اندیشه‌ی عقلانیت پذیرفته شده می‌شود. ما به فرایندهای استدلالی‌ای نیاز داریم که به اندازه‌ی کافی قابل اعتماد باشند، اما با توجه به مطالبات یک زندگی عادی انسان، به اندازه‌ی کافی سریع و به‌صرفه نیز باشند (از نظر منابع زمانی و محاسباتی مورد نیاز) و مطمئناً، آن چیزی که «سریع» یا «به‌صرفه» شمرده می‌شود، چیزی نیست که بتواند توسط فیلسوفان از پیش مشخص شود. در عوض، این چیزها به ویژگی‌های نظام‌های محاسباتی‌ای که عموماً توسط مغز پستانداران و به‌ویژه مغز انسان به‌کار گرفته می‌شود، بستگی دارد که دربارهی چالش‌هایی که اجداد ما مرتباً با آن‌ها مواجه می‌شدند نیز صادق است.

این پیشینه‌ای است که جنبش الگوی راهنماگر ساده علیه آن تهیه شده است. هدف این است که روندهای محاسباتی‌ای پیدا کنیم که سریع و به‌صرفه باشند، اما در یک محیط مشخص، به قدر کافی معتبر نیز باشند که ارزش صرف وقت را داشته باشند. باید توجه داشته باشیم که نکته‌ی مهمی در شباهت بین جنبش الگوی راهنماگر ساده و برنامه‌ی روان‌شناسی تکاملی وجود دارد، به این معنی که هر یک تأکید مشابهی بر ویژگی قابل حل بودن به‌صورت محاسباتی در میان سازوکارهای شناختی دارند، اما پس از آن به‌نظر می‌رسد هرکدام برای دستیابی به این فرآیندها، استراتژی متفاوتی را دنبال می‌کنند. یکی، مجموعه‌ای از الگوهای راهنماگر را فرض می‌گیرد و دیگری، مجموعه‌ای از پیمانه‌های محصور شده را، که به‌نظر می‌رسد رویکردهایی متفاوتی _ شاید حتی متناقضی _ به مشکل مشابه دارند.

یک جفت متناقض؟

آیا فرضیه‌ی همه پیمان‌های بودن ذهن و ایده‌ی وجود الگوی راهنماگر ساده در نظام شناختی ما با هم در تناقض اند؟ به عقیده‌ی پیتر کاروترز^۱، هر یک می‌توانند بخش‌هایی از دیگری را بدون تناقض و شاید حتی برای منافع مشترک دربرگیرند.^۲ بنابراین ممکن است یک همه پیمان‌گرا معتقد باشد که برخی از فرایندهایی که در داخل پیمان‌ها اتفاق می‌افتند به لحاظ توصیفی نوعی الگوهای راهنماگر هستند. به عنوان مثال، یک پیمان‌های راهنمایی-کننده به جای جست‌وجوی جامع در تمام اطلاعات موجود در پایگاه داده‌ی اختصاصی‌اش، وقتی قسمتی از اطلاعات را پیدا کرد که به اندازه‌ی کافی برای به‌کارگیری در وظیفه‌ی فعلی‌اش خوب باشد، ممکن است الگوی راهنماگر راضی‌کننده‌ی را اتخاذ کند و همان‌جا به جست‌وجویش پایان دهد. به همین ترتیب، یک پیمان‌گرا ممکن است بپذیرد که الگوهای راهنماگر در هماهنگی تعامل بین پیمان‌ها و تأثیرشان بر رفتار انسان، نقش ایفا می‌کنند. به‌طور مشابه، معتقدین به ایده‌ی الگوی راهنماگر ساده مطمئناً می‌توانند قبول کنند که حداقل برخی از فرایندهایی که در باور مسئله‌سازند یا منجر به تصمیم‌گیری می‌شوند، به لحاظ توصیفی پیمان‌های هستند. با یادآوری این نکته که سوداری‌های شناختی نیز از اثرات این میانبرهای ذهنی یا الگوهای راهنماگرند، این موضوع تا حد زیادی درباره‌ی سوداری‌ها نیز صدق می‌کند.

علاوه بر این، نظریه‌پردازان همه پیمان‌های تأکید می‌کنند که بخشی از اهمیت معماری پیمان‌های در ذهن، این است که پیمان‌های مختلف را می‌توان به گونه‌ای ساخت که اطلاعات را درباره‌ی دامنه‌های محتوایی که مورد نظرشان هستند دربرداشته باشد و/یا بتواند الگوریتم‌هایی که متناسب با دسته‌ای از دستور وظایف خاص هستند را توسعه دهد. به نظر می‌رسد یک ایده‌ی مشابه در چارچوب عمل الگوی راهنماگر ساده، در

1. Pete Carruthers

2. Carruthers, P., *Simple Heuristics Meet Massive Modularity*, Published to Oxford Scholarship Online, May 2007.

مفهوم عقلانیت زیست محیطی، کار می‌کند. ایده این است که در ارتباط با هر نوع الگوی راهنماگر داده شده، انواع مختلفی از محیط‌ها وجود خواهند داشت که در آن الگوی راهنماگر با درجه‌ی قابل توجهی از اطمینان عمل خواهد کرد. ما می‌توانیم به آن‌ها به‌عنوان گزینه‌ی مناسب فکر کنیم که به‌وسیله‌ی تکامل، یادگیری فردی یا بر اثر غلبه‌ی یک فرهنگ خاص برای فعالیت در آن محیط‌ها و به یک معنا، در برداشتن اطلاعات درباره‌ی آن‌ها انتخاب شده است.

با بررسی یافته‌های موجود، ممکن است نوعی تناقض بین این دو پژوهش احساس شود، چراکه به‌نظر می‌رسد هر دو ایده مدل‌هایی در رقابت با یکدیگر، از معماری ذاتی ذهن ارائه می‌دهند. بیشتر آن‌چه در یافته‌های مربوط به الگوی راهنماگر ساده می‌گذرد، تلاش برای مدل‌سازی جنبه‌های مختلف تصمیم‌گیری است و بسیاری از افراد تصور می‌کنند که نظام تصمیم‌گیری باید پیمانه‌ای باشد. علاوه بر این، به‌نظر می‌رسد بسیاری از الگوهای راهنماگر مورد بحث توسط کسانی که روی این ایده کار می‌کنند، در حوزه‌های تکاملی کاملاً متنوع‌ای کاربرد دارند که برخی از آن‌ها نیز قابل یادگیری هستند. در مقابل، عموماً تصور می‌شود فرضیه‌ی همه‌پیمانه‌ای، ذهن را متشکل از مجموعه‌ای از نظام‌های پیمانه‌ای تکامل یافته می‌داند که هدفشان صرفاً دامنه‌هایی خاص با اهمیت تکاملی ویژه است. استدلال کاربردی^۱ واقعاً می‌تواند پیمانه‌ای تلقی شود، با این حال فقط در معنای مطلق «پیمانه». لازم به یادآوری است که پیمانه‌ای بودن درباره‌ی محصورسازی است و نه لزوماً درباره‌ی ویژگی‌های دامنه به معنای محتوا. یک پیمانه‌ی استدلال کاربردی نظامی خواهد بود که بتواند هرگونه باور یا تمایل را به‌عنوان ورودی در نظر بگیرد، علی‌رغم این‌که با توجه به پردازش داده‌های ورودی‌اش محصور شده است.

۱. استدلال کاربردی یا Practical reasoning در فلسفه، استفاده از عقل برای تصمیم‌گیری در مورد نحوه‌ی کنش است. این مفهوم در تضاد با استدلال نظری است که استفاده از استدلال برای تصمیم‌گیری در مورد آن‌چه باید استنباط شود است.

بنابراین براحتی می‌توان تصور کرد که عملیات چنین نظامی ممکن است توسط دسته‌ای از الگوهای راهنماگر مانند: «اگر چیزی می‌خواهید ابتدا به آن نزدیک شوید»، تکمیل شود. یا به‌عنوان مثالی دیگر، بسیاری از ادبیات مربوط به جهت‌یابی نشان می‌دهد که کودکان و دیگر حیوانات در هنگام گم شدن، با دسته‌ای از الگوی راهنماگر تودرتو پیش می‌روند. به نظر می‌رسد این توالی چنین است: اگر نمی‌دانید کجا هستید، بدنبال یک چراغ هدایت‌کننده (مثلاً یک برج دیدبانی دوردست یا موقعیت خورشید) باشید؛ اگر هیچ چراغ هدایتی‌کننده‌ای وجود ندارد، به‌دنبال تطابق با ویژگی‌های هندسی محیط باشید؛ اگر اطلاعات هندسی کمکی نمی‌کند، به‌دنبال یک نشانه‌ی محلی باشید. به همین ترتیب، این امر قابل قبول است که نظام استدلال کردن انسان نیز ممکن است انواع مختلفی از الگوهای راهنماگر را برای پایان دادن به جست‌وجو به‌کار ببرد. به نظر نمی‌آید هیچ یک از این موارد با این ادعا که نظام استدلال کاربردی پیمان‌های است متناقض باشد.^۱

در مورد این واقعیت که به نظر می‌رسد الگوهای راهنماگر در دامنه‌های مختلف تکاملی وجود دارند، استعاره‌ی «جعبه‌ی سازگارپذیر» را یادآوری می‌کنیم که می‌توان گفت، در نحوه‌ی تفکر درباره‌ی ذهن که توسط برنامه‌ی الگوی راهنماگر ساده اتخاذ می‌گردد، اساسی است. یک راه برای فهم این امر، ارائه‌ی پیشنهادی بر وجود روش‌های مختلف الگوهای راهنماگر خواهد بود که می‌توانند در طیف وسیعی از نظام‌های پیمان‌های مجزا، با سرعت چند برابر فعالیت کنند. بنابراین در این صورت الگوی راهنماگر ساده نوعی قانون پردازش است که می‌تواند بارها و بارها به‌عنوان یک نظام پردازشی به خودی خود در بین بخش‌های مختلف مغز نمود پیدا کند، زیرا که دلیلی وجود ندارد فکر کنیم هر پیمان‌ها مجبور است مجموعه‌ای منحصر به فرد از الگوها را

1. Carruthers, P., Stephen Laurence, Stephen Stich, *The Innate Mind: Volume 2: Culture and Cognition Evolution and Cognition*, Published to Oxford University Press, 2007.

برای پردازش در دامنه‌ی خود مستقر کند. ممکن است طیف گسترده‌ای از انواع الگوریتم/استراتژی‌های الگوهای راهنماگر وجود داشته باشند که بارها و بارها توسط نظام‌های پیمان‌های مختلف اتخاذ شده‌اند. هیچ دلیلی وجود ندارد که فکر کنیم نظام‌های پیمان‌های باید از الگوریتم‌های حداکثری یا جامع استفاده کنند. در مقابل، فشارهای سرعت و زمان باید منجر به تکامل تصمیمات سریع درون پیمان‌های شوند، دقیقاً همان‌گونه که منجر به ایجاد چنین قوانینی برای نظام شناخت انسان به‌عنوان یک کل می‌شوند.

به همان اندازه (و علاوه بر این)، همه پیمان‌های بودن با یادگیری متناقض نیست. در واقع بسیاری از پیمان‌ها به‌عنوان پیمان‌های یادگیری توصیف می‌شوند و احتمالاً بعضی از پیمان‌ها به‌جای این که ذاتی باشند، توسط سازوکارهای یادگیری دیگر ساخته می‌شوند. (مثال خواندن، به ذهن خطور می‌کند.) علاوه بر این، در حالی که برخی از این سازوکارها ممکن است فقط در محتوای یک دامنه هدف قرار گرفته شوند، برخی دیگر ممکن است شامل تعامل انواع مختلف پیمان‌ها و سازوکارهای یادگیری پیمان‌های باشند. بنابراین این امکان براحتی وجود دارد که مجموعه‌ای از اصول عملیاتی راهنمایی‌کننده وجود داشته باشد که می‌تواند در صورت لزوم از میان نوعی جعبه ابزار از پیش موجود، برای پیاده‌سازی در یکی از این پیمان‌ها انتخاب شود و بنابراین فرآیند یادگیری تا حدی شامل انتخاب ابزار مناسب از این جعبه ابزار سازگار شده خواهد شد.

نتیجه

با مطالعه‌ی اطلاعات به‌دست آمده می‌توان گفت که به‌نظر می‌رسد نه تنها تناقضی میان فرضیه‌ی همه پیمان‌های ذهن و وجود الگوهای راهنماگر وجود ندارد، بلکه این دو ایده به‌خوبی در کنار یکدیگر به ما در شناخت بهتر نظام شناختی انسان کمک می‌کنند. آن‌چه در پایان مهم است این نیست که نظام‌های مورد نظر با چه عنوانی خوانده می‌شوند، بلکه

چیزی است که ما می‌توانیم ادعا کنیم درباره‌ی معماری ذهن انسان می‌دانیم. برهان‌های مختلفی به همراه مجموعه‌ای از پژوهش‌های پیشرفته در فلسفه ذهن، علوم شناختی و هوش مصنوعی وجود دارند که نشان می‌دهند ذهن، در واقع متشکل از نظام‌های پردازش مجزای بسیاری است. این نظام‌ها با یکدیگر حرف خواهند زد از یکدیگر پرسش خواهند پرسید؛ اما در عین حال، تا حد قابل توجهی نه فقط در نحوه‌ی عملکرد، بلکه در رشد فیلوژنتیکی^۱ و آنتوژنتیکی^۲، مستقل از یکدیگر عمل خواهند کرد و پردازششان به‌صرفه خواهد بود. بنابراین این تمایل وجود دارد که نتیجه را با گفتن این‌که ذهن در سازماندهی خود و استفاده از الگوهای مختلف راهنمایی‌کننده‌اش همه پیمان‌های است بیان کنیم، اما در نهایت آن‌چه اهمیت دارد خود نتیجه است، نه چگونگی توصیفش.

منابع

کانمن، دنیل، تفکر سریع و آهسته، نغمه رضوی، تهران، هورمزد، ۱۳۹۸ ش.
باستین، حامد، حجتی، سید محمدعلی، «مفهوم بازنمایی در نظریه‌ی زیست معنایی میلیکان»،
منطق پژوهی، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، سال هفتم، شماره دوم، پاییز و
زمستان ۱۳۹۵.

Carruthers, P., (2006) *Simple Heuristics Meet Massive Modularity*, Published to Oxford Scholarship Online, May 2007.
Carruthers, P., Stephen Laurence, Stephen Stich, *The Innate Mind: Volume 2: Culture and Cognition Evolution and Cognition*, Published to Oxford University Press, 2007.
Cosmides, L., John Tooby, "Evolutionary Psychology", In Hamowy, Ronald (ed.), *Evolution Psychology, The Encyclopedia of Libertarianism*, Thousand Oaks, CA: SAGE;

۱. فیلوژنتیک یا تبارزایش (Phylogenetics) شاخه‌ای از علم زیست‌شناسی است که به بررسی ارتباط تکاملی و ژنتیکی گروه‌های مختلف جانوران نظیر گونه‌ها یا جمعیت‌ها می‌پردازد.
۲. آنتوژنتیک یا هستی‌زایی (Ontogenetic) شاخه‌ای از علم زیست‌شناسی است که به جزئیات توسعه‌ی ارتباط میان آرایش ژنتیکی انسان یا انسانی خاص و محیط پیرامون وی اشاره دارد.

- Cato Institute, 2008.
- Fodor, J., *The Mind Doesn't Work That Way: The Scope and Limits of Computational Psychology*. MIT Press, 2000.
- Gigerenzer, G., *Gut Feelings: Short Cuts to Better Decision Making*, Penguin Books, 2008 (1st ed. 2007).
- Idem, "Simple Heuristics and Rules of Thumb: Where Psychologists and Behavioural Biologists Might Meet", *Max Planck Institute for Human Development*, Lentzeallee 94, 14195 Berlin, Germany. Vol.69, I.2, 31 May 2005.
- Idem, *Simply Rational: Decision Making in the Real World*, Oxford University Press, 2015.
- Gilovich T, Griffin D, Kahneman D., *Heuristics and Biases: The Psychology of Intuitive Judgment*, Cambridge, UK, Cambridge University Press, 2002.
- Kahneman D, Slovic P, Tversky A (1982), *Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*, Cambridge, UK: Cambridge University Press, perspectives, vol.5, I.1, Winter 1991.
- Keith E. Stanovich. Keith E. Stanovich, "Individual Differences in Rational Thought", *Journal of Experimental Psychology: General*, W>1.127, No. 2, 1998.
- Mercier, H., Dan Sperber, "Why Do Humans Reason? Arguments for an Argumentative Theory", *Behavioral and Brain Sciences*, 34 (2), 2011.
- Samuels, R., "Massively Modular Minds: Evolutionary Psychology and Cognitive Architecture", Published In Peter Carruthers (ed.), *Evolution and the Human Mind: Modularity, Language and Meta-Cognition*, Cambridge University Press, 2000.
- Samuels, R., Stephen Stich. "Rationality & Psychology", Published in *The Oxford Handbook of Rationality*, ed. by Alfred R. Mele & Piers Rawling, 2004.
- Sperber, D., Culturally transmitted misbeliefs, Commentary on Ryan T. McKay & Daniel C. Dennett, "The Evolution of Misbelief", *Behavioral and Brain Sciences*, 46, 2008.