

آنتونیو داماسیو

خطای دکارت

عاطفه، خرد، و مغز انسان

ترجمه

رضا امیرحیمی



This is a Persian Translation of
Descartes' Error
Emotion, Reason, and the Human Brain
by Antonio Damasio
Penguin Books, N. Y. New York, 2005
Translated by Rezā Amir-Rahimi
Mehrvista Publishing House, Tehran, 2012

سرشناسه: داماسیو، آنتونیو R. Damasio, Antonio R.
عنوان و نام پدیدآور: خطای دکارت: عاطفه، خرد و مغز انسان / آنتونیو داماسیو؛ ترجمه رضا امیررحیمی.
مشخصات نشر: تهران: مهریستا، ۱۳۹۱.
مشخصات ظاهری: ۴۲۲ ص.
شابک: 978-600-92597-4-8
وضعیت فهرست‌نویسی: فیا
یادداشت: عنوان اصلی: Descartes' Error: Emotion, Reason, and the Human Brain
یادداشت: نمایه
عنوان دیگر: اشتباه دکارت
موضوع: روان‌طائف — اثر فیزیولوژیکی
موضوع: عقل — اثر فیزیولوژیکی
موضوع: روان‌شناسی عصبی
شناسه افزوده: امیررحیمی، رضا، ۱۳۲۸ — مترجم
رده‌بندی کنگره: ۱۳۹۱ هالف ۴۰۱/د۲ QP
دهندی دیویی: ۶۱۲/۸۲۳۲
شماره کتابشناسی ملی: ۲۷۹۱۰۰۳



آنتونیو داماسیو

خطای دکارت: عاطفه، خرد و مغز انسان
ترجمه رضا امیررحیمی
چاپ یکم ترجمه فارسی: پاییز ۱۳۹۱، آماده‌سازی و نظارت بر چاپ: دفتر نشر مهریستا
(حروف‌نگاری و صفحه‌آرایی: شیستری، نمونه‌خوانی: غلامحسین دهقان، ناشر چاپ: هومن بخشی)
طراح جلد: محمود رضا لطیفی
لیتوگرافی: طلاووس رایانه، چاپ: نیل، صحافی: جروش
شمارگان: ۱,۱۰۰ نسخه
همه حقوق چاپ و نشر این کتاب محفوظ است

انتشارات مهریستا

سعادت‌آباد، خیابان سوم، پس از اولین چهارراه، شماره ۱۱، تهران ۱۹۹۸۷
Email: mehrvistapub@yahoo.com

مرکز بخشی: کتاب گزیده
خیابان فخر رازی، شماره ۳۲، تهران ۱۳۱۴۸
تلفن: ۶۶۴۹۲۹۶۲ ۶۶۴۸۰۵۶۹ ۶۶۴۰۰۹۷۸

قیمت: ۱۸,۰۰۰ تومان

فهرست

۱۱ پیش‌گفتار

۲۱ مقدمه

بخش یکم

۳۵ فصل ۱: تکذّر خاطر در ورمونت

فینیاس پی. گیج. گیج دیگر گیج نبود. چرا فینیاس گیج؟ حاشیه‌ای بر جمجمه‌شناسی. نقطه عطفی از طریق بازنگری

۵۷ فصل ۲: پرده برداری از مغز گیج

صورت مسئله. حاشیه‌ای بر کالبدشناسی سیستم‌های عصبی. راه‌حل.

۷۵ فصل ۳: فینیاس گیج مدرن

ذهن نو. واکنش به چالش. خردورزی و تصمیم‌گیری.

۹۹ فصل ۴: باکمال خونسردی

شواهدی از سایر موارد آسیب در قشر ماقبل پیشانی. شواهدی در مورد آسیب در فراسوی قشرهای ماقبل پیشانی. تأملی درباره کالبدشناسی و کارکردها. سرچشمه اصلی. شواهد برگرفته از بررسی حیوانات. حاشیه‌ای بر توضیحات عصب‌شیمیایی. نتیجه‌گیری.

پیش‌گفتار

اگر در حدود سال ۱۹۰۰ زنده بودیم، و به هر طریقی به موضوعات فکری علاقه‌ای داشتیم، احتمالاً انتظار این را می‌کشیدیم که علم به‌طور همه‌جانبه‌ای به عاطفه^۱ پردازد. و برای کنج‌کاوی فزاینده عمومی پاسخی قطعی بیابد. در دهه‌های پیش از آن چارلز داروین^۲ نشان داده بود که چه‌گونه برخی پدیده‌های عاطفی در گونه‌های غیر انسان نیز وجود دارند. آن هم به اشکالی که به طرز چشمگیری قیاس‌پذیرند: ویلیام جیمز^۳ و کارل لانگه^۴ برای توضیح پردازش عواطف طرحی نوآورانه را به دست داده بودند؛ زیگموند فروید^۵ عواطف را به محور تحقیق‌اش در مورد حالات آسیب‌شناختی روان^۶ تبدیل کرده بود؛ و چارلز شرینگتون^۷ پژوهش عصب-تنگردی^۸ مدارهای مغزی را که در عاطفه دخیل هستند آغاز کرده بود. با وجود این، در آن زمان و مکان، هرگز تهاجمی همه‌جانبه به موضوع عاطفه آغاز نشد. برعکس؛ در حالی که علوم ذهن و مغز در قرن بیستم شکوفایی شدند، نظرها معطوف به جای دیگری شدند و تخصص‌هایی که امروزه تحت پوشش ست علم اعصاب گرد آورده‌ایم به پژوهش عاطفه بی‌اعتنایی سرسختانه‌ای

1. emotion

2. Charles Darwin

3. William James

4. Carl Lange

5. Sigmund Freud

6. psychopathological

7. Charles Sherrington

8. neurophysiological

نشان دادند. این واقعیتی است که روان‌کاوان^۱ هیچ‌گاه عواطف را فراموش نکردند، و استثناهای برجسته‌ای هم وجود داشتند - داروشناسان و روان‌پزشکانی^۲ که دل مشغول اختلال‌های خلق و خو^۳ بودند، و روان‌شناسان و عصب‌شناسان منحصربه‌فردی که علاقه‌ای به تأثر^۴ در خود پرورش داده بودند. اما آن استنهاها، بی‌توجهی به عاطفه در مقام موضوعی برای پژوهش را صرفاً برجسته‌تر می‌کردند. رفتارگرایی^۵، انقلاب شناختی^۶، و علم اعصاب محاسباتی^۷ نیز بی‌توجهی به عاطفه را چندان کاهش ندادند.

روی هم رفته تا سال ۱۹۹۴ که خطای دکارت^۸ برای نخستین بار منتشر شد، این وضعیت امور کماکان ادامه داشت، گرچه پیش از آن زمینه وضعیت شروع به تغییر کرده بود. این کتاب تمام و کمال درباره علم مغز مربوط به عاطفه و درباره پیامدهای آن برای تصمیم‌گیری^۹ به طور اعم و رفتار اجتماعی به طور اخص بود. امیدوار بودم حرف خود را بی سروصدا بزنم و گوش شنوایی هم داشته باشم، اما به هیچ وجه انتظار استقبال و مخاطبانی دقیق را نداشتم. اما در داخل و خارج مخاطبانی علاقه‌مند، دقیق، و بلند نظر یافتیم، و پاره‌ای از ایده‌های این کتاب به اندیشه همکاران و مردم غیرحرفه‌ای راه یافتند. این واقعیت که خوانندگان بسیاری مایل بودند تبادل نظر کنند، پرسش‌ها و پیشنهادهایی مطرح کنند، و تصحیح نواردی را گوشزد کنند، به همان اندازه نامنتظر بود. با این‌گونه خوانندگان مکاتبه کردم، و با برخی از آن‌ها دوست شدم. مطالب بسیاری آموختم، و هنوز هم می‌آموزم، چون یک روز هم نمی‌گذرد که ایمیلی درباره خطای دکارت از گوشه و کنار دنیا دریافت نکنم.

1. psychoanalyst

2. psychotherapist

3. mood

4. affect

5. behaviorism

6. cognitive

7. computational neuroscience

8. Descartes' Error

9. decision-making

یک دهه بعد وضعیت به طور کامل تغییر کرده است. در مدت نسبتاً کوتاهی پس از انتشار خطای دکارت، دو عصب‌پژوه که در مورد عاطفه در حیوانات مطالعه کرده بودند کتاب‌های خودشان را منتشر کردند: *مغز عاطفی*^۱ (۱۹۹۶) نوشته لودو^۲ و *علم اعصاب عاطفی*^۳ (۱۹۹۸) نوشته ژاک پانکسپ^۴. دیگری هم این راه را ادامه دادند و به زودی آزمایشگاه‌های عصب‌شناسی امریکا را روپا توجه‌شان را به پژوهش عاطفه معطوف کرده بودند. فلاسفه‌ای که این موضوع را برور می‌کردند مخاطبان تازه‌ای یافتند (مارتا نوسبام^۵ به خصوص نمونه خوبی است). و کتاب‌هایی که از علم عاطفه بهره می‌بردند به صورت گسترده‌ای بر طرفدار شدند (به طور مثال، هوش عاطفی^۶ نوشته دانیل گلمن^۷). عاطفه سرانجام جایگاه شایسته‌ای را یافته بود که پیشگامان بلندآوازه ما آرزوی آن را داشتند، گو این‌که یک قرن به تأخیر افتاده بود.

موضوع اصلی کتاب خطای دکارت رابطه بین عاطفه و خرد است. بر مبنای مطالعه‌ام بر روی بیماران عصب‌شناختی^۸ که هم نقص‌هایی در تصمیم‌گیری داشتند و هم اختلالی در عاطفه، این فرضیه را ابراز کردم (که به فرضیه شاخص جسمی^۹ معروف است) که عاطفه در مدار خرد قرار دارد، و این‌که برخلاف آنچه معمولاً تصور می‌شود، می‌تواند به فرآیند خردورزی کمک کند و نه این‌که آن را آشفته کند. امروزه این ایده سبب می‌شود که کسی با تعجب ابرو بالا بیندازد، گرچه در زمانی که این مفهوم را مطرح کردم بسیاری را شگفت‌زده کرد و حتی تا حدودی با ناباوری روبرو شد. روی هم رفته، این ایده به طور گسترده‌ای مورد استقبال قرار گرفت. استقبال

1. *The Emotional Brain*

2. Le Doux

3. *Affective Neuroscience*

4. Jaak Panksepp

5. Martha Nussbaum

6. *Emotional Intelligence*

7. Daniel Goleman

8. *Neurological Patient*

9. defect

10. somatic marker

آن قدر زیاد بود که هرچند گاهی به تعبیرهای نامتناسب هم امکان بروز می داد. به طور مثال، آن طور که بعدها ادعا شد، هرگز ننوشتیم که کمکی که عاطفه برای خردورزی فراهم می کند لزوماً ناخود آگاه رخ می دهد. برعکس، اولین طرح من، به اصطلاح شاخص های جسمی را با احساس های غریزی^۱ آگاهانه یکی می گرفت، گرچه برای انواع نشانه های جسمی نا آگاهانه هم جا گذاشته بودم. دیگر این که واکنش های هدایت پوستی^۲ را نه چون نشانه های جسمی بلکه چون شاخصی برای نشانه های عاطفی مدنظر داشتیم. سرانجام، هرگز مطرح نکردم که عاطفه جایگزینی برای خردورزی است، فقط در پاره ای از روایت های سطحی اثر من، این طور برداشت شده بود که گویا می گویم اگر به جای خرد از احساس تان پیروی کنید همه چیز به خوبی و خوشی پیش می رود.

به طور قطع، عواطف در شرایط معینی می توانند جانشینی برای خرد باشند. آن برنامه اقدام عاطفی که ترس می نامیم می تواند انسان را به سرعت از خطر نجات دهد، تقریباً بدون هیچ گونه کمکی از جانب عقل. یک سنجاب یا پرنده بدون هیچ گونه فکری به خطر واکنش نشان می دهد، همین اتفاق ممکن است در مورد انسان هم روی دهد. در واقع، در بعضی شرایط، فکر کردن بیش از حد می تواند مزیت بسیار کمتری از اصلاً فکر نکردن داشته باشد. این نکته، زیبایی نقش عاطفه در جریان تکامل را نشان می دهد. فراهم کردن این امکان که موجودات زنده هوشمندانه اقدام کنند بدون آن که هوشمندانه فکر کنند. اما در انسان ها، خوب یا بد، این حکایت بسیار پیچیده شده است. خردورزی کاری را می کند که عواطف می کنند اما دانسته^۳ آن را به سرانجام می رساند. پیش از آن که هوشمندانه اقدام کنیم، خردورزی گزینه تفکر هوشمند را در اختیار ما می گذارد، و امر خوب دیگری را هم: بدیهی است که عواطف می توانند بسیاری از - البته نه تمام - مشکلاتی را که محیط پیچیده در

1. gut feeling

2. skin conductance

3. knowingly

مقابل مان می‌گذارد به تنهایی حل کنند، و این‌که در مواردی راه‌حل‌هایی که پیش‌رو می‌گذارند عملاً نتیجه منفی^۱ به بار می‌آورد.

اما گونه‌های پیچیده چه‌گونه سیستم خردورزی هوشمند را تکامل دادند؟ حرف نو در خطای دکارت این است که سیستم خردورزی چون گسترشی از سیستم عاطفی خودکار^۲ تکامل یافت، و عاطفه نقش‌های متنوعی در فرایند خردورزی به عهده گرفت. به‌طور مثال، عاطفه ممکن است یک فرض آرا بیشتر بر حسته بکند، و به این طریق، بر نتیجه‌گیری به نفع آن فرض تأثیر بگذارد. عاطفه در عین حال به فرایند به‌خاطر نگه داشتن چندین فکت کمک می‌کند، که در نظر گرفتن آن‌ها برای رسیدن به تصمیم ضروری هستند.

مشارکت الزامی عاطفه در فرایند خردورزی بسته به شرایط تصمیم‌گیری یا سوابق تصمیم‌گیرنده می‌تواند سودمند یا زیان‌بار باشد. موضوع شرایط با داستانی که ملگم گلدول^۴ کتاب خود پلک‌زدن^۵ (۲۰۰۵) را با آن آغاز می‌کند به خوبی نشان داده شده است. مسئولان موزه گیتی^۶ بر بستر تمایل شان برای افزودن یک مجسمه یونانی به موزه شان به این نتیجه رسیدند که اصالت دارد. از طرف دیگر، تعدادی از متخصصان بیرونی، بر بستر احساس غریزی طرد^۷ که از اولین نگاه به آن ناشی شده بود نتیجه گرفتند که قلابی است. انواع مختلفی از عاطفه در این دو فضیلت مختلف و در مراحل مختلفی از فرایند خردورزی مشارکت داشتند. در برخی تمایلات یادش دهنده و فراگیری برای تأیید شیء وجود داشت؛ در دیگران احساس غریزی تنبیهی^۸ بی‌درنگ و کاملاً آگاهانه مبنی بر این‌که چیزی کم است. اما در هیچ‌یک از دو مورد خرد به تنهایی عمل نمی‌کرد. این موضوع حساسی است که در خطای دکارت مطرح کرده‌ام. وقتی عاطفه به‌طور کامل از صحنه

1. counterproductive

2. automatic emotional system

3. premise

4. Malcolm Gladwell

5. *Blink*

6. Getty Museum

7. rejection

8. punitive

خردورزی کنار گذاشته می‌شود، به همان صورتی که در شرایط عصب‌شناختی معینی رخ می‌دهد، خرد حتی ناقص‌تر از وقتی از کار درمی‌آید که عاطفه حقه‌های بدی را در تصمیم‌گیری به کار می‌گیرد.

فرضیه شاخص جسمی از آغاز اصل را بر این قرار داده بود که عواطف جنبه‌های معینی از یک وضعیت، یا پیامدهای معینی از کنش‌های ممکن را نشانه‌گذاری^۱ می‌کنند. عاطفه این نشانه‌گذاری را یا خیلی آشکار، مثل مورد «احساس غریزی»، یا پنهان، از طریق سیگنال‌های خارج از دید هوشیاری^۲ به انجام می‌رساند (مثال‌هایی از سیگنال‌های پنهان و کنش‌های تنظیم‌کننده‌های عصبی^۳، از جمله دوپامین^۴ یا آکسی‌توسین^۵ هستند که می‌توانند رفتار آن گروه‌های نورونی را تغییر دهند که بیانگر گزینه معینی هستند). اما شناخت هم که در خردورزی به کار می‌رود می‌تواند یکسره آشکار یا تا حدودی پنهان باشد. مثل وقتی که راه‌حلی را شهودی^۶ پیدا می‌کنیم. به عبارت دیگر، عاطفه در شهود^۷ نقش بازی می‌کند، که نوعی فرایند شناختی سریع است که در جریان آن به نتیجه‌گیری مشخصی می‌رسیم بی آن‌که از همه مراحل منطقی بی‌واسطه آگاه باشیم. لزوماً این طور نیست که شناخت از مراحل میانی وجود ندارد، فقط این‌که عاطفه نتیجه‌گیری را چنان مستقیم و سریع فراهم می‌کند که لازم نیست شناخت چندانی به ذهن خطور کند. این با ضرب‌المثلی قدیمی می‌خواند که می‌گوید: «شهود به ذهن آماده نظر مساعد دارد». اما این ضرب‌المثل در زمینه فرضیه شاخص جسمی چه معنایی دارد؟ این‌که کیفیت شهود ما وابسته به این است که در گذشته به چه خوبی خردورزی کرده‌ایم، به چه خوبی تجربه‌های گذشته خود را در رابطه با عواطف پیش‌بینی از آن‌ها طبقه‌بندی کرده‌ایم؛ همچنین به چه خوبی به موفقیت‌ها و شکست‌های شهودهای گذشته اندیشیده‌ایم. شهود چیزی نیست جز شناخت سریع

1. mark

2. awareness

3. neuromodulator

4. dopamine

5. oxytocin

6. intuit

7. intuition

همراه با دانش لازمی که تا حدودی از انظار پنهان است، که همه اهدایی عاطفی و بسیاری تجربه‌های گذشته‌اند. بی‌تردید هرگز نمایی نداشته‌ام که عاطفه را در تقابل با خرد قرار دهم، بلکه ترجیح می‌دهم که عاطفه در بدترین شرایط به خرد کمک کند و در بهترین شرایط با آن به گفت‌وگو بپردازد. هیچ‌گاه عاطفه را نیز در برابر شناخت قرار نداده‌ام چون به تصور من عاطفه اطلاعات شناختی فراهم می‌کند، مستقیم و از طریق احساس^۱.

شواهدی که شالوده نظریه شاخص جسمی را شکل دادند از چندین سال مطالعه بر روی گروهی از بیماران عصب‌شناختی بدید آمدند که به دلیل آسیب مغزی^۲ در بخش خاصی از قشر پیشانی^۳ سلوک اجتماعی‌شان تغییر کرده بود. مشاهدات مربوط به این‌گونه بیماران سرانجام به ایده مهم دیگری در خطای دکارت منجر شد: این مفهوم که آن سیستم‌های مغزی که به اتفاق در عاطفه و تصمیم‌گیری درگیر هستند به‌طور معمول در مدیریت شناخت و رفتار مشارکت دارند. این مفهوم راه ارتباط دادن بافت پدیده‌های اجتماعی و فرهنگی به جنبه‌های مشخص عصب-زیست‌شناسی^۴ را گشود، ارتباطی که فکت‌های قدرتمندی آن را تأیید می‌کنند.

انتشار خطای دکارت سبب اکتشاف دیگری شد که با موضوع مرتبط بود. والدین زنان و مردان جوانی که پاره‌ای جنبه‌های رفتار اجتماعی‌شان مشابه بیمارانی بود که آسیب وارده بر قشر پیشانی در بزرگسالی آغاز شده بود^۵، به من نامه می‌نوشتند و با هوشمندی تمام می‌پرسیدند آیا ممکن است مشکلات فرزندان‌شان، که دیگر بزرگ شده بودند، ناشی از آسیب مغزی باشد. اولین مطالعات مربوط به این مسئله پی بردیم که این‌گونه است، و گزارش آن را در

1. feeling

2. brain damage

3. frontal lobe

4. neurobiology

5. adult onset

۱۹۹۰ منتشر کردیم. این جوانان در اوایل زندگی دچار آسیب مغز پیشانی^۱ شده بودند، واقعیتی که یا والدین از آن مطلع نشده بودند یا به رفتار اجتماعی آشکارا غیرعادی آن‌ها ارتباط داده نشده بود. همچنین کشف کردیم مواردی که در اوایل زندگی آغاز شده بود^۲ به شیوه‌ای اساسی با مواردی که در بزرگسالی آغاز شده متفاوت است: به نظر می‌رسید بیماران مبتلا شده در اوایل زندگی آداب اجتماعی و قواعد اخلاقی‌ای را که باید بر رفتارشان حاکم باشد نیاموخته‌اند. حال آن‌که بیماران مبتلا شده در بزرگسالی قواعد را می‌دانستند اما نمی‌توانستند طبق آن اقدام کنند، گروه دیگر از همان ابتدا قواعد را نیاموخته بودند. به عبارت دیگر، در حالی که بیماران مبتلا شده در بزرگسالی به ما می‌گفتند برای درپیش گرفتن رفتار اجتماعی مناسب عاطفه ضروری است؛ موارد مبتلا شده در کودکی نشان می‌دادند برای تسلط بر کاردانی مؤثر در رفتار اجتماعی مناسب نیز عاطفه لازم است. پیامدهای این فکت برای درک علت‌های ممکن رفتار نابسامان اجتماعی به تازگی مورد توجه قرار گرفته است.

پی‌گفتار خطای دکارت ایده‌ای را در برداشت که به آینده پژوهش‌های عصب-زیست‌شناختی^۳ اشاره می‌کند: سازوکارهای هم‌ایستایی^۴ اصلی، پایه‌گذار طرحی کلی^۵ برای رشد فرهنگی ارزش‌های انسانی هستند که به ما امکان می‌دهد کنش‌ها را چون خوب یا بد قضاوت کنیم، و اشیاء را به صورت زشت یا زیبا طبقه‌بندی کنیم. در آن زمان، نوشتن درباره این ایده به من این امید را می‌داد که امکان دارد پلی دوطرفه در میان عصب-زیست‌شناسی و علوم انسانی^۶ ساخت، و از این رو شیوه‌ای برای فهم بهتر تعارض‌های انسانی و روایتی کامل‌تر از اخلاقیت به دست داد. خوشحالم بگویم پیشرفت‌هایی در جهت ساخت چنین پلی صورت گرفته است. به عنوان مثال، در میان ماکسانی

1. frontal brain

2. early onset

3. neurobiological

4. homeostasis

5. blueprint

6. humanities

هستند که وضعیت‌های مغزی^۱ مرتبط با خردورزی اخلاقی^۲ را بررسی می‌کنند در حالی که دیگرانی تلاش می‌کنند بفهمند مغز در زمان تجارب زیبایی‌شناختی^۳ چه می‌کند. منظور، تقلیل اصول اخلاقی^۴ یا زیبایی‌شناسی^۵ نیست، بلکه ترجیحاً اکتشاف در رشته‌هایی است که عصب‌زیست‌شناسی را به فرهنگ مرتبط می‌کند. امروزه حتی بیشتر امیدوارم که چنین پل ظاهراً خیالی به حقیقت پیوندد و خوش‌بین‌ام که از مزایای آن بهره خواهیم برد بی‌آنکه لازم باشد قرن دیگری در انتظار بمانیم.

آنتونیو داماسیو، ۲۰۰۵

1. brain states

2. moral reasoning

3. esthetic

4. ethics

5. esthetics

www.ketab.ir

مقدمه

گرچه با قاطعیت نمی توانم بگویم که چه چیز علاقه مرا به بنیان های عصبی خرد برانگیخت، اما می دانم در چه زمانی متقاعد شدم که نظرگاه های سنتی در مورد طبیعت خردمند می تواند نادرست باشد. در اوایل زندگی به من نصیحت کرده بودند که تصمیم های سنجیده از مغز حسابگر^۱ تراوش می کند، و عاطفه و خرد بهتر از آب و روغن مخلوط نمی شوند. با این تفکر بزرگ شده بودم که سازوکارهای خرد در ناحیه جداگانه ای از ذهن قرار دارد، جایی که به عواطف نباید اجازه دخالت داد، و وقتی به مغزی که در پس ذهن است فکر می کردم، سیستم های عصبی جداگانه ای را برای خرد و عاطفه به نظر می آوردم؛ که نظرگاه عموماً پذیرفته شده در مورد رابطه بین خرد و عاطفه بود، هم به لحاظ ذهنی و هم عصبی.

اما در آن موقع، خونسردترین، کم عاطفه ترین، و خونسندترین موجود قابل تصور در مقابل چشمانم بود، که با وجود این، خرد عملی او چنان لطیفه دیده بود^۲ که محصول آن در پیچ و خم های زندگی روزانه، رشتن از اشتباهات بود، و تخطی مداوم از آن چیزهایی که می توان از نظر احتمالی مناسب و از نظر شخصی سودمند دانست. او تا زمانی که نوعی بیماری عصب شناختی بخش خاصی از مغزش اش را ویران کرد و به طور روزمره

1. cool head

2. impaired

باعث نقضی اساسی در تصمیم‌گیری شد، ذهنی کاملاً سالم داشت. و سایلی که به‌طور معمول برای رفتار عقلانی لازم و کافی دانسته می‌شود، در وجود او دست‌نخورده مانده بود. دانش، توجه، و حافظه مورد لزوم را داشت؛ زبان او بی‌نقص بود؛ می‌توانست محاسبات را انجام دهد؛ می‌توانست به منطق یک مسئله انتزاعی بپردازد. تنها یک ملازم پراهمیت در عدم توفیق تصمیم‌گیری او وجود داشت: دگرگونی بارزی در توانایی او برای تجربه کردن احساسات. عقل ناقص و احساسات لطمه‌دیده چون پیامدهای ضایعه^۱ مغزی مشخصی با هم بروز یافته بودند، و این ارتباط خبر از این می‌داد که احساس جزئی ناگستنی او خرد است. دو دهه تجربه بالینی و آزمایشگاهی با تعداد زیادی بیمار عصب‌شناختی به من امکان داده که این مشاهدات را بارها بازسازی کنم، و این نشانه را به فرضیه آزمون‌پذیری تبدیل کنم^[۱].

نوشتن این کتاب را به این دلیل شروع کردم که بگویم شاید خرد آن‌چنان ناب نیست که اکثر ما فکر می‌کنیم یا درست داریم فکر کنیم، و این که شاید عواطف و احساسات به هیچ وجه متجانس با ذهنی به دژ خرد نیستند: شاید آن‌ها، خوب یا بد، در شبکه‌های خرد به دام افتاده‌اند. احتمالاً بدون نیروی هدایتگر سازوکارهای تنظیم زیست‌شناختی که در میان آن‌ها عاطفه و احساس از بارزترین نمودها هستند، تحول راهبردهای خرد انسان چه در تکامل و چه در هر انسان واحد، امکان‌پذیر نمی‌شد. به علاوه، حتی بعد از این که راهبردهای خردورزی در سال‌های تکوین تثبیت می‌شوند، کاربرد مؤثر آن‌ها احتمالاً، تا حدود زیادی، وابسته به توانایی مستمر برای تجربه کردن احساسات است.

این گفته به معنی انکار این نیست که عواطف و احساسات می‌توانند در شرایط معینی موجب معایبی در فرایندهای خردورزی شوند. حکمت سستی

1. Lesion

• شماره‌های درون [] نشانه یادداشت‌های مؤلف است که پس از پایان متن آمده است.

به ما می‌گوید که این احتمال وجود دارد، و بررسی‌های اخیر در مورد فرایند خردورزی طبیعی نیز تأثیر بالقوه زیان‌بار پیش‌دوری‌های عاطفی را نشان می‌دهد. برای این اساس حتی تعجب‌آور تر و بدیع‌تر این است که فقدان عاطفه و احساس در به مخاطره افکندن عقلانیت به همان اندازه خسارت‌بار و به همان اندازه مؤثر باشد، عقلانیتی که ما را به طرز بارزی انسان می‌کند و به ما امکان می‌دهد با داشتن حسی از آینده، آداب اجتماعی، و اصول اخلاقی تصمیم‌هایی هوشمندانه بگیریم.

به معنی این هم نیست که وقتی احساسات تأثیر مثبتی دارند به جای ما تصمیم می‌گیرند. یا این که موجوداتی عقلانی نیستیم. فقط می‌گویم جنبه‌های معینی از فرایند عاطفه و احساس برای خردمندی ضروری‌اند. در بهترین حالت، احساسات ما را به جهت درست هدایت می‌کنند، ما را به جایگاه درستی در فضای تصمیم‌گیری می‌رسانند، جایی که شاید از وسایل منطق خوب استفاده کنیم. وقتی ناگزیرم فضاوت اخلاقی کنیم، در مورد جهت روابط شخصی تصمیم بگیریم، برای جلوگیری از بی‌پولی در دوران پیری روشی اتخاذ کنیم، یا برای زندگی پیش‌رو برنامه‌ریزی کنیم، دچار حالت تردید می‌شویم. عاطفه و احساس، همراه با دستگاه تنکودی اصلی آن‌ها، در کار دلهره‌آور پیش‌بینی آینده نامعلوم و برنامه‌ریزی اقدامات منطبق با آن به ما کمک می‌کنند.

با تحلیلی از حادثه دوران سازفیناس گنج^۱ آغاز می‌کنم، که رفتارش برای اولین بار ارتباط بین خردمندی لطمه دیده و آسیب مغزی مشخصی را آشکار کرد، و سپس پژوهش‌های تازه در مورد هم‌تایان مدرنش را بررسی می‌کنم و یافته‌های مربوط به تحقیقات عصب-تنکودی در انسان‌ها و حیوانات را مرور می‌کنم. به علاوه، مطرح می‌کنم که خرد انسان وابسته به چند سیستم مغزی است که به جای این‌که در یک مرکز واحد مغز باشند در سطوح

متعددی از سازمان نوروئی^۱ کار می‌کنند. هم مناطق «سطح بالا»^۲ و هم «سطح پایین»^۳، از قشرهای ماقبل پیشانی^۴ گرفته تا هیپوتالاموس^۵ و ساقه مغز^۶، در ساخت خرد همکاری می‌کنند.

سطوح پایین‌تر در بنای عصبی خرد همان‌هایی هستند که پردازش عواطف و احساسات به همراه کارکردهای جسمی لازم برای بقای موجود زنده را تنظیم می‌کنند. به نوبه خود، این سطوح پایینی روابط مستقیم و متقابلی را با تقریباً تمامی اندام‌های بدن حفظ می‌کنند، از این رو بدن را به طور مستقیم در زنجیره عملیاتی قرار می‌دهند که بالاترین حد خردورزی، تصمیم‌گیری، و باگسترش معنایی، رفتار اجتماعی و خلاقیت را می‌سازند. عاطفه، احساس، و تنظیم زیست‌شناختی همگی در خرد انسان نقش بازی می‌کنند. نظام‌های پایین مرتبه^۷ اندام‌واره^۸ ما در مدار خرد بالا^۹ی ما جای دارند.

جالب توجه است که تأثیر گذشته تکاملی خود را در بارزترین سطح انسانی از کارکرد ذهنی بیابیم، چارلز داروین هم وقتی درباره مهر نازدودنی خاستگاه کم‌مرتبه‌ای که انسان‌ها در کالبد خود دارند می‌نوشت تصویری از ماهیت این یافته داشت^[۲]، با وجود این، وابستگی خرد بالا به مغز پایین خرد بالا را به خرد پایین تبدیل نمی‌کند. این واقعیت که اقدام بر طبق اصول اخلاقی نیازمند مشارکت مدار ساده‌ای در هسته مغز است آن اصل اخلاقی را بی‌ارزش نمی‌کند. بنای نظام اخلاقی فرو نمی‌ریزد؛ پای‌بندی اخلاقی مورد تهدید قرار نمی‌گیرد، و در یک فرد عادی، اراده^{۱۰}، اراده باقی می‌ماند. آنچه می‌تواند تغییر کند، در زمانی که افراد بسیاری با سرشت زیست‌شناختی

1. neuronal organization

2. high-level

3. low-level

4. prefrontal cortices

5. hypothalamus

6. brain stem

7. lowly orders

8. organism

9. high reason

10. will

مشابه در وضعیتی معین هم‌کنشی می‌کنند، برداشت ما از این است که زیست‌شناسی چه‌گونه به سرچشمه اصول اخلاقی معینی یاری می‌رساند.

احساس موضوع بعدی و محوری این کتاب است، که وقتی تلاش می‌کردم ماشین آلات شناختی و عصبی در پس خردورزی و تصمیم‌گیری را بفهمم، نه از روی قصد بلکه از روی ضرورت به سمت آن کشیده شدم. در نتیجه، ایده دیگر این کتاب این است که شالوده احساس شاید نه یک کیفیت‌گذرای ذهنی وابسته به یک شیء، بلکه کم یا بیش درک مستقیم چشم‌انداز مشخصی از بدن باشد.

بررسی من در مورد گروهی از بیماران عصب شناختی که ضایعاتی در مغز آن‌ها به تجربه کردن احساسات لطمه زده بود، مرا به این جارسانده که فکر کنم احساسات آن قدر هم که مسلم فرض شده وصف‌ناپذیر نیست. این امکان هست که فرد آن‌ها را از نظر ذهنی دقیقاً مشخص کند، و شاید بنیاد عصبی آن‌ها را هم بیابد. با دوری جست از تفکر رایج زیست‌شناختی اعصاب، مطرح می‌کنم که آن شبکه‌های حساسی که احساسات متکی به آن‌هاست، نه فقط شامل مجموعه ساختارهای مغزی معروف به سیستم کناره‌ای^۱ است، موضوعی که به‌طور سنتی هم پذیرفته شده، بلکه همچنین شامل قشرهای ماقبل پیشانی، و مهم‌تر از هر چیز، بخش‌هایی از مغز است که سیگنال‌های ارسال از بدن را بازنمایی^۲ و یکپارچه می‌کند.

من شالوده احساسات را مانند چیزی مفهوم‌سازی می‌کنم که می‌توانیم آن را از طریق پنجره‌ای ببینیم که مستقیماً به تصویری مدام به‌روز شده از ساختار و وضعیت بدن باز می‌شود. اگر شما منظره این پنجره را چون چشم‌اندازی تصور کنید، «ساختار» بدن قابل مقایسه با شکل اشیاء در فضا است، در حالی که «وضعیت» بدن مشابه سایه روشن و حرکت و صدای

1. limbic system

2. map

اشیا در فضا است. در چشم انداز بدن شما، اشیا اندام درونی (قلب، شش، روده‌ها، عضلات) هستند، در حالی که سایه روشن و حرکت و صدا بیانگر نقطه‌ای در میدان عمل آن اندام‌ها در لحظه‌ای معین است. در مجموع، یک احساس «منظره» گذرای بخشی از چشم انداز بدن است. مضمون مشخصی دارد. وضعیت بدن؛ و سیستم‌های عصبی مشخصی که از آن پشتیبانی می‌کنند. سیستم عصبی فرعی و مناطقی از مغز که سیگنال‌های مرتبط با ساختار و تنظیم بدن را تلفیق می‌کنند. چون حس چشم انداز بدن به موقع خود در کنار ادراک^۱ یا یادآوری^۲ چیز دیگری که جزئی از بدن نیست - چهره‌ای، ترانه‌ای، رایحه‌ای - قرار می‌گیرد، احساسات سرانجام «وصف‌کننده‌های»^۳ آن چیز دیگر می‌شوند اما ماهیت احساس چیزی بیش از این است. همان‌طور که توضیح خواهیم داد، حالات و صف‌کننده بدن، چه مثبت باشند چه منفی، با وضعیت فکری متناظری همراه هستند و با آن جمع‌بندی می‌شوند: حرکت سریع و غنای ایده، وقتی وضعیت بدن در انتهای مثبت و خوشایند طیف^۴ قرار دارد. حرکت کند و تکراری، وقتی وضعیت بدن به سمت انتهای رنج بار تغییر جهت می‌دهد.

در این چشم‌انداز، احساسات حسگرهای دماسازی بین طبیعت^۵ و شرایط^۶ و یا فقدان آن هستند. و منظور من از طبیعت هم طبیعتی است که چون گروهی^۷ از انطباق‌هایی که از نظر ژنتیک مهندسی شده‌اند^۸ به میراث برده‌ایم، و هم طبیعتی است که در جریان رشد فردی از طریق هم‌کنشی با محیط اجتماعی کسب کرده‌ایم، چه متفکرانه و ارادی باشد و چه غیر آن. احساسات، همراه با عواطفی که مبنای آن‌ها هستند، اموری تجمعی نیستند. آن‌ها چون راهنماهای درونی عمل می‌کنند، و به ما کمک می‌کنند

1. perception

2. recollection

3. qualifier

4. band

5. nature

6. circumstance

7. pack

8. genetically engineered adaptation

سیگنال‌هایی را به دیگران منتقل کنیم که می‌توانند دیگران را هم راهنمایی کنند. و احساسات نه وصف‌ناپذیرند و نه دست‌نیافتنی. برخلاف عقاید علمی سنتی، احساسات همان قدر مربوط به شناخت‌اند که سایر ادراک‌ها. آن‌ها نتیجه شگفت‌انگیزترین تمهیدات تک‌کردی هستند که مغز را به مخاطب دربرند بدن تبدیل کرده‌اند.

احساسات به ما اجازه می‌دهد که به اندام‌واره در اوج فعالیت زیست‌شناختی^۲‌اش نظری ببندازیم، بازتابی از سازوکارهای خود حیات است وقتی به کار مشغول‌اند. اگر به‌خاطر امکان حس کردن حالات بدن نبود که به‌طور فطری مقدار شده‌اند تا دردناک یا لذت‌بخش باشند، در وضعیت انسانی به رنجی وجود داشت نه سعادتی، نه آرزویی نه بخششی، نه تراژدی نه شکوهی.

در نظر اول، دیدگاهی که از روح انسان^۳ در این جا مطرح شده ممکن است در ابتدا شهودی یا دل‌گرم‌کننده به نظر نیاید. در تلاش برای روشن کردن پدیده‌های ذهن انسان، تن به این خطر می‌دهیم که آن‌ها را صرفاً ساده جلوه بدهیم و کوچک بشماریم. اما این اتفاق فقط وقتی می‌افتد که خود پدیده را با اجزاء و عملیات متفاوتی که ممکن است در پس صورت ظاهری آن یافته شود اشتباه بگیریم. من چنین حرفی نمی‌زنم.

کشف این که احساس مشخصی وابسته به فعالیت در تعدادی از سیستم‌های مشخص مغزی است که با تعدادی از اندام‌های بدن هم‌کنشی دارند، جایگاه آن احساس در مقام پدیده‌ای انسانی را تنزل نمی‌دهد. دایره و شوری که عشق یا هنر موجب بروز آن‌ها می‌شود، با درک بعضی از فرایندهای بی‌شمار زیست‌شناختی که آن‌ها را چیزی می‌کنند که هستند، بی‌ارزش نمی‌شوند. دقیقاً عکس آن باید حقیقت داشته باشد: در مقابل

1. percept

2. full biological swing

3. human spirit

سازوکار ظریفی که چنین جادویی را ممکن می‌کند، حس شگفتی ما باید افزایش پیدا کند. احساسات برای چیزی که بشر طی چند هزار سال چون جان^۱ یا روح انسان توصیف کرده مبنایی را می‌سازند.

این کتاب به موضوع سوم و مرتبطی نیز می‌پردازد: این که بدن، به صورتی که در مغز بازنمایی می‌شود، ممکن است تشکیل‌دهندهٔ چارچوب مرجع ناگزیری باشد برای فرآیندهای عصبی‌ای که به صورت ذهن تجربه‌شال می‌کنیم؛ این که خود اندام‌وارهٔ ماست، و نه واقعیت مطلق بیرونی، که چون مرجع زمینی^۲ برای بناهایی که از دنیای پیرامون‌مان می‌سازیم و برای بنای حس همیشه حاضر^۳ ذهنی که بخش جدایی‌ناپذیری از تجربهٔ ماست به کار می‌گیریم، این که پالایش‌یافته‌ترین افکار و بهترین کنش‌ها، بزرگ‌ترین شادی‌ها و عمیق‌ترین اندوه‌های ما بدن را چون معیار به کار می‌گیرند.

گرچه ممکن است تعجب‌آور به نظر برسد، ذهن درون و برای اندام‌وارهٔ یکپارچه‌ای موجودیت دارد؛ اگر به خاطر تأثیر متقابل بدن و مغز در مدت تکامل، در مدت رشد فردی، و در لحظهٔ حاضر نبود، اذهان ما به صورت فعلی نبودند. ذهن پیش از هر چیز دربارهٔ بدن است، در غیر این صورت وجود نداشت. بر مبنای مرجع زمینی‌ای که بدن به‌طور مداوم فراهم می‌کند، ذهن پس از آن می‌تواند دربارهٔ چیزهای دیگر، چه واقعی و چه موهوم، باشد. این اندیشه در احکامی که به دنبال می‌آید تثبیت می‌شود: ۱. مغز انسان و بقیهٔ بدن اندام‌وارهٔ جدایی‌ناپذیری را شکل می‌دهند، که به وسیلهٔ مدارهای تنظیم‌کننده و هم‌کنش زیست-شیمیایی^۴ و عصبی یکپارچه می‌شوند (از جمله اجزای عصبی درون‌ریز^۵، ایمنی^۶، و خودکار^۷)؛

1. Soul

2. ground reference

3. ever-present

4. biochemical

5. endocrine

6. immune

7. autonomic

۲. اندام‌واره چون کلیتی^۱ با محیط هم‌کنشی می‌کند: هم‌کنشی نه به تنهایی از سوی بدن است و نه مغز؛^۳ آن عملیات تنکردی را که ذهن می‌نامیم به جای این‌که تنها از مغز گرفته شود از کلیتی ساختاری و کارکردی مشتق می‌شود: پدیده‌های ذهنی را می‌توان فقط در زمینه اندام‌واره‌ای که با محیط هم‌کنش است به‌طور کامل درک کرد. و این‌که محیط تا حدودی محصول خود اندام‌واره است صرفاً پیچیدگی هم‌کنش‌هایی را که باید به حساب بیاوریم برجسته می‌کند.

مرسوم نیست که وقتی درباره مغز و ذهن حرف می‌زنیم به اندام‌واره‌ها اشاره کنیم. خیلی بدیهی فرض شده که ذهن از فعالیت نوروها پدید می‌آید و این‌که فقط نورونها مورد بحث قرار می‌گیرند، انگار که عملیات آن‌ها می‌توانست مستقل از بقیه اندام‌واره صورت گیرد. اما همان‌طور که اختلال‌های حافظه، زبان، و حرکت در انسان‌های بی‌شماری بررسی می‌کردم که دچار آسیب مغزی بودند این ایده که فعالیت ذهنی از ساده‌ترین جنبه‌هایش گرفته تا عالی‌ترین آن‌ها، نیازمند هم خود بدن و هم خود مغز است به‌خصوص الزام‌آور می‌شد. معتقدم که در رابطه با مغز، خود بدن بیش از پشتیبانی و تنظیم فراهم می‌کند: موضوعی بنیادی برای بازنمود^۴ مغزی فراهم می‌کند.

فکت‌هایی برای تأیید این ایده وجود دارد، دلایلی که چرا این ایده پذیرفتنی است، و دلایلی که چرا خوشایند بود اگر امور را دقیقاً این‌گونه بود. آخرین و مهم‌ترین این‌که تقدم بدن که در این‌جا مورد بحث است ممکن است یکی از غامض‌ترین پرسش‌هایی را روشن کند که از زمانی که انسان ذهن خود را مورد پرسش قرار داد، مطرح بوده است. چه‌گونه است که از دلایی پیرامون‌مان آگاه‌ایم، و چیزی را که می‌دانیم می‌دانیم، و می‌دانیم که می‌دانیم؟ در چشم‌انداز فرضیه بالا، عشق و نفرت و دلهره، صفت‌های مهربانی و

1. ensemble

2. representation

بی‌رحمی، حل برنامه ریزی شده مسئله‌ای علمی یا خلق مصنوعی جدید همه مبتنی بر رویدادهای عصبی درون مغز هستند، با این فرض که مغز در گذشته و حال با بدنش هم‌کنشی دارد. جان در بدن نفس می‌کشد، و رنج، چه از پوست آغاز شود و چه از تصویری ذهنی، در تن روی می‌دهد.



این کتاب را چون یک طرف مکالمه با دوست خیالی کنجکاو، هوشمند، و خردمندی نهمین که از علم اعصاب کم، اما از زندگی زیاد می‌داند. قرار می‌دهد. گذاشتیم. مکالمه باید منافع متقابلی داشته باشد. قرار بر این شد که دوست من درباره مغز و آن چیزهای اسرارآمیز ذهنی بیاموزد، و من، در حالی که تلاش می‌کنم عقاید را در مورد بدن، مغز، و ذهن توضیح دهم بصیرت‌آهایی کسب کنم. موافقت کردیم که مکالمه را به سخنرانی خسته‌کننده‌ای تبدیل نکنیم، در موارد اختلاف به تندی حرف بزنیم، و دامنه مطلب را خیلی وسیع نکنیم. من درباره فکت‌های تثبیت‌شده، درباره فکت‌های مورد تردید، و درباره فرضیه‌ها حرف بزنم، حتی در زمانی که نتوانم جز احساساتی درباره آن‌ها چیز دیگری به زبان بیاورم. من درباره کارهایی که عملاً پیشرفت داشته حرف بزنم، و درباره چند پروژه که آن زمان در جریان بود، و درباره کارهایی که مدت‌ها پس از مکالمه ما به وقوع می‌پیوندد. به این تفاهم نیز رسیدیم، همان‌طور که در خور یک مکالمه است، که مسیرهای فرعی^۱ و تغییر جهت‌هایی داشته باشیم، همچنین گذر^۲هایی که در بار اول روشن نخواهد بود اما شاید در دیدار بعدی مفید افتد. به این دلیل مشاهده خواهد کرد که به بعضی از موضوعات هرازگاهی برمی‌گردیم، گرچه از منظری متفاوت.

در ابتدا دیدگاه خودم را درباره محدودیت‌های علم روشن کردم. من درباره پیش‌فرض عینیت^۳ و قطعیت^۴ علم شکاک‌آم. من به نتایج علمی، به‌خصوص در عصب - زیست‌شناسی نگاهی جز این ندارم که تقریبی

1. insight

2. byways

3. passage

4. objectivity

5. definiteness

موقتی است، مدتی از آن برخوردار می‌شویم و به محض آنکه برداشتی بهتر در دسترس قرار گیرد به دور می‌اندازیم. اما شکورزی دربارهٔ بُرد کنونی علم، به‌خصوص وقتی به ذهن مربوط است. از اشتیاق به تلاش برای بهبود آن تقریب موقتی نمی‌کاهد.

شاید پیچیدگی ذهن انسان آن‌چنان است که به دلیل محدودیت‌های درونی مان حل مسئله هرگز یافته نشود. شاید حتی نباید از مسئله حرف بزنیم و به جای آن باید از رازی حرف بزنیم، که از تمایز بین پرسش‌هایی که علم به‌خوبی به آن می‌پردازد و پرسش‌هایی که احتمالاً به علم تن نمی‌دهد، برداشت می‌شود.^[۱] اما به همان اندازه که اشخاصی را درک می‌کنم که نمی‌توانند تصور کنند چگونه ممکن است رازگشایی کنیم (اسم آن‌ها را «رازپردازان»^[۲] گذاشتم) که فکر می‌کنند دانستن^۳ است اما اگر قرار بود توضیح بر چیزی مبنی باشد که پیش از این دانسته شده ناامید می‌شدند، بیشتر مواقع این اعتقاد را هم داریم که به دانستن خواهیم رسید. تا این‌جا شاید به این نتیجه رسیده باشید که مکالمه نه مربوط به دکارت بوده و نه فلسفه، گرچه به‌طور قطع درباره ذهن، مغز، و بدن بوده است. دوست من پیشنهاد کرد که مکالمه باید تحت نام دکارت^۴ صورت گیرد، چون هیچ راهی وجود ندارد که به چنین موضوعاتی نزدیک شویم بدون این‌که چهره نمادینی را فرا بخوانیم که عمومی‌ترین برداشت از رابطهٔ آن‌ها را شکل داد. در این نقطه به شکلی شگفت پی بردم که کتاب دربارهٔ خطای دکارت خواهد بود، اما فعلاً تعهد کرده‌ام که رازدار بمانم، گرچه قول می‌دهم که راز برملا خواهد شد.

سپس مکالمه ما با جدیت آغاز شد، با زندگی و زمانه عجیب فیثاغورس.

1. mysterian

2. knowable

3. Sign Of Descartes