

## فهرست مطالب

۱	پیشگفتار
۲	مقدمه و طرح مسئله
۱۳	نقش عواطف در تصمیم‌گیری خردمندانه
۲۵	ریشه‌های مشترک عقل و احساس
۳۴	تأثیر عاطفه و هیجان در اختلال‌های شناخت چهره و شناسایی اشخاص
۴۷	رشد شناختی و عاطفی افراد دوزبانه
۶۹	مسائل پردازش اطلاعات در اضطراب
۸۰	رویارویی و پردازش هیجانی
۱۰۹	شناخت و افسردگی
۱۲۷	پردازش طرح‌واره‌ی و فرایند تغییر (در افسردگی)
۱۴۴	سوگیری حافظه‌ی ضمنی و آشکار در بیماران مضطرب و افسرده
۱۶۵	اثرات پاداش مادی بر عملکرد دانشجویان هنر



## پیشگفتار

مجموعه مقاله‌هایی که در این کتاب عرضه می‌شود، عمدتاً حاصل برگزاری «شانزدهمین سمینار میان‌دانشگاهی سیستم‌های هوشمند» است. این سمینار تحت عنوان «شناخت و عاطفه: جنبه‌های بالینی و اجتماعی» و به‌همّت پژوهشکده‌ی سیستم‌های هوشمند مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات، در سال ۱۳۷۵، تشکیل شد و در اینجا از همکاری همه‌ی اساتیدی که در سمینار شرکت کردند و نیز در تهیه‌ی متنی آماده برای ویرایش فنی و حرفه‌ی بنی بذل مساعدت نمودند، تشکر می‌کنم.

سعی ندم هیچ‌گونه تغییر محتوایی یا سبکی در مقاله‌ها داده نشود — جز موارد آشکار و بسیار معدودی که می‌بایست به‌هرحال ویراسته شوند. البته انتشارات فرهنگان، از لحاظ ویرایش فنی و سجاوندی سبک و سلیقه‌ی خاص خود را دارد که در این کتاب نیز رعایت شده است. در هر صورت، مسئولیت علمی و ساختاری هر مقاله بر عهده‌ی نویسنده‌ی آن است. همچنین، چاپ مقاله‌ها با کسب اجازه از سخنرانان صورت گرفته است.

بی‌تردید، بررسی ارتباط چندوجهی و پیچیده‌ی شناخت و عاطفه موضوعی نبود که بتوان در یک سمینار یک‌روزه به همه‌ی جوانب آن پرداخت. هدف این کوشش — که نخستین کوشش در این زمینه در ایران به شمار می‌آید — طرح مسئله و کمک به فراهم آمدن شرایط لازم برای همکاری‌های میان‌رشته‌یی، مخصوصاً در دانشجویان و محققان جوان بود. استقبالی که از این سمینار به عمل آمد، خود نشان‌دهنده‌ی اهمیت این موضوع بود. امیدواریم که علاقه‌مندان این رشته را پی بگیرند و به‌ویژه دامنه‌ی کاربردی آن را در جامعه‌ی خودمان گسترده‌تر سازند.

با توجه به اهمیت بالینی موضوع، چهار مقاله به مقاله‌های ارائه‌شده در

سمینار افزوده شد تا شاید برخی از جنبه‌ها برجستگی بیشتری پیدا کند. از این مقاله‌ها، سه مقاله از نگارنده است که قبلاً در دو سمپوزیوم و یک کنگره عرضه شده بود. این مقاله‌ها به ترتیب زمان ارائه از این قرارند: «شناخت و افسردگی» که خلاصه‌یی از آن در «سمپوزیوم افسردگی» در دانشگاه علوم پزشکی تهران، بیمارستان روزبه (۱۳۶۸) مطرح شد؛ «روپارویی و پردازش هیجانی» که خلاصه‌یی از آن در «سمپوزیوم درمان‌های غیردارویی در روان‌پزشکی» در دانشگاه علوم پزشکی کرمان (۱۳۷۰) ارائه شد؛<sup>۱</sup> و «پردازش طرح‌واره‌یی و فرایند تغییر (در افسردگی)» که قسمتی از آن در «اولین کنگره‌ی علوم اعصاب (نوروساینس) ایران» در دانشگاه علوم پزشکی شهیدبهشتی (۱۳۷۵) با همکاران در میان گذاشته شد. علاوه بر این سه مقاله، مقاله‌ی صابر لطفی افشار و همکاران که گزارش تحقیقی درباره‌ی «سوگیری حافظه‌ی ضمنی و آشکار در بیماران مضطرب و افسرده» بود، به این مجموعه اضافه شده است.

با این همه، بسیاری از زمینه‌ها ناگفته، نانوشته و مخصوصاً ناپزوهیده باقی مانده است. موضوع شناخت و عاطفه، موضوعی بسیار گسترده و فرابالنده است و از جمله مباحثی است که می‌تواند محققان علوم عصب‌پایه و علوم شناخت‌پایه را در رسیدن به یک چارچوب مفهومی، روش‌شناسی و زبان مشترک و قابل درک یاری برساند.

در پایان از اساتید محترم، که اجازه دادند مقاله‌های‌شان به صورت این کتاب تدوین و منتشر شود تشکر می‌کنم. ضمناً با وجود تلاشی که به عمل آمد، دسترسی به مقاله‌های دو نفر از سخنرانان: مقاله‌ی دکتر حسن عشایری تحت عنوان «نقش پردازش اطلاعات هیجانی در فرایند شناخت» و مقاله‌ی دکتر کامبیز بدیع تحت عنوان «هنر از نظرگاه مدل شناختی» امکان‌پذیر نشد. امیدواریم بتوانیم در چاپ‌های بعدی، این کمبود را جبران کنیم.

ح.ق.

تابستان ۱۳۷۷

---

۱- این مقاله در مجله‌ی دانشگاه علوم پزشکی کرمان، دوره‌ی دوم، شماره‌ی ۲، سال ۱۳۷۴، از صفحه‌ی ۸۵ تا ۹۸ به چاپ رسیده است.

## طرح مسئله

دکتر حبیب‌الله قاسم‌زاده

در گذشته، روان‌شناسان فعالیت‌های روانی را به سه دسته‌ی ادراکات، انفعالات و افعال تقسیم می‌کردند و آن‌ها را به ترتیب به قوه‌ی مدرکه (یا عاقله)، منفعله (یا شهویه) و فاعله (یا اراده) نسبت می‌دادند (به‌عنوان نمونه‌ی از این نوع تقسیم‌بندی، مراجعه شود به سیاسی، ۱۳۵۵، ص ۷۴). اگرچه این نوع تقسیم‌بندی مبتنی بر قوای ذهنی امروزه چندان اعتباری ندارد، اما می‌توان چنین نظرپردازی کرده که ما در ارتباط متقابل با پدیده‌ها و بر اثر فرایندهایی مانند ادراک، حافظه، تفکر و استدلال، شناخت پیدا می‌کنیم و از این طریق قادر می‌شویم درباره‌ی جهان خارج و خویشتن بیاندیشیم، تصمیمی بگیریم، مسئله‌ی را حل کنیم و خاطره‌ی را یادآوری نماییم. در عین حال، همراه با (یا بر اثر) فرایندهای اندیشه، تصمیم‌گیری، حل مسئله و یادآوری، احساس درونی نیز پیدا می‌کنیم. چیزی را خوشایند و چیزی را ناخوشایند می‌یابیم. وقتی تحسین‌مان می‌کنند خوشحال می‌شویم، و وقتی از ما بد می‌گویند آزرده‌خاطر می‌شویم. گاه احساس دل‌تنگی می‌کنیم و گاه احساس شور و شادی. این‌گونه احساس‌های قابل تجربه را می‌توان هیجان<sup>۱</sup> یا عاطفه<sup>۲</sup> نامید. عده‌ی عاطفه را کلی‌تر و با دوام بیشتر تعریف می‌کنند و

---

1. emotion      2. affect

کلاً احساسات<sup>۱</sup>، نگرش‌ها<sup>۲</sup>، ارزیابی‌ها و هیجان و خلق را جزو آن می‌دانند. به این ترتیب، هیجان را احساسی نسبتاً شدید و با دوام کم‌تر می‌دانند. حالت‌هایی از هیجان که دوام بیشتر و شدت کم‌تر دارد، خلق<sup>۳</sup> نام می‌گیرد (بروین، ۱۹۸۸، فصل ۴). البته در تعریف هیجان و عاطفه، اختلاف‌نظرهای زیادی وجود دارد و برحسب نظریه‌های مختلف و برحسب اولویت‌دادن به یک یا چند جنبه از جنبه‌های فیزیولوژیک، رفتاری، شناختی و احساسی یا درونی، می‌توان تعاریف مختلفی ارائه داد (برای مطالعه‌ی بیشتر مراجعه شود به قاسم‌زاده، ۱۳۶۱، ص ۱۱۲ تا ۱۱۶). نکته‌ی که باید در زمینه‌ی اصطلاح عاطفه در نظر داشت این است که این اصطلاح در اینجا مفهومی علمی است و منظور از آن، اشاره به جنبه‌های مثبت و اخلاقی شخصیت مانند مهر، محبت، انسانیت و عطوفت نیست. اگرچه در همه‌ی آن‌ها عاطفه نقش تعیین‌کننده‌ی می‌تواند داشته باشد. ما علاوه بر شناخت و عاطفه، دست به عمل نیز می‌زنیم. این همان جنبه‌ی «فاعله» یا ارادی است. امروزه جداکردن این سه جنبه، چه در سطح زیست‌شناختی و چه در سطوح روان‌شناختی و اجتماعی-فرهنگی، مورد تأیید دانشمندان نیست و تلاش در این جهت است که نگرشی جامع و وحدت‌گرایانه به کل رفتار و فعالیت روانی اتخاذ شود. این مجموعه نیز خودگامی است به سوی طرح و بررسی این نوع نگرش در پیوند بین شناخت و عاطفه.



تا جایی که به روان‌شناسی جدید مربوط می‌شود، می‌توان گفت که روان‌شناسی علمی و تجربی با بررسی «شناخت» آغاز می‌شود. ابتدا «شناخت» به‌عنوان مفهومی کلی و تجزیه‌ناپذیر، معادل فرایندی مانند «اندریافت» یا نوعی «ادراک»، موضوع مطالعه قرار می‌گیرد (مانند کار روان‌شناسان مکتب

## طرح مسئله / ۵

وورتسبورگ در آلمان). اما به تدریج جنبه‌های تحوّل‌ی و جنبه‌های ساختاری و کارکردی آن در مرکز توجه قرار می‌گیرند. پیازه از تحوّل شناخت سخن می‌گوید و روان‌شناسان رفتارگرا از یادگیری، حافظه، مفهوم‌سازی و غیره، و روان‌شناسان گشتالت از کلیت ساختار و سازمان‌بندی ادراک. آنچه تقریباً در همه‌ی این رویکردها بارز است، روی آوردن به جنبه‌هایی از شناخت و دوری از هیجان‌ها، عواطف و انگیزش است. البته روان‌شناسانی نیز بودند که از این نوع مفاهیم سخن به میان می‌آوردند؛ اما نظر آنان معمولاً از حدّ روان‌شناسی عامیانه و یا عقل متعارف، فراتر نمی‌رفت و کم و بیش تابع آن مرحله از روان‌شناسی بود که انسان کلاً به ادراکات، انفعالات و افعال تقسیم می‌شد.

پس از وقوع به اصطلاح انقلاب شناختی، شناخت به عنوان فرایندی تجزیه‌پذیر، مرحله‌بندی‌شده، گام‌به‌گام و قابل شبیه‌سازی تلقی شد. هیجان و عاطفه، چون قابل تجزیه و قابل فرمول‌بندی کلامی یا گزاره‌یی به نظر نمی‌رسیدند جایگاه خاصی در روان‌شناسی شناخت به خود اختصاص ندادند. اما به موازات رشد روان‌شناسی و دانش شناخت پایه<sup>۱</sup>، پیشرفت‌های قابل ملاحظه‌یی در زمینه‌ی عصب‌زیست‌شناسی، فیزیولوژی و روان‌شناسی عصب پایه<sup>۲</sup> هیجان‌ها از یک سوی، و شیوه‌های ارزیابی و سنجش روان‌شناختی هیجان‌ها از سوی دیگر پدید آمد. و از سال‌های ۱۹۸۰ به بعد دیدگاه‌هایی عرضه شد که در آن‌ها انسان به عنوان یک سیستم فوق‌العاده پیچیده، همه‌جانبه و وحدت‌یافته معرفی شد و طبیعتاً به نقش انگیزش، عواطف و هیجان‌ها و کلّ روی آوردی فرد به شرایط زیستی و فرهنگی، بیش از پیش، اهمیت داده شد و انسان موجودی شناختی-عاطفی-ارتباطی-بافتاری<sup>۳</sup> نگریسته شد. دانش عصب پایه<sup>۴</sup> که ابتدا

1. cognitive science                      2. neuropsychology

3. cognitive-affective-relational-contextual                      4. neuroscience

درصد بررسی و کشف سازوکارهای زیربنایی بسیاری از فرایندهای شناختی بود، جنبه‌های عاطفی را نیز در برنامه‌ی بررسی خود قرار داد، به طوری که در سال ۱۹۹۰، سمپوزیوم *affective neuroscience* تشکیل شد و پنجمین همایش «جامعه‌ی بین‌المللی پژوهش درباره‌ی هیجان‌ها»<sup>۱</sup> به این موضوع اختصاص یافت.

در نتیجه‌ی این تغییر نگرش به هیجان و عاطفه، مدل‌های نورویبولوژیک، نورویسبیکولوژیک، روان‌شناختی و اجتماعی جالبی درباره‌ی هیجان شکل گرفت و در کل، کارکرد مغز، چگونگی تجزیه و تحلیل اطلاعات، ارزیابی و زمینه‌ی فرهنگی بیش از پیش در تبیین هیجان مؤثر شناخته شد. همسو با این تحولات، مدل‌هایی نیز درباره‌ی پردازش هیجانی<sup>۲</sup> ارائه شد. در این مدل‌ها حافظه‌ی عاطفی نیز همانند حافظه‌ی شناختی دارای ساختار شبکه‌یی و گزاره‌یی معرفی شد. ارتباط بین حافظه و خاطرات تلخ و دل‌آزار در مرکز توجه قرار گرفت. نظرگاه فروید درباره‌ی «ناخودآگاه» از بوته‌ی فراموشی بیرون آمد و مبانی عصب‌شناختی و پردازشی آن تا حد زیادی مورد کندوکاو قرار گرفت. برای تبیین اثربخشی تکنیک‌های رفتاری و شناختی از رویکرد پردازش اطلاعات استفاده شد. خوپذیری<sup>۳</sup>، آن‌گونه که پاولوف و نوپاولوفی‌ها فرمول‌بندی کرده بودند، در چارچوب دانش عصب‌پایه قرار گرفت و مدلی در این باره تحت عنوان «درمان از طریق مواجهه»<sup>۴</sup> یا «درمان از طریق رویارویی» پدید آمد؛ معلوم شد که مواردی از اضطراب و وسواس که عمدتاً دارای بار عاطفی و هیجانی بسیار قوی هستند، از طریق روبه‌روکردن بیمار با محرک ناراحت‌کننده قابل درمان‌اند و نیز

1. International Society for Research on Emotions (ISRE)

2. emotional processing                      3. habituation

4. exposure therapy



## طرح مسئله / ۷

معلوم شد که برای ایجاد تغییر در معنای محرک اضطراب‌انگیز، بیمار باید ابتدا مرحله‌ی خوپذیری فیزیولوژیک<sup>۱</sup> را سپری سازد و بعد وارد مرحله‌ی خوپذیری شناختی<sup>۲</sup> شود. در واقع، رویارویی با محرک اضطراب‌انگیز، این امکان را پدید می‌آورد که بیمار خود دریابد که واکنش ترس یا اضطراب او را از پای نمی‌اندازد و معمولاً اتفاق خاصی نیز نمی‌افتد. علت پایداری ترس، اغلب عدم تجربه‌ی کافی ترس است. مخصوصاً باید شرایطی فراهم آید تا بیمار واکنش‌های فیزیولوژیک خود را تجربه کند و متوجه شود که تپش قلب، نفس‌نفس زدن، تعریق یا سرگیجه، ضرورتاً باعث از دست رفتن کنترل در او نمی‌شود و این خود، شرایط دیگری فراهم می‌کند تا محرک معنای قبلی و اضطراب‌زای خود را از دست بدهد (قاسم‌زاده، ۱۳۶۶).

اما رسیدن به نتیجه یک چیز است و تبیین چگونگی رسیدن به آن، چیزی دیگر. این که برای زدودن ترس باید با ترس روبه‌رو شد، دارای ریشه‌های فرهنگی و کاربردی است. ولی مهم، ارائه‌ی تبیینی سازوکاری (مکانیسمیک) از این رویارویی است. اصلاً «ترس» چیست؟ آیا پدیده یا فرایندی خودکار است و وقوف بر آن پدیده یا فرایند است که «ترس» نام می‌گیرد؟ و یا ترس یک ساختار و شبکه‌بندی گزاره‌یی دارد (باور، ۱۹۸۱): یعنی این که «شیر ترسناک است و من باید از شیر بترسم». پس هر وقت من شیر می‌بینم، این شبکه‌بندی گزاره‌یی فعال می‌شود و فعال‌شدن این شبکه‌بندی در چارچوب روابط پیچیده‌ی قشری و زیرقشری مغز، «ترس» نام می‌گیرد. البته هیجان یا عاطفه موارد مثبت و سازنده نیز دارد، مانند احساس نشاط، امیدواری و میل به پیشرفت و آفرینندگی. اصولاً هر رفتاری باید جنبه‌ی عاطفی داشته باشد تا به وقوع بپیوندد. رفتار از انگیزه

1. physiological habituation

2. cognitive habituation

برمی‌خیزد. انگیزه بدون هیجان و عاطفه، از نیروی لازم برای حرکت و ره‌گشایی و نیز از جهت‌مندی مطلوب برخوردار نخواهد بود. پس برای درک رفتار انسان‌ها باید علاوه بر تفکر آن‌ها، انگیزه، هدف‌مندی و هیجان آن‌ها را نیز بررسی کرد — چه بسا باید تفکر را چنان تعریف کنیم که این جنبه‌ها را نیز در برگیرد. از قدیم نیز از دو نوع شناخت سخن به میان آمده است: شناختِ عقلانی، و شناختِ عاطفی. شناخت عاطفی مقدمات و سازوکار جداگانه‌ی دارد و بیشتر با تصاویر و پردازش فضایی سر و کار دارد؛ در حالی که شناختِ عقلانی، خطی و تحلیلی است و با کلام و منطق سر و کار دارد. این دو نوع شناخت خط سیر جداگانه‌ی دارند و فقط در موارد خاصی است که بر هم منطبق می‌شوند و آن، موقعی است که تفکر عاطفی، و عاطفه عقلانی می‌شود. شاید انعکاس این تلاقی را بتوان در کارهای هنری و خلاق باز یافت: آنجا که کلام سرشار از معنی، عاطفه و زیبایی می‌شود؛ نوای موسیقی برانگیزاننده و اندیشه‌زا می‌شود؛ و رنگ، استدلال و هیجان را در هم می‌آمیزد.

مسئله‌ی ارتباط بین شناخت و عاطفه، یکی از برجسته‌ترین نمودهای خود را در زمینه‌های بالینی و آسیب‌شناسی روانی پیدا می‌کند. بلویلر<sup>۱</sup> نقش عوامل عاطفی را در آسیب‌شناسی روانی، آن‌قدر مهم می‌داند که می‌گوید هر چیز دیگر در بیماری‌های روانی، فرعی به نظر می‌رسد. به نظر او تنها عقب‌ماندگی ذهنی، تیرگی شعور و حالت‌هایی از هذیان را می‌توان عمدتاً اختلال در فعالیت عقلانی دانست. حتی این حالت‌ها نیز زیر نفوذ سازوکار عاطفی، رنگ خاصی می‌پذیرند (کولب و برودی، ۱۹۸۲، ص ۱۳۴ تا ۱۳۵). از طرف دیگر، یک دسته‌ی مهم از اختلال‌های روانی را اصولاً اختلال‌های عاطفی یا خلقی تشکیل می‌دهند. اگرچه این نوع اختلال‌ها معمولاً با تغییر در خلق مشخص می‌شوند، اما در درمان

1. Bleuler

## طرح مسئله / ۹

روان‌شناختی مواردی از آن‌ها — انواعی از افسردگی — از شناخت درمانی و تغییر در پردازش طرح‌واره‌یی<sup>۱</sup> استفاده می‌شود (برای مثال مراجعه شود به بلک‌برن و دیویدسون، ۱۹۹۰). اینجا نیز ارتباط شناخت با عاطفه، با تمام ظرافت‌ها و پیچیدگی‌ها بروز می‌کند. نکته‌ی دیگر در این باره ارتباط استرس، شناخت، هیجان و واکنش‌های فیزیولوژیک است. عدّه‌یی از صاحب‌نظران، بیماری‌های روان-تنی، واکنش‌های جسمی به استرس و موضوع توان‌بخشی را از این دیدگاه نگاه می‌کنند و معتقدند که بسیاری از واکنش‌های فیزیولوژیک، حاصل تنش‌های محیطی و ارزیابی فرد (شناخت فرد) از شرایط دشوار زندگی است. واکنش قابل انتظار در مقابل استرس، عموماً هیجانی-عاطفی است. مخصوصاً استرس‌های روزمره، که چندان مجالی برای فرمول‌بندی کردن و شناختی کردن آن‌ها و در نتیجه بازبینی و بازنگری در آن‌ها وجود ندارد؛ از این نظر نمونه‌ی گویایی به شمار می‌روند. نشان‌دادن واکنش هیجانی نیز خود عواقبی به بار می‌آورد که همیشه انطباقی نیست و از طرف دیگر، کنترل آن نیز مشکلاتی به بار می‌آورد که واکنش‌های جسمی را گاه تظاهراتی از آن مشکلات می‌دانند. به قول هنری مادزلی<sup>۲</sup> «غم و اندوهی که به سوی اشک راه ننگشاید، سایر اندام‌ها را می‌گریانند». این نوع مسائل را می‌توان در قلمرو آموزش و پرورش، روان‌شناسی اجتماعی، روان‌درمانی، روان‌سنجی، تبلیغات و زمینه‌های دیگر، به‌نحو ملموس‌تری مطرح ساخت. آیا می‌توانیم خلاقیت را به بچه‌هایمان یاد دهیم؟ آیا نگرش یاددانی است؟ آیا می‌توانیم شعرگفتن را یاد بدهیم؟ ادعا داریم که می‌توانیم تفکر را یاد بدهیم یا یاد بگیریم؛ دوست داشتن را چه‌طور؟ عشق‌ورزیدن را چه‌طور؟ چه چیز باعث شده است که برای پرورش قوای عقلانی، نهادهای مختلفی در جوامع به وجود آیند، اما عشق‌ورزیدن را فرد باید

1. schematic processing

2. Maudsley, H.

در متن زندگی و بدون آموزش رسمی فرا بگیرد: از مادر، از معلم و یا از کسی که گاه به طور اتفاقی در مسیر آن شخص ظاهر می‌شود؟ دانشجویان که گاه توانایی حل مسائل بسیار پیچیده‌ی ریاضی و فیزیک را دارند، چرا در برخوردهای انسانی و عاطفی ممکن است این قدر شکننده و آسیب‌پذیر باشند؟ هوش (یا به‌اعتباری شناخت) آن‌ها چرا به کمک‌شان نمی‌آید؟ چرا سازمانی به وجود آمده است که استعدادهای درخشان را شناسایی و تربیت می‌کند، و ملاک انتخاب را در درجه‌ی نخست آزمون‌های هوشی قرار می‌دهد؟ چرا ابراز عواطف را ملاک قرار نمی‌دهیم؟ و چرا سازمانی برای پرورش عواطف «درخشان» به وجود نیامده است؟

چرا وقتی سخنی توده‌گیر می‌شود، از بار معنایی و مفهومی آن کاسته می‌شود و تبدیل به کلیشه و رفتار قالبی می‌گردد؟ آیا برای ایجاد تغییر در رفتار مردم، شناخت را باید تغییر داد و یا عواطف را باید دستکاری کرد؟ چرا در تبلیغات سعی می‌شود تا حد امکان، راه بر تفکر و استدلال مستقل و زایا مسدود شود؟ و بدین‌منظور ابتدا نیازی پدید آورده می‌شود — معمولاً نیازی کاذب — و بعد برای ارضای آن نیاز کالایی معرفی می‌شود. چرا تصویر یک محرک برانگیزاننده در کنار یک کالا امکان فروش آن را بیشتر می‌کند — یعنی در فرایند «تفکر» و تصمیم‌گیری خریدار مؤثر واقع می‌شود؟ آیا این صرفاً یک قانون شرطی‌سازی است؟ آیا به افرادی بستگی دارد که کنترل می‌شوند؟ و یا برخاسته از انگیزه‌ی عده‌یی است که می‌خواهند انگیزه‌های دیگران را تابع انگیزه‌های خود سازند و برای رسیدن به این هدف، از راهبردهای شناختی سود می‌جویند. اینها همه مسائلی است که به‌نحوی از انحاء، مستقیم یا غیر مستقیم، آشکار یا نهان، به ارتباط شناخت با عاطفه مربوط می‌شوند.

\*\*\*

ما در این وقت کوتاه به برخی از این مسائل خواهیم پرداخت. چه بسا مسائل

## طرح مسئله / ۱۱

جدیدی که در این نشست به مسائل موجود افزوده شوند. مسلماً هیچ‌یک از سخنرانان در صدد حلّ مسائل و پاسخ به معضلات علمی، فلسفی و کاربردی نیستند. اما در عین حال، همه معتقدیم که گاه طرح درست مسئله، خود، پاسخی در خور توجه است.

در این نشست افراد صاحب‌نام، صاحب‌نظر و دارای نفوذ علمی شرکت دارند. هیچ‌یک نیاز به معرفی ندارند و از چهره‌های سرشناس جامعه‌ی علمی ما هستند. در جمع ما زبان‌شناس، مردم‌شناس، متخصص مغز و اعصاب و علوم عصب‌پایه، متخصص مهندسی برق و الکترونیک، روان‌پزشک و روان‌شناس حضور دارند. طیف تخصصی این نشست قابل توجه است. این متخصصان از دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران، علوم پزشکی شهیدبهشتی، علوم پزشکی تهران، دانشگاه تربیت مدرس، دانشگاه تهران و پژوهشکده‌ی سیستم‌های هوشمند شرکت کرده‌اند. از مشخصات عمده‌ی این دانشوران رویکرد میان‌رشته‌یی آنان است. هر یک سعی کرده‌اند مرزهای تخصص خود را به سایر علوم برسانند. مباحثی مانند روان‌شناسی زبان، جامعه‌شناسی زبان، نوروسیکولوژی، علوم عصب‌پایه، مدل‌سازی شناختی، دانش شناخت‌پایه و پردازش اطلاعات، با این چهره‌ها و چهره‌هایی نظیر آن‌ها به جامعه‌ی علمی ما شناسانده شده‌اند.

زمان ارائه‌ی بحث و طرح مسئله، برای هر سخنران، ۲۰ دقیقه تعیین شده است که زمان بسیار کمی است. اما اگر به هدف این سمینارهای میان‌دانشگاهی توجه کنیم درمی‌یابیم که هدف آن‌ها ارائه‌ی یک بحث کامل و پرداختن به کلیه‌ی جوانب مسائل مطرح نیست، بلکه کوششی است برای نزدیک ساختن متخصصان مختلف مراکز علمی مختلف به هم، ایجاد امکانی برای تبادل افکار و آرا، و درنهایت فراهم آوردن شرایطی برای انجام تحقیقات مشترک.

در پایان، از پژوهشکده‌ی سیستم‌های هوشمند، مرکز تحقیقات فیزیک نظری و ریاضیات، و مخصوصاً از آقای دکتر کارولوکس ریاست پژوهشکده و سایر

مشولان و همکاران ایشان، که امکان این همایش را فراهم آوردند. کمال تشکر را داریم و نیز از اساتید محترم که با همکاری و شرکت خود به این سمینار رونق بخشیدند و از همه‌ی دوستان، دانشجویان و علاقه‌مندان که با حضور خود مجلس ما را گرم و صمیمی ساختند سپاسگزاریم.

### منابع

- سیاسی، علی اکبر. علم النفس یا روان‌شناسی از لحاظ تربیت. دهخدا: تهران، ۱۳۵۵ (چاپ هشتم).
- قاسم‌زاده، حبیب‌الله. «مفاهیم روان‌شناسی: هیجان». بازتاب: نشریه‌ی روان‌شناسی و روان‌پزشکی، سال سوم، شماره‌ی ۱ (۱۳۶۱)، ص ۱۱۲ تا ۱۱۶.
- قاسم‌زاده، حبیب‌الله. «مروری بر مسائل قابل بحث در رفتاردرمانی رسواس». مجله‌ی دانشکده‌ی پزشکی تهران، ۱۳۶۶، فروردین و اردیبهشت، ص ۵۳ تا ۶۵.
- Blackburn, I.M., & Davidson, K. (1990). *Cognitive therapy for depression and anxiety*. Oxford: Blackwell Scientific Publications.
- Bower, G.H. (1981). Mood and memory. *American Psychologist*, 36, 129-148.
- Brewin, C.R. (1988). *Cognitive foundations of clinical psychology*. Hove & London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kolb, L.C., & Brodie, H.K. (1982). *Modern clinical psychiatry*. Igaku-shoin: Saunders International Edition.

# نقش عواطف در تصمیم‌گیری خردمندانه

دکتر محمدرضا باطنی

در حدود ساعت ۴:۳۰ بعد از ظهر روز ۱۴ سپتامبر سال ۱۸۴۸، نزدیک شهر کوچک کاوندیش در شمال شرقی آمریکا سانحه‌ی روی داد که امروز، بعد از گذشت تقریباً یک قرن و نیم، هنوز اهمیت خود را در تاریخ پزشکی حفظ کرده است.

شرح واقعه به اختصار چنین است: راه آهنی در دست احداث بود که مسیر آن از این منطقه می‌گذشت. در سر راه کوهی قرار داشت که برای صاف کردن زمین و ریل‌گذاری، لازم بود قسمتی از آن منفجر شود. شیوه‌ی کار چنین بود که با مته حفرة‌های عمیق و کم‌عرضی در صخره ایجاد می‌کردند و در آن باروت می‌ریختند. سپس فتیله‌ی در آن کار می‌گذاشتند و روی باروت را با ماسه می‌پوشاندند. برای این که قدرت انفجار باروت بیشتر شود با میله‌ی آهنی ماسه را می‌کوبیدند. کار کوبیدن ماسه را که کار بسیار ظریفی بود سرکارگر ماهر به عهده داشت که نام او فینیاس گیج بود. یک‌بار که باروت در سوراخ ریخته شده بود، کارگری از پشت سر از گیج سوآلی می‌کند و او در عین حال که برمی‌گردد تا به سوآل او جواب بدهد شروع به کوبیدن محتویات حفرة می‌کند، غافل از این که دستیار او هنوز روی باروت ماسه نریخته است و ضربه‌های میله‌ی آهنی مستقیماً روی باروت وارد می‌شود. این غفلت،

بی‌درنگ به انفجار مهیبی انجامید و سانحه‌یی به بار آورد که به‌علت شگفتی آن در تاریخ علم پزشکی ثبت گردید و این اواخر، به‌دلایلی که خواهیم گفت، از نو مطرح شده است.

شدت انفجار باعث شد که آن میله‌ی عظیم آهنی، به‌طول ۱/۰۹ متر و به‌قطر ۳ سانتی‌متر و به‌وزن ۶ کیلوگرم، از حفره بیرون بی‌برد و همانند موشکی از سرتیز خود به زیر چشم چپِ فینیاَس گِیج اصابت کند و در یک چشم به هم زدن از میان مغز او عبور کند و از سوراخی که در فرق سرش ایجاد می‌کند خارج شود و سرانجام در فاصله‌ی ۵۰ متری به زمین بیفتد. اگرچه باورکردن این حرف دشوار است، ولی این سانحه باعث مرگ فینیاَس گِیج یا لاقبل باعث مرگ بدنی که این نام بر آن اطلاق می‌شد، نشد. او به روی زمین پرتاب شد، دست‌ها و پاهایش به‌حالت تشنج جمع شدند و موقتاً از هوش رفت؛ اما پس از چند دقیقه به هوش آمد و توانست حرف بزند. حتی توانست با پای خودش و با کمک همکارانش سوار گاری‌یی شود که او را برای معالجه به شهر می‌برد. پس از چند هفته معالجه، گِیج ظاهراً درمان شده بود؛ او می‌توانست حرف بزند، راه برود، هوش و حواس‌اش کاملاً به‌جا بود. حافظه، قدرت یادگیری و دیگر توانایی‌های ذهنی او وضع طبیعی داشتند. فقط یک چیز عوض شده بود: گِیج تغییر شخصیت داده بود و اهمیت این داستان غم‌انگیز نیز درست در همین نکته است. در قالب جملات کالین بلیک‌مور: «آن سرکارگر توانا و کارآمد دیگر وجود نداشت؛ فینیاَس گِیج، آن مرد خون‌گرم، خوش‌رفتار، مهربان و با‌ملاحظه مرده بود و به جایش قفتوسی بچه‌صفت با نیروی نرّه‌گاو و خُلق و خوبی زشت و آزارنده خلق شده بود.»

سال‌ها بعد، جان هارلو، یکی از دو پزشکی که از روز اول به معالجه‌ی او پرداختند، چنین می‌نویسد:

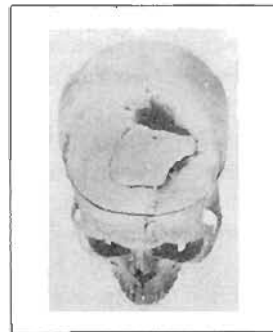
«سلامت جسمانی او خوب است و می‌توانم بگویم بهبود یافته است... شاید بتوان



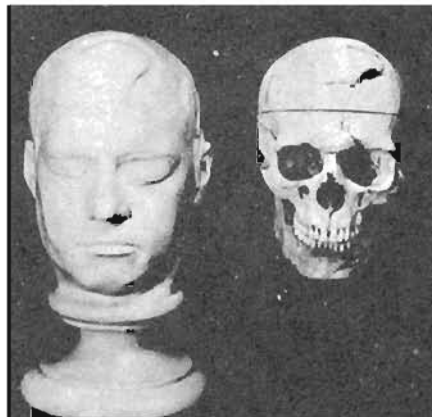
## نقش عواطف در تصمیم‌گیری خردمندانه / ۱۵

گفت توازن یا تعادل بین قوای عقلانی و امیال حیوانی او درهم شکسته است. آدمی است دمدمی و بی‌زاکت، گاهی به زشت‌ترین وجه به مقدّسات توهین می‌کند (رفتاری که قبلاً هرگز از او سر نمی‌زده است)، برای افکار و احساسات اطرافیانش ارزش و احترام چندانی قائل نیست، در مقابل اندرز یا مانع، اگر در تعارض با خواسته‌های او قرار گیرد، سخت ناشکیبا و عصبانی می‌شود، گاهی لجاجت و یک‌دندگی وافر از خود نشان می‌دهد. همواره متزلزل و دودل است، نقشه‌های بسیار برای آینده طرح می‌کند ولی پیش از آن که به مرحله‌ی عمل درآیند به دست فراموشی سپرده می‌شوند... در این موارد، ذهن او از بنیاد دگرگون شده است و این امر چنان مسلّم است که دوستان و آشنایان او می‌گویند "این آدم دیگر گیج نیست".

از آنجایی که فینیاس گیج احساس مسئولیت خود را از دست داده بود و دیگر در هیچ کاری نمی‌شد به او اعتماد کرد، کارفرمایان قبلی او را اخراج



(ب)

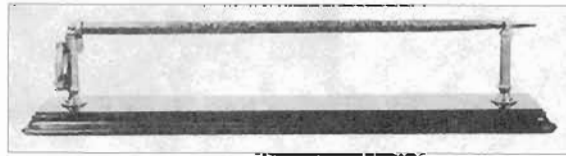


(الف)

تصویر ۱- الف) مجسمه‌ی فینیاس گیج آثار آسیب منحصر به فردی را که به آن وارد شده است نشان می‌دهد. قطعه استخوان ناهمسازی که روی آن دیده می‌شود بعداً رویده تا قسمتی از سوراخی را که روی قطعه‌ی پیشانی او ایجاد شده بپوشاند. در کنار مجسمه، مجسمه‌ی است که قیافه‌ی زنده‌ی او را نشان می‌دهد. ب) عکس تهیه شده از مجسمه‌ی فینیاس گیج، در سال ۱۹۹۲.

کردند و او در اطراف ایالات متحده و آمریکای جنوبی آواره و سرگردان زندگی می‌کرد و برای جلب توجه و سرگرمی مردم، خود و آن میله‌ی آهنی که مغز او را متلاشی کرده بود به نمایش می‌گذاشت تا این‌که در ماه مه سال ۱۸۶۱، در سن ۳۸ سالگی، یعنی ۱۳ سال پس از وقوع حادثه در شهر سانفرانسیسکو از دنیا رفت و دفتر زندگی غم‌انگیزش بسته شد.

اگرچه وقوع حادثه در سال ۱۸۴۸ تیرِ اوّلِ روزنامه‌های مهم آن روز قرار گرفت، مرگِ فینیاس گیج توجه کسی را جلب نکرد و حتی خیر آن در روزنامه‌های محلی نیز درج نشد. به همین دلیل دکتر هارلو، طبیب معالج او، پنج سال پس از مردن او از مرگش آگاه شد و بلافاصله اقدام به کار جسدانه‌ی کرد. به نزدیکان گیج نامه نوشت و درخواست کرد اجازه بدهند قبر او شکافته شود و جمجمه‌ی او و میله‌ی آهنی که با او دفن شده بود بیرون آورده و در موزه نگه‌داری شود. بستگان گیج با این درخواست شگفت‌موافق شدند. بنابراین قبر فینیاس گیج شکافته شد و جمجمه و میله‌ی آهنی که مغز او را متلاشی کرده بود بیرون آورده شد و از طریق دکتر هارلو به موزه‌ی کالبدشناسی دانشکده‌ی پزشکی هاروارد سپرده شد و یک بار دیگر فینیاس گیج در کانون توجه همگان قرار گرفت. جمجمه و میله‌ی آهنی امروز در همان موزه در معرض تماشای بازدیدکنندگان قرار دارد.



تصویر ۲- تخماتی آهنی فینیاس گیج اکنون در دانشگاه هاروارد نگه‌داری می‌شود. روی آن این عبارت حک شده است: «این میله‌ی است که روز ۱۴ سپتامبر سال ۱۸۴۸ در کاوندیش، ورمونت، سر آقای فینیاس پی. گیج را شکافت و از آن عبور کرد. او پس از این سانحه کاملاً بهبود یافت و این میله را به موزه‌ی دانشکده‌ی پزشکی دانشگاه هاروارد سپرد.»

اما رفتار گیج را از لحاظ علمی چگونه می‌توان توجیه کرد؟ بیست سال پس از حادثه، دکتر هارلو، بدون این‌که ابزارهای آزمایشگاهی امروز را در اختیار داشته باشد، از روی بینش و ذکاوت خود اظهار داشت که تغییرات رفتاری و شناختی گیج باید با آسیب به ناحیه‌ی خاصی در قطعه‌ی پیشانی ارتباط داشته باشد، بدون این‌که بتواند این ناحیه را دقیقاً مشخص نماید. در این وقت کسانی چون بروکا و ورنیکه توانسته بودند محافل پزشکی را قانع کنند که در مغز، نواحی خاصی وجود دارند که اختصاص به زبان دارند. شواهد دیگری نیز توانسته بود وجود مراکز خاصی را برای ادراک حسی، حرکت و غیره به اثبات برساند. با این همه، فرضیه‌ی هارلو در محافل پزشکی مورد اعتنا قرار نگرفت. آنتونیو داماسیو، عصب‌شناس نامدار معاصر، دو دلیل برای این بی‌اعتنایی یا عدم توجه ذکر می‌کند. نخست این‌که جو علمی هنوز برای شنیدن چنین حرفی آمادگی نداشت. پذیرفتن این‌که در مغز ساختارهای عصبی برای زبان، ادراک حسی و حرکت وجود دارد چندان دشوار نبود، ولی پذیرفتن این‌که در مغز مرکز خاصی وجود دارد که اختصاص به تصمیم‌گیری‌های عاقلانه و رفتار اجتماعی معقول دارد بسیار دشوار بود، زیرا تشخیص خوب و بد یا خیر و شر و نشان دادن رفتار اجتماعی مناسب، هنوز در قلمرو اخلاق، فلسفه و مذهب قرار داشت و پای زیست‌شناسی به حریم آن بسته بود. علت دوم این بود که هارلو از گیج کالبدشکافی نکرده بود و نمی‌توانست بگوید آسیب دقیقاً به کدام قسمت از قطعه‌ی پیشانی وارد شده است، در حالی که بروکا و ورنیکه شواهد کالبدشناختی کافی در دست داشتند، بدون شواهد کالبدشناختی، هارلو قادر نبود که حرف خود را به کرسی بنشانند، یا لااقل توجه محافل پزشکی را به مشاهدات خود جلب کند.

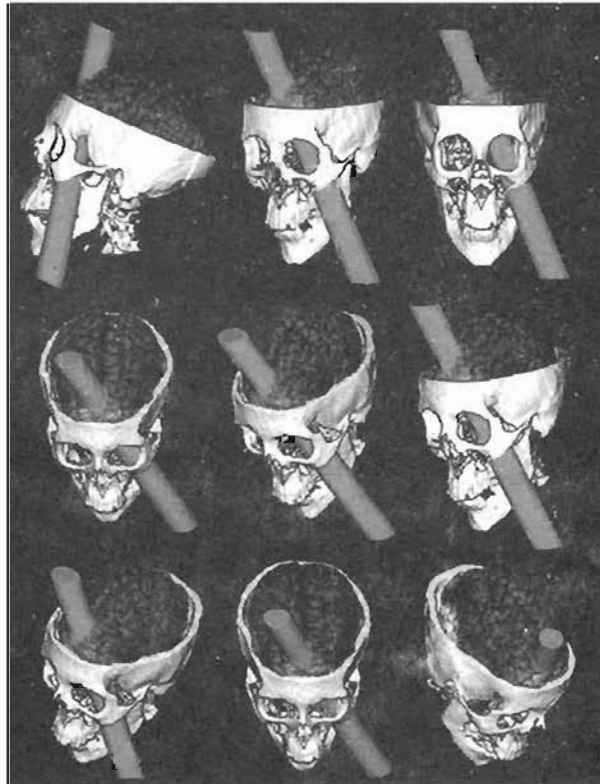
به این دلایل، فرضیه‌ی هارلو نه تنها مورد قبول قرار نگرفت، بلکه دستاویزی شد برای کسانی که منکر منطقی‌بندی مغز یا وجود سیستم‌های

پردازشی خاص در مغز بودند. آن‌ها استدلال می‌کردند با آن که میله از زیر چشم چپ گِیج وارد شده و نیمکره‌ی چپ او را متلاشی کرده است، هیچ‌گونه آسیبی به زبان یا راه‌رفتن یا دیگر توانایی‌های او وارد نشده است، و این خود دلیل آن است که برای رفتارها مراکز خاصی در مغز وجود ندارد. ماجرای گِیج بیش از صد و بیست سال به صورت یک معما باقی ماند و هیچ نوع اظهار نظر قطعی درباره‌ی آن مقدور نشد تا این که تکنولوژی جدید به کمک آمد.

خانم هانا داماسیو، همسر آنتونیو داماسیو، عصب‌شناس برجسته‌ی است که تخصص او در عکس‌برداری از مغز است. او تکنیکی ابداع کرده که به Brainvox معروف است و می‌تواند تصویرهای سه‌بعدی کامپیوتری از مغز انسان‌های طبیعی یا بیماران مغزی ارائه کند. برای این کار، عکس‌هایی را که با شیوه‌ی MRI از مغز گرفته شده‌اند به کامپیوتر می‌دهند و کامپیوتر اطلاعات لازم را از آن‌ها استخراج می‌کند و سپس تصویری سه‌بعدی از مغز ارائه می‌دهد که با مغزی که ممکن بود روی میز تشریح مشاهده شود هیچ‌گونه تفاوتی ندارد. به گفته‌ی مفسر نیویورک تایمز «معجزه‌ی است بهت‌آور».

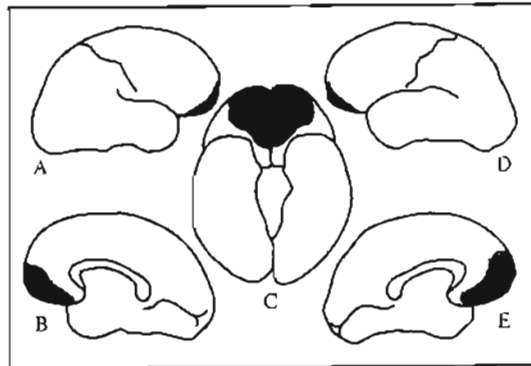
خانم داماسیو به این فکر افتاد تا با استفاده از این تکنیک، معمای آسیب مغزی فینیاس گِیج را حل کند. از آنجایی که گِیج در دسترس نبود تا از مغز او عکس‌برداری شود، ناچار از راه غیر مستقیم وارد شد. یکی از همکاران او به موزه‌ی دانشکده‌ی پزشکی دانشگاه هاروارد مراجعه کرد و از زوایای مختلف از مجموعه‌ی گِیج عکس‌برداری کرد. علاوه بر این، فاصله‌ی بین نواحی آسیب‌دیده‌ی مجموعه و استخوان‌های دیگر را که از نظر کالبدشناسی مهم تلقی می‌شوند اندازه‌گیری نمود. خانم داماسیو و همکارش با تجزیه و تحلیل این عکس‌ها و اندازه‌ها موفق شدند تصویر سه‌بعدی کامپیوتری از مجموعه‌ی گِیج به دست آورند. اما حالا مغزی وجود نداشت که داخل مجموعه گذاشته شود. از آنجا که کار این عصب‌شناس تهیه‌ی تصویرهای سه‌بعدی از مغز است، تعداد

زیادی مغزهای بازسازی شده در آرشیو کامپیوتری او وجود داشت. خانم داماسیو و همکارش یکی از این مغزها را که ابعاد آن با ابعاد جمجمه‌ی گیج تطبیق می‌کرد انتخاب و به کمک کامپیوتر در داخل جمجمه‌ی بازسازی شده‌ی او مونتاژ کردند. سپس میله‌یی با همان ابعاد میله‌ی اصلی بازسازی کردند و با توجه به سوراخ زیر چشم چپ و سوراخ فرق سر، آن را در مغز بازسازی شده‌ی گیج فرو کردند. حالا دیگر روشن شده بود که میله‌ی آهنی چه مسیری را پیموده و دقیقاً به چه نواحی آسیب رسانده و به چه نواحی آسیب نرسانده است.



تصویر ۳- عکس جمجمه و مغز بازسازی شده‌ی فیناس گیج.

اکنون با اطمینان می‌توان گفت که مسیر میله به‌گونه‌یی بوده است که به ناحیه‌ی خاصّ زبان، معروف به ناحیه‌ی بروکا، و به نواحی حرکتی آسیبی نرسانده است و به‌همین دلیل هم گنج نه دچار زبان‌پریشی شده بود و نه دچار فلج. همچنین، با اطمینان می‌توان گفت که آسیب به نیم‌کره‌ی چپ بیشتر از نیم‌کره‌ی راست بوده است و نیز این که نواحی قدامی قطعه‌ی پیشانی به‌طور کلی بیشتر از نواحی خلفی آن آسیب دیده‌اند. آنچه برای بحث ما اهمیت دارد این است که نواحی اطراف کاسه‌ی چشم در قطعه‌ی پیشانی<sup>۱</sup> در گنج به‌شدت آسیب دیده بود و این همان ناحیه‌یی است که آنتونیو داماسیو با توجه به معاینه‌ی دوازده بیمار که دچار آسیب مغزی در همین ناحیه بوده‌اند و با توجه به رفتاری که از آن‌ها مشاهده کرده است، معتقد است کنترل تصمیم‌گیری‌های منطقی و رفتار اجتماعی معقول را به عهده دارد. بنابراین، باید نتیجه گرفت که بی‌تصمیمی و



A: نمای بیرونی یا جانبی نیمکره‌ی راست.

B: نمای داخلی یا میانی نیمکره‌ی راست.

C: نمای مغز و قسمت آسیب‌دیده از زیر.

D: نمای بیرونی یا جانبی نیمکره‌ی چپ.

E: نمای داخلی یا میانی نیمکره‌ی چپ.

تصویر ۴- قسمت‌های سیاه ناحیه‌ی وِنترومِدیال در قطعه‌ی پیشانی را نشان می‌دهد.

1. ventromedial frontal region

رفتار اجتماعی نابه‌هنجار گِیج ناشی از ضایع شدن این منطقه از قطعه‌ی پیشانی بوده است.

بازسازی کامپیوتریِ مجموعه و مغزِ فینیاس گِیج، پس از گذشت بیش از یک قرن، نام او را یک بار دیگر بر سر زبان‌ها انداخت؛ به طوری که مجله‌ی ساینس در شماره‌ی ۲۰ ماه مه ۱۹۹۴، مقاله‌ی با عنوان «بازگشت فینیاس گِیج» به چاپ می‌رساند و روزنامه‌ی نیویورک تایمز در شماره‌ی ۲۴ مه ۱۹۹۴، ضمن چاپ عکس‌های بازسازی‌شده‌ی مغز گِیج، در مقاله‌ی می‌نویسد: «یک حادثه‌ی قدیمی اشاره به وجود مرکزی برای اخلاقیات در مغز دارد.»

اما عواطف چگونه در این تصویر وارد می‌شوند؟ آنتونیو داماسیو معتقد است که عواطف در تصمیم‌گیری‌های اصولی و رفتار نابه‌هنجار اجتماعی ما نقشی انکارناپذیر دارند. او معتقد است که بین ناحیه‌ی ووترومیدیا<sup>۱</sup> (قسمت پیشین قطعه‌ی پیشانی) و سیستم لیمبیک (کناری)، که در قسمت تحتانی مغز قرار دارد و مرکز اصلی عواطف است، ارتباط‌های دوطرفه‌ی فراوانی وجود دارد. این بدان معناست که قسمت پیشین قطعه‌ی پیشانی یکی از مراکز است که اطلاعات مربوط به عواطف را که از سیستم لیمبیک به قشر مخ می‌رسد پردازش می‌کند و نتیجه‌ی این پردازش را در تصمیم‌گیری‌ها و رفتارهای اجتماعی و اخلاقی ما — که آن‌ها هم در همین ناحیه برنامه‌ریزی می‌شوند — دخالت می‌دهد. حال اگر بر اثر ضایعه‌ی این قسمت از قطعه‌ی پیشانی آسیب ببیند، اطلاعات مربوط به عواطف که از سیستم لیمبیک می‌رسند، نمی‌توانند نقش مثبت خود را در تصمیم‌گیری و تنظیم رفتار شخص ایفا کنند و در نتیجه بیمار دچار سرگشتگی و بی‌تصمیمی می‌شود و رفتار اجتماعی او نیز به اشکال مختلف نابه‌هنجار می‌شود، مانند تغییر شخصیت، از بین رفتن حس مسئولیت، بی‌اعتنایی به هنجارهای

---

1. ventromedial

اخلاقی و مانند آن.

داماسیو در کتاب پرآوازه‌یی که تحت عنوان اشتباه دکارت در ۱۹۹۴ منتشر کرده است، چنین می‌نویسد: «ما تاکنون دوازده بیمار را که قسمت پیشین قطعه‌ی پیشانی آن‌ها آسیب دیده بود، آسیبی از همان نوع که به مغز فینیاس‌گیج وارد شده بود، معاینه و مطالعه کرده‌یم و در تمام آن‌ها، بدون استثنا، نقص تصمیم‌گیری منطقی را با نقصان یا فقدان عواطف توأم دیده‌یم و این در حالی است که نیروهای عقلانی دیگر مانند توجه یا دقت، حافظه، هوش و زبان در آن‌ها کاملاً دست‌نخورده و سالم مانده است؛ به طوری که نمی‌توان ناتوانی بیمار را در تصمیم‌گیری اصولی و رفتار اجتماعی معقول به اختلال این توانایی‌های ذهنی نسبت داد.»

داماسیو در فصل دوم همان کتاب زیر عنوان «فینیاس‌گیج جدید» شرح حال بیماری را بیان می‌کند که به دنبال برداشتن یک تومور که در همان ناحیه‌ی قطعه‌ی پیشانی رشد کرده بود، همانند گیج دچار تغییر شخصیت شده بود. این بیمار، که داماسیو او را الیوت می‌نامد، فردی بود باهوش و در ظاهر از هر لحاظ طبیعی، جز این که قدرت تصمیم‌گیری را از دست داده بود؛ به طوری که حتی نمی‌توانست برای چند ساعت آینده‌ی خود برنامه‌ریزی کند و روزگار او همانند برگ خشکی شده بود که به دست باد سپرده شده باشد. این بی‌تصمیمی همراه با دیگر رفتارهای نامعقول او، وی را از اوج عزت به حضيض ذلت فرود آورده بود: از مدیریت یک مؤسسه‌ی تجاری آبرومند به موجودی در مانده تبدیل شده بود که تحت تکفل خواهرش زندگی می‌کرد. داماسیو می‌گوید وقتی او ماجرای غم‌انگیز و اسفبار زندگی‌اش را برای من تعریف می‌کرد، متوجه نکته‌ی مهمی شدم که سرنخی برای تحقیقات بعدی به دست من داد. متوجه شدم که هیچ حالت تأثر یا اندوهی در چهره‌ی الیوت ظاهر نمی‌شود. در واقع من از شنیدن سرگذشت او بیشتر متأثر و غمگین شده



بودم تا خود الیوت. فوراً این فکر به ذهنم خطور کرد که شاید یکی از عوارض ضایعه‌ی مغزی الیوت این باشد که دیگر قادر به تجربه کردن عواطف نیست. گفتگوهای بعدی این فکر را بیشتر در من تقویت کرد: الیوت موجودی بود که هیچ نوع عاطفه‌ی در چهره‌ی او مشاهده نمی‌شد و زندگی رقت‌بار خود را آن‌چنان خونسرد و بی‌هیجان بیان می‌کرد که گویی افسانه‌ی خیالی یا بخشی از یک رمان را بازگو می‌کند. برای این که حدس خود را محک زده باشم با یکی از همکاران به آزمایش‌هایی دست زدیم. یکی از این آزمایش‌ها چنین بود: همکارم تصویرهایی تهیه کرد که هر یک منظره‌ی دلخراشی را نشان می‌داد، منظره‌ی که در هر انسان طبیعی واکنشی عاطفی برمی‌انگیخت: مثلاً منظره‌ی کودکی که در میان آتش می‌سوخت، منظره‌ی زنی که در حال غرق شدن بود، یا ساختمانی که در اثر زلزله فرو می‌پاشید. چندین جلسه تصویرهایی از این نوع به الیوت نشان داده شد و بعداً از او درباره‌ی آن‌ها سوالاتی شد. هر بار مشاهده شد که الیوت در نهایت خونسردی به توصیف آن صحنه می‌پردازد. در واقع همان‌قدر احساس نشان می‌داد که از دوربین فیلم‌برداری انتظار می‌رفت. یک‌بار هنگام توصیف آن منظره‌ها، الیوت اقرار کرد که احساسات او نسبت به قبل از بیماریش تغییر کرده است. صحنه‌هایی که قبل از بیماری، واکنش شدید در او ایجاد می‌کردند دیگر هیچ‌گونه احساسی، نه مثبت و نه منفی، در او بر نمی‌انگیختند و این در حالی بود که الیوت می‌دانست این صحنه‌ها، صحنه‌های فاجعه‌باری هستند. داماسیو مشکل الیوت را چنین خلاصه می‌کند: «مصیبت مردی که می‌دانست ولی احساس نمی‌کرد.»

\*\*\*

خلاصه‌ی کلام این که آنتونیو داماسیو معتقد است عواطف در تصمیم‌گیری‌ها و رفتار اجتماعی ما نقشی مثبت دارند؛ و نیز این که بیمارانی که در ناحیه‌ی و ترومیدیل (قسمت پیشین قطعه‌ی پیشانی) دچار ضایعه شده

باشند قادر به احساس عواطف نیستند و در نتیجه فاقد تصمیم‌گیری درست و رفتار اجتماعی معقول هستند. اگر نظریه‌ی داماسیو درست باشد ممکن است لازم باشد که ما در تصورات و عقاید خود نسبت به اراده‌ی آزاد، مسئولیت اخلاقی، وجدان اجتماعی و بسیاری مسائل دیگر تجدیدنظر کنیم.

### منابع

بلیک مور، ک. ساخت و کار ذهن، ترجمه‌ی محمدرضا باطنی، فرهنگ معاصر، ۱۳۶۹.  
Damasio, A.R. (1994). *Descartes' error: Emotion, reason, and the human brain*. New York: Grosset / Putnam.

# ریشه‌های مشترک عقل و احساس

دکتر عبدالرحمن نجل رحیم

امروزه علم عصب‌پایه<sup>۱</sup> شواهدی را عرضه می‌کند که طبق آن، تنها کافی نیست بگوییم عقل و منطق با احساس، هیجان و عاطفه پیوند دارد؛ بلکه باید بر ریشه‌ی مشترک آن‌ها یعنی تن یا جسم تأکید کنیم. حتی طبق شواهد علمی جدید، اگر قبول کنیم که راه رسیدن به عقل و منطق از طریق هیجان و عاطفه است، می‌توانیم ادعا کنیم که تن محور و ریشه‌ی شناخت است؛ زیرا پیوند احساس، هیجان و عاطفه با جسم را نمی‌توان انکار کرد. برخلاف آنچه ویلیام جیمز فکر می‌کرد، تن ما فقط یک صحنه‌ی تأثیر برای اجرای تأثرات و هیجان‌ها نیست، بلکه بازیگر اصلی صحنه است. براساس روابط مذکور می‌توان بدن را محور شکل‌گیری عقل و شناخت ما نسبت به جهان دانست. مهم‌تر این‌که باید توجه کرد که در انسان، مغز و سایر اعضای مرتبط با آن، تنها اعضای زیست‌شناختی صرف نیستند، بلکه ابعاد فرهنگی و اجتماعی هم دارند. یعنی جسم ما در تمامیت خود، در شکل‌دهی مفاهیم فرهنگی و اجتماعی نقش بازی می‌کند، و این مهم را از طریق دخالت در احساس و عواطف و همچنین در منطق و شعور ما اعمال می‌کند. از طرف دیگر، تن ما در یک رابطه‌ی دوجانبه، از فرهنگ و اجتماع نیز تأثیر می‌پذیرد. برای این‌که همه‌ی این‌ها را بفهمیم باید از اینجا شروع کنیم که چگونه جسم ما در هیجان

---

1. neuroscience

و عواطف ما و در تصمیم‌گیری‌های ما دخالت دارد. رابطه‌ی مغز از نظر آناتومیک و بیوشیمیایی با سایر اعضای بدن معلوم است. پیام‌های عصبی تا دورترین نقاط بدن ما در رفت و آمدند. از آن گذشته، سیستم عصبی ما از طریق ترشحات هورمونی از وضعیت بدنی ما مطلع می‌شود. درست است که در مغز سازمانی با نقشه‌های مشخص، برای تمامی جغرافیای بدن، آن‌طور که برای حس و حرکت ما وجود دارد، نیست، اما مغز — در تمامی سطوح — با بدن در ارتباط دائم است. اطلاعات از شرایط بدنی به صورت دورنمایی از بدن در مغز تجسم پیدا می‌کند. و این دورنما در واقع نقشه‌ی کلی است که سیستم عصبی ما در هر لحظه از بدن ما دارد و این نقشه دائماً با داده‌های جدید، نو می‌شود؛ یا حداقل باید بگوییم تعدیل می‌شود. حال، این دورنما به چه درد می‌خورد؟ مغز، برای حفظ تداوم بقای ما، تمامی اطلاعاتی را که از محیط پیرامون می‌گیرد با این دورنما تطبیق می‌دهد. چرا این تطبیق برای انسان حیاتی است؟ برای این‌که مغز انسان باید بر این اساس انتخاب بکند. در این رابطه است که ما بد و خوب، زشت و زیبا، خوشایند و ناخوشایند، ترسناک یا آرامش‌بخش را از هم باز می‌شناسیم. یعنی اینجا بدن ما به‌عنوان یک مرجع تصمیم‌گیری و به‌عنوان محوری برای انتخاب، وارد کارزار می‌شود. این دورنمای بدنی چگونه در ذهن ما بازتاب پیدا می‌کند؟ به‌صورت احساسات. به‌زبان آشناتر در ادبیات ما، «حال». وقتی شما از من می‌پرسید «حالت چه‌طور است؟»، شما می‌خواهید به‌طور غیر مستقیم از طریق زبانی، از وضعیت دورنمای بدنی من باخبر شوید. توجه کنید شما در سؤال خودتان تنها وضع زیستی و جسمی مرا جستجو نمی‌کنید، بلکه در عین حال می‌خواهید از احساس من نسبت به اوضاع و احوال شرایط زیست اجتماعی و فرهنگی من هم اطلاع بگیرید. اینجاست که تن را در رابطه با جامعه هم می‌شود تعریف کرد؛ نباید آن را فقط در بُعد زیست‌شناختی دید. شما در احوالپرسی، به‌طور غیر مستقیم نظر مرا راجع به اوضاع پیرامونی هم جستجو می‌کنید. شما می‌پرسید که آیا اوضاع