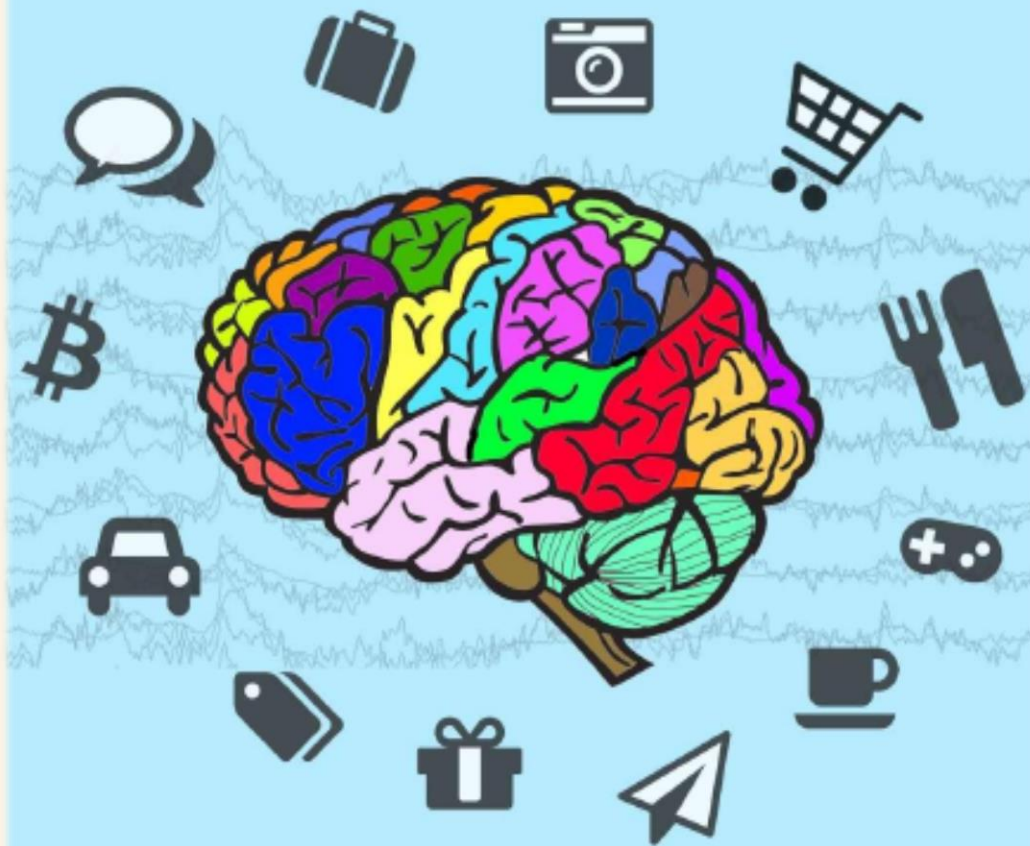


Introduction to
**Neuromarketing &
Consumer Neuroscience**



Thomas Zoëga Ramsøy

بازاریابی عصب شناختی

مترجم: فرهاد سلیمانی

مؤلف: توماس رمسوی

شناسنامه: رمسوی ۲۰۱۴ - Ramsøy

نام اثر: مقدمه ای بر نورومارکتینگ و روانشناسی مصرف کننده

نویسنده: Thomas Zoëga Ramsøy

مترجم: فرهاد سلیمانی

موضوع: بازاریابی

ناشر: اوج بازتاب

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۸۸۵۲۰-۱-۰

ISBN : 978-622-88520-1-0



9 786228 852010

فهرست

۱۰	فصل اول: مقدمه
۴۲	فصل دوم: مغز
۹۰	فصل سوم: جعبه ابزار نورومارکتینگ
۲۰۲	فصل چهارم: حواس و ادراک
۲۶۶	فصل پنجم: توجه و آگاهی
۳۳۳	فصل ششم: احساسات و عواطف
۳۹۲	فصل هفتم: یادگیری و حافظه
۴۴۰	فصل هشتم: خواستن، دوست داشتن و تصمیم گرفتن
۴۹۰	فصل نهم: انحرافات مصرف‌کننده
۵۰۲	فصل دهم: پایان‌نامه

پیش‌گفتار

چگونه تصمیم می‌گیریم چه چیزی بخریم و چقدر بابت آن بپردازیم؟ چرا برندها در انتخاب و علاقه‌مندی ما به محصولات تأثیر دارند؟ چرا بعضی افراد عاشق برندها هستند، در حالی که برخی دیگر دچار اعتیاد به قمار یا خرید می‌شوند؟

رویکردهای سنتی برای پاسخ به این پرسش‌ها عمدتاً بر علوم رفتاری تکیه داشته‌اند. اما امروزه شاهد دگرگونی بزرگی در درک ما از رفتارهای مصرفی هستیم. پیشرفت‌های اخیر در علوم اعصاب مدرن و ترکیب آن با اقتصاد و روان‌شناسی این امکان را فراهم کرده که بررسی کنیم عملکردهای گوناگون مغز چگونه بر رفتار مصرف‌کننده اثر می‌گذارند. صنعتی تجاری در حال ظهور است که روش‌هایی نوین برای سنجش توجه، هیجان و حافظه‌ی مصرف‌کننده ارائه می‌دهد.

این کتاب مقدمه‌ای جامع بر عملکرد مغز و ذهن انسان است و نشان می‌دهد چگونه این دانش می‌تواند به درک ما از رفتارهای مصرفی کمک کند. کتاب، هم شامل دیدگاه‌های پایه‌ای و هم یافته‌های علمی به‌روز است، و فصل‌هایی درباره‌ی احساس و ادراک، توجه و آگاهی، هیجان و احساس، حافظه، انگیزه، ترجیح و تصمیم‌گیری را شامل می‌شود. همچنین به طور جامع به کاربرد ابزارهای علوم اعصاب برای ارزیابی شناخت و هیجان مصرف‌کنندگان می‌پردازد.

این کتاب حاصل سال‌ها تجربه‌ی من در پژوهش پیرامون مغز و تصمیم‌گیری انسان، و تدریس در حوزه‌های بازاریابی عصبی، علوم اعصاب برند، اقتصاد عصبی، رهبری عصبی و اقتصاد رفتاری در مدرسه کسب‌وکار کپنهاگ است. همچنین نتیجه‌ی ناامیدی من از نیافتن یک کتاب درسی مناسب برای دوره‌های بازاریابی عصبی‌ام است. این کتاب برداشت شخصی من از علوم اعصاب مصرف‌کننده و بازاریابی عصبی است. پیش‌زمینه‌ی

من بسیار متنوع است: ابتدا در رشته‌ی بازرگانی تحصیل کردم، سپس به روان‌شناسی روی آوردم و در نهایت به عنوان روان‌شناس بالینی علوم اعصاب فارغ‌التحصیل شدم. چند سال در بخش نورولوژی و روان‌پزشکی بالینی کار کردم، سپس دکترای خود را در زمینه‌ی نوروبیولوژی و تصویربرداری مغزی در مرکز پژوهش‌های تشدید مغناطیسی دانمارک با تمرکز بر تأثیرات پیری بر شناخت و هیجان، و تحت نظارت پروفیسور اولاف پالسن و پروفیسور تری جرنیگان به پایان رساندم. در همین دوران، مطالعات متعددی درباره‌ی آگاهی، ادراک شیء، تصمیم‌گیری و سوءمصرف مواد انجام دادم و با روش‌هایی از آزمون‌های روان‌سنجی و شخصیت تا تصویربرداری تشدید مغناطیسی^۱، توموگرافی انتشار پوزیترون^۲ و تحریک مغناطیسی مغز آشنا شدم.

در پایان دوره‌ی دکترای، توسط پروفیسور فلمینگ هانسن از مدرسه کسب‌وکار کپنهاگ دعوت شدم تا امکان ترکیب اقتصاد، روان‌شناسی و علوم اعصاب را در پروژه‌های تحقیقاتی و تدریس بررسی کنم. از سال ۲۰۰۸، در گروه بازاریابی این مدرسه مشغول به کار شدم، آزمایشگاه شخصی خود را با نام گروه پژوهش تصمیم‌گیری عصبی تأسیس کردم و در نهایت مرکز تحقیقاتی خود را با نام مرکز علوم اعصاب تصمیم‌گیری پایه‌گذاری نمودم. در اینجا، دانشجویان دکترای، پژوهشگران ارشد و دانشجویان کارشناسی به بررسی زیربنای عصبی تصمیم‌گیری مشغول‌اند، از بررسی تأثیر چرخه‌ی تخمدانی بر واکنش زنان به تبلیغات شهوانی، تا تصمیم‌گیری اجتماعی و تعامل انسان-ربات.

این کتاب نتیجه‌ی تمام این تجربیات است؛ تلفیقی از اقتصاد، روان‌شناسی و علوم اعصاب. اما همچنین حاصل مجموعه‌ای از سخنرانی‌ها و فعالیت‌هایی است که به طور تصادفی آغاز شد و اکنون به شرکت نوروز منتهی شده است. این شرکت علوم اعصاب کاربردی را در حوزه‌ی تحلیل شناختی و هیجانی واکنش‌های مصرف‌کننده به تبلیغات، محصولات و ارتباطات گوناگون به کار می‌گیرد. امروزه، شرکت نوروز آزمون‌های

^۱ MRI

^۲ PET

ماهانه‌ی تست کپی انجام می‌دهد، ابزار تحلیل خودکار تصویر و ویدیو توسعه داده و واکنش مصرف‌کننده را در شرایطی مانند رفتار در فروشگاه، تعامل با ربات و دیگر موقعیت‌های پیچیده مورد بررسی قرار می‌دهد.

در سال‌های اخیر، تمرکز من بیشتر به سوی نوآوری سوق یافته و بررسی کرده‌ام که چگونه درک ذهن انسان می‌تواند به ما در فهم واکنش‌های مصرف‌کننده به محصولات و خدمات جدید، و نیز در بهبود خلاقیت و نوآوری کمک کند. همکاری من با دانشگاه تکنیولاریتی و آزمایشگاه نوآوری Lowe's سبب شده تمرکزم بیش از پیش بر درک فرآیند نوآوری و واکنش‌های ما به نتایج آن باشد. اگر بگویم علوم اعصاب کاربردی خود یک نوآوری است، اغراق نکرده‌ایم. گرچه شاید به نظر بدیهی برسد که از آن برای درک مصرف‌کننده استفاده شود، اما بدیهی بودن یک ایده به معنای پذیرش آن از سوی همه نیست. نوآوری تنها زمانی موفق است که به طور گسترده پذیرفته شود.

علوم اعصاب مصرف‌کننده و بازاریابی عصبی امروز با این چالش مواجه‌اند. امید دارم این کتاب بتواند به تعریف دقیق این علم، مقابله با اغراق‌های بی‌پایه و تثبیت درک ما از مصرف و مغز کمک کند.

درباره‌ی این کتاب

نوشتن کتابی مقدماتی درباره‌ی یک موضوع مستلزم تصمیم‌گیری‌های زیادی است. مهم‌ترین چالش، توازن میان صحت علمی و آموزش‌پذیری است. با اینکه تلاش کرده‌ام تا جای ممکن به روش آموزش‌محور نزدیک شوم، گاه حس علمی‌ام بر من غلبه کرده و به جزئیاتی پرداخته‌ام که شاید برای برخی مخاطبان بیش از اندازه باشند.

اما یک نکته‌ی مهم در این کتاب، این است که نشان دهد بازاریابی عصبی و علوم اعصاب مصرف‌کننده چیزی نیست که بتوان آن را مانند یک نرم‌افزار آماده خرید و بلافاصله اجرا کرد. استفاده از علوم اعصاب نیازمند تلاش زیاد، دقت علمی و روش‌شناسی، و دانش گسترده‌ای در زمینه‌ی مغز، سخت‌افزار، نرم‌افزار و آمار است.

دغدغه‌ی دوم من، یافتن توازنی میان پاسخ به نیازهای آکادمیک و نیازهای کاربردی در بازار بوده است. کتاب با دیدگاهی علمی آغاز می‌شود و به سوی کاربردهای تجاری حرکت می‌کند، چرا که برای تثبیت این رشته در دانشگاه‌ها، وجود یک کتاب درسی استاندارد ضروری است.

ساختار کتاب تحت تأثیر پیش‌زمینه‌ی من در روان‌شناسی عصبی و علوم اعصاب شناختی و هیجانی شکل گرفته است، و همانند بسیاری از کتاب‌های درسی علوم اعصاب شناختی، به صورت موضوعی دسته‌بندی شده است.

همه‌ی تصاویر و نمودارهای کتاب را خودم طراحی کرده‌ام و جز در مواردی که ذکر شده، تمامی آن‌ها حاصل دسترسی مستقیم من به داده‌های تصویربرداری مغزی و تجربه‌ی شخصی‌ام در تحلیل آن‌هاست.

در پایان، خواهشی دارم: اگر نسخه‌ی غیرقانونی این کتاب را دارید، آگاهانه تصمیم گرفته‌اید که بهای آن را نپردازید. اگر از کتاب خوشتان آمد، امیدوارم تصمیم‌تان را تغییر دهید و هزینه‌اش را بپردازید؛ یا دست‌کم، همان مبلغ را به خیریه‌ای اهدا کنید. اگر هم توان مالی ندارید، چند ساعت وقت‌تان را صرف کمک داوطلبانه به جامعه کنید. ارزش این کتاب می‌تواند در اشکال گوناگونی بازتاب یابد.

تقدیر و تشکر

این کتاب در مکان‌های مختلفی نوشته شده است: در قطار، هواپیما، فرودگاه، خانه در کنار بچه‌ها، کنفرانس‌ها و حتی در حیاط و کوچه. نوشتن چنین کتابی، کاری خودمحرورانه و تقریباً تنهاگرایانه بوده است، اما نتیجه‌ی دو مسیر اصلی در زندگی من است: یکی مسیر علمی و دیگری مسیر شخصی.

از نظر علمی، الهام زیادی از همکارانم در روان‌شناسی، اقتصاد و علوم اعصاب گرفته‌ام. به‌ویژه از پروفیسور فقید فلمینگ هانسن که با دید آینده‌نگرانه‌اش مرا از پژوهش‌های پایه‌ای به حوزه‌ی رفتار اقتصادی کشاند.

قدردانی ویژه‌ای دارم از افرادی چون: استیو جنکو، آنتوان بچارا، آنتونیو داماسیو، هیلکه پلاسمن، بابا شیف، کارولین یون، و دیگر بزرگان این عرصه. عضویت من در دانشگاه تکنیگیولاریتی، و بحث‌های ذهن‌گشایی که در مقر آن در ناسا داشته‌ام، از بزرگ‌ترین منابع الهام بوده‌اند.

از راهنمایی علمی اساتید دکترایم، اولاف پالسن و تری جرنیگان، و همکاری با پژوهشگرانی چون هارتویگ زینر، مارتین اسکوو، و دیگر همکاران نیز سپاسگزارم.

در نهایت، این کتاب بدون عشق، حمایت، اعتماد و فداکاری خانواده‌ام ممکن نبود. همسر، ماژکن، و فرزندانم مایک، فردریک و سوفیا-لیلجه، الهام‌بخش زندگی من‌اند و عشقم به آن‌ها بی‌پایان است.

فصل اول: مقدمه

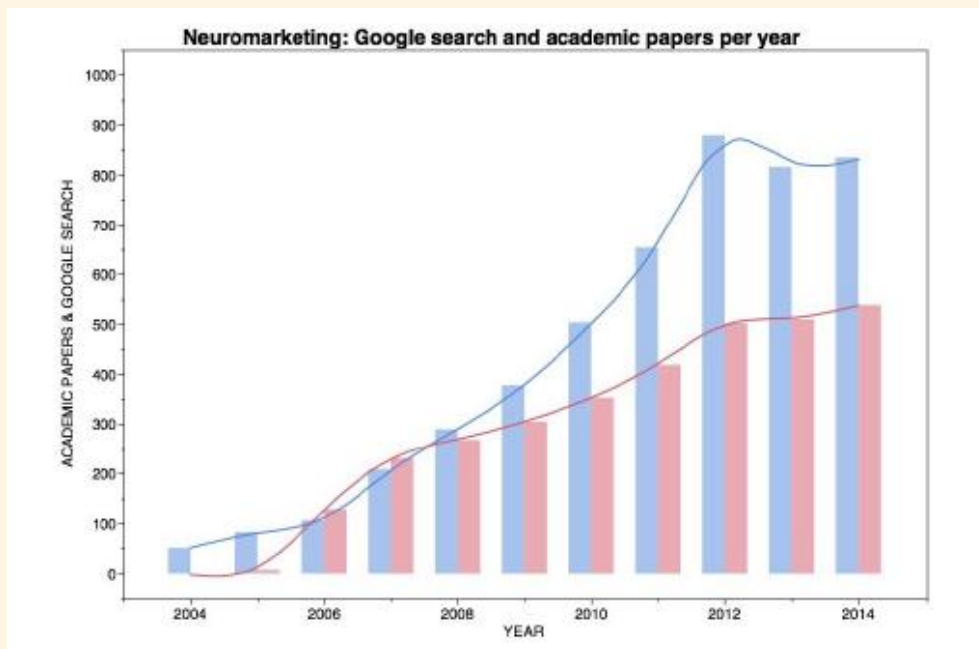
ما هر روز چگونه تصمیم می‌گیریم؟ چه چیزی باعث می‌شود تجربیات گذشته را به یاد بیاوریم؟ چرا تحت تأثیر عواملی مانند برندها یا حتی صرفاً این باور که دیگران ما را زیر نظر دارند قرار می‌گیریم؟ چرا ترجیحات متفاوتی داریم؟ آیا واقعاً اراده‌ی آزاد داریم؟

این پرسش‌ها و بسیاری دیگر از همین جنس، موضوعاتی هستند که در این کتاب مورد بررسی قرار می‌گیرند. برای آنکه بتوانیم مصرف‌کننده و نحوه‌ی تصمیم‌گیری او را درک کنیم، باید از نقطه‌ی آغاز شروع کنیم. باید از این پرسش‌های بنیادین آغاز کنیم که داشتن احساسات یعنی چه؟ به‌خاطر آوردن یعنی چه؟ انتخاب کردن چگونه اتفاق می‌افتد؟ در واقع، باید از خودمان شروع کنیم.

در سال‌های اخیر، علاقه به علوم اعصاب در حوزه‌های مختلف کسب‌وکار به‌طرز چشم‌گیری افزایش یافته است. امروزه شاهد ظهور رشته‌های متعددی هستیم، مانند نورواقتصاد، علوم اعصاب تصمیم‌گیری، نورومارکتینگ، علوم اعصاب مصرف‌کننده، زیبایی‌شناسی عصبی، نرواخلاق، و حتی نوروسینما و نوروفاینانس (علوم اعصاب مالی) که توجه بسیاری را به خود جلب کرده‌اند.

البته همیشه روشن نیست که این اصطلاحات دقیقاً به چه معنا هستند. اما دست‌کم می‌توان گفت که پیشوند نورو نشان‌دهنده‌ی تغییری اساسی نسبت به روش‌های سنتی و رایج در کسب‌وکار است. این تغییر، در ساده‌ترین شکل خود، شامل این درک است که استفاده از دانش و ابزارهای علوم اعصاب می‌تواند بینش‌های تازه‌ای در اختیار ما بگذارد؛ بینش‌هایی در مورد حوزه‌هایی که تاکنون بیشتر در قلمرو اقتصاد، روان‌شناسی و سایر علوم اجتماعی بوده‌اند.

همان طور که نمودار زیر نشان می‌دهد، اصطلاحاتی مانند نورومارکتینگ در سال‌های اخیر رشد چشمگیری داشته‌اند. در فضای دانشگاهی نیز تعداد مقالات منتشر شده در مجلات معتبر که از این واژه‌ها استفاده می‌کنند، رو به افزایش است. مجلات برجسته در حوزه‌های بازاریابی، رفتار مصرف‌کننده، علوم اعصاب، اقتصاد و روان‌شناسی، به‌طور منظم مقالاتی منتشر می‌کنند که در حوزه‌ی نورومارکتینگ و علوم اعصاب مصرف‌کننده قرار می‌گیرند. افزون بر این، مجلات جدیدی نیز مخصوص این رشته‌ی میان‌رشته‌ای تأسیس شده‌اند. در جدول ۱ برخی از مهم‌ترین این مجلات فهرست شده‌اند.



نورومارکتینگ در گذر زمان: خط قرمز: تعداد نتایج گوگل (عدد تقسیم بر ۱۰۰ شده) که نشان‌دهنده‌ی افزایش پیوسته‌ی جست‌وجوها از سال ۲۰۰۵ به بعد است.

خط آبی: تعداد مقالات علمی، که در سال ۲۰۱۲ به اوج خود رسیده و سپس در حدود ۸۰۰ مقاله در سال به وضعیت نسبتاً پایداری رسیده است. توجه داشته باشید که آمار سال ۲۰۱۴ بر اساس داده‌های جمع‌آوری‌شده در ۶ ماه اول آن سال تخمین زده شده است.

روند دوم در حوزه‌ی کسب‌وکار دیده می‌شود. از یک‌سو، شرکت‌های نوپای زیادی با عنوان نورومارکتینگ یا اصطلاحات مشابه ثبت شده‌اند. این شرکت‌ها معمولاً خدماتی ارائه می‌دهند که در آن واکنش‌های عصبی و فیزیولوژیکی مصرف‌کنندگان به تبلیغات، آگهی‌های بازرگانی، محیط‌های فروشگاهی و حتی محیط‌های مجازی مورد سنجش قرار می‌گیرد.

علاوه بر این، بسیاری از شرکت‌های بزرگ نیز تیم‌هایی را به کار گرفته‌اند که به‌طور اختصاصی در زمینه‌ی نورومارکتینگ فعالیت می‌کنند. امروزه حتی شاهد آن هستیم که بسیاری از ابزارهای سنتی نورومارکتینگ در حال تبدیل شدن به ابزارهای استاندارد در تحقیقات بازار و سایر حوزه‌ها هستند.

JOURNAL NAME	PRIMARY CLASSIFICATION
Biological Psychology	psychology
Frontiers in Decision Neuroscience	consumer neuroscience & neuroeconomics
Frontiers in Human Neuroscience	neuroscience
Frontiers in Psychology	psychology
Journal of Cognitive Neuroscience	neuroscience
Journal of Consumer Behavior	marketing
Journal of Consumer Psychology	marketing
Journal of Consumer Research	marketing
Journal of Economic Psychology	marketing
Journal of Economics, Psychology & Neuroscience	consumer neuroscience & neuroeconomics
Journal of Marketing	marketing
Journal of Marketing Research	marketing
Journal of Neuroscience	neuroscience
Nature	general science
NeuroImage	neuroscience
Neuron	neuroscience
Neuropsychologia	neuroscience
PloS ONE	general science
Proceedings of the National Academy of Sciences	general science
Psychological Science	psychology
Science	general science

مجموعه‌ای کوچک از مجلات علمی برجسته که می‌توان در آن‌ها مقالات مرتبط را یافت.

امروزه همچنین شاهد شکل‌گیری سازمان‌هایی هستیم که تلاش‌های چندرشته‌ای در این زمینه را ساماندهی می‌کنند؛ از جمله:

- انجمن نورواقتصاد^۳
- انجمن نورو-سایکو-اکنومیکس^۴

^۳ Association for Neuroeconomics

^۴ Association for NeuroPsychoEconomics

• و انجمن علم و کسب و کار نورومارکتینگ^ه یا NMSBA

در حالی که انجمن نخست عمدتاً در آمریکا و دومی بیشتر در اروپا فعال است، انجمن علم و کسب و کار نورومارکتینگ به سرعت به نماینده‌ای جهانی برای همه‌ی فعالان حوزه‌ی نورومارکتینگ و رشته‌های مرتبط تبدیل شده است. امروزه این انجمن نمایندگانی از سراسر جهان دارد و تعداد آن‌ها همچنان در حال افزایش است (نمودار در ادامه آمده است).

علاوه بر این، دیگر سازمان‌های بزرگ در حوزه‌های روان‌شناسی، علوم اعصاب و اقتصاد نیز به طور فعال در کارهای مشابه مشارکت دارند. هر ساله آثار قابل توجهی در زمینه‌ی علوم اعصاب مصرف‌کننده و نورومارکتینگ در نشست‌هایی همچون:

- انجمن علوم روان‌شناسی^۶
- انجمن پژوهش مصرف‌کننده^۷
- انجمن علوم اعصاب^۸
- سازمان نگاشت مغز انسان^۹

و بسیاری دیگر ارائه می‌شود.

^ه Neuromarketing Science and Business Association

^۶ Association for Psychological Science

^۷ Association for Consumer Research

^۸ Society for Neuroscience

^۹ Organisation for Human Brain Mapping



نمایش تصویری تعداد اعضای انجمن علم و کسب و کار نورومارکتینگ

نباید از یک روند نهایی چشم‌پوشی کنیم: علاقه‌ی شدید و روزافزونی که علوم اعصاب در میان عموم مردم ایجاد کرده است.

امروزه تقریباً هیچ روزی نمی‌گذرد که یک خبر تازه، یک گفت‌وگوی رسانه‌ای یا یک بیانیه‌ی عمومی درباره‌ی رابطه‌ی مغز و ذهن منتشر نشود. نورومارکتینگ و علوم اعصاب مصرف‌کننده صرفاً بازتابی از این تحولات هستند. در واقع، ورود مفاهیم علوم اعصاب و نوروبیولوژی باعث دگرگونی عمیقی در شیوه‌ی صحبت کردن ما درباره‌ی ذهن انسان شده است، از جمله در زمینه‌هایی به‌غایت متنوع همچون تربیت کودک، امور مالی، زوج‌درمانی، سیاست، آموزش و رهبری.

توضیحات مفهومی

این کتاب با دو مفهوم اصلی کار می‌کند: نورومارکتینگ و علوم اعصاب مصرف‌کننده. هرچند این دو اصطلاح در طول کتاب گاه به‌جای یکدیگر به کار رفته‌اند، اما از همین

ابتدا باید روشن کنیم که این دو، در واقع به دو نگاه متفاوت به نحوه استفاده از علوم اعصاب برای درک رفتار مصرف‌کننده و تأثیرات ارتباطی اشاره دارند.

نورومارکتینگ چیست؟

اصطلاح نورومارکتینگ بر این باور است که نخستین بار توسط آل اسمیت مطرح شده است؛ کسی که اکنون استاد تمام بازاریابی در دانشکده‌ی مدیریت روتردام در هلند است. این اصطلاح به بخشی از بازاریابی اشاره دارد که تأثیر محرک‌های بازاریابی را بر واکنش‌های حسی-حرکتی، شناختی و هیجانی (عاطفی) مصرف‌کنندگان مطالعه می‌کند.

خود واژه ترکیبی است از:

- نوررو^{۱۰}: که به علوم اعصاب (و به‌ویژه علوم اعصاب شناختی) اشاره دارد،
- و مارکتینگ^{۱۱} که طبق تعریف انجمن بازاریابی آمریکا (AMA) به صورت کلی عبارت است از:

فعالیت‌ها، نهادها و فرایندهایی برای خلق، برقراری ارتباط، ارائه و تبادل پیشنهادهایی که برای مشتریان، مراجعان، شرکا و جامعه ارزش دارند.

امروزه نورومارکتینگ اغلب به کاربرد تجاری دانش و ابزارهای علوم اعصاب اطلاق می‌شود؛ ابزارهایی که شرکت‌ها برای درک بهتر واکنش‌های مصرف‌کننده نسبت به انواع مختلف پیام‌های مرتبط با برند، محصول یا خدمات استفاده می‌کنند.

^{۱۰} Neuro

^{۱۱} Marketing

علوم اعصاب مصرف‌کننده چیست؟

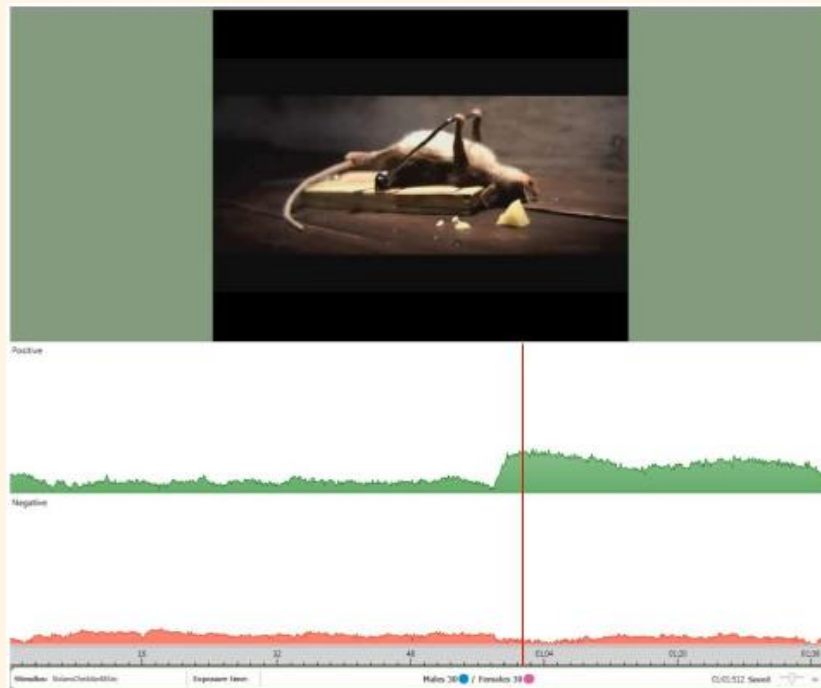
بسیاری از پژوهشگران احساس کرده‌اند که اصطلاح نورومارکتینگ به‌خاطر برخی نمونه‌های بد مانند تبلیغ بیش‌ازحد، نتایج ضعیف، یا استفاده‌ی نادرست از روش‌ها و یافته‌های علوم اعصاب در حوزه‌ی تجاری، وجهه‌ی منفی پیدا کرده است.

به همین دلیل، برخی پیشنهاد کرده‌اند که از اصطلاح جایگزین علوم اعصاب مصرف‌کننده^{۱۲} استفاده شود تا تأکید بیشتری بر رویکرد علمی و دانشگاهی در به‌کارگیری روش‌ها و یافته‌های علوم اعصاب برای مطالعه‌ی روان‌شناسی و رفتار مصرف‌کننده داشته باشد. (Hubert ۲۰۰۸ ۲۰۱۲)

در این چارچوب، علوم اعصاب مصرف‌کننده ترکیبی از مطالعه‌ی دانشگاهی روان‌شناسی مصرف‌کننده و رفتار مصرف‌کننده است که تمرکزش بر درک نحوه‌ی واکنش‌ها و رفتارهای مصرف‌کنندگان است. این حوزه ارتباط نزدیکی با علوم اعصاب تصمیم‌گیری و حتی نورواقتصاد دارد؛ حوزه‌هایی که در آن‌ها محققان تلاش می‌کنند بفهمند:

- چگونه تصمیم‌ها گرفته می‌شوند،
- و چه مکانیسم‌های مغزی‌ای پشت انتخاب‌های ما وجود دارد.

^{۱۲} Consumer Neuroscience



استفاده از علوم اعصاب و روش‌های مرتبط با آن برای ارزیابی پاسخ‌های مستقیم و اغلب ناخودآگاه به تبلیغات و موقعیت‌های مصرفی مختلف، می‌تواند درک بهتری از تأثیرات ارتباطی به ما بدهد. در نمونه‌ای که در بالا اشاره شده، با استفاده از تشخیص خودکار حالات چهره ممکن است بتوان دقیقاً مشخص کرد که در کدام لحظه از تبلیغ، اثرات هیجانی رخ می‌دهند؛ مثلاً زمانی که افراد واکنش‌های هیجانی مثبت نشان می‌دهند.

به طور کلی، علوم اعصاب کاربردی چیست؟

استفاده از علوم اعصاب برای درک مصرف‌کنندگان بخشی از تلاش گسترده‌تری است که به دنبال پیوند دادن علوم اعصاب با درک تفکر و رفتار انسان است. در چارچوبی که به آن علوم اعصاب کاربردی^{۱۳} گفته می‌شود، می‌توان گفت استفاده از علوم اعصاب نگاه ما را به تفکر و رفتار انسان به‌طور بنیادین تغییر می‌دهد.

^{۱۳} Applied Neuroscience

علاوه بر روش‌های کلاسیک مانند مصاحبه‌ها و گروه‌های متمرکز (Focus Groups)، روش‌ها و بینش‌های علوم اعصاب نگاهی کاملاً متفاوت – و گاه چالش‌برانگیز – نسبت به عوامل مؤثر بر انتخاب‌های ما ارائه می‌دهد.

از این رو، علوم اعصاب کاربردی را می‌توان تلاشی جامع برای درک نقش مغز در جنبه‌های مختلف زندگی انسان دانست. نمونه‌هایی از این کاربردها:

- بررسی واکنش‌های هیجانی و شناختی تماشاگران فیلم (که اخیراً به آن نوروسینما^{۱۴} می‌گویند)
- مطالعه و بهبود تعامل انسان و ربات
- ارزیابی و تقویت خلاقیت با استفاده از روش‌ها و یافته‌های علوم اعصاب
- تمرین‌های مغزی (Brain Training) برای افزایش ظرفیت‌های شناختی
- تصمیم‌گیری مدیریتی و رهبری (که گاهی به آن رهبری یا neuroleadership نیز می‌گویند)

علوم اعصاب چیست؟

از بسیاری جهات، استفاده از واژه‌ی علوم اعصاب به شکلی که در این کتاب به کار رفته، کاملاً دقیق نیست.

اصطلاح علوم اعصاب در واقع بسیار گسترده‌تر از آن چیزی است که در این جا مورد بررسی قرار می‌گیرد. این حوزه شامل مطالعه‌ی:

- گیرنده‌های سلولی
- سلول‌های منفرد
- جانورانی مانند حلزون‌های دریایی، زالوها، خزندگان، پستانداران، نخستی‌ها (مانند میمون‌ها) و البته انسان‌ها

^{۱۴} neurocinematics

و از ابزارهای متنوعی استفاده می‌کند؛ از تحلیل‌های شیمیایی سلولی در پتری‌دیش گرفته تا تصویربرداری‌های ساختاری و عملکردی با اسکنرهای تصویربرداری تشدید مغناطیسی. بنابراین، اصطلاح علوم اعصاب برای استفاده محدود و تخصصی در حوزه‌ی نورومارکتینگ و علوم اعصاب مصرف‌کننده بیش از حد گسترده است.

اصطلاحات تخصصی‌تر در حوزه‌ی علوم اعصاب عبارت‌اند از:

- علوم اعصاب شناختی^{۱۵}: تمرکز بر پایه‌های مغزی عملکردها و فرایندهای شناختی
- علوم اعصاب هیجانی^{۱۶}: بررسی سازوکارهای مغزی پاسخ‌های هیجانی
- علوم اعصاب تصمیم‌گیری^{۱۷}: مطالعه‌ی مکانیسم‌های مغزی‌ای که مسئول تصمیم‌گیری‌های ما هستند
- علوم اعصاب اجتماعی^{۱۸}: تمرکز بر زندگی اجتماعی انسان و ساختارهای مغزی مرتبط
- نورواقتصاد^{۱۹}: بررسی پایه‌های عصبی رفتار اقتصادی انسان

بنابراین، استفاده از اصطلاح علوم اعصاب در این کتاب نوعی استفاده‌ی نادقیق یا اغراق‌آمیز است. با این حال، برای اشاره‌ی کلی به این دیدگاه که در آن به مغز به‌عنوان راهی برای درک رفتار مصرف‌کننده نگاه می‌شود، ناچاریم از همین اصطلاح استفاده کنیم.

در هر صورت، وقتی در این کتاب با واژه‌ی علوم اعصاب مواجه شدید، باید آن را تنها به‌عنوان اصطلاحی کلی و مبهم در نظر بگیرید.

^{۱۵} Cognitive Neuroscience

^{۱۶} Affective Neuroscience

^{۱۷} Decision Neuroscience

^{۱۸} Social Neuroscience

^{۱۹} Neuroeconomics

عصب شناسی^{۲۰} چگونه؟

برخی نویسندگان و سخنرانان، هنگامی که درباره‌ی کاربرد علوم مغز در مطالعه‌ی مصرف‌کننده صحبت می‌کنند، از اصطلاح نورولوژی استفاده می‌کنند. اما من معتقدم که این اصطلاح نیز نادرست است. به‌طور مشخص، نورولوژی به مطالعه‌ی اختلالات مغزی اختصاص دارد. متخصصان نورولوژی (نورولوژیست‌ها) بیماری‌هایی مانند آلزایمر، پارکینسون، یا سکته‌ی مغزی را بررسی می‌کنند و به تأثیرات آشکار آسیب‌های مغزی بر تفکر و رفتار انسان می‌پردازند.

در تمام موارد، تمرکز آن‌ها بر اختلالات ذهنی است، نه چیزی که به رفتار مصرف‌کننده مربوط باشد. به‌عنوان کسی که در حوزه‌ی نوروسایکولوژی بالینی و نظری آموزش دیده‌ام، برایم عجیب است که چگونه اصطلاح نورولوژی وارد بحث‌های مربوط به مصرف‌کننده شده است. در مقابل، نوروسایکولوژی بیشتر به بررسی تغییرات روانی ناشی از تغییرات مغزی می‌پردازد و نه صرفاً آسیب‌های ارگانیک.

نوروسایکولوژی رابطه‌ی میان آسیب مغزی و تغییرات در شناخت، احساس و رفتار را مطالعه می‌کند. هرچند هنوز تمرکز آن بر اختلالات مغز است، اما دست‌کم بر تغییرات ذهنی خاص نیز توجه دارد.

پس اگر بخواهیم از اصطلاحی علمی استفاده کنیم، نوروسایکولوژی بهتر از نورولوژی است. همان‌طور که در فصل مربوط به اختلالات رفتاری مصرف‌کننده خواهیم دید، این رویکرد می‌تواند مفید باشد.

با این حال، بهتر است اجازه دهیم نورولوژی و نوروسایکولوژی در حوزه‌ی تخصصی خود باقی بمانند - یعنی مطالعه‌ی اختلالات و آسیب‌های مغزی - و از این اصطلاحات برای توصیف پایه‌های مغزی انتخاب‌های مصرف‌کننده استفاده نکنیم.

^{۲۰} Neurology

دو رویکرد: روش‌ها و بینش‌ها

دو رویکرد کلی وجود دارد که از طریق آن‌ها می‌توان مطالعه‌ی مغز را برای بررسی رفتار مصرف‌کننده به کار برد:

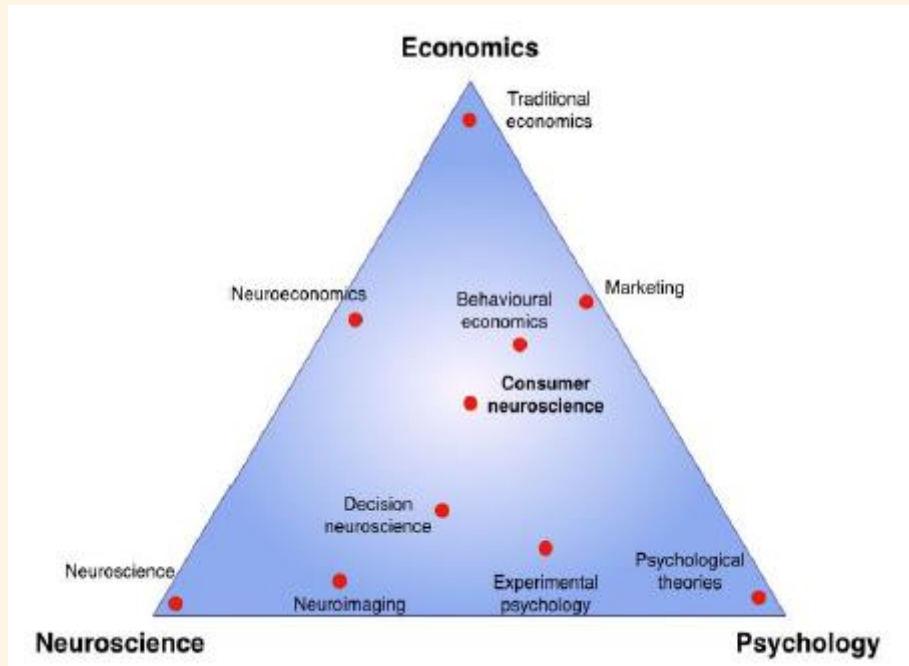
۱. رویکرد اول، مبتنی بر علوم اعصاب شناختی و هیجانی است که مجموعه‌ای کاملاً جدید از ابزارها را در اختیار ما می‌گذارد تا بتوانیم پاسخ‌های مستقیم و ناخودآگاه انسان به محرک‌ها را بررسی کنیم. این ابزارها می‌توانند مکمل روش‌های تحقیقاتی دیگر باشند و حتی گاهی جایگزین آن‌ها شوند. استفاده از تصویربرداری عصبی^{۲۱} در این مسیر را می‌توان کاربرد روش‌شناختی علوم اعصاب نامید.

۲. رویکرد دوم، به خود مطالعه‌ی مغز به‌عنوان منبعی برای کسب بینش‌های نظری مربوط می‌شود؛ یعنی با مطالعه‌ی کتاب‌های درسی یا مقالات علوم اعصاب شناختی، می‌توان به بینش‌های جدیدی درباره‌ی درک رفتار مصرف‌کننده دست یافت.

این نگاه را می‌توان کاربرد نظری علوم اعصاب نامید.

هر دو رویکرد، راه‌های جدید و قدرتمندی برای بررسی و درک رفتار و انتخاب‌های مصرف‌کنندگان ارائه می‌دهند. در این کتاب، تلاش می‌شود تا هر دو رویکرد به‌صورت متعادل ارائه شود تا بتوان درکی جامع‌تر و گسترده‌تر از عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری مصرف‌کننده به دست آورد.

^{۲۱} Neuroimaging



مروری بر ترکیب میان‌رشته‌ای که علوم اعصاب مصرف‌کننده و نورومارکتینگ در بر می‌گیرد

ظهور علوم اعصاب غیرتهاجمی

علوم اعصاب مدرن در مرحله‌ای نوآورانه قرار دارد و از اتکا به آزمایشگاه‌های بزرگ با اسکنرهای مغزی عظیم و تیم‌های متخصص شامل مهندسان، فیزیک‌دانان و سایر پرسنل فنی، فراتر رفته است.

نوآوری‌هایی که امروز شاهد آن هستیم، حاصل ترکیب بین پیشرفت علوم اعصاب و ابداعات فناورانه است. اکنون، روش‌هایی که می‌توان با آن‌ها مغز را مطالعه یا با آن تعامل برقرار کرد، به سرعت در حال گسترش هستند و به شیوه‌هایی کاملاً جدید و بی‌سابقه در حال ظهورند.

برخی از این روش‌ها تنها موج‌های زودگذری هستند و احتمالاً با گذر زمان از بین می‌روند، اما برخی دیگر، گامی نوین در جهت آن چیزی هستند که می‌توان آن را متحرک‌سازی علوم اعصاب نامید.

سریع‌تر، ارزان‌تر، بهتر

یکی از مهم‌ترین تحولات اخیر، مربوط به کاهش هزینه‌هاست.

در گذشته، راه‌اندازی یک آزمایشگاه دارای دستگاه EEG (نوار مغزی) و ردیاب چشم^{۲۲}، چیزی نزدیک به ۲۵۰ هزار دلار آمریکا هزینه داشت. اما امروزه می‌توان همان تجهیزات را با هزینه‌ای بسیار کمتر تهیه کرد.

همچنین، روش‌هایی مانند تصویربرداری عملکردی تشدید مغناطیسی و تصویربرداری تشدید مغناطیسی کارکردی بسیار پرهزینه هستند. هر اسکن معمولی می‌تواند حدود ۲۰۰۰ دلار یا بیشتر برای هر فرد هزینه داشته باشد، در حالی که برای انجام یک مطالعه استاندارد باید حداقل ۲۰ نفر مورد آزمایش قرار گیرند.

علاوه بر این، تحلیل داده‌های تصویربرداری عصبی، حتی برای آمارشناسان حرفه‌ای، هم بسیار زمان‌بر و هم بسیار پیچیده است.

اکنون، ردیاب‌های چشمی جدیدی به بازار عرضه شده‌اند که تنها ۹۹ دلار قیمت دارند، و هدبندهایی با حسگر EEG تولید شده‌اند که تنها ۲۰۰ دلار قیمت‌گذاری شده‌اند. هرچند هنوز میزان کاربرد این ابزارها در حوزه نورومارکتینگ به‌طور کامل بررسی نشده، اما این فناوری‌ها به‌زودی قابل استفاده خواهند بود.

اگر ثابت شود که این ابزارها کارایی کافی دارند، آن‌گاه چهره نورومارکتینگ و تحقیقات بازار برای همیشه دگرگون خواهد شد.

^{۲۲} Eye-tracking



روش‌هایی برای مطالعه محرک‌های ناخودآگاه رفتار مصرف‌کننده

روش‌های مطالعه محرک‌های ناخودآگاه در رفتار مصرف‌کننده اکنون دست‌یافتنی‌تر از گذشته شده‌اند؛ زیرا هم فناوری‌ها قابل‌اعتمادتر و مقرون‌به‌صرفه‌تر شده‌اند، و هم دانش علمی پشت آن‌ها قوی‌تر و دقیق‌تر شده است. تصویر زیر، نمونه‌ای از یک چیدمان آزمایشی توسط شرکت iMotions را نشان می‌دهد که در آن، ردیابی چشم با مجموعه‌ای از سنسورهای زیستی و کدنویسی چهره‌ای (تجزیه و تحلیل حالات چهره) به‌طور کامل یکپارچه شده‌اند.

از محیط آزمایشگاهی تا محیط‌های واقعی

با پیشرفت‌های فناورانه و علمی، اکنون می‌توان مطالعات را از محیط‌های کنترل‌شده آزمایشگاهی به سمت فضاهای واقعی‌تری که مصرف‌کنندگان در آن حضور دارند، انتقال داد. در حالی که در مورد برخی فناوری‌ها مانند تصویربرداری تشدید مغناطیسی کارکردی چنین کاری ممکن نیست، اما با برخی دیگر مانند ردیابی چشم، رسانایی پوست^{۲۳} و EEG می‌توان از آزمایشگاه خارج شد و وارد دنیای واقعی شد.

^{۲۳} GSR

البته، این انتقال بسیار ساده یا بی‌دردسر نیست؛ زیرا هرگونه حرکت فیزیکی بدن می‌تواند باعث ایجاد خطای اندازه‌گیری و نویز در داده‌ها شود. تحلیل داده‌های تصویری در محیط‌های متحرک همچنان نیاز به دانش عمیق در زمینه حذف نویز، کیفیت داده و پیش‌پردازش اطلاعات دارد.

در مثال زیر، از عینک Tobii و هدبند EEG با ۱۴ کانال Emotiv EPOC در مطالعه‌ای که توسط شرکت نورونز درباره پاسخ‌های مصرف‌کنندگان به محیط‌های خاص خرده‌فروشی انجام شده، استفاده شده است. اگرچه این ابزار در بسیاری از کاربردها بهینه نیست، اما امکان ارزیابی حرکت با استفاده از شتاب‌سنج^{۲۴} را فراهم کرد که می‌توانست برای تصحیح نویزها و خطاهای داده‌ای در تحلیل EEG مورد استفاده قرار گیرد.



راهکارهای قابل حمل می‌توانند دیدگاه‌های نوین و واقع‌گرایانه‌تری درباره رفتار مصرف‌کننده ارائه دهند.

^{۲۴} Accelerometry

چرا علوم اعصاب در مطالعه رفتار مصرف‌کننده اهمیت دارد؟

یکی از ویژگی‌های شاخص نورومارکتینگ بر دو پیشرفت عمده استوار است:

۱. پیشرفت ابزارهای علوم اعصاب و فیزیولوژی اعصاب

از یک سو، پیشرفت و پیچیده‌تر شدن ابزارهای علوم اعصاب و نوروفیزیولوژی اکنون این امکان را فراهم کرده‌اند که بتوانیم پاسخ‌های انسان را نسبت به انواع مختلفی از محرک‌ها و شرایط اندازه‌گیری کنیم و چیزی به نام جعبه‌ابزار نورومارکتینگ را بسازیم.

۲. درک ناکارآمدی تصمیم‌گیری منطقی در انسان

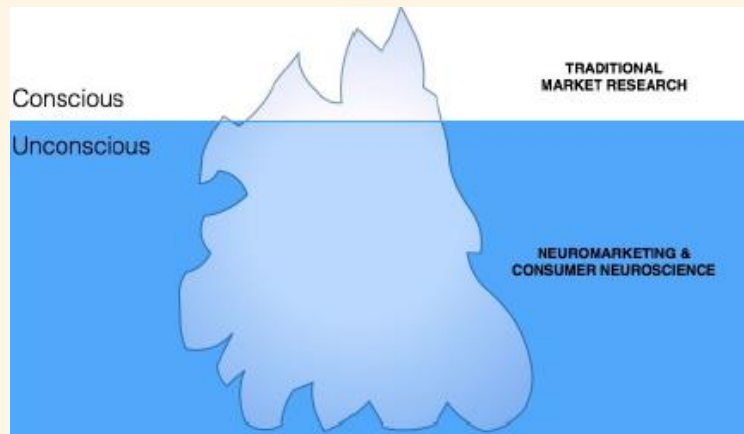
از سوی دیگر، درک این واقعیت که تصمیم‌گیری انسان به‌طور چشم‌گیری از یک فرآیند منطقی، آگاهانه و سنجیده فاصله دارد، نقش مهمی در شکل‌گیری این حوزه ایفا کرده است.

در این زمینه، یکی از بزرگ‌ترین دستاوردها هم‌افزایی بین روان‌شناسی و اقتصاد بوده است؛ که نقطه اوج آن را می‌توان در جایزه نوبل اقتصاد سال ۲۰۰۲ به روان‌شناس دانیل کانمن دانست. او این جایزه را بابت تحقیقات مشترکش با آموس تورسکی دریافت کرد که نشان دادند تصمیم‌گیری انسان نه بهینه است و نه منطقی به معنای رسمی کلمه.

یعنی حتی اگر فکر کنیم که انتخاب‌های ما کنترل‌شده، آگاهانه و کاملاً آگاهانه است، تحقیقات دهه‌های گذشته نشان داده‌اند که:

- انتخاب‌های ما اغلب از حالت بهینه فاصله دارند
- تصمیم‌های ما اغلب تحت‌تأثیر عوامل ناآگاهانه قرار می‌گیرند
- ما به‌ندرت همه گزینه‌ها را بررسی می‌کنیم پیش از تصمیم‌گیری

این یافته‌ها نشان می‌دهند که برای درک انتخاب‌های انسانی، نمی‌توان فقط به پرسیدن سؤال از افراد اکتفا کرد، بلکه باید از روش‌های دیگر مانند علوم اعصاب بهره گرفت.



استعاره کوه یخ و اهمیت علوم اعصاب مصرف‌کننده

استعاره کوه یخ نشان می‌دهد که چگونه علوم اعصاب مصرف‌کننده و نورومارکتینگ راه‌های جدیدی برای درک پایه‌های ناآگاهانه رفتار مصرفی ارائه می‌دهند. اگر بخش زیادی از فرآیندهای ذهنی ما به صورت ناآگاهانه انجام می‌شود، در آن صورت روش‌های سنتی مانند مصاحبه، پرسش‌نامه و گروه‌های کانونی^{۲۵} قادر به بررسی این جنبه‌های رفتار مصرف‌کننده نخواهند بود. ابزارها و بینش‌های علوم اعصاب، راه‌هایی برای درک بهتر محرک‌های آگاهانه و ناآگاهانه تصمیم‌های ما فراهم می‌آورند.

^{۲۵} Focus Group

به طور کلی، سه اثر مهم وجود دارد که نشان می‌دهند چرا باید تأثیرات ناآگاهانه را در انتخاب‌های مصرف‌کننده بررسی کنیم:

۱. تصمیم‌های ما اغلب بر پایه فرآیندها و تأثیرات ناآگاهانه هستند. اثر چارچوب‌بندی^{۲۱} و سایر نشانه‌های زمینه‌ای بر انتخاب ما تأثیر می‌گذارند، بی‌آنکه ما از آن آگاه باشیم.
۲. هیجانات نقش زیادی در تصمیم‌های ما دارند. ما تصمیم‌ها را بعد از محاسبه دقیق و منطقی نمی‌گیریم.
۳. تصمیم‌گیری‌ها بدون داشتن تمام اطلاعات انجام می‌شوند. انتخاب‌های ما تقریباً آبی و اغلب پس از دریافت کسری از اطلاعات موجود گرفته می‌شوند.

این یعنی: ما نه منطقی هستیم، نه کاملاً آگاه، تحت تأثیر دیگران قرار می‌گیریم، و انتخاب‌هایمان کاملاً آگاهانه نیستند.

آیا می‌توان به پاسخ‌های مردم اعتماد کرد؟

وقتی از مردم می‌پرسیم چرا فلان انتخاب را کردند، آیا می‌توان به پاسخشان اعتماد کرد؟ این دقیقاً مسئله‌ای است که مطرح می‌شود. بخش عمده‌ای از تحقیقات بازار سنتی و روان‌شناسی مصرف‌کننده، بر اساس نظرسنجی، مصاحبه و گروه‌های متمرکز استوار است.

بخشی از این تحقیقات بر روایت‌های مصرف‌کننده و ساخت‌گرایی اجتماعی متمرکز دارد یعنی بررسی اینکه مصرف‌کننده‌ها چگونه درباره انتخاب‌هایشان معنا می‌سازند. اما اگر بپذیریم که خود مصرف‌کننده‌ها کنترل کاملی بر فرآیندهای انتخاب‌شان ندارند، در آن صورت چنین روایت‌هایی فقط می‌توانند تصویری محدود از رفتار مصرف‌کننده ارائه دهند.

^{۲۱} Framing

بنابراین، بله، بررسی روایت‌ها مفید است، اما اگر حتی بخشی از رفتار مصرفی توسط فرآیندهای ناآگاهانه هدایت می‌شود، نیاز به مجموعه‌ای دیگر از ابزارها داریم تا این جنبه‌ها را بهتر درک کنیم.

این کتاب درباره چیست؟

در این کتاب، ما به مدل‌ها و روش‌هایی می‌پردازیم که هم ذهن آگاه و هم ناآگاه، هم تصمیم‌های منطقی و هم غیرمنطقی را در بر می‌گیرند. برای درک کامل رفتار مصرف‌کننده، باید بر هر دو پایه ایستاد.

رفتار مصرف‌کننده و بازاریابی در علوم اعصاب؟

یک سؤال به همان اندازه مهم: آیا می‌توان از مفاهیم رفتار مصرف‌کننده و بازاریابی در علوم اعصاب استفاده کرد؟ این موضوع اغلب نادیده گرفته شده است. بسیاری از دانشمندان علوم اعصاب، استفاده از یافته‌هایشان در بازاریابی را نوعی سوءاستفاده تجاری تلقی می‌کنند. گاه گفته می‌شود که نورومارکتینگ در خدمت صنعت تبلیغات است. این در حالی است که بسیاری از همان منتقدان، بودجه‌های خود را از صنعت داروسازی دریافت می‌کنند!

این ادعا اساساً بی‌اساس است. گویی که فقط تحقیقات داخل آزمایشگاه معتبر هستند و کاربردهای دنیای واقعی، نادرست یا اشتباهاند. اما هدف هر تحقیقی چیست؟ به‌ویژه تحقیقات آزمایشگاهی؟ در واقع، هدف آنها هم فهم رفتار انسانی است و در نهایت تلاش برای تعمیم نتایج آزمایشگاه به دنیای واقعی.

سؤال اصلی این است: تا چه اندازه می‌توان نتایج آزمایشگاه را به دنیای واقعی تعمیم داد؟ اگر محیط آزمایشگاهی بسیار کنترل شده باشد، ارتباط آن با رفتارهای واقعی زندگی کاهش می‌یابد. واقعاً چند بار شما در زندگی روزمره به یک محصول برای ۴ ثانیه نگاه می‌کنید، سپس قیمتش را برای ۴ ثانیه می‌بینید، و سپس طی ۴ ثانیه تصمیم می‌گیرید؟

امروزه با پیشرفت‌های علمی و فناوری، می‌توانیم از آزمایشگاه خارج شویم و داده‌های مغزی و فیزیولوژیکی را در شرایط واقعی‌تر اندازه‌گیری کنیم. اگرچه آسان نیست، اما همین چالش جالب و ارزشمند است.

دیدگاه شخصی نویسنده: آیا نورومارکتینگ واقعاً کار می‌کند؟

در یک پست وبلاگی در سایت ESOMAR انتقادهایی به نورومارکتینگ وارد شد. نویسنده معتقد است این نقدها ساده‌انگارانه بودند و پاسخ خود را چنین مطرح می‌کند: نورومارکتینگ چیزی جدا از علوم اعصاب نیست. روان‌شناسی سال‌هاست از علوم اعصاب استفاده کرده (نوروسایکولوژی) و موفق بوده است.

• برای مثال:

۱. بفهمیم مردم واقعاً به کجا نگاه می‌کنند (که خودشان هم درست نمی‌دانند)
۲. واکنش‌های احساسی آن‌ها چگونه است (که اغلب ناآگاهانه است)
۳. این واکنش‌ها چقدر می‌توانند رفتار خرید یا کلیک را پیش‌بینی کنند

این‌ها سوالات ساده اما مهمی هستند که با ابزارهای علوم اعصاب می‌توان به آن‌ها پاسخ داد.

اگرچه برخی داده‌های علوم اعصاب دویپهلو هستند (مثلاً مشخص نیست پاسخ قوی‌تر مثبت بوده یا منفی)، اما ابزارهای جدید می‌توانند این مشکل را کاهش دهند. در نهایت، نورومارکتینگ فقط یک جعبه ابزار برای ارزیابی نیست، بلکه یک ابزار راهبردی است برای طراحی بهتر پیام‌ها، ساخت برند و ارتباط مؤثر با مشتری. به‌جای در نظر گرفتن نورومارکتینگ به‌عنوان چیزی جدا از بازاریابی، آن را باید به‌عنوان پایه‌ای علمی برای ارتقای بازاریابی دانست.

مدل پایه‌ای انتخاب مصرف‌کننده

برای درک بهتر رفتار مصرف‌کننده، نیاز به یک چارچوب داریم که اطلاعات و بحث‌ها در آن جای بگیرند. ما در این کتاب از مدلی استفاده می‌کنیم که نخستین بار توسط (پلاسمان، رم‌سوی و میلو ساولویچ ۲۰۱۲) ارائه شد.

این مدل چهار مرحله را در رفتار مصرفی تفکیک می‌کند، به‌ویژه در بررسی اینکه چگونه عوامل زمینه‌ای مانند برندها بر تصمیم‌گیری اثر می‌گذارند:

۱. بازنمایی و توجه^{۲۷}

۲. ارزش درک‌شده^{۲۸}

۳. ارزش تجربه‌شده^{۲۹}

۴. ارزش به‌یادمانده و یادگیری^{۳۰}

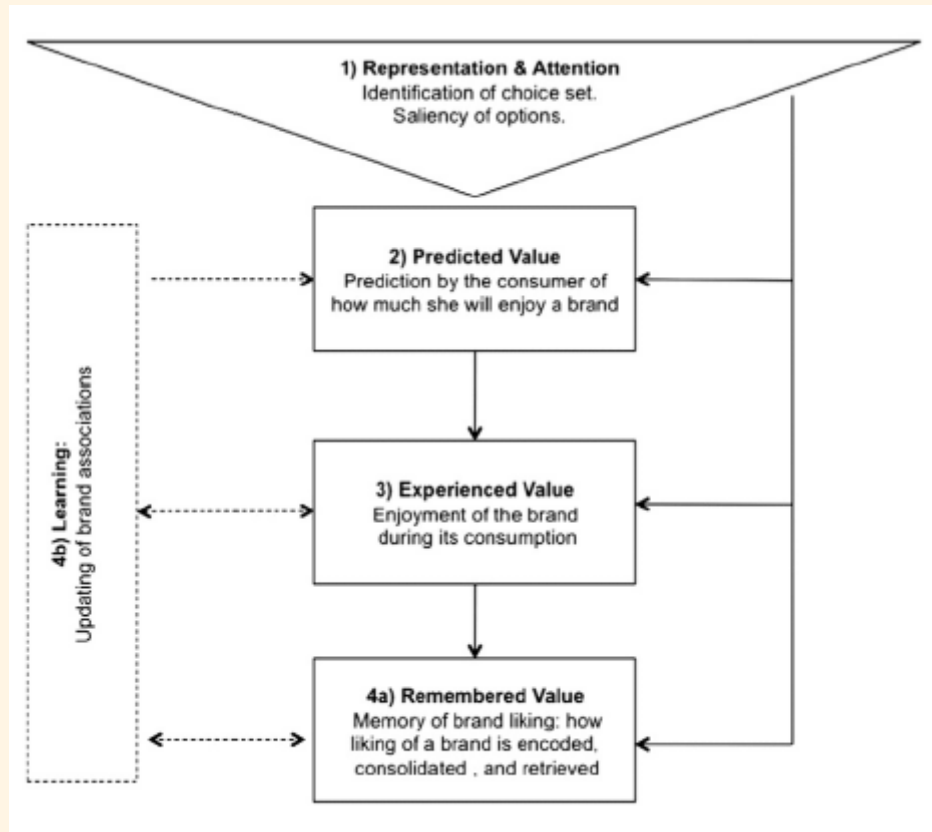
این مراحل به ما کمک می‌کنند تا بفهمیم تصمیم مصرف‌کننده چگونه شکل می‌گیرد و چه عواملی آن را هدایت می‌کنند.

^{۲۷} Representation and Attention

^{۲۸} Predicted Value

^{۲۹} Experienced Value

^{۳۰} Remembered Value & Learning



مدل علوم اعصاب مصرف‌کننده در زمینه برندسازی، گام‌های شناختی و هیجانی مرتبط با تأثیرات برند را نشان می‌دهد.
برگرفته از Plassmann, ۲۰۱۲

نمایش و توجه

در این سطح، سه فرایند زیرمجموعه وجود دارد: نمایش، و دو نوع توجه یعنی توجه از پایین به بالا^{۳۱} و از بالا به پایین^{۳۲}.

نمایش^{۳۳} به نحوه‌ای اطلاق می‌شود که نیازها و خواسته‌ها در ذهن ما جلوه‌گر می‌شوند. تصور کنید که تشنه‌اید؛ این حس تشنگی و تمرکز ذهنی بر یافتن چیزی برای رفع آن،

^{۳۱} bottom-up

^{۳۲} top-down

^{۳۳} Representation

نمونه‌ای از این مرحله است. نمایش تشنگی، چه به صورت احساس و چه به صورت نیاز فیزیکی به نوشیدن، سیگنالی حیاتی برای بقای موجود زنده به حساب می‌آید.

بسیاری از مصرف‌کنندگان میل شدیدی به محصولات خاصی دارند - مثلاً آخرین مدل آیفون، یک شکلات اسنیکرز، یا لباس جدیدی از برند دولچه و گابانا. مردم گاه احساسات خود را به گونه‌ای بیان می‌کنند که گویی به چیزی به همان اندازه کشش جنسی یا حتی گرسنگی واقعی نیاز دارند. این‌ها همه نمایش‌هایی از نیازهای جسمی یا روانی هستند.

پس منظور ما از نمایش، چگونگی پردازش نیازها و خواسته‌ها در ذهن است - از نیازهایی حیاتی مانند اکسیژن گرفته تا خواسته‌هایی لوکس و غیرضروری مانند یک شلوار جین گران‌قیمت. مغز ما در برخورد با این خواسته‌ها از ساختارهای عصبی مشابهی برای ارزیابی ارزش استفاده می‌کند، هرچند تفاوت‌هایی نیز وجود دارد.

این جنبه‌های نمایشی در رفتار مصرف‌کننده در بخش‌های مختلف این کتاب بررسی خواهد شد، به‌ویژه در فصل احساسات و عواطف و فصل خواستن و دوست داشتن. بسته به اینکه با کدام نوع نمایش سروکار داریم، پایه‌های عصبی آن متفاوت خواهد بود.

توجه دو شکل دارد:

۱. **توجه از پایین به بالا**^{۳۴}: در این حالت، ذهن شما به صورت خودکار به محرک‌هایی واکنش نشان می‌دهد که از درون یا بیرون می‌آیند. مثلاً یک انفجار ناگهانی، شکلی که از محیط اطرافش متفاوت است، یا دل‌درد شدید می‌تواند توجه شما را جلب کرده و رفتار شما را تغییر دهد. در این نوع توجه، ویژگی‌های خود

^{۳۴} Bottom-up attention

اطلاعات موجب جلب توجه می‌شوند. این همان حالتی است که حس‌ها بر ذهن شما سلطه دارند.

در این نوع توجه، نواحی اولیه مغز مانند تالاموس و ساقه مغز نقش اساسی دارند، حتی پیش از آنکه نواحی قشری (کورتکس) وارد عمل شوند.

۲. **توجه از بالا به پایین**^{۳۵} : در این حالت، شما به صورت ارادی توجه‌تان را روی موضوع خاصی متمرکز می‌کنید؛ مثلاً به دنبال چیزهای قرمز رنگ در محیط بگردید یا به حس نشستن روی یک صندلی جدید توجه کنید. این نوع توجه زمانی رخ می‌دهد که شما فعالانه به دنبال اطلاعات خاصی می‌گردید - از یک غذای خاص گرفته تا یک کلمه در متن یا یک چهره در جمعیت. در این حالت، شما بر حس‌هایتان کنترل دارید.

در این فرآیند، قشر پیش‌پیشانی^{۳۶} فعال می‌شود و توجه از بالا به پایین شباهت زیادی با تصمیم‌گیری دارد. در واقع، توجه کردن خودش نوعی تصمیم‌گیری است.

در فصل مربوط به توجه و آگاهی، این موضوع به تفصیل بررسی خواهد شد. توجه یکی از جنبه‌های بنیادی، اما فراموش‌شده^{۳۷} روانشناسی مصرف‌کننده است، و ما نشان خواهیم داد که توجه، منبعی محدود برای ذهن مصرف‌کننده است.

^{۳۵} Top-down attention

^{۳۶} prefrontal cortex

ارزش پیش‌بینی‌شده

ارزش پیش‌بینی‌شده، ارزشی است که فرد پیش از انتخاب یک گزینه - چه آگاهانه، چه ناخودآگاه - به آن اختصاص می‌دهد. این مفهوم را می‌توان به صورت محاسبه‌ای ریاضی، فرایندی عصبی، و همچنین احساسی ذهنی در نظر گرفت.

اقتصاددانان از فایده مورد انتظار صحبت می‌کنند، نورویولوژیست‌ها از فعال‌سازی عقده‌های قاعده‌ای مغز^{۳۷} سخن می‌گویند، و روان‌شناسان آن را به صورت حس انتظار یا حس درونی^{۳۸} توصیف می‌کنند.

تفاوت بین ارزش پیش‌بینی‌شده و ارزش تجربه‌شده، برای درک انتخاب مصرف‌کننده حیاتی است و یکی از زمینه‌هایی است که علوم اعصاب در آن نقش مهمی ایفا می‌کند. در واقع، ارزش پیش‌بینی‌شده اغلب نیروی محرکه واقعی انتخاب است و ارزیابی فعالیت‌های مغزی در این مرحله می‌تواند رفتار خرید را مدت‌ها قبل از آنکه مصرف‌کننده خود آگاهانه تصمیمی بگیرد، پیش‌بینی کند.

ارزش تجربه‌شده

پس از آنکه انتخابی انجام شد و اجرا گردید، نتایج آن را تجربه می‌کنیم. از خوردن یک کیک خوشمزه لذت می‌بریم، و گاه احساس گناه می‌کنیم که چرا رژیم غذایی‌مان را رعایت نکرده‌ایم. ممکن است از خرید محصولی که مدت‌ها آرزویش را داشتیم خوشحال شویم، یا از اینکه انتظاراتمان را برآورده نکرده، ناامید شویم.

^{۳۷} basal ganglia

^{۳۸} gut feeling

تجربه لذت یا نارضایتی - که آن را می‌توان تجربه خوشایند (hedonic) نامید - به مجموعه‌ای از سازوکارهای مغزی وابسته است که با سازوکارهای ارزش پیش‌بینی‌شده تفاوت دارند. این فعالیت‌های مغزی معمولاً پس از انتخاب فعال می‌شوند.

این موضوع بسیار مهم است: اگر تجربه آگاهانه ما از انتخاب‌ها پس از وقوع آن‌ها رخ می‌دهد، آگاهی ما شاخص دقیقی برای درک رفتار مصرف‌کننده نیست. اگر تصمیم‌های ما تا حد زیادی توسط فرآیندهای ناخودآگاه هدایت می‌شوند، پس چرا از بخش آگاه ذهن می‌پرسیم که چرا آن تصمیم را گرفته‌ایم؟

این سؤال، هسته اصلی علوم اعصاب مصرف‌کننده و نورو مارکتینگ است، و حتی به مباحث اخلاقی نیز کشیده می‌شود. هرچه تحقیقات درباره مغز خریدار بیشتر پیش می‌رود، شواهد بیشتری نشان می‌دهند که پاسخ‌های اولیه مغز، انتخاب مصرف‌کننده را پیش‌بینی می‌کنند، مدت‌ها پیش از آنکه فرد خود از این فرآیندها آگاه باشد.

ارزش به‌یادمانده و یادگیری

تمام تصمیم‌ها پیامدهایی دارند. حتی تصمیمی که به نتیجه‌ای نینجامد، خودش یک پیامد است مثلاً تصمیم به انداختن سکه در دستگاه فروش خودکار برای گرفتن خوراکی، اما هیچ چیزی بیرون نیاید. یا تصمیم به خوردن یک مسکن که خوشبختانه سردرد را برطرف می‌کند. در هر صورت، انتخاب‌ها و نتایجشان باعث یادگیری از تجربه می‌شوند. اگر بار قبل دستگاه خوراکی به ما چیزی نداد، احتمالاً دیگر سکه‌ای در آن نمی‌اندازیم؛ و اگر مسکن اثر کرده، احتمالاً دفعه بعد هم از آن استفاده خواهیم کرد.

تصمیم‌گیری به‌طور جدایی‌ناپذیری با یادگیری گره خورده است: ما هم از اشتباهات و هم از موفقیت‌های خود یاد می‌گیریم. بنابراین، هر تصمیم با پویایی خاص خود همراه

است و همان طور که در مدل ارائه شده نشان داده شده، این یادگیری می‌تواند در تمام مراحل فرایند تصمیم‌گیری مصرف‌کننده تأثیر بگذارد.

جنبه حافظه‌ای تصمیم‌گیری دو مرحله دارد:

- مرحله اول، ارزش به‌یادمانده است — یعنی حافظه اپیزودیک (روایتی) و معنایی ما از آن اتفاق: چه کردیم، کجا بودیم، چه کسی حضور داشت، نتیجه چه شد.
- مرحله دوم، تأثیر این نتایج بر انتخاب‌های بعدی از طریق یادگیری است — یعنی نگهداری اطلاعات برای مدتی تا بعداً مورد استفاده قرار گیرد. همان طور که خواهیم دید، این تأثیرات حافظه می‌توانند هم آگاهانه و هم ناآگاهانه باشند.

در مجموع، مدلی که در اینجا پیشنهاد شده نه تنها ابزاری به‌روز برای درک رفتار مصرف‌کننده است، بلکه به عنوان ابزاری آموزشی برای هدایت خواننده در بخش‌های مختلف کتاب عمل می‌کند. با گذشت زمان، امیدواریم که این مدل را به چالش بکشیم و گسترش دهیم.

دیدگاه شخصی: نورومارکتینگ و استنتاج معکوس

استفاده از علم اعصاب برای بررسی رفتار مصرف‌کننده (و سایر کاربردهای مشابه) تخیل و خلاقیت دنیای تجارت و رسانه را برانگیخته است. هر روز خبری درباره مرکز مغزی جدیدی می‌شنویم که مسئول فلان کار است یا از علم اعصاب برای کشف دروغ‌گویی، آگاهی یا حتی افکار افراد استفاده شده. این موضوع در کتاب‌های علم محبوب اخیر به اوج رسیده — که اگرچه جالب توجه هستند، ولی اغلب خطاهای منطقی بزرگی

دارند. پیش از آن که سفرمان برای درک مغز و رفتار مصرف‌کننده را آغاز کنیم، بیایید ابتدا با دیدگاه ساده‌انگارانه از ذهن و مغز خداحافظی کنیم.

مارتین لندستروم در کتاب معروف خود به نام *Buyology: Truth and Lies about Why We Buy* (لندستروم، ۲۰۱۰)، چنین می‌نویسد:

در یک آزمایش تصویربرداری مغزی که در سال ۲۰۰۶ انجام دادم، بررسی کردم چرا پیام‌های هشداردهنده روی پاکت سیگار چندان مؤثر نیستند. از تصویربرداری تشدید مغناطیسی کارکردی استفاده کردیم تا فعالیت مغز افراد را هنگام دیدن این پیام‌ها بررسی کنیم. اکثر شرکت‌کنندگان گفتند این پیام‌ها میل آن‌ها به سیگار را کاهش می‌دهد، اما مغزشان چیز دیگری نشان داد. پیام‌های هشداردهنده نه تنها هیچ فعالیتی در آمیگدالا (مرکز ثبت هشدار و ترس در مغز) یا نواحی قشر مغز ایجاد نکردند، بلکه بالعکس، ناحیه هسته آکومبنس (مرکز میل و پاداش) را فعال کردند — همان ناحیه‌ای که هنگام ولع نسبت به مواد، قمار یا سیگار فعال می‌شود.

خب، ادعای واقعی در اینجا چیست؟ بیایید منطق را خلاصه کنیم:

۱. دیدن پیام‌های هشدار، فعالیت هسته آکومبنس را در افراد سیگاری افزایش داد.

۲. تحقیقات قبلی نشان داده که این ناحیه با ولع مرتبط است.

۳. بنابراین، فعال شدن این ناحیه یعنی افراد با دیدن هشدارها بیشتر میل به سیگار پیدا کردند... درسته؟

آیا اشتباه را می‌بینید؟ این همان خطای استنتاج معکوس است، که ساختار منطقی‌اش چنین است:

۱. ما مشاهده می‌کنیم که X اتفاق افتاده.

۲. X قبلاً به Y نسبت داده شده بود.

۳. پس الان که X را دیدیم، یعنی Y هم حتماً اتفاق افتاده.

مشکل زمانی ایجاد می‌شود که فرض می‌کنیم نتایج تحقیقات قبلی را می‌توان بدون بررسی دقیق به یافته جدید تعمیم داد. بله، هسته آکومبنس اغلب با انتظار پاداش و ولع در ارتباط است. اما اگر شواهدی داشته باشیم که نشان دهد این ناحیه در نتایج منفی هم فعال می‌شود چه؟

مثلاً مطالعه‌ای توسط لویتا و همکاران نشان داد این ناحیه هم در نتایج مثبت و هم منفی فعال می‌شود. این یعنی استنتاج ساده‌انگارانه‌ای که فقط این ناحیه را با میل یا ولع ربط می‌دهد دیگر معتبر نیست. اگر نتوانیم فعالیت یک ساختار مغزی را فقط به یک عملکرد خاص ربط دهیم، نمی‌توانیم فقط با دیدن فعالیت آن بگوییم فرد چه احساسی دارد یا به چه فکر می‌کند!

در کتاب بعدی لندستروم به نام برندواش نیز همین اشتباه تکرار می‌شود. او می‌نویسد: وقتی تصاویر آیفون به کاربران آیفون نشان داده شد، فعالیت زیادی در بخش اینسولا مغز دیده شد — بخشی که به عشق و همدلی مرتبط است. پس افراد آیفون خود را دوست داشتند، همان‌طور که به یک دوست یا حیوان خانگی علاقه دارند.

دوباره همان خطای منطقی تکرار شده:

۱. هنگام دیدن آیفون، اینسولا فعال می‌شود.
۲. مطالعات قبلی نشان داده‌اند اینسولا هنگام عشق‌ورزی هم فعال می‌شود.
۳. پس فعالیت اینسولا یعنی عشق به آیفون!

اما مطالعات بسیاری نشان داده‌اند اینسولا به چیزهای بسیار دیگری هم واکنش نشان می‌دهد، از جمله: تنفر، بیزاری، برانگیختگی، رفتارهای اجتنابی و حتی آگاهی. بنابراین نمی‌توان فقط بر اساس فعالیت یک ناحیه خاص در مغز، به وضعیت ذهنی یا احساسی

فرد پی برد. همان طور که راش پولدراک^{۳۹}، عصب‌پژوه مشهور، در یکی از پست‌های وبلاگی خود می‌نویسد:

بله، قشر اینسولا می‌تواند با احساسات عشق و همدلی مرتبط باشد، ولی این اصلاً به این معنا نیست که ما عاشق آیفون‌هایمان هستیم. در تحقیقی که یارک^{۴۰} در Nature Methods منتشر کرد، نشان داده شد که اینسولا در حدود یک‌سوم مطالعات تصویربرداری مغزی فعال شده! حتی مطالعات معروف درباره عشق توسط هلن فیشر و همکارانش هم نشان نمی‌دهند که اینسولا با عشق درگیر باشد؛ بلکه نواحی کلاسیک سیستم پاداش فعال می‌شوند. بنابراین، این استنتاج معکوس خاص صرفاً یک ادعای نادرست بود.

با این حال، باید گفت استنتاج معکوس ذاتاً اشتباه نیست. اگر درک کاملی از مغز و ذهن داشتیم، این نوع استنتاج می‌توانست معتبر باشد. اگر بتوانیم پاسخ مغزی خاصی را به عملکرد ذهنی ویژه‌ای نسبت دهیم که فقط در آن حالت رخ می‌دهد، آن‌گاه چنین استنتاج‌هایی معتبر خواهند بود.

منطق صحیح استنتاج معکوس باید چنین باشد:

۱. ما پاسخ مغزی X را مشاهده می‌کنیم.
۲. پاسخ X فقط در صورت حضور عملکرد Y ذهنی فعال می‌شود (و در هیچ حالت دیگری نه).
۳. پس مشاهده X نشان می‌دهد که Y هم رخ داده است.

تا زمانی که چنین درک کاملی از مغز و ذهن نداشته باشیم، نباید از این نوع استنتاج‌ها با قطعیت استفاده کنیم.

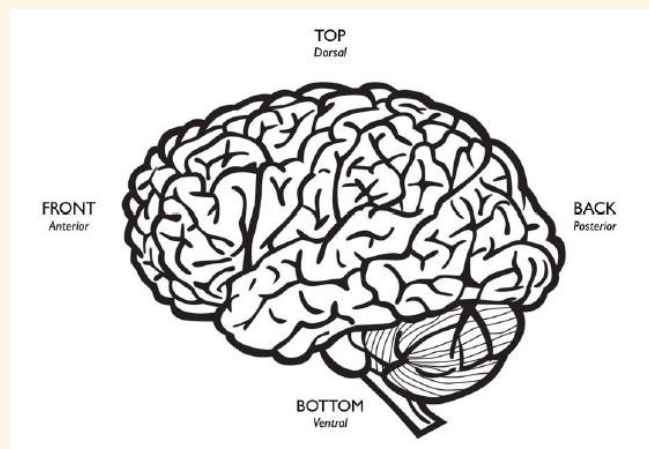
^{۳۹} Russ Poldrack

^{۴۰} Tal Yarkoni

فصل دوم: مغز

مغز بدون شک پیچیده‌ترین اندامی است که تاکنون شناخته‌ایم. امروزه ما می‌توانیم بین لایه‌های مختلف مغز تمایز قائل شویم و فعالیت مغزی را در کسری از ثانیه اندازه‌گیری کنیم. برای کسی که تازه وارد این حوزه شده، درک نواحی مختلف و فرایندهای گوناگونی که مغز از آن‌ها تشکیل شده، ممکن است کاری دشوار و گیج‌کننده به نظر برسد.

بنابراین به یک مدل پایه‌ای از مغز نیاز داریم. در ادامه، مدلی از سطح مغز را می‌بینید که از نمای کنار (سمت چپ) ترسیم شده است. برای چشمی ناآشنا، مغز چیزی جز آشوبی از چین‌خوردگی‌ها، برآمدگی‌ها و فرورفتگی‌های بافتی به نظر نمی‌رسد. اما همان‌طور که می‌توانیم از یک نقشه برای جهت‌یابی در دنیای بیرون استفاده کنیم، در فضای درونی مغز نیز نشانه‌ها و جهاتی وجود دارد که به ما کمک می‌کنند تا مسیر خود را پیدا کنیم.



مدل قطب‌نمای مغز برای درک جهت‌ها در مغز

قطب‌نمای مغز

برای اینکه بتوانیم در فضای مغز جهت‌یابی کنیم، به مجموعه‌ای از قواعد نیاز داریم. در اینجا، واژه‌هایی مانند **دورسال، وِنترال، پستریور، آنتریور، مدیال و لترال** معرفی می‌شوند. هر کدام از این واژه‌ها معنای خاصی دارند و همان‌طور که خواهیم دید، می‌توان از این معانی برای تعیین محل بخش‌های مختلف مغز استفاده کرد.

تصور کنید در حال خواندن مقاله‌ای هستید که از افزایش فعالیت در قشر پیش‌پیشانی شکمی-میانی^{۴۱} هنگام لذت‌بردن شرکت‌کنندگان از طعم شراب گزارش می‌دهد. ما در اینجا به شما نشان خواهیم داد که دقیقاً چگونه این ناحیه را پیدا کنید.

جهت‌گیری در مغز بر اساس سه صفحه عمود بر هم انجام می‌شود:

- **(Anterior – Posterior)** این جهت‌ها به ترتیب به قسمت‌های جلویی (آنتریور) و پشتی (پستریور) مغز اشاره دارند. در برخی متون، از واژه‌های *راسترال – کادل* نیز استفاده می‌شود.
- **(Dorsal – Ventral)** برای نشان‌دادن بخش‌های بالایی (دورسال) یا پایینی (ونترال) مغز به کار می‌روند.
- **(Medial – Lateral)** برای اشاره به بخش‌های نزدیک به مرکز (مدیال) یا نزدیک به کناره‌ها (لترال) مغز استفاده می‌شود. این بُعد در شکل ارائه‌شده در متن نمایش داده نشده است.

با دانستن این اصول، حالا می‌توانیم از نام قشر پیش‌پیشانی شکمی-میانی بفهمیم که باید در ناحیه پیش‌پیشانی به دنبال بخشی در پایین (ونترال) و نزدیک به مرکز (مدیال) آن باشیم. نواحی‌ای که در مغز نام‌گذاری می‌شوند، اغلب نواحی کلی هستند که برای تعیین موقعیت تقریبی در مغز مفیدند.

^{۴۱} ventromedial prefrontal cortex

دوگانگی ساختاری و جانبی بودن^{۴۲}

بیشتر ساختارهای مغز دوطرفه هستند؛ به این معنا که از هر ساختار، یک نمونه در هر نیم‌کره مغز وجود دارد. این ویژگی به نحوه سازمان‌یافتگی سیستم عصبی ما مربوط می‌شود. همان‌طور که بدن انسان دو سمت دارد و بیشتر اندام‌ها به صورت جفتی هستند، مغز نیز ساختارهای دوتایی دارد.

بنابراین، واژه‌هایی مثل کورتکس باید به درستی به صورت قشر بیان شوند و ساختارهای خاص مغزی نیز باید با حالت جمع‌شان به کار روند: آمیگدال، تالاموس‌ها (هسته‌های آکومبنس) و غیره. اما برای ساده‌سازی متن و جلوگیری از پیچیدگی‌های زبانی، در این کتاب از شکل مفرد این واژه‌ها استفاده می‌شود، مگر در مواردی که تمایز بین نیم‌کره‌ها اهمیت خاصی داشته باشد.

لوب پس‌سری^{۴۳}

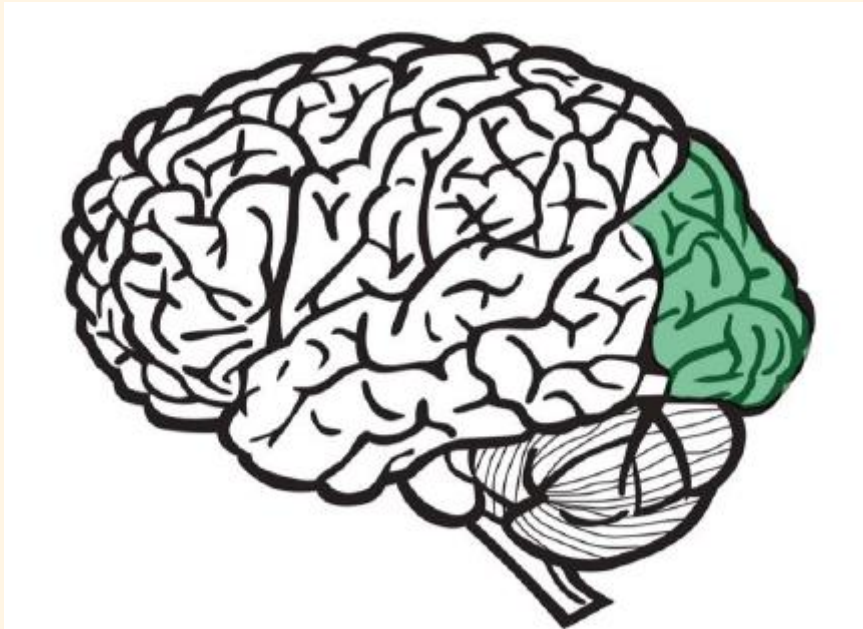
اگر بخواهیم تنها یک چیز را به عنوان تمرکز اصلی مغز انسان معرفی کنیم، آن بینایی است. از میان پنج حس انسان (بینایی، شنوایی، لامسه، چشایی و بویایی)، مغز ما بخش بزرگی از فضای مغزی را به بینایی اختصاص داده است. لوب پس‌سری در بخش پشتی مغز قرار دارد.

جالب اینجاست که همین موضوع یکی از نشانه‌های تکاملی بودن مغز است – مغز ما طراحی نشده، بلکه در طی زمان تکامل یافته است. در غیر این صورت، چرا باید مرکز پردازش بینایی تا این اندازه از چشم‌ها دور باشد؟

^{۴۲} Laterality

^{۴۳} Occipital Lobe

با وجود ویژگی‌ها و توانایی‌های شگفت‌انگیز مغز، همان‌طور که در بخش‌های مختلف این کتاب خواهید دید، مغز همیشه به‌طور بهینه طراحی نشده است.



قشر بینایی اولیه در بخش پشتی انتهایی پشتی یا posterior قشر مخ قرار دارد.

ورودی‌های بینایی از چشم‌ها، از طریق مسیرهایی به نام پرتوهای بینایی^{۴۴} عبور کرده، از ساختارهای عمیق‌تری مانند تالاموس می‌گذرند و سپس به عقب‌ترین قسمت مغز یعنی قشر بینایی اولیه منتقل می‌شوند. در اینجا، سیگنال‌های بینایی به‌طور دقیق‌تری و در واحدهای عملکردی کوچکتری پردازش می‌شوند.

پردازش اطلاعات بینایی در این ناحیه به صورت تقسیم و غلبه^{۴۵} انجام می‌شود: قشر بینایی شامل چندین ماژول متمایز است که هرکدام عملکرد خاصی دارند — مانند پردازش لبه‌ها و خطوط، رنگ‌ها، یا حرکت‌ها.

^{۴۴} visual radiations

^{۴۵} divide and conquer

این پردازش‌ها سپس به نواحی دیگر مغز مانند لوب آهیانه‌ای و گیجگاهی منتقل می‌شوند تا به ترتیب، اطلاعات مربوط به موقعیت/عمل لوب آهیانه‌ای و شناسایی اشیاء در لوب گیجگاهی پردازش شود. سامانه بینایی الگویی بسیار مناسب برای درک بسیاری از ویژگی‌های عمومی عملکرد مغز است — از جمله اینکه مغز چگونه اطلاعات را پردازش می‌کند و چگونه بازنمایی‌ای از جهان درون خود می‌سازد.

این ناحیه (قشر پس‌سری) چه کاری انجام می‌دهد؟

از برخی جهات، قشر پس‌سری ساختاری نسبتاً ساده به نظر می‌رسد — هرچند همچنان آن قدر پیچیده هست که نتوانیم درک کاملی از عملکرد دقیقش داشته باشیم. اما این ناحیه به نسبت دیگر نواحی مغز، آسان‌تر قابل فهم است چون تقریباً منحصراً به بینایی اختصاص دارد. این موضوع در مورد لوب‌های دیگر مغز صدق نمی‌کند.

کارکردهای مرتبط با قشر پس‌سری عبارتند از:

- دریافت اولیه اطلاعات بینایی
- توجه از پایین به بالا
- ماژول‌های عملکردی تخصصی: پردازش لبه‌ها، رنگ، حرکت و غیره

آسیب به این ناحیه می‌تواند منجر شود به:

- نابینایی کامل یا جزئی قشری^{۴۶} — ناتوانی در دیدن به صورت آگاهانه، ولی با حفظ توانایی‌های بینایی ناخودآگاه
- ناتوانی در دیدن رنگ‌ها — که با کوررنگی متداول فرق دارد

^{۴۶} cortical blindness

- ناتوانی در دیدن حرکت — در این حالت، دنیا به شکل تصاویری ثابت دیده می‌شود که هر چند ثانیه یک بار تغییر می‌کنند

کارکردهای مرتبط با رفتار مصرف‌کننده:

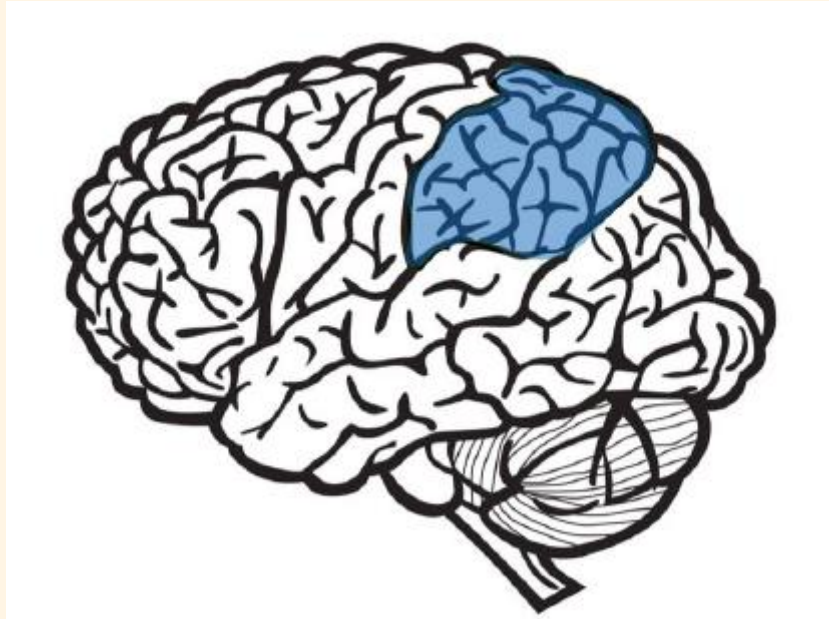
- توجه از پایین به بالا — چگونگی تأثیر عواملی مانند تراکم، کنتراست، روشنایی، رنگ، و جهت‌گیری اجسام بر جلب توجه
- عملکردهای پایه در شناسایی برند و محصول — شامل واکنش به ویژگی‌هایی خاص مانند رنگ قرمز (مثلاً: دنبال نوشابه کوکاکولا می‌گردم)

لوب آهیانه ای^{۴۷}

لوب پرییتال در قسمت بالای لوب پس‌سری (در جهت دورسال) قرار دارد و تا بالای مغز کشیده شده است. این لوب بخش‌های جانبی (لترال) و میانی (مدیال) مغز را در هر نیم‌کره پوشش می‌دهد.

قشر آهیانه ای از برخی قسمت‌های قشر پس‌سری ورودی دریافت می‌کند — به‌ویژه اطلاعات مربوط به موقعیت و حرکت. همچنین این ناحیه اطلاعات زیادی را از سایر حواس نیز دریافت می‌کند.

درواقع، نواحی جلویی قشر آهیانه ای دارای بازنمایی دقیقی از بدن هستند (نقشه‌ای یک‌به‌یک از اندام‌ها)؛ به طوری که تنها با مشاهده محل فعال‌سازی در این نوار مغزی، می‌توان فهمید کدام بخش از بدن درگیر است.



قشر آهیانه ای در بخش بالای-پشتی مغز انسان قرار دارد.

این ناحیه از مغز درگیر طیف وسیعی از عملکردهاست. در وهله اول، رابطهی ناگسستگی و از پیش سیم‌کشی‌شده‌ای^{۴۸} میان بدن و مغز در نوار حسی-پیکری^{۴۹} دیده می‌شود. فراتر از این، تحقیقات نشان داده‌اند که بخش‌های مختلفی از قشر آهیانه ای در بسیاری از عملکردهای ذهنی نقش دارند — از جمله توجه و آگاهی، خودآگاهی، و استدلال‌های اجتماعی مانند همدلی و ذهن‌خوانی^{۵۰}، و همچنین پردازش‌های ابتدایی‌تری مثل درک اشیاء در فضا و نحوه تعامل با آن‌ها.

این ناحیه چه کارهایی انجام می‌دهد؟

- پردازش فضایی کجا؟
- کنش بر روی اشیاء چگونه؟
- جهت‌یابی و ناوبری

^{۴۸} Hardwired

^{۴۹} somatosensory strip

^{۵۰} Mentalising

- خودآگاهی
- حس و بازنمایی بدن
- توجه و آگاهی ذهنی

آسیب به این ناحیه می‌تواند باعث شود:

- از دست دادن حس خاصی در بخش‌هایی از بدن
- مشکلات در جهت‌یابی
- آپراکسی: ناتوانی در درک نحوه استفاده از اشیاء
- بی‌توجهی یک‌طرفه: بی‌توجهی کامل به یک سمت بدن یا محیط
- آنوزوگنوزیا: ناتوانی در تشخیص مشکلات و ناتوانی‌های خود (اغلب همراه با بی‌توجهی یک‌طرفه)
- اختلالات توجه، از جمله ناتوانی در کنترل آن

کارکردهای مربوط به رفتار مصرف‌کننده:

- توجه از بالا به پایین - توانایی ما برای متمرکز کردن ارادی ذهن روی موضوعی خاص؛ مثلاً تصمیم آگاهانه برای جستجوی یک برند یا محصول خاص.
- تعامل با محصول - توانایی ما برای یادگیری نحوه استفاده از محصولات، مانند تلفن هوشمند، سیستم عامل، یا ماشین ظرفشویی.
- جهت‌یابی در محصول - توانایی جهت‌یابی در فروشگاه‌های واقعی یا مجازی، صفحات وب یا مجلات.

لوب گیجگاهی^{۵۱}

در بخش زیرین قشر مغز، قشر گیجگاهی قرار دارد. این ناحیه از محور پشتی-جلویی^{۵۲} امتداد می‌یابد؛ از قشر بینایی آغاز شده و تا نوک لوب گیجگاهی^{۵۳} ادامه پیدا می‌کند. سمت داخلی (مدیال) لوب گیجگاهی با ساختارهای عمیق‌تری از مغز مانند گانگلیون‌های پایه و دیانسفالون^{۵۴} به شدت درهم‌تنیده است.

لوب گیجگاهی حجم زیادی از اطلاعات را از بخش‌های مختلف مغز دریافت می‌کند و به همین دلیل، یکی از مناطق همگرایی مغز محسوب می‌شود — جایی که اطلاعات حسی مختلف گرد هم می‌آیند و به‌طور مشترک پردازش می‌شوند.



لوب گیجگاهی بخش‌های پایینی (ونترال) مغز را تشکیل می‌دهد.

^{۵۱} Temporal Lobe
^{۵۲} posterior-anterior
^{۵۳} temporal pole
^{۵۴} Diencephalon

قشر گیجگاهی در طیفی از عملکردهای مختلف نقش دارد. مهم‌ترین آن‌ها، نقش این ناحیه در پردازش بینایی مربوط به شناسایی اشیاء است؛ جایی که اطلاعات دیداری از پردازش‌های ابتدایی (در قشر پس‌سری) به تحلیل‌های پیچیده‌تری مانند شناسایی و دسته‌بندی اشیاء تبدیل می‌شود.

در واقع، لوب گیجگاهی - به‌ویژه بخش پایینی آن - نقش بسیار مهمی در توانایی ما برای تشخیص برندها و محصولات ایفا می‌کند؛ همچنین در شناسایی اشیاء، مکان‌ها و چهره‌ها. این ناحیه از مغز، از طریق سطوح پردازش پیشرفته‌تر، به شدت با انواع خاصی از حافظه نیز درگیر است؛ مانند توانایی ما برای به یاد آوردن وقایع و دانش‌های واقعی و آگاهانه. بخش‌های پشتی-بالایی (دورسال) لوب گیجگاهی نیز ورودی‌های شنیداری دریافت می‌کنند و بنابراین در شنیدن و درک گفتار نقش حیاتی دارند. افزون بر این، لوب گیجگاهی با ادراک اجتماعی و استدلال‌های اجتماعی نیز مرتبط است.

این ناحیه چه کارهایی انجام می‌دهد؟

- شناسایی اشیاء، مکان‌ها و چهره‌ها
- شنیدن و ادراک صداها
- انواع خاصی از حافظه (مانند حافظه آگاهانه و اظهاری)
- درک و استدلال اجتماعی

آسیب به این ناحیه می‌تواند منجر شود به:

- آگنوزیا: ناتوانی در شناسایی اشیاء، مکان‌ها یا چهره‌ها
- اختلالات شنوایی
- اختلال زبانی، به‌ویژه در درک گفتار و نوشتار
- آمنزی (فراموشی): از دست دادن حافظه رویدادی و معنایی (در حالی‌که حافظه‌های دیگر مثل حافظه حرکتی حفظ می‌شوند)
- نقص در شناخت اجتماعی

کارکردهای مربوط به رفتار مصرف‌کننده:

- پردازش، یادگیری و حافظه آگاهانه در رابطه با برندها و محصولات
- درک پیام‌های تبلیغاتی و ارتباطات
- تأثیرگذاری چارچوب‌های اجتماعی^{۵۵} بر تصمیم‌گیری خرید

لوب پیشانی^{۵۶}

لوب پیشانی بزرگ‌ترین بخش قشر مغز انسان است. حدود یک‌سوم جلویی قشر مغز را در بر می‌گیرد و از بخش‌های بالایی (دورسال) مغز و جمجمه، تا پایین‌ترین قسمت‌ها (ونترال) امتداد دارد که نزدیک به ساختارهای عمیق مغز و تقریباً در مجاورت چشم‌ها قرار دارد. از جلویی‌ترین بخش مغز (قدامی - درست پشت پیشانی) آغاز می‌شود و تا انتهای پشتی (خلفی) خود ادامه دارد که با شیار مرکزی^{۵۷} از لوب آهیانه ای جدا می‌شود.

به دلیل اندازه قابل توجه لوب پیشانی، منطقی‌ست که درگیر مجموعه گسترده‌ای از عملکردها باشد. در واقع، اگر به نقشه ارتباطی مغز (که بزرگراه‌های انتقال اطلاعات را نمایش می‌دهد) نگاه کنیم، متوجه می‌شویم که لوب پیشانی نقش ناحیه همگرایی را دارد که در آن انبوهی از اطلاعات حسی، هیجانی و شناختی با هم تلاقی می‌کنند.

^{۵۵} Social Framing

^{۵۶} Frontal Lobe

^{۵۷} central sulcus