

علوم اعصاب شناختی ذهن

مؤلفین

کاتلین باینز
الیزابت. ای. فیلیپ

پاتریسیا. ای. ریتیر - لورنز
جورج. ار. مانگوم

ترجمه

دکتر علی عیسی زادگان
(عضو هیأت علمی دانشگاه ارومیه)
سعید اسد نیا
(دانشجوی دکتری تخصصی روان شناسی)

دکتر سجاد بشرپور
(عضو هیأت علمی دانشگاه محقق اردبیلی)
سعید سعادت‌مند
(کارشناس ارشد روان شناسی)



انتشارات آوای نور
تهران - ۱۳۹۵

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

عنوان و نام پدیدآور	: علوم اعصاب شناختی ذهن / اویراستاران پاتریشیا آن روتر-لورنتس... [و دیگران] ؛ ترجمه سجاد بشرپور... [و دیگران].
مشخصات نشر	: تهران : آوای نور، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری	: ۲۸۰ص.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۳۰۹-۲۳۷-۲
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: عنوان اصلی:
یادداشت	: The cognitive neuroscience of mind : a tribute to Michael S. Gazzaniga, c۲۰۱۰.
موضوع	: ترجمه سجاد بشرپور، علی رعیسی زادگان، سعید سعادت‌مند، سعید اسدنیا.
موضوع	: گادزانیگا، مایکل اس، ۱۹۲۹ - م. -- کنگره‌ها / Gazzaniga, Michael S. Congresses --
شناسه افزوده	: عصب پایه‌شناسی شناختی -- کنگره‌ها / Congresses -- Cognitive neuroscience
شناسه افزوده	: روتر-لورنتس، پاتریشیا آن، ۱۹۵۸ - م. / Reuter-Lorenz, Patricia Ann
رده بندی کنگره	: بشرپور، سجاد، ۱۳۶۲ - مترجم
رده بندی دیوبی	: ۱۳۹۵/۳۶۰ QP ۸ع
شماره کتابشناسی ملی	: ۸۲۳۳/۶۱۲
	: ۴۴۱۰۵۴۴

تهران، میدان انقلاب، خیابان ۱۲ فروردین، خیابان شهید وحید نظری،
پلاک ۹۹، طبقه دوم تلفن: ۶ و ۶۶۹۶۷۳۵۵ / شماره: ۶۶۴۸۰۸۸۲



علوم اعصاب شناختی ذهن

تالیف: پاتریسیا. ای. ریتیر- لورنز- کاتلین باینز - جورج. ار. مانگوم - الیزابت. ای. فیلیپ
ترجمه: دکتر سجاد بشرپور - دکتر علی عیسی زادگان - سعید سعادت‌مند - سعید اسد نیا
ناشر: انتشارات آوای نور

چاپ: اول ۱۳۹۵

شمارگان: ۵۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۳۰۹-۲۳۷-۲

قیمت ۱۹۵۰۰ تومان

کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است

فهرست مطالب

پیش گفتار مترجم..... ۱۱

پیشگفتار مولفین..... ۱۳

بخش ۱: مغز تقسیم شده

فصل اول: جسم پینه‌ای: مایکل گزانیگا، از آزمایشگاه کال تیک و پژوهش‌های

بعدی در بارهٔ جسم پینه‌ای مغز ۱۹

خاطرهٔ گلیکستاین..... ۲۰

خاطرهٔ جیووانی برلوچی..... ۲۶

تحقیقات اخیر بر روی جسم پینه‌ای..... ۲۹

نورون‌های ارسالی مربوط به جسم پینه‌ای..... ۲۹

بازداری و تحریک قشری توسط جسم پینه‌ای..... ۳۲

ساخت مطابقت‌های کارکردی در جسم پینه‌ای..... ۳۶

سخن آخر..... ۴۰

منابع..... ۴۱

فصل دوم: همکاری بین نیمکره‌ای پس از دو پارگی مغزی ۴۷

دو نیمکره‌ای که طی جراحی از هم جدا شده اند تا چه حد با هم تعامل دارند..... ۴۸

یکپارچگی تجربهٔ هشیاری..... ۵۸

منابع..... ۶۰

فصل سوم: نیمکرهٔ فضایی در کدام قسمت قرار دارد ۶۳

دو نوع بازنمایی فضایی..... ۶۵

بازنمایی‌های روابط فضایی مقوله‌ای در قبال هم پایه..... ۶۵

جانبی شدن باز نمایی روابط فضایی..... ۶۷

بازنمایی‌های روابط فضایی در ادراک بینایی..... ۶۹

مطالعات میدانی بینایی تقسیم شده..... ۷۰

مطالعات تصویر برداری عصبی..... ۷۲

اثرات آسیب مغزی..... ۷۳

بازنمایی‌های روابط فضایی در تصویرسازی ذهنی بصری..... ۷۳

۷۵	مطالعات بر روی میدان بینایی تقسیم شده.....
۷۶	مطالعه تصویر برداری عصبی.....
۷۶	مدل سازی محاسباتی از بازنمایی های روابط فضایی.....
۷۷	مطابقت های ناهمساز.....
۷۸	اساس جانبی شدن.....
۷۹	پیش بینی های جدید.....
۸۱	نتیجه گیری.....
۸۲	سپاس گذاری.....
۸۲	منابع.....

فصل چهارم: بهبود از زبان پریشی (آفازیا): نیمکره راست درمان است یا تکیه

۸۵	گاه؟.....
۸۹	آفازی و نیمکره راست.....
۹۸	منابع.....

فصل پنجم: نیمکره های تفسیری.....

۱۰۳	سپاس گذاری.....
۱۱۶	منابع.....

بخش ۲: ذهن یکپارچه

فصل ششم: از ذهن یکپارچه تا مغز هیجانی.....

۱۲۱	به روز رسانی مغز دو بخشی.....
۱۲۲	از مغز دوبخشی تا ذهن یکپارچه.....
۱۲۳	ارتباط روان شناسی اجتماعی.....
۱۲۶	باز گشت به هیجان.....
۱۲۷	مغز هیجانی.....
۱۳۰	تشکر از مایکل.....
۱۳۰	منابع.....

فصل هفتم: شبکه توجهی مایک.....

۱۳۱	تحقیق.....
۱۳۲	یک تناقض.....

۱۳۵.....	پاسخ به تناقض.....
۱۳۹.....	یک اصل کلی عملکرد مغز دو پاره.....
۱۴۰.....	باز کردن درها.....
۱۴۲.....	منابع.....
۱۴۵.....	فصل هشتم: شام من با مایک.....
۱۴۵.....	ریشه‌های مسئله.....
۱۴۷.....	اطلاع از نواقص پس از قطع جسم پینه‌ای.....
۱۴۷۹.....	حافظه تحت قطع جسم پینه‌ای.....
۱۵۴.....	ساعت نه.....
۱۵۵.....	منابع.....

بخش ۳: مغز اجتماعی

	فصل نهم: تأثیر تنوع ژنتیکی بر چگونگی شکل‌گیری مغز اجتماعی، خلق و خو
۱۵۹.....	و رفتار.....
۱۶۱.....	واکنش‌پذیری.....
۱۶۳.....	شبکه‌های خودتنظیمی.....
۱۶۳.....	ارتباط.....
۱۶۶.....	رشد خودتنظیمی.....
۱۶۸.....	سهم ژنتیک.....
۱۷۲.....	مغز اجتماعی.....
۱۷۳.....	منابع.....
۱۷۷.....	فصل دهم: سهم شکل‌پذیری برای حافظه جمعی.....
۱۷۸.....	تعریف و شکل‌گیری حافظه جمعی.....
۱۸۱.....	تأثیر گوینده بر گوینده: گفتن-اثر باور کردن-است.....
۱۸۳.....	اثر گوینده بر شنونده.....
۱۸۳.....	تسری اجتماعی.....
۱۸۷.....	فراموشی القاء شده.....
۱۸۹.....	مقاومت.....
۱۹۱.....	نقش نیت.....
۱۹۲.....	تذکرات نهایی.....

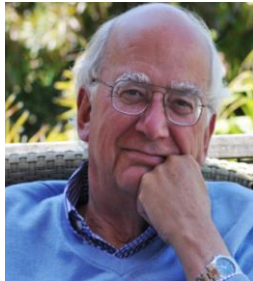
تشکر و قدر دانی.....	۱۹۲
منابع.....	۱۹۲
فصل یازدهم: چگونه احساس بدنی بر حس لامسه تأثیر می‌گذارد.....	۱۹۵
داستان الیزابت.....	۱۹۵
افزایش دیداری لامسه VET.....	۱۹۶
مطابقت مجدد دیداری لامسه.....	۲۰۱
منابع.....	۲۱۱
فصل دوازدهم: ساخت مغز اجتماعی.....	۲۱۵
ایجاد مغز اجتماعی.....	۲۱۶
آگاهی از خود.....	۲۱۸
نظریه ذهن.....	۲۲۱
کشف تهدید.....	۲۲۳
خود تنظیمی.....	۲۲۶
خلاصه.....	۲۲۸
منابع.....	۲۲۹

بخش ۴: مواد ذهن

فصل سیزدهم: راهبردهای متفاوت آنتوزنتیک برای گونه‌های متفاوت: چشم	
اندازی از مطالعات سیستم بینایی رشد یابنده.....	۲۳۵
سازمان سیستم دیداری در میان گونه‌ها متفاوت است.....	۲۳۷
تفاوت انواع در رشد سیستم بینایی.....	۲۳۹
الگوهای تلاقی شبکه.....	۲۴۰
هدف قرار گیری هسته‌های زانویی پشتی جانبی.....	۲۴۱
خطاهای تناظر مکانی شبکه.....	۲۴۳
شکل گیری ارتباطات جسم پینه‌ای.....	۲۴۴
اظهارات استنباطی.....	۲۴۵
منابع.....	۲۴۵

فصل چهاردهم: روش‌های مطالعه مبانی بیولوژیکی ذهن: دیدگاه عصب شناس	
رفتاری.....	۲۴۹

۲۵۲.....	روش‌های استفاده برای مطالعهٔ ارتباط بین مغز و رفتار.....
۲۵۳.....	ملاحظات کلی راجع به روش‌های علوم اعصاب شناختی.....
۲۵۶.....	هیچ روش علم عصب پایه شناختی کامل نیست.....
۲۵۷.....	روش ضایعه.....
۲۶۱.....	تصویر برداری عصبی کارکردی.....
۲۶۳.....	اثر روش‌های علم عصب پایه شناختی.....
۲۶۵.....	اندیشه‌های نهایی.....
۲۶۷.....	تقدیر و تشکر.....
۲۶۷.....	منابع.....
۲۷۱.....	فصل پانزدهم: علم اخلاق و مغز اخلاقی.....
۲۸۰.....	منابع.....



پیشگفتار مترجمین

مایکل اس. گزانیکا متولد ۱۲ سپتامبر، ۱۹۳۹ است. او استاد روان‌شناسی در دانشگاه کالیفرنیا، سانتا باربارا و مدیر گروه مرکز مطالعات ذهن می‌باشد. او یکی از پژوهشگران برجسته در حوزه علوم اعصاب شناختی است. در سال ۱۹۶۴، موفق به اخذ مدرک دکتری در سایکوبیولوژی از انستیتو تکنولوژی کالیفرنیا شده است، جایی که تحت راهنمایی راجر اسپری کار می‌کرد. او کار خود را با مغز دویاره شروع و بعد دست به مطالعات مهمی در خصوص جانبی شدن مغز و چگونگی ارتباط نیمکره‌های مغزی با هم زد. او کتاب‌هایی همچون *مغز/اجتماعی*، *موضوع ذهن*، *ماهیت ذهن*، *مغز/اخلاقی* را تألیف کرده است. یکی از کتاب‌های برجسته این استاد، *علوم اعصاب شناختی* است که توسط MIT به چاپ رسیده است. این اثر به عنوان کتاب منبع در حوزه علوم اعصاب شناختی است. عنوان آخرین کتاب آن اراده آزاد و علم مغز است که در سال ۲۰۱۱ به چاپ رسیده است. او بانی مرکز علوم اعصاب شناختی دانشگاه کالیفرنیا، موسسه علوم اعصاب و مجله علوم اعصاب شناختی است. او در حوزه قانون و علم عصب پایه نیز فعالیت می‌کند. کتابی که پیش روی دارید شرح حال دانشجویان و اساتیدی است که با گزانیکا کار کرده‌اند و دانشجوی او بودند.

در هر فصلی خاطرات خود را با این استاد علوم اعصاب شناختی شرح می‌دهند و بعد به کارهای علمی خود می‌پردازند که اغلب انگاره‌های جدید خود در حوزه مغز را مدیون گزانیکا می‌دانند. به نظر من رسیدن برای دانشجویان رشته روان‌شناسی پایه و علوم اعصاب شناختی و کسانی که به حوزه نوروپسیکولوژی علاقه مند هستند این کتاب می‌تواند مفید واقع شود. البته امیدواریم که اینگونه باشد. بدون شک ذهن‌های خلاق و

انتقادی دانشجویان عزیز بهتر از ما متوجه نواقص و معایب این ترجمه خواهند شد که امید داریم ما را در این خصوص از راهنمایی خود بی نصیب نکنند. احتمال خطا فراوان است. امید داریم یاریمان بکنید تا در چاپ‌های بعدی آن‌ها را بر طرف سازیم.

سجاد بشرپور

علی عیسی زادگان

پیشگفتار مؤلفین

اجازه بدهید بی‌پرده سخن بگوییم. مایکل اس. گازانیکا^۱ پدرخوانده علم عصب پایه شناختی^۲ (علوم اعصاب شناختی) است. نمی‌دانم چرا وقتی به مایک برمی‌گردیم می‌خواهیم که مسائل را درست دریافت نکنیم. تصور کنید برای برنامه‌ریزی روز تکریم به خاطر احترامی که به مایک داریم با چه چالشی ممکن است مواجه شویم. از او خواستیم تا با احساس افتخار، شادی، تأثیر و عشق، ما را متوجه این امر بکند که منظورش از این رشته (علم عصب پایه شناختی) چیست؟ اما چگونه می‌توان این تکریم را درست تلقی کرد؟ آیا این رویداد باید خصوصی باشد یا عمومی؟ آیا باید در ایتالیا؛ هائیتی یا نیویورک اتفاق بیفتد؟ می‌تواند علمی اما سرگرم‌کننده، بزرگ اما عقلانی، روشن اما عمیق باشد. به قول سوزان فیتزپاتریک^۳، معاون بنیاد مک دونل باید فرا گزانیگا^۴ باشد.

چیزهایی که شروع به تبلور کردند این بود که وقتی به وطن برگشتیم تشخیص دادیم واقعاً هیچ جای مثل خانه آدم نمی‌شود. تکریم باید بخشی از انجمن علم عصب پایه شناختی باشد انجمنی که مایک آن را، بنیاد گذاشت. این رویداد باید در سان‌فرانسیسکو که خانه شروع کار انجمن است صورت بگیرد. و البته وجود تارا میلر، به عنوان برنامه‌ریز برای این انجمن ضروری خواهد بود.

مثل همه روزهای زندگی‌مان، روز تکریم سررسید و سپری شد، ۱۲ آوریل ۲۰۰۸. آن‌هایی که به اندازه کافی خوش‌شانس بودند و به ما ملحق شدند کسانی بودند که واقعاً می‌دانند آن روز چقدر لذت‌بخش بود. برای مایک هر سخن یک هدیه بود. این بیانگر قدردانی و تجلیل نفوذ او بر جهان انگاره‌ها است. برقی خنده مایک با شادی و با هر ارائه، گرمی محبت همراه با مایه آرامش و لذت، آزادانه در قلب ما جریان داشت. آن روز به‌عنوان یکی از با ارزش‌ترین روزهای زندگی حرفه‌ای ما به حساب می‌آید و دنبال آن درباره ضیافت شام که هیچ‌چیزی برای گفتن لازم نیست که به‌طور طبیعی مایک سازمان‌دهی کرده بود، به دلیل اینکه... او دنبال یک پارتی دیگر؟!.

^۱. Michael S. Gazzaniga

^۲. cognitive neuroscience

^۳. Susan Fitzpatrick

^۴. Extrava-Gazzaniga

این کتاب بر آن است تا برخی از کلمات و تمایلات ارائه‌شده در آن تکریم، همراه با همکاری بسیاری دیگر از دانشمندانی که به مایک نزدیک بودند را ارائه بدهد. این تنها بخشی از آن همه مطالبی است که می‌تواند به افتخار مایک بیان شده باشد. اما آن را به عنوان نشانه‌های ماندگار از قدرشناسی، برای مقابله به مثل ارائه می‌دهیم تا سپاس گزار باشیم.

شما در این مجموعه دربارهٔ دامنهٔ وسیعی از موضوعات سازمان یافته، چهار عنوان را که هر یک بانام کتاب‌های مایک رابطه دارند خواهید خواند. ما آن را به خود نویسندگان سپردیم تا روی سبک فصل و سهم نسبی گزارش شخصی در مقابل داستان علمی تصمیم بگیرند. قسمت اول؛ مغز دونیم شده^۱؛ نشانهٔ آغاز کار مایک و شامل همکاری با مقاله‌های نیمکره‌ای از طرف همکاران و دانش‌آموختگان و ایام گزاینیکا در کال تیک^۲ (جیووانی برلوجی، میشل گلیکستاین، استیون هیلپارد)، مرکز پزشکی کورنل (استیو کاسلین، کتی باینس) و دارتموث (مارگارت فانل) است.

قسمت دوم، ذهن یکپارچه^۳ با داستانی در مورد کشف ذهن یکپارچه مایک آغاز می‌شود که توسط لدو^۴ از شاگردان مایک در دانشگاه ایالات نیویورک در استون برک نوشته شده است. موضوع یکپارچگی با برتری توسط دو همکار دیگر در این بخش توسط آلن کینگ استون، کسی که با مایک و مایکل میلر که در اصل در دارتموث و از سال ۲۰۰۶ یکی از همکاران مایک در دانشگاه کالیفرنیا، سانتا باربارا بود، ادامه می‌یابد.

موضوع فصل مغز اجتماعی، از همکاران دانشکده‌ای مایک در کورنل (پوزنر، هیرست، لاداواس) و در دارتموث (هترتون) تشکیل شده است. موضوعات این فصل از محدودهٔ ژن به سلول‌های عصبی به گفتگوهای اجتماعی و شبکه‌ها، کاوش‌های عمودی و افقی از جامعه، دربرگیرنده استقبال و وسعت تأثیرات مایک است. بخش نهایی؛ اهمیت دوبارهٔ ذهن، گستردگی سطوح مختلف مشاهدات و بازتاب‌ها در مطالعهٔ ذهن، از زیست‌شناسی تکاملی (لئو کالوپا) تا رویکردهای چندگانهٔ علم عصب پایه (مارک دی اسپوسیتو) تا کردارشناسی زیستی (استیو پینکر) را شامل می‌شود.

چند ویژگی خاص از کتاب شایستهٔ ذکر است. نقاشی که بر روی جلد ارائه شده به‌طور ویژه برای این کتاب تهیه شده است، برای مایک، توسط دوست هنرمند خود،

^۱. bisected brain.

^۲. Cal Tech

^۳. integrated mind

^۴. LeDoux

هنری ایساک، سبکی که بسیاری از خوانندگان ممکن است از مجله علم عصب پایه شناختی^۱ و اتاق زندگی مایک آن را تشخیص دهند. جلد کتاب شامل تصویری است که نشانه کار نفیسی برای مایک شاد است. ما از شارلوت اسمایل^۲، همسر مایک برای کمک در انتخاب این کار هنری و از تشویق و راهنمایی او در سراسر رویداد تکریم، تشکر می‌کنیم.

قبل از این موضوع، یک خط زمانی تاریخی وجود دارد که مراحل مهم ایجاد رشته علم عصب پایه شناختی را نشان می‌دهد که توسط مارک رایچل با درون دادی از تعدادی از بخش‌ها برای بازبینی تاریخ‌ها و دیگر واقعیات انجام شده است. مارک این اسلاید را در سخنرانی شگفت‌انگیز و پس از دریافت جایزه جورج در علم عصب پایه شناختی که به میلر تحویل داده است استفاده می‌کند.

او سخاوتمندانه آن را با ما در بازشناساندن نفوذ پایدار مایک و هدایت این رشته درست از زمان آغاز به کار خود به اشتراک گذاشته است. هر بخش از این کتاب با یک شعر از مارتا کوتاس، دوست و همکار مایک در سال‌های کورنل شروع شده است. در نهایت حمایت ماری موهر باخ که معاون اداری دانشگاه میشیگان بود در آماده کردن این کتاب بسیار ارزشمند بود. سپاس گزاریم از تمامی همکاران برای وقت‌شناسی، سخاوت و شور و شوق برای این جشن. هنر و کلمات شما به این جشن تکریم، شکل داده است و به مراتب بیش از آنچه بتوانیم در رؤیا و خواب خود داشته باشیم به مایک افتخار می‌کنیم.

امیدواریم برای شما که در رویداد تکریم بودید، این کتاب خاطرات خوب و امکانات جدیدی به همراه داشته باشد. برای کسانی از شما که مایک را می‌شناسید امیدواریم که حوادث و تأثیر جشن‌های گرفته‌شده با این کتاب برای شما زنده نگه‌داشته شود. و امیدواریم که این مجموعه به همه خوانندگان چیزهای جدید آموخته و شما را به نگاه اجمالی به گازانیکا، یک دانشمند کمیاب دعوت کند، دانشمندی که لایق قدردانی، ستایش، عشق و تقدیر است. آیا ما آن را به‌طور صحیح به دست آوردیم، مایک؟

مایکل اس. گازانیکا لیسانس خود را از دانشکده دارتموث در سال ۱۹۶۱ و دکترای خود را در موسسه فن آوری کالیفرنیا در سال ۱۹۶۴ دریافت کرد. در طول چند دهه

^۱ Jurnal of cognitive neuroscience.

^۲ Charlott Smylie

پژوهش، دکتر گزانیگا بر مطالعه افرادی که برای درمان بیماری صرع تحت جراحی دوباره شدن مغز قرار گرفته‌اند متمرکز شد، برنامه پژوهشی که به‌عنوان دانشجوی لیسانس در آزمایشگاه دکتر راجر اسپری شروع شد و به رشته‌ای در روانشناسی تبدیل شد. دکتر گزانیگا بیش از ۲۵ کتاب و صدها مقاله و فصول در مورد سازمان نیمکره‌ای و دیگر موضوعات علم عصب پایه شناختی نوشته و ویرایش کرده است. در میان افتخارات بی‌شمار او، دکتر گزانیگا به‌عنوان رئیس انجمن علمی روان‌شناسی خدمت کرد و به‌عنوان رئیس موسسه پزشکی آکادمی ملی در سال ۲۰۰۵ انتخاب شد. تعهد، دیدگاه و مهارت گزانیگا برای تأسیس علم عصب پایه شناختی حیاتی بود. در میان اقدامات بنیادی، او نخستین برنامه فارغ‌التحصیلی در این رشته را ایجاد کرد و برای ایجاد و نگهداری موسسه تابستانی در علم عصب پایه شناختی که بیش از بیست سال مجری برنامه‌های آن بوده است می‌توان اشاره نمود. او بنیان‌گذار مجله علوم عصب پایه شناختی است و خدمت طولانی به‌عنوان ویراستار و رئیس در چهار دوره علوم عصب پایه شناختی انجام داده که توسط انتشارات MIT منتشر شده است. همراه با چندین دانشجوی خود، او انجمن علوم اعصاب شناختی را در سال ۱۹۹۳ به راه انداخت. او اخیراً پروفیسور روان‌شناسی و نخستین مدیر مرکز SAGE برای مطالعه ذهن در دانشگاه کالیفرنیا، سانتا باربارا است.

