

مغز من در گذر زمان

چگونه توانمندی‌های مغز خود را در گذر زمان، حفظ و تقویت کنیم؟

مؤلفان

تارا رضاپور

دانشجوی دکتری روان‌شناسی شناختی
پژوهشکده علوم شناختی

دکتر حامد اختیاری

عضو هیأت علمی و
مدیر برنامه علوم اعصاب کاربردی
پژوهشکده علوم شناختی

تصویرگر

نعیم تدین

با همکاری

دکتر فهیمه آخوندی (نورولوژیست)

عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی ایران

دکتر محمد اربابی (روانپزشک)

عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر منصور رایگانی (فیزیولوژیست)

عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

دکتر محمد روحانی (نورولوژیست)

عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی ایران

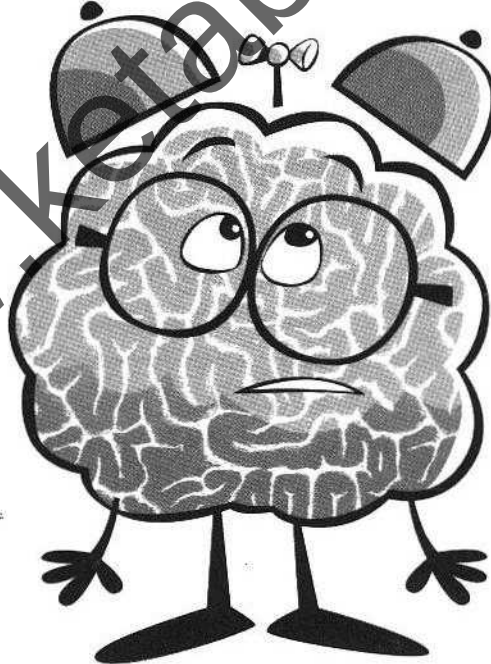
دکتر علی شهبازی (عصب‌شناس)

عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی ایران

با مقدمه‌ای از

دکتر محمد تقی جغتایی

استاد دانشگاه علوم پزشکی ایران
رئیس انجمن علوم اعصاب ایران



مهرشاسیسه: رنخاپور، تیارا، ۱۳۶۷ / عنوان و نام پندآور: ۲۴ رله برای مغز منی در گذر
 زمان (چگونه توانستی های مغز خود را در گذر زمان حفظ و تقویت کنی؟) / مؤلفین: تارا
 رضاپور، حامد، اختیاری / مشخصات نسیم: تهران: مهرشاسی، ۱۳۹۴ / مشخصات ظاهری:
 ۱۲۲ ص / شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۵۹۱-۶۹-۸ / وضعیت فهرست نویسی: قبلی منتشر
 نشده اند: افزوده: اختیاری، حامد، ۱۳۵۷ - تین، نعیم / شماره کتابشناسی ملی: ۳۸۰۴۳۶۷

ناشر	انتشارات مهرسا
مؤلفان	تارا رضاپور، حامد اختیاری
تصویرگر	نعیم تدین
مدیر تولید	معصومه گرشاسی
مدیر هنری	محسن فرهادی
صفحه آرا	علیرضا مزینتی
ویراستار ادبی	فاطمه صادقیان
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۶۵۹۱-۶۹-۸
تویت چاپ و سال	اول - ۱۳۹۴
شمارگان	۳۰۰۰ نسخه
قیمت	۱۲۵۰۰ تومان



مرکز پخش: میدان انقلاب، خیابان کارگر جنوبی،
 کوچه صابر، پلاک ۱ تلفن: ۰۲۱-۶۶۴۸۱۹۸۹
 سامانه‌ی پیامک: ۱۰۰۰۱۹۸۹

www.mehrsa.org
info@mehrsa.org

© کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به انتشارات مهرسا
 می باشد. هرگونه برداشت از مطالب این کتاب، اعم از مقاله، سید، جزوه
 آموزشی و... بدون محور کتبی از ناشر ممنوع بوده و پیگرد قانونی دارد.

پلکان برای
 بهبود
 سبک زندگی

مهرتن
 مرکز فرهنگ، یاد و اندیشه و تاسی

مقدمه‌ی رئیس انجمن علوم اعصاب ایران

مغز با داشتن بیش از یکصد میلیارد سلول و هزار تریلیون ارتباط بین سلول‌ها یکی از پیچیده‌ترین ارگان‌های بدن موجودات زنده به‌خصوص انسان است. مغز انسان به عنوان فرمانده، تمامی اعمال ارگان‌های دیگر بدن را کنترل می‌کند و موجب ارتباط انسان با محیط پیرامون می‌شود. هیجانات و احساسات، حرکات، شخصیت، آگاهی، حافظه، یادگیری و زبان و گفتار از کارکردهای اصلی مغز است.

تا اواخر قرن بیستم همه اعتقاد داشتند که مغز، ارگانی ثابت و تغییرناپذیر است و در گذر زمان و با افزایش سن، خودبه‌خود بر اثر عوامل ژنتیکی تحلیل می‌رود؛ اما در دهه‌ی پایانی قرن بیستم، عصب‌شناسان دریافتند که مغز نه تنها عضوی پویا و فعال است بلکه تحت تأثیر محیط تغییر شکل می‌دهد. پس می‌توان مغز را برای هر انسان یک پتانسیل قلمداد کرد که محیط آن را شکل می‌دهد و حتی پس از شکل‌گیری تغییر می‌دهد؛ مفهومی که امروزه تحت عنوان ستی‌سیتی یا انعطاف‌پذیری مغز نامیده می‌شود. این تغییر دیدگاه درباره‌ی مغز موجب گسترش حیرت‌انگیز تحقیقات حوزه‌ی عصب‌شناسی شده است؛ طوری که می‌توان قرن بیست و یکم را «قرن مغز و شناخت» نامید. امروزه مطالعات فراوانی در حوزه‌ی افزایش توانمندسازی مغز و حفظ و ارتقای توانایی‌های مغز با استفاده از ابزارهای شناختی صورت گرفته است و بخش عمده‌ای از نتایج این مطالعات در نظام‌های تعلیم و تربیت، مراکز بهداشتی درمانی، رسانه‌های مکتوب و تصویری مورد استفاده قرار گرفته است.

کتاب حاضر توسط دانشمند عصب‌شناس آقای دکتر حامد اختیاری و همکار ایشان سرکار خانم تارا رضاپور به رشته‌ی تحریر درآمده است و از جمله آثار مکتوبی است که مطالعه‌ی آن برای تمامی جوانان، افراد میان‌سال و سالمندان با هر درجه‌ی تحصیلی توصیه می‌شود. اینجانب از سال نخست ورود آقای دکتر اختیاری به دانشکده‌ی پزشکی به عنوان دانشجوی طب، افتخار آشنایی با ایشان را پیدا کردم و همواره شاهد گسترش روزافزون دانش ایشان در حوزه‌ی «مغز و شناخت» با انتشار مقالات ارزشمند در مجلات معتبر بین‌المللی و همچنین انتشار مقالات و کتاب در داخل کشور بوده‌ام.

کتاب به زبانی ساده و با استفاده از دانش روز، روش‌های علمی برای ارتقای توانمندی‌های مغز به‌خصوص توانمندی‌های شناختی و حفظ این توانایی‌ها را ارائه می‌دهد. اطلاعاتی که در این کتاب ارائه شده برای کسانی که به درک علمی کارکرد مغز به زبان ساده علاقه‌مند هستند کاملاً مفید و ضروری است. من مطمئن هستم که این کتاب مخاطبان خود را به وفور خواهد یافت.

اردیبهشت ۹۴

دکتر محبت‌نقی جغتایی

استاد دانشگاه علوم پزشکی ایران

رئیس انجمن علوم اعصاب ایران

- ۷ مقدمه‌ی مؤلفان
- ۱۰ پیشگفتار
- ۱۵ پله‌ی ۱: مغز من از چه بخش‌هایی تشکیل شده است؟
- ۱۹ پله‌ی ۲: کارکردهای شناختی چه هستند و چه اهمیتی دارند؟
- ۲۵ پله‌ی ۳: مغز من در گذر زمان چه تغییراتی می‌کند؟
- ۳۱ پله‌ی ۴: چگونه می‌توانم عملکرد شناختی خود را اندازه بگیرم؟
- ۳۷ پله‌ی ۵: چقدر زمانی مغز من نیاز به کمک دارد؟
- ۴۱ پله‌ی ۶: فراموشی عادی چه تفاوتی با از دست دادن حافظه در زوال عقل دارد؟
- ۴۵ پله‌ی ۷: اختلال خفیف شناختی چیست؟
- ۴۹ پله‌ی ۸: دمانس با زوال عقل چیست؟
- ۵۳ پله‌ی ۹: آلزایمر چه علائمی دارد و چگونه درمان می‌شود؟
- ۵۷ پله‌ی ۱۰: پارکینسون چگونه بروز می‌کند و چه علائم اولیه‌ای دارد؟
- ۶۱ پله‌ی ۱۱: سکنه‌ی مغزی چیست و چگونه سکنه‌های پنهان عامل زوال عقل می‌شوند؟
- ۶۷ پله‌ی ۱۲: چرا بیماری افسردگی، در گذر زمان اهمیت دارد؟
- ۷۱ پله‌ی ۱۳: چرا دردهای مزمن در گذر زمان بروز می‌کنند؟
- ۷۵ پله‌ی ۱۴: آیا تنها با جریان الکتریکی می‌توانم مغزم را تحریک کنم؟
- ۷۹ پله‌ی ۱۵: آیا با ورزش کردن می‌توانم مغز خود را جوان نگه دارم؟
- ۸۳ پله‌ی ۱۶: چگونه می‌توانم مغز خود را ورزش دهم؟
- ۹۱ پله‌ی ۱۷: معنویت در گذر زمان چه اهمیتی برای مغز من دارد؟
- ۹۵ پله‌ی ۱۸: چرا کنترل احساسات در گذر زمان اهمیت پیدا می‌کند؟
- ۹۹ پله‌ی ۱۹: کدام‌یک در گذر زمان بهتر است: مغز اجتماعی یا مغز تنها؟
- ۱۰۳ پله‌ی ۲۰: احساس شادی و نشاط در گذر زمان برای مغز من چه فایده‌ای دارد؟
- ۱۰۷ پله‌ی ۲۱: بشقاب غذای مغز من در گذر زمان، نیاز به چه تغییراتی دارد؟
- ۱۱۱ پله‌ی ۲۲: مغز من در گذر زمان به چه میزان استراحت نیاز دارد؟
- ۱۱۵ پله‌ی ۲۳: رازهای جوان نگه داشتن مغز در گذر زمان چیست؟
- ۱۱۹ پله‌ی ۲۴: جمع‌بندی

شروع یک شغل جدید یا تأسیس یک بنگاه اقتصادی ناشناخته (برای مثال راه‌اندازی یک شرکت ترابری بین‌المللی برای من که در همه‌ی سال‌های گذشته روی مغز کار کرده‌ام) می‌تواند یک چالش جدی در زندگی به حساب آید که برای مدیریت صحیح و موفق شدن در آن، به یک «مغز توانمند» نیاز مبرم وجود دارد. به نظر شما اگر این اقدام، یعنی شروع یک شغل یا بنگاه اقتصادی کاملاً جدید را جوانی ۲۰ تا ۳۰ ساله یا ۳۰ تا ۴۰ ساله انجام دهد موفق‌تر خواهد بود یا فردی میانسال ۴۰ تا ۵۰ ساله یا فردی سالمند ۵۰ تا ۶۰ ساله؟

مطالعات جالبی در این حوزه در دنیا انجام شده‌اند که با نابوری نشان می‌دهند شانس موفقیت فرد ۵۰ تا ۶۰ ساله در به ثمر رساندن یک شغل یا بنگاه جدید از گروه‌های دیگر بیشتر خواهد بود.

اما این موضوع با یک باور عمومی در تناقض است: «مغز انسان بالاترین توانمندی خود را در ابتدای جوانی کسب می‌کند و این توانمندی‌ها در طول زمان، به تدریج کاهش می‌یابند.» مغز، بزرگ‌ترین موهبت الهی در این کره‌ی خاکی به بشری است که اشرف مخلوقات قرار داده شده است تا وی با بهره‌گیری از این موهبت الهی، اسرار آفرینش را بجوید و کامیابی و سعادت را نصیب خود و هم‌نوعان خود نماید. مغز انسان همانند یک کامپیوتر قدرتمند و فراتر از توانمندترین کامپیوترهای ساخت بشر، محل انجام پردازش‌های متنوعی است که به مجموع این پردازش‌ها، «شناخت» یا Cognition اطلاق می‌شود. پردازش‌های شناختی، طیف متنوعی از توانمندی‌های مغزی را ایجاد می‌کنند که از این میان می‌توان توجه و تمرکز، یادگیری و حافظه، قضاوت و تصمیم‌گیری، مهارت‌های تمایلات و احساسات، تنظیم حرکات بدن، انجام محاسبات پیچیده‌ی علمی و در نهایت، گفتار را برشمرد. همه‌ی ما آرزو داریم این توانمندی‌ها را تا آخرین لحظه‌ی عمر بر این کره‌ی خاکی، در حد عالی خود حفظ و تقویت کنیم.

برای دستیابی به این مهم، توجه به سه نکته ضروری است:

الف. آگاهی از توانمندی‌های مغز انسان و چگونگی کارکرد آن‌ها: اولین قدم در استفاده‌ی بهینه از توانمندی‌های مغزی، کسب آگاهی از طیف گسترده‌ی پردازش‌های شناختی یا همان توانمندی‌های مغزی انسان است.

پاسخ به سؤالاتی نظیر موارد زیر برای بهره‌گیری صحیح از مغز ضروری است:

۱. اطلاعات چگونه در مغز انسان ذخیره می‌شوند؟ چند نوع حافظه در مغز انسان وجود دارد؟ شیوه‌های بازبینی اطلاعات ذخیره‌شده در حافظه‌های مختلف مغز انسان چگونه است؟
 ۲. توجه هدفمند به اتفاقات مهم پیرامون ما، چگونه انجام می‌شود؟ حفظ توجه در طول زمان یا همان «تمرکز» چگونه یادگیری انسان را بهبود می‌بخشد؟ چگونه می‌توان همزمان به چند اتفاق مهم زندگی توجه داشت و در این میان، چیزی را از دست نداد؟
 ۳. احساسات و عواطف مختلف چگونه در مغز ما شکل می‌گیرند؟ چگونه می‌توان در شکل‌گیری احساسات ناخواسته مانند خشم، اضطراب یا افسردگی تاثیر گذاشت؟ مغز انسان چگونه احساسات ایجادشده را به گونه‌ای مناسب مهار می‌کند؟
 ۴. مغز انسان چگونه در موقعیت‌های پیچیده، تصمیم‌گیری‌های درست انجام می‌دهد؟ چگونه بین گزینه‌های مختلف پیش‌رو برای سرمایه‌گذاری مالی، یکی را انتخاب می‌کند؟ قضاوت بین دو فرد که برای دآوری پیش ما آمده‌اند چگونه در مغز ما شکل می‌گیرد؟
- ده‌ها سوال دیگر نیز می‌توان طرح کرد که هریک به گونه‌ای بخشی از پردازش‌های شناختی مغز انسان را هدف قرار می‌دهند. آگاهی از جواب این سؤالات، انسان را از چگونگی پردازش‌های شناختی خود مطلع می‌سازد. به این نوع آگاهی «شناخت از شناخت» یا اصطلاحاً «فرا شناخت» یا Meta Cognition اطلاق می‌گردد. مطالعات مختلف نشان می‌دهند فراشناخت علاوه بر بهبود بهره‌گیری از توانمندی‌های مغزی، به انسان‌ها کمک می‌کند که چگونه توانمندی‌های مغزی خود را در گذر زمان حفظ و تقویت کنند.
- ب. حفظ فعالیت مناسب مغزی و افزایش منظم این فعالیت با تمرین‌های هدفمند: همه‌ی ما می‌دانیم و مطمئن هستیم که تمرینات ورزشی فیزیکی نظیر دویدن، شنا کردن یا کار کردن با وزنه‌ها می‌تواند عضلات ما را تقویت کند و بدن ما را در حالت فیزیکی مناسبی قرار دهد. اما این اطمینان در مورد اثر مثبت تمرینات بر مغز انسان، در میان بسیاری از انسان‌ها وجود ندارد. شاید دلیل این عدم اطمینان، پنهان بودن مغز داخل جمجمه و عدم اطلاع ما از تغییرات این ارگان پیچیده باشد.
- روش‌های جدید تصویربرداری مغزی با بهره‌گیری از فناوری‌های نوین - در طی ده سال اخیر - اکنون می‌توانند کوچک‌ترین تغییرات ساختاری مغز را به خوبی برای ما آشکار سازند. این روش‌های جدید به ما نشان می‌دهند که حتی دوره‌ی یک‌ماهه‌ی تمرین‌های منظم مغزی، ساختار و عملکرد مغز انسان را تغییر می‌دهد و تقویت می‌کند. به گونه‌ای که این تغییرات ساختاری در تصاویر دقیق MRI قابل مشاهده

هستند. البته چگونگی و زمان‌بندی انجام این تمرینات در کتاب «باشگاه مغز» از همین مجموعه، با تلاش برای پرداختن به این ظرافت‌ها طراحی شده است و برای بهبود و تقویت عملکردهای مغزی در گذر زمان، ظرافت‌های بسیاری دارد.

ج. توجه به سلامت مغز و علائم اولیه‌ی بیماری‌های مغزی: بسیاری از بیماری‌های مغزی اگر در مراحل ابتدایی شناسایی شوند، با روش‌های بسیار مناسبی قابل مدیریت یا حتی درمان هستند. آگاهی ما از علائم اولیه‌ی بیماری‌هایی نظیر آلزایمر، پارکینسون و سکته‌های مغزی و توجه به این نشانه‌ها بسیار ضروری است. متأسفانه اغلب توجه چندانی به این علائم که در اکثر موارد بسیار ظریف و پنهان هستند، نداریم و این عدم توجه در نهایت برای ما بسیار گران تمام می‌شود.

کتابی که پیش رو دارید برای پاسخ به سؤالات فوق طراحی و تالیف شده است. این کتاب به همراه کتاب «باشگاه مغز» حاصل تلاش گروهی از فعالان حوزه‌ی علوم اعصاب شناختی در پژوهش‌های علوم شناختی است که علاقه‌مند هستند «جهان‌دیدگان» این مرز و بوم اهورایی را در حفظ و تقویت توانمندی‌های مغزی خود یاری نمایند. تلاش‌های سرکار خانم تارا رضایپور، دانشجوی دکتری روانشناسی شناختی در این مسیر، شایسته‌ی تقدیر بسیار است. امیدوارم در آینده‌ای نزدیک شاهد حضور ایشان در جایگاه یکی از اساتید برتر این حوزه در دانشگاه‌های مطرح کشور باشم.

مولفان این کتاب باور دارند که برنامه‌ریزی برای حفظ توانمندی‌های مغزی در حد عالی و بهره‌گیری مناسب از این توانمندی‌ها تا سال‌های آخر عمر، کاملاً امکان‌پذیر است. اگرچه قابلیت‌هایی مانند ضبط سریع حافظه‌های جدید یا پاسخگویی سریع به محرک‌های بیرونی در طول زمان دچار افت عملکرد می‌شوند، بسیاری از توانمندی‌های مغزی در گذر زمان نه تنها تضعیف نمی‌شوند بلکه تقویت می‌گردند. قضاوت، تحلیل و تصمیم‌گیری، مثال‌هایی از این توانمندی‌های تقویت‌شده هستند. آگاهی مناسب از توانمندی‌های تضعیف یا تقویت شده در طول زمان، و تلاش برای حفظ و بهبود عملکرد مغزی، راه اصلی داشتن فعالیت‌های مغزی در وضعیت ایده‌آل تا آخرین لحظات عمر بر این کره‌ی خاکی است. اندکی توجه به زندگی بسیاری از علمای دینی در همین یکصد سال گذشته، مثال‌های زیادی را از این «مغزهای برتر» و «جهان‌دیده» در ذهن روشن می‌سازد. امیدواریم همراهی شما با آموزش‌های این کتاب ما را در رسیدن به اهداف خود در جهت ارتقای توانمندی‌های مغزی در جامعه‌ی ایرانی یاری نماید. ان‌شا...