

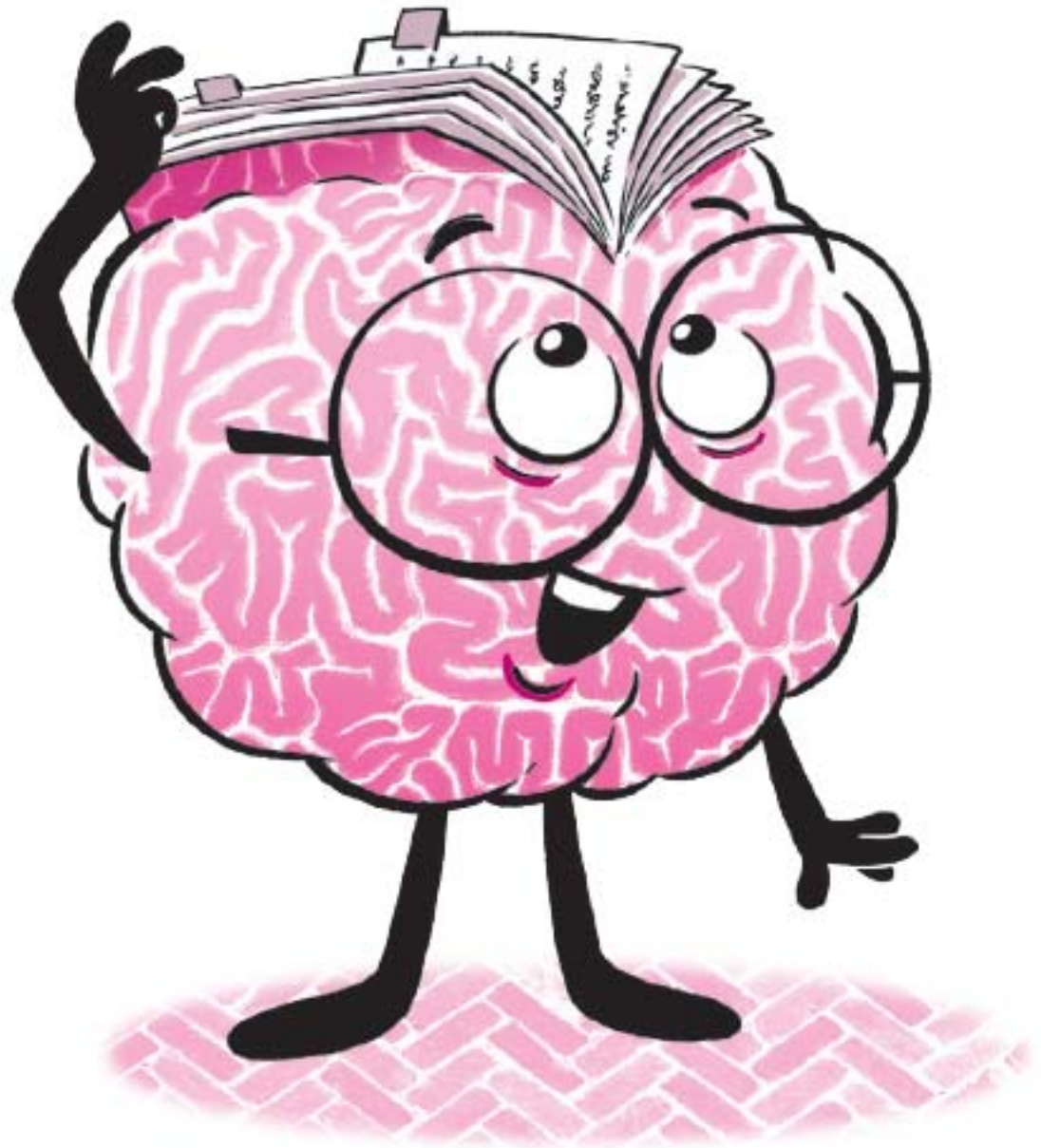
به نام پروردگار مهربان

تأیید شده از سوی
وزارت آموزش و پرورش

باتگاه مغز (۱۳)

حافظه و یادگیری

کتاب آموزش و تمرین در ۲۴ جلسه



مؤلفان

دکتر تارا رضاپور

پژوهشکده علوم شناختی

دکتر حامد اختیاری

عضو هیات علمی و

مدیر برنامه علوم اعصاب کاربردی

پژوهشکده علوم شناختی

تصویرگر

نعیم تدین



مهروماه



انتشارات میرزا



باتگاه مغز

فهرست

۴	مقدمه‌ی مولفان
۸	چگونه از این کتاب استفاده کنیم
۱۵	پله‌ی اول: حافظه: کتابخانه‌ی شخصی مغز من
۲۵	پله‌ی دوم: خاطره: طبقه‌بندی کالاها
۳۵	پله‌ی سوم: حافظه‌ها: یک مغز و چندین حافظه
۴۵	پله‌ی چهارم: معنایی یا رویدادی: نوع اطلاعات مهم است
۵۵	پله‌ی پنجم: حافظه‌ی آینده‌نگر: مغز دوران‌دیش من
۶۵	پله‌ی ششم: آموزش: یاد می‌گیرم اما به سبک خودم
۷۵	پله‌ی هفتم: حافظه‌ی چهره‌ها: چهره‌نگاری در مغز
۸۵	پله‌ی هشتم: حافظه‌ی اعداد: هشت مثل هشت یا
۹۵	پله‌ی نهم: حافظه‌ی مسیرها: از کدام سمت بروم؟
۱۰۵	پله‌ی دهم: روش لوسی: قدم زدن در کاخ‌های حافظه
۱۱۵	پله‌ی یازدهم: داستان‌سازی: چسب حرارتی حافظه
۱۲۵	پله‌ی دوازدهم: تصویرسازی: هر چه رنگی‌تر بهتر
۱۳۵	پله‌ی سیزدهم: خاطرات هیجانی: هیچ‌گاه از یادم نمی‌رود
۱۴۵	پله‌ی چهاردهم: معنا: یک پله فراتر از ظاهر
۱۵۵	پله‌ی پانزدهم: نقشه‌ی ذهنی: آرامش پس از طوفان مغزی
۱۶۵	پله‌ی شانزدهم: نوشتن خاطرات: سرگرمی مورد علاقه‌ی حافظه
۱۷۵	پله‌ی هفدهم: حافظه‌ی رنگی: بازی با رنگ‌ها
۱۸۵	پله‌ی هجدهم: شنیدن فعال: گوش‌ها به کمک حافظه می‌آیند
۱۹۵	پله‌ی نوزدهم: دقت کن: شش دانگ حواست را جمع کن
۲۰۵	پله‌ی بیستم: استرس: خطرناک‌ترین دشمن حافظه
۲۱۵	پله‌ی بیست و یکم: بازسازی حافظه: تثبیت مجدد خاطرات
۲۲۵	پله‌ی بیست و دوم: تشویق حافظه: از نظر من تو بهترینی
۲۳۵	پله‌ی بیست و سوم: غذای حافظه: آشپزی برای یک مغز سالم
۲۴۵	پله‌ی بیست و چهارم: مراقبت از حافظه: نگهداری از گنجینه‌ای ارزشمند
۲۶۱	واژه‌نامه ۲۵۵ پاسخ‌نامه‌ی تمرین‌ها
۲۶۸	اثرگذاری تمرین‌ها بر عملکردهای شناختی ۲۵۸ باشگاه مغز چگونه متولد شد

مقدمه‌ی مؤلفان

تنها راه پیشرفت ایران عزیز ما، رشد علمی و فرهنگی است و عامل محرک این رشد، مغزهای توانمند دانشمندان، مدیران، سیاست‌گذاران، ورزشکاران، استادان، آموزگاران، کارگران و سیاست‌مداران ایرانی است. مجموعه‌ی باشگاه مغز، هدیه‌ی کوچک مؤلفان آن به همه‌ی ایرانیانی است که می‌کوشند از توانمندی‌های مغزی خود بیشترین بهره را ببرند و با هدف رسیدن به فرداهایی بهتر و روشن‌تر برای ایران، عامل این رشد علمی و فرهنگی باشند.

بهره‌گیری حداکثری از توانمندی‌های موجود مغزی و ارتقای آن‌ها، مهارتی است که یادگیری آن از سال‌های ابتدایی دبستان آغاز می‌شود و تا پایان عمر ادامه خواهد یافت. ما باور داریم که آن‌چه در نظام آموزشی رسمی کشورمان برای معرفی مغز و توانمندی‌های آن به کودکان، نوجوانان، جوانان و دیگر مخاطبان این نظام آموزشی ارائه می‌شود، اگر صفر نباشد کم‌ترین است. رشد دانش علوم اعصاب در بازه‌ی زمانی بیست سال کنونی و به ویژه چند سال گذشته برای استفاده از مغز انسان و توانمندی‌های آن، دریچه‌های جدیدی را به روی ما گشوده است. ما چه اندازه از توانایی‌های مغز و نحوه‌ی کاربرد آن‌ها آگاهییم؟ لحظه‌ای درنگ کنیم...

ما مؤلفان مجموعه کتاب‌های باشگاه مغز، خودبزرگ‌بینانه، تصور نمی‌کنیم کلید حل تمامی مشکلات در متن این سه کتاب پنهان است اما باور داریم با مطالعه‌ی مجموعه کتاب‌های باشگاه مغز، جرقه‌ای در ذهن شما پدید می‌آید تا به مغزتان به عنوان برترین موهبت الهی و توانایی‌های خود به عنوان «جانشین خدا در زمین» (خلیفه‌الله) بیشتر توجه کنید. بنیان علمی این سه عنوان کتاب، قرار دادن شما در شرایط فشار روی عملکردهای متفاوت مغزی است. فشار، عامل مناسبی برای آشنایی شما با توانایی‌های گوناگون مغزی‌تان است؛ همان‌گونه که هرگاه می‌خواهید از وضعیت عضله‌های بدن خود آگاه شوید با اعمال فشار روی آن‌ها متوجه حضورشان می‌شوید. پس گام نخست، «آگاهی از وجود توانایی‌های مختلف مغزی» در جریان به کار بردن آن‌ها در این تمرین‌ها است.

گام دوم، آگاهی از اهمیت و اثر این توانایی‌ها در زندگی روزمره‌ی شماست. در پایان هر پله، صفحه‌ای به معرفی یک نمونه تمرین استفاده شده در این کتاب اختصاص یافته است (برای نمونه، صفحه‌ی ۲۴ را ببینید). اهمیت عملکردهای مختلف مغزی مد نظر هر نوع تمرین، در این صفحه معرفی می‌شود. با مطالعه‌ی دقیق این آموزش‌ها، گام دوم را هم محکم بردارید. گام سوم، انجام تمرینات به گونه‌ای منظم در طول زمان است. فشار تمرین‌ها با افزایش سختی آن‌ها در طول زمان افزایش می‌یابد. امیدواریم این افزایش فشار به فعالیت بیشتر مغز و در نهایت افزایش توانمندی‌های مد نظر، منجر شود.

اما گام چهارم، تبدیل شدن تمرینات مغزی به برنامه‌ی منظم روزانه برای چند دقیقه و هم‌چنین به کارگیری این تمرین‌ها در زندگی عادی و روزمره است.

این چهار گام را این گونه مرور می کنیم: ۱. آگاهی از وجود توانمندی های مختلف مغزی، ۲. برقراری ارتباط بین توانمندی های مختلف مغزی و فعالیت های خود در زندگی روزمره در محل کار، مدرسه، دانشگاه و زندگی، ۳. انجام منظم تمرین ها برای تقویت آن ها در طول ۲۴ پله ای این کتاب و ۴. انجام تمرین های مغزی به صورت برنامه ی منظم روزانه پس از اتمام این مجموعه و بهره گیری از اثرات آن ها در زندگی روزمره یا در شرایط فشار روحی، بدنی و استرس.

اگرچه تالیف و تولید کتاب اصیل در ایران به دلیل اشباع بازار نشر از کتاب های ترجمه شده و وارداتی کاری سخت و دشوار است، همکاری با عزیزانی نظیر سرکار خانم معصومه گرشاسبی (مدیر انتشارات مهرسا)، هنرمند گرامی آقای نعیم تدین (تصویرگر کتاب)، جناب آقای محسن فرهادی (مدیر هنری مهروماه)، جناب آقای آرش ساریخانی (صفحه آرای این کتاب) و سرکار خانم فاطمه صادقیان (ویراستار ادبی)، این مسیر را برای ما هموار و شیرین ساخت. بازخوانی سرکار خانم ها سیمین اجتهد، مریم جلالی و الهه شفیع آبادی نیز در بهبود و افزایش کیفیت کار بسیار موثر افتاد. بسیار خرسندیم که کیفیت بالای این مجموعه، امکان ترجمه ی آن به زبان انگلیسی را فراهم کرد. امید است به زودی نسخه ی انگلیسی این مجموعه نیز توسط یک ناشر معتبر بین المللی به چاپ رسد. خداوند را به خاطر لطف و توجه بی پایانش شاکریم و سپاس می گوئیم و خاضعانه خود را مدیون همه ی استادان بزرگواری می دانیم که پیمودن این راه را برایمان آسان نموده اند. امیدواریم ما نیز خرده سنگی از راه پیشرفت این سرزمین اهورایی برداشته باشیم. ان شاء...

تارا رضاپور

حامد اختیاری

h.ekhtiari@gmail.com

آذر ۱۳۹۶

معرفی تمرین‌های این باشگاه

در انتهای هر پله‌ی این کتاب، صفحه‌ای شبیه این نمونه مشاهده می‌کنید که به معرفی یک تمرین در هر پله اختصاص یافته است. پس از مطالعه‌ی دقیق این صفحات در طول کتاب، با شیوه‌ی استفاده‌ی بهتر از تمرین‌ها آشنا می‌شوید.

تمرین نمونه

تصویر این بخش، ساده‌ترین سطح تمرین موردنظر را نشان می‌دهد.

در صفحات راهنمای واقعی، برای مثال در صفحه‌ی ۲۴، تمرین واقعی قرار داده شده است!

شناختنامه‌ی تمرین

در این بخش، توضیحاتی در مورد پیشینه‌ی علمی تمرینات و راهنمای انجام آن‌ها بیان شده است! این‌که تمرینات بر چه اساسی طراحی شده‌اند و چگونه باید حل شوند. از سوی دیگر، در این بخش مشخص شده است که کدام یک از عملکردهای اصلی حافظه با انجام این تمرین فعال می‌شوند.

عملکردهای مغزی در این بخش سعی کرده‌ایم به بیان مناطق مغزی که در حین انجام این تمرین یا فعال شدن بُعدی از حافظه که در انجام این تمرین نقش دارد، پردازیم. قابل ذکر است که ما در این بخش سعی کرده‌ایم به مهم‌ترین مناطقی اشاره کنیم که در مطالعات تصویربرداری مغزی به دست آمده‌اند. زمانی که شما یک تمرین ورزشی انجام می‌دهید و مربی به شما می‌گوید این تمرین برای تقویت کدام عضلات بدن است، شما با انرژی و علاقه‌ی بیشتری آن را انجام خواهید داد.

در زندگی روزمره آگاهی از این‌که انجام هر یک از تمرینات چه اثری بر فعالیت‌های زندگی روزمره‌ی ما می‌گذارد، عاملی انگیزشی و نوعی پاداش است که ما را به تعهد در حل منظم تمرینات تشویق می‌کند. آگاهی از اثر انجام هر تمرین بر زندگی روزمره می‌تواند شما را تشویق کند تا مهارت‌هایی را که در این تمرینات می‌آموزید، وارد دنیای واقعی خود کنید و در طول روز از آن‌ها استفاده کنید. برای مثال مهارتی را که در تمرینات به خاطر سپردن مسیرهای فضایی به دست می‌آورید، می‌توانید در دنیای واقعی برای پیدا کردن مسیرها از روی نقشه استفاده کنید.

نمونه‌ی دشوار

تصویر این بخش، یکی از دشوارترین سطوح تمرین موردنظر را نشان می‌دهد.

در صفحات راهنمای واقعی، برای مثال در صفحه‌ی ۲۴، تمرین واقعی قرار داده شده است!

مسیر پیشرفت اگر شما هم کنجکاو هستید هر یک از تمریناتی که در پله‌های اولیه انجام می‌دهید، چگونه و با چه تغییراتی دشوار می‌شوند، مطالعه‌ی این بخش برای شما جذاب خواهد بود.

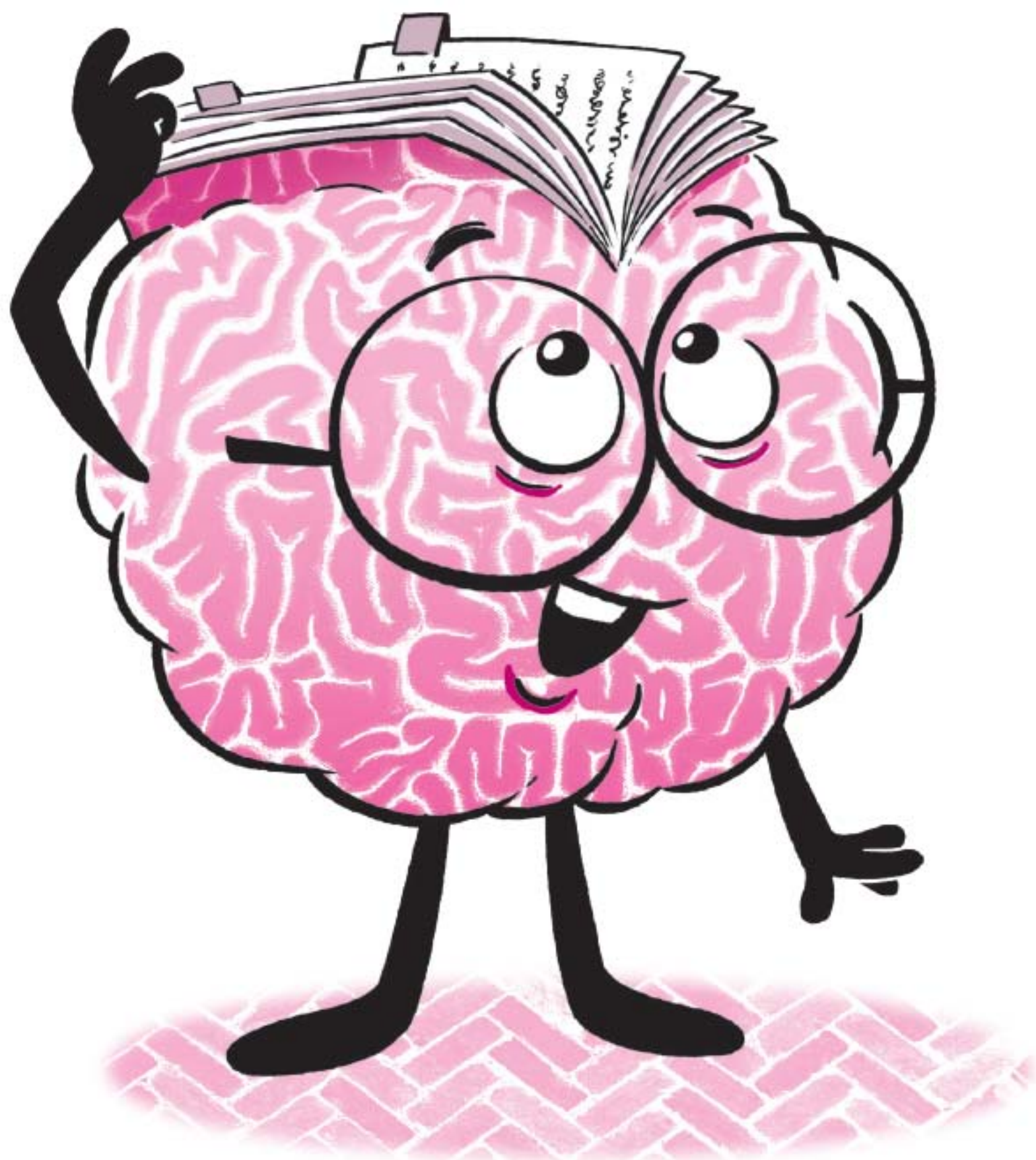
ادامه‌ی راه یکی از مهم‌ترین سوالاتی که خوانندگان کتاب‌های باشگاه مغز از ما می‌پرسند این است که بعد از پایان این کتاب‌ها، چگونه تمرینات مغزی را ادامه دهیم. با مطالعه‌ی مطالب این قسمت، به پاسخ این سوال خواهید رسید.



پله ی اول

حافظه: کتابخانه ی

شخصی مغز من



تمرین‌های حافظه



تاریخ و زمان شروع تمرین:/...../.....،:

۱ با تکیه بر دانش عمومی خود، به سوالات زیر پاسخ دهید.
الف) نام سه شخصیت معروف برنامه‌های تلویزیونی زمان خود را بنویسید. (این برنامه‌ها شامل تمام برنامه‌های تلویزیونی مانند کارتون، سریال یا مسابقه می‌شود.)

ب) نام سه پارک معروف شهرتان را با ذکر نام خیابان آن پارک بنویسید.

ج) نام سه روزنامه یا مجله‌ی شهر خود را بنویسید.

د) نام سه میوه‌ی تابستانی را بنویسید.

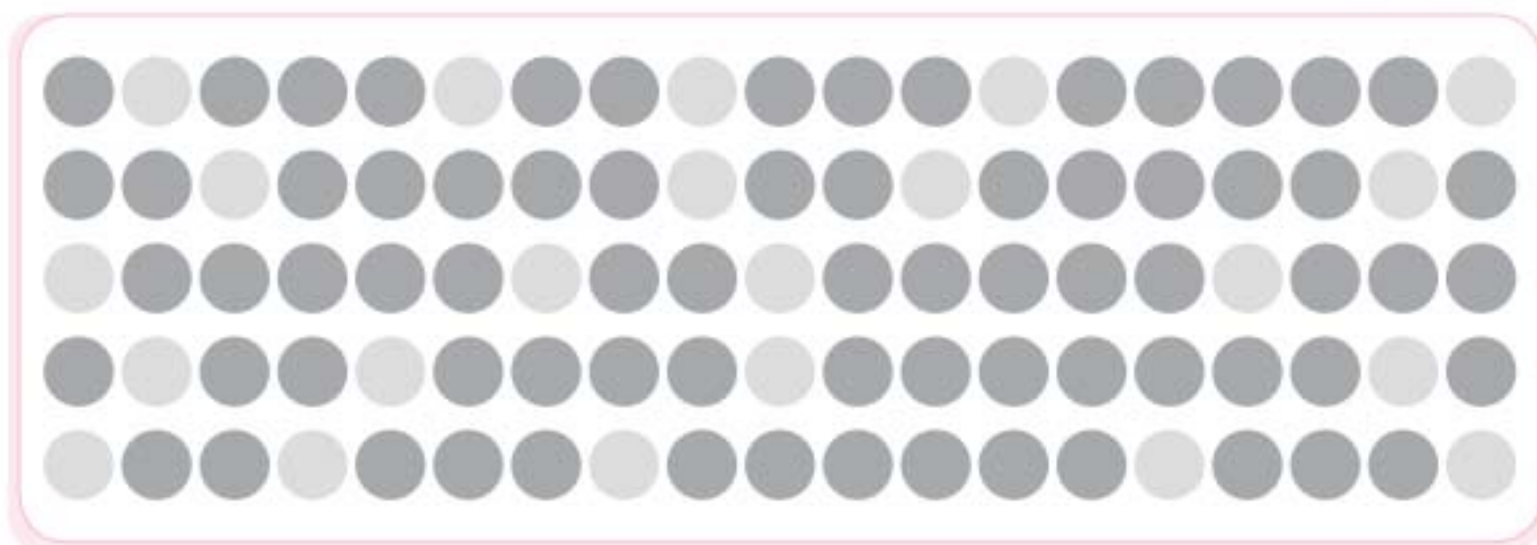
ه) نام سه گل را که حرف «م» در بین حروف آن‌ها باشد، بنویسید.

۲ تصاویر زیر را با دقت ببینید و آن‌ها را به خاطر بسپارید. هرگاه مطمئن شدید که تمام تصاویر را به ذهن سپرده‌اید، به صفحه‌ی بعد بروید.



بدون نگاه کردن به صفحه‌ی قبل، هر تعداد از تصاویر را که در خاطر تان مانده است، بنویسید. بعد از نوشتن پاسخ، دوباره تصاویر صفحه‌ی قبل را ببینید و سعی کنید تمام موارد را به خاطر بسپارید.

۳ با دقت به دایره‌های زیر نگاه کنید و بدون گذاشتن مداد، تعداد دایره‌های طوسی کمرنگ را بشمارید.



تعداد دایره‌های طوسی کمرنگ:

۴ تصاویر روی کارت‌ها را با دقت ببینید. کارت‌ها دو به دو مشابه هستند. سعی کنید کارت‌های همسان را به خاطر بسپارید. هر گاه مطمئن شدید تصاویر را به خوبی در ذهن خود ثبت کرده‌اید، به صفحه‌ی بعد بروید.





معرفی تمرین دایرةالمعارف حافظه

تمرین نمونه

صفحه ۱۷

بازی دایرةالمعارف حافظه، تمرینی است که باید بر پایه‌ی اطلاعات عمومی که طی سال‌های تحصیل به دست آورده‌ایم، به آن پاسخ دهیم. مشابه این تمرینات در آزمون‌های متعددی مانند آزمون ادن بروک و آزمون سیالی کلامی و ... وجود دارد که در آن‌ها سوالاتی در مورد وقایع، واژگان (واژگانی که با یک حرف مشخص مانند «م» شروع می‌شوند) و اتفاقات مهم اجتماعی از فرد پرسیده می‌شود.

شنا سنامه‌ی تمرین

۱) با تکیه بر دانش عمومی خود، به سوالات زیر پاسخ دهید.
الف) نام سه شخصیت معروف برنامه‌های تلویزیونی زمان خود را بنویسید (این برنامه‌ها شامل تمام برنامه‌های تلویزیونی مانند کارتون، سریال یا مسابقه می‌شود).

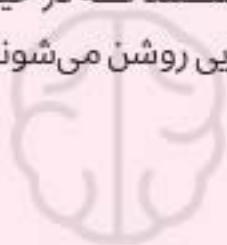
ب) نام سه پارک معروف شهرتان را با ذکر نام خیلان آن پارک بنویسید.

ج) نام سه روزنامه یا مجله‌ی شهر خود را بنویسید.

د) نام سه میوه‌ی تابستانی را بنویسید.

ه) نام سه گل را که حرف «م» در بین حروف آن‌ها باشد، بنویسید.

عملکردهای مغزی نواحی پیش‌پیشانی و گیجگاهی از جمله مهم‌ترین مناطق مغزی هستند که در حین انجام تکالیف مربوط به حافظه‌ی معنایی روشن می‌شوند.



در زندگی روزمره شاید شما هم شنیده باشید که درباره‌ی برخی افراد گفته می‌شود: «او آدم بسیار با معلوماتی است و اطلاعات عمومی خیلی خوبی دارد.» این افراد اغلب دانش معنایی بسیار غنی دارند و در مکالمات خود از واژگان بسیار متنوعی استفاده می‌کنند. برای به دست آوردن چنین گنجینه‌های ارزشمندی و مهم‌تر از آن، فعال نگه داشتن این گنجینه‌ها در طول عمر، انجام تمریناتی مانند دایرةالمعارف حافظه کمک‌کننده خواهد بود.



نمونه‌ی دشوار

صفحه ۲۱۷

۲ موارد خواسته‌شده را انجام دهید.

الف) نام پنج واژه مرتبط با مفهوم بانکداری (مانند سپرده، ...) بنویسید.

ب) پنج اصطلاح بنویسید که یکی از جهت‌ها در آن باشد. مانند: بالا رفتن صدا.

ج) نام پنج کشور را بنویسید که حرف «ی» در آن‌ها به کار رفته باشد.

د) پنج واژه بنویسید که یکی از حروف آن‌ها نوشته می‌شود اما خوانده نمی‌شود.

ه) نام پنج ورزش را بنویسید که با توپ انجام نمی‌شود.

مسیر پیشرفت این تمرین با افزایش جلسات، دشوار می‌شود. این دشواری با افزایش پیچیدگی سوالات و افزایش تعداد پاسخ‌های موردنظر صورت می‌گیرد. پاسخ‌گویی به سوالاتی که در پله‌های آخر پرسیده می‌شود، به زمان و جستجوی بیشتری در گنجینه‌ی اطلاعات عمومی حافظه‌ی معنایی نیاز دارد.

ادامه‌ی راه شما می‌توانید انواع متعدد این تمرین را با حل کردن جداول واژگان انجام دهید. بازی قدیمی اسم و فامیل هم نوعی از تمرینات حافظه‌ی معنایی است که می‌توانید به عنوان یک بازی مغزی گروهی و هیجان‌انگیز آن را انجام دهید.

