



خلاصه‌ی کتاب

یادگیری یادگیری

نویسنده: باربارا اوکلی،
ترنس سینوسکی،
آلیستر مک کانوایل
ترجمه: حمید زعیمی

راهنمای موفقیت تحصیلی با مطالعه‌ی کمتر

ارائه شده توسط تیم توانمند
به تلاش خانم کیمیا حسینی
طراح: فائزه حداد کاشانی

۱

این کتاب را انتشارات فیلکان، نیز با عنوان "یادگیری را یاد بگیرید"

و ترجمه از محمد رضا شفاپنج نیز به چاپ رسانده است.



مطالعه‌ی کتاب دیگری از این نویسنده با این موضوع به یادگیرندگان این توانایی را داده تا بر موضوعاتی که زمانی برای یادگیری آن چالش داشته‌اند تسلط پیدا کنند و یادگیری برای آن‌ها لذت بخش‌تر باشد.

به طوری که در نظرات خوانندگان آمده است که آرزو داشته‌اند زودتر این راهبردهای یادگیری را کشف کرده بودند و این سوال را می‌پرسند که چطور به فرزندان خود کمک کنند تا این مهارت‌ها را یاد بگیرند و بر آن‌ها تسلط پیدا کنند.

در این کتاب، نویسندگان نشان می‌دهند که چگونه از زمان صرف شده برای مطالعه بهترین استفاده را ببرند. همه‌ی ما ابزارهایی برای یادگیری چیزهایی داریم که ممکن است در ابتدا به طور طبیعی به نظرمان نیاید. این کتاب به ما نشان می‌دهد که بفهمیم مغزمان چگونه کار می‌کند تا بتوانیم قدرت آن را باز کنیم.

باربارا معتقد است هیچ فرایند آموزشی منجر به شکست نمی‌شود و نخواهد شد. او می‌گوید اگر چیزهایی را که در این کتاب گفته است، زمان تحصیل خود می‌دانست، می‌توانست خیلی از مشکلات خود را حل کند و چیزهای بهتر و با کیفیت بالاتری را یاد بگیرد.

چه کسانی می‌توانند این کتاب را مطالعه کنند؟

اگر دوره‌های آموزشی زیادی دیده‌اید، کتاب‌های زیادی خوانده‌اید اما هنوز آن طور که باید مطالب را یاد نمی‌گیرید و اگر خودتان یا فرزندتان یادگیری مطالب درسی برایتان به سختی اتفاق می‌افتد. اگر می‌خواهید رشته‌ی هنری، ورزشی یا یادگیری زبان را داشته باشید اما این یادگیری برایتان سخت شده است این کتاب می‌تواند به شما کمک کند.

دانش آموزان، والدین، معلمان، دانشجو معلمان، مدیران مدرسه و همه‌ی کسانی که می‌خواهند مغز خود را بهتر بشناسند تا در مسیر یادگیری به خوبی از آن استفاده کنند، توصیه‌ی من، مطالعه‌ی این کتاب است. کتاب زبانی شیوا، ساده و روان دارد چون مخاطب اصلی آن نوجوانان هستند. پس کتاب به گونه‌ای نوشته شده که از نوجوانان گرفته تا سنین بالاتر بتوانند آن را بخوانند و از نکات آن بهره‌مند شوند.

کتاب به زبانی ساده، شیوا و روان نوشته شده و راهنمای هر فصل روش‌هایی پیشنهادی دارد که می‌توانیم برای مطالعه‌ی عمیق‌تر از آن استفاده کنیم. این کتاب با تصاویر، سوالات کاربردی و تمرین‌ها، یادگیری را آسان و سرگرم کننده می‌کند. این کتاب فراشناخت را به خواننده یاد می‌دهد و آموزش می‌دهد که چگونه یاد بگیریم. مطالعه‌ی این کتاب به نوجوانان کمک می‌کند تا با تغییر روش‌های آموختن نرفتی که از یادگیری داشته‌اند را به اشتیاق و علاقه تبدیل کنند.





این کتاب به همه‌ی افرادی که با یادگیری درگیر هستند و به نوعی با پدیده‌ی یادگیری ارتباط پیدا کرده‌اند توصیه می‌شود. با مطالعه‌ی این کتاب ما می‌توانیم خیلی از دغدغه‌های خود در زمینه‌ی یادگیری را حل کنیم.

در این خلاصه‌ی کتاب با کلید واژه‌هایی با عنوان یادگیری تنبل آشنا می‌شویم و می‌آموزیم که چطور بر یادگیری تسلط پیدا کنیم.

چگونه دانشمند یادگیری خود باشیم؟

در این کتاب می‌آموزیم که نورون‌های مغز همه‌ی انسان‌ها توانایی ساختن پیوندهای مغزی جدید دارند و فقط کافی است تکنیک‌های مربوط به ساختن پیوندهای مغزی را یاد بگیریم. ما می‌فهمیم که حتی خوابیدن هم می‌تواند به یادگیری کمک کند. ما یاد می‌گیریم که موانع و بهانه‌ها را بشناسیم و با آن‌ها مقابله کنیم.

اعتقاد به اینکه هرکس فقط می‌تواند در کاری که به آن علاقه دارد موفق شود، اعتقادی اشتباه است و مثلا اگر کسی در نمرات درس ریاضی مدرسه‌اش، سطحی پایین داشته باشد، نشانه‌ی نداشتن استعداد و توانایی یادگیری در او نیست و ما باید این تصور را از ذهن خود پاک کنیم.



نویسنده در این کتاب اصول طلایی یادگیری را به ما یاد می‌دهد. باربارا اوکلی در این کتاب با معرفی اینگونه‌ی خود: **«(من یاد گرفته‌ام که می‌توانم خیلی بیشتر از تصورم یاد بگیرم.)»** این جمله‌ی باربارا، جمله‌ی زیبایی است و می‌تواند به ما اعتماد بنفس بدهد. او به ما درباره‌ی چگونگی بهتر یاد گرفتن توضیح می‌دهد. برای یادگیری بهتر یاد گرفتن باید آگاه شویم که مغز ما انسان‌ها، ساختار بسیار منعطفی دارد به شکلی که مغز ما ساختار خود را با توجه به فعالیت‌هایمان (یعنی کاری که با آن انجام می‌دهیم) تغییر می‌دهد و با دانستن این موضوع ما می‌توانیم سخن باربارا اوکلی را درباره‌ی یادگیری بیش از تصور باور کنیم. پس اگر اصول یادگیری بهتر را بدانیم، می‌توانیم در هر زمینه‌ای پیشرفت کنیم.



باربارا اوکلی در این کتاب می‌کوشد تا با یادگیری نحوه‌ی یادگیری، دوره‌های آموزشی در هر زمینه‌ای را برای ما سودمندتر و یادگیری را جذاب‌تر کند.

اوکلی در این کتاب با نقل تجربیاتی از سیر زندگی خود، اصول طلایی یادگیری را بیان می‌کند. او توضیح می‌دهد که در طول مدرسه نسبت به موضوعات علمی، اعداد و ارقام و حساب و کتاب به شدت بی‌علاقه بوده و به مطالعات فرهنگی و اجتماعی و رویا پردازی رغبت و تمایل بیشتری داشته است. او بعد از تمام شدن دوران دبیرستان، تصمیم به یادگیری زبان دیگری می‌گیرد.

اما چون پول نداشته و متوجه می‌شود که ارتش برای یادگیری یک زبان دیگر به افراد پول می‌دهد پس برای یادگیری زبان روسی به ارتش می‌پیوندد. باربارا می‌گوید دلیلش برای یادگیری زبان روسی چیزی جز جالب بودن زبان روسی برایش نبوده است و اینگونه او در موسسه‌ی زبان وزارت دفاع کالیفرنیا مشغول یادگیری زبان روسی می‌شود و عملکردش به قدری عالی بود که برای تحصیل این زبان در دانشگاه بورس گرفت. همه چیز داشت عالی پیش می‌رفت تا آنکه یک روز از سوی مافوق خود، به مقام افسر مسئول گروهی به اسم ((سیگنال کورپس)) رسید. مسئولیتی که باید با تمام چیزهایی که در طول سال‌ها از آن فرار کرده بود یعنی تکنولوژی، آمار، اعداد و ارقام، مهندسی و سیم و سیم کشی رو به رو می‌شد.



باربارا نتوانست موفقیتی که در یادگیری زبان تجربه کرده بود را به عنوان یک افسر مهندس تکرار کند. بنابراین او در بیست و شش سالگی ارتش را رها کرد تا به کارهای مورد علاقه‌ی خود پردازد اما واقعیت این بود که رفتن به سمت علایق برای او عامل محدود شدن موفقیت و پیشرفت می‌شد او متوجه شد که اگر فقط بر مهارت خود در زبان آموزی اکتفا کند، فرصت‌های زیادی نخواهد داشت.

در حقیقت با پررنگ‌تر شدن نقش تکنولوژی، مهندسی و علم ریاضی در زندگی انسان‌ها، باربارا مشتاق شد تا از فرصت‌های جذاب این حوزه‌ها بهره‌مند شود اما یک مشکل بزرگ وجود داشت: باید ساختار مغز خود را که تا امروز با ریاضیات بیگانه بود دوباره و از ابتدا آموزش می‌داد. به همین منظور باربارا دوباره برای آموزش دیدن در رشته‌ی مهندسی به دانشگاه برگشت. اوایل کار برای او خیلی سخت بود. چالش او این بود که خود را نسبت به سایر دانشجویان ضعیف‌تر می‌دید. او معتقد است اگر دانش امروز را درباره‌ی اصول یادگیری داشت آن زمان مقدار زیادی از فشار سال‌های تحصیلی‌اش کم می‌شد.

باربارا چهار سال پس از فارغ‌التحصیلی از رشته‌ی مهندسی برق، دوباره به دانشکده‌ی مهندسی برق و کامپیوتر برگشت و تا مقطع دکترا ادامه داد.

او همان کسی است که حتی نمی‌توانست با تلویزیون یا بازی‌های رایانه‌ای کار کند. دلیل این مسئله چیزی نبود جز اینکه او مغز خود را از نو تنظیم کرده بود.

۱. بازسازی یادگیری
۲. مواجهه با مشکلات رایج
۳. روش کار نوروپسایکولوژیست‌ها
۴. حافظه‌ی فعال، حافظه‌ی بلند مدت، تکنیک‌های تقویت این حافظه‌ها
۵. نکات کاربردی برای یادگیری هدفمند

ماقرار است در این فصل در کتاب درباره‌ی این مباحث توضیح دهیم:

بازسازی یادگیری:

معمولا ما انسان‌ها وقتی سخن از یادگیری به میان می‌آید، تصویری از مشقت و رنج در ذهنمان شکل می‌گیرد در صورتیکه یادگیری می‌تواند بسیار جذاب و لذت بخش باشد. حتی یادگیری می‌تواند ما جراجویی جالبی باشد که ما خودمان را از آن محروم کرده‌ایم. علم اعصاب نشان داده است که مغز ما همچون یک جعبه ابزار مجهز است. پس هر کسی باید بداند از چه ابزاری و در چه زمانی استفاده کند، می‌تواند بهترین استفاده را از مغز خود بکند و برنده باشد.

راهنمایی برای یادگیری:

۱. گردش تصویری پیش از مطالعه

همه‌ی ما می‌دانیم که یکی از اصلی‌ترین ابزارهای یادگیری مطالعه کردن است پس باید روش مطالعه‌ی درست را بلد باشیم. اگر روش مطالعه‌ی ما، مطالعه‌ی صفحه به صفحه بوده است باید آن را تغییر دهیم. چگونه؟ اگر یاد بگیریم پیش از شروع مطالعه‌ی یک فصل از کتاب، یک گردش تصویری روی کل آن فصل انجام دهیم اولین گام را درست برداشته‌ایم. برای گردش تصویری لازم است با نگاهی اجمالی به تمام عناوین، تصاویر، نمودارها، توضیحات زیر عکس و کلمات پررنگ اجازه دهیم تا مغز ما آن فصل را اسکن کند. با این کار به مغز نشان می‌دهیم با چه موضوعاتی قرار است روبه‌رو شود. به این ترتیب مطالب از ناشناختگی کامل بیرون می‌آیند. درست مثل زمانی که پیش از تماشای کامل یک فیلم تیزر آن را تماشا می‌کنیم یا پیش از سفر یا کوهنوردی به نقشه‌نگاهی کرده باشیم. با این تکنیک گردش تصویری ما یک تیزر از کتاب برای خودمان ساخته‌ایم. تصور کنیم مغز ما یک کمد لباس است در اینصورت تکنیک گردش تصویری مثل آویزهایی خواهد بود که به مغز اجازه می‌دهند تا اطلاعات به صورت سازمان‌دهی شده در اختیارش قرار بگیرند و اگر آن آویزها نباشند اطلاعات مثل تپه‌ای از لباس‌های روی هم ریخته شده و نامنظم خواهند بود که استفاده از آنها سخت‌تر خواهد بود.

۲. همراه داشتن یک دفترچه یادداشت

با همراه داشتن یک دفترچه‌ی یادداشت و نوشتن و یادداشت ایده‌های اصلی در هر بخش کتاب، مغز را در حین مطالعه فعال‌تر می‌کند.



حواس پرتی و عدم تمرکز

از مهم‌ترین چالش‌ها و مشکلات یادگیری، که همه به نوعی با آن روبه‌رو می‌شوند، مسئله‌ی حواس پرتی است. ما دائما به خودمان می‌گوییم:

((تغریزن کرج.))

((رفت کرج.))

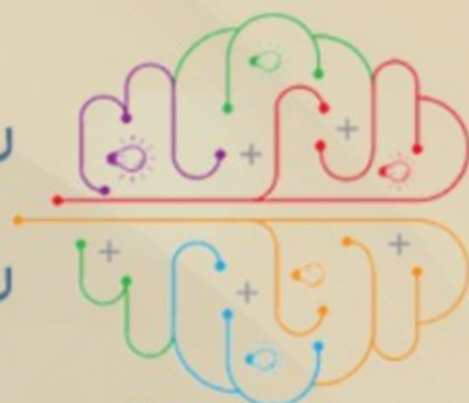
یا از سوی دیگران مورد سوال قرار می‌گیریم که چرا حواسمان پرت است.

واقعا علت اصلی حواس پرتی چیست؟

آیا کار درستی است که خودمان را در زمان حواس پرتی سرزنش کنیم؟

مگنس کارلسن، شطرنج‌باز سیزده ساله‌ای است که مقابل‌گری کاسپارف، نابغه‌ی افسانه‌ای شطرنج، بازی می‌کند. در طول بازی‌گری هر چند دقیقه از جایش بلند می‌شود دور سالن می‌چرخد و دوباره باز می‌گشت. ظاهرا مگنس روی بازی تمرکز نداشت اما در پایان بازی‌گری کاسپارف که متمرکز بر بازی بود نتوانست رقیب ۱۳ ساله و غیر متمرکز خود را شکست دهد. بازی مساوی تمام شد. حقیقت این بود که مگنس نوجوان در حین بازی دقیقی میز بازی را ترک می‌کرد تا بتواند با تمرکز بیشتر به بازی برگردد. گاهی ما باید حواسمان را پرت کنیم تا با تمرکز بیشتری به کار برگردیم.

روش متمرکز



روش‌های مغز
در یادگیری

روش غیر متمرکز



اسکن‌هایی که از مغز انسان گرفته شده است نشان می‌دهد که مغز انسان به دو روش عمل می‌کند:

۱. حالت متمرکز

۲. حالت غیر متمرکز

هر دو حالت مغز انسان در یادگیری مهم و تاثیر گذار هستند.

روش اول روش متمرکز: در حالت متمرکز یادگیری یعنی

((توجه کردن)). در این حالت با توجه به اینکه در

حالت یادگیری چه چیزی هستیم، بخش‌های مختلفی

از مغز را دعوت کرده‌ایم تا روی آن موضوع توجه کنند

چون وقتی ما می‌خواهیم چیز جدیدی را یاد بگیریم

روی آن موضوع تمرکز می‌کنیم تا بخش‌های مرتبط

به آن را در مغز روشن کنیم. بعد از این فرآیند، فرآیند

یادگیری شروع می‌شود. روش دوم روش غیر متمرکز:

این روش درست در جهت مخالف توجه کردن است. در

این روش ما کاملاً به موضوع بی‌توجه هستیم و ذهن

ما کاملاً آزاد و رها است. درست مثل زمانی که با یک

خودکار یا وسیله‌ای در حال بازی کردن هستیم یا

بی‌هدف روی صفحه‌ی کاغذ خط می‌کشیم و در

تصورات و خیالات خودمان غرق هستیم.

در این موقعیت، بخش‌های مختلف و متفاوتی از مغز ما فعال است. به عنوان مثال وقتی در وسط مطالعه‌ی یک کتاب، یا درس خواندن ناخودآگاه غرق در رویا می‌شویم به این معنا است که ذهن ما فعال شده و اجازة فعالیت به بخش متمرکز ما را نمی‌دهد.

در چنین شرایطی نباید به ادامه‌ی مطالعه یا خواندن آن درس پافشاری کنیم. جالب است بدانیم که بروز حالت غیرمتمرکز فرصتی برای بروز خلاقیت، تفکر خلاقانه، تخیل و تصویرسازی است. یادگیری صحیح و اصولی یادگیری‌ای است که در آن، مغز ما بین دو حالت متمرکز و غیرمتمرکز در رفت و آمد باشد. ضمن اینکه لازم است بدانیم که مغز در هر لحظه فقط می‌تواند روی یکی از دو حالت متمرکز یا غیرمتمرکز مغل قرار بگیرد.

وقتی مغز در حالت متمرکز قرار می‌گیرد، افکار ما در مغز در مسیرهای فشرده و از پیش تعیین شده حرکت می‌کنند و بنابراین نمی‌توانند جای دوری بروند. پرواز کنند و خلاق باشند. اما در حالت غیرمتمرکز مغز افکار در فضای وسیع‌تری پخش می‌شوند و حرکت می‌کنند. بدین ترتیب، حالت متمرکز به درک جزئیات کمک می‌کند و حالت غیرمتمرکز از موضوعات درکی کلی‌تر به ما می‌دهد.

در حالت غیرمتمرکز، افکار ما در فضای وسیع پخش می‌شوند.

در حالت متمرکز، افکار ما در مسیر فشرده‌تر حرکت می‌کنند و نمی‌توانند جای دوری بروند.

چگونه باید میان دو حالت مغز (متمرکز و غیر متمرکز) پل زد ؟

جواب این سوال بسیار ساده است. زمانی که می خواهیم متمرکز باشیم باید واقعا به یک موضوع خاص فکر کنیم یعنی ما با تمام حواس پنجگانه یمان روی موضوع خاص توجه کنیم و به هیچ چیز جز آن موضوع توجه نکنیم. مغز زمانی تمرکز خود را از دست می دهد که ما دیگر توجهی به موضوع مورد نظرمان نداریم این حالت در بازه های تمرکز طولانی بیشتر پیش می آید .
به این مثال توجه کنید:

من در حال بررسی فاکتورهای مالی شرکت هستم و همان موقع گوشی تلفن همراه من زنگ می خورد . این جا من به مغز خود این پیام را منتقل کرده ام که متوجه موضوع دیگری هستم و این جاست که مغز تمرکز خود را از دست می دهد . این حالت معمولا در بازه های زمانی تمرکزی که طولانی هستند اتفاق می افتد. فراموش نمی کنم که من نمی توانم هر دو حالت را داشته باشم و ضمن یک فعالیت آزادانه ، یعنی پاسخ دادن به تلفن همراه حالت متمرکز مغز را هم فعال نگه دارم .

بهترین کار این است که وقتی در میان فعالیت های متمرکز خود، نیاز به استراحت پیدا می کنم، فعالیت خود را برای مدتی کوتاه ترک می کنم. قدم زدن، خوابیدن، انجام حرکت کششی، مدیتیشن یا ورزش کردن، حالت غیر متمرکز خوبی برای حل مسائل به وجود می آورد و اینجاست که وقتی به حالت متمرکز باز می گردیم برای حل مسائل آماده تر خواهیم بود. در حقیقت، گاهی مغز با خارج شدن از حالت متمرکز به ما این پیشنهاد را می دهد تا انجام یک کار را در حالت غیرمتمرکز نیز امتحان کنیم و دوباره بازگردیم .
جالب است بدانیم که گاهی انجام یک فعالیت به صورت گروهی، باعث دوام بیشتر حالت متمرکز در ما می شود.

به نظرمی رسیدن دلیل نتیجه گرفتن فعلین از آموزش گروهی در مدارس، افزایش حالت متعزز در دانش آموزان در فعالیت هار گروهی است.

افرادی که دارای اختلال بیش فعالی و نقص توجه هستند، مغزشان بیشتر از سایر افراد در معرض خارج شدن از حالت متمرکز قرار می گیرد. مغز این افراد دائماً به دنبال خارج شدن از مسیرهای فشرده و امتحان شده و رفتن به سمت مسیرهای جدید است. عموم این افراد نسبت به باقی افرادی که این اختلال را ندارند خلاق ترند. اما این افراد لزوماً موفق تر نیستند چون تمرکز هم عنصر مهمی برای یادگیری است.

اما اگر به طور افراطی بر روی حالت متمرکز مغز بمانیم دچار حالت هایی همچون محافظه کاری، احتیاط افراطی و عدم توانایی در یافتن راه حل های تازه و خلاقانه برای مشکلات خواهیم شد و این حالت ها ما را آزار خواهد داد و این جاست که به این نتیجه می رسیم که ما نیازمند رفت و آمد میان دو حالت مغز هستیم.

مواجهه با مشکلات رایج :

۱. بعضی از افراد گمان می کنند که اگر قرار است ما چیز جدیدی یاد بگیریم باید با همان بار اول که مطالب را می شنویم آن مطالب را کامل بفهمیم. اما ما در زمان آموختن یک پدیده ی نا آشنا معمولاً با دو نوع مسئله روبرو هستیم:

الف: وقتی ما توضیحات ابتدایی و اولیه را نمی‌دانیم. این مسئله هیچ ربطی به عدم تمرکز ندارد. چون ما در شروع آموزش هیچ اطلاعاتی به مغز خود نداده‌ایم پس طبیعی است که ما نیاز داشته باشیم تا چند بار مرور کنیم یا به بررسی منابع مختلف پردازیم یا سوالات مختلف را بپرسیم تا این فرآیند را برای ما آسان کنند.

ب: در این حالت ما آن توضیحات اولیه را درک کرده‌ایم و فهمیده‌ایم و اطلاعات اولیه را وارد مغزمان کرده‌ایم و آن اطلاعات هم وارد مغز ما شده‌اند اما موقع استفاده و به کارگیری اطلاعات، متوجه می‌شویم که نمی‌توانیم. این جاست که ما اعتماد بنفس خودمان را از دست می‌دهیم. ناامید و رنجیده می‌شویم. این جاست که احساس می‌کنیم نمی‌توانیم این مطلب را درک کنیم.

پیشنهاد نویسنده‌ی کتاب این است که در این موقعیت‌ها سریع به سمت بخش غیرمتمرکز مغزمان برویم و کاری که در حال انجام آن هستیم را ترک کنیم و اجازه دهیم که مغز ما رها شود. برخلاف تصور بسیاری از افراد مغز ما در حالت غیرمتمرکز، همان پشت، در حال فعالیت و پردازش اطلاعات است.

چقدر به مغزمان استراحت دهیم ؟

این مسئله به نوع و موضوع فعالیت ما بستگی دارد و انتخاب آن به عهده‌ی خود شماست. اما اگر بعد از ۱۰ تا ۱۵ دقیقه موفق نشدید یک فعالیت را در مسیر خودش پیش ببرید می‌توانید این راه‌ها را برای رفتن به حالت غیرمتمرکز مغز امتحان کنید :

گزینه‌هایی برای رفتن به حالت غیرمتمرکز مغز



ضمن این که این زمان استراحت و رفتن به حالت غیر متمرکز باید ۲۰ درصد زمانی باشد که در حالت متمرکز هستیم و نه یک صبح تا شب . یعنی اگر ۲۵ دقیقه (یک پومودورو) در حالت متمرکز بودی، ۵ دقیقه استراحت کن.

اهمال کاری:

مسئله‌ای بسیار رایج که افراد در مسیر یادگیری با آن مواجه هستند، اهمال کاری (به تعویق انداختن کارها) است. در ابتدا باید پذیریم که تعلل و به تاخیر انداختن آموزش و یادگیری واقعا طبیعی است. مخصوصا زمانی که به سختی آن آموزش واقفیم و به نوعی می‌دانیم که آموزش برایمان ساده نیست. این مسئله زمانی بیشتر اتفاق می‌افتد که به نظرم می‌رسد برای آزمونی وقت داریم، آموزش را به تاخیر می‌اندازیم چون معتقدیم اگر زود شروع کنیم، فراموش خواهیم کرد و با این توجیه فکرمان را آسوده می‌کنیم تا نسبت به اهمال کاری خود عذاب وجدان نداشته باشیم. اما واقعیت این است که با به تاخیر انداختن فرآیند آموزش، زمان ما کم و کمتر می‌شود و فرصت کافی برای ایجاد یک ساختار درست یادگیری را هدر خواهیم داد.

به این مسئله اعتقاد داشته باشیم که: ((اهمال کاری هواره یک فوق‌عیت بافت - بافت است.))

محققان علوم اعصاب معتقدند که وقتی می‌خواهیم شروع به یادگیری کنیم، مثلاً یادگیری لغات زبان یا یک مهارت جدید، قشر جزیره‌ی مغز، قشر جزیره‌ی مغز ما فعال می‌شود. این قشر جزیره‌ی مغز، بخشی است که درد را تجربه می‌کند. آغاز کاری مثل یادگیری لغت‌های زبان انگلیسی برای مغز، مانند احساس درد معده است! اما نکته‌ی مهم این است که پس از حدود بیست دقیقه از آغاز فرآیند یادگیری، این درد از بین می‌رود. حتی وقتی به فرآیند یادگیری که برای ما ناخوشایند اما ضروری است فکر می‌کنیم، مرکز درد در مغز ما فعال می‌شود. یا به عبارتی مغز درد می‌گیریم. بنابراین تنها راه یادگیری این است که به جای فکر کردن، درد کشیدن و به تعویق انداختن یادگیری، هر چه زودتر آموزش، مطالعه و تمرین را آغاز کنیم تا زودتر براین درد غلبه کنیم و بعد از ۲۰ دقیقه این درد از بین برود.

استفاده از تکنیک پومودورو برای غلبه بر اهمال کاری :

۱. همه‌ی منابع حواس پرتی مانند گوشی همراه، تلویزیون و ... را از خود دور کنیم و در یک محیط ساکت و بدون مزاحمت مستقر شویم.

۲. زمان سنج را روی ۲۵ دقیقه تنظیم کنیم.

۳. شروع کنیم و تا جایی که می‌توانیم روی کارمان متمرکز شویم. ۲۵ دقیقه زمان زیادی نیست. حتماً می‌توانیم.

۴. بعد از ۲۵ دقیقه زمان پاداش دادن به خود است.



مهم ترین بخش تکنیک پومودورو، پاداش آن است. مغز ما وقتی منتظر پاداش هستیم کمک می‌کند تا بهتر تمرکز کنیم.

اصول پومودورو:

۱. هر پومودورو را می‌توانیم در طول روز چندبار تکرار کنیم.
۲. نگران تمام شدن کارها نباشیم. ممکن است کاری، برای انجام شدن به بیش از یک پومودورو نیاز داشته باشند.
۳. اگر کاری کم‌تر از یک پومودورو طول می‌کشد، برای آن پومودورو کار یا کارهای کوچک دیگری هم قرار دهیم.
۴. اگر در طول یک پومودورو حواسمان پرت شد، به زمان سنج نگاه کنیم و به خودمان بگوییم: ((فقط ۲۵ دقیقه است بعد آزادم هرچقدر می‌خواهم فکر کنم.))
۵. اگر نگران فراموش کردن افکار آزادمان هستیم، برگه‌ای کنار دست خود داشته باشیم و آن‌ها را سریع یادداشت کنیم.
۶. برای راحت شدن بازگشت به پومودورو و شروع دوباره باید زمان استراحت را هم مشخص کنیم.
۷. در طول پومودورو هرگز کارمان را عوض نمی‌کنیم و فقط بر روی یک موضوع متمرکز می‌شویم.

ایده‌ها چندگانه است چون وقتی مرکز توجه‌ها را تغییر می‌دهیم، انرژی درونی ذهن‌ها تلف می‌شود، در این صورت عملکرد ضعیف‌تری خواهیم داشت.

استفاده از تکنیک کاربردی ((یادآوری فعال)):

در تکنیک ((یادآوری فعال))، پس از مطالعه‌ی چند صفحه از کتاب مورد نظرمان، یا تماشای یک ویدیوی آموزشی یا هر فعالیت دیگری که مشغول آن هستیم، در فواصل زمانی کوتاه، باید از آن فعالیت دست بکشیم و سعی کنیم ایده‌های اصلی از ابتدا تا آن جا را مرور کنیم. خوب است بدانیم که ((یادآوری فعال)) در طول یک پروسه‌ی آموزشی طولانی بهترین کمک برای تداوم آموزش و اثر بخشی مطالب آموخته شده است همچنین حین مطالعه‌ی کتاب، از هایلایت کردن بخش زیادی از متن خودداری کنیم، چون این کار:

۱. باعث حواس پرتی می‌شود.
 ۲. باعث ایجاد احساس ترس از حجم زیاد مطالب می‌شود.
- فقط کلید واژه‌ها را مشخص کنید.

نورون‌های مغز چگونه کار می‌کنند؟

میلیاردها نورون در مغز ما وجود دارد که عرض ۱۰ تا ۱ آن‌ها تقریباً برابر ضخامت یک تار موی سرمان است. هر نورون در دو طرف خود یک آکسون و تعدادی دندریت دارد.

هر دندریت هم تعداد زیادی خارهای دندریتی دارد و نورون‌ها از طریق آکسون‌های خود خارهای دندریتی یکدیگر را تحریک می‌کنند و از طریق شکاف باریکی که وسطشان است به هم سیگنال می‌فرستند. اسم این شکاف سیناپس است. دیده‌اید درمستندها وقتی می‌خواهند داخل مغز را به تصویر بکشند جرقه‌ای می‌زند یا نور یا جرقه‌ای جابه‌جا می‌شود؟ اگر جرقه‌ی سیناپس یعنی همان شکاف از خارهای دندریتی به انتهای آکسون برسد، می‌تواند باعث جرقه در نورون‌های بعدی شود. که این سیگنال‌ها همان فکرهای در سر ما هستند. سیناپس در ابتدا کوچک است اما وقتی نورون به نورون پیش می‌رود تقویت می‌شود و بزرگ می‌شود. ما با هر بار فکر کردن به یک موضوع به این سیناپس‌ها شوک می‌دهیم و هرچه قدر تعداد شوک‌هایی که نورون‌ها به هم می‌دهند بیشتر باشد ارتباطشان قوی‌تر می‌شود و این به معنی قوی‌تر شدن فکر یا ایده است. درحقیقت ما مجموعه‌ای از پیوندهای مغزی جدید ایجاد می‌کنیم و آموختن هر موضوع تازه‌ای برای مغز ما به معنی ایجاد پیوندهای مغزی جدید در بین نورون‌ها. به همین دلیل، وقتی برای اولین بار چیزی را یاد می‌گیریم، به دلیل ضعیف بودن پیوندهای مغزی، آن موضوع را کامل درک نمی‌کنیم.

اما تکرار و تمرین باعث مشارکت نورون‌های بیشتر و در نتیجه ارسال سیگنال‌های بیشتر، قوی شدن پیوندهای سیناپسی و جرقه‌های بزرگ‌تر میان نورون‌ها می‌شود تا جاییکه یک پیوند جدید و مستحکم شکل بگیرد. پیوندهای مغزی درازتر می‌توانند مطالب پیچیده‌تری را در خود ذخیره کنند. به امکان تغییر و رشد مسیرهای درون مغز ((انعطاف پذیری عصبی)) گفته می‌شود.

((انعطاف پذیری عصبی)) به معنی این است که همه‌ی ما می‌توانیم میلیاردها پیوند جدید بین نورون‌های مغز خود ایجاد کنیم و در نتیجه موضوعات متنوع و بی‌شماری را بیاموزیم پیش از قرن بیستم دانشمندان امکان آنالیز دقیق مغز را نداشتند و قادر به تشخیص شکاف‌های سیناپسی میان نورون‌ها نبودند، به همین دلیل فکر می‌کردند مغز ما شبکه‌ای از نورون‌های از پیش متصل به هم است. این نتیجه باعث شد افراد بپذیرند اگر نمی‌توانند شیمی بخوانند یا نقاشی کنند، به دلیل ساختار ویژه‌ی مغزشان است. اما امروز می‌دانیم که هیچ چیز از پیش تعیین شده‌ای وجود ندارد و مغز انسان این امکان را دارد که هرچه بخواهیم بیاموزد.

حالا که از کلیت عملکرد مغز آگاه شدیم، می‌توانیم به استعاره‌ها به عنوان ابزار خوب یادگیری اشاره کنیم. وقتی از استعاره‌ها کمک می‌گیریم در حقیقت به نوعی به نورون‌ها تقلب می‌رسانیم. هر استعاره بر مبنای درکی که یک پیوند مغزی موجود در مغز ما ایجاد کرده است شکل می‌گیرد، پس برای درک موضوعات جدید و ایجاد پیوندهای جدید همیشه باید روی دانسته‌های قبلی خود حساب کنیم.

یک حقیقت دیگر درباره‌ی مغز انسان این است که هر شب به روز رسانی می‌شود! خوب است که با قدرت خواب و ارتباط آن با نورون‌های مغز آشنا شویم. گوانگ یانگ محقق‌ی است که طی مطالعات خود متوجه شد، نورون‌ها پس از یادگیری یک مطلب جدید تغییر می‌کنند، اما این تغییر زمانی که پس از مطالعه می‌خواهیم چشم‌گیرتر است. در واقع هنگام خواب است که خارهای دندریتی به شکل واقعی رشد می‌کنند. پس باید گفت که پیوندهای مغزی در خواب محکم‌تر می‌شوند.

وقتی که خواب هستیم، مغز هر آنچه در طول بیداری یاد گرفته است مرور می‌کند. محققان سیگنال‌هایی را هنگام خواب انسان مشاهده کرده‌اند که بارها در طول مجموعه‌ی یکسانی از نورون‌ها حرکت کرده‌اند.

این جاست که به چند نکته‌ی پی‌می‌بریم:



۱. می‌توانیم بهترین پاداش میان هر پومودورو را خواب بدانیم و خواب را جدی بگیریم.

۲. اهمال کاری باعث سخت‌تر شدن یادگیری می‌شود. چون پیوندهای جدید برای مستحکم شدن نیاز به زمان دارند. ما نمی‌توانیم به پیوندی که در یک شب میان نورون‌های مغز ایجاد می‌شود اتکا کنیم.

۳. اهمال کاری معکوس نیز عامل آسیب‌زننده‌ی یادگیری است. اهمال کاری معکوس یعنی اگر چیزی را در یک روز مشخص یاد می‌گیریم، تمرین‌ها و تکالیفش را در همان روز یا فردای آن انجام دهیم تا خیالمان راحت شود. دراهمال کاری معکوس باز هم پیوندی میان نورون‌های مغز ما برقرار می‌شود و دیگر هیچ کاری برای تقویت و رشد دندریت‌ها انجام نمی‌شود.

پس تکنیک یادگیری فعال، تعریف ایده‌هایی است که به تازگی آموخته‌ایم.

حافظه‌ی فعال، حافظه‌ی بلند مدت و تکنیک‌هایی برای تقویت آن:

مغز ما به دو روش محتواهای مختلف و اطلاعاتی را که دریافت می‌کند را درون خود نگه می‌دارد که حافظه‌ی فعال و حافظه‌ی بلند مدت هستند.

حافظه

حافظه‌ی بلند مدت

مثل کمد اتاق یا سالنی که بی‌نهایت ظرفیت دارد. چون اطلاعات زیادی در آن است. برای پیدا کردن موضوع مشخص، زحمت بیشتری می‌طلبد. درست مثل پیدا کردن یک سوزن در یک اتاق بزرگ

حافظه‌ی بلند مدت در مغز قسمت مشخصی ندارد و گسترده است.



اگر نیاز داشته باشیم اطلاعات را به جای امن‌تری از مغزمان هدایت کنیم.

حافظه‌ی فعال

کوچک، کم حجم، دم دست

مثل کوله پشتی

اگر اطلاعات زیاد از حد وارد آن شود سرریز می‌شود. حافظه‌ی فعال مانند آلتا پوس با چهار بازو است. روانشناسان از این چهار بازو به عنوان چهار فضای خالی در حافظه‌ی فعال یاد می‌کنند. این آلتا پوس در لحظه می‌تواند فقط چهار چیز را با بازوهایش حمل کند.

اگر روی چیزی تمرکز نکنیم حافظه‌ی فعال اطلاعات مربوط به آن را رها می‌کند.



برای استفاده از حافظه‌ی فعال باید بر روی لیست مورد نظر تمرکز کنیم.



حافظه‌ی فعال برای حفظ کردن به خودش زحمت نمی‌دهد.

چگونه اطلاعات را به حافظه‌ی بلند مدت بفرستیم ؟ چگونه اطلاعات مورد نیاز را ساده‌تر و سریع‌تر از این کم‌د یا سالن بیرون بکشیم ؟

مغز ما به دو روش محتواهای مختلف و اطلاعاتی را که دریافت می‌کند را درون خود نگه می‌دارد که حافظه‌ی فعال و حافظه‌ی بلند مدت هستند.

اطلاعات مغز



مغز تصاویر را به راحتی روی دیوار می‌چسباند !

ذخیره‌ی داده‌ها در مغز سخت است .

داده‌ها اطلاعات غیر تصویری مانند اسامی یا تاریخ هستند. مغز داده‌ها را در قفسه‌های خود جای می‌دهد.

برای یادگرفتن داده‌ها، باید آن را تبدیل به تصویر کنیم یا تصویر آن را اضافه کنیم.

به اطلاعات یک وجه مضحک و طنزآلود ببخشیم.

با موضوع جک بسازیم.

اطلاعات را به خاطره‌ای با فزه در ذهنمان ربط دهیم.

راهکارهایی برای ذخیره‌ی راحت‌تر اطلاعات

تکنیک‌هایی برای ذخیره اطلاعات:

۱. **روش نمونیک:** حروف اول اسامی یک فهرست مبنای ساختن یک کلمه یا جمله قرار می‌گیرد.

مثلاً: برای حفظ نام این عناصر «پتاسیم، سدیم، لیتیم، کلسیم، منیزیم، آلومینیوم» به ترتیب، جمله‌ی «پدرم، سرورم، لباس کثیف من آنجاست!» را حفظ کنیم.

۲. **تکنیک قصر حافظه:** محیط آشنایی مانند خانه‌ی خود را به مثابه حافظه‌یمان در نظر بگیریم، سپس هر چه باید یاد بگیریم مانند لغت‌ها یا تعریف‌هایی مربوط به یک موضوع را در گوشه‌ی خانه‌ی خود را به جای اشیاء در نظر بگیریم و مدام با آن‌ها در تعامل باشیم.

۳. **آموزش آموخته‌ها به دیگران:** آموزش آن چه به تازگی یاد گرفته‌ایم به دیگران، یکی از بهترین راه‌های فرستادن اطلاعات به حافظه‌ی بلند مدت است.

رویکرد تسلط آموزی :

بعضی از افراد وقتی یادگیری یک موضوعی را شروع می‌کنند همه‌ی توجه‌شان را صرف دریافتن و آگاه شدن از تمام اطلاعات آن موضوع می‌کنند. محققان به این نتیجه رسیده‌اند که سعی در فهمیدن موضوعات از ابعاد مختلف، پیش از آن که فرد پیوندهای مغزی مربوط به آن را مرحله به مرحله ساخته باشد، تنها باعث سردرگمی می‌شود. در حالی که بهتر است حوصله کنیم و به خود فرصت دهیم تا در هر مرحله به تدریج مسلط شویم و پیش رویم. به این رویکرد

((تسلط آموزی)) می‌گویند.

ازدیاد بارشناختی به حافظه‌ی فعال ممنوع :

اگر حافظه‌ی فعال ما کارهای زیادی برای انجام دادن داشته باشد، تشخیص کار درست برای ما سخت‌تر خواهد شد. روانشناسان معتقدند دلیل سخت بودن تشخیص در این شرایط این است که در مدت زمان کوتاهی اطلاعات زیادی وارد حافظه‌ی فعال شده و به علت ازدیاد مقدار تلاش ذهنی به کار گرفته شده در حافظه‌ی فعال (بار شناختی) حافظه‌ی فعال قادر به جذب تمام اطلاعات نخواهد بود و در این شرایط کارایی حافظه‌ی فعال تضعیف می‌شود.

یادگیری را وارد زندگی واقعی کنیم.

درحین یادگیری توجه کنیم موضوع را صرفاً مطالعه نکنیم، بلکه دانشمان را فعال کنیم. بگذاریم یادگیری وارد زندگی واقعی ما شود.

آموزش مهارت محور: SSBT یک رویکرد یکپارچه و جامع برای طراحی برنامه‌های درسی مهارت محور و هدفمند ارائه می‌دهد تا بتواند پاسخگوی نیازهای در حال تغییر دنیای امروز باشد.

ورزش مغز:

منظور از ورزش مغز شرکت در یادگیری‌های متعدد است. مغز ما در سمت راست و چپ خود دو هیپوکامپ دارد.

با ورزش دادن مغز (شرکت در یادگیری‌های متعدد) می‌توانیم هیپوکامپ‌ها را فعال نگه داریم. چون اگر مدت‌ها سراغ یادگیری چیز جدیدی نرویم، نورون‌هایی که روزانه درون هیپوکامپ متولد می‌شوند، پس از مدتی می‌میرند.

به جز یادگیری موضوع جدید، فعالیت بدنی و ورزش کردن نیز در یادگیری موثر هستند. چون وقتی ورزش می‌کنیم مغز ما ماده‌ی شیمیایی به نام ((بی . دی . ان . اف)) تولید می‌کند. این ماده باعث می‌شود نورون‌های جدید سالم و قوی باشند. درحقیقت این ماده حکم غذای مورد نیاز خارهای دندریتی و سیناپس‌ها را دارد که در رشد آن‌ها موثر است و باعث بزرگ‌تر شدن خارهای دندریتی و در نتیجه اتصال‌های قوی سیناپسی می‌شود. داشتن رژیم غذایی سالم نیز علاوه بر ورزش کردن در ساختار مغز تاثیر گذار است.

یادگیری تنبل :

وقتی زمان زیادی را صرف پرداختن به مطالبی می‌کنیم که همین حالا هم آن را فرا گرفته‌ایم، در واقع مشغول یادگیری تنبل هستیم. نباید بیش از اندازه شیفته‌ی احساس خوبی شویم که بعد از یاد گرفتن مطلب به ما دست می‌دهد.

یادگیری هدفمند :

تمرکز روی مطالب دشوارتر، همان یادگیری هدفمند است. یادگیری هدفمند می‌تواند منجر به پیشرفت و کسب تخصص در یک حوزه شود.

شروع آموزش از مطالب سخت یا آسان ؟

در پروسه‌ی آموزش توصیه می‌شود از مطالب سخت‌تر شروع کنیم.

مکان یادگیری :

بهترین کار برای مکان یادگیری و مطالعه این است که مکان یادگیری خود را به یک مکان مشخص مانند کتابخانه محدود نکنیم و در مکان‌های مختلف مشغول مطالعه شویم. چون مغز هنگام یادگیری، چیزهایی از محیط را نیز فرا می‌گیرد و اگر آن را به یک محیط مشخص عادت دهیم ممکن است مغز ما در محیط‌های دیگر توانایی بازیابی اطلاعات ذخیره شده را نداشته باشد.

تغییر سبک یادگیری :

علاوه بر نیاز به تغییر مکان یادگیری، تغییر سبک یادگیری نیز مهم است. درست است که سبک یادگیری افراد متفاوت است. اما بهتر این است که خود را محدود به یک سبک یادگیری نکنیم و بتوانیم از تمام سبک‌ها سود ببریم.

یادداشت برداری دستی یا تایپی ؟

یادداشت کردن دستی بهتر از تایپ کردن نکات است چون وقتی می‌نویسیم مغز فعالیت بیشتری می‌کند.

قرارهای یادگیری :

آموزش گروهی یا آموزش از طریق شخصی که جایگاه مهمی در زندگی ما دارد در کیفیت یادگیری ما تاثیر گذار است. با دوستانی که هدف‌های مشترکی با هم داریم قرارهای یادگیری بگذاریم یا از افرادی که برای ما مهم هستند بخواهیم ما را همراهی کنند.

تفکر ثابت :

حالتی که در آن ذهن ما به حرکت در مسیرهای نوروئی خاص عادت می‌کند و این حالت باعث می‌شود انعطاف پذیری لازم در فکر کردن را نداشته باشیم.

سخن آخر؛ آیا ترفندهای یادگیری کارآمدند؟

آوردن بهانه‌های مختلف و تلقین اینکه این روش‌ها به درد نمی‌خورد، درحقیقت، همان واکنش طبیعی مغز به ایجاد هر عادت جدید در زندگی است، اما باید به یاد داشته باشیم که یادگیری نوعی عادت است که باید در ما نهادینه شود. اگر در چنین دامی افتاده‌ایم باید با به چالش کشیدن بهانه‌هایمان، همان تکنیکی را که مغز نسبت به کارآمد بودنش مقاومت دارد را امتحان کنیم و بگذاریم مرکز درد فعال شده در مغز التیام یابد.

اگرچه تکنیک‌های یادگیری برای همه یکسان هستند، اما افراد مختلف ممکن است سرعت‌های مختلفی در این مسیر داشته باشند. هر فردی با سرعت متفاوتی یاد می‌گیرد، پس به هیچ عنوان از کند بودن مسیر یادگیری خود ناامید نشویم. در یادگیری صبور باشیم. دانشمند یادگیری شخصی خودمان باشیم و از شروع به یادگیری در هیچ سنی نترسیم.

نورون‌های مغز ما همیشه از ساختن پیوندهای جدید استقبال می‌کنند.

یادگیری اجبار نیست از فرآیند یادگیری لذت ببریم.

