



روش علمی یادگیری مطالب درسی برای مدرسه و دانشگاه (بر اساس نوروساینس)



حسن گلی (آذرماه 1404)

www.hassangoli.com



اولین قدم

اولین قدم برای یادگیری هر مطلبی، اعم از درسی و غیر درسی، فراهم کردن انگیزه مناسب است. چون اگر انگیزه مناسب و بالا نداشته باشیم، در مقابل اولین مانع درسی تسلیم می شویم و مسیر را ادامه نمی دهیم. ولی اگر انگیزه مناسب داشته باشیم به دنبال آن، پیوستگی و استمرار می آید و این استمرار کلید ورود به دنیای استادی در هر علمی است.





سوآلی که متولد می شود

چگونه انگیزه لازم و مناسب را برای مطالعه کردن و صرف

ساعت های طولانی با کتاب فراهم کنم؟





انگیزه ها با دلایل متولد می شوند. اگر علت **کافی** و **منطقی** برای انجام هر کاری داشته باشیم به انجام دادن آن کار اهتمام شدیدی می ورزیم.





ثروت هر کشور و شخص بر اساس مهارت ها و دانش آن کشور و هر شخص تعیین می شود. ثروت هر کشوری نتیجه دانشی است که در دانشگاه های آن کشور تبادل می شود. مثال: کشورهای ثروتمند مثل آمریکا، آلمان، ژاپن کشورهای بسیار تحصیل کرده ای هستند و سرانه مطالعه در کشورهای فقیر و جهان سوم به شدت پایین است.

بنابراین برای رشد و پیشرفت در زندگی کسب سواد امری ضروری است و بی سوادی همنشین فقر است.

دانش نه تنها می تواند شمار ثروتمند کند بلکه شمار تبدیل به یک انسان کامل می کند. بدون کسب دانش در هر زمینه ای شاید بدن و حتی روح خودتان را رشد دهید ولی انسانی که از نظر ذهنی رشد کرده نیست انسان کاملی نیست و از زندگی لذت کامل نمی برد.

شما هیچوقت نمی خواهید انسان تحصیل نکرده ای باشید! و البته تحصیل نکرده به معنای آموزش ندیده است نه کسی که دانشگاه نرفته است.

دلایل منطقی من برای مطالعه کردن

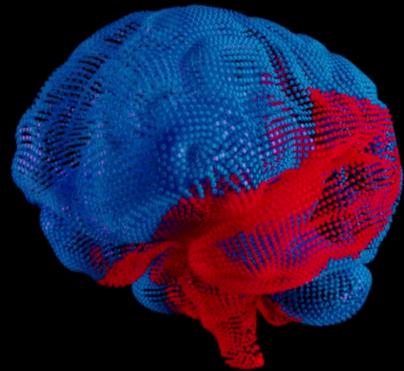
ابزاری که با آن می آموزیم



تمام اطلاعات و دیتاهایی که هر فردی می آموزد داخل عضوی از بدن به نام **مغز** ذخیره می شود. مغز ما متشکل از حدود 100 میلیارد سلول عصبی موسوم به نورون هاست که کار ذخیره سازی اطلاعات را برای ما انجام می دهند. بنابراین وقتی در مورد یادگیری صحبت می کنیم در مورد **ذخیره کردن یک سری قطعه های اطلاعاتی داخل این نورون ها صحبت می کنیم**. اگر ما روش ذخیره سازی اطلاعات و دیتاها را داخل نورون ها یاد بگیریم کلیدی را در دست داریم که به ما اجازه می دهد هر چیزی را یاد بگیریم و به مراتب عالی دانش صعود کنیم!



چرا برای شناخت مغز باید به نوروساینس رجوع کنیم؟



نوروساینس neuroscience به معنای علمِ عصب شناسی، علم مطالعه کردن مغز در سطح سلولی است. وقتی نوروساینس می خوانیم یعنی داریم روش های عملکرد مغز را شناسایی می کنیم و یکی از مهم ترین بخش های علم نوروساینس در مورد روش ذخیره سازی اطلاعات در مغز است که به علوم شناختی نیز ربط پیدا می کند.

به عبارت دیگر ما می خواهیم علمی را مطالعه کنیم که به صورت دقیق روش ذخیره سازی و برونی سازی اطلاعات را به ما آموزش می دهد.



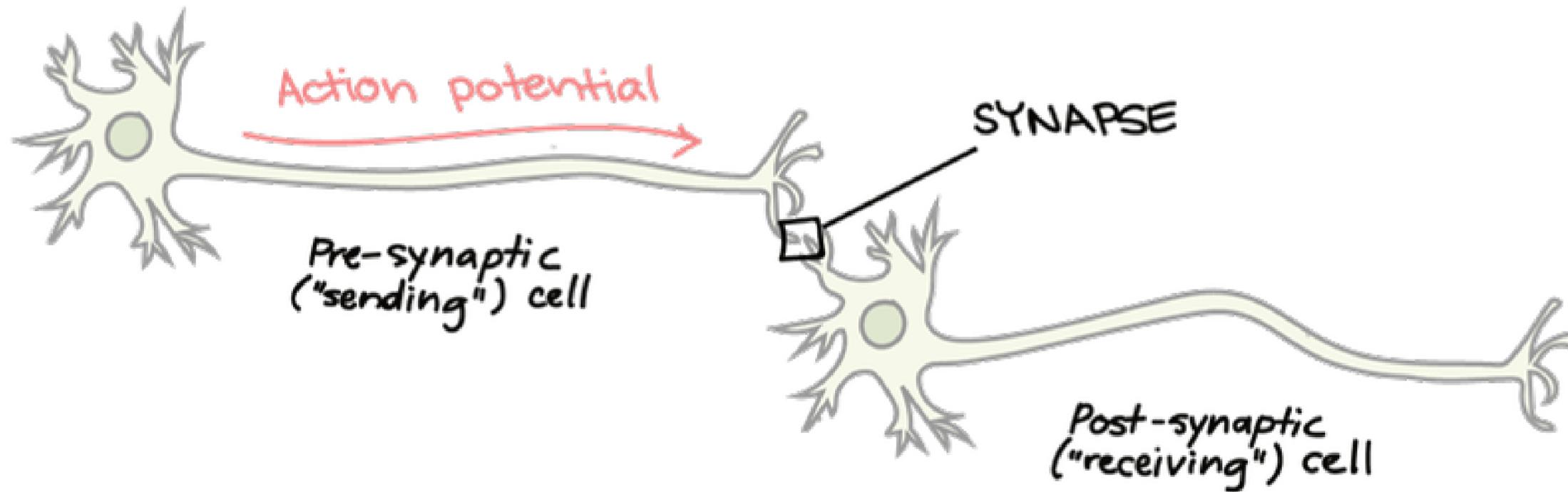
هر بخشی از مغز مسئول انجام یک سری وظایف معین است. ما بخش های مغز را تحت عنوان (لوب) می شناسیم. البته اینطوری نیست که بخش های مختلف مغز در انجام فعالیت های مختلف همدیگر را ساپورت نکنند.

ما می خواهیم مهم ترین بخش های مغز که در یادگیری دخیل هستند بشناسیم و روی آن ها مطالعه کنیم تا به صورت علمی بتوانیم مطالب درسی را یاد بگیریم.

چند نکته برای شناخت مغز

- دو بخشی که مهم ترین وظایف را در روند یادگیری دارند.
- 1- بخش هیپوکامپ
 - 2- نئوکورتکس

آناتومی نورون ها





هیپوکامپ و قشر مغز (نئوکورتکس)

هیپوکامپ بخش کوچکی از مغز است که در سمت چپ و راست مغز ما وجود دارد و وظیفه **ذخیره سازی کوتاه مدت** اطلاعات را بر عهده دارد.

هر اطلاعاتی که مطالعه می کنیم ابتدا وارد بخش هیپوکامپ می شود.

نکته: اگر هیپوکامپ ما آسیب ببیند در ذخیره سازی کوتاه مدت اطلاعات به مشکل می خوریم. مهم ترین چیز هایی که به هیپوکامپ آسیب می زند

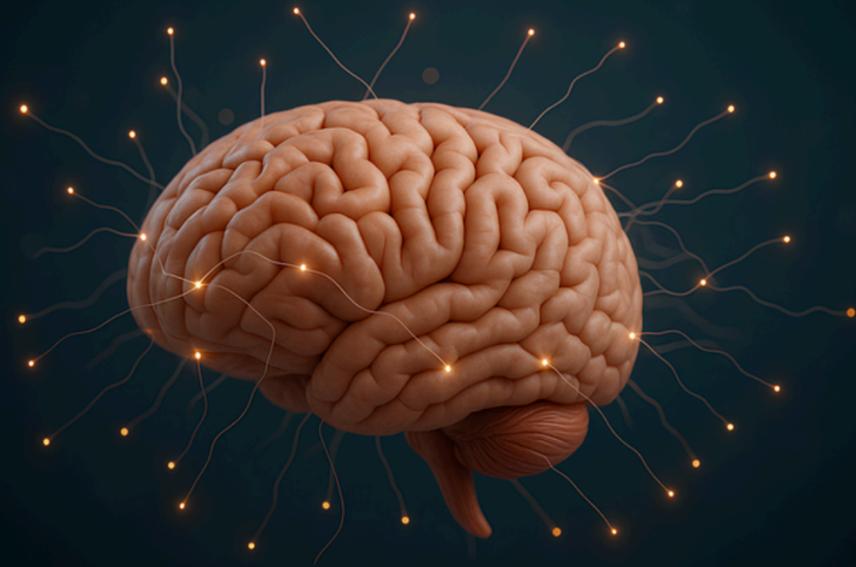
- استرس کوتاه مدت و بلند مدت
- خواب نامناسب
- تغذیه نامناسب

و قشر مغز نو یا نئوکورتکس به سطح مغز گفته می شود که وظیفه **ذخیره سازی نهایی و بلند مدت** اطلاعات را به عهده دارد.





یک کشف عجیب



آزمایشاتی که در حوزه نوروساینس انجام شده نشان داده است که روند رفت و برگشتی اطلاعات به وسیله هیپوکامپ و قشر مغز، اطلاعات را به صورت بلند مدت در مغز تثبیت می کند.

ولی این روند در **خواب** اتفاق می افتد!

سه مرحله اساسی یادگیری



- 1- ورود اطلاعات به نئوکورتکس
- 2- رفتن اطلاعات به هیپوکامپ و ذخیره سازی کوتاه مدت
- 3- برگشتن اطلاعات از هیپوکامپ به نئوکورتکس

یادگیری داشتن یک روتین خاص برای خواندن نیست؛ بلکه پیروی کردن از اصولی است که به یادگیری منتهی می شود



مهم ترین قوانین ذخیره کردن اطلاعات در مغز

قانون 1: هرچه قدر اطلاعات بیشتر **آگاهانه** تکرار شود در مغز بهتر تثبیت می شود.

قانون 2: هرچه قدر اطلاعات **آگاهانه تمرین** شود بهتر در مغز تثبیت می شود.

فرق بین تکرار و تمرین آگاهانه با نا آگاهانه فرق بین شکست و موفقیت است پس این قانون مهم را حتما یاد بگیرید.

روتین پیشنهادی من



- مطلب را بخوان
- در انتهای هر صفحه توقف کن و یک بار اطلاعات را **آگاهانه** مرور کن
- در انتهای مطالب یک دوره تمرین از مطالب حل کن
- فاصله بده و بعد از مدتی دوباره از مطالب سوال حل کن و این روند را آنقدر ادامه بده تا به استادی بررسی

سخن نهایی



مطالعه کردن و رفتن به مراتب عالی درسی می تواند شمارا در زندگی به موفقیت و خوشبختی برساند. با امید و ایمان به مطالعه کردن ادامه بدهید. تمام مشکلات موجود مثل تورم، مشکلات سیاسی و تحریم ها با گذر زمان حل خواهد شد. اجازه ندهید این مشکلات انگیزه شمارا برای خواندن و ثروتمند شدن کم کند. با ایمان به حرکت خودتان ادامه بدهید چون آینده این کشور 90 میلیونی در دستان تک تک ماست.