

شستشوی مغزی: بخش اول

مغز چگونه کار میکند؟ ضعفها و نقاط قوت آن کدامست؟

قبل از شروع بخشهای بعدی و توضیح آخرین ویژگی فرقه های مخرب، یعنی روشهای مخدوش سازی ذهن (یا شستشوی مغزی) توسط آنان، لازم است توضیح مختصری بدهیم که اولاً "مغز چگونه کار میکند و ثانياً" نقاط ضعف و قوت آن چیست؟ لطفاً در نظر داشته باشید که این بخش تنها یک مقدمه برای توضیح چگونگی کار مغز است و بهیچ عنوان حتی گویای بخش ناچیزی از این داستان هم نیست. برای کسانی که مایلند بیشتر در این مورد بدانند پیشنهاد میکنم به کتابهایی که من برای نگارش این بخش از آنها کمک گرفته ام مراجعه فرمائید!

"مغز" عضوی از بدن شبیه سایر اعضا، اما در عین حال بطرز شگفت آوری متفاوت از بقیه است. در حالی که پیوند قلب، کلیه ها، ریه و جگر از بدنی به بدن دیگر ممکن و عملی است، امروزه بعنوان یک واقعیت پذیرفته شده که مغز ذخیره گاه شخصیت فردی انسان است و در نتیجه پیوند آن به بدن دیگر به معنی تغییر شخصیت و هویت آن فرد است. تمام تجارب ما از دنیای خارج، به یاد آوری و بکارگیری آنان، محتاج کار یک جرم لغزنده ای متشکل از تعداد فوق العاده زیادی از سلولها است که شاید تعدادشان به اندازه درختهای جنگل آمازون باشد، و تمام این جرم در جمجمه ما جای گرفته است. مغز اطلاعات دریافت شده از حواس ما مثل صدا، نور، لمس، مزه و بو را گرفته، آنها را تجزیه و تحلیل کرده و فرمان اعمال عکس العملی مناسب با آنها را به سایر اندامها میدهد. در عین حال حرکات اندام ما از دیدن، یا بالا رفتن از بلندی تا زمزمه کردن با خود و نواختن پیانو را با یکدیگر هماهنگ میکند. قدرت مغز به ما اجازه میدهد که با محیط دائمی در حال تغییر خود برخورد مناسب را داشته و همزمان بتوانیم افکار و ایده های خود را به دیگران انتقال دهیم؛ بدون داشتن چنین توانمندیهایی، هر یک از ما زندانی ای بودیم در دنیای شخصی خودمان. ... برای مدتهای درازی کار روی فهم مغز و کارکردهایش بیشتر بر پایه حدس و گمان و تئوری استوار بود، اما امروزه با پیشرفت علوم، راههایی برای ما باز شده که بتوانیم چه از طریق کارهای تجربی و یا قیاسی و یا نظاره ای بفهمیم که مغز چگونه کار میکند. وسایل برای آزمایش کردن مغز، امروزه از هر جهت مهیا شده که به ما اجازه میدهد که وارد کار اعماق درونی مغز شده و بطور خیلی دقیق نقشه بخشهای متفاوت آن و کارکردهای هر بخش را تصویر نماییم.ⁱⁱⁱ

"امروزه روانشناسان به آسانی میتوانند با نگرش به رفتار ما، افعال بیرونی مغز را مورد بررسی قرار دهند. همچنین متخصصین اعصاب میتوانند روی سیستم الکتریکی و شیمیایی اعصاب مغز تحقیق نمایند، اما از همه اینها مشکل تر بررسی کار کرد عقل^{iv} و یا ذهن و شعور در عمل است. تجارب روی حیوانات، تکنیکهای مدرن بررسی و تجارب با کامپیوتر همه و همه کم کم دارند به ما کمک میکنند تا حداقل بشکل تیره روشنی بتوانیم تصویری از آنچه که در مغز میگذرد بدهیم. البته باید توجه داشت که حتی یک عمل ساده مثل تصمیم به نشستن روی یک صندلی محتاج تعداد زیادی از فعل و انفعالات پیچیده در مغز است. مغز بطور دائم در حال دریافت اطلاعات فراوان و گوناگون از سیستم عصبی ای است که در تمام بدن پراکنده شده و همزمان اطلاعات زیادی هم از سیستم غده ها و هورمونها داخلی بدن میگیرد که باید همه اینها را بررسی کرده و به بدن دستور برخورد مناسب با آنها را بدهد. در ضمن تمام بررسی ها و دستورات بدلیل دریافت اطلاعات تازه تر، حتی در حین تصمیم گیری در حال تغییر و نوسان هستند. برای مثال در مورد همان تصمیم به نشستن روی یک صندلی، چشم باید اطاق را بررسی کرده و صندلی را پیدا کند، بعد باید مختصات و اندازه صندلی را اندازه گرفته و به مغز برساند، مغز بر اساس این اطلاعات باید تصمیم بگیرد که ما به چه اندازه کدام عضو را خم کرده و در عین حال که داریم مینشینیم چگونه تعادل خود را هم حفظ نماییم قدری اشتباه در این محاسبات باعث به زمین خوردن ما میشود. معمولاً تمام اینها در حالی صورت میگیرد که ما ظاهراً^v درباره آنها فکری نمیکیم و بطور خود بخودی دارند انجام میگیرند، با اینحال یگانه علامت وجود عقل در انسان در این است که ما فکر میکنیم.^v

فصل اول: مغز از چه چیزی ساخته شده است؟ نرونها:

"بدن انسان از بلیونها سلول ساخته شده است که حداقل دویست نوع مختلف و در یک همکاری زنده با یکدیگر هستند. برای رفتن و کشف تعقل، ضروری است که تنها روی یکی از این سلولها دقیق شویم، سلولهای عصبی که ما آنرا نرون میخوانیم سیستمهای عصبی، شامل مغز متشکل از این نوع از سلولها هستند که بدین ترتیب میتوان آنها را آجرهای ساختمان تعقل و مغز بخوانیم.^{vi}



تصویر یک نرون به تنهایی و یک شبکه نرونها که در ارتباط با یکدیگر هستند

" مغز از حدود صد بیلیون سلول مغزی و نرون ساخته شده^{vi} که هر یک از آنها گاهی" به صدها و بلکه هزاران سلول مغزی دیگر وصل شده اند. ... برای فهم این تعداد از نرونها ما میتوانیم تعداد آنها را با تعداد درختهای جنگل آمازون مقایسه نمایم که در حدود چهار میلیون کیلومتر مربع {تقریباً} دو و نیم برابر مساحت ایران} و شامل صدها بیلیون درخت است. تقریباً به اندازه همان تعداد درخت، مغز دارای نرون است. اما مقایسه به همین جا ختم نمیشود. اگر ما تعداد بیشمار ارتباطات بین این نرونها را در نظر بگیریم، میتوانیم بگوئیم تعداد این ارتباطات به اندازه تعداد برگهای درختان جنگل آمازون است. حتی اگر در هر لحظه تنها ده درصد از سلولهای مغزی ما علائم الکتریکی و یا شیمیایی به سلولهای دیگری بفرستند، تقریباً غیر ممکن است که تعداد رد و بدل شدن کل ارتباطات الکتریکی و شیمیایی بین این سلولها را به شماره آورد،^{viii}

چگونه نرونها کار میکنند و اطلاعات را با یکدیگر رد و بدل میکنند؟

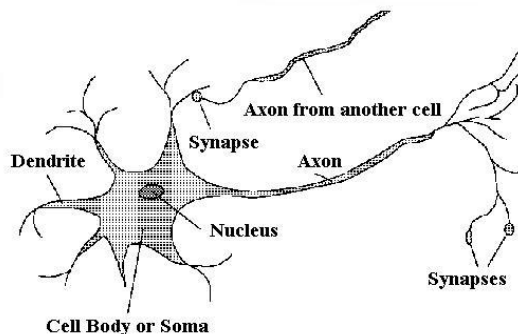
"تا زمانی که نرونها برای اولین بار از یکدیگر جدا نشده و با میکروسکوپیهای بسیار قوی از نزدیک مشاهده نشده بودند، ما با نگاه کردن به شکل بیرونی مغز، نمیتوانستیم کوچکترین گمانی نسبت به این داشته باشیم که این اندام بدن چگونه کار میکند. اما امروزه دانشمندان میتوانند تکنیکهای پیشرفته را بکار بگیرند، تکنیکهایی مثل الکترونفالوگرم با استفاده از ماشین ای ای جی (electroencephalogram (EEG) machine) که برای اولین بار در دهه 1310 (ه - ش) مورد استفاده قرار گرفت، و بوسیله آن میتوان تغییرات دقیقه ای موجی علائم الکتریکی ای را که یک شبکه نرونها از خود آتش میکنند را حساب کرد. با استفاده از حیوانات در آزمایشگاه ها، محققین توانسته اند بخشهایی از مغز آنها را برداشته و یا آن بخشها را معیوب کنند و مشاهده نمایند که نتیجه عملشان روی رفتار و زندگی حیوان مربوطه چه بوده است. و یا با ارسال یک مقدار خیلی کم از شوک الکتریکی به اعماق مغز حیوانات، آنها توانسته اند یک نرون را متاثر کرده و فعالیتهای الکتریکی آن نرون را اندازه بگیرند. با زنده نگه داشتن لایه هائی از مغز در آزمایشگاه، خارج از بدن زنده، دانشمندان توانسته اند با استفاده از شوکهای الکتریکی کار مغز را مشاهده کنند. آنها توانسته اند شبکه ای از نرونها را برای مثال از بقیه جدا کرده و در انزوا از بقیه نرونها عکس العمل این شبکه نسبت به داروهائی که بطور معمول نرونها با آنها روبرو میشوند را مشاهده نمایند {برای نمونه تاثیر مواد مخدر و الکل روی مغز و کارکردهای آن}. عکس العمل این نرونها معمولاً" با قرار دادن یک الکتروود در داخل آنها محاسبه میشود.^{ix}"

"در حالیکه نرونها تمام اجزائی که سلولهای دیگر بدن دارند را دارا هستند، ویژگی آنها در شکل تار عنکبوتی ایشان است، که به آنها اجازه میدهد به یکدیگر متصل شده، همدیگر را تحریک کرده و با هم ارتباط برقرار کنند. تحریک کنندگی آنها به این معنی است که نرونها در یک شرایط خاص میتوانند جرقه ای از الکتریسته (pulses of electricity) تولید کرده و آنرا توسط اعضایشان به نرونها دیگر انتقال دهند. این جرقه ها علائم عصبی نامیده میشود، آنها همچنین ممکن است عمل بالقوه (action potentials) عصبی نامیده شوت. اگر نرونها بخشی از بلوکهای ساختمانی سلولی مغز و یا سیستم عصبی بدن باشند، این علائم اطلاعاتی هستند که به جاهای مختلف برده شده و در آنجا انبار میشوند.^x"

" بعضی از نرونها ریتم اتوماتیک (auto-rhythmic) دارند، آنها میتوانند عمل بلقوه (action potentials) خود را بطور مکرر تولید کنند. اگر به این نرونها اطلاعات جدیدی داده شود، این باعث میشود که تعداد جرقه ها بالا و پائین برود. در بقیه موارد این حرکت نرون ساکن است مگر اینکه بوسیله اطلاعات جدیدی تحریک شود. اطلاعات در مغز و سیستم عصبی بسته به تعداد این عملهای بالقوه (action potentials) ، فاصله بین آنها و تعداد نرونهایی که درگیر این کار هستند، دسته بندی و کد گذاری میشوند. برای مثال فرض کنید که تعداد کمی از نرونها در دفعات خیلی کمی آتش کنند و بعد ناگهان تعداد زیادی از نرونها در دفعات بسیاری زیاد آتش نمایند. اگر اطلاعات دریافت شده فی المثل از لمس پوست بدن با یک شیء خارجی باشد ما از روی این حرکت نرونها میتوانیم تشخیص دهیم که پوستمان در اثر برخورد با یک توپ تنیس {تعداد کم نرون و آتش کم} و یا یک توپ فوتبال تحریک شده است {تعداد زیاد نرون و آتش زیاد}.^{xii}"

" نرونها شامل ماده ای بنام سیتوپلاسم (the cytoplasm) میباشند که مملو از ملکولهای مختلف هستند ، علاوه بر این دارای یک هسته مرکزی هستند که نیوکلوس nucleus خوانده میشود و شامل ماشین اساسی سلول مثل دی ان ا (DNA (deoxyribonucleic acid)) که ژن سلول از آن ساخته شده میباشد. هر نرون از طریق یک لوله متصل به آن به نام اکسون

axon میتواند علائم خود را به نرون دیگر برساند، در حالیکه از طریق لوله های متصل به خود بنام دندریتز **dendrites** میتواند علائم ارسالی از نرونهاي دیگر را دریافت نماید. معمولاً " هر نرون یک اکسون و چندي دندریتز دارد، بنابراین در حالیکه هر نرون میتواند هزاران علامت را از سلولهای دیگر دریافت نماید، اما در هر لحظه فقط میتواند یک علامت را به یک سلول دیگر بفرستد. هر اکسون یک نرون وصل است به دندریتز یک سلول دیگر، اکسونی که بما میگوید که نوک انگشت پایمان سرد است حدود یکمتر میتواند طولش باشد، تقریباً " طولی از انگشت پا تا ستون فقرات. اما باید توجه داشت که اکسون دندریتز سلول بعدی را مستقیماً لمس نمیکند. یک فاصله خیلی کم بنام سیناپس **synapse** بین آنها وجود دارد که تمام فعل و انفعالات شیمیائی در آنجا انجام میگیرد که برای اجتناب از پیچیده تر شدن موضوع به بحث درباره آن نخواهم پرداخت.



یک نرون با اکسون و دندریتزهایش و همچنین فاصله اکسون با دندریتز نرون دیگر که سیناپس خوانده میشود

آموختن:

"اگر چه دریافت کننده یک شوک الکتریکی و یا بمباران شیمیائی در یک نرون ممکن است پس از دریافت آن شوک به حالت اولیه خود برگردد، اما خود سلول هرگز مثل حالت اولیه خود نخواهد بود. بعضی اوقات تغییری که پیدا میکند اندک است، اما در بیشتر اوقات بمباران ملکولها (چه از نوع الکتریکی و چه از نوع شیمیائی اش) باعث تغییرات همیشگی و زیادی در آن نرون شده و حالت الکتریکی آن سلول را تغییر میدهد بطوریکه ممکن است خودش شروع به تولید علائمی کرده و آنرا به سلولهای دیگر بفرستد، علاوه بر این ساختار ژنتیکی آن سلول هم ممکن است دستخوش تغییر شود. ژنها در هر سلول میتوانند خاموش و یا روشن باشند، ماشینی که دستورات ژنتیکی را میخواند بسته به موقعیت یک ژن میتواند دستور تولید پروتئین بیشتر را داده و یا آهسته تر از گذشته حرکت نماید. پروتئین های تولید شده ممکن است بیشتر ویژگی دریافتی داشته و به داخل خود سلول منتقل گردند، و یا ممکن است ماموریت انجام کاری در داخل سلول را داشته و به انجام آن مشغول گردند. بهر صورت آنها روی فضای داخلی نرون تأثیرات خود را خواهند گذاشت، تأثیراتی که ممکن است باعث باز و یا بسته شدن دریافت کننده نرون شده و یک سلسله از عمل و عکس العمل را در پی خود بوجود آورد.

چرا این تغییرات مهم هستند؟ بخاطر اینکه حاصل این تغییرات میتواند موقعیت دریافت کننده سلول را نسبت به دریافت پیامهای بعدی تغییر دهد. ... این توان سلولها که میتوانند قدرت سیناپس **synapse** بین خود را تغییر دهند راز و رمز مغز است که بوسیله آن میتواند موضوعی را در اثر تجربه در خود ذخیره کرده و بعبارتی آنرا فرا گیرد. [به این ترتیب بعد از مدتی تمرین دوچرخه سواری، شبکه سلولهای مغزی ما که مامور تجزیه و تحلیل موضوع دوچرخه سواری و دادن فرامین مربوطه به عضلات پا هستند، چه در خود و چه در رابطه با یکدیگر (در سیناپس بین آنها) تغییراتی پیدا میکنند که بعد از مدتی این عمل بطور خود بخودی بدون فکر کردن و با دقت و وسواس اولیه از طرف ما انجام میشود و باصطلاح ما دوچرخه سواری را یاد میگیریم.] معمولاً " وقتی دو نرون همزمان فعال هستند، سیناپس بین آندو قویتر میشود [رد و بدل اطلاعات بین آنها روانتر و سریعتر میشود] و بعد از آن وقتی یکی از آنها فعال شود، شانس زیادی وجود دارد که نرون دیگر هم فعال گردد. فعال شدن نرونها از طریق ارتباط سیناپسی ای که بین آنها وجود دارد (چقدر ضعیف و یا قوی است) به مغز اجازه میدهد که جنگل نرونهاي خود را بر اساس تحریک کننده هائی که از دنیای خارج و یا داخل بدن دریافت میکند شکل دهد.

همانطور که جریان دائم آب در یک مسیر، راه خود را باز کرده و به یک جویبار و یا حتی رودخانه عظیم شکل میدهد و هر چه که میگذرد راحت و راحتتر جریان پیدا میکند، علائمی هم که بین نرونها رد و بدل میشود، بتدریج در اثر تکرار، راه خود را باز کرده و سریعتر و راحتتر به یکدیگر انتقال پیدا میکنند و بهمین دلیل ما یک عمل را در اثر تمرین و تکرار راحت و راحتتر و سریع و سریعتر میتوانیم انجام دهیم. هر چه این علائم به فاصله زمانی کمتری به مغز برسند و هر چه آنها قویتر باشند، ارتباط بین نرونهاي مربوطه قویتر خواهد شد. [بهمین دلیل برای فراگرفتن یک کار باید بطور متمرکز و فشرده به آن پرداخت. ما هیچگاه نمیتوانیم دوچرخه سواری را با یکبار سوار شدن امروز و بار دیگر یکماه بعد یاد بگیریم، کما اینکه آبی که بطور دائم جاری نباشد، نمیتواند جویبار بوجود آورده و جاری شدن بعدیش نمیتواند شکل منظم و روانی مطلوب را داشته باشد.]^{xii} در ضمن این همان رمز اصلی کار شستشوگران مغز است، رمزی که آنرا تکرار بی وقفه مینامیم، تکراری که در فضائی که ذهن از دریافت هر نوع علامت دیگری ایزوله شده است، رخ میدهد. [بهمین دلیل مخدوش کنندگان ذهن اولاً " سعی میکنند از طرق مختلف تمام هواس ما را بخود جلب کنند و بعد یک موضوع را بشیوه های مختلف و در یک فاصله زمانی کوتاه بطور دائم تکرار میکنند تا مغز بطور کامل نسبت به آن موضوع مشروط شود و یا بعبارت دیگر نرونهاي مغزی مربوط به آن موضوع و ارتباطات آنها با یکدیگر قویتر و روانتر شوند. در نشستهای انقلاب مجاهدین شرط اول موفقیت آنها در شنستشوی مغزی

مخاطبین، ایزوله کردن کامل افراد از دنیای بیرون بود. شرط دوم فراموش کردن همه چیز الی موضوع نشست بود. حتی افراد میبایست در خلال نشست مسئولیتها و وظائف سازمانی خود را نیز بکنار بگذارند (افرادی که میتوانستند در خلال نشست به چیزهای دیگر مثلاً "مسئولیتهای روزمره خود فکر کنند در مقابل شستشوی مغزی مصونتر بودند، بهمین دلیل حتی برگزاری نشست و یا پذیرای در نشست بعهده افراد انقلاب کرده و یا بدور از انقلاب گذاشته میشود). شرط سوم جلب و تمرکز تمام حواس بسمت موضوع نشست بود، مسئولین این نشستها با بکارگیری شیوه های مختلف اینکار را انجام میدادند: از جمله نحوه حرف زدن، ایجاد شوکهای احساسی و روانی، به هیجان در آوردن افراد (به گریه و یا خنده انداختن آنها)، مانع شدن از اینکه فرد به چیز دیگری الی نشست و موضوع نشست فکر کند و مهمتر از همه تکرار یک موضوع از طرف مسئول نشست و افراد حاضر در نشست. مثلاً اگر موضوع تنفر از همسر خود بود، این بحث از جانب مسئول نشست بشکلهای گوناگون چندین بار تکرار میشد و بعد افراد حاضر در نشست در بین "انقلاب" خود همین موضوع را با هیجان (گریه و یا خنده که حربه موثری در جلب توجه دیگران است) بارها تکرار میکردند. {^{xiii}

نرونهايي که ارتباطات قویتری دارند:

"در دهه 1320 (ه - ش) یک روانشناس متفکر بنام دونالد هب (Donald Hebb) مدعی شد که وقتی یک سلول مثل X فعال بوده و سلول دیگر مثل Y را تحریک کند، سیناپس (synapse) بین آندو قویتر میشود. منظور هب از قوی شدن سیناپس بین ایندو نرون اینبود که علائم شیمیائی و یا الکتریکی بین ایندو سهل تر منتقل میشود، به این ترتیب میشود گفت که نرونی که سختتر کار کند میتواند ارتباطات قویتری با نرونهاي دیگر داشته باشد.^{xiv}

"یک لوله قابل انعطاف را در نظر بگیرید که با جریان بیشتر آب، باز تر و با جریان کمتر بسته تر میشود. هرچه میزان جریان آب در این لوله بیشتر و قویتر باشد لوله بازتر شده و جریان بعدی آب سریعتر و راحتتر خواهد بود. در حالیکه اگر برای مدتها آبی از آن عبور داده نشود، لوله در حالتی تنگ ثابت و احتمالاً "منجمد" میشود و عبور بعدی آب از آن بسختی صورت خواهد گرفت. بحث ارتباط بین نرونهاي قویتر و ضعیفتر هم کما بیش مثل همین لوله قابل انعطاف ماست. وقتی ما به یک چیز دائماً فکر میکنیم قدرت دریافت ما درباره آن موضوع حساستر و یا قویتر میشود (لوله های ارتباطی بین نرونهاي مربوط به آن موضوع باز تر شده و یا عبارتی انتقال اطلاعات بین آن نرونها سریعتر و کاملتر انجام میگیرد)، در نقطه معکوس وقتی به چیزی به اندازه کافی علاقه و توجه نشان نمیدهیم، نمیتوانیم تغییرات و حرکات آن پدیده را هم دیده و یا حس نماییم. بهمین دلیل است که وقتی کسی بما میگوید که فلان مطلب را فلان روز فلان روز بما گفته است و یا فلان چیز را فلان زمان بما نشان داده است، هرچه درباره این گفته فکر میکنیم کمتر به یاد میآوریم که آن مطلب را شنیده و یا آن پدیده را دیده باشیم، علت در صورت راستگویی مخاطب ما به این برمگردد که آندو موضوع برای ما مهم نبوده و به اندازه کافی به آنها توجه نکرده و در نتیجه نرونهاي مربوطه، نرونهاي ضعیفی باقی مانده و بسختی اطلاعات را به نرونهاي دیگر برای بخاطر سپردن و یا انجام اقدامی درباره آنها رد کرده اند. مجدداً درست بهمین علت است که در فرقه ها افراد تازه جذب شده را سعی میکنند که از دنیای خارج ایزوله کرده (و مانع توجه و فکر آنها درباره موضوعاتی که مورد علاقه فرقه نیست شده و در نتیجه نرونهاي مربوط به دنیای خارج بمرور ضعیف و ضعیفتر میشوند.) و در عین حال فرد را بطور مستمر مجبور به فکر و عمل درباره موضوعاتی میکنند که برای فرقه مهم است. و به این ترتیب باعث میشوند که نرونهاي مربوط به امور فرقه ای قویتر و فعالتر گردیده و جریان اطلاعات بین آنها سهل تر و روانتر شود. اصطلاحاً این نرونها و ارتباط بین آنها قویتر و نرونهاي مربوط به دنیای خارج، شامل خانواده، دوستان و زندگی قبل از فرقه ضعیفتر میشوند.

درست بهمین علت است که ایزوله کردن فرد از موضوعات دیگر کار میکند، چرا که به این ترتیب میتوان بطور نسبی علائمی را که مغز از دنیای بیرون میگیرد را میشود کنترل کرده و تضمین نمود که فرد علائم مضر به کار مخدوش کننده ذهن را نگیرد. و به این ترتیب به تدریج در اثر کار نکردن و یا عدم جریان اطلاعات و فرستاده شدن علائم بین نرونها، نرونهاي که به روابط شما با دوستان و خانواده تعلق دارند ضعیف و ضعیفتر میشوند. در عین حال شستشو کنندگان مغز از طروق مختلف و بکارگیری شیوه های گوناگون سعی میکنند که نرونهاي مربوطه به فرقه را قویتر سازند و یا عبارت دیگر علائم ارسالی و دریافتی بین آن نرونها را سریعتر، قویتر و روانتر نمایند. شیوه هایی از طریق بالا و پائین آوردن صدا در حین صریحیت که بتواند شوک ایجاد نماید (همانطور که یک جریان سریع و قوی آب میتواند سنگ و گل مسیر را شسته و راه را برای جریان بعدی آب هموار سازد.) از موزیک و عکس استفاده میکنند (که نرونهاي پیچیده تر و بیشتری مثل نرونهاي شرفائی مربوط به موزیک و بینانی را بکار گیرند.) و در دنباله سعی میکنند حداکثر استفاده از گفتار ریتمیک و تکرار آنها بکنند (جریان منظم و مستمر آب که میتواند مسیر را برای همیشه هموار و سیقل زده نگه دارد.) به این ترتیب آنها از یکسو مانع دریافت علائم مضر بحال خویش شده و از سوی دیگر قدرت دریافت علائم خود را چندین برابر میکنند و در نتیجه نرونهاي مربوط به خواستهای آنان بمرور قوی و قویتر میشود.

تکرار و تمرین کار میکند و یا نتیجه بخش هستند:

تکرار یک دروغ میتواند آنرا یوای مغز قابل قبول کرده و تکرار بیشترش میتواند آنرا تبدیل به یک حقیقت و اعتقاد قوی کند.

"تصور کنید که برای اولین بار دارید یک ورزش جدید و نسبتاً پیچیده را تمرین میکنید که یاد بگیرید، ورزشی مثل تنیس را. در آغاز بنظر خیلی آهسته و حتی دردناک جلو میروید. هر عضله شما بنظر میرسد که برای هر حرکت خود احتیاج به تمام تمرکز و فکر شما دارد، در عین حال حتی حفظ تعادل هم برای شما مشکل است، چرا که بهنگام گرفتن توپ ممکن است تعادل خود را از دست داده و زمین بخورید. اما بتدریج مهارت لازمه را بدست میآورید، حرکات خود را درستتر و موزون تر میکنید،

دقیقتر و بهتر میتوانی از حواس خود مثل چشمتان، و حتی گویشتان استفاده نموده و حرکت توپ را دیده و دستتان را همزمان حرکت داده، توپ را گرفته و پرتاب نمائید. گویی با انگشتان و دستتان میتوانی ببینید و با راکتتان میتوانی صدای دریافت و پرتاب توپ را شنیده و همه را با یکدیگر هماهنگ نمائید. تمام این هماهنگی بین حواس پنجگانه بدن و اندام عضلانی میتواند حتی بعد از چند ساعت تمرین بوجود آید. و بعد از مدتی دیگر شما برای بازی تنیس مثل رانندگی و یا راه رفتن و یا دوچرخه سواری احتیاج به فکر کردن نداشته و آنرا بطور خودبخودی توسط **ضمیر ناخودآگاه** خود انجام دهید. در این زمان میتوان گفت که نرونها مغز که مسئول انجام اینکار شده اند با یکدیگر ارتباط قوی ای برقرار کرده و رد و بدل اطلاعات بین آنها سریعتر از آنی است که شما بتوانید بطور خودآگاه آنرا دنبال نمائید. تمرینات بعد از این دیگر برای مهارت بیشتر شماسمت و نه یادگیری این ورزش.^{xv}

در امر شستشوی مغزی هم در آغاز همه گفته ها و بحثهای رهبر فرقه باید لغت به لغت از بخش منطقی شما عبور نماید، بنابراین گوش فرادادن به وی و هضم بحثهایش میتواند خسته کننده و سخت باشد، اما بتدریج باصطلاح برای شما جا میافتد و دیگر بعد از مدتی شما حرفهای او را بعنوان واقعیت و نه حرفی که مغز میتواند آنرا به چالش بگیرد قبول کرده و نسبت به آن عکس العمل لازم را بدون فکر کردن و باز بینی نشان میدهید.

تغییرات کوتاه مدت و بلند مدت در مغز:

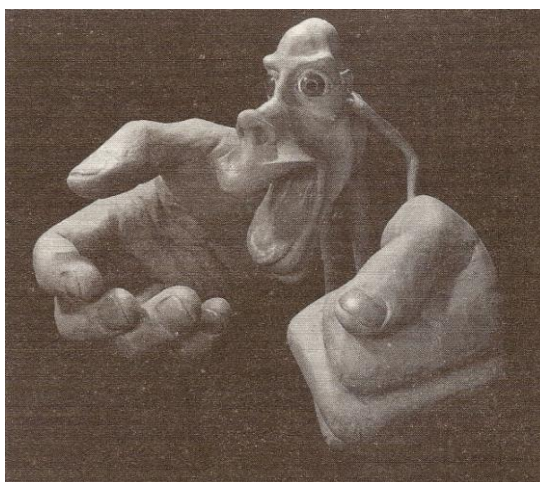
" مغز بعنوان یک موجود زنده، در حال تغییر و تکامل است، مغز دائما" از طریق اطلاعاتی که از خارج و داخل بدن میگیرد تغییر کرده و خود را با شرایط جدید منطبق میسازد. تمام این تغییرات از طریق ارتباط بین نرونها مختلف به شیوه های گوناگون و در مقاطع زمانی مختلف در مغز انجام میگیرند. نرونها قدرت ارتباطات بین خود را تغییر داده و به این ترتیب میتوانند به شکلهای مختلف نسبت به پیام دریافت شده عکس العمل نشان دهند. این پیامها بشکل ملکولهای نروترانسمیتر (neurotransmitter) در فاصله ای که آنرا سیناپس خواندیم بین نرونها رد و بدل میشود. تغییراتی که در سیناپس بوجود میآید میتواند بلند مدت و یا کوتاه مدت باشد. برای مثال یک علامت قوی فرستاده میشود و حالت سیناپس را عوض میکند، اما ادامه پیدا نکرده و در نتیجه سیناپس به حالت اولیه باز میگردد (تغییرات کوتاه مدت). در نقطه مقابل اگر علائم ارسالی مستمر بوده و استمرارشان از چند ساعت تا هفته ها بطول انجامد، آنها میتوانند ساختمان اتصالی نرونها را بکل تغییر داده و باصطلاح آنها را دچار تغییرات بلند مدت نمایند.^{xvi} همانطور که شما در اثر دیدن و شنیدن مکرر یک چیز آنرا برای همیشه بخاطر میسپارید، دیدن و یا شنیدن یک چیز تنها برای یک بار میتواند بسرعت فراموش گردد. بهمین دلیل حضور فرد در یک شرایط بد روانی برای مدتی طولانی میتواند وی را دچار آسیبهای روانی، برای مثال ضربه خوردن به اعتماد بنفس و از دست دادن قدرت تصمیم گیری و حتی ابراز شخصیت فردی و یا پیدا شدن بیماریهای پارانویا و فوبیا دچار سازد که در فرقه ها بطور موثری در جهت نابودی شخصیتی افراد و ایجاد ترس بیمار گونه نسبت به دنیای بیرون (دشمن) بکار گرفته میشود. اگر به همان مثال لوله قابل انعطاف خود باز گردیم مثل آنست که یکبار جریان قوی ای از لوله عبور نماید و بعد متوقف شود. در زمانی که جریان در حال عبور است لوله گشاد میشود اما بعد به حالت اولیه خود باز میگردد، اما اگر این جریان بطور مستمر ادامه پیدا نماید لوله گشاد شده و گشاد باقی میماند و یا عبارتی قدرت انعطاف پذیری خود را از دست میدهد و بهمان حالت، حتی اگر دیگر جریانی از آن رد نشود باقی میماند. درست بهمین دلیل است که افرادی که از فرقه های مخرب جدا میشوند برای مدتها بعد از جدائی همچنان در اسارت تلقینات و آموزشهای و بیماریهای فرقه ای باقی میمانند.

یک مثال برای فهم اینکه مغز چگونه کار میکند: چگونه ما میبینیم؟

"تمام چیزهایی که ما میبینیم بستگی به احساسهای ما دارند: تصور کن چه میشود اگر آنها بما دروغ گویند؟"
الیستر کرولی، 1299 (ه - ش)

"ذهن ما گاهی چیزی را میبیند که قلبمان آرزو میکند." دن بران، فرشته ها و شیاطین

برای فهم اینکه مغز چگونه کار میکند، در اینجا من سعی میکنم قدری در باره دیدن و مکانیسم آن با جزئیات بیشتری توضیح دهم. گرچه جهت اختصار، من همین پروسه به ظاهر ساده دیدن یک شی را هم مجبور شده ام تا آنجا که میتوانستم خلاصه کرده و از بیان بسیاری از جزئیات و مکانیسمهای بینابینی صرفنظر کنم. فکر کنم اگر میخواستم فقط دیدن یک شی را نسبتاً کامل بیان کنم، مجبور میشدم حداقل سی چهار صفحه درباره آن بنویسم. دکتر لانگ در توضیح اهمیت فهم اینکه ما چگونه میبینیم مینویسد: "هر قدر ما بیشتر مکانیسم کار مغز جهت «دیدن» دنیای اطرافمان را فهم کنیم و متوجه شویم که چگونه این کار انجام میشود و چگونه اطلاعات بدست آمده در مغز ذخیره میگردد، ما بهتر میتوانیم از حدود ذهن خود محافظت کرده و با موفقیت بیشتری به ذهن و عقل دشمن خود حمله نمائیم. ... اما چرا چشم و نه اعضا دیگر؟ یکی میگفت که چشمان انسان پنجره ای هستند که بسمت روح انسان باز میشوند. شاید این یک جمله قصار باشد، اما این یک واقعیت است که چشمان انسان میتوانند تمام اطلاعات مورد نیاز فردی که میخواهد فکر انسان را مخدوش سازد را به او بدهند."^{xviii}



تصویر اندام مختلف انسان در مغز انسان و یا بعبارت دیگر میزان حجمی از مغز که برای تجزیه و تحلیل داده های هر عضوی به آن عضو اختصاص داده شده است. در این تصویر به چشمان و دستها در مقایسه با سایر اعضا نگاه کنید که چه حجمی از کارکردهای مغز را بخود اختصاص داده اند.

"بعنوان یک قانون میتوان گفت که در دنیای موجودات زنده، هر چقدر چشم یک موجود نسبت به سایر اعضا بدنش بزرگتر و پیچیده تر باشد، بقیه مغز که باید کارهای دیگر را سر و سامان ده ت کوچکتر خواهد بود و آن موجود تواناهایی های کمتری در سایر اعضا خود دارد.^{xviii}

قدرت دیدن:

"تحقیقاتی که اخیراً در دانشگاه استنفورد انجام گرفته واقیعی را بیان میکند که شستشو گران ماهر مغز برای قرنهای نسبت به آن آگاهی داشته اند: و آن واقعیت اینستکه خیال پردازی در خصوص یک موضوع در مغز باعث میشود همان سیستم نرونها وارد فعل انفعال با یکدیگر شوند که اگر آن عمل بطور واقع انجام گرفته بود و ما ناظر آن بودیم^{xix} چند بار تا بحال از سخنرانان ماهر و یا کسانی که میخواهند شما را تحت تاثیر خود قرار دهند این جملات را شنیده اید؟ «تصور کن که...»، «فکر کن اگر...»، و باز فکر کنید که چرا یک فیلم و یا یک داستان حتی زمانی که ما صد در صد میدانیم که داستان کاملاً تخیلی است آنقدر میتوانند در عین سرگرم کنندگی ما را بلحاظ عاطفی و احساسی تکان داده و برای مدتها در ذهن ما نقش ببندند {از مردن یک کاراکتر فیلم متاثر شده و حتی گریه کنیم و از شادی یک قهرمان فیلم غرق سرور و شادمانی شویم در حالیکه در هر دو مورد کاملاً میدانیم که داستان است و دروغ}. ما میتوانیم با فکر شکنجه احساس درد کنیم همانطور که با به یاد آوردن یک خاطره زیبا و یا بدنبال شنیدن یک داستان فرح بخش شراد و مسرور شویم.

"تصویر ذهنی یک منظره و یا یک اتفاق همانقدر ما را عاطفی و احساسی میکند که واقعیت آن امر میتواند بکند. و چرا؟ بخاطر اینکه بر خلاف عقیده عمومی، چشمان ما مانند دوربین فیلم برداری کار نمیکند و نمیتوانند به آن دقت و درستی تمام صحنه ای که در مقابلشان قرار دارد را دیده و بخاطر بسپارند. برای مثال ما به یک منظره و یا یک شیئی نگاه میکنیم، فرض کنید یک درخت را نظاره میکنیم، ما واقعا" آن درخت را همانند انعکاس آن در یک آینه در ذهن خود نمیبینیم. آنچه را که ما در ذهنمان از آن درخت میبینیم در واقع دوباره صحنه سازی شده اطلاعات دریافتی مغزمان از آن درخت است. در واقع چشمان ما اطلاعات دریافتی از آن درخت را به نقاط ریز قابل ارسال به مغز تبدیل کرده و بعد مغز با کمک داده های قبلی خود و با استفاده از تجارب خود آن نقاط را بهم وصل کرده و تصویر آن درخت را در مغز دوباره سازی میکند. بین ریز شدن اطلاعات مربوط به آن درخت و دوباره متصل شدن آنها در مغز، دهها فیلتر میتوانند روی آن تصویر تاثیر گذاشته و آنرا از شکل واقعی خود دور سازد. برای مثال ضعفهایی که ممکن است در دستگاه چشم ما وجود داشته باشد، از کور رنگی گرفته تا دوری و نزدیک بینی چشمان و ... ضرباتی که ممکن است به مغز ما وارد شده باشد، فرضاً اگر تعادل شیمیایی مغز ما بدلیل استفاده از الکل و یا مواد مخدر و حتی بطور خودبخودی و یا بعلت یک بیماری بهم خورده باشد. {در این حالت چشمان درست میبینند اما فرضاً فرد مست و یا کسی که از ال اس دی استفاده کرده است، تصویر ساکن را متحرک میبیند و یا بلندی را نمیبیند و یا رنگها را متفاوت از واقعیت آنها میبیند.} یک حالت عاطفی خیلی قوی و یا یک مشکل روانی عمده (مثل ترس و یا فوبیا که ممکن است یک نخ را در ذهن ما تبدیل به یک مار کند، و یا شهوت و هوس که میتواند تصویر غلطی به ما از فرد مقابل بدهند) فیلترهای اجتماعی، مذهبی و یا تابوهای موجود در انسان. {نویای مثال در یکی از شهرهای آمریکا آزمایشی صورت گرفت که فیلمی به یک عده نشان داده شد که در آن فیلم فردی کسی را بقتل میرساند، اما تصویر نسبتاً سریع از جلوی چشمان تماشاگران عبور میکند و در میان هنرپیشه ها افراد از نژادهای مختلف وجود دارند. در حالیکه قاتل سفید پوست است، اکثر افرادی که تحت این آزمایش قرار گرفته بودند فرد سیاه پوست را بعنوان قاتل معرفی کردند. به این معنی که وقتی مغز وقت کافی برای تجزیه و تحلیل ندارد صحنه ای را در ذهن میسازد که با اعتقادات و حافظیاتش بیشتر منطبق باشد تا حقیقت. بهمین دلیل واقعیات دنیای بیرون هم گرچه در دنیای فرقه شنیده و دیده میشوند اما تصویری که در ذهن افراد از آنها ساخته میشود میتواند باواقعیت موضوع فرسنگها فاصله داشته باشد، درست بهمین دلیل است که خطاهای دشمن بزرگ و دست آوردهای فرقه بمراتب بزرگتر از واقعیت آنها دیده میشوند.} این فیلتر های مختلف که تعداد آنها میتواند خیلی زیاد باشد، در درستی و غلطی تصویری که ما از واقعیت میبینیم میتوانند تاثیر بسزائی بگذارند.^{xxii}

چشمان رقصنده:

"چگونه مغز چشم را کنترل میکند؟ قسمت سوپریور کولیکولوز یا SC (Superior Colliculus) بخشی از مغز است که معرف دنیای بیرونی در دو بعد است، جایی مثل یک تابلو منظره در مغز. اما در حالیکه یک نقاش تابلو خود را با استفاده از رنگها (مثل رنگ آبی برای آسمان، سبز برای درختان، ...) به نقش میکشد، SC در مغز راه دیگری را میبرد. هر قسمت تابلو وی بعوض رنگها نشانگر میزان لازم حرکت چشم برای رسیدن به آن نقطه است. برای فهم این موضوع اگر این قسمت از مغز را توسط یک سیم نازک الکتریکی با یک جریان بسیار ضعیف تحریک کنیم، نتیجه تحریک هر بخش باعث «پرش چشم» (saccade) بسمتی میشود، اندازه و جهت این پرشهای چشم (saccades) خیلی ملایم با تغییر محل سیم در آن ناحیه مغز، تغییر میکند. بنابراین هر نقطه SC معرف مختصات جغرافیایی یک پرش چشم است و نقاط کناری آن معرف پرشهای چشم کناری است. فرض کنید که آنچه در جلوی چشم شماست در یک محور مختصات جغرافیایی قرار گرفته و در این محور مختصات هر نقطه دارای طول و عرض جغرافیایی مشخصی است. برای مثال درخت جلوی روی شما ممکن است مختصات (+2 و +2) داشته باشد. حال در SC چشم نقطه ای که معرف درخت است بعوض رنگ شدن به رنگ سبز برای درخت، گویی معرف طول و عرض جغرافیایی آن درخت است، تفاوت در اینجا است که در یک محور مختصات جغرافیایی این اعداد معرف جایگاه یک نقطه در آن صفحه هستند، در حالیکه در SC این اعداد شاید بشود گفت که عبارت ساده معرف «علاقه» و یا اهمیت آن نقطه برای شما هستند. در نتیجه فرضاً اگر شما به درخت و سبزی علاقه بیشتری داشته باشید عددی که به آنها تعلق میگیرد بزرگتر و عددی که به فرضاً بیابان تعلق میگیرد کمتر است. حال اگر آن نقطه با الکتروود تحریک شود، به ناگهان چشم هر نقطه ای را که دارد نگاه میکند، ترک کرده و به نقطه ای میبرد که بتواند فرضاً درخت را ببیند. درست بهمین دلیل است که ممکن است عکسی به افراد مختلف نشان داده شود و بعد از مدتی افراد مختلف تصاویر متفاوتی بسته به علائق خود از آن عکس را بیان کنند. در یک آزمایش بینندگان حتی عبور یک فرد با لباس خرس را در فیلمی که به سرعت به آنها نشان داده شده بود ندیدند، چرا که توجه آنها بسمت فردی نیمه عریان جلب شده بود. بنابراین منطقه SC در مغز مثل نقشه ایست که بر طبق آن چشم حرکت کرده و آنچه را میبیند که مغز فرمان میدهد و یا نقشه آنرا کشیده است. علائم صادر شده توسط این بخش مغز به نرونها مغزی ای میروند که کنترل کننده ماهیچه های چشم هستند و بدین ترتیب مغز میتواند حرکت چشم را کنترل کرده و ما آنچه را میبینیم که میخواهیم و یا لازم داریم ببینیم. (حال برای اینکه ببینیم ما چگونه میبینیم اجازه دهید قدم به قدم توضیح دهیم که چگونه از دیدن اولیه زمانی که چشم فقط نقش یک پنجره را دارد که نورهای ساطع شده از اشیاء مقابلش به مغز میرسند تا دیدن واقعی که منظره ایست با درختان و آسمان آبی و آشناری در کنار درختان، چه اتفاقی در مغز میافتد؟ فرض کنید که در شب این پنجره باز میشود و ما به مقابل خود نگاه میکنیم، در این حالت جلوی ما تماماً تاریکی است مگر یک نقطه روشن، در اینصورت کار SC مشخص است، در نقطه ای که نور است فعالیت نرونها زیاد و در نقاط دیگر کم و قابل چشم پوشی است، بنابراین مغز به چشم فرمان میدهد که به سمت نور پریده و سعی کند آنرا دقیقتر دیده و گزارش دهد. این کار آنقدر سریع انجام میگیرد که ما همان لحظه که چشممان را باز میکنیم فقط نور را میبینیم و بس. عبارت دیگر اطلاعات ساده در مغز خیلی سریع جواب میگیرند و دستور لازم بفوریت به ماهیچه های چشم داده میشود که به کجا نگاه کرده و از کجا بی تفاوت عبور نمایند. این مثالی برای چشم است، اما همین مثال را میتوان برای سایر اندامها هم زد و نتیجه یکی است، و درست بهمین علت است که رهبران فرقه ای هم علی رغم اینکه ممکن است ساعتها حرف بیخودی بزنند که فرد مقابل را گیج قدرت بیان خود و «سطح معلومات» خویش سازند اما دست آخر اطلاعاتی که میدهند خیلی ساده است که مغز بتواند سریع آنها را تحلیل کرده و فرمان جهیدن اندام مختلف بدن مثل چشم و یا مشت به آن نقطه را بدهند. و درست بهمین دلیل است که در دنیای سیاه و سفید فرقه ای قدرت تصمیم گیری مغز و حرکت آن حداکثر است، چرا که اطلاعات مختلف در یک دستگاه ساده سیاه و سفید تحلیل شده و تصمیمات گرفته میشوند. توجه داشته باشید که در مثال فوق در مورد چشم و یا مثال رهبران فرقه ای در دنیای سیاه و سفید، مغز احتیاجی احساس نمیکند که صبر کند و اصلی و فرعی نموده و بر اساس داده های قبلی و فیلترهایی که در مغز وجود دارند تصمیم بگیرد که کجا را دیده و کجا را ندیده، چه عملی را انجام داده و چه عملی را انجام ندهد. به این ترتیب رهبران فرقه ای میتوانند فعالیت واقعی مغز را به حداقل و سرعت تصمیم گیری را به حداکثر برسانند. (برای مشاهده این امر بد نیست به سخنرانی های هیتلر و یا استالین نگاه کنید که چگونه بعد از مدتی وراجی و خسته کردن مغز پیروان خود، به ناگهان شعاری تند و تیز و ساده مثل این بد و آن خوب را داده و حضار را وادار به جهش از صندلی خود و دادن شعار و ابراز آمادگی برای جنگ و کشتار میکنند.)

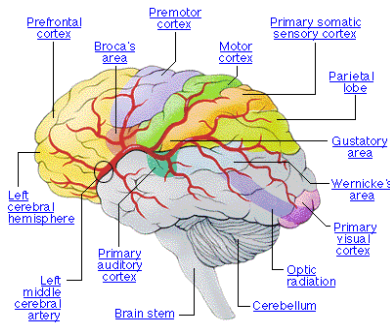
اما چه اتفاقی میافتد اگر آنچه را که چشم به مغز گزارش میدهد به سادگی فوق یعنی یک صفحه سیاه و یک نقطه سفید نباشد؟ در اینصورت مغز با مشکل روبرو میشود که باید آنرا حل نماید و عبارتی اولویت بندی نماید که چشم بترتیب به چه نقاطی پرش کرده، چقدر در آن نقطه مکث نموده و از هر نقطه به کدام نقطه بعدی برود. ... این معما با «توافق نرونها» (neural negotiation) حل میگردد. (بعبارتی نرونها مختلف SC هر یک سعی میکنند که چشم را به نقطه مورد نظر خود پرش دهند، برای ختم این قائله و حل مسئله، و اولویت بندی اینک چشم به کدام نقطه پریده و بعد بکجا برود) SC مکانیسمی را بکار میگیرد که آنرا «بازدارنده همسایه ها» (lateral inhibition) مینامیم، به این ترتیب که هر نرون SC به نرونها کناری خود علامت فرستاده و سعی میکند با فعالیت خود فعالیت نرون کناری خود را خفه کند. به این ترتیب هر نرونی که فعال تر باشد، میتواند نرونها دیگر را خاموش سازد (به مثال لوله قابل انعطاف فکر کرده، نرونی که در گذشته فعال بوده، مثلاً ما در نگاه خود به منظره ای همواره بدنبال دیدن آب بوده ایم و یا بالعکس بدنبال دیدن درخت و یا گل بوده ایم، نرون مربوط به این موضوعات چون در گذشته کار بیشتری کرده قویتر از نرونها دیگر مثل نرون مربوط به بیابان و کوه بوده و در نتیجه علائمی که آنها به نرونها دیگر میفرستند قویتر بوده و میتواند ارسال علامت از جانب آنها را خفه و یا آهسته کند. درست بهمین دلیل است که افراد همواره در بیابان سراب آب میبینند و نه چیز دیگر. وقتی که به یک صفحه سیاه و یک نقطه سفید نگاه میکنیم نرون آن نقطه سفید برحالی نرونها نقاط سیاه را خاموش ساخته و به چشم فرمان داده میشود که بسمت نقطه سفید پرش کردن و عبارتی آنرا ببیند، اما زمانیکه به یک تصویر با وجود رنگها و اشیاء مختلف در آن نگاه میکنیم اول آنچه را میبینیم و یا حتی

تنها آنجیزی را میبینیم که نرون مغزی قوی تری دارد.^{xxi} «مثلاً» اگر دنبال پیدا کردن پولمان روی میز هستیم نرون مربوطه به آن فعال ترین است و ما ممکن است اصلاً «عینک خود را روی همان میز نبینیم (به عبارتی نرون بدنیاال پول، نرون های دیگر منجمله نرون طالب دیدن عینک را خفه کرده) و بعد که پول خود را برداشتیم تازه دوباره بدنیاال عینکمان خواهیم گشت و اینار نرون دیدن عینک است که قوی ترین بوده و نرونهاى دیگر را خفه میکند» اینکه وقتی به یک منظره نگاه میکنیم چه نرونی قوی تر است که میتواند گزارش دقیقتری نسبت به نقطه مورد علاقه خود داده و نرونهاى ضعیفتر اصلاً «نقطه مربوط به خود را گزارش ندهند، بسته به عوامل زیادی دارد که باعث شده نرونی در SC قویتر و فعالتر و نرونی دیگر ضعیفتر شود. و درست بهمین دلیل است که ممکن است دو نفر مختلف یک منظره را دیده و موقع تعریف از آن برای شخص ثالث گاهاً «کاملاً» دو تصویر مختلف را گزارش بدهند و باز به همین دلیل است که چگونه ممکن است ما تصویری را دیده و ه مانند مثالی که در گذشته زدیم مردی با لباس خرس در آنرا نبینیم، چرا که در جانب دیگر تصویر فرضاً «شی و یا فردی حاضر است که خیلی برای ما دیدنش جالبتر میباشد. همانطور که مشاهده میشود این فرق اساسی چشم با دوربین است که دوربین بدون استثناً و تبعیض میبیند و گزارش میدهد و چشم آن را میبیند که بیشتر میخواد ببیند و یا مغز فرمان میدهد که ببیند. به این ترتیب کسانی که خواهان مخدوش سازی ذهن شما هستند چه از نوع ساده آن که استفاده از شیوه های مخدوش سازی ذهن در تبلیغات ساده تجاری است و چه از نوع پیچیده تر و مهلک تر آن که شستشوی مغزی است، همواره میدانند که چه چیزهایی برای مغز جالب تر است و بعبارتی کدام نرونها فعالتر میباشند و آنها را تحریک کرده و مانع از این میشوند که نقاط دیگر را چشم دیده و یا نکات دیگر را گوش بشنود. به یک تبلیغ ساده تجاری توجه کنید، میبینید فرضاً در غرب که سکس نوعی خداست چگونه از آن استفاده میکنند که مغز را وادار نمایند که کالاهای آنرا زیباتر، جذابتر و حتی مفیدتر دیده و نقاط ضعفش را نبیند. و یا در تبلیغاتی که کودکان را سعی دارند جذب نماید از فیلمهای کارتونی استفاده میشود. هنر یک سخنران ماهر و یک رهبر فرقه ای هم در این است که حرفی را بزند که مدعوین به آن علاقه دارند و به این ترتیب توجه آنها را به آن سمت جذب نموده، و در ضمن مشتاقی واقعیت دیگر را هم بگوید که گفته نشود او دروغ گفته و یا تمام واقعیت را نگفته است، اما وی مطمئن است که مدعوین وی آن واقعیتهاى «بی فایده» را نخواهند شنید و یا اگر بخواهند بشنوند باید خیلی سخت گوش دهند که معمولاً بعد از خسته شدن ذهنشان کار ساده ای نیست و در نتیجه تنها آن نکاتی را میشوند که رهبر فرقه و یا سخنران خواسته آنها بشنوند. در نتیجه گرچه ممکن است سخنران تمام واقعیت را گفته باشد، اما شنونده تنها بخشی از واقعیت را دیده و یا شنیده که قبلاً نسبت به آنها تحریک شده بوده است.

مغز تنبل یا مقتصد؛

گرچه همانطور که قبلاً گفتیم بحث درباره اینکه چشم چگونه میبیند خیلی مفصل تر از خلاصه ایست که در بالا آمده، اما با ذکر همین خلاصه هر چقدر ناقص و شاید پر از اشتباه، قصد من این بود که نشان دهم که مغز برای یک دیدن ساده چه میزان کار باید انجام دهد و یک نگاه سریع ما به یک تصویر تا چه حد نرونهاى مغزی ما را تحریک و وادار به فعالیت میکند. اگر مغز بخواهد برای دیدن هر تصویری، شنیدن هر صوتی، و لمس هر شی ای وارد این پروسه طول و دراز شود، قبل از آنکه ما منظره را ببینیم ماشینمان از جلوی آن حرکت کرده، قبل از شنیدن فریاد کمک، فرد در خطر مرده و قبل از آنکه پوستمان لبه چاقو را از چیزی که داریم آنرا خورد میکنیم تشخیص دهد، دست خود را بریده ایم بنابراین مغز نیازمند آنست که بنوعی در کار خود صرفه جوئی نماید، از تجزیه و تحلیل یکسری از اطلاعات که دائماً در حال دریافت آنهاست چشم پوشی کرده، صداهائی را نشنیده گرفته، تصاویری را ندیده باقی گذاشته به حافظه خود مراجعه نموده و اشیا شناخته شده از قبل را دوباره شناسائی نماید، و به تجزیه تحلیل داده های مهمتر و جدیدتر بپردازد. از همین جا اصطلاح مغز تنبل و یا بهتر بگوئیم مغز مقتصد م عني پیدا میکنند. چرا که مغز در هر لحظه باید در استفاده از امکانات خود صرفه جوئی کرده و بخش اعظم امکانات خود را به مسائلی اختصاص دهد که برایش حیاتی و مهم است و بقیه را بفراموشی بسپارد. مغز انسان مثل نقشه یک کشور و یا یک ساختمان به بخشها و یا اطاقهای مختلف تقسیم شده است، اولاً» به طبقه بالا و پائین. طبقه پائین منطقه ساب کورتیکال sub cortical خوانده میشود و شامل بخشهایی مثل سر بلوم (cerebellum, thalamus, amygdale و سوپریور کولیکولس superior colliculus است، جائیکه خیلی از کارها در آنجا انجام میشود. کارهایی مثل تنظیم تپش قلب، نفس کشیدن، کنترل دمای بدن، و خیلی از کارهای مغز مربوط به حرکتهاى ما، مکانیزم های یاد گیری، و خیلی چیزهای دیگر که بطور ناخودآگاه انجام میشوند. در بخش ساب کورتکس خیلی بخشهای دیگر هم وجود دارند مثل: بخشی که در آنجا اطلاعات دریافتی از چشم تجزیه و تحلیل میشود، بخشی که اطلاعات وضعیت و موقعیت فعلی بدن (که ممکن است آنرا هیجان زدگی و یا خنثی بودن حالت روانی بخوانیم) در آنجا ارزیابی میگردد، ... و اما طبقه بالا یا کورتکس cortex جائی است که افعال افسونگرانه و سحر آمیز مغز شکل میگیرند، جائیست که «خود» در آنجا معنی پیدا میکند، اختیار، هوشیاری، و حتی بقولی «فهم خدا» در این بخش جای دارند.^{xxii}

" بر خلاف سر بلوم cerebellum در طبقه پائین، کورتکس و یا لایه بالائی و بیرونی مغز، بخشی از آنست که در طول تکامل مغز بیشترین تغییرات را کرده. ضخامت کورتکس حدود دو میلیمتر است و بر طبق قرارداد بر حسب کاری که هر بخش انجام میدهد میتوان آنرا به پنجاه تا صد بخش مختلف تقسیم نمود. تا حدی میشود این بخشها را بر اساس اطلاعات دریافتی آنها و دستوراتی که به بخشهای مختلف بدن میدهند تقسیم نمود، اما بهیچ عنوان این یک تقسیم روشن و کامل نیست، و تا داخل کاری بین آنها وجود دارد.^{xxiii}



جغرافیای مغز

"بخش جلویی مغز، بنام پریفرونتال کورتکس **Prefrontal Cortex** بخشی است که در مقایسه با سایر اعضا خانواده میمونها، در انسان رشد بیشتری کرده است، این بخش مرموز ترین و جذابترین بخش مغز میباشد. هر کاری که انسان میکند که بوسیله دانشمندان اعصاب قابل فهم نیست، هر عمل و توانی که توان آنرا به جای دیگری از مغز نسبت داد، میتوان آنرا منسوب به این قسمت کرد، بخشی که ما آنرا پی اف سی **PFC (Prefrontal Cortex)** میخوانیم. هوشیاری، اختیار، خود، آنچه که ما را به حرکت و جلو رفتن و میدارد، قدرت تصمیم گیری، افکار پیچیده، کنترل خود، هیجانات، افکار معنوی، تنها بخشی از کارهای این قسمت مغز است. اگر بدلیلی این بخش از مغز آسیب ببیند همانند شستشوی مغزی، فرد شخصیتش بدون آنکه تشخیص دهد عوض میشود و بسته به آنکه کدام بخش این قسمت آسیب دیده ممکن است فرضاً دیگر نتواند مختارانه تصمیم بگیرد و یا نتواند به هیجان بیاید.^{xxiv}"

"پی اف سی در واقع خیلی از کارهایی را میکند که ممکن است بخشهای های دیگر مغز هم بکنند، اما همان کارها را خیلی آهسته تر و با اطلاعات بیشتر و استفاده از تجارب قبلی انجام میدهد و در نتیجه میتوان فرضاً تفاوت برخورد یک انسان و یک میمون را و یا یک انسان با تجربه و بی تجربه را در روبرو شدن با یک وضعیت واحد دید. کار پی اف سی خیلی سخت و برای مغز خسته کننده است و مغز سعی میکند تا حد ممکن از کار آن بکاهد. بهمین دلیل کسانی که میخواهند ما را تحت تأثیر خود قرار داده و فرضاً چیزی را به ما بفروشند، اول سعی میکنند با حرفی ها و شیوه های مختلف تا آنجا که ممکن است پی اف سی را بکار گرفته و آنرا خسته کنند، تا زمانیکه موقع تصمیم گیری میشود، مغز از روی خستگی بقولی بله را بگوید.^{xxv}"

{بهمین دلیل باید به یاد داشت که هیچگاه در حال خستگی مغزی تصمیم مهم نگیریم}

افراد مختلف در پذیرش اطلاعات جدیدی که فهم گذشته آنها را به چالش بکشد، بسته به اینکه چه چیزی به چالش کشیده شده باشد به گونه های مختلف برخورد میکنند، اما بهر صورت انعطاف پذیری ما کمتر از آنچه است که ممکن است قبول داشته باشیم بهر شکل بنظر میرسد که ما نمیتوانیم مقدار زیادی از حقیقت را تحمل کنیم و همواره بخشی از آنرا که با اعتقادات ما در تضاد است را فراموش میکنیم {محاکمه گالیله توسط دادگاه کلیسای کاتولیک بخاطر اینکه گفتن بود زمین بدور خورشید میچرخد و نه بعکس را به یاد میآورید؟ وقتی واقعیات خیلی در تضاد با اعتقادات ما باشند آنوقت است که باید گفت وای بحال واقعیت}.

همانطور که بسیاری از تجارب روانشناسان نشان داده است در بسیاری مواقع ما واقعا آنچه را میبینیم که انتظار داریم ببینیم. همزمان انسان در توضیح حقایقی که میخواهد آنها را کتمان کند، واقعا نوع خاصی از خود نشان میدهد. ما ترجیح میدهیم که وقتمان را بجای کسانی که دائم ما را به چالش میکنند و بقولی با ما جرو بحث میکنند با کسانی بگذرانیم که مثل ما فکر میکنند، دوست داریم اخبارمان را از منابعی بگیریم که قبلاً آنها را تأیید کرده ایم، کتابهایی را خوانده و با بقیه کتابها با بی توجهی برخورد نمائیم، و براحتی حاضریم اطلاعاتی که میتوانند در شبکه فکری ما که بدقت و بسختی شکل گرفته است شکاف ایجاد کنند، را بدور بریزیم. {تمام اینها را میتوان بحساب تنبلی مغز و یا صرفه جوئی آن در استفاده از امکانات پی اف سی خود دانست.^{xxvi}}

اینکه چه چیز باعث میشود که مغز ما تصمیم بگیرد که چه چیزی را ببیند و چه چیز را نبیند، چه چیز را شنیده و چه چیز را نشنود به عوامل گوناگونی بستگی دارد، عواملی مانند احساسات و هیجانات ما: فی المثل اگر کسی را دوست داریم بسختی نقاط ضعف او را دیده وبعوض تمام نقاط قوتش را میتوانیم براحتی تشخیص دهیم، کما اینکه وقتی از چیزی خوشمان نمیآید، خیلی مشکل است در کنار یک احساس بد نسبت به آن فرد و یا شی، مثبت آنرا دید و تحسینش کنیم. احساسات و هیجانات قوی قبل از آنکه ما بتوانیم درباره یک پدیده فکر کرده و آنرا بدرستی تجزیه و تحلیل نمائیم بجای عقل ما برای ما تصمیم میگیرند. ترس ما را وادار میکند که از یک مار بگریزیم قبل از آنکه تشخیص دهیم شی دیده شده مار نیست و طنابی است که روی زمین افتاده، همین جاست که ضرب المثل ایرانی «مارگزیده از ریسمان سیاه و سفید میترسد» معنی پیدا میکند. یک عامل دیگر که به مغز کمک بسیاری میکند که بتواند فعالیتهای خود را کم کرده و در مصرف امکانات خویش صرفه جوئی نماید، شخصیت و اعتقادات ماست. اینکه ما چگونه شخصی هستیم، به چه چیزی اعتقاد داشته و چه چیز را قبول نداریم به مغز کمک میکند که بخشی از اطلاعات را ندیده بدور ریخته و بخشی دیگر را نگه داشته و بدقت بررسی نماید. درست بهمین دلیل است که متعصبین چه از نوع راست و چه چپ آنها بر خلاف محققین وافرادی با اعتقادات کم رنگتر خیلی در تصمیم گیری قاطع و سریع هستند.

برنامه های اصلی Meta-Programs:

همانطور که گفته شد، مغز و یا بهتر بگوئیم بخش پی اف سی **(PFC (Prefrontal Cortex)** مغز تا آنجا که بتواند سعی میکند در کارهایی که باید انجام دهد صرفه جوئی نماید و ذخایر خود را برای تصمیم گیریهای مهمتر و حیاتی تر دستنخورده باقی نگاهدارد. برای همین منظور مغز از فیلتر هائی استفاده کرده و به وسیله آنان سعی میکند اطلاعات دریاقتی از حواس را دسته بندی نموده، بخشی را بدور ریخته و با مهمترین آنها برخورد مناسب نماید. جوزف او کانر و جان سیمور در کتاب خود

(Joseph O'Connor & John Seymour; Introducing NLP; Psychological Skills for Understanding and influencing people)
 «معرفی ان ال پی، توانمندی روانشناسانه برای فهم و تاثیر گذاری روی مردم» مینویسند: "متا پروگرامها و یا برنامه های اصلی، بخشی از شخصیت انسان هستند که برای مغز بعنوان نوعی فیلتر عمل میکنند، بوسیله آنها مغز تصمیم میگیرد که با چه اطلاعاتی برخورد لازم نموده و به چه اطلاعاتی اصلاً توجه نکند. برنامه های اصلی بصورت منظم و مشخص و بشکل عادت عمل میکنند، ما معمولاً وجود آنها را حس نکرده و آنها را بخش لایحزای خود دانسته، آنها را بزیر سؤال نکشیده و آنها نیز معمولاً بطور نسبی به ما خوب خدمت میکنند. معمولاً آنها در شرایط و در مورد موضوعات مختلف یکسان عمل مینمایند، اما مردم کمی همواره بر اساس عادت عمل کرده و در نتیجه برنامه های اصلی هم ممکن است با توجه به موضوعات مختلف تغییر نمایند. موضوعاتی که ممکن است توجه ما را در محیط کار بخود جلب نمایند میتوانند خیلی متفاوت از چیزهایی باشند که در خانه برای ما مهم هستند. (فرضا) خرابی لوله ها و سیم کشی های اداره و یا رنگ و روغن دیوارهای آنجا برای ما مهم نبوده و کمتر این اطلاعات در مغز ما ثبت میشوند در حالیکه در خانه آنها خیلی مهم هستند و به معنی یافتن لوله کش و سیم کش و صرف هزینه هستند. بنابراین برنامه های اصلی میتوانند دنیای بیرون را برای ما فیلتر کرده و نقشه خاص ما را از دنیای بیرون در ذهنمان بوجود آورند. ... از طرف دیگر آنها و شناختشان مهم هستند چرا که مشخص کننده زمینه هائی هستند که میتوانند در ما انگیزه ایجاد کرده و در تصمیم گیریهای ما نقش داشته باشند. در ضمن یک بازاریاب ماهر و پیک شستشو کننده مغز توانمند در برخورد با افراد مختلف بگونه ای صحبت میکند که بتواند وارد مدل دنیای آن شخص از واقعیت شود {در نتیجه بطور علمی و یا غریزی افراد را شناخته و برنامه های اصلی آنها را تشخیص داده و بر طبق آنها با افراد مختلف برخورد مینماید.} xxviii بر طبق این برنامه های اصلی افراد بلحاظ شخصیتی به شش دسته بترتیب زیر تقسیم میشوند:

1. عملگرها و عکس العملگرها (Proactive and Reactive): افراد عملگر خود جوش هستند، خودشان آغاز کننده یک حرکت مینمایند، و با دیدن یک فرصت جدید به درون آن جهیده و اهرمهای کار را در دست میگیرند. آنها معمولاً منتظر بقیه نمیانند که کاری را شروع نمایند. در نقطه مقابل افراد عکس العملی، افرادی هستند که صبر میکنند دیگران کاری را شروع کرده و بعد آنها وارد عمل میشوند، معمولاً خودشان سر خود کار جدیدی را شروع مینمایند. آنها معمولاً خیلی سخت تصمیم میگیرند و گاهی هرگز پیشرو عملی جدید نمیشوند. عملگرها بیشتر با گزینه و حس درونی حرکت میکنند تا اینکه ببینند دیگران چه کرده و از آنها تقلید نمایند، آنها گاهی حتی منتظر دریافت اطلاعات و جمعبندی آنها برای تصمیم گیری نمیشوند، در نتیجه سریعتر میتوانند تصمیم گرفته و بالطبع راحتتر میتوانند روی دیگران تاثیر گذاشته و اراده خود را به آنها تحمیل نمایند. در حالیکه افراد عکس العملگر معمولاً صبر میکنند که دیگران کاری را شروع نموده، منتظر دریافت اطلاعات بسیار زیاد شده و ذهنشان معمولاً دائم مشغول حساب و کتاب و بررسی اطلاعات دریافتی است تا تصمیم گیری واقعی و شروع به عمل، معمولاً این افراد بسختی میتوانند دیگران را تحت تاثیر خود قرار دهند. البته باز باید تاکید نمود که یک فرد در یک حوضه از زندگی میتواند عملگر و در حوضه ای دیگر عکس العملگر باشد.
2. سمت گیرها و گریزانها (Towards - Away): افراد سمت گیر (Towards) کسانی هستند که میدانند چه میخواهند، روی آن متمرکز باقی مانده و با تمام توان به آن سمت میروند. در حالیکه گریزانها میدانند که چه چیزهایی را نخواسته، از آنها گریخته و روی اجتناب از آنها متمرکزند. در امر نفوذ روی افراد، مخدوش کنندگان مغز با بیان موقعیتهای و امکانات موجود در فرقه خود سعی میکنند افراد سمت گیر را جذب نموده و با بیان خطرات و مشکلات و سختیهای دنیای بیرون کوشش میکنند افراد گریزان را جذب نمایند. بعبارت دیگر به سمت گیرها میگویند که با پیوستن به آنها چه چیزهایی نصیبشان میشود و به گریزانها میگویند که با دنباله روی از ایشان چه خطرات و ناخواسته هائی را میتوانند اجتناب نمایند. مجدداً تاکید میشود که یک فرد در یک حوضه از زندگی میتواند سمتگیر و در موقعیتی دیگر گریزان باشد.
3. خودرو و دگررو (Internal- External): افراد خودرو (Internal) افرادی هستند که استانداردها، اصول و عقایدشان از درون خودشان میجوشد، براساس آنها تصمیم گرفته و عمل میکنند. در حالیکه افراد دگررو اصول و عقاید و معیارها را از دنیای بیرون گرفته و براساس آنها تصمیم گرفته و حرکت میکنند. توجه داشته باشید که یک نفر میتواند خودرو و در عین حال عکس العملگر باشد، یعنی استانداردها، و معیارها و اصولش مال خودش باشد، اما بر اساس آنها از دیگران در حرکت و عمل دنباله روی نماید، در نقطه مقابل فردی میتواند دگررو بوده اصول و عقاید خود را از ملا بیرونی خویش بگیرد، بقولی با احترام به جامعه و اصول و قراردادهایش حرکت کند و یا عقایدش را از رهبر فرقه بگیرد اما در عین حال در عمل و کار از نوع عملگر بوده و خود آغاز کننده کار باشد {و حتی کاسه داغتر از آتش شوند}. همانطور که میشود حدس زد، اکثر افرادی که روی دیگران تاثیر مثبت گذاشته و آنها را بسمت موفقیت و خوشبختی رهنمون میشوند و در نقطه مقابل آنانی که دیگران را شستشوی مغزی میدهند و ایشان را تبدیل به بوده خود میکنند اکثراً از نوع خودرو بوده و دنبال کنندگان اکثراً از نوع دگررو هستند. اما همانطور که خواهیم دید یک دگررو در فرقه میتواند خودروی ماهر و جذب کننده توانمند در دنیای بیرون باشد.
4. انتخابگر و قاعده گر (Options - Procedures): یک فرد انتخابگر (Options)، علاقه مند است برای انجام هر کاری انتخابهای مختلفی را داشته و با بررسی آنها حرکت خویش را انتخاب نماید، چنین فردی از دنبال کردن یک قاعده و یا یک سیستم مشخص هر چقدر هم که خوب باشد گریزان است (بعبارتی از دنبال کردن یک سیستم و روش منطقی و ریاضی برای رسیدن به مقصود گریزان است و در برخورد با هر موضوعی سعی میکند حالتیهای ممکن را ردیف کرده و از طریق حذف حالتیهای نامناسب، حالت مورد علاقه خود را انتخاب نماید). خیلی وقتها افرادی که میخواهند ما را وادار به انجام کاری کنند سعی میکنند ما را در یک چارچوب انتخابگر قرار داده، چند حالت مختلف را در مقابل ما گذاشته {مثلاً} چند تابلو را جلوی ما گذاشته { و بعد حالتیهای نامطلوب برای خودشان را بشکلهای

مختلف حذف نموده و ما را مجبور به انتخاب عملی نمایند که مطلوب خودشان است. در این شکل علی الظاهر تصمیم گیرنده ما بوده ایم در حالیکه تصمیم گیرنده واقعی فرد مخدوش کننده ذهن بوده است. در نقطه مقابل افراد قاعده گر (Procedures) برای انجام هر کاری به دنبال منطق موجود در آن کار و سیستم حرکت در آن عمل، راهها و روش ها و قواعد آن حیطه از کار هستند، سعی میکنند سیستم رسیدن به مقصود را درک کرده و با دنبال کردن آن مراحل به مقصود برسند. در جذب چنین افرادی معمولاً "مخدوش کنندگان ذهن سعی میکنند یک راه منطقی را تصویب نموده و در چنبره منطق خویش فرد را گنج و گم کرده و او را به سمت هدفی که میخواهند رهنمون شوند (بهمین دلیل رهبران فرقه های مخرب باید برای انجام هر کاری هم تابلو های مختلف را بکشند و هم سیستم منطقی خاص خود را ابداع کرده و افراد مختلف را جذب خود نمایند).

5. جامع بین و ریز بین (General-Specific): افراد جامع بین (General) کسانی هستند که در هر مورد علاقه مند هستند که تصویر بزرگ را دیده و عبارتی از دور موضوع را نظاره کرده و هر چه که در آن پهنه هست را دیده و بعد تصمیم بگیرند. آنها با گرفتن اطلاعات بسیار زیاد و در کنار هم گذاشتن آنها مشکلی نداشته و میتوانند با دورنگری با موضوعات برخورد نمایند. در نقطه مقابل افراد ریز بین (Specific) در هر مورد سعی میکنند تا آنجا که ممکن است موضوع را باصطلاح ریز کرده و بطور خاص آنرا بررسی نمایند. این افراد از اطلاعات زیاد و دست و پاگیر گریزانند و در موارد پیچیده گام به گام حرکت کرده و در هر مرحله تنها به گام بعدی فکر کرده و درباره آن تصمیم میگیرند. "مخدوش کنندگان ذهن در برخورد با دسته اول آنها را تشنه اطلاعات نگه میدارند و دسته دوم را غرق در اطلاعات زیادی و بدر نخور میکنند.

6. جوربین و ناجوربین (Match - Mismatch): افراد جوربین (Match) معمولاً "مشابهتها را بین اتفاقات و پدیده ها دیده و بر اساس دیدن مشابهتها سعی میکنند تصمیمات مشابه بگیرند. در حالیکه افراد ناجوربین (Mismatch) سعی میکنند نقاط افتراق را دیده و از ضد خوب پرهیز نموده و بسمت ضد بد و ناخواسته بروند. مخدوش کنندگان ذهن در برخورد با افراد نوع اول از روشهای قیاسی بیشتر استفاده میکنند (مثل اینکه میگویند $A=B$ و $B=C$ در نتیجه $A=C$) و در مقابل دسته دوم از روشهای خلف (یک چیز نه کوچکتر و نه مساوی با چیز دیگر است و در نتیجه حتماً بزرگتر از آنست) بیشتر استفاده میکنند.

ⁱ اسامی کتابهایی که در نگارش این بخش من از آنها کمک گرفته ام عبارتند از:

Kathleen Taylor; Brainwashing; the science of thought control, 2004. –Dr. Philip Whitfield and Dr. Susan Greenfield; Understanding the Human Body and Mind; How we work; 1997. –Dr. Haha Lung; Mind Control; Ancient Art of Psychological Warfare; 2006. –Susan Greenfield; The Human Brain A guided Tour. 1997. –William H. Calvin; How brains Think; Evolving intelligence, Then and now. 1997. –Rita Carter, Mapping the Mind; 1998. –Marvels and Mysteries of the Human Mind; Edited by Alma E. Guinness; 1992. –Joseph O'Connor & John Seymour; -Introducing NLP (Neuro-Linguistic Programming); 2002. - Antonio Damasio; 'Looking for Spinoza'; Vintage Books; 2004;

ⁱⁱ چند اطلاعات مختصر در باره مغز: اول- آیا بزرگی و کوچکی مغز مهم است؟ مغز یک فیل پنج برابر مغز یک انسان است، مغز آن حدود هشت کیلوگرم میباشد، اما آیا فهم فیل پنج برابر انسان است؟ احتمالاً "خیر. بعضی ها میگویند اندازه مغز مهم نیست اما آنچه که مهم است نسبت وزن مغز به وزن بدن است. مغز فیل دو دهم درصد وزن بدنش میباشد، در مورد انسان این نسبت دو ممیز سی و سه درصد است. اما اینهم پایان داستان نیست چرا که شرو که یک نوع موش است نسبت وزن مغزش به بدنش از انسان هم بیشتر و سه ممیز سی و سه درصد است. آیا میشود گفت که این موش از انسان با هوش تر میباشد؟ در واقع شرو هیچ عنوان بعنوان حیوان نسبتاً "با هوشی شناخته نشده است." (در دنباله بحثها خواهید دید آنچه که مهم است نه وزن و نه نسبت وزن مغز به وزن بدن، بلکه نحوه وصل نرونها و یا سلولهای مغز به یکدیگر و شیوه ارتباط آنها با یکدیگر است.)

Susan Greenfield; The Human Brain; A guided Tour. PP: 13, 14

دوم – مغز گرسنه: "همراه گلوکز و یا شکر خون، که توسط هضم غذا تولید شده و به اندام ما برای حرکت میرسد و اکسیژن که از ششها میآیند، مغز گرسنه ترین اندام بدن است و تقریباً نسبت به وزنش هشت تا ده برابر سایر اعضا گلوکز و اکسیژن تولید شده را مصرف میکند. در واقع بیست درصد اکسیژن دریافتی را مغز مصرف میکند در حالیکه تنها حدود دو درصد وزن بدن است." { بهمین دلیل است که گرفتگی رگهای خونی که این مواد را به مغز میرسانند بسرعت میتواند موجب گرسنگی و اختلال در کار مغز شده و حتی باعث مرگ بخشهایی از آن شود که اصطلاحاً "به آن سکنه مغزی میگوئیم}

Dr. Philip Whitfield and Dr. Susan Greenfield; Understanding the Human Body and Mind; How we work; 1997. P: 188

ⁱⁱⁱ Dr. Philip Whitfield and Dr. Susan Greenfield; Understanding the Human Body and Mind; How we work; 1997; PP: 131, 133

^{iv} عقل یا ذهن و شعور (Mind) چیست؟ آنتونیو داماسیو در کتاب بدنیاال اسپینوزا میگوید: "بر اساس یک توافق عمومی، وقتی ما صحبت از عقل و تعقل میکنیم منظورمان یک سری از فعل و انفعالات است و نه یک چیز و یا یک ماده بخصوص. ... این خیلی مهم است که متوجه باشیم که هوشیاری و تعقل یکی نیستند. هوشیاری فعل و انفعالاتی است که تعقل درباره آن القاء کننده چیزی است که ما آنرا «خود» مینامیم و گفته میشود که به وجود خودش و اشیا اطراف خودش آگاهی دارد. ... در یک شرایط خاص عصبی شواهدی دیده شده است که تعقل ادامه داشته در حالیکه هوشیاری متوقف شده است. اما هوشیاری و تعقل هوشیارانه یکی هستند. محققین اعصاب تا کنون توانسته اند به بعضی از معماهای دستگاه تعقل جواب دهند. اما تحلیل نتایج بدست آمده آنقدر مورد جر و بحث قرار گرفته که به انسان انگیزه ای نمیدهد که روی این نتایج نظری داده و یا بدنبال شواهد جدید باشد. البته این جای تاسف بسیار دارد، چرا که بر خلاف مواعی که وجود دارد، پیشرفت خوبی

حاصل شده است، و معلومات بیشتری هم در دسترس است، بیشتر از آنچه‌ی که چشم آید، اگر چشمان ما حداقل بلحاظ تنوریک برای دیدن آزاد باشند."

Antonio Damasio; 'Looking for Spinoza'; Vintage Books; 2004; PP: 183, 184

^v Dr. Philip Whitfield and Dr. Susan Greenfield; Understanding the Human Body and Mind; How we work; 1997. P: 142

^{vi} Dr. Philip Whitfield and Dr. Susan Greenfield; Understanding the Human Body and Mind; How we work; 1997. P: 162

^{vii} یک نکته در مورد سن و مدت عمر نرونها و تعداد آنها در مغز: "در چه زمان ما بیشترین نرونهاى مغزى را دارا هستیم؟ ما با تمام نرونهاى که میتوانیم داشته باشیم، به دنیا میآئیم، حدود صد بیلین آنها، و محض تولد تعداد آنها رو به کم شدن میگذارد، بقیه سلولهای بدن رشد کرده، میمیرند و بجای آنها سلولهای جدید متولد میشوند، اما نرونها هیچگاه دوباره متولد نمیشوند و یک نرون با مرگش، با نرون جدیدی جایگزین نمیشود. توجه داشته باشید که بلمرگ یک نرون معمولاً نرونهاى دیگر سعی میکنند کار نرون مرده را انجام دهند، اما این بمعنی تولد و جایگزین شدن یک نرون تازه متولد شده، بجای نرون از بین رفته نیست. اعتقاد عمومی بر این است که تمام این سلولها در دوران قبل از تولد ساخته شده اند. دانستن این امر میتواند نگران کننده باشد، تا زمانیکه ما به وجود تعداد غیر قابل شمارش نرونها پی ببریم. بعنوان یک قاعده یک کودک تازه بدنیا آمده دارای تمام نرونهاست با یک تفاوت که اکثر آنها به یکدیگر متصل نیستند. اما به محض تولد تا لحظه مرگ، بر اساس تجارب کسب شده و آموخته ها، بتدریج این نرونها به یکدیگر وصل شده و اتصالات جدید و شبکه های نرونی مختلف را بوجود می آورند. شبکه هائی که هر یک فهم و احساس ما نسبت به اشیا و افراد و یا اعتقادات کوچک و بزرگ ما را شکل میدهند. و طبعاً هر چقدر این شبکه ها توسعه پیدا میکنند، به همان میزان هم مغز بزرگتر میشود. مغز یک کودک در موقع تولد حدود یک چهارم مغزی است که وی نهایتاً خواهد داشت."

Marvels and Mysteries of the Human Mind; Edited by Alma E. Guinness; 1992. –Joseph O'Connor & John Seymour; P: 64

^{viii} Susan Greenfield; The Human Brain A guided Tour. 1997; PP: 79 & 83

^{ix} Dr. Philip Whitfield and Dr. Susan Greenfield; Understanding the Human Body and Mind; How we work; 1997. P: 148

^x Dr. Philip Whitfield and Dr. Susan Greenfield; Understanding the Human Body and Mind; How we work; 1997. P: 162

^{xi} Dr. Philip Whitfield and Dr. Susan Greenfield; Understanding the Human Body and Mind; How we work; 1997. P: 170

^{xii} لطفاً توجه داشته باشید که در این مقاله و مقالات بعدی تمام مطالب داخل { } و یا تاکید شده مربوط به من است و در اصل مطلب نبوده است.

^{xiii} Kathleen Taylor; Brainwashing; the science of thought control, PP: 107 to 113

^{xiv} Susan Greenfield; The Human Brain A guided Tour. P: 138

^{xv} Dr. Philip Whitfield and Dr. Susan Greenfield; Understanding the Human Body and Mind; How we work; 1997. P: 208

^{xvi} Dr. Philip Whitfield and Dr. Susan Greenfield; Understanding the Human Body and Mind; How we work; 1997. P: 184

^{xvii} Dr. Haha Lung; The Black Science; Ancient and modern techniques of Ninja and manipulation. PP: 17 & 69

^{xviii} Susan Greenfield; The Human Brain A guided Tour. P: 45

^{xix} Dr. Haha Lung and Christopher B. Prowant; The Black Science; Ancient And Modern Techniques of Ninja Mind Manipulation.' Publisher: Paladin Press Book; 2001; PP: 19; 21

^{xx} Dr. Haha Lung and Christopher B. Prowant; The Black Science; Ancient And Modern Techniques of Ninja Mind Manipulation.' Publisher: Paladin Press Book; 2001; PP: 19; 21

^{xxi} Kathleen Taylor; Brainwashing; the science of thought control, PP: 171, 173

^{xxii} Kathleen Taylor; Brainwashing; the science of thought control, PP: 113, 114

^{xxiii} Susan Greenfield; The Human Brain; A guided Tour. P:15

^{xxiv} Kathleen Taylor; Brainwashing; the science of thought control, PP: 167, 169

^{xxv} Kathleen Taylor; Brainwashing; the science of thought control, PP: 182, 183

^{xxvi} Kathleen Taylor; Brainwashing; the science of thought control, PP: 138, 139

^{xxvii} Joseph O'Connor & John Seymour; Introducing NLP; Psychological Skills for Understanding and influencing people; 2002; PP: 149, 150