



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات
بهداشتی درمانی استان اصفهان

شناختی و استفاده از ظرفیت‌های ذهنی

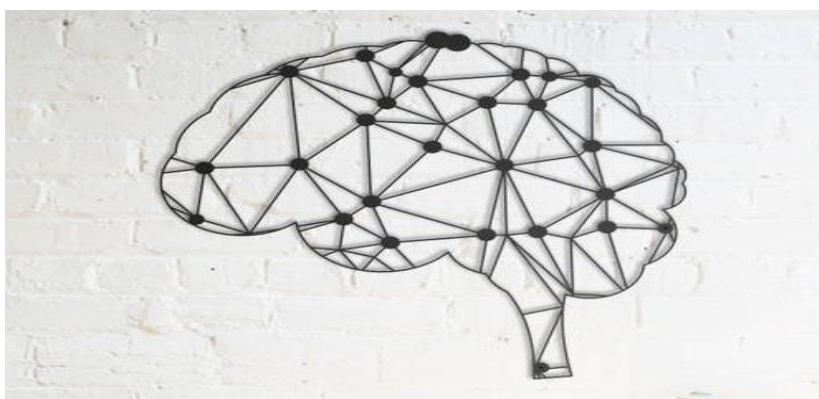


تهیه و تنظیم: گروه آموزش و توسعه کارکنان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

پاییز ۱۴۰۰

فهرست مطالب

۳.....	مغز انسان.....
۳.....	تفاوت های نیمکره چپ و راست مغز.....
۵.....	افکاری که مانع رشد و تکامل نیمکره راست مغز می شوند.....
۵.....	راه های تقویت نیمکره راست.....
۶.....	راه های تقویت نیمکره چپ.....
۷.....	حافظه، انواع حافظه و مراحل آن.....
۹.....	طبقه بندی حافظه بر اساس نوع اطلاعات در حافظه بلند مدت.....
۱۰.....	هوش چندگانه.....
۱۱.....	هوش بین فردی.....
۱۳.....	هوش هیجانی.....
۱۴.....	انگیزه و رفتار.....
۱۵.....	خلاقیت.....
۱۶.....	فرایند خلاقیت.....
۱۸.....	خصوصیات افراد خلاق.....
۲۰.....	روشهای پرورش خلاقیت.....
۲۹.....	روش های افزایش توانایی مغز.....
۳۴.....	تمرینی برای تقویت حافظه.....
۳۴.....	روش های تقویت حافظه.....
۳۸.....	راهکارهایی برای افزایش قدرت مغز در یادگیری.....
۴۰.....	منابع.....



مغز انسان

مغز انسان مرکز دستگاه عصبی است. دستگاه عصبی مرکزی در درون حفاظی استخوانی به نام جمجمه و ستون فقرات قرار گرفته و شامل مغز و نخاع می‌باشد. سیستم اعصاب مرکزی در زبان عام به دو قسمت با نام های ماده سفید و ماده خاکستری تقسیم می‌شود. مغز شامل قسمت‌های متنوعی است که هر کدام در عین ارتباط تنگاتنگ با یکدیگر دارای کارها و وظائف گوناگونی هستند. مغز انسان شامل دو قسمت عصبی و محیطی می‌باشد. قسمت عصبی، مرکز فعالیت های ارادی و غیرارادی می باشد و قسمت محیطی شامل اعصابی است که قسمت های مختلف بدن را به بخش عصبی متصل می‌کند.

تفاوت‌های نیمکره چپ و راست مغز

با آنکه دو نیمکره مغز عملکرد یکپارچه ای دارند و در همکاری تنگاتنگی با یکدیگر می باشند اما از جنبه های گوناگونی با یکدیگر تفاوت دارند.

نیمکره راست:

- ② دیداری-تمرکز بر تصاویر و الگوها
- ② درک مستقیم و شهودی - پیروی از احساسات
- ② حافظه تصویری- توسط یادداشت و یا ترسیم موضوعات می توان آنها را به خاطر سپرد .
- ② پردازش افکار به طور همزمان صورت می گیرد.

- Ⓔ اطلاعات را به یکدیگر ارتباط می دهد.
- Ⓕ ابتدا به کلیات و سپس به جزئیات می پردازد.
- Ⓖ سازمان نیافته می باشد.
- Ⓗ بسیار در جستجوی استدلال بوده و بدنبال علل قوانین می باشد.
- Ⓙ در تلفظ و یافتن واژه ها مشکل دارد.
- Ⓛ از لمس اشیاء لذت می برد.
- Ⓜ در الویت بندی مشکل دارد. تکانشی و بدون اندیشه اقدام به کاری می کند.
- Ⓝ هنگام صحبت کردن دستان خود را حرکت می دهد.
- Ⓟ به چگونگی بیان سخنی توجه می کند و نه به مضمون آن

نیمکره چپ:

- Ⓔ شفاهی - تمرکز بر واژه ها، نمادها و ارقام
- Ⓕ تحلیل گر - پیروی از منطق
- Ⓖ برای بخاطر آوردن از واژه ها سود می برد - اسامی را به جای چهره ها بخاطر می سپارد.
- Ⓗ پردازش افکار به طور متوالی و ترتیبی صورت می گیرد - مرحله به مرحله
- Ⓙ استنتاج منطقی از اطلاعات به عمل می آورد.
- Ⓛ ابتدا جزئیات را بررسی کرده، سپس به کلیات دست می یابد.
- Ⓜ بسیار سازمان یافته می باشد.
- Ⓝ علاقه مند به تهیه فهرست و برنامه ریزی
- Ⓟ معمولاً بدون تحقیق و کورکورانه از قوانین تبعیت می کند.
- Ⓙ در پیگیری و حفظ زمان کارآمد است.
- Ⓛ تلفظات و فرمول های ریاضی به سهولت به خاطر سپرده می گردند.

از مشاهده اشیاء لذت می برد.

از پیش برنامه ریزی می کند.

هنگام سخن گفتن به ندرت از اشارات و حرکات دست استفاده می کند.

به مضمون سخن توجه می کند و نه به چگونگی بیان آن

افکاری که مانع رشد و تکامل نیمکره راست مغز می شوند:

● من باید همیشه جدی باشم.

● حق اشتباه کردن ندارم.

● اگر از نتیجه کاری مطمئن نیستم، نباید انجام دهم .

● کاری که انجام می دهم باید خوشایند دیگران باشد.

● من باید عاقلانه عمل کنم و گرنه

● همیشه دنباله رو آدم های موفق باشم و شیوه عمل آنها را تقلید کنم.

● بر این باور باشم که آدم موفق، کسی است که همیشه ساده ترین و کوتاه ترین راه را برود چون راحت تر یا

سریعتر به موفقیت می رسد.

راه‌های تقویت نیمکره راست

- به مسائل به صورت کلی نگاه کنید نه جزئی.
- به خود مجال فکرهای تخیلی و خیال بافی بدهید.
- از گردش در طبیعت لذت ببرید و به اصوات و رایحه ها توجه کنید.
- رمان بخوانید و داستان را به شکل تصویر در ذهن مرور کنید.
- بازی های فکری داشته باشید.
- یادگیری را همیشه با کشیدن شکل و طرح انجام بدهید.
- نقاشی و طراحی را بیاموزید.
- بیشتر نگاه و مشاهده کنید تا اینکه گوش فرا بدهید.
- تصویر آرزوهای خود را در آینده بکشید.
- به دنبال ارتباطات بین افراد و اشیا و موضوعات باشید.
- بچه گانه فکر کنید و حس زیبا شناسی خود را تقویت کنید.
- تقویت کودک درون
- در تحقیقات و کارها قدرت ریسک داشته باشید.
- دیگران را دوست بدارید، احترام بگذارید و تشکر کنید.

راه های تقویت نیمکره چپ

- جدول حل کنید.
- کارهای هر روز را با جزئیات مشخص یادداشت کنید و برنامه ریزی داشته باشید.
- سعی کنید زمان گوش دادن، مطالب را به حافظه بسپارید.
- افکار منطقی را تقویت کنید.
- زمان مطالعه و درس خواندن خلاصه برداری کنید.
- برای انجام کارها آنها را به مراحل کوچکتر تقسیم کنید و مرحله به مرحله کارها را انجام دهید.
- بازی شطرنج و پازل را تمرین کنید.
- مطالعات ریاضیات و فلسفه را جزو برنامه های خود قرار دهید.
- مهارت های مدیریتی را بیاموزید.
- در طبیعت برای لذت بردن بیشتر از حس شنوایی استفاده کنید.
- سخنوری و کنفرانس دادن را تمرین کنید.

اعمال نیمکره چپ مغز

اعمال نیمکره راست مغز

- | | |
|-----------------|----------------|
| - منطقی | - احساسی |
| - واقعیت ها | - تخیلات |
| - علم و استدلال | - موزیک و هنر |
| - اهل اطمینان | - اهل ریسک |
| - هوشمندی | - باور و عقیده |



حافظه، انواع حافظه و مراحل آن

حافظه: به قابلیت مغز در ذخیره، نگه داری و یادآوری اطلاعات اطلاق می گردد.

مراحل شکل گیری و بازیابی حافظه:

۱- رمز گردان: به پردازش و ادغام اطلاعات دریافتی اطلاق می گردد.

۲- ذخیره: به ثبت پایدار اطلاعات رمزگردانی شده اطلاق می گردد.

۳- یادآوری و یا بازیابی: به فراخوانی اطلاعات اندوخته شده اطلاق می گردد.

طبقه بندی حافظه بر اساس مدت زمان نگه داری اطلاعات

۱- حافظه حسی: نخستین مرحله پردازش اطلاعات است. هنگامی که محرکات بیرونی توسط حواس دریافت می

گردند. مدت زمان نگه داری اطلاعات در این حافظه از چند میلی ثانیه تا چند ثانیه متغیر است.

گنجایش حافظه حسی بسیار زیاد می باشد اما مانند حافظه بلند مدت نامحدود نیست.

۲- حافظه کوتاه مدت: با " توجه " و " دقت کردن " اطلاعات از حافظه حسی به حافظه کوتاه مدت انتقال می

یابد. مدت زمان نگه داری اطلاعات در حافظه کوتاه مدت از چند ثانیه تا چند دقیقه متغیر می باشد. تغییر در

اتصالات و پیوندهای نورونی به طور موقت و گذرا حافظه کوتاه مدت را پدید می آورد. حافظه کوتاه مدت به مثابه

یک دفترچه یادداشت موقت می باشد. ظرفیت حافظه کوتاه مدت در افراد مختلف متفاوت می باشد. در صورت

عدم مرور ذهنی و تکرار محتوای حافظه کوتاه مدت، اطلاعات محو شده و زوال می یابند. ظرفیت حافظه کوتاه

مدت را می توان با روش تقطیع افزایش داد. در این روش اطلاعات به واحد های کوچک تقسیم بندی می گردند.

حافظه کوتاه مدت فرار بوده و برای رفع نیازهای آنی و فوری به کار می رود. رمز گردانی در حافظه کوتاه مدت

عمدتا شنیداری می باشد.

۳- حافظه فعال: در واقع تلفیقی است از حافظه کوتاه مدت و عنصر توجه برای انجام تکالیف ذهنی خاص .

بنابراین حافظه فعال، یک سیستم فعال و پویایی است که برای ذخیره و دستکاری موقتی اطلاعات و به منظور

انجام تکالیف شناختی پیچیده نظیر یادگیری، استدلال، ادراک و تفکر کردن به کار می رود. هنگامی که شما

اطلاعاتی را مرور ذهنی، بازیابی و یادآوری می کنید؛ در واقع آن اطلاعات از حافظه بلند مدت به حافظه فعال

شما انتقال می یابند. همچنین حافظه فعال به طور فعال در ارتباط با اطلاعاتی است که می خواهند به حافظه

بلند مدت منتقل گردند. در مجموع سرحد مشخصی نمی توان میان حافظه ها و افکار تعیین کرد. در هر فرآیندی

که نیاز به استدلال دارد (مثل خواندن، نوشتن و محاسبات ذهنی) حافظه فعال درگیر می باشد. مثل تکرار

فهرستی از ارقام که برای شما خوانده می شود و شما می بایست آنها را عکس ترتیب اولیه شان (به طور معکوس)

بازگو کنید و یا ترجمه همزمان و یا رانندگی.

۴- **حافظه بلند مدت** : با تکرار و مرور ذهنی اطلاعات از حافظه کوتاه مدت به حافظه بلند مدت انتقال می یابند. ظرفیت حافظه بلند مدت بر خلاف حافظه کوتاه مدت نامحدود می باشد. مدت نگه داری اطلاعات نیز از چند روز تا چند سال و بعضا تا آخر عمر متغیر می باشد. حافظه بلند مدت زمانی شکل می گیرد که اتصالات نورونی خاصی به طور دائمی و پایا تقویت شده باشند.

طبقه بندی حافظه بر اساس نوع اطلاعات در حافظه بلند مدت

حافظه آشکار: این حافظه نیاز به یادآوری آگاهانه و هشیارانه دارد. فرآیند یادگیری در حافظه آشکار، خودآگاه است. برای بازیابی آن به محرکات مختصر و سرنخ ها نیاز است. حافظه به دو زیر مجموعه تقسیم بندی می گردد:

حافظه معنایی: دانش عمومی ما از جهان پیرامون را در برمی گیرد. شامل واژه ها، ایده ها، مفاهیم، ساختارها و نمادهای کلامی می باشد. حافظه معنایی یک حافظه مرجع می باشد. حافظه معنایی مستقل از زمان و مکان می باشد.

حافظه رویدادی: این حافظه رویدادها و تجارب سریالی (زنجیره ای) را در بر می گیرد. این حافظه به زمان و مکان وابسته است. حافظه رویدادی همان حافظه شخصی هر فرد می باشد؛ مثل احساسات و هیجانات مربوط به یک زمان و مکان خاص. حافظه اتوبیوگرافیک نیز زیر مجموعه این حافظه می باشد که به حافظه یک رویداد خاص در زندگی شخصی فرد دلالت دارد. مثل: تاریخ یک رویداد مهم ملی، غذایی که دیشب میل کرده اید، نام یک همکلاسی قدیمی.

حافظه روندی و یا ضمنی: این حافظه به یادآوری خودآگاه و هشیارانه متکی نیست. فرایند یادگیری در حافظه ضمنی ناخودآگاه است. بیان گفتاری در آن درگیر نبوده و شامل مهارتهای حرکتی می باشد. مثل رانندگی دوچرخه و یا نواختن پیانو. واکنشهای هیجانی شرطی شده نیز در این دسته جای دارند.

یادگیری

یادگیری: تغییر نسبتا پایدار در توان رفتاری یا رفتار بالقوه که در نتیجه تمرین تقویت شده رخ می دهد.

یادگیری تغییر رفتار است: بدین معنی که نتایج یادگیری همواره باید قابل انتقال به رفتار مشاهده پذیر باشد یعنی یادگیرنده قادر به انجام کاری خواهد بود که پیش از یادگیری، نمی توانست آن را انجام دهد.

یادگیری تغییر رفتاری نسبتا پایدار است: یعنی نه موقتی است، نه ثابت.

تغییر در رفتار الزاما نباید بلافاصله پس از تجربه یادگیری رخ دهد: اگرچه در نتیجه یادگیری در یادگیرنده توانایی بالقوه متفاوت عمل کردن ایجاد می شود اما این توانایی ممکن است بلافاصله در رفتار شما ظاهر نشود.

نکته نهایی اینکه، تغییر در رفتار از تجربه یا تمرین ناشی می شود و این تجربه یا تمرین، باید تقویت بشود.

هوش چندگانه

در سال ۱۹۸۳، هاوارد گاردنر تئوری خود را تحت عنوان هوش چندگانه معرفی نمود. او این ایده را ایجاد کرد که هوش را نمی توان تحت یک عنوان کلی در نظر گرفت و به عنوان یک چیز منفرد دانست و آن را با یک ابزار ساده اندازه گیری کرد.

وی هفت نوع هوش را در این تئوری مطرح نمود:

۱- هوش کلامی / زبانی

این نوع هوش یعنی توانایی استفاده از کلمات و زبان. این یادگیرنده ها مهارت های شنیداری تکامل یافته ای دارند و معمولا سخنوران برجسته ای هستند. آنها به جای تصاویر، با کلمات فکر می کنند. مهارت های آنها شامل موارد زیر می شود: گوش دادن، حرف زدن، قصه گویی، توضیح دادن، تدریس، درک قالب و معنی کلمه ها، قانع کردن دیگران به پذیرفتن نقطه نظر آنها.

۲- هوش دیداری / فضایی

این نوع هوش توانایی درک پدیده های بصری است. یادگیرنده های دارای این نوع هوش، گرایش دارند که با تصاویر فکر کنند و برای به دست آوردن اطلاعات نیاز دارند یک تصویر ذهنی واضح ایجاد کنند. آنها از نگاه کردن به نقشه ها، نمودارها، تصاویر، ویدیو و فیلم خوششان می آید. مهارت های آنها شامل موارد زیر است: درک نمودارها و شکل ها، طراحی، نقاشی، ساختن استعاره ها و تمثیل های تصویری، تفسیر تصاویر دیداری.

۳- هوش منطقی / ریاضی

یعنی توانایی استفاده از استدلال، منطق و اعداد. این یادگیرنده ها به صورت مفهومی با استفاده از الگوهای عددی و منطقی فکر می کنند و از این طریق بین اطلاعات مختلف رابطه برقرار می کنند. مهارت های آنها شامل این موارد می شود: مسئله حل کردن، تقسیم بندی و طبقه بندی اطلاعات، انجام محاسبات پیچیده ریاضی، کار کردن با شکل های هندسی.

۴- هوش بدنی / جنبشی

این هوش یعنی توانایی کنترل ماهرانه حرکات بدن و استفاده از اشیاء. یادگیرنده ها خودشان را از طریق حرکت بیان می کنند. آنها درک خوبی از حس تعادل و هماهنگی دست و چشم دارند به عنوان مثال در بازی با توپ (مهارت های آنها شامل این موارد می شود: هماهنگی بدنی، ورزش، هنرپیشگی، تقلید حرکات)

۵- هوش موسیقی / ریتمیک

این نوع هوش یعنی توانایی تولید و درک موسیقی. این یادگیرنده ها با استفاده از صداها، ریتم ها و الگوهای موسیقی فکر می کنند. آنها بلافاصله چه با تحسین و چه با انتقاد، به موسیقی عکس العمل نشان می دهند. خیلی از یادگیرنده ها بسیار به صداها، محیطی (مانند صدای زنگ، صدای جیرجیرک و چکه کردن شیرهای آب) حساس هستند. مهارت های آنها شامل موارد زیر می شود: آواز خواندن، سوت زدن، نواختن آلات موسیقی، آهنگ سازی، به یاد آوردن ملودی ها.

هوش بین فردی

یعنی توانایی ارتباط برقرار کردن و فهم دیگران. این یادگیرنده ها سعی می کنند چیزها را از نقطه نظر آدم های دیگر ببینند تا بفهمند آنها چگونه می اندیشند و احساس می کنند. آنها معمولاً توانایی خارق العاده ای در درک احساسات، مقاصد و انگیزه ها دارند. آنها معمولاً سعی می کنند که در گروه، آرامش را برقرار کنند و همکاری را تشویق کنند. ایشان هم از مهارت های کلامی مانند حرف زدن و هم مهارت های غیرکلامی مانند زبان بدن استفاده می کنند تا کانال های ارتباطی با دیگران برقرار کنند. مهارت های آنها شامل موارد زیر می شود: دیدن مسائل از نقطه نظر دیگران، گوش کردن، برقراری روابط مثبت با دیگر مردم.

هوش درون فردی

این هوش یعنی توانایی درک خود و آگاه بودن از حالت درونی خود. این یادگیرنده ها سعی می کنند احساسات درونی، رویاها، روابط با دیگران و نقاط ضعف و قوت خود را درک کنند. مهارت های آنها شامل موارد زیر می شود: تشخیص نقاط ضعف و قوت خود، درک و بررسی خود، آگاهی از احساسات درونی، تمایلات و رویاها، ارزیابی الگوهای فکری خود، با خود استدلال و فکر کردن.



هوش هیجانی

هوش هیجانی یعنی اینکه فرد در شرایط مختلف بتواند امید را در خود همیشه زنده نگه دارد، با دیگران همدلی نماید، احساسات دیگران را بشنود، نگذارد نگرانی، قدرت تفکر و استدلال او را مختل نماید، در برابر مشکلات پایداری نماید و در همه حال انگیزه خود را حفظ نماید.

گلمن در توصیف از هوش هیجانی به ۵ توانایی اصلی اشاره می نماید:

۱- شناخت عواطف شخصی: افرادی که در مورد احساسات خود اطمینان و قطعیت دارند؛ بهتر می توانند زندگی خود را هدایت کنند.

۲- به کارگیری درست هیجان ها: یعنی قدرت تنظیم احساسات خود. افرادی که به لحاظ این توانایی ضعیف اند، عموماً با احساس ناامیدی و افسردگی دست به گریبانند. در حالی که افرادی که در آن مهارت زیادی دارند با سرعت بسیار بیشتری می توانند ناملایمات را پشت سر بگذارند.

۳- برانگیختن خود: افراد دارای این مهارت در هر کاری که به عهده می گیرند بسیار مولد و اثر بخش خواهند بود. برای تسلط به نفس خود و برای خلاق بودن لازم است سکان رهبری هیجان ها را در دست گرفت.

۴- شناخت عواطف دیگران: همدلی، یکی از مهارت های اساسی است. کسانی که از همدلی بالایی برخوردار باشند؛ به علایم اجتماعی ظریفی که نشان دهنده نیازها یا خواسته های دیگران است؛ توجه بیشتری نشان

میدهند. این امر توان آنها را در حرفه های مدیریت و فروش که مستلزم مراقبت و توجه به دیگران است موفق می سازد.

۵- حفظ ارتباط ها: بخش عمده ای از هنر برقراری ارتباط، مهارت کنترل عواطف در دیگران است. این افراد در هر آنچه که به کنش متقابل آرام با دیگران بازمی گردد به خوبی عمل می کنند و افراد بسیار مقبول جامعه اند.

آموزش و توسعه کارکنان

انگیزه و نیازها

نقش انگیزش و نیازها در موفقیت:

انگیزش را به عنوان فرایندی تعریف می کنیم که شدت جهت گیری و تداوم تلاش افراد به منظور رسیدن به یک هدف را محاسبه می کند.

سه عنصر کلیدی در تعریف انگیزش:

- شدت (به میزان تلاش فرد مربوط است).
- جهت (تلاش در جهت اهداف سازمان هدایت و کنترل شده).
- تداوم (افراد با انگیزه آنقدر در یک وظیفه باقی می مانند تا به اهدافشان دست یابند).

انگیزه و رفتار:

انگیزه ها (چراها) رفتار هستند، آنها موجب آغاز و ادامه فعالیت می شوند و جهت کلی رفتار هر فرد را معین می سازد. علی رغم این حقیقت که نیازها در تحلیل ها و گفتگوهای ما بسیار پیش پا افتاده (عادی) جلوه می کنند؛ اما تعریف رسمی این مفهوم به همان سادگی که در نگاه اول به نظر می رسد، نیست. بعضی از نظریه پردازان در عمل معتقدند که این اصطلاح خیلی مبهم و مشاهده آن مشکل می باشد. برخی از نیازهای انسانها مانند نیاز به غذا و خواب خیلی واضح و مشخص هستند و نیازهای دیگر انسان مانند نیاز به دوستی، نیاز به تعاملات و منزلت اجتماعی باید بیشتر مورد بحث و بررسی قرار بگیرند نیازهای اجتماعی که مورد بحث هستند؛ بیشتر با عوامل محیطی، اجتماعی و فرهنگی که معمولاً در توضیح رفتارها مدنظر قرار نمی گیرند، شکل می گیرند. مفهوم نیاز شرح می دهد، که در سطح ابتدایی (پایه) موجودات زنده چگونه رفتار می کنند و این استاندارد است برای قضاوت درباره این که آیا یک رفتار خاص باعث سلامتی است یا خیر؟

خلاقیت

آفرینندگی یا خلاقیت، مهمترین و اساسی ترین قابلیت و توانایی انسان و بنیادی ترین عامل ایجاد ارزش است که در همه ابعاد و جوانب زندگی وی نقش کاملاً حیاتی ایفا می کند. خلاقیت و نوآوری از والاترین ویژگی های انسان است. همه علوم، تولیدات، فناوری ها، صنایع، ابداعات، اختراعات، هنرها، ادبیات، موسیقی، معماری و به طور کلی اساس انواع تمدن ها از ابتدا تاکنون و کلیه دستاوردهای بشری، جلوه های گوناگون خلاقیت و نوآوری است. تمدن انسانی و زندگی وی بدون خلاقیت امکان پذیر نیست.

تعریف خلاقیت

خلاقیت مفهومی است که تعریف های آن در طول زمان تغییراتی کرده است و پژوهشگران مختلف تعاریف متعددی برای آن ارائه نموده اند که البته اشتراک معنایی زیادی دارند. به عنوان مثال تورنس، خلاقیت را به عنوان نوعی مسئله گشایی مد نظر قرار داده است. به نظر وی تفکر خلاق مختصر عبارتست از: فرایند حس کردن مسائل یا کاستی های موجود در اطلاعات، فرضیه سازی درباره حل مسائل و رفع کاستی ها، ارزیابی و آزمودن فرضیه ها، بازنگری و بازآزمایی آن ها و سرانجام انتقال نتایج به دیگران. تفکرات خلاق زمانی تولید می شود که شخص پیش فرض ها را کنار گذاشته و یک دیدگاه جدیدی را جستجو کند که دیگران به آن نپرداخته اند. خلاقیت نیاز به حضور همزمان تعدادی از ویژگی ها از قبیل هوش، پشتکار، غیرمتمعارف بودن و توانایی تفکر به سبکی خاص دارد. خلاقیت، خودکار و بدون زحمت و تلاش است و غالباً همچون تصورات ذهنی خودانگیخته به وجود می آید.

مراحل خلاقیت

۱. آمادگی

۲. دوره نهفتگی

۳. الهام

۴. تحقق

فرایند خلاقیت

بعد از تعریف خلاقیت و درک چیستی آن، می بایستی با فرایندی که برای دستیابی به راه حل های خلاقانه طی می شود، آشنا شویم. فرایند حل خلاقانه مسائل، دارای الگویی شش مرحله ای است:

مرحله اول : حقیقت یابی

حقیقت یابی شامل گام های زیر است:

تعریف مسئله: در این مرحله فرد مسائلی را که باید حل کند؛ شناسایی و انتخاب می کند.

آماده سازی: جمع آوری و گزینش داده های مربوط به موضوع، که این داده ها شامل دانشی که از قبل در ذهن وجود داشته به علاوه دانش هایی است که جدیداً برای حل خلاق مسئله جمع آوری می کنیم. نکته ای که در مورد جمع آوری داده ها باید مورد توجه قرار گیرد، این است که جمع آوری اطلاعات در حجم زیاد و با شیوه ای نامناسب، باعث عدم رشد خلاقیت می شود.

مرحله دوم : ویرایش

داده های جمع آوری شده نیاز به ویرایش و طبقه بندی اساسی دارد تا اطلاعات صحیح را از نادرست جدا کرده و میان اندیشه ها و مطالب مناسب و بیهوده تفکیک قائل شویم.

مرحله سوم: تجزیه و تحلیل

در این مرحله، فرد در عمق اطلاعات دریافته به کنکاش و جستجو می پردازد و مطابق با مسئله و هدفی که از حل مسئله دارد، از اطلاعات استفاده می کند. البته بخشی از این تلاش به صورت ناآگاهانه بوده و ذهن به طور ناخودآگاه به پردازش اطلاعات در ذهن می پردازد.

مرحله چهارم: ایده یابی

در این مرحله، به کمک داشته های ذهنی که در مراحل اول تا سوم طی فرایندهای ویژه ای جمع آوری و پردازش شده اند، فرد شروع به تولید ایده های خلاقانه می کند که شامل گام های زیر است:

۱- ایجاد ایده ها: تدبیر ایده های آزمایشی موقت به عنوان سرنخ های ممکن

۲- پروراندن ایده ها: این مرحله با انتخاب مفیدترین ایده های حاصله و افزودن یا تغییر و ترکیب آنها که منجر به ایجاد ایده های جدیدتر و متکامل تر می شود، انجام می پذیرد.

مرحله پنجم: راه حل یابی

این مرحله شامل دو گام زیر است:

- ۱- ارزشیابی فرد: فرد از این طریق بهترین ایده های تولید شده را انتخاب می کند.
- ۲- گزینش: انتخاب راه حل نهایی از میان ایده های گزینش شده و پیاده سازی آن.

مرحله ششم: دریافت بازخوردها

این مرحله، پس از پیاده سازی ایده هایی که در مرحله پنجم گزینش شد، صورت می گیرد. با گرفتن بازخورد مناسب ضعف ها و کاستی های ایده ها مورد بررسی قرار گرفته و با استفاده از تجربیات عملی، ایده ها متکامل تر و عملی تر می شوند. طی این مراحل، در مرحله اول تا سوم فرد با استفاده از نیروی تعقل به جمع آوری اطلاعات و بازپروری آنها می پردازد. در مرحله چهارم که اوج تعامل قوه تفکر و تخیل است و باید آن را هنگامه بروز جوانه های خلاقیت در ذهن آدمی دانست، با استفاده از قدرت تصور و خیال پردزی و با کمک داده های پردازش یافته مراحل قبل، ذهن موفق به ابداع ایده های درخشان می شود. در مرحله پنجم و ششم به کمک قوه داوری و قضاوت که خود از شئون تفکر است و پیش تر در مورد آن توضیح داده شد، بهترین و عملی ترین راهها را انتخاب و با گرفتن بازخورد مناسب به کمک تفکر علت و معلولی و قضاوتی، یافته های ذهنی را به راه حل های عملی و کارآمد تبدیل می کنیم.

خصوصیات افراد خلاق

افراد خلاق خیال پرداز هستند و رویاهای خود را بهتر به خاطر می آورند و ساده تر از دیگران هیپنوتیزم می شوند. مارتیندل مطرح می کند خلاقیت یک سندرم بازدارنده زدایی است. افراد خلاق روش های اغلب نامأنوسی را به کار می برند که معتقدند در خلاقیت بیشتر به آنها کمک می کند. شاید رایج ترین روش، گوشه گیری باشد که نزدیک به محرومیت حسی است. افراد خلاق شیفته تازگی هستند و به دنبال تحریک ذهنی و نه محرکهای قوی و مخاطره آمیز جهان واقعی هستند.

افراد خلاق عموماً ویژگی های دارند که آنها را از سایر مردم متمایز می کند. این ویژگی ها که همان ظهور و بروز نیروهای تفکری و تخیلی انسان در منظر و دیدگاه دیگران و تحقق عملکردهای آنها در عالم خارج است، عبارتند از :

هوش: افراد خلاق، همواره به اندازه کافی از هوش برخوردارند. یعنی لزوماً انسان های دارای هوش بالا، انسان های خلاق نیستند. بلکه کسانی خلاق هستند که توانسته اند هوش خود را به نحو مطلوبی تربیت و سازماندهی کنند.

فکر سیال: از توانایی ایجاد سریع تعداد زیادی ایده برخوردار است.

انعطاف پذیری ادراکی: توانایی دست کشیدن از یک قاعده و قانون و چارچوب و یافتن چارچوب های جدید را دارند. به بیانی دیگر، ذهن آنها بهتر و سریع تر می تواند قالب شکنی کند و به الگوهای جدید دست یابد.

ابتکار: توانایی و تمایل به ایجاد جواب های غیرمعمول و مرسوم را در واکنش به محرک های محیطی دارند.

تنوع طلبی: بیزاری از انجام کارها به صورت روتین.

استقلال رأی و داوری: به خود متکی بودن و سنجش افکار و ایده ها بر مبنای منطق و استدلال به دور از وابستگی ها و غوغا سالاری ها و عدم تمایل به همرنگی با جماعت.

اعتماد به نفس: به توانایی خود اعتماد و باور دارند و تصویری واقعی از امکانات و حدود توانمندی های خود دارند.

خطرپذیری: از انتقاد و شکست ترسی ندارند و اشتباهات را فرصت هایی برای یادگیری تلقی می کنند.

تمرکز ذهنی: به طور فعال و پرتلاش، هم از نظر ذهنی و هم از نظر عملی، به ایده می پردازند.

دانش: افراد خلاق، سال های زیادی را برای کسب دانش و تسلط بر موضوع مورد علاقه خود صرف می کنند و

علاوه بر آن همواره در حال توسعه دائمی دانش و آگاهی خود هستند.

پیشینه تاریخی: افراد خلاق، عموماً در زندگی دچار رخدادهای متنوعی بوده اند و بعضاً فقدان های بزرگی

نظیر والدین یا امکانات مالی داشته اند. این فقدان ها عموماً موجب برانگیختن احساس نیاز شده و فرد را واداشته

اند تا در جهت رفع نیاز خود به راه حل های خلاقانه بیندیشد.

نیاز به کسب موفقیت: افراد خلاق نیاز دارند در کسب هدف های خود، به موفقیت هایی دست پیدا کنند. این

نیاز منبعی قوی و دلگرم کننده برای تلاش مضاعف فرد در زمینه دستیابی به راه حل های تازه، ریسک پذیری

بیشتر و تمرکز قوی تر بر روی موضوع است.

موانع رفتاری و ارزشی بروز خلاقیت

پاره ای از دلایل و عوامل بازدارنده خلاقیت عبارتند از:

⑤ گمان اینکه مسئله تنها یک راه حل درست دارد.

⑤ سعی بر اینکه همیشه منطقی باشیم .

⑤ ترس از ابهامات و علاقه به مشخص بودن همه چیز .

⑤ اصرار بر اینکه همیشه عملی فکر کنیم.

⑤ ترس از شکست و پرهیز از انجام کارهای مخاطره انگیز

⑤ عدم تفریح و سرگرمی

⑤ تخصص پیدا کردن تنها در یک کار

⑤ ترس از احمق جلوه دادن شدن توسط دیگران

⑤ تمایل به هم رنگی با جماعت

⑤ اعتقاد نداشتن به اینکه می توانیم خلاق باشیم

روشهای پرورش خلاقیت

می توان موهبت خلاقیت را با بدون استفاده گذاردن پژمرده نمود و یا با مبادرت به فعالیت هائی که بیشترین امکان را برای پرورش قدرت تصور خلاق به وجود می آورد و خاصه با تمرین دادن مداوم، آن را توسعه داد.

در این که این استعداد را می توان پرورش داد تردیدی وجود ندارد. روانشناسان از مدتها قبل این اعتقاد را که هر استعداد اساسی را می توان تربیت نمود و حتی استعداد متوسط را می توان با تمرین پرورش داد پذیرفته اند. با تمرین حساب ذهنی، بزرگسالان می توانند قدرت محاسبه خود را بیش از دو برابر کنند. درمورد اثر تمرین بر روی حافظه، بسیاری از طریق تمرین، قدرت یادآوری خود را دو برابر کرده اند.

حتی خصوصیات عاطفی را می توان از طریق تمرین بهتر کرد. هرچه بیشتر مهربانی کنیم مهربان تر می شویم . با تمرین شادی، خود شادتر می شویم .حتی شوخ طبعی با آموزش توسعه می یابد و این موضوع از نتایج دروسی که برای تربیت کمدین ها در برخی دانشگاهها تدریس می شود، مشخص شده است .تمرین هم برای پرورش مغز و هم برای پرورش جسم لازم است. والت دیسنی توصیه می کند که به دستگاه تصور خلاق خود به عنوان عضلات مغزی بنگریم. عضلات بدن هر چه بیشتر کار کند به جای آن که تحلیل رود بیشتر پرورش می یابد. درست مثل عضلات و ارگانهای جسمی، هوش و ذکاوت بدون تمرین فرسوده می گردد. وقتی شکسپیر درباره " مزایای غنی تمرین خوب" سخن گفت اشاره داشت که تمرین بر حسب درجه ارزش، تغییر می کند. بهتر از همه انجام واقعی کار است؛ یعنی ترکیب کردن عملی کوشش با قدرت تصور .بدین ترتیب قدرت خلاقیت محفوظ مانده و یا بازیافت می شود و در واقع برای رشد برانگیخته می گردد.

۱- تجربه، برای ایده جوئی سوخت می سازد.

برای پرورش خلاقیت، مغز نه تنها به تمرین نیاز دارد بلکه به وسائلی که با آن بتوان به بهترین وجهی ایده ها را تشکیل داد محتاج است . غنی ترین سوخت برای ایده جوئی عبارت از تجربه است.

تجربه دست اول مطلقا غنی ترین سوخت است زیرا امکان این که در مغز ما بماند و در موقع نیاز به خاطر آید زیادتر است. تجربه دست دوم مانند خواندن سطحی، گوش دادن یا تماشا کردن سوخت ضعیف تری را تشکیل می دهد.

در سن دوازده سالگی توماس ادیسون در ترن ها شکلات می فروخت. وقتی فقط ۱۴ سال داشت یک روزنامه منتشر می کرد. در مواقع بینابین سبزیجات خرید و فروش می کرد و وقتی هنوز کمتر از ۲۰ سال داشت در تلگرافخانه کار می کرد آنقدر مطالب دست اول آموخت که وقتی ۲۲ ساله بود نوار اونیورسال سهام را تکمیل نموده، آن را به موسسه تلگراف آمریکا به ۴۰۰۰۰ دلار فروخت چنین تجارب دست اول است که دلیل رکورد خلاقیت مادام العمر ادیسون را توجیه می کند.

مسافرت یک نوع تجربه است که به تغذیه قدرت تصور کمک می نماید. نکات برجسته در حافظه ما باقی مانده قدرت تداعی ما را تقویت می نماید. به طوری که سالها بعد ممکن است مغزمان ایده ای خلق کند که اگر جایی نرفته بودیم و چیزی ندیده بودیم این خلاقیت امکان نمی داشت .

ارزش خلاقیت مسافرت بستگی به کوششی دارد که در مورد آن به کار می بریم. یک متخصص خلاقیت وقتی به مسافرت دور دنیا مبادرت نمود، نه تنها از مشاهدات خود بلکه از ایده هایی که هر روز تدبیر می نمود یادداشت بر می داشت. این یادداشتها ارزش کاربردی این سفر را به مقیاس وسیعی ارتقاء بخشید. وی به طور مداوم از این یادداشتها در نوشته هایش برای روزنامه های مختلف که خوانندگان زیادی داشت، استفاده می کرد.

نوعی از مسافرت که همیشه قدرت تصور را به کار و می دارد؛ عبارت از سفر به نقاط دورافتاده است. در این مسافرتها به جای اتکاء به وسائل موجود در نقاط پیشرفته تر از قبیل هتل ها، رستورانها و غیره شخص سختی ها را تحمل نموده، به خود متکی بوده و بهتر قادر خواهد بود که ایده های جدید تدبیر کند. خانه بدوشی و آوارگی، مردم بسیاری را خلاق تر از آن کرده است که در صورت داشتن یک زندگی مرفه می توانستند بدان نائل آیند. یک نمونه برجسته آن یوجین اونیل درام نویس آمریکائی است که زندگی خویش را با کار در سراسر آمریکای جنوبی و اروپا اداره می کرد. بدین ترتیب وقتی ۲۴ ساله بود کوهی از معدن طلا در مغز خود ذخیره نمود که قدرت تصورش، طلائی را که با آن نمایش هایش را پربار می نمود تصفیه می کرد.

مسافرتهاى ما چه به اقصى نقاط جهان و چه به حومه شهرمان، به تجربه ما مى افزايد و همچنين قدرت تداعى ما را تحكيم مى بخشد. مسافرت فكر ما را باز نموده و قدرت ايده جوئى را تقويت مى كند.

بزرگسالان مى توانند در نتيجه كار با کودکان از لحاظ قدرت تصور رشد كنند. مربيان كودكستان و كلاس هاى پائين دبستان به طور استثنائى خلاق هستند. آزمون هاى استعداد نشان مى دهد كه ۵۸ درصد اين مربيان در زمينه قدرت تصور خلاق در مقايسه با ساير حرفه ها به نحوى غيرعادى برترند. براى بدست آوردن بيشترين استفاده از کودکان در زمينه خلاقيت، بايد خود را با آنها نزديك كرد. بايد با آنها صميمانه برخورد نمود. همان گونه كه خانمى قدرت تصور خود را با درآميختن با کودکان و دريافتن وجوه تشابه تقويت مى كرد. وقتى وى با اتومبيل کودکان را به تفريح و تفرج مى برد با آنان به اين بازي مى پرداخت كه هر چه مى بينند تشريح كنند، نه بر حسب تشريح مستقيم بلكه با به خاطر آوردن چيز ديگرى كه تداعى مى شود.

مثال: اگر گفتيد اين دره مثل چيست؟

يكى مى گفت: "مثل لحافى است كه در گهواره بچه است آن طورى كه راه راه هايش قرار گرفته است". ديگرى مى گفت: "مثل بلوك هاى ساختمان است كه پهلوى يكديگر قرار گرفته اند".

روزي كه ابرهاى سفيد در آسمان پراكنده اند منبع بى انتهائى از تصورات است. هيولاها، گاوهاى وحشى، پرنندگان، ماهى ها. يك غروب آفتاب عبارت است از كافه گلاسه توت فرنگى كه عاقبت به كاكاو تبديل مى شود. نکته قابل توجه عبارت از آن است كه ارزش خلاقيت تماس با کودکان بيشتر بستگى به طرز تلقى بزرگسالان دارد. اگر با آنان با نظر حقارت سخن گوئيم به سرعت ما را ساكت خواهند كرد. ليكن اگر بتوانيم لنگر تصور بزرگسالى خود را رها كنيم با آنان در افق زيباى از تخيل وارد مى شويم.

۲- بازی های فکری - حل معما و جدول

عده زیادی از مردم مقدار زیادی از وقت خود را صرف بازی های مختلف می کنند. بعضی از این بازی ها به پرورش قدرت تصور کمک نموده و بعضی به این استعداد کمکی نمی کنند.

در حدود ۲۵۰ نوع بازی نشسته وجود دارد. تجزیه و تحلیل نشان داده است که فقط ۵۰ بازی حاوی تمرینات خلاق اند. همچنین خلاقیت به مقدار زیادی بستگی به نحوه ی بازی دارد. مثلاً در بازی شطرنج می توانیم بازیکنان کتابی باشیم و تمام حرکات را با کمک حافظه انجام دهیم و یا آنکه هر حرکت را به یک حادثه جوئی جسورانه خلاق مبدل کنیم چنان که بعضی از بهترین شطرنج بازان چنین می کنند. بدین معنی که به جای بازی کردن بر طبق عادت، می کوشند روش های جدید و جسورانه ای برای رسیدن به هدف به کار برند. این باعث می گردد که بازی، تفریحی تر و تمرین فکری بهتری شود. از بین بازی های مباحثه ای برای کسانی که صرفاً جواب بلی یا نه می دهند؛ تمرین «بیست سوالی» مسابقه خلاق نیست، لیکن سوال کننده مجبور است فکر خود را با انرژی فراوان برای جستجوی راه های مختلف به این سو و آن سو به حرکت درآورد. بازی های دیگری هستند که برای تمام شرکت کنندگان در آن، تمرین خلاق محسوب می شوند.

بازی های در هوای آزاد، بر حسب آن که چگونه انجام شدند، ممکن است مغز ما را کم و بیش تمرین دهند. توماس ادیسون، بر طبق گفته فرزندش چارلز، به حل معما به عنوان تمرین در خلاقیت اعتقاد زیادی داشت. این روزها می توان تمرین خلاقیت را با استراحت توأم نمود مثلاً بعضی جداول کلمات متقاطع، بسیار مبارزه طلبانه بوده، برای آنها لازم است مغز خود را مجبور به کار خلاق کنیم و این خود خلاقیت ما را به نحو بارزی پرورش می دهد.

۳- سرگرمی ها و هنرهای زیبا

در حدود ۴۰۰ سرگرمی شناسائی گردیده است که غالب آنها مربوط به جمع آوری اشیاء و نه خلاقیت می باشد . سرگرمی های مربوط به جمع آوری اشیاء منجر به ازدیاد دانش و پرورش قوه قضاوت است نه برانگیختن قدرت تصور. از آنجا که سرگرمی ها در میزان تمرین خلاقیتی که فراهم می کنند دارای تنوع زیادی هستند، می توان سرگرمی هائی را که مستلزم کوشش قدرت تصور است انتخاب نمود.

به طور کلی کارهای دستی تمرین خلاقیت بیشتری از جمع آوری اشیاء فراهم می سازند. به نظر می رسد که نسبت معکوسی بین فعالیت مغزی و فعالیت دستی مناسب وجود دارد.

کارهای دستی برای ما از نظر خلاقیت دارای اثر بیشتری خواهند بود در صورتی که خود هم طرح را به وجود آوریم و هم آن را اجرا کنیم. این مطلب در مورد سبد سازی، تکه دوزی، منبت کاری، فلز کاری، مدل سازی و تعداد زیادی از کارهای دستی دیگر صادق است .

به همان ترتیب تبدیل وسائل خراب و بی مصرف به اشیاء مفید یا تزئینی برای خلاقیت بسیار موثر است .

ما می توانیم قدرت تصور خود را با سعی در ابداع سرگرمی های جدید افزایش دهیم .

یک چنین ابداعی به وسیله دانشمند جوانی در یک آزمایشگاه تحقیقاتی در وقت اضافی ناهار انجام گرفت که طی آن وی یک مدل کشتی را از شیشه ساخت. چه آموزش سختی برای قدرت تصور وی بود که طرح خویش را ابداع نموده و سپس در هر مرحله راه هائی اختراع کند تا بادبان و دکل و طناب ها را از سیلیکای مذاب بسازد.

بسیاری از خلاقان بزرگ ادبیات، سرگرمی های خلاق داشته اند. ویکتور هوگو هم اثاثیه خانه می ساخت و هم آنها را طراحی می نمود. وی نه تنها نقاشی می کرد، حتی از تبدیل یک قطره مرکب تر، به یک طرح مجذوب کننده لذت می برد. یکی از این طرح ها عنکبوتی در یک تار است که در آن تعداد زیادی عنکبوت ریز به روی تارها در حرکت اند. هنرهای زیبا مستلزم کاربرد قدرت تصور است زیرا چنان که ارسطو بیان می دارد "باید چیزی را به عرصه وجود درآورد"، این مطلب در مورد موسیقی، مجسمه سازی، نقاشی صادق است. لیکن نتیجه خلاقی که از یک هنر به دست می آوریم بستگی به چگونگی اجرای آن دارد. مثلاً وقتی به طور غیر فعال به موسیقی گوش

می دهیم تنها حالت انگیزش قدرت تصور را به وجود آورده ایم لیکن وقتی بکوشیم آهنگ بسازیم خلاقیت خویش را به نحو فعالی به تمرین درمی آوریم.

نقاشی در به تحرک درآوردن قدرت تصور به خطا نمی رود. هر حرکت قلم مو، قلم یا مداد گرایش به به کار انداختن قدرت خودکار ما که موسوم به تداعی معانی است دارد. نقاشی را می توان به بازی کردن با الکتریسیته تشبیه نمود. یک قسمت نقاشی را دست بزنید فوراً در قسمت دیگر آن اثر می گذارد.

۴-خلاقیت با مطالعه پیشرفت می کند.

چنان که فرانسیس بیکن فیلسوف و نویسنده انگلیسی قرن شانزدهم اظهار داشته است، مطالعه انسان را کامل می کند. مطالعه قدرت تصور را تغذیه می کند لیکن برای آنکه از مطالعه حداکثر استفاده را ببریم، باید مطالب مناسب برای مطالعه انتخاب کنیم و یک آزمایش برای آنکه چه مطالبی بخوانیم عبارت از پرسش این سوال «این مطلب تا چه حد تمرین خوبی برای مغز خلاق من فراهم خواهد ساخت؟» .

قدرت تصور ما با داستان های خیالی مناسب، از نوع آثار دیکنز، دوما و ... برانگیخته می شود. با این وجود اغلب رمان های کم اهمیت تر چیزی جز سرگرمی های مطبوع به وجود نمی آورد. با این وجود داستان های اسرارآمیز امکان فراهم نمودن تمرینات خلاق مناسب را بهتر فراهم می کند. در صورتی که آنها را چنان بخوانیم که گویی در رل قهرمانان داستان شرکت می کنیم نه آنکه فقط به عنوان تماشاچی و خاصه آنکه به محض پدیدار شدن سرنخ ها خواندن را متوقف نموده برای کشف آنکه "چه کسی مجرم است؟" فکر کنیم.

داستان های کوتاه اساساً به این علت کوتاه اند که مقدار زیادی از مطالب را به قدرت تصور خواننده واگذار می کنند. برای به دست آوردن حداکثر تمرین خلاقیت از داستان های کوتاه باید بکوشیم که با خواندن قسمت اول داستان و فکر کردن درباره قسمت آخر و نوشتن آن، داستانی متفاوت از داستان اصلی نویسنده و بهتر از آن خلق کنیم. پربارترین نوع خواندن عبارت از خواندن بیوگرافی است. زندگی هر کس که ارزش انتشار داشته باشد ممکن نیست حاوی رکورد الهام بخشی از ایده های ابداعی نباشد.

بسیاری از ما هنگام خواندن مغز خود را صرفاً مانند اسفنج به کار می‌بریم. به جای چنین حالت غیرفعالی باید به کوشش فعال پردازیم. بدین ترتیب که به اندازه کافی انرژی به کار ببریم تا قدرت تفکر خلاق خویش را به کاراندازیم. برناردشو در این کار آنقدر پیش می‌رفت که خلاصه‌ای از هر کتاب را حتی قبل از گوش دادن آن می‌نوشت به طور کلی در امر مطالعه باید بین اطلاعات و تنویر فکری تمایز قائل شد تمایزی که تعیین می‌کند تا چه اندازه خواندن قدرت تصور خلاق را پرورش می‌دهد. برای کسب تنویر فکری باید هنگام خواندن تعمق کنیم. بدین ترتیب از طریق خواندن، ایده‌های بیشتری به ما روی می‌آورند. غالباً این ایده‌ها به وسیله عباراتی که کاملاً با فکر خلاق حاصله نامربوط است، شعله‌ور گشته به خاطرمان می‌آیند. یادداشت برداری در حین مطالعه، تمرین خلاقیت بسیار بهتری به وجود می‌آورد. یکی از محاسن این کار آن است که در ما انرژی بیشتری القاء می‌کند. در کتاب بیوگرافی مارک تواین، آلرت بیگلوپین نویسنده کتاب می‌نویسد "در روی میز کنار تخت خود، بر روی تختخواب و بر روی جا کتابی‌های اتاق بلیارد کتاب‌هایی را که بیش از همه می‌خواند نگاهداری می‌کرد". تقریباً تمام کتاب‌ها دارای یادداشت‌هایی بود که به صورت حاشیه نویسی، پیش گفتارهایی درباره عناوین و یا اظهار نظرهای نهائی ظاهر می‌شد.

این کتاب‌ها را بارها خوانده بود و به ندرت اتفاق می‌افتاد که در هر بار خواندن مطلب جدیدی نداشته باشند. پرفسور هیوز میرنز یکی از پیشگامان تدریس خلاقیت، بدین طریق موضوع را خلاصه می‌کند. طرز صحیح خواندن سرشار از ویتامین است. آنان که از واحدهای انرژی زای آن بی‌بهره بوده اند ممکن است بعدها از کوتاهی عمر رنج ببرند. با این حال باید صادقانه قبول کنیم که بسیاری توانسته اند از جانشین نزدیک آن یعنی تجربه غنی تغذیه نمایند، لیکن این به یک روند بسیار طولانی تری نیاز دارد.

۵-نویسندگی به عنوان یک تمرین خلاقیت

با نویسندگی می توان به نحو بارزی قدرت تصور را پرورش داد. آزمایش های علمی " روان بودن در نویسندگی" را به عنوان یک شاخص اساسی استعداد خلاقیت ارزیابی نموده است. بعضی متخصصین خلاقیت تاکید دارند که «تمرین نویسندگی جزء لاینفک هر کوشش واقعی برای بهره وری مغزی است».

لازم نیست که ما نویسنده به دنیا بیاییم تا نویسنده شویم. هر نویسنده ای روزی آماتور بوده است. ماتیوآرنولد نویسنده و منقد انگلیسی قرن نوزدهم، که روزی یک بازرس مدارس بود، ناگهان خود را به عنوان یک نویسنده غرق در شهرت یافت. رمان نویس انگلیسی و نیز الیور وندل هلمز، نویسنده آمریکائی قرن نوزدهم پزشک بودند. چارلز لمب نویسنده و منقد انگلیسی که در قرون هجدهم و اوان قرن نوزدهم می زیست. مدتها به عنوان یک منشی کار می کرد و نویسندگی را به عنوان سرگرمی و رفع ملالت شروع نمود.

اگر قدرت تصور خود را به کار بریم، نیازی نیست که از شکست های موضعی مایوس شویم. کافی است خود را به جای بزرگترین نویسندگان قرار دهیم تا دریابیم که آنان چگونه در بارانی از ملامت ها مقاومت نمودند. حتی اگر هرگز نویسندگی را حرفه قرار ندهیم، راههای متعددی از طریق نویسندگی به نحو آماتور وجود دارد که می توانیم به وسیله آن استعداد خلاقیت خویش را بالا ببریم. حتی نامه نویسی ممکن است در صورتی که به نحو صحیحی انجام شود آموزش مفیدی فراهم سازد.

بعضی با نوشتن جملات مناسب در مورد داستان های مصور از نویسندگی نتایج مفید و موفقیت آمیزی بدست می آورد. بعضی دیگر با جداکردن تصویری از یک مجله و نوشتن داستانی درباره آن تمرین نویسندگی می کنند. خانمی که از آگهی های تجارتي راديو و تلویزیون نارحت می شد آگهی مربوطه را مجددا مطابق ذوق خود می نوشت.

یک مهندس صنایع که هرگز نویسندگی نکرده بود در دانشگاه بافالو امریکا یک دوره آموزشی در خلاقیت گذراند. مربی وی از او خواست که داستانی برای کودکان بنویسد. وی داستانی نوشت که برای هر کودکی لذت بخش بود. این می تواند نشانه آن باشد که همه ما در خود استعداد نویسندگی داریم حتی اگر به نویسندگی مبادرت نکرده و فکر کرده ایم که هرگز قادر به این کار نخواهیم بود.

می توانیم قدرت تصور خود را با بازی با لغات ورزش دهیم. به عنوان مثال، یافتن مترادف لغات ممکن است به صورت یک بازی مهیج باشد. همان گونه که گروهی از افراد با سنین مختلف شبی را با فکر کردن و یافتن مترادف های لغت "سطحی" گذراندند. این گروه ۲۲ مترادف مختلف به غیر از آنهایی که در واژه نامه وجود داشت یافتند. یک تمرین جالب دیگر عبارت از ایجاد تشبیهات است که می توان صفاتی را انتخاب نموده تشبیهات مناسبی برای آن یافت.

۶-تمرین در حل خلاق مسائل

مستقیم ترین روش برای پرورش خلاقیت از پرداختن به کار خلاق یعنی پیدا کردن راه حل برای مسائل مشخص است.

در صدها دوره آموزشی، پرداختن به کار خلاقیت. اساس این دوره ها را تشکیل داده است. به عنوان یک قاعده، در چنین دوره هایی تدریس اصولی خلاقیت با شرکت فعالانه دانشجو در حل مسائل همراه بوده است. نتیجه بخش بودن تدریس خلاقیت به طور علمی از طریق یک پروژه تحقیقاتی در دانشگاه بافالو به وسیله دکتر ارنولد مدو و دکتر سیدنی پارنز مورد ارزیابی قرار گرفته است. بدین ترتیب که دانشجویانی که دوره های دانشگاهی در حل خلاق مسائل را گذرانیده اند با دانشجویان مشابه که چنین دوره ای را نگذرانده بودند مورد مقایسه قرار گرفتند. نتایج به نحو روشنی تایید می کند که استعداد خلاقیت به نحو قابل توجهی با گذراندن یک ترمی دانشگاهی در حل خلاق مسائل ارتقاء می یابد.

مهم ترین آزمایش این پروژه نشان داده است که آنان که دوره مزبور را گذرانده بودند؛ در خلق ایده های ابداعی ۹۴ درصد بهتر از آنان که این دوره را نگذرانده بودند قادر به خلاقیت بودند. این آزمایش ها بر پایه تعداد ایده های ایجاد شده در زمان معینی قرار داشت. محققین مربوطه ایده هایی را خوب تشخیص دادند که بالقوه مفید و نسبتاً ابداعی بودند. گزارش های این طرح تحقیقاتی در نشریات علمی انتشار یافته است.

روش های افزایش توانایی مغز

به نظر می رسد هر آنچه که انجام می دهیم اعم از خوردن، لمس کردن، انجام وظایف و...همگی می توانند موجب تقویت مغز و افزایش کارایی آن شوند و یا نتیجه عکس بدهند. راههای زیادی برای شروع یک تغییر اساسی در راستای بالابردن عملکرد مغز و سطح هوش وجود دارد. مشکل آنجاست که برخی از این روش ها تأثیر چندانی ندارند یا برخی دیگر موجب مشکلات دیگری می شوند که ارزش امتحان کردن را ندارند. در این متن تصمیم داریم روش هایی را معرفی کنیم که در بهبود عملکرد و توانایی مغزی تأثیرات زیادی دارند و پیشنهاد می شود آنها را امتحان کنید. احتمالاً راههای متفاوتی را برای افزایش کارایی مغز خود امتحان کرده اید یا حتی از اینکه می توانید توانایی مغز خود را افزایش دهید بی خبر بوده اید. در دنیای کنونی تحقیقات مهمی صورت گرفته و بر اساس این تحقیقات نرم افزارهای متفاوتی برای کامپیوترها و حتی گوشی های هوشمند روانه بازار شده اند. ما در این متن تصمیم داریم از راه های ساده ولی اساسی با شما حرف بزنیم که انجام آنها بی تردید موجب بهبود کارایی مغز شما خواهد گردید.

تمرینات ورزشی

بدن به سرعت در حال انباشت دانش است. بدین معنا که تمرینات بدنی و فیزیکی جدا از آنکه ذهن را سرحال و به دور از استرس نگاه می دارد، موجب افزایش استعداد و هوش هم می شوند. به عنوان مثال تحقیق انجام گرفته در دانشگاه کارولینای جنوبی نشان داد که در زمان فعالیت بدنی، میتوکندری (ساختار کوچکی در سلول ها که مسئولیت تولید انرژی بدن را بر عهده دارند) علاوه بر ماهیچه ها، در سلول های مغزی نیز تولید می شود که نتیجه اش افزایش کارایی مغز و سرعت عمل بیشتر آن بعد از فعالیت بدنی است. به دلیل وجود تردیدهای زیاد پیرامون این پژوهش، مطالعه های اخیر به طور واضح تأثیرات تمرینات بدنی را بر روی هوش به عنوان یک واقعیت بیولوژیکی اثبات کرده است.

○ "گلوکز"؛ سوخت اصلی مغز

بیش از ۴۰ ماده برای عملکرد "مغز" لازم شناخته شده است. گلوکز را باید نخستین ماده حیاتی و به عبارتی سوخت اصلی مغز دانست؛ زیرا انرژی لازم برای فعالیت نورون ها را تامین می کند. اهمیت این قند برای عملکرد مغز به حدی است که اگر تنها ۳ دقیقه گلوکز به مغز نرسد، قطعا نورون ها از بین می روند. گلوکز در نشاسته مانند نان، حبوبات و ماکارونی یافت می شود که به آرامی هضم و وارد خون شده و این امکان را به مغز می دهد تا بنابر نیاز، قند را جذب کند. البته ویتامین B یک که در غلات، سبزیجات تازه و خشک و میوه های خشک وجود دارد، نقش مهمی در فعالیت گلوکز دارد.

○ پروتئین های حیوانی؛ ضامن عملکرد مطلوب مغز

پروتئین های حیوانی از جمله تخم مرغ، ماهی، فراورده های دریایی، انواع گوشت ها جزء مواد غذایی ایده آل برای عملکرد مطلوب مغز محسوب می شوند که در سطوح متعدد تاثیر دارند. آنها همچنین در ساخت برخی ناقل های عصبی شرکت می کنند. توصیه می شود در هر وعده غذایی یک سهم از این نوع پروتئین ها مصرف شود؛ به عنوان مثال، یک تخم مرغ برای صبحانه، ماهی در وعده ناهار و یک تکه گوشت برای شام. در صورت عدم مصرف کافی پروتئین احساس گرسنگی و سیری توسط مغز به طور دقیق تنظیم نمی شود، کیفیت خواب بر هم می خورد که در نهایت افسردگی خفیف را در پی دارد.

○ آهن و انتقال اکسیژن به مغز

اکسیژن نیز عنصری حیاتی برای مغز است. در این باره باید گفت که آهن مستقیما با هوش در ارتباط است؛ زیرا آهن، اکسیژن را از طریق هموگلوبین خون به مغز می رساند. مطالعات نشان می دهد که ضریب هوشی (IQ) در شیرخوارانی که مادران آنها کمبود آهن داشتند، بسیار پایین است. جگر از جمله مواد غذایی عالی است که در تامین آهن بسیار نقش دارد.



○ چربی ها را فراموش نکنید!

چربی ها نیز از دیگر مواد غذایی ضروری برای فعالیت مغز هستند. مغز یکی از چرب ترین اندام های بدن است که چربی های آن مستقیماً در ساختار نورون ها و عملکرد خوب آنها شرکت دارد. بخشی از این چربی ها باید از طریق مواد غذایی تامین شود، زیرا بدن به خودی خود قادر به ساختن آنها نیست. امگا ۳ از این جمله است که متأسفانه در برنامه غذایی ما چندان جایی ندارد. روغن کلزا و گردو را باید منابع غنی امگا ۳ دانست. امگا ۳ همچنین در ماهی و دیگر فراورده های دریایی وجود دارد و به همین دلیل دو بار در هفته باید در برنامه غذایی گنجانده شود. همچنین ثابت شده است که کمبود مصرف ماهی، خطر ابتلا به افسردگی را افزایش می دهد و ویتامین ها نیز در عملکرد مغز نقش دارند.

○ خوراکی های مفید برای افزایش حافظه

از جمله موارد مهم در کاهش ضریب هوشی، مصرف تنقلات و ریزه خواری است. به عنوان مثال، در دوران امتحانات توصیه می شود که از تاثیر استرس زیاد بر تمام جنبه ها پیشگیری و وعده های غذایی منظم و کامل رعایت شود. خصوصاً پروتئین ها باید در هر وعده غذایی مصرف شوند زیرا این مواد در ارتباط بین نورون ها نقش دارند. همچنین شیر برای وعده صبحانه لازم است؛ زیرا علاوه بر اینکه منبع پروتئین است، آب و کلسیم نیز دارد. فعالیت هوشی مغز با زمان و کیفیت خواب نیز رابطه مستقیم دارد.

○ نیاز مغز به انرژی در شب

برخی از قسمت های مغز در زمانی که خواب می بینیم، بیش از ۳۰٪ انرژی و در مواقع کابوس دیدن، ۴۰٪ انرژی مصرف می کنند. در واقع، هیپوگلیسمی یعنی کاهش مقدار قند خون در هنگام خواب، روند به خاطر آوردن وقایع را که در شب تنظیم می شود، مختل می کند و روز بعد فرد در به خاطر آوردن اتفاقات روز قبل دچار مشکل و اختلال حافظه می شود. شام نباید بیش از حد سبک باشد و حتما باید قندهای آهسته که ضامن کیفیت خواب هستند، در این وعده گنجانده شود.

○ تغییر در روش زندگی

فعالیت بدنی تنها راه افزایش کارایی سلول های خاکستری مغز نیست، شیوه زندگی نیز تأثیر شگرفی بر روی مغز می گذارد. شاید به ظاهر مضحک به نظر برسد، ولی نحوه لباس پوشیدن شما بر قدرت مغز شما تأثیرگذار است. به طور مثال کت سفید و رنگ های روشن می تواند عملکرد حافظه را تا دو برابر بالا ببرد. باید بدانید اثر بالا رفتن عملکرد مغز پس از پوشیدن لباس روشن، دائمی نیست و پس از مدتی از بین می رود.

○ خواب خوب در شب

خواب هم یکی دیگر از رفتارهای ضروری برای افزایش توانایی مغزی است. برای آنکه بتوانید کنترل بیشتری بر روی چرخه خواب خود داشته باشید، به فرآیند زیر وفادار بمانید:

در ابتدا با بعضی از عادات و رفتارهای کوتاه مدت شروع می کنیم از جمله اجتناب مصرف الکل، محدود کردن مصرف خوراکی های کافئین دار در بعد از ظهر و تغییر در چیدمان اتاق خواب. بعد از آن بهتر است که یک نمودار از تغییرات دراز مدت برای خود ترسیم کنید مثل مواقعی که منجر به کم خوابی یا بی خوابی می شوید و همچنین تلاش کنید که به برنامه روزانه جدید خود وفادار بمانید.

○ موسیقی

مدتی را که در حال ایجاد تغییر و دگرگونی در رفتارهای خود هستید، ممکن است به شنیدن مجموعه های موسیقی علاقه پیدا کنید. تعداد زیادی پژوهش صورت گرفته بر روی آهنگ های موزارت نشان داده است که گوش فرا دادن به موسیقی کلاسیک به افزایش توان مغزی کمک زیادی می کند. در یک نتیجه گیری کلی از اکثر تحقیقات می توان به این نکته پی برد که گوش دادن به موسیقی مورد علاقه تان می تواند موجب افزایش سطح دوپامین در مغز شما شود که در نتیجه آن سطح ادراک و شناخت مغزتان بالا می رود.

○ هوشمندانه و با تکرار و تمرکز عمل کنید.

گاهی اوقات انسان های باهوش تا حدی عجیب و غریب به نظر می رسند. اگر شما هم دوست دارید در زمره افراد باهوش باشید، تلاش کنید با خود حرف بزنید. نتایج مطالعات اخیر حاکی از آن است که تکرار کردن کلمات منجر به تمرکز بیشتر مغز می شود. در یک تست ساده محققان نشان دادند که، افراد هنگامی که نام شیء مورد نظر را به دفعات برای خود تکرار می کنند، آن را راحت تر و سریعتر پیدا می کنند.

○ خیالپردازی

شاید شبیه بازی بچه ها به نظر برسد، ولی چه اشکالی دارد اگر از کودک درون خود استقبال کرده و قسمتی از زمان کاری خود را به خیال پردازی اختصاص دهید؟ موسسه علمی ماکس پلانک که در زمینه های علوم شناختی و علوم مربوط به مغز فعالیت دارد ادعا می کند که ظرفیت حافظه مربوط به انجام کارها در مغز برای افراد خیال پرداز بیشتر است. البته یک نتیجه بسیار جالب از این تحقیقات آن بوده که میزان حافظه در کار ارتباط مستقیمی با IQ آنها دارد یعنی افراد خیال پردازتر در حقیقت باهوش ترند.

○ کار واقعی و سخت

به مرور زمان متوجه می شوید که حتی با افزایش سن تان باز هم بخشی از هوش و استعداد شما تلاش می کند تا با بازده قبلی به کار خود ادامه دهد. این قسمت از هوش با نام هوش سیال شناخته می شود که منجر به تفکرات منطقی، توانایی استدلال و توانایی در حل مشکلات و مسائل (مانند مسائل ریاضی و فنی) می شود. این یک قسمت حیاتی از قدرت مغز است .

تمرینی برای تقویت حافظه

تمرین وظیفه دوگانه (DUAL N- BACK) یک تمرین برای تقویت حافظه ی فعال است که اولین بار در پژوهشی در سال ۲۰۰۸ به کار گرفته شد. در این برنامه کامپیوتری به طور معمول مربعی آبی در یک جدول ۸ خانه به صورت تصادفی چند ثانیه نمایان شده و همزمان با آن یک حرف از حروف الفبا به صورت شنیداری پخش می شود. تکلیف آزمودنی این است که هر زمان هدف تصویری قبلی را مشاهده کرده کلید A و در صورت شنیدن هدف شنیداری قبلی کلید L و در صورت دیدن و شنیدن هدفهای قبلی به طور همزمان هر دو کلید مذکور را در صفحه کیبورد فشار دهد. در صورتی که آزمودنی ۹۰ درصد اهداف را به درستی به یاد آورد، نرم افزار به صورت خودکار سطح دشواری تکالیف را بالا می برد. به این صورت که آزمودنی موظف است به ترتیب ۱، ۲، ۳ تا ۱۲ محرک شنیداری و دیداری را بخاطر بسپارد. در صورتی که آزمودنی به کمتر از ۵۰ درصد اهداف پاسخ درست دهد، این بار به صورت خودکار به مرحله قبل بازگردانده می شود. قسمت دوگانه (Dual) در این تمرین به این معناست که فرد ملزم به یادآوری دو محرک است و حرف N در Back-N نشان دهنده این است که آزمودنی چند مرحله قبل را باید به یاد داشته باشد تا درباره یکی بودن مکان یا صدا تصمیم گیری کند و پاسخ دهد. به منظور اثربخشی، این نرم افزار باید به مدت ۵ ماه، هفته ای ۴ روز و روزانه به مدت ۲۰ دقیقه به هر کودک ارایه شود.

روش های تقویت حافظه

خانم بل بث کوپر از روشی صحبت کرده است که تقویت حافظه را برای ما ممکن می کنند:

بشر هر روز کارهای جدیدی را برای تقویت حافظه انجام می دهد و دانشمندان نیز مرتباً به اطلاعات تازه ای در رابطه با عملیاتی بودن این روش ها دست می یابند.

حافظه پروسه پیچیده ای از فعالیت های متفاوت در مغز است. قبل از اینکه ببینیم چه کارهایی برای تقویت حافظه مان انجام دهیم بد نیست مقداری در مورد شکل گیری حافظه بدانیم .

مرحله یک: خلق حافظه

مغز ما سیگنال هایی با یک الگوی خاص در رابطه با وقایعی که تجربه می کنیم می فرستد و بین نرون های ما ارتباطی به وجود می آورد که سیناپس ها نامیده می شوند.

مرحله دو: تثبیت حافظه

در این قسمت اگر هیچ کار دیگری نکنید حافظه به زودی پاک خواهد شد. تثبیت روند سپردن چیزی به حافظه بلند مدت است که بتوان آن را بعدها هم به یاد آورد. قسمت اعظم این روند وقتی که خوابیم اتفاق می افتد، مغز ما در زمان خواب همان الگوی فعالیت مغزی را بازسازی و سیناپس هایی که در طول روز به وجود آمده بود را تقویت می کند.

مرحله سه: بازیابی حافظه

بازیابی فکری است که ما هنگام صحبت در باره ی خاطراتمان یا از بین رفتن آن می کنیم. به یاد آوردن یک خاطره آسان تر می شود اگر در طول زمان آن خاطره را قوی تر کنیم و هر بار که ما آن را بازیابی می کنیم همان الگوی فعالیت مغزی رخ داده و ارتباط را قوی تر می کند. این حقیقت که با بالا رفتن سن حافظه از بین می رود دلیل نمی شود که نتوانیم روند از بین رفتنش را کند تر کنیم. تحقیقات نشان می دهند ما می توانیم حافظه مان را تا جای ممکن نگه داریم، اجازه بدهید نگاهی به این راه های علمی بیندازیم.

✚ تفکر و تعمق کنید تا حافظه فعالتان بهتر شود .

✚ برای بهتر شدن حافظه بلند مدت، انواع توت ها را بخورید و کلا تغذیه صحیح داشته باشید.

✚ برای بهبود بازیابی حافظه ورزش کنید .

✚ بیشتر بخوابید تا حافظه تان تثبیت شود.

راهکارهایی برای افزایش قدرت مغز در یادگیری

ممکن است پیش خودتان فکر کنید کسانی که حافظه بسیار خوبی دارند از هوش بیشتری نسبت به دیگران برخوردار هستند. اما حقیقت این است که قدرت حافظه تا حد زیادی بستگی به این دارد که از چه ابزارهایی برای حفظ کردن استفاده کنید و چقدر در استفاده از آنها مهارت داشته باشید. در اینجا ده روش برتر برای بهبود حافظه را فرا می گیرید. امیدوارم با مطالعه و به کارگیری آنها دیگر مشکل حافظه نداشته باشید.

۱- **اطلاعات را خرد کنید:** مغز انسان اطلاعات را در قطعات کوچک بهتر به خاطر می سپارد، بنابراین با خرد کردن موارد بلند به اطلاعات کوچکتر راحت تر می توانید آنها را حفظ کنید.

۲- **کلمات را به هم ربط دهید:** با پیدا کردن ارتباط بین موارد جدید و موارد قبلی آشنا در ذهنتان می توانید به راحتی آنها را به خاطر بسپارید.

۳- **ورزش کنید.**

۴- **از حافظه تصویری تان استفاده کنید:** این یکی از قدرتمندترین ابزارهای مغز است. تصور کردن یک تصویر یا صحنه روش موثری برای به خاطر سپردن است.

۵- **تمرکز کنید:** این مورد کاملاً واضح است. شما نمی توانید وقتی که تلویزیون نگاه می کنید به خوبی مطالعه کنید و چیزی را حفظ کنید. در چنین حالتی مغز شما حالت فعال و پرسشگرانه خود را از دست می دهد و نباید روی حافظه تان حساب کنید. بهترین حالت این است که هر زمان فقط یک کار را انجام بدهید و روی آن کاملاً تمرکز کنید.

۶- **خواب مناسب:** اگر می خواهید همیشه حافظه خوبی داشته باشید خواب را فراموش نکنید. کم خوابی می تواند به شدت از قدرت حافظه و تمرکز شما کم کند. ضمناً فراموش نکنید که خوابیدن در شب برای مغز نسبت به خواب در روز مفید تر است.

۷- از کاخ های حافظه استفاده کنید: این یکی از بهترین روش های بهبود حافظه است. اگر می خواهید موارد متعددی را حفظ کنید کافی است که آنها را در یک مکان آشنا تصور کنید. با این روش می توانید تا ده ها مورد را پشت سر هم و با نظم حفظ کنید. کاخ های حافظه انسان نامحدود هستند.

۸- رژیم غذایی مناسب: اسیدهای چرب امگا ۳ یکی از مواد مهم برای بالا نگهداشتن کارایی شناختی مغز هستند. در طرف دیگر کشیدن سیگار و مصرف الکل برای حافظه خوب نیست.

۹- آموخته هایتان را به دیگران یاد بدهید: تحقیقات نشان داده که یک روش خوب یادگیری این است که به دیگران آموزش بدهید. وقتی موضوعی را برای کسی توضیح می دهید این کار به دایمی شدن آن حافظه در مغزتان کمک می کند.

۱۰- تکرار، تکرار، تکرار: با تکرار مغز شما اطلاعات را برای همیشه در خودش نگه می دارد و در به یادآوری آنها هم مهارت پیدا می کند. تمرین این روش ها هم به شما کمک می کند که هر بار از آنها راحت تر و سریع تر استفاده کنید به گونه ای که پس از مدتی جز ابزارهای جدایی ناپذیر حافظه شما خواهند شد.

منابع:

- ۱- سیف، علی اکبر. (1385) روانشناسی پرورشی نوین، تهران: نشر آگاه.
- کارنگی، دیل و آلن، جیمز (1381) ، رمز موفقیت، ترجمه: محمد جواد پاکدل و مسعود میرزایی، نشر پارسا.
- ۲- آزمندیان، علیرضا (1381)، تکنولوژی فکر، تهران: نشر مؤلف،
- ۳- اقدسی، علی نقی. (1382) چگونه می توان پیروز شد (راز موفقیت)، انتشارات سبزان،
- ۴- اثربخشی آموزش نرمافزار انبک بر بهبود حافظه‌ی فعال دانش آموزان نارساخوان (سید موسی کافی ، عباسعلی حسین خانزاده ، نورا آقاجانی)
- ۵- سانتراک، جان. (۲۰۰۳). (زمینه روانشناسی. ترجمه مهرداد فیروزبخت (۱۳۸۳). (تهران: نشر رسا، جلد دوم)