

حافظه و نقشی که در یادگیری دارد

مصطفی درویش پنجه که^۱

^۱دانشجوی کارشناسی دانشگاه فرهنگیان، پردیس شهید بهشتی گنبد کاووس، رشته آموزش ابتدایی

چکیده

مطالعه حافظه انسان و نقشی که در یادگیری ایفا می کند، این امکان را برای ما فراهم می آورد تا حداکثر بهره‌وری را از حافظه خود داشته باشیم، راه‌های تقویت آن را مورد توجه قرار داده و سرعت یادگیری خود را افزایش دهیم. با نظری بر مطالعات صورت گرفته در زمینه حافظه و یادگیری، عوامل تأثیرگذار بر آن، شناخت توانایی‌ها و ویژگی‌ها و نقشی که در آسان تر شدن زندگی دارد، اهمیت موضوع این مقاله را نشان می دهد. روش جمع‌آوری اطلاعات در این مقاله از طریق منابع کتابخانه‌ای بوده و یافته‌ها حاکی از این است که قابلیت رشد مغز و افزایش توانایی‌های آن تا پایان عمر بوده و نیز هوش انسان و استعدادهاى او می تواند در صورت انگیزه و بهره‌وری درست روندی افزایشی داشته باشد. باتوجه به عوامل محیطی تأثیرگذار در ذهن انسان و نیز باورها، فرهنگ، انگیزش و... انسان می تواند قابلیت‌های تازه‌ای از ظرفیت ذهنی خود را در شیوه زندگی وارد کرده و آن را مورد استفاده قرار داده و از این طریق مدل‌های یادگیری خود را گسترش دهد.

واژه‌های کلیدی: حافظه، یادگیری، عوامل مؤثر، هوش

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

۱. مقدمه

حافظه انسان به منظور کارایی و اثربخشی خاصی که دارد از ساختار منحصر به فردی تشکیل شده است. انسان به منظور رفع نیازهای خود احتیاج دارد تا با محیط پیرامونی خود ارتباط برقرار کند، در واقع نیازها همان اهدافی هستند که ما به دنبال رسیدن به آنها هستیم. به عقیده بسیاری از اندیشمندان حوزه روان‌شناسی، نیاز عبارت است از اختلاف میان آنچه که هست و آنچه که باید باشد، بنابراین وقتی انسان خود را در شرایط کمبود ببیند، می‌گوییم نیازش برآورده نشده، حال به دنبال رفع این نیازها می‌رود، در این فرایند سه مرحله اصلی وجود دارد: دریافت، تجزیه و تحلیل و سرانجام پاسخگویی. در این مقاله علاوه بر کسب آگاهی نسبت به برخی مفاهیم رایج مرتبط با توانایی‌های ذهنی انسان، به بحث درباره حافظه انسان نیز می‌پردازیم، تا فراگیر با شناخت ویژگی‌ها و توانایی‌ها ذهن، تسلط و کنترل بیشتری بر روی حافظه خود پیدا کند و در نتیجه در اتخاذ راهبردهای مناسب برای یادگیری دچار مشکل نشود. مغز انسان اندامی است که می‌تواند تا پایان عمر به رشد خود ادامه دهد و گنجایش نامحدودی نیز دارد و نباید آن را مانند ظرف آبی دانست که هر لحظه به سرریز شدن نزدیک می‌شود. ممکن است برخی خیال کنند پس از ساعاتی مطالعه و به خاطر سپاری شمار بسیاری مطالب، دیگر مطالب تازه‌تر را یاد نمی‌گیرند و احساس کنند ذهن آنها پر شده است! اما این طور نیست، باید مقداری فرصت به مغز داده شود تا به تجزیه و تحلیل و تثبیت اطلاعات بپردازد. شاید برایتان پیش آمده باشد، پس از اندکی مطالعه احساس می‌کنید مطالب را فراموش کرده و آنها را یاد نگرفته‌اید، اما پس از گذشت یک روز متوجه خواهید تمامی آن مطالب را به خاطر دارید. در این میان راهبردهایی به منظور افزایش به خاطر سپاری مطالب وجود دارد، گاهی اوقات شما مطالبی را به خاطر می‌سپارید و در به یاد آوردن آن مشکلی ندارید، اما پس از گذشت چند ماه ممکن است آنها را فراموش کنید. در اینجا به ذکر نکته‌ای مهم می‌پردازم، آن هم این است که در اثر فراموشی، اطلاعات از ذهن ما بیرون نمی‌روند بلکه ما در به یادآوری آنها دچار مشکل می‌شویم. پس می‌توان این طور گفت که فراموشی عبارت است از مشکل در به یادآوری اطلاعات، اما این تعریف در صورتی درست است که ما تمرین کافی داشته باشیم و اطلاعات را به خوبی فرا گرفته باشیم. مکتب رفتارگرایی از جمله تأثیرگذارترین مکاتب در روان‌شناسی بوده و در ابتدای قرن بیستم بر روان‌شناسی سلطه یافته بود، شاخه‌ای که تنها بر رفتارهای قابل مشاهده تأکید داشت و از آن به منظور حل مسائل مربوط به روان‌شناسی استفاده می‌کرد، پس از آن به تدریج با گسترش فناوری و علم پزشکی کنار گذاشته شد. از جمله رفتارگرایی که بینش خاصی در زمینه حافظه داشتند می‌توان به ادوارد تولمن اشاره کرد، او تعدادی آزمایش را بر روی موش‌هایی که در پیچ‌وخم ماز قرار می‌گرفتند انجام داد و از طریق سه مرحله پاداش، پاداش تأخیری و بدون پاداش، متوجه شد موش‌های پاداش و پاداش تأخیری به ترتیب انگیزه بیشتری را برای طی مراحل پیچیده ماز و رسیدن به نقطه پایان از خود نشان می‌دادند، تولمن متوجه شد در صورت تغییر مسیر پیچ‌وخم‌ها، موش‌های گروه پاداش بعد از مدتی خود را با شرایط سازگار کردند و توانستند مکان فضایی جدیدی را بازنمایی کنند، تولمن این را «نقشه ذهنی» نامید، بنابراین افرادی مانند تولمن توانستند پس از مدتی موضوع حافظه و ذهن را به روان‌شناسی وارد کنند (رادوانسکی، ۲۰۱۷). ما بخش بزرگی از یادگیری خود را از طریق اعمال بدنی به دست می‌آوریم. یادگیری که در عمل اتفاق بیفتد، ماندگاری طولانی‌تری نیز خواهد داشت؛ اما بخش‌هایی از زندگی ما وجود دارد که تأثیر یادگیری از طریق اعمال بدنی پررنگ‌تر است، به طور مثال در نظریه پیازه در توضیح خصوصیات مراحل رشدی کودکان، سن ۲ سالگی را مورد بحث قرار داده و این خصوصیت را مورد بررسی قرار می‌دهد. دستگاه عصبی انسان از واحدهایی به نام نورون تشکیل شده است، به طور مثال هنگامی که حرکت بدنی انجام می‌دهیم، انقباضی در ماهیچه‌های بدنمان به وجود می‌آید که این انقباض ناشی از تکانه‌های الکتریکی است که از نورون‌ها تولید شده و ماهیچه را تحت تأثیر قرار می‌دهد، اما اگر این نورون‌ها آسیب ببینند، مثلاً در یک حادثه رانندگی ستون فقرات

آسیب پیدا کند به طوری که دیگر پیام های عصبی نتواند از مغز به ماهیچه ها منتقل شود، توانایی کنترل عضلات را از دست می دهیم، در نوعی بیماری تحت عنوان پارکینسون به دلیل تخریب بخشی از مغز به نام جسم سیاه که در کنترل حرکات نقش دارد، لرزش هایی در اندام این افراد قابل مشاهده است؛ می توان از طریق داروهایی مانند L-Dopa این بیماری را درمان کرد و نیز طبق بررسی های صورت گرفته بر روی نوروها، این نتیجه حاصل شده است که حرکت به طور کامل توسط سیستم عصبی کنترل می شود (لیبرمن، ۲۰۱۲، ص ۱۳). باتوجه به مقدمه گفته شده سؤالات زیر مطرح می گردد:

۱- فرایندهای دخیل در یادگیری شامل چه مواردی می شود و هر کدام چه نقشی در یادگیری ایفا می کنند؟

۲- رابطه بین ذهن و مغز چگونه است؟

۳- از چه طریق می توان به ماندگاری بیشتر اطلاعات وارد شده به حافظه کمک کرد؟

۴- اطلاعات وارد شده به حافظه به چند دسته تقسیم می شوند؟

۵- آیا هوش و استعداد های انسان همواره رو به افزایش است؟

۶- مهارت های اجتماعی چگونه می تواند به بهبود یادگیری کمک کند؟

۷- انضباط فردی، توانایی استدلال و انگیزه چگونه می تواند به بهبود یادگیری کمک کند؟

۸- منظور از یکپارچگی مغزی چیست؟

۹- حافظه ها به چند نوع تقسیم می شوند و هر کدام چه نقشی در یادگیری ایفا می کند؟

۱۰- فراموشی چیست و چگونه اتفاق می افتد؟

۲. ادبیات پژوهش

در ارتباط با یادگیری، حافظه و ارتباطی که این دو با یکدیگر پیدا می کنند، پژوهش های بسیاری صورت گرفته که هر کدام یک حوزه مشخصی را بیشتر مورد بررسی قرار داده اند، مثلاً در پژوهشی تحت عنوان یادگیری - یاددهی که توسط زارعی سندرکی در سال ۱۳۹۹ انجام گرفت، نقش انگیزه در یادگیری مورد توجه قرار گرفته و معلم به عنوان فردی که بیشترین ارتباط را با کودکان دارد به عنوان فردی در نظر گرفته شده که می تواند در نهایت کمک بزرگی که توسعه جوامع کند؛ در این پژوهش یادگیری و عوامل مؤثر بر آن را از نظر اهمیت با تربیت نیروی انسانی کارآمد، با دانش، مهارت و اندیشه و سبب ساز تحول و پیشرفت جامعه، مرتبط می دانند. تقی زاده و همکاران در سال ۱۳۹۳ در پژوهشی تحت عنوان بررسی سیر تحولی حافظه کاری شنیداری و دیداری در دانش آموزان مقطع ابتدایی به این نتیجه رسیدند که با افزایش سن عملکرد حافظه دیداری و شنیداری بهبود می یابد و نیز به جنسیت به عنوان متغیری بی اثر اشاره می شود؛ بنابراین مجموعه توانایی های مغز (هوش) می تواند بهبود پیدا کند.

۳. تعاریف و اصطلاحات

احساس :

شنیدن، چشیدن، بوکردن و ... همه اینها احساس نام دارند و ما آنها را به صورتی غیرارادی از طریق اندامهای حسی بدنمان، مانند چشم، زبان، بینی و ... دریافت می‌کنیم (سیف، ۱۳۹۰، ص ۱۵). احساس به ما کمک می‌کند تا محیط اطرافمان را درک کنیم و بتوانیم واکنش درستی از خود نشان دهیم. برخی احساسات لذت‌بخشند، مثلاً هنگامی که به صدای پرندگان در طبیعت گوش می‌دهیم، برایمان لذت‌بخش است. برخی احساسها آرامش‌دهنده‌اند و درمان بیماری‌های عصبی مورد استفاده قرار می‌گیرند، مثلاً در موسیقی‌درمانی از موسیقی برای ایجاد نوعی آرامش فکری استفاده می‌شود. برخی احساسها ما را از خطر جراحت درامان می‌دارد، مثلاً هنگامی که ناخودآگاه دستمان به بخاری برخورد می‌کند آن را کنار می‌کشیم. برخی احساسها مانند لمس کردن و دیدن، جنبه تقویت‌کننده یادگیری دارند، مثلاً تحقیقات نشان داده است که ۷۰ درصد یادگیری از طریق دیدن اتفاق می‌افتد.

ادراک :

مفهومی متفاوت با احساس دارد، در طول فرایند ادراک، ما اطلاعاتی را که از طریق اندامهای گیرنده مانند چشم، گوش، بینی و ... دریافت کرده‌ایم، به تجزیه و تحلیل در می‌آوریم، از تجربیات گذشته خود و اطلاعات قدیمی‌تر استفاده می‌کنیم تا در نهایت به فهم و درک خاصی دست پیدا کنیم (سیف، ۱۳۹۰، ص ۱۶-۱۵). در واقع اطلاعات کسب شده شنیداری، دیداری، بویایی و ... از صافی ذهن ما عبور می‌کند، تا به صورت ادراک درآید. پس اگر بخواهیم ترتیبی ایجاد کنیم، می‌گوییم ابتدا احساس درگیر می‌شود، سپس ادراک اتفاق می‌افتد. ممکن است دو نفر احساس مشترکی را تجربه کنند، اما درک آنها نسبت به هم متفاوت باشد. مثلاً ممکن است رنگ قرمز، فردی را یاد گل لاله و فرد دیگری را یاد شهدا بیندازد.

دقت و توجه :

گفته شد اطلاعات موجود در محیط پیرامون مانند صداها، رنگ‌ها، بوها و ... توسط اندامهای گیرنده دریافت شده و پس از تجزیه و تحلیل و مقایسه آنها با دانش و اطلاعات قبلی، به صورت مفهومی در می‌آیند که به آن ادراک گفته می‌شود. حال اینکه انتخاب کنیم کدام اطلاعات به ادراک ما درآیند، ما را با مفهومی به اسم «دقت و توجه» روبرو می‌کند (سیف، ۱۳۹۰، ص ۱۷). می‌توان این‌طور گفت که دقت و توجه پلی است بین احساس و ادراک که این دو را به هم وصل می‌کند. دقت و توجه است که تعیین می‌کند ما کدام یک از اطلاعات پیرامونی خود را مفهوم‌سازی کنیم. مثلاً دو دانش‌آموز را در نظر بگیرید که درون یک کلاس حضور دارند، ممکن است گوش سپردن به صحبت‌های معلم برای هر دو جالب نباشد، یکی توجهش سمت سخنان معلم و دیگری توجهش سمت انعکاس نور پنجره کلاس باشد. ممکن است ما در طول روز صداهای زیادی بشنویم، اما تعداد کمی از آنها به ادراک ما درآیند، زیرا ما نسبت به بسیاری از آنها بی‌توجه هستیم. افرادی که گفته می‌شود حواس پرت هستند، به این معناست که نمی‌توانند دقت و توجهشان را به طور کامل معطوف به پدیده‌ای خاص بکنند و لذا ممکن است در مدرسه با مشکلات جدی روبرو شوند. توانایی تمرکز به دقت و توجه اشاره دارد. این توانایی موجب می‌شود تا علاوه بر به‌خاطر سپاری سریع‌تر اطلاعات، در بازیابی آنها نیز بهترین عملکرد را داشته باشیم. عوامل گوناگونی بر افزایش و کاهش این توانایی تأثیرگذارند، توجه به این عوامل موجب می‌شود تا ذهن شما حداکثر بهره‌وری از این توانایی را پیدا کند؛ به طور مثال مشخص شده است که یک رژیم غذایی که حاوی مقدار مناسبی سبزیجات، میوه‌ها و لوبیا بوده و در آن چربی‌های اشباع شده و غذاهای فرآوری شده نباشد، به‌عنوان رژیم غذایی سالم در نظر گرفته می‌شود، همچنین مصرف مقدار مناسبی آب در طول روز (زیرا تقریباً ۷۸ درصد مغز نا از آب تشکیل شده است) می‌تواند به حفظ سلامت مغز کمک کند؛ از سایر عوامل تأثیرگذار می‌توان به ورزش، خواب کافی (حداقل ۸ ساعت)، عدم استفاده از الکل و مواد مخدر (زیرا انرژی مغز را به شده کاهش داده و در کاهش

تمرکز تأثیرگذارند) اشاره کرد (فولرتون، ۲۰۱۵). یکی از عوامل بسیار مهم در افت تحصیلی، مسئله عدم توجه کافی است که ممکن است به مرور زمان صلاح شود. انضباط فردی به این معناست که شما می‌توانید بر روی کار خاصی تمرکز کنید و آن را طبق برنامه پیش ببرید، افرادی که به راحتی از انجام کارهای خودشان منصرف شده، به راحتی حواسشان پرت می‌شود، فاقد این توانایی هستند؛ انضباط فردی می‌خواهد به شما کمک کند تا علی‌رغم بی‌حوصلگی، تنبلی و عدم اشتیاق، از کارهایی که برایتان سخت به نظر رسیده و موجب نارضایتی‌تان می‌شود صرف‌نظر نکنید و آنها را ادامه دهید؛ به‌عنوان نکته‌ای مهم باید بگوییم اگر نظم و انضباط فردی ندارید، پس با آرزوهایتان خداحافظی کنید؛ حال سؤال این است که چه چیزی باعث می‌شود که ما به جای پیاده‌روی کردن به تماشای تلویزیون پردازیم درحالی‌که می‌دانیم پیاده‌روی کردن برای سلامتی ما مفید است؟ چه چیزی باعث می‌شود بر بی‌نظمی خود غلبه کنیم؟ چند دلیل وجود دارد که در ادامه به آنها می‌پردازیم.

- ۱- اول باید بگوییم هیچ فردی با انضباط فردی به دنیا نیامده و افراد با تلاش و کوشش آن را در خود به وجود آورده‌اند،
- ۲- محیط نامناسب از جمله عواملی است که رغبت و انگیزه شما را می‌تواند سست کرده و اگر اطرافیان شما پشتیبانان نباشند، قادر نخواهید بود مسیر درست از غلط را تشخیص دهید،
- ۳- ترس از شکست از دلایلی است که خیلی از افراد را از ورود به مسیری تازه بازمی‌دارد،
- ۴- اعتمادبه‌نفس به ما کمک می‌کند تا خود و توانایی‌هایمان را باور داشته باشیم، بنابراین شروع کارهای جدید را به تعویق نمی‌اندازیم،
- ۵- برای خود هدف تعیین کنید، اگر هدف‌های مادام‌العمر داشته باشید، اعتمادبه‌نفس نیز خواهید داشت؛ زندگی منظم درون خود قطعاً هدف نیز دارد (لئون، ۲۰۱۶).

۴. رابطه بین ذهن و مغز

بسیاری از اندیشمندان بر این باورند که ذهن و مغز یکی بوده و به‌منظور توضیح نحوه کارکرد ذهن، از مغز کمک گرفته، آن را مطالعه می‌کنند؛ بنابراین آنها معتقدند که اگر همه چیز را در مورد مغز بدانیم، چیزی در مورد ذهن باقی نخواهد ماند، اما تمایزاتی بین آن دو وجود دارد که در ادامه به برخی از آنها می‌پردازیم.

- ۱- چیزی که ما در مورد ذهن از مطالعه مغز می‌توانیم بیاموزیم این است که ذهن چگونه کار می‌کند، بدین صورت که مغز چگونه اطلاعات را پردازش می‌کند، این که چگونه اطلاعات سازماندهی شده و به یکدیگر مربوط می‌شوند، اما در مورد اینکه هر کس در هر لحظه به چه چیزی فکر می‌کند را نمی‌توان از مطالعه مغز به دست آورد،
- ۲- در چه صورت می‌توان ذهن و مغز را برابر دانست درحالی‌که هر کدام از ما علایق گوناگونی داریم، ذهن هر کدام از ما در هر لحظه ممکن است در حال انجام محاسبات ذهنی مخصوص به خود، تماشای فیلم یا گوش دادن به موسیقی موردعلاقه ما باشد (گلدبلوم و گلیک، ۲۰۰۱، ص ۱۳ و ۱۵).

۵. مهارت‌های اجتماعی و بهبود یادگیری

بسیاری از افراد مهارت‌های اجتماعی را همان توانایی خوب صحبت کردن می‌دانند، درحالی‌که آن طیف وسیعی از توانایی‌ها را در برمی‌گیرد؛ مانند ارتباطات چشمی، شروع مکالمه، توانایی نه گفتن و ... و نیز مانند سایر مهارت‌ها مثل اسکی، رانندگی و ... یادگیری آنها زمان‌بر است؛ در ادامه به چند مورد از راهکارهای پرورش این مهارت می‌پردازیم.

۱- توانایی برنامه‌ریزی قبل از شروع مکالمه: برای چیزهای که می‌خواهید بگویید از قبل برنامه داشته باشید، مکالمات می‌توانند گسترش یافته و به سمت وسوهای گوناگونی کشیده شود.

۲- توانایی‌های چندگانه: هنگامی که شما با فردی در حال مکالمه هستید، می‌بایست به چندین چیز رسیدگی کنید، طرف مقابل اطلاعات را از طریق کلمات و اعمال غیرکلامی منتقل کرده و شما می‌بایست آنها را درک، ارزیابی و سپس تصمیم‌گیری نمایید.

۳- کسب انواع مهارت‌ها مانند گوش‌دادن، درک دیدگاه دیگران و معرفی خود.

۴- میزان راحتی شما با مهارت‌هایی مانند ارتباط چشمی و شروع مکالمه: این قبیل مهارت‌ها در ابتدا ممکن است شما را کمی عصبی نشان دهد، اما با مرور زمان و با تمرین، طبیعی‌تر خواهد شد.

۵- دانش عمومی شما از مردم: اینکه شما بدانید واکنش‌های افراد گوناگون در موقعیت‌های مختلف چگونه است و نیز اعتقادات آنها در پاره‌ای مسائل چه سبکی دارد.

۶- آگاهی شما از موقعیت‌های مختلف اجتماعی و نحوه هدایت آنها: می‌توانید با زیر نظر گرفتن افراد باتجربه، بسیاری از مهارت‌های اجتماعی را فرا بگیرید، مثلاً اینکه چگونه افراد درخواست‌های غیرمنطقی دیگران را رد می‌کنند (مک لئود، ۲۰۱۶).

مغز انسان از شمار بسیار زیادی سلول عصبی رشته‌ای تشکیل شده است، هر چه میزان استفاده از مغز افزایش یابد، به همان میزان موجب افزایش ارتباط بین این سلول‌ها خواهد شد و به اصطلاح سلول‌های عصبی به طور قدرتمندتری به یکدیگر متصل شده و هماهنگ‌تر عمل می‌کنند، درست همانند یک گروه موسیقی که با هماهنگی مناسب می‌توانند یک قطعه موسیقی بسازند و در ذهن خواننده حالت یکپارچگی را ایجاد کنند؛ بیایید در مورد یکپارچه‌سازی مغزی مثالی بزنم، فرض کنید شما و یک بزرگسال دیگر در یک آسانسور هستید، آیا هنوز هم دعوا می‌کنید که چه کسی دکمه آسانسور را فشار دهد؟ به طور معمول خیر. آیا فرزندان این کار را خواهند کرد؟ اگر آنها کودکان معمولی باشند، بله. در واقع این کج خلقی‌ها، لج کردن‌ها، نافرمانی‌ها و... دلیلش همان عدم یکپارچگی مغز است که در کودکان وجود دارد، کودک زمان زیادی برای یکپارچه‌سازی مغز خود نداشته است، پس بروز این رفتارها طبیعی است (سیگل و پین برایسون، ۲۰۱۱). به دلیل فقدان یا کمبود یکپارچگی مغزی، کودکان نمی‌توانند به طور هم‌زمان جوانب گوناگون یک موضوع را مورد بررسی قرار دهند.

۶. اطلاعات وارد شده به ذهن ما به دودسته تقسیم می‌شوند

اطلاعات موقتی :

همان‌طور که از نامش پیدا است برای اندکی در ذهن ما بوده و پس از آن به فراموشی سپرده خواهد شد. مانند اطلاعات حسی که به عقیده بسیاری، تنها به منظور رفع نیازهای اولیه مورد استفاده قرار می‌گیرند. در ادامه به توضیحات بیشتر درباره آنها می‌پردازیم.

اطلاعات دائمی :

همان اطلاعات موقتی هستند که با انجام فرایندهایی به اطلاعات دائمی تبدیل می‌شوند. مثلاً تمرین و تکرار مطالب یکی از راه‌های تبدیل اطلاعات موقتی به دائمی است؛ شما احتمالاً بارها از این تکنیک استفاده کرده‌اید. شما در طول روز با پدیده‌های گوناگون، حوادث و اتفاقات در ارتباط هستید، اما فقط تعداد کمی از آنها را به خاطر دارید، شاید یک خاطره جذاب از دوران مهدکودک را هنوز پس از گذشت سال‌ها به خاطر داشته باشید. اما چه چیزی باعث می‌شود ما بسیاری از اطلاعات را به راحتی فراموش کنیم؟ بگذارید از یک مثال استفاده کنم، ممکن است از شما خواسته شود به یک تخته سفید فکر کنید و ویژگی‌های آن را نام ببرید، در این حالت شما تصویرسازی را انجام خواهید داد که موجب می‌شود آن اطلاعات وارد حافظه شما شود، در حالت بعدی از شما خواسته می‌شود که بگویید با مزه کردن تخته، آن چه مزه‌ای دارد؟ در حالت بعد از شما خواسته می‌شود تا تصور کنید در حال نوشتن بر روی تخته هستید، در این مثال هرچقدر به مراحل بالاتر رفتیم شما به درک بیشتری از شیء موردنظر دست پیدا کردید؛ چیزی که موجب می‌شود یک خاطره یا یک موضوع و... ماندگاری بیشتری پیدا کند، میزان ارتباط شما با آن بوده، بنابراین استفاده از روش‌های گوناگون که به منظور یادگیری مورد استفاده قرار می‌گیرد مانند یادگیری مشارکتی، ترسیم نقشه مفهومی و ... به یادگیری بهتر مفاهیم کمک خواهد کرد (علی، ۲۰۱۶).

۷. باورهای هوشی

افراد دو نوع باور درباره هوش دارند، یکی هوش افزایشی و دیگری هوش ذاتی.

هوش افزایشی :

کسانی که به نظریه هوش افزایشی اعتقاد دارند، بر این باور هستند که توانایی‌ها هوشی انسان قابل توسعه و بهبود است و می‌تواند تغییر کند، بر همین اساس همواره دنبال تلاش و پشتکار هستند تا بتوانند توانایی‌های ذهنی خود را افزایش دهند (صفری و همکاران، ۱۳۹۵، ص ۶۱ به نقل از دئوک، ۱۹۸۶). همان‌طور که در ابتدا نیز گفته شد، مغز انسان قابلیت دارد تا پایان عمر به رشد خود ادامه دهد و کسانی که به این نظریه معتقدند، نظرشان این است که رشد مغز ارتباط نزدیکی با افزایش هوش دارد. جا دارد در اینجا تعریفی از رشد بدنی داشته باشیم، رشد در بدن انسان به معنی افزایش تعداد و یا افزایش حجم سلول‌ها که غیر قابل برگشت باشد گفته می‌شود.

هوش ذاتی :

کسانی که به نظریه هوش ذاتی اعتقاد دارند، بر این باور هستند که توانایی‌های هوشی انسان کاملاً ذاتی است و تغییر نخواهد کرد، در نتیجه تلاش زیادی از خودشان نشان نمی‌دهند (همان منبع). به عقیده این افراد، انسان‌ها از لحظه تولد ممکن است باهوش باشند و همان‌طور به زندگی خود ادامه دهند. اعتقاد به نقش ژن‌ها در موروثی شدن ویژگی‌های ذهنی در دسته همین نظریه قرار می‌گیرد. افراد باهوش کسانی هستند که فعالیت ذهنی بیشتری نسبت به دیگران از خود نشان می‌دهند و می‌توانند مسائل زندگی‌شان را به سرعت حل کنند، پس بنابراین از لحاظ جایگاه اجتماعی و فرصت‌های شغلی و تحصیلی، احتمالاً آینده بهتری نسبت به دیگران خواهند داشت.

هنگامی که از تعداد بسیاری افراد موفق پرسیده شد دلیل موفقیت شما چیست، آنها بیشتر به نقش پشتکار و تلاش اشاره کردند، مطلب گفته شده این نکته را تأیید می کند که توانایی های هوشی بالا می تواند کمک کننده باشد و نه تعیین کننده.

امروزه دانشمندان به این باور دست پیدا کرده اند که انسان ها می توانند رشد مغز را تا پایان عمر داشته باشند، یا اینکه یادگیری آنها جنبه ای مادام العمر به خود بگیرد؛ با این وجود هر فردی با یکسری خصوصیات به دنیا می آید که منحصر به فرد است، افراد با ویژگی ها و خلق و خودهای متفاوتی به دنیا می آیند و از لحاظ تفکر و استعداد نیز در آغاز وضعیت متفاوتی نسبت به هم دارند، اما کاملاً آشکار است که تجربه، آموزش و تلاش های خود فرد ادامه مسیر را در پیش می گیرند؛ رابرت استرن برگ می گوید توانایی افراد در ابتدا ثابت اما تعاملات آنها هدفمند نیست و همیشه افرادی وجود ندارند که از ابتدا باهوش بوده باشند (دوک، ۲۰۱۷). یادگیری انسان اشکال گوناگونی دارد و به دلایل گوناگونی افراد در پی کسب یادگیری قدم برمی دارند، مثلاً کودکی را تصور کنید که در تلاش است بند کفش هایش را ببندد، او ممکن است در آغاز شکست بخورد و تا مدتی از پدر و مادر خود کمک بگیرد، اما پس از مدتی به دلیل نیازی که کودک به یادگیری بستن بند کفش دارد، در تلاش است تا آن را یاد بگیرد و سرانجام نیز موفق خواهد شد. با این مقدمه افراد به دلایل مختلفی یاد می گیرند، برخی به خاطر پاداش های بیرونی مانند نمره، پول، به رسمیت شناخته شدن و... اما دیگران ممکن است به دلایلی مانند ساده شدن زندگی، کسب رضایت خاطر و... یاد بگیرند (اورمرود، ۲۰۱۱، ص ۱). ممکن است کودکان در سن پایین خود یکسری مباحث و موضوعات و یادگیری یکسری مهارت ها را از نیازهای زمان خود ندانند (به خاطر عدم پختگی) اما در آینده به آنها نیاز پیدا کنند، بنابراین با توجه به اینکه ذهن انسان در دوران کودکی تشنه جذب اطلاعات و یادگیری است و هر چه سن انسان بالاتر رود، یادگیری بسیاری از موضوعات سخت تر خواهد شد، والدین و کسانی که با کودک در ارتباط هستند می بایست نسبت به یادگیری آنها خود را مسئول دانسته و برنامه ریزی داشته باشند.

۸. انواع حافظه

در این قسمت می خواهیم درباره انواع حافظه صحبت کنیم. بسیاری از محققان، مغز انسان را به بخش های گوناگون تقسیم می کنند که هر کدام عهده دار وظیفه مخصوص به خود است. در ادامه مباحث به توضیح درباره هر کدام از انواع حافظه حسی، کوتاه مدت و بلندمدت و نقش هر کدام در فرایند به یاد سپاری اطلاعات می پردازیم.

حافظه حسی :

مغز انسان دارای ساختار پیچیده ای است که با پیشرفت تکنولوژی و دانش، حقایق بیشتری از آن به روی بشر گشوده می شود. حافظه حسی بخشی از مغز است که مسئولیت نگهداری اطلاعات حسی (اطلاعاتی که از اندام های حسی مانند چشم، گوش و... دریافت شده اند) بر عهده دارد، نیز اولین بخشی از حافظه است که اطلاعات دریافتی ابتدا وارد آن شده، پس از تجزیه و تحلیل به سایر بخش های حافظه فرستاده می شود. اطلاعات وارد شده به این بخش، از ماندگاری زیادی برخوردار نیستند و در صورت عدم دقت و توجه، از بین می روند، اما در صورت توجه وارد بخش دیگری می شوند به نام حافظه کوتاه مدت. حافظه حسی را تعبیرهای گوناگونی می کنند، از جمله آنها این است که این حافظه برای رفع نیازهای ابتدایی سازمان یافته است. اطلاعاتی که از محیط پیرامون و از طریق اندام های حسی جمع آوری شده اند، ابتدا وارد حافظه حسی شده و حدود ۱ تا ۳ ثانیه در آنجا باقی می ماند (سیف، ۱۳۹۰، ص ۲۳). در صورت دقت و توجه، وارد حافظه کوتاه مدت می شوند و گرنه از بین می روند. حافظه حسی

بخشی از مغز ماست که اطلاعات حسی در آنجا ذخیره می‌شود. برخی حافظه حسی را به انواع گوناگون تقسیم کرده و برای هر عضو گیرنده مانند چشم، گوش و ... یک منطقه حسی جداگانه در نظر می‌گیرند، اطلاعات وارد شده به مخزن حسی، پس از دقت و توجه، به ادراک ما در می‌آیند و پس از آن وارد حافظه کوتاه‌مدت شده که ماندگاری بیشتری دارد (سیف، ۱۳۹۰، ص ۲۴).

حافظه کوتاه‌مدت :

این نوع از حافظه را «حافظه کاری» نیز می‌گویند و نیز از آن به‌عنوان «حافظه فعال» هم یاد می‌شود، زیرا هم مسئولیت پردازش و هم دریافت و انتقال اطلاعات را برعهده دارد. به عقیده تقی‌زاده و همکاران (۱۳۹۳) عملکرد و ظرفیت حافظه کاری میزان یادگیری افراد را تعیین می‌کند، بنابراین رابطه مستقیمی بین حافظه کاری و موفقیت تحصیلی افراد وجود دارد. حافظه کوتاه‌مدت همان‌طور که از نامش هم پیداست، قادر است اطلاعات را برای مدت‌زمان کوتاهی در خود نگه دارد و پس از آن در صورت استفاده‌نکردن از راهبردهای یادگیری مانند تمرین و تکرار، اطلاعات خود را از دست می‌دهد. آگاهی افراد درباره ذهن و انواع حافظه موجب می‌شود با اتخاذ راهکارهایی بتوانند حداکثر بهره‌وری را از ذهن خود داشته باشند. اطلاعاتی که موردتوجه قرار گرفته‌اند، وارد حافظه کوتاه‌مدت می‌شوند. ماندگاری اطلاعات در این نوع حافظه حدود ۱۵ تا ۳۰ ثانیه است (سیف، ۱۳۹۰، ص ۲۴). در صورت برقراری ارتباط میان این اطلاعات و اطلاعات قبلی، وارد حافظه بلندمدت شده، در غیر این صورت از بین می‌روند. گاهی اوقات ما اطلاعاتی را دریافت می‌کنیم که به نظرمان آنها را به‌خوبی یاد گرفته و وارد حافظه (حافظه بلندمدت) کرده‌ایم، اما در بسیاری اوقات این‌گونه نیست؛ اطلاعات وارد شده به درون مغز مانند بذری هستند که برای جوانه زدن نیازمند رسیدگی و توجه کافی است، بر همین اساس است که گفته می‌شود اطلاعات و مطالب یاد گرفته شده را همان روز، مرور کرد تا به‌خوبی در ذهنمان تثبیت شود و در نهایت پس از گذشت مدتی، به حافظه بلندمدت راه پیدا کنند. تجزیه و تحلیل اطلاعات و مقایسه آنها با دانش و اطلاعات قبلی برای نخستین‌بار در اینجا (حافظه کوتاه‌مدت) انجام می‌گیرد، در واقع درون حافظه کوتاه‌مدت است که تعیین می‌شود کدام اطلاعات باقی بمانند و کدام یک حذف شوند. در پژوهشی مشخص شد که تقویت مهارت حافظه کاری، با افزایش دانش واژگانی و رشد توانایی نوشتار و گفتار در ارتباط است (تقی‌زاده و همکاران، ۱۳۹۳، ص ۲۴۷). بنابراین با مطالعه بیشتر و کسب لغات جدید مانند خواندن روزنامه، مجله، کتاب و ... خود موجب تقویت حافظه کاری شده و روند پیشرفت تحصیلی را سرعت می‌بخشد، جدای از این، مطالعه روزانه می‌تواند خطر ابتلا به بیماری‌هایی مانند فراموشی را به دلیل تقویت حافظه کاری کاهش دهد. اطلاعات وارد شده به این بخش برای مدت کمی باقی می‌مانند، اما در صورت دقت و توجه به رمز درآمده و به شکل عمدتاً اطلاعات دیداری و یا شنیداری رمزگذاری می‌شوند (سیف، ۱۳۹۰، ص ۲۵). مثلاً وقتی دانش‌آموزی می‌خواهد متن یک کتاب را مطالعه کند، یا می‌بایست شکل کلمات و جملات را به‌خاطر بسپارد. حافظه کوتاه‌مدت محل ذخیره اطلاعات معنایی نیز هست (همان منبع).

حافظه بلندمدت :

اطلاعاتی که وارد حافظه بلند مدت شده‌اند، به‌صورت سازمان‌یافته در می‌آیند که این ویژگی ماندگاری بیشتری به آنها خواهد داد، حتی ممکن است تا پایان عمر نیز باقی بمانند (سیف، ۱۳۹۰، ص ۲۴). اطلاعات وارد شده به حافظه بلندمدت هیچ‌گاه از ذهن ما بیرون نمی‌روند و اگر مشکلی در به‌خاطر آوردن اطلاعات وجود دارد، به‌خاطر سازماندهی نامناسب مطالب است. فرض کنید کتابخانه‌ای از انواع کتاب‌ها در اختیار داریم و می‌خواهیم از آن استفاده کنیم، اگر کتاب‌های موجود در کتابخانه را به

شکلی به هم ریخته و نامنظم، هر کدام را جایی قرار داده باشیم، آنگاه پیدا کردن کتاب مورد نظر دشوار خواهد بود؛ اما شرایطی را در نظر بگیرید که کتاب‌ها را درون قفسه به صورت مرتب و همراه با شماره چیده‌ایم، در این صورت به راحتی می‌توانیم به کتاب مورد نظر دسترسی پیدا کنیم. بخشی از حافظه انسان مربوط است به حافظه سریالی که قادر است اطلاعات را به ترتیب به صورت سازماندهی شده در آورد. حافظه سریالی هم جزئی از حافظه بلندمدت بوده و هم کوتاه‌مدت. اینکه تا چه میزان ما در به خاطر آوردن اطلاعات به شکل ترتیبی موفق عمل می‌کنیم و می‌توانیم آن اطلاعات را برای مدت زمان طولانی‌تری به حافظه بسپاریم، مربوط می‌شود به حافظه کوتاه‌مدت یا بلندمدت. به نظر می‌رسد که انسان در ذخیره و بازیابی اطلاعات به صورت آوایی موفق‌تر باشد؛ به طور مثال شما به احتمال زیاد یک موسیقی را سریع و راحت‌تر از شعر نوشته شده در کتاب یاد می‌گیرید؛ غیر از اینها در توالی کلمات و عبارات سریالی، هر کلمه به جهت ارتباطی که ممکن است با سایر کلمات داشته باشد، می‌تواند به عنوان عامل «مدرک» عمل کرده و در به خاطر آوردن توالی و سایر کلمات کمک‌کننده باشد (جیکوب کهانا، ۲۰۱۲، ص ۲۷۲). حافظه کوتاه‌مدت می‌توان گفت پلی است میان حافظه حسی و بلندمدت که مسئولیت دریافت، تجزیه و تحلیل و ارسال اطلاعات را برعهده دارد. در این صورت می‌گوییم یادگیری اتفاق افتاده. پس یادگیری فرایندی است که از اندام‌های حسی شروع و در نهایت به حافظه بلندمدت ختم شده و نیز از آن به عنوان «نظریه خبرپردازی» نیز یاد می‌شود. شکل شماره ۱ به فرایند «درون داد» اطلاعات اشاره دارد.



شکل ۱: فرایند درون داد اطلاعات

بسیاری یادگیری را تغییرات نسبتاً پایدار در رفتار تعریف کرده‌اند، لذا همان‌طور که پیش‌ازین هم گفته شد، هدف برقراری ارتباط با محیط پیرامون رفع نیازهایمان است که به صورت اولویت‌دار به رفع آنها مبادرت می‌ورزیم (برون‌داد)، در طول این فرایند سه عنصر اصلی دخالت دارند: دریافت، نگه‌داری و پاسخ‌دهی.

دریافت:

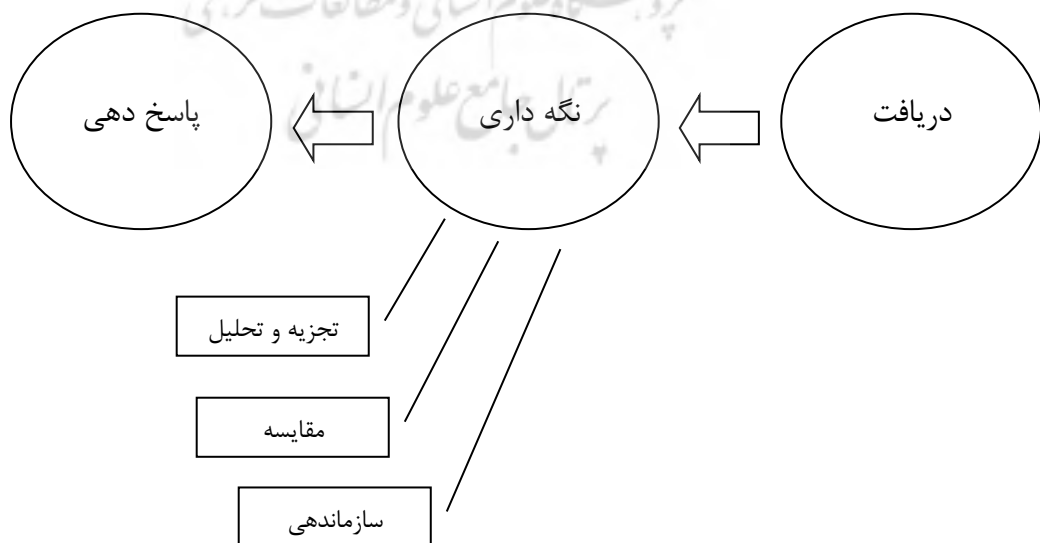
منظور همان کسب اطلاعات و کنش‌های محیطی است که از طریق اندام‌های حسی بدنمان آنها را دریافت می‌کنیم، مثلاً هنگامی که کودکمان به سمت آتش حرکت می‌کند، او را مشاهده کرده و اطلاعاتی را به‌وسیله گیرنده‌های عصبی چشم‌هایمان دریافت می‌کنیم. تا اینجای کار اطلاعات دیداری تنها وارد مخزن حسی‌مان شده است.

نگهداری:

منظور تجزیه و تحلیل و سازماندهی اطلاعاتی است که قبلاً وارد مخزن حسی‌مان شده و نیز در این مرحله عمل مقایسه نیز ممکن است صورت گیرد. مثلاً هنگامی که کودکمان به آتش نزدیک می‌شود، او را مشاهده (حافظه حسی) و پس از آن با خود می‌گوییم، ممکن است خودش را بسوزاند، باتوجه به اینکه او یک کودک است و شناختی از آتش ندارد (تجزیه و تحلیل)، در مرحله بعد با خود می‌گوییم قبلاً از نزدیک شدن و بازی با آتش تجربه خوبی ندارد و ممکن است به خود آسیب برساند (مقایسه)، در مرحله آخر این تفکر در دسته افکار منفی و نیازمند مداخله وارد می‌شود (سازماندهی).

پاسخ‌دهی:

انجام عکس عمل و یا واکنش نسبت به محیط پیرامون در این مرحله اتفاق می‌افتد. در مثال گفته شده، در نهایت والدین کودک تصمیم می‌گیرند که او را از آتش دور کنند. پس بنابراین می‌توان این‌طور گفت که منشأ تمام رفتارهای ما محیط پیرامون ماست. در طول فرایند نام‌برده شده، دو مرحله تجزیه و تحلیل و مقایسه در حافظه کوتاه‌مدت و سازماندهی در حافظه بلندمدت انجام می‌شود. شکل شماره ۲ به عناصر اصلی فرایند «برون‌داد» اطلاعات اشاره دارد.



شکل ۲: فرایند برون داد اطلاعات

۹. فراموشی

در این قسمت می‌خواهیم درباره فراموشی بدانیم، فراموشی چیست و چطور اتفاق می‌افتد، در طول فراموشی چه اتفاقی برای حافظه پیش می‌آید و آیا قابل پیشگیری است؟ در ادامه به بحث درباره سؤالات گفته شده می‌پردازیم.

شاید بسیاری این‌طور برداشت کنند که فراموشی هنگامی اتفاق می‌افتد که اطلاعات از حافظه ما حذف شود؛ این نگرش تا حدود زیادی درست است، زیرا ما در بسیاری اوقات اطلاعات خودمان، حتی آنهایی را که بسیار هم برایمان مهم هستند، وارد حافظه بلندمدت نمی‌کنیم و تنها در حافظه کوتاه‌مدت نگه می‌داریم، طبیعی است که آنها به‌راحتی فراموش می‌شوند، البته توانایی ذهنی افراد با یکدیگر متفاوت است و ممکن است فردی به‌خاطر تقویت حافظه کوتاه‌مدت خود بتواند از آن بهره‌وری بیشتری داشته باشد، اما بازهم مدت‌زمان حضور اطلاعات در حافظه کوتاه‌مدت خیلی زیاد نیست و در صورت عدم انتقال به حافظه بلندمدت، جای خود را به اطلاعات جدیدتر می‌دهند، به این عمل جانشینی می‌گویند (سیف، ۱۳۹۰، ص ۴۰). موری و همکاران (۲۰۲۰) با انجام آزمایش‌هایی بر روی شخصی به نام هنری که به دلیل جراحی دچار فراموشی شده بود و نمی‌توانست خاطرات چند سال قبل از جراحی را به یاد آورد، متوجه شدند که او می‌تواند بسیاری از اطلاعات گذشته را به‌خاطر بیاورد، مثلاً او قادر بود یک عدد سه‌رقمی را به‌خاطر بیاورد و حتی می‌توانست اطلاعات را در حافظه دست‌کاری کند، مانند کم یا زیاد کردن اعدادی که شنیده بود؛ اما مشکل اینجا بود که او نمی‌توانست خاطرات شخصی بلندمدت را به‌خاطر بیاورد، هنری دچار بیماری فراموشی شده بود و به عقیده خودش زندگی او مانند بیدار شده از یک رؤیا بود، او به دلیل آسیب رسیدن به حافظه بلندمدت، هرگز نمی‌تواند به‌طور مستقل زندگی کرده، روابط عاطفی طولانی‌مدتی را فردی شروع کند و دیگر نمی‌توانست داستان جدیدی را هر روز به زندگی خود اضافه کند.

هرگاه اطلاعاتی وارد حافظه بلندمدت شود، به آن یادگیری می‌گویند و حذف آنها مربوط است به فراموشی، اما ما گاهی احساس فراموشی می‌کنیم که هیچ اطلاعاتی وارد حافظه بلندمدت نشده است (سیف، ۱۳۹۰، ص ۳۹). شاید برای شما نیز پیش‌آمده باشد، هنگامی که می‌خواهید در یک سخنرانی شرکت کنید، یک کلمه را بارها با خود تکرار کرده تا فراموش نشود، در واقع این کار به ماندگاری بیشتر اطلاعات در حافظه کوتاه‌مدت کمک می‌کند، و اگر تعداد تمرین و تکرارها بازهم افزایش پیدا کند، آن اطلاعات وارد حافظه بلندمدت شده که قابلیت ماندگاری مادام‌العمر دارد.

به نظر سیف (۱۳۹۰) مهم‌ترین دلیل فراموش شدن اطلاعات از حافظه حسی، عدم توجه است، دقت و توجه موجب می‌شود که ما اطلاعات را وارد حافظه بلندمدت کنیم؛ می‌توان این‌طور برداشت کرد که دقت و توجه ابزاری است که ارتباط بین انواع حافظه حسی، کوتاه‌مدت و بلندمدت را برقرار می‌کند، پس می‌بایست به‌منظور نگه‌داری هر چه بیشتر اطلاعات از طریق دقت و توجه کافی، آنها را وارد حافظه بلندمدت خود کنیم. یکی از دلایل اصلی فراموشی، روند کند انتقال اطلاعات در حافظه ماست که طبق یافته‌های جدید علمی در صورت استفاده بیشتر از مغز، سلول‌های آن افزایش پیدا می‌کنند که این خود به معنی افزایش توانایی مغز در انتقال اطلاعات است. پس بنابراین سرعت انتقال اطلاعات در مغز نقش بسیار مهمی هم در یادگیری و هم در جلوگیری از فراموشی ایفا می‌کند.

یکی از کارهایی که به تقویت توانایی مغز کمک می‌کند و موجب افزایش سرعت انتقال اطلاعات در مغز می‌شود، استفاده از راهبردهایی مانند تمرین و تکرار و نیز بسط و گسترش معنایی است. در مورد انواع راهبردهای یادگیری در فصل‌های آینده توضیحات بیشتری را در اختیارتان قرار خواهیم داد، اما به طور مختصر درباره راهبرد بسط و گسترش معنایی توضیح می‌دهیم.

بسط و گسترش معنایی:

طبق این راهبرد که خود یکی از شیوه‌های مؤثر در تقویت ذهن نیز هست، یادگیرنده پس از شناسایی یک مفهوم خاص، از طریق تجربه و مطالعات بیشتر در آن زمینه و یا زمینه‌های مرتبط، سعی می‌کند مفاهیم بیشتری به آن بیفزاید و دایره شناخت خود را گسترش دهد. مثلاً هنگامی که به کودکی گفته می‌شود، آن شیء که برگ دارد گیاه است، پس از آن کودک هر شیئی را که همان خصوصیت را داشته باشد، در دسته گیاهان قرار می‌دهد و از این طریق دایره شناخت خود را افزایش می‌دهد. بازی کلمات و تصاویر، از جمله راه‌هایی برای دستیابی به اهداف این راهبرد است. توانایی استدلال بخش مهمی از توانایی‌های مغز ما است که به ما توانایی فکرکردن را می‌دهد. در واقع بدون استدلال، مغز انسان کارکرد طبیعی خود را از دست خواهد داد، استدلال ما منشأ بسیاری از تفکرات ما بوده و ما از طریق این توانایی است که قوانین، علوم، روابط بین پدیده‌ها و ماهیت جهان هستی را درک می‌کنیم، پس یعنی زندگی انسان به این توانایی گره‌خورده است؛ از توانایی استدلال تعاریف گوناگونی شده است، یکی از بهترین این تعاریف می‌خواهد بگوید استدلال به فرایند پی‌بردن روابط بین پدیده‌ها مربوط است. ما به کمک استدلال به دنیایی وارد می‌شویم که در آن تمامی امور و پدیده‌ها به یکدیگر مربوط هستند. توانایی استدلال قوی به این مربوط می‌شود که ما تا چه میزان می‌توانیم امور به‌ظاهر غیرمرتبط را به یکدیگر ارتباط دهیم؛ گاهی اوقات این ارتباطات بسیار واضح هستند و در دیگر موارد سخت‌تر است. استدلال شامل پیدا کردن روابط و تشکیل ارتباطات است به طوری که می‌تواند در مورد اشیاء، اشخاص، ایده‌ها، رویدادها و... مورداستفاده قرار گیرد (آلن، ۲۰۰۴، ص ۲).

عوامل مؤثر بر بیماری فراموشی:

عوامل مؤثر بر فراموشی شامل مواردی هستند که بر مغز انسان تأثیر می‌گذارند و با آسیب رساندن به سلول‌های عصبی مغز، روند انتقال اطلاعات را با اختلال مواجه می‌کنند؛ در نتیجه، فرد به خوبی قادر نخواهد بود از ظرفیت‌های ذهنی خود استفاده کند. هیپوکامپ بخشی از مغز مهره‌داران است که وظیفه تثبیت اطلاعات دریافتی از حافظه کوتاه‌مدت به بلندمدت را بر عهده دارد، از این عضو در هر نیمه مغز یک عدد وجود دارد (پاکپور و همکاران، ۱۳۹۴، ص ۲). عوامل گوناگونی در تحلیل توانایی مغز دخالت دارند، از جمله آنها افزایش سن، سوءتغذیه و اعتیاد را می‌توان نام برد. مغز انسان قابلیت رشد مداوم دارد و می‌تواند تا دوره‌ای به سرعت رشد کند، این روند رشد تا حدود ۲۰ سالگی به نقطه اوج خود می‌رسد، در نتیجه می‌گوییم فرد در نقطه ایده عالی از نظر توانایی‌های ذهنی قرار گرفته است، اما این رشد چندان دائمی نخواهد بود و به مرور زمان کاهش پیدا می‌کند و اگر مراقبت‌های لازم توسط فرد صورت نگیرد، حتی ممکن است او به بیماری فراموشی نیز دچار شود.

سلول‌های عصبی مغز مانند شبکه‌ای گسترده در کنار یکدیگر قرار گرفته و نظامی را مانند تارهای عنکبوت تشکیل داده‌اند؛ فرض کنید در شبکه‌ای از سیم‌های تلفن که منطقه گسترده‌ای را فراگرفته‌اند و شبکه مخابرات را تشکیل داده‌اند، یکی از

بخش‌ها آسیب پیدا کند، در آن صورت چه اتفاقی می‌افتد؟ بله درست است، انتقال اطلاعات در بخشی دچار مشکل می‌شود، درحالی‌که سایر قسمت‌ها به کار خود ادامه می‌دهند، اما این شرایط تا کی ادامه خواهد داشت؟ تا زمانی که سایر بخش‌ها به طور مستقل به کار خود ادامه دهند و نیازی به بخش آسیب‌دیده پیدا نکنند. در مغز انسان نیز شرایطی مشابه حاکم است. با افزایش سن و یا مصرف برخی مواد غذایی مضر مانند مشروبات الکلی، به‌مرور زمان ممکن است بخش‌هایی از مغز دچار آسیب شوند، در نتیجه کارایی مغز کاهش پیدا خواهد کرد، لذا ممکن است بخش آسیب‌دیده مربوط باشد به حافظه کوتاه‌مدت و فرد دچار فراموشی شدید شود.

۱۰. بحث و نتیجه‌گیری:

باتوجه به مباحث مطرح شده، حافظه انسان در تمامی فرایندهای یادگیری از جذب اطلاعات محیطی تا نگهداری و در نهایت پاسخ به محیط پیرامون نقشی اساسی را ایفا می‌کند؛ هرکدام از مراحل یاد شده ویژگی‌های خاص خود را داشته و در صورت کسب شناخت کافی از آنها، می‌توان به بهبود عملکردشان کمک کرد؛ بنابراین هوش انسان می‌تواند روندی افزایشی به خود گرفته، قادر شود تا نیازهای پیچیده‌تری را پاسخگو باشد. در واقع هر چه نیازهای انسان که متأثر از انگیزه‌های درونی باشد افزایش پیدا کند، او به دنبال رفع آن نیازها برآمده، در نتیجه می‌بایست قابلیت‌هایی را در خود تقویت کند، در اینجا است که می‌گوییم هوش روندی افزایشی به خود گرفته. از طریق مطالعه مطالب مرتبط با موضوع یادگیری و حافظه، افراد قادر خواهد شد در جهت یادگیری سریع‌تر و ماندگارتر اقداماتی انجام داده و در صورت ضعف یادگیری، عوامل دخیل را تشخیص دهند و حتی با کمک به کودکان کاری کنند تا آنها در نهایت از یک سطح مطلوبی از یکپارچگی مغزی برخوردار شود. توانایی انضباط فردی و بهره‌وری درست از آن و نیز شناخت عوامل تأثیرگذار در آن، این امکان را به فرد می‌دهد تا نگرش صحیحی را نسبت به دستیابی به اهداف خود پیدا کرده، در جهت دستیابی به آنها برنامه‌ریزی داشته باشد.

۱۱. پیشنهادها

- در مورد حافظه و نحوه بهره‌گیری از آن نکاتی وجود دارد (هورسلی، ۲۰۱۴) که بهتر است آنها را مورد توجه قرار دهید:
- ۱- هرگز فکر نکنید بی‌استعداد به دنیا آمده‌اید، در واقع این یک بهانه است برای تلاش نکردن، شما برای داشتن یک حافظه قوی و کارآمد به استعداد یا قرص ویژه‌ای نیاز ندارید و تنها چیزی که نیاز دارید تمایل و انگیزه است،
 - ۲- حافظه از مهم‌ترین ابزار است که شما را در جهت موفقیت یاری می‌کند، زیرا تقریباً تمامی فعالیت‌های روزمره‌تان با حافظه در ارتباط است، بنابراین تقویت حافظه می‌تواند موجب توسعه زندگی شما شود،
 - ۳- حافظه شما ابزاری فوق‌العاده است و ظرفیت یادگیری نامحدودی دارد،

۴- همواره بر روی نقاط مثبت حافظه خود تکیه کرده و سعی کنید نقاط ضعف و منفی آن را کنار بگذارید، یا به عبارتی به نیمه پر لیوان نگاه کنید.

۱۲. منابع و مآخذ

۱. پاکپور، بهاره؛ حدیدی، امیرحسین؛ نوایان، مجید؛ جعفری، پروانه؛ قبادیان، بهرام؛ محمدی، بتول. (۱۳۹۴). ترمیم فراموشی القا شده با اتانول توسط لاکتوباسیلوس برویس، پروبیوتیک بومی ایران، در رت‌های نر نژاد ویستار. نشریه میکروبیولوژی کاربردی در صنایع غذایی، ۱۱(۱): ۱-۱۱.
۲. تقی‌زاده، طیبیه؛ نجاتی، وحید؛ محمدزاده، علی؛ اکبرزاده باغبان، علیرضا. (۱۳۹۳). بررسی سیر تحولی حافظه کاری شنیداری و دیداری در دانش‌آموزان مقطع ابتدایی. نشریه پژوهش در علوم توان‌بخشی، ۱(۲): ۲۴۹-۲۳۹.
۳. زارعی سندرکی، م. (۱۳۹۹). یادگیری، یاددهی. پژوهش‌نامه اورمزد، - (۵۰ (ضمیمه شماره ۲))، ۸۱-۹۵.
۴. سیف، علی‌اکبر. (۱۳۹۰). روش‌های مطالعه و یادگیری. تهران: نشر دوران.
۵. صفری، یحیی؛ موسوی، فرانک؛ عزیزی، کیوان؛ یوسف‌پور، نسرین؛ محمدگلینی، اسلام؛ صفری، آمنه. (۱۳۹۵). اثربخشی روش تدریس مبتنی بر نقشه‌های مفهومی بر ارتقاء باورهای هوشی و یادگیری خودتنظیمی دانش‌آموزان. فصلنامه فن آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، ۷(۲): ۷۶-۵۹.
۱. Ali, Tansel. (2016). How to Learn Almost Anything in 48 Hours: Shortcuts and brain hacks for learning new skills fast. Richmond, Victoria: Hardie Grant Books.
۲. Dweck, Carol S. (2017). Mindset: Changing The Way You Think To Fulfill Your Potential, Updated Edition. New York: Robinson.
۳. Fullerton, James. (2015). Memory Improvement: Master your Memory in Minutes: 21 Great Ways to Improve Your Memory, Learn Faster and be More Productive. Phnom Penh: cdl.cambodia.
۴. Goldblum, Naomi; Glick, Shifra. (2001). The brain-shaped mind: what the brain can tell us about the mind. Cambridge: Cambridge University Press.
۵. Horsley, Kevin. (2014). Unlimited Memory: How to Use Advanced Learning Strategies to Learn Faster, Remember More and be More Productive. Indiana: TCK Publishing.
۶. JACOBKAHANA, MICHAEL. (2012). Foundations of Human Memory. Oxford: Oxford University Press, USA.
۷. Leone, Curtis. (2016). Self Discipline Mindset: Why Self Discipline Is Lacking in Most and How to Unleash It Now. Scotts Valley: CreateSpace Independent Publishing Platform.
۸. Lieberman, David A. (2012). Human Learning and Memory. Cambridge: Cambridge University Press.
۹. MacLeod, Chris. (2016). The Social Skills Guidebook. ? : Chris MacLeod, MSW.
۱۰. Matthew, Allen. (2004). Smart Thinking: Skills for Critical Understanding and Writing. Oxford: Oxford University Press.
۱۱. Murray, Elisabeth A; Wise, Steven P; Graham, Kim S; Baldwin, Mary K. L. (2020). The Evolutionary Road to Human Memory. Oxford: Oxford University Press, USA.
۱۲. Ormrod, Jeanne. (2011). Human Learning, 6th Edition. Hoboken: Prentice Hall.
۱۳. Radvansky, Gabriel A. (2017). Human Memory. Milton: Routledge.
۱۴. Siegel, Daniel J; Payne Bryson, Tina. (2011). The Whole-Brain Child: 12 Revolutionary Strategies to Nurture Your Child's Developing Mind. New York: Delacorte Press.