

روانشناسی یادگیری

گردآوری و تنظیم

زهرا رحمانی

دیماه ۹۶

به نام آنکه جان را فکرت آموخت

فهرست مطالب

مقدمه

تعریف یادگیری و مولفه های آن

ویژگیهای یادگیری

یادگیری یا وراثت

روانشناسی یادگیری

نظریه های یادگیری

انواع یادگیری

چرا به مطالعه یادگیری پردازیم

حافظه و سبکهای یادگیری

تفاوت یادگیری با حفظ کردن

تکنیک های یادگیری

سبکهای یادگیری

تواناییهای بالقوه یادگیری و راههای افزایش یادگیری

عملکرد ذهن در فرایند یادگیری

مسائل و اهداف آموزشی حیطه های شناختی

منابع

مقدمه

یادگیری امری متداول و جاری در زندگی روزمره انسان و برخی جانداران عالی است که با توجه به وقوع آن در زمینه‌های گوناگون زندگی باید برای آن نوعی ارزش سازشی زیستی در نظر گرفت چنان‌که آن را به منزله ابزار یا فرایندی سازشی برای ارزیابی و تغییر سازنده به منظور پیشبرد امور و کنش‌های مختلف می‌توان تلقی کرد. با در نظر گرفتن این نکته که انسان از بدو تولد درگیر تعامل با پیرامون خویش است، یادگیری را در جای‌جای زندگی و در همه شئون آن می‌توان یافت. بنابراین دانستن و آگاهی از فرایند و ابزاری چنین ضروری و کاربردی اهمیتی ویژه برای علت‌یابی، جهت‌دهی و بهبود بخشیدن یا کاستن از کارایی و بازدهی یادگیری بنا به موضوع و موقعیت آن دارد با این حساب آگاهی علمی درباره یادگیری برای ایجاد و بهبود عملکردها یا کارکردهای سازنده (زبان‌آموزی، مهارتها، آموزش و پرورش رسمی و شایستگی‌ها) و مثبت، کاستن از عملکردها یا کارکردهای فرساینده و منفی (اختلالات یادگیری، بدآموزی‌ها، رفتارهای نابهنجار، افکار و ارزیابی منفی مرضی و ترسهای نابجا)، بهبود شیوه‌های فرزندپروری، اتخاذ درمان موثر برای بیماری‌ها و ناهنجاری‌ها ارزشی شایان توجه دارد.

تعریف یادگیری و مؤلفه های آن

یادگیری (آموختن) واژه‌ای است که در وهله‌ی نخست حتی در امور روزمره پرکاربرد، آشنا و بدیهی به نظر می‌رسد ولی برای ارایه تعریف روشنی از آن و تعیین مرزهای مشخص‌کننده‌اش با سایر فرایندها و سازه‌ها درنگ و تعمق لازم است. یادگیری در بدو امر فراگیری یا به‌تصرف‌درآوردن دانش تلقی می‌گردد که گویای نوعی تغییر در داشته‌هاست (هیلگارد و باور، برگردان براهنی، ۱۳۷۱)، اما با توجه به این که چنین تعریفی مبهم و کلی است و نمود خاصی برای آن گفته نشده از اعتبار کافی برخوردار نیست.

معروف‌ترین تعریفها، تعریفی است که به وسیله کیمبل، پیشنهاد شده است: **یادگیری (learning)**، تغییر نسبتاً پایدار در توان رفتاری (رفتار بالقوه) **behavioral potentiality** که در نتیجه تمرین تقویت شده رخ می‌دهد. این تعریف را با دقت بیشتری بررسی می‌کنیم، نخست اینکه یادگیری همواره باید قابل انتقال به رفتار مشاهده پذیر باشد. یادگیرنده (**learner**) قادر به انجام کاری خواهد بود که پیش از یادگیری نمی‌توانست آن را انجام دهد. دوم اینکه این تغییر رفتاری نسبتاً پایدار است؛ یعنی نه موقتی و نه ثابت است. سوم، تغییر در رفتار الزاماً نباید بلافاصله بعد از تجربه یادگیری رخ دهد. چهارم، تغییر در رفتار از تجربه یا تمرین ناشی می‌شود و پنجم، اینکه تجربه یا تمرین باید تقویت شود.

یادگیری در زندگی انسان چه نقشی دارد؟

نقش یادگیری در همه صحنه‌های زندگی نمایان است. یادگیری تنها آموختن مهارتی خاص با مطالب درسی نیست؛ بلکه در رشد هیجانی، رشد شخصیتی، تعامل اجتماعی انسان دخالت دارد. انسان یاد می‌گیرد که از

چه چیزی بترسد، چه چیزی را دوست بدارد و کجا چگونه رفتار کند. در واقع نوزاد از همان لحظه تولد درگیر فرآیند یادگیری می‌شود و این توانایی است که باعث پیشرفت و تفاوت روزانه او تفاوت انسانهای یک نسل از انسانهای نسل قبل از خودشان می‌شود.

فرآیند یادگیری با توجه به اهمیتش همیشه مورد توجه بوده و در این مورد دانشمندان بسیاری اظهار نظر، پژوهش و نظریه پردازی کرده و جواب بسیاری از سوالات را روشن کرده‌اند، بطوری که می‌توان با صراحت و اطمینان در مورد اینکه "یادگیری چیست؟"، چگونه رخ می‌دهد و عوامل موثر کدام هستند؟" بحث کرد.

ویژگی‌های یادگیری

تغییر در رفتار

یادگیری هم‌راه با "تغییر" است، به گونه‌ای که بعد از کسب یادگیری موجود زنده (از جمله انسان) رفتارش (بیرونی یا درونی) به یک روش یا حالت جدید تغییر می‌یابد. این تغییر هم در رفتارهای ساده و هم در رفتارهای پیچیده دیده می‌شود.

پایداری نسبی

درست است که یادگیری همراه با تغییر است ولی هر تغییری یادگیری محسوب نمی‌شود، بلکه تغییرات ناشی از یادگیری پایداری (Permanency) دارند؛ و تغییراتی که پایداری نداشته باشند را نمی‌توان به یادگیری نسبت داد (نظیر تغییرات ناشی از مصرف دارو یا مواد، هیجانها، خستگی و... که پس از رفع اثر

دارو ، موضوع هیجان یا رفع خستگی و... تغییرات نیز ناپدید می‌شوند). فردی که مسئله یا چیزی را یاد گرفته است تغییرات حاصل از آن را همواره با خود دارد و در مواقع لازم به اجرا در می‌آورد .

توانایی‌های بالقوه

یادگیری در فرد نوعی توانایی ایجاد می‌کند، بدین معنی که " تغییرات پایدار در رفتار " نتیجه تغییر در "توانایی‌ها" است، نه تغییر در رفتار ظاهری. اگر طرف دیگر این توانایی‌ها همیشه مورد استفاده قرار نمی‌گیرند بلکه بعضی مواقع بصورت بالقوه هستند و هر وقت موقعیت و فرصت استفاده فراهم شود؛ از حالت بالقوه خارج و به حالت بالفعل (عمل) در می‌آیند. مثلاً فردی که دوچرخه سواری را یاد گرفته است، اگر موقعیت دوچرخه سواری برای او فراهم نباشد این توانایی بصورت بالقوه در فرد باقی می‌ماند و هر وقت موقعیت و فرصت دوچرخه سواری فراهم شود (مثلاً یک دوچرخه در اختیار او قرار گیرد) این توانایی از بالقوه به بالفعل (حالت عمل) در می‌آید. این بدان معنی است که یادگیری هیچ وقت از بین نمی‌رود .

تجربه

هر نوع تغییر در توانایی‌های بالقوه زمانی یادگیری محسوب خواهد شد که بر اثر "تجربه " (Experience) باشند، یعنی " محرک‌ها" (عوامل) بیرونی و درونی بر فرد (یاد گیرنده) تاثیر بگذارد (نظیر خواندن کتاب ، گوش دادن به یک سخنرانی ، زمین خوردن کودک و فکر کردن در باره یک مطلب و ...)

بدین ترتیب تغییرات پایداری که در توانایی افراد بوسیله عواملی به غیر از تجربه بدست می‌آید یادگیری

محسوب نمی‌شود. تغییرات پایدار غیر تجربه‌ای بیشتر عوامل رشدی را دربر می‌گیرند (نظیر عضلانی شدن ، دندان درآوردن ، تغییرات بلوغ ، پیر شدن و ...)

یادگیری یا وراثت

بحث در مورد نقش یادگیری و وراثت (Inheritance) به سه نظریه متفاوت که هر یک طرفداران خود را دارند؛ منتهی می‌شود. گروه اول از این دیدگاه دفاع می‌کنند که "این وراثت است که رفتار و اعمال ما را شکل می‌دهد و یادگیری نقشی زیادی ندارد. گروه دوم به نقش مطلق یادگیری تاکید و وراثت را رد می‌کنند. اما در دهه‌های اخیر نظریه سومی نیز مطرح گردید که در آن بر نقش "تعاملی وراثت و یادگیری" تاکید شده است. هم از لحاظ نظری و هم از دیدگاه تحقیقی نظریه سوم بهترین دیدگاه و راهکار را دارد. از دیدگاه این گروه هیچ کدام مطلق نیستند، بلکه آنها کامل کننده یکدیگر هستند .

"انسان موجودی یادگیرنده است اما انسان چیزی را یاد نمی‌گیرد، مگر آنکه قبلا در ساخت ژنتیکی اش ، توانایی‌ها و برنامه ریزی‌هایی وجود ندارند که مستقل از توارث باشد و هیچ رفتاری وجود ندارد که تحت تاثیر یادگیری قرار نگیرد مثلا کودکان بعد از سن معینی شروع به "خزیدن ، ایستادن و راه رفتن" می‌کنند (نقش وراثت) با این حال در ابتدا نواقص و مشکلات زیادی دارند که با گذشت زمان و در اثر تجاربی که بدست می‌آورند، آنها را اصلاح می‌کنند (نقش یادگیری

روانشناسی یادگیری

هیلگاد روانشناس آمریکایی در یک تعریف جامع یادگیری را اینگونه تعریف می‌کند: " یادگیری یعنی؛ تغییر نسبتا پایدار در رفتار که بر اثر تجربه در توانایی‌های بالقوه فرد بوجود می‌آید".

دیدگاه‌های مسلط و حاضر روانشناسی برای تعریف یا تحلیل یادگیری بنا به موضع اساسی خود، به رفتار یا توان رفتاری توجه داشته و برخی دیدگاه‌ها نیز به مرزگذاری یادگیری به معنای تغییرات توان رفتاری با خوگیری، حساس شدن، بازتاب و غریزه و نقش‌پذیری پرداخته‌اند (هرگنهان و السون، برگردان سیف، ۱۳۸۵). در میان رفتارگرایان، بجز اسکینر که یادگیری را چیزی جز تغییر رفتار در نظر نمی‌گرفت، سایرین تغییر رفتار را ناشی از یادگیری می‌دانند. رفتارگرایان نوین که هنوز هم برای شرایط و متغیرهای بیرونی اهمیتی بی‌بدیل قائل هستند، و شناخت‌گرایان فرایند یادگیری را متغیر رابط و بینابین آنچه پیش از یادگیری هست و تجربه، با تغییرات توان رفتاری در نظر می‌گیرند. از سوی دیگر دیدگاه‌های سازایی‌گرایی یادگیری را امری خودخواسته و مستلزم توجه و تمرکز و فرایند آفرینش آگاهی (دانش، مهارت و فراشناخت) تعریف نموده است (سلاوین، برگردان سید محمدی، ۱۳۸۵). چنین به نظر می‌رسد که تبیین‌ها و تفسیرهای سازایی‌گراها بر یادگیری‌های آگاهانه و دانسته متمرکز است و تعریف‌ها و تاکیدهای رفتارگرایان به یادگیری‌های پنهان و ناخودآگاه مربوط باشد. طی تعیین مرز نسبتاً پایدار بودن تغییر ناشی از یادگیری در تعریف آن، با روشن کردن موقتی و کم‌اثر بودن خوگیری و حساس شدن و وابستگی این دو فرایند به وجود محرک، از موارد نسبتاً پایدار این دو که بر اثر تکرار تجربه پدید آمده‌اند، به عنوان یادگیری تک‌محرکی نام برده شده است. نوع دیگر از یادگیری‌های نامتداول، یادگیری رویارویی با محرک است که به سبب بنیان توارثی و وابسته به گونه تکاملی، ضرورت فراهم بودن زمینه و محیط محرک توانش زیستی و لزوم تمرین و تجربه برای وقوع بهینه آن (که منجر به آشکار شدن غریزه یا رفتار ویژه نوع می‌گردد) از سایر تعاریف یادگیری متمایز می‌شود (هرگنهان و السون، برگردان سیف، ۱۳۸۵). دیدگاه رفتارگرایی از یادگیری‌های شرطی، یادگیری برنامه‌ای (اسکینر) و ماشین آموزشی سخن به میان آورده‌اند و نظریه‌های شناختی یادگیری بینشی، پردازش بالا - پایین، یادگیری اکتشافی و یادگیری اکتشافی هدایت‌شده، یادگیری مشاهده‌ای، یادگیری گروهی و هم‌آموزی (مشارکتی)، یادگیری خودگردان و یادگیری

با واسطه را تبیین کرده‌اند. چنین دغدغه‌ی اساسی برای تبیین و تعریف، بهبود و دستکاری و کنترل و پرورش فرایند یادگیری که بخش مهمی از بنیان‌های روانشناسی را به‌خود اختصاص داده، گویای اهمیت یادگیری طی زندگی روزمره و دست و پنجه نرم کردن انسان به عنوان موجود متفکر و اندیشه پرداز است که از گذشته و آینده نیز می‌تواند در کنار اکنون بهره‌بردار و بیاموزد.

می‌توان گفت علیرغم اشاره‌ها و مجادله‌های قدیمی، بررسی علمی یادگیری به تلاش‌های جیمز و تیچنر برای تبیین غرایز و هیجانها با روش درون‌نگری بازمی‌گردد. ویلهلم وونت که آغازگر روانشناسی علمی و موسس آزمایشگاه روانشناسی محسوب می‌شود نیز از درون‌نگری البته با رویکردی عینی‌تر بهره‌جست. با همه اینها، اثرگذارترین مسیرهای پژوهشی قرن بیستم درباره یادگیری و رفتار، اقدامات اینگه‌اوس (راهگشای مطالعات شناختی درباره حافظه و روندهای یادسپاری و فراموشی)، پاولف و ثرندایک (تعیین‌کننده الگوی پژوهش‌های رفتارگرا) به‌شمار می‌روند.

اینگه‌اوس با ابداع روش تجربی هجاهای بی‌معنی به بررسی حافظه بروی تک‌آزمودنی آزمایش‌هایش یعنی خود وی، پرداخت و نتیجه گرفت که یادگیری تابعی از حجم داده‌ها، معنی داری اطلاعات و پرآموزی است. اقدام وی از نظر تحول روش‌شناختی اهمیتی ویژه به سبب فاصله گرفتن از حوزه انتزاعی فلسفه و روی آوردن به روش آزمایش در روان‌شناسی یادگیری دارد. اینگه‌اوس نخستین کسی بود که سازه‌هایی همچون یادداری، یادگیری و بازآموزی را با بررسی شکل‌گیری تداومی تبیین نمود و به ترسیم نمودارهای یادداری و فراموشی به عنوان تابعی از زمان پرداخته در این ارتباط *زمانهای صرفه جویی* را به عنوان تابعی از زمان و در ارتباط با بازآموزی و کاسته شدن از فراوانی کوشش‌ها مطرح ساخت (سیدمحمدی، ۱۳۷۷؛ هرگنهان و السون، برگردان سیف، ۱۳۸۵). پژوهش اینگه‌اوس بعدها به عنوان نقشه‌ای پیش‌یاب برای پژوهش درباره حافظه و به‌ویژه نظام پردازش اطلاعات سودمند واقع شد.

ثرندایک از جمله پرکارترین پژوهشگر علوم رفتاری است که به واسطه گسترش صنعت نشر در عصر وی، از امکان اطلاع‌رسانی و انتشار پژوهش‌ها و نظریه خود برخوردار شد. ثرندایک را بنیان‌گذار روانشناسی یادگیری و نیز مبین روانشناسی تربیتی می‌دانند که به‌گفته تولمن رویکردها و نظریه‌های گوناگون در آمریکا نظریه وی را نقطه‌ی آغاز کار خود قرار داده‌اند (هرگنهان و السون، برگردان سیف، ۱۳۸۵). به‌نظر می‌رسد جایگاه ممتاز ثرندایک نیز به سبب تحولی باشد که وی متأثر از نظریه داروین، در روش‌شناسی پژوهش‌های روانشناسی پدیدآورد. همچنین وی با تاکید به کاربرد و پیوند میان نظریه‌های یادگیری و فرایند آموزش خدمات شایسته‌ای برای تبیین روانشناسی تربیتی و روانشناسی آموزشی دربرداشت. ثرندایک با بررسی درباره هوش حیوانی مبدع جعبه‌ی معما به حساب می‌آید هرچند که واشبورن قبلاً چنین وسیله‌ای را ارائه نموده‌بود. آزمایش‌های ثرندایک با بررسی بر روی ماکیان به‌خصوص مرغها آغازگردید و بعدها با پژوهش بر روی گربه‌ها، یادگیری کوشش- خطایی (یا گزینش-پیوندی) را توصیف‌نمود. در این میان چنین نتیجه گرفت که یادگیری ماهیتی انباشتی و افزایشی (غیربینشی) دارد و این نوع از یادگیری را یادگیری وسیله‌ای نامگذاری کرد. وجه تفاوت این نوع از یادگیری با یادگیری شرطی کلاسیک مطرح‌شده توسط پاولف، جایگاه تقویت‌کننده است که در رویکرد وسیله‌ای بعد از پاسخ مناسب و در رویکرد کلاسیک قبل از پاسخ ارائه‌می‌شود. با این اوصاف وی مجاورت که در نظریه پاولف محور توضیح یادگیری بود را به عنوان بخشی و نه همه‌ی رویداد در نظر گرفت و یادگیری را متکی به پیامدهای خوشنودکننده دانست. او علی‌رغم بررسی آزمایشی رفتارها، خود را روانشناس تداعی‌گرا و نه رفتارگرا می‌دانست. ثرندایک با صراحت و صداقتی تحسین‌برانگیز در سال ۱۹۳۰ در نتایج و نظریه خود بازنگری نمود و اصل تعلق‌پذیری را پذیرفت. پیوند در نظریه‌ی ثرندایک اهمیتی محوری دارد که قوانین سه‌گانه‌اش (آمادگی، اثر و تمرین) را حول آن مطرح ساخته‌است. وی با مطرح ساختن پاسخ‌های چندگانه، غلبه عناصر، آمایه، جابجایی و پاسخ از راه قیاس، مفاهیم متنوع و ارزنده‌ای را در روانشناسی تبیین نمود. **قانون تمرین** ثرندایک که دربردارنده سه سازه

مهم شرطی‌سازی کلاسیک یعنی تاخر، بسامد و مجاورت است، تمرین پیاپی را سبب نیرومندی تازه و شدید پیوند محرک‌ها و پاسخها محسوب کرد. این قانون بنا بر گفته‌ی لفرانسوا (سیدمحمدی، ۱۳۸۵) بر روش‌های آموزشی تاثیرگذار بود. **قانون اثر** به اهمیت و نقش تعیین‌کننده پیامدها (خشنودکننده یا آزاردهنده) در مقایسه با فراوانی تمرین اشاره داشت و به انتقاد رفتارگرایان به ماهیت ذهنی خشنودکنندگی، این شرایط را عینی و در قالب اجتناب و گریز توصیف نمود. با این وصف پاسخ ارگانیسم وسیله‌ای برای فراهم ساختن خشنودی محسوب شد. **قانون آمادگی** در ارتباط با آنچه بعدها انگیزش نامیده شده و ثرندایک به آن نام خشنودکنندگی داده، مربوط می‌باشد. این بخش از نظریه ثرندایک که از عینیت فاصله گرفته و در ارتباط با تحول و بالندگی فرد تبیین شده، برای تلویحات تربیتی و آموزشی بسیار سازنده و در مورد نظریه‌های شناختی الهام‌بخش بوده است. اصول جانبی نیز از سوی ثرندایک عرضه شده که عبارتند از **قانون پاسخ‌های چندگانه** (معادل با خزانه رفتاری رفتارگرایان)، **قانون آمایه یا نگرش** (آمادگی پاسخدهی به شیوه خاص با توجه به خشنودکنندگی و نیز ماهیت پاسخ صادره) که به بافت و زمینه فرهنگی مرتبط بوده بعدها در نظریه‌های انگیزش و شناخت‌گرا دیده شده، **قانون غلبه عناصر** که در نظریه‌های شرطی به آن توجه شده، **قانون جایگشت (جانشینی محرک)** که می‌تواند معادل تعمیم در نظریه‌های شرطی تلقی شود و به امکان جایگزینی پاسخ به یک محرک برای محرک دیگر اشاره دارد و در تبلیغات تجاری یا پروژه‌های تحول فرهنگی و روانشناسی اجتماعی از آن استفاده می‌شود. طی بازنگری معروف ۱۹۳۰ ثرندایک در نظریه‌اش، وی قانون تمرین را مردود و قانون اثر را تنها با خشنودکنندگی و تقویت روا دانست و اصل تعلق‌پذیری با دو مصداق معنی‌داری و نوع تقویت و اصل قطبیت در رابطه با اهمیت هماهنگی جهت و مسیر یادآوری و یادگیری را مطرح ساخت.

ابینگهاوس و ثرندایک هریک از جهاتی پایه‌گذار روان‌شناسی علمی امروز به‌شمار می‌آیند. ابینگهاوس با تغییر روش پژوهش‌های روان‌شناسی (آنچه نجات روان‌شناسی از یوغ فلسفه گفته شده) مبانی ارزنده‌ای برای پژوهش درباره حافظه و فرایندهای یادگیری، یادسپاری و بازیابی فراهم ساخت که ابداع، طراحی و اجرای آزمایش جالب توجه هجاهای بی‌معنی و نیز ترسیم اولین نمودار یادآوری و فراموشی از جمله‌ی آنها هستند (هرگنهان و السون، برگردان سیف، ۱۳۸۵). به نظر می‌رسد پژوهش‌های ابینگهاوس زمینه را برای ارائه نظریه پردازش اطلاعات روشن نموده است. از سوی دیگر تحول روش‌شناختی و تدارک و اجرای روش کنترل‌شده‌ی آزمایش برای بررسی پدیده‌های روانی و رفتاری از جمله یادگیری کاری بود که ثرندایک محقق ساخت. وی با مطرح ساختن سازه‌های گوناگون و فراوان در روان‌شناسی یادگیری جایگاهی خاص دارد به ویژه آنکه هر یک از بحث‌ها و جنبه‌هایی که او مطرح ساخته زمینه‌ساز مسیر پژوهش‌های متفاوت بعدی گردیده است. ثرندایک به گستره وسیعی درباره یادگیری پرداخت و با خلاقیت در خور تحسین سازه‌های متنوعی مطرح و با اعمال کنترل آزمایشی چگونگی پیوند آنها را با یادگیری ارزیابی نمود. وی به سبب توصیف پیوند خشنودکنندگی تقویت با انجام پاسخ، تحول تفسیری ارزنده‌ای از شرطی‌سازی کلاسیک به شرطی‌سازی وسیله‌ای ایجاد نمود و با مطرح ساختن آمایه و اعتباربخشی ضمنی به انگیزش شناختی و عاطفی، پیوستاری از تداعی‌گرایی رفتاری تا انگیزش و آمایه‌شناسی شناختی در کار علمی خود نمایان ساخت. همه‌ی پژوهش‌های بعدی اعم از رفتارگرا و شناخت‌گرا به نوعی با مفاهیم و زمینه‌های مطرح شده توسط ثرندایک در ارتباط هستند و تبیین‌های آنها را می‌توان کم و بیش در تحلیل‌های ثرندایک یافت. از دیگر ویژگی‌های بسیار ارزنده ثرندایک منش وی در پذیرفتن کاستی‌های نظریه‌اش و تلاش برای بهبود آن و شهادت و صداقت عالمانه وی برای اعلام عمومی کاستی‌ها و بازنگری‌ها است تا حدی که وی را نمونه‌ای از تحقق تفکر انتقادی می‌نمایاند. می‌توان گفت ابینگهاوس و ثرندایک به سبب ایجاد تحول در روش‌شناسی روان‌شناسی یادگیری و ازسویی دقت علمی، دانش‌پژوهانی ستودنی و کم‌نظیر به‌شمار می‌آیند.

روانشناسی به یک علم رفتاری تبدیل شده است. هر آنچه را که ما در روانشناسی مطالعه می کنیم باید از طریق رفتار قابل ارائه باشد. اما این بدان معنا نیست که رفتاری که ما ملاحظه می کنیم یادگیری است. فرایند یادگیری را نمی توان به طور مستقیم مطالعه کرد، بلکه ماهیت یادگیری را تنها از تغییرات رفتاری می توان استنباط کرد. اسکینر تنها نظریه پرداز جدا از این قاعده است. برای اسکینر تغییرات رفتاری یادگیری هستند و نیاز به استنباط هیچ فرایند دیگری نیست. برای سایر نظریه پردازان یادگیری، یادگیری چیزی است که در نتیجه تجارب معین صورت می پذیرد و پیش از ایجاد تغییر در رفتار رخ می دهد.

یادگیری یک متغیر رابط یا میانین تلقی می شود **متغیر رابط** یک فرایند فرضی است که فرض می شود بین محرکها و پاسخ های مشاهده شده اتفاق می افتد **متغیر مستقل** (تجربه) سبب تغییر در متغیر رابط (یادگیری) می شود، و این به نوبه خود متغیر وابسته (رفتار) را تغییر می دهد.

نظریه های یادگیری

۱. نظریه های رفتاری

رفتارگرایی، دیدگاهی است که می گوید رفتار، باید به وسیله تجارب قابل مشاهده، تبیین شود نه به وسیله فرایندهای ذهنی. از نظر رفتارگرایان، رفتار آن چیزی است که انجام می دهیم و مستقیماً قابل مشاهده است و افکار، احساسات و انگیزه ها، موضوع های مناسبی برای علم مطالعه رفتار نیستند، زیرا آنها را نمی توان مستقیماً مشاهده کرد. نظریه های شرطی سازی کلاسیک، کوشش و خطا و شرطی سازی کنش گر، از دیدگاه های رفتاری هستند که این موضع را انتخاب کرده اند.

این نظریه‌ها، یادگیری را ایجاد و تقویت رابطه و پیوند بین محرک و پاسخ در سیستم عصبی انسان می‌دانند. از نظر صاحب‌نظران این رویکرد، در فرآیند یادگیری، ابتدا "وضع یا حالتی" در یادگیرنده اثر می‌کند، سپس او را وادار به فعالیت می‌نماید و بین آن وضع یا حالت و پاسخ ارائه‌شده، ارتباط برقرار می‌شود و عمل یادگیری انجام می‌پذیرد.

الف. نظریه شرطی‌سازی کلاسیک

آنچه به نظریه شرطی‌سازی کلاسیک، پاسخ‌گر، پاولفی یا بازتابی شهرت یافته، حاصل پژوهش‌های دانشمند روسی ایوان پتروویچ پاولف است که در آغاز قرن بیستم میلادی انجام گرفته است. کشف مهم پاولف، این بود که بازتاب‌های طبیعی یا نخستین جاندار را می‌توان به کمک شرطی‌سازی، گسترش داد. بازتاب، به رابطه‌ی ساده‌ی بین یک پاسخ و محرکی که از طریق تأثیرگذاری بر یکی از اعضای حسی آن، پاسخ را تولید می‌کند، گفته می‌شود. طبق آزمایش‌های پاولف، برای شرطی‌کردن حیوان آزمایشی (سگ)، مراحل زیر انجام می‌گیرد:

• محرکی مانند غذا، به حیوان ارائه می‌شود. این محرک، یک واکنش طبیعی و خودکار (ترشح بزاق) در ارگانیسم، ایجاد می‌کند. به محرکی که این واکنش طبیعی را ایجاد می‌کند، محرک غیرشرطی گفته می‌شود. واکنش طبیعی و خودکار ارگانیسم به محرک غیرشرطی، پاسخ غیرشرطی نام دارد.

• یک محرک خنثی مانند صدای زنگ قبل از محرک غیرشرطی، به ارگانیسم ارائه می‌شود. این محرک خنثی، پیش از شرطی‌شدن، هیچ‌گونه پاسخی در ارگانیسم، ایجاد نمی‌کند.

• پس از چند بار همراه شدن محرک غیرشرطی (محرک طبیعی) با محرک خنثی که در آن همواره محرک خنثی پیش از محرک طبیعی می‌آید، محرک خنثی به تنهایی موجب ترشح بزاق می‌شود. حال گفته می‌شود که ارگانیسم، شرطی شده است. یعنی در حضور محرک خنثی (صدای زنگ)، که اکنون دیگر نیست و

محرك شرطی نام دارد، با ترشح بزاق پاسخ می‌دهد. پاسخ ترشح بزاق حیوان به محرك شرطی را پاسخ شرطی می‌نامند

ب. نظریه کوشش و خطا

یکی از نظریه‌پردازان رفتاری، ادوارد لی ثرندایک است. او تحت تأثیر روان‌شناسی فیزیولوژیک قرار داشت و معتقد بود که مشخص‌ترین یادگیری در انسان‌ها و حیوان‌های دیگر، یادگیری از راه کوشش و خطاست که وی بعدها آن را یادگیری از طریق "گزینش و پیوند" نامید. به بیان دیگر، عکس‌العمل یا پاسخ موجود زنده در مقابل محرك، ناشی از برقراری ارتباطات عصبی در درون اوست، به طوری که در طول یادگیری، به تدریج پاسخ‌های نادرست کم می‌شود و به جای آن پاسخ‌های درست که موجود را به هدف می‌رساند، ظاهر می‌شود و در ادامه‌ی کار به یادگیری منجر می‌گردد.

یادگیری در نظریه‌ی ثرندایک به صورت گزینش یا انتخاب یک پاسخ، از میان مجموعه‌ی پاسخ‌های موجود ارگانیسم و پیوند دادن آن پاسخ به موقعیت محرك، توصیف می‌شود. به همین سبب، به روش یادگیری ثرندایک، یادگیری از راه کوشش و خطا نام داده‌اند.

ثرندایک، با نشان دادن اینکه محرك‌هایی که بعد از رفتار واقع می‌شوند، بر رفتارهای آینده تأثیر می‌گذارند، از پاولف فراتر رفت. او در تعدادی از آزمایش‌هایش، گربه‌ها را در جعبه‌هایی قرار داد که مجبور بودند برای به دست آوردن غذا فرار کنند. او مشاهده کرد که به مرور زمان، گربه‌ها یاد گرفتند با تکرار کردن رفتارهایی که به گریختن منجر می‌شود و نه تکرار کردن رفتارهایی که بی‌تأثیر هستند، با سرعت بیشتری از این جعبه‌ها خارج می‌شوند. او از این آزمایش و خطا سه قانون زیر را به دست آورد:

• قانون اثر: این قانون، اعلام می‌دارد اگر عملی تغییر خشنودکننده‌ای را در محیط به دنبال داشته باشد، احتمال اینکه آن عمل در موقعیت‌های مشابه تکرار شود، افزایش خواهد یافت. اما اگر رفتاری تغییر ناخوشایندی را در محیط به دنبال داشته باشد، احتمال تکرار آن کاهش می‌یابد.

• قانون آمادگی: طبق این قانون، یادگیرنده باید از لحاظ رشد جسمی، عاطفی و ذهنی به اندازه کافی رشد کرده باشد تا بتواند مفهومی‌های مورد نظر را فرا بگیرد.

• قانون تمرین: براساس قانون تمرین، هر قدر محرکی را که پاسخ رضایت‌بخش به دنبال دارد، بیشتر تکرار کنیم، رابطه‌ی بین محرک - پاسخ، پایدارتر خواهد بود.

ج. نظریه شرطی‌سازی کنش‌گر

یکی دیگر از رفتارگرایان به نام بی.اف اسکینر بود که نشان داد رفتارهای شرطی و بازتابی، فقط بخش کوچکی از رفتارهای آدمی است. کار اسکینر نیز همانند ثرندایک بر رابطه‌ی بین رفتار و نتایج آن مبتنی است. او می‌گوید اگر نتایج رضایت‌بخشی به دنبال یک رفتار بیاید، آن رفتار امکان بروز بیشتری می‌یابد و اگر آن نتایج رضایت‌بخش نباشد، رفتار مربوط به آن بروز پیدا نمی‌کند. همین نتایج رضایت‌بخش و غیر رضایت‌بخش است که شرطی‌شدن عامل یا کنش‌گر، نامیده می‌شود. در آزمایش‌های اسکینر، موش‌ها و کبوترها در درون محفظه‌های معروف به جعبه‌ی اسکینر در وضعیت کنترل‌شده‌ای قرار داده می‌شدند و دگرگونی‌های رفتاری آنان که ناشی از تغییرات منظم در نتایج آن رفتارها بود، مورد مشاهده قرار می‌گرفت. نام دیگر رفتار کنش‌گر، رفتار فعال است؛ زیرا برخلاف رفتار پاسخ‌گر، ارگانیسم در انجام این‌گونه رفتار، فعال است و بر روی محیط، عمل یا کنش می‌کند. از این‌رو، اسکینر به آن نام کنش‌گر نهاده است. برخی از قوانین مهم نظریه شرطی‌سازی عامل، به شرح زیر می‌باشد:

• تقویت مثبت: هرگاه بعد از پاسخی، محرکی را وارد محیط کنیم و آن محرک، احتمال بروز پاسخ را افزایش دهد یا سبب بقای آن گردد، به چنین محرکی تقویت‌کننده مثبت می‌گویند.

• تعمیم و تمییز: تعمیم، عبارت است از گسترش پاسخ از محرک‌های اولیه به محرک‌های مشابه و فرایندی است که طی آن، پاسخ یادگرفته‌شده در حضور محرکی خاص، در شرایط دیگر و در حضور محرک‌های دیگر نیز از ارگانیسم بروز می‌کند. اما تمییز از تعمیم نامناسب جلوگیری می‌کند، یعنی به یادگیرنده کمک می‌کند تا بین یک محرک و محرک‌های دیگر تمییز قایل شود و بداند که در مقابل چه محرکی باید پاسخی مقتضی ارائه دهد و در مقابل چه محرکی پاسخ ندهد.

• تقویت منفی: یعنی خارج کردن محرک از موقعیت، به منظور افزایش رفتار مطلوب که در این حالت، یک محرک آزاردهنده، از موقعیت خارج می‌گردد یا تقلیل داده می‌شود.

۲. نظریه‌های شناختی

برای نظریه‌پردازان شناختی، یادگیری کسب و بازسازی ساختارهای شناختی است که از طریق آن، اطلاعات پردازش و در حافظه ذخیره می‌شوند. آنان بر این باورند که یادگیری، یک فرآیند درونی است که ممکن است به صورت تغییر فوری در رفتار آشکار، ظاهر نشود بلکه به صورت توانایی‌هایی در فرد ایجاد و در حافظه‌ی او ذخیره می‌شود و هر وقت که بخواهد، می‌تواند آن توانایی‌ها را مورد استفاده قرار دهد.

نظریه‌های شناختی شامل نظریه گشتالت، آزوبل و بندورا است. صاحب‌نظران این رویکرد، یادگیری را ناشی از شناخت، ادراک و بصیرت می‌دانند. بدین صورت که آموخته‌های جدید فرد با ساخت‌های شناختی قبلی او تلفیق می‌گردد. چون یادگیری، یک جریان درونی و دائمی است و انسان همواره به جستجوی محیط زندگی خویش و کشف روابط بین پدیده‌ها می‌پردازد، پس ساخت شناختی خود را گسترش می‌دهد.

الف. نظریه یادگیری گشتالت

بنیان‌گذار روان‌شناسی گشتالت، دانشمند آلمانی ماکس ورتایمر است و منظور از گشتالت، شکل، انگاره یا طرح است. معنی گشتالت در این نظریه آن است که، کل از اجزای تشکیل‌دهنده‌ی آن بیشتر است. یعنی کل، دارای خواص یا ویژگی‌هایی است که در اجزای تشکیل‌دهنده‌ی آن یافت نمی‌شود و از خیلی جهات، تعیین‌کننده‌ی خصوصیات اجزاء است.

یادگیری در این رویکرد، عبارت است از بینش حاصل از درک موقعیت یادگیری به عنوان یک کل یکپارچه و آن هم از طریق کشف روابط میان اجزای تشکیل‌دهنده‌ی موقعیت یادگیری حاصل می‌شود.

براساس نظریه ولفگانگ کهلر، یکی دیگر از نظریه‌پردازان گشتالتی، یادگیری زمانی به بینش می‌رسد که بتواند از راه درک روابط میان اجزای موقعیت یادگیری به صورت یک کل سازمان‌یافته، به تمامیت آن موقعیت پی‌ببرد.

طبق این نظریه، چگونگی ادراک ما از پدیده‌ها مبتنی بر چندین قانون یا اصل، به نام قوانین سازمان ادراکی است. این قوانین، توانایی‌هایی ذاتی در انسان هستند که از طریق آنها فرد، پدیده‌های ادراکی را سازمان می‌دهد. مهم‌ترین قوانین سازمان ادراکی عبارتند از:

• قانون بستن یا تکمیل: با قانون تکمیل، واحدها و شکل‌های غیرکامل به صورت واحدهای کامل، درک می‌شوند. تا زمانی که فرد با مساله‌ای درگیر است، درک او از موقعیت کامل نیست اما هنگامی که مساله حل شد، قسمت ناقص به صورت کامل درآمده و فرد به هدف خود می‌رسد.

• قانون شباهت: بنا به قانون شباهت، مطالب مشابه یا همگون از مطالب نامشابه بهتر ادراک شده و با هم به صورت اجزاء مرتبط و یکپارچه درمی‌آیند.

• قانون مجاورت: طبق این قانون، پدیده‌ها و اموری که نزدیک به هم قرار دارند، بهتر درک و آسان‌تر آموخته می‌شوند.

• قانون ادامه‌ی خوب: با قانون ادامه‌ی خوب یا جهت مشترک، سازمان ادراکی به نحوی تشکیل می‌شود که یک پاره‌خط مستقیم به صورت خط مستقیم و یک پاره‌دایره به صورت دایره ادامه می‌یابد.

• قانون سادگی: طبق قانون سادگی یا سهولت، ما پدیده‌ها را به صورت ساده‌شده، درک می‌کنیم.

• قانون شکل و زمینه: طبق این قانون، خواص پدیده‌های گشتالتی این است که در زمینه‌ای که یافت می‌شوند، به‌طور مشخص و برجسته جلوه می‌کنند. شکل در هر زمینه‌ای، همان گشتالت است، یعنی چیزی که درک می‌شود و زمینه عبارت است از صحنه‌ای که شکل در آن، ظاهر می‌گردد.

ب. نظریه یادگیری معنی‌دار کلامی

واضع این نظریه، دیوید آزوبل روان‌شناس آمریکایی است. در این نظریه، ساخت شناختی عبارت است از مجموعه‌ای از اطلاعات، مفاهیم، اصول و تعمیم‌های سازمان‌یافته‌ای که فرد قبلاً در یکی از رشته‌های دانش، آموخته است. معنی نیز در اینجا، نقش مهمی دارد که به وجود نوعی قرینه یا معادل ذهنی برای یادگیری‌ها در ساخت شناختی یادگیرنده، وابسته است.

یک مطلب هنگامی معنادار است که قابل ارتباط دادن با مطالبی باشد که از پیش در ساخت شناختی یادگیرنده وجود دارد. به همین قیاس، یادگیری معنی‌دار از راه ایجاد ارتباط بین مطالب تازه و مطالب قبلاً آموخته‌شده، به وجود می‌آید. هنگام یادگیری مطلب تازه به صورت معنی‌دار، آن مطلب جذب ساخت شناختی یادگیرنده می‌شود، این جذب شدن مطالب در ساخت شناختی شمول نام دارد.

در روش آموزشی آزوبل، پیش‌سازمان‌دهنده‌ها، نقش اصلی را بر عهده دارند. پیش‌سازمان‌دهنده، مجموعه‌ای از مفاهیم مربوط به مطلب یادگیری است و هدف آن در جلب توجه یادگیرنده به مفاهیم عمده‌ی مطلب مورد یادگیری است. روابط میان مطالب را برجسته می‌سازد و مطالب جدید را به آنچه قبلاً کسب‌شده، ربط می‌دهد.

ج. نظریه اجتماعی - شناختی

بنیانگذار این نظریه، آلبرت بندورا، روان‌شناس کانادایی است. او می‌گوید عوامل شخصی (نظیر باورها، انتظارات و نگرش‌ها)، رویدادهای محیطی (فیزیکی و اجتماعی) و رفتارهای (عملی و کلامی) فرد با یکدیگر تأثیر متقابل دارند و هیچ یک از این سه جزء را نمی‌توان جدا از یکدیگر به عنوان تعیین‌کننده رفتار انسان به حساب آورد. وی این تعامل سه‌جانبه را تعیین‌گری متقابل نامیده است. یعنی رویدادهای محیطی بر رفتار تأثیر می‌گذارد، رفتار محیط را تحت تأثیر قرار می‌دهد و عوامل شخصی بر رفتار اثر می‌گذارد و برعکس.

در این نظریه، گفته شده است که یادگیرنده از طریق مشاهده رفتار دیگران به یادگیری می‌پردازد. وقتی یادگیرنده، رفتار شخص دیگری را مشاهده می‌کند که آن شخص برای انجام آن رفتار، پاداش یا تقویت دریافت می‌نماید؛ آن رفتار توسط فرد مشاهده‌کننده، آموخته می‌شود. به این نوع تقویت، تقویت جانشینی می‌گویند. بندورا، یادگیری از راه مشاهده را در چهار فرآیند زیر، این‌گونه آورده است:

• فرآیندهای توجه: پیش از اینکه چیزی از یک الگو یا سرمشق آموخته شود، آن الگو باید مورد توجه قرار گیرد و صرفاً چیزی که مورد مشاهده و توجه قرار می‌گیرد، آموخته می‌شود.

• فرآیند به‌یادسپاری: برای اینکه اطلاعات به دست آمده از راه مشاهده، مفید واقع شود، باید حفظ گردند. به اعتقاد بندورا در فرآیند به‌یادسپاری، اطلاعات به‌طور نمادی و به دو صورت تجسمی و کلامی ذخیره می‌شوند. نمادهایی که به صورت تجسمی یا تصویری ذخیره می‌شوند، تصاویر ذخیره‌شده‌ی واقعی از تجارب الگوبرداری‌شده هستند که مدت‌ها پس از یادگیری مشاهده‌ای قابل بازیابی‌اند و می‌توان مطابق آن عمل کرد.

• فرآیند بازآفرینی (تولید رفتاری): فرآیند تولید رفتاری، تعیین می‌کند که آنچه یاد گرفته شده است، تا چه میزان به عملکرد تبدیل می‌شوند.

• فرآیند انگیزشی: در نظریه بندورا، تقویت دو نقش عمده ایفا می‌کند. یکی اینکه، انتظاری در مشاهده‌کنندگان ایجاد می‌کند مبنی بر اینکه اگر مانند الگویی که برای فعالیت‌های معینی تقویت شده است، عمل نمایند، تقویت خواهند شد. دوم اینکه، نقش یک مشوق را برای تبدیل یادگیری به عملکرد ایفا می‌کند.

انواع یادگیری

یادگیری کلامی

یادگیری کلامی نوعی از یادگیری است که زمانی حاصل می‌شود که محتوای آموخته شده بوسیله فرد شامل واژه‌ها، هجاهای بی‌معنی، یا مفاهیم می‌شود. زمانی که دانش آموزی سعی می‌کند زبان جدیدی را یاد بگیرد و شروع می‌کند به یادگیری کلمات و لغات، در واقع از یادگیری کلامی بهره می‌برد. همچنین دانش آموزی که سعی می‌کند بخشی از کتاب زیست شناسی را یاد بگیرد، مثل اصطلاحات و مفاهیم مربوط که در آن بخش ارائه شده است در واقع از یادگیری کلامی استفاده کرده است.

یادگیری کلامی در مقابل یادگیری حرکتی قرار دارد و هر چند فرض می‌شود که یادگیری کلامی از لحاظ و شناختی در سطح بالاتری قرار دارد. این مساله یادگیری کلامی را در مقامی ممتازتر از یادگیری حرکتی قرار نمی‌دهد. ابزاری که برای بررسی یادگیری کلامی مورد استفاده فراوان و سودمند قرار گرفته است، لیست مربوط به هجاهای بی‌معنی بوده است. در این نوع از آزمایشات فهرستی از هجاهای بی‌معنی را به آزمودنیها می‌دادند یا برایشان می‌خواندند و در فواصل زمانی معین از آنها می‌خواستند هجاهای خوانده شده را یادآوری کنند. میزان مواد یادآوری شده، معرف میزان یادگیری کلامی فرد بوده است.

یادگیری حرکتی

یادگیری حرکتی نوعی از یادگیری است و زمانی حاصل می‌شود که محتوای آموخته شده بوسیله فرد شامل مهارت‌های حرکتی است. به عبارتی زمانیکه فرد تلاش می‌کند سلسله‌ای از حرکات را یاد بگیرد تا بتواند مهارتی را به صورت مناسبی انجام دهد از یادگیری حرکتی استفاده کرده است. یادگیری شنا کردن، پرتاب توپ، دوچرخه سواری و ... نمونه‌ای از یادگیریهای حرکتی هستند. یادگیری حرکتی می‌تواند طیفی از یادگیریهای حرکتی را شامل می‌شود.

برخی از این یادگیری ساده و سطحی‌تر هستند، مثل پرتاب یک توپ، برخی پیچیدگی بیشتری دارند، مثل شنا کردن و برخی از پیچیدگی و ظرافت خیلی بالایی برخوردار هستند، مثل نواختن یک ساز مانند ویولون که مستلزم یادگیری حرکتی به مقدار زیاد است. تمرین در این نوع یادگیری اهمیت فوق‌العاده‌ای دارد. هر چه میزان تمرین فرد در این نوع حرکات بیشتر باشد مهارت او عمیق خواهد بود.

یادگیری مشاهده‌ای

یادگیری مشاهده‌ای عبارت است از یادگیری که از طریق آن موجود زنده‌ای از رفتار موجود زنده دیگر تقلی می‌کند، سرمشق می‌گیرد یا ادای آن را درآورد. به این نوع یادگیری سرمشق‌گیری و یادگیری اجتماعی نیز می‌گویند. کودکی را تصور کنید که رفتارهای مادر را در هنگام آشپزی یا کار خانه داری مشاهده می‌کند. مدتی بعد در بازیهای خود همان کارهایی را که از مادر در خود مشاهده کرده انجام می‌دهد. بیشتر یادگیریهای کودکان مشاهده‌ای است.

در واقع آنها بطور مرتب در تقلید از رفتارها و حرکاتی هستند که مشاهده می‌کنند. آلبرت بندورا روان شناس و همکارانش نقش بسیار عمده‌ای در تثبیت مفهوم یادگیری مشاهده داشته‌اند. آنان در یک مجموعه از آزمایشهای خود به نحو متقاعد کننده‌ای اثبات کردند که کودکان گاهی از رفتار پرخاشگرانه یک سرمشق بزرگسال تقلید می‌کنند. این مسیر تحقیق موجب شده است که نگرانی در مورد تاخیر تماشای رفتار پرخاشگرانه بزرگسالان سرمشق در تلویزیون بر اعمال کودکان مورد توجه قرار گیرد.

یادگیری اجتنابی

یادگیری اجتنابی زمانی اتفاق می‌افتد که یک موجود زنده این توانایی را پیدا می‌کند که با استفاده از نشانه یا علامتی خاص از تماس با محرکی زیان‌آور اجتناب کند. به عبارتی فرد سعی می‌کند از موقعیتهایی که برایش آزار دهنده هستند اجتناب و دوری کند. تصور کنید که کودکی یکبار با دست زدن به یک بخاری دست خود را می‌سوزاند و از آن پس از نزدیک شدن به بخاری خودداری می‌کند. این کار کودک نشانه‌ای از یادگیری اجتنابی است. این نوع یادگیری در بررسی علل مربوط به برخی روان رنجوریها مثل انواع اضطراب مورد توجه است.

به عنوان مثال خوبی اجتماعی که نوعی ترس و اضطراب مربوط به قرار گرفتن در محیطهای شلوغ و گروههاست، با یادگیری اجتنابی ارتباط دارد. بطوری که فرد سعی می‌کند از محیطهای پرجمعیت که برای او آزار دهنده هستند، دوری کند و این افراد به هیچ وجه حاضر نیستند در چنین جلساتی شرکت داشته باشند. هر چند این ترس و اضطراب و اجتناب نیز درجاتی متفاوت در افراد مختلف دارد.

یادگیری تصادفی

یادگیری تصادفی نوعی از یادگیری است که بدون مقصود، تلاش یا نیت خاصی صورت می‌گیرد. بطوری که بدون اینکه هدف یادگیری مورد خاصی وجود داشته باشد، یادگیری اتفاق می‌افتد. حتماً برایشان پیش آمده است که بدون تلاشی برای یادگیری شعر و محتوای یک ترانه کرده باشید و بدون اینکه حتی چنین منظوری داشته باشید یک روز متوجه می‌شوید که متن آزاد بطور کامل و یا قطعاتی از آنرا زمزمه می‌کنید.

یادگیری نهفته

یادگیری نهفته یادگیری است که در هنگام اکتساب در عملکرد شخص به حالت پنهانی و ابراز نشده باقی می‌ماند. به عبارتی یادگیری در یک موقعیت زمانی اتفاق می‌افتد و مدتها نهفته باقی می‌ماند تا در موقعیت مورد نیاز خود را نشان می‌دهد. رفتارهای معلمی نمونه‌ای از رفتارهایی هستند که به صورت یادگیری نهفته ممکن است آموخته شوند. فرد تا زمانیکه به عنوان یک معلم در کلاس قرار نگیرد این رفتارها را از خود نشان نمی‌دهد، در حالیکه آنها را در طول تحصیل خود از معلمان خود آموخته است.

یادگیری نهفته اهمیت زیادی برای والدین، معلمان و دست‌اندرکاران آموزش دارد. چرا که آنها غالباً از عملکرد کودکان و دانش‌آموزان دچار یاس می‌شوند و گاهی فکر می‌کنند که فرد یا شاگردشان هیچ یاد نمی‌گیرند یا بسیار کم می‌آموزند. در حالیکه در آینده ممکن است آنچه یاد گرفته است به شیوه امیدوارکننده‌ای بروز کند. نباید یادگیری نهفته را با یادگیری تصادفی اشتباه کرد و یادگیری تصادفی لزوماً پنهان نیست و ممکن است در هر مقطعی در عملکرد شخص ظاهر شود.

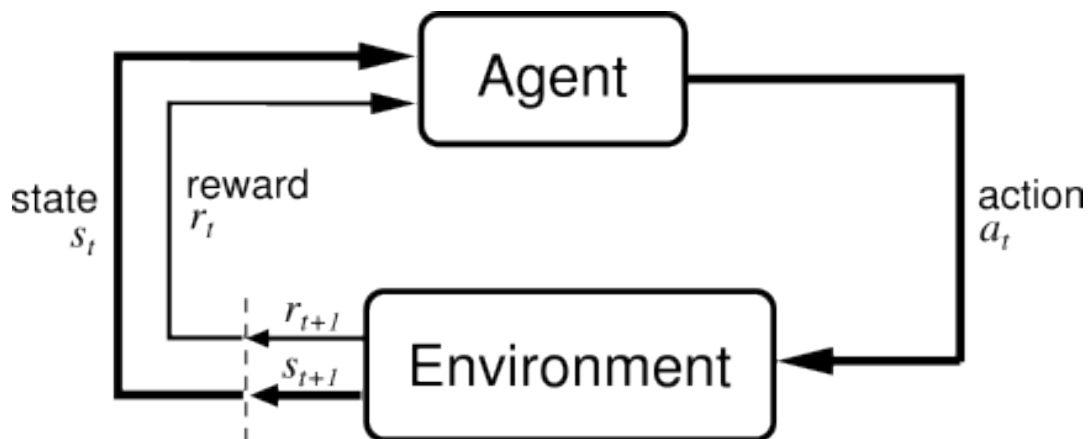
چرا به مطالعه یادگیری پردازیم؟

بررسی اصول یادگیری به ما کمک می کند تا علت های رفتارمان را بفهمیم. آگاهی از فرایند یادگیری نه تنها در فهم رفتار بهنجار و انطباقی به ما کمک می کند، بلکه امکان درک بیشتر شرایطی را که منجر به رفتار ناسازگار و نابهنجار می شود نیز به ما می دهد، در نتیجه روش های موثر تر روان درمانی را به وجود می آورد.

روش های کودک پروری نیز می توانند از اصول یادگیری بهره مند گردند. بدیهی است که افراد با یکدیگر تفاوت دارند و این تفاوت های فردی را می توان بر حسب تجارب یادگیری متفاوت تبیین کرد. یکی از مهم ترین صفات انسان زبان است و بی تردید توانایی های ویژه تکلم به طور عمده از یادگیری حاصل می شوند. افزون بر این بین اصول یادگیری و روش های آموزشی رابطه نزدیکی وجود دارد.

دو مولفه اصلی، در یادگیری تقویتی، عامل و محیط هستند. عامل با محیط از طریق ادراکات و اعمال به تعامل می پردازد. ادراکات عامل خود می تواند به دو شکل پاداش و حالات باشد. برای سادگی، فرض می شود تعاملات با محیط بصورت پیوسته نباشد و در لحظه های گسسته زمانی، رخ دهد. از این پس از نمادگذاری زیر استفاده می نماییم:

a_t	عمل عامل در زمان t
r_t	پاداش دریافتی در زمان t
s_t	حالت ادراک شده از محیط در زمان t
R_t	مجموع پاداش های دریافتی از زمان t به بعد



هدف اساسی هر عامل، ماکزیمم کردن پاداش دریافتی در مدت زمان طولانی تعامل می‌باشد. پاداش بیانگر میزان محبوبیت موقعیتی است که در آن قرار گرفته‌ایم که با یک عدد حقیقی، بیان می‌شود. دقت کنید که پاداش می‌تواند یک عدد منفی باشد یعنی در معنای وسیع خود، تنبیه را نیز در بر می‌گیرد. مسائلی را در نظر بگیرید که در آنها هدف قرار گرفتن هرچه سریع‌تر در یک وضعیت نهایی یا هدف است. در این گونه مسائل، محیط می‌تواند در کلیه حالات غیر هدف، پاداش -1 و در وضعیت هدف، پاداش $+1$ را ارائه کند، البته این یک پیشنهاد است و تنها راهکار مدل کردن مسئله نیست.

در مسائل یادگیری تقویتی، عامل می‌تواند از یکسری تجربیات اپیزودیک یا از یک تجربه طولانی، برای یادگیری بهره بگیرد. پس از تکمیل تجربیات باید عامل به حدی از پختگی برسد و فراگرفته باشد در هر موقعیت چه عملی را انجام دهد. اعمال عامل، توسط سیاست او مشخص می‌شود، در واقع، عامل می‌خواهد سیاستی که بتواند پاداش‌ها را ماکزیمم کند، فراگیرد.

سیاست را می‌توان، تابعی از حالت جاری به عمل، مدل کرد یا می‌توان مدل‌های پیچیده‌تری برای آن در نظر گرفت. سیاست، لزوماً، قطعی نیست و می‌تواند احتمالاتی باشد و بیان کند در هر موقعیت چه عملی

محتمل تر است. غیر از این موارد، هر عامل دارای مجموعه‌ای از دانش‌های درونی است. مثلاً دانشی که به او می‌گوید در هر حالت، چه اعمالی، مجاز است.

اگر بخواهیم در مفهوم حالت دقیق‌تر بشویم باید گفت: "حالت، کلیه اطلاعات قابل مشاهده و موثر در تصمیم‌گیری عامل است" از اصطلاحات دیگری که باید در یادگیری تقویتی با آن آشنا بود، دینامیک محیط است. دینامیک محیط، مشخص‌کننده حالت بعدی محیط است. دینامیک محیط معین می‌کند، در هر حالتی و با وقوع هر عملی در چه حالت جدید قرار خواهیم گرفت. دینامیک محیط را، مدل محیط یا تابع انتقال، نیز می‌نامند. همچون سیاست، دینامیک محیط نیز می‌تواند ساختاری احتمالاتی داشته باشد. عامل ممکن است از این انتقالات توسط دانش درونی خود باخبر باشد اما همواره اینطور نیست. بسته به شرایط الگوریتم‌های یادگیری متنوعی، ارائه می‌شود.

بهرحال روش‌های یادگیری تقویتی، روش‌هایی برای آموختن سیاست بهینه با استفاده از تجربیات هستند. یکی از این دسته روش‌ها، روش‌های مونت کارلو می‌باشد. برخی الگوریتم‌های مونت کارلو و مزایای آنها در قسمت‌های بعدی، تشریح می‌شود.

حافظه و یادگیری در روانشناسی یادگیری

حافظه و یادگیری

به نظر می‌رسد انسان هر چه دارد (منظور پیشرفت‌ها) از برکت وجود حافظه (Memory) دارد. در واقع اگر حافظه نبود، شواهدی هم برای وجود یادگیری در دسترس نبود. گفته شده اگر حافظه نبود انسان مجبور

بود هر لحظه و هر روز روشن کردن آتش را یاد بگیرد. بدین ترتیب حافظه و یادگیری بطور جدایی ناپذیری باهم ارتباط دارند. حافظه، یادگیری را با ذخیره کردن تجربیات و یکپارچه کردن آنها تسهیل می کند.

برای ثبت، نگهداری و بازخوانی موضوعات یادگرفته شده مراحل سه گانه "رمز گردانی (Coding)، اندوزش (Storage) و بازیابی (Retrieval) لازم است. و این سه مرحله خود در قالب انواع سه گانه حافظه یعنی حافظه فوری (Immediate Memory)، حافظه کوتاه مدت (Short-Term Memory) و حافظه بلند مدت (Long-Term Memory) مورد بررسی قرار می گیرد.

فیزیولوژی یادگیری و حافظه

تمام اتفاقات مربوط به یادگیری (چه از نوع تداعی و چه از نوع شناختی) و تمام مراحل و فرایندهای مربوط به حافظه در مغز انجام می گیرد. تحقیقات زیادی در مورد محل و موقعیت نورونهایی که با یادگیری و حافظه در ارتباط هستند، شده است تا به سوالاتی از قبیل "مکانیزم عصبی یادگیری و یادآوری چگونه است؟"، چگونه خاطره‌ها نگهداری می شوند؟ و... پاسخ داده شود.

این تحقیقات به نظریه‌های زیاد و متفاوتی مانند نظریه تثبیت (Consolidation Theory)، نظریه سنتز پروتئین (Protein Synthesis Theory)، نظریه میانجی‌های عصبی (Neurotransmitter Theory) و... منجر شده است. اما باز هم اطلاعات و آگاهی انسان از فرایند دقیق این اعمال ناقص است و پژوهش‌ها در این زمینه ادامه دارد.

حافظه و یادسپاری در روانشناسی، به انگلیسی (Memory): استعدادی است ذهنی برای ذخیره،

حفظ و به یاد آوردن اطلاعات و تجربیات. پایه آن تشکیل ارتباطات موقتی قوی و کافی در قشر مغزی

می‌باشد. یونانیان قدیم به نموسین (Mnemosy) اله حافظه اعتقاد داشتند و او را مادر ۹ رب النوع علم و هنر می‌دانستند. در تبیین یادگیری از دیدگاه فیزیولوژیک دو نظریه کلی وجود دارد که یکی از آنها تغییرات را در سطح سیناپسی و عوامل زیست‌شناسی مرتبط با آن، در نظر می‌گیرد و دیگری توجه خود را به تغییرات در مدارهای نورونی معطوف داشته است هر دو به تغییراتی فیزیولوژیکی توجه دارند، که در حین یادگیری در مغز و سلولهای عصبی اتفاق می‌افتند. شرطی شدن سلول عصبی یک حالت افزایش تحریک‌پذیری را در آن پدید می‌آورد که ناشی از تغییرات در یون و فوریزاسیون پروتئین است.

- یادگیری: فراگیری اطلاعات جدید می‌باشد.

- حافظه: ظرفیت ذخیره‌سازی و بازیابی موارد یاد گرفته شده می‌باشد.

"کسی که فاقد قدرت یادگیری و حافظه است قادر به استفاده از تجارب خود نمی‌باشد"

حافظه و یادگیری مستلزم بعضی تغییرات نسبتاً پایدار در ساختمان سیستم عصبی می‌باشند.

ممکن است یادگیری و حافظه ایجاد تغییراتی در الگوی فعالیت الکتریکی موجود در مدارهای عصبی و بین میلیون‌ها نرون باشد و شناخت ماهیت مکانهایی که حافظه در آنها اتفاق می‌افتد دشوار است.

در واقع فیزیولوژی یادگیری و حافظه به بررسی فرآیندهای عصبی می‌پردازد که در جریان یادگیری و یا عملکرد حافظه رخ می‌دهند.

نظریه سیناپسی

در حالت عادی ارتباط بین سلولهای عصبی حالتی خاموش و بدون مصرف است. تعداد دندریتها، تعداد فضاهای بین سیناپسی، بند سلول، ضخامت آکسون و مانند آن بدون مصرف بوده و در واقع مانع از عبور اطلاعات از سلولی به سلول دیگر می‌شود.

پیدایش تحریک سبب دگرگون شدن اینگونه خصوصیات در سلولهای عصبی می‌گردد و البته سیناپس تحریک شده مدتی بحال خود واگذاشته شود، این شرایط به حالت اولیه برخواهد گشت.

بطور کلی در این نظریه چنین عنوان می‌شود که عبور جریان عصب ایجاد تکانه عصبی می‌کند. سپس آنزیم درون نورون فعال می‌شود. پس از آن تغییراتی در طرز تهیه پروتئین سلول پدید می‌آید و نهایتاً الگوهای هندسی خاصی در نورونها، پایدار می‌شود. اصطلاح رد یا اینگرام را در تعریف و نمایش فرضی و فیزیک یک خاطره بکار برده‌اند.

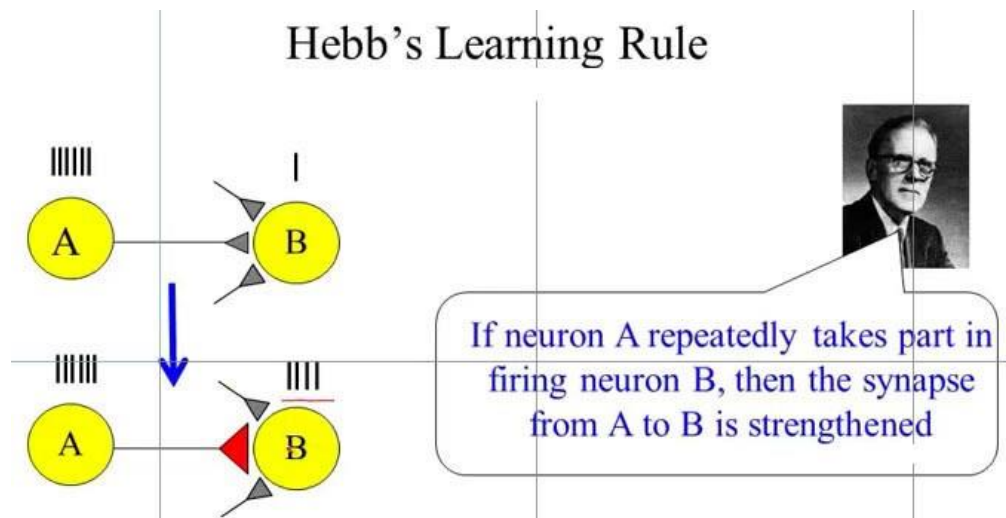
نظریه اینگرام از کارل لشلی

منظور از اینگرام این است که حین یادگیری تغییراتی فیزیولوژیک یا زیست-شیمیایی در نورون اتفاق می‌افتد. لشلی در جستجوی اینگرام به آموختن رفتارهایی به حیوان و سپس برداشتن قسمتهایی از مغز مبادرت ورزید. کاهش پدید آمده در حافظه را نمی‌توان بعنوان از بین رفتن اینگرامها دانست، بلکه این امر تا حدود زیادی بخاطر انفعال و گسیختگی در فرآیندهای حسی و حرکتی مغز بوده است.

سیناپس هبی

پس از لشلی نظرها معطوف به ساختارهای زیرین قشر مغز گردید و در این زمینه ساختارهایی مثل هیپوکامپ، استریاتوم و آمیگدال بعنوان ساختارهای اساسی مرتبط با حافظه کوتاه مدت مطرح شدند.

دونالد هب از شاگردان لشلی واقف بود که نرون‌ها در مقادیر زیادی با هم سیناپس تشکیل می‌دهند. وی فرض کرد که حافظه باید از پیوند زیاد معماری نرون‌های توزیع شده در مغز حاصل شود.



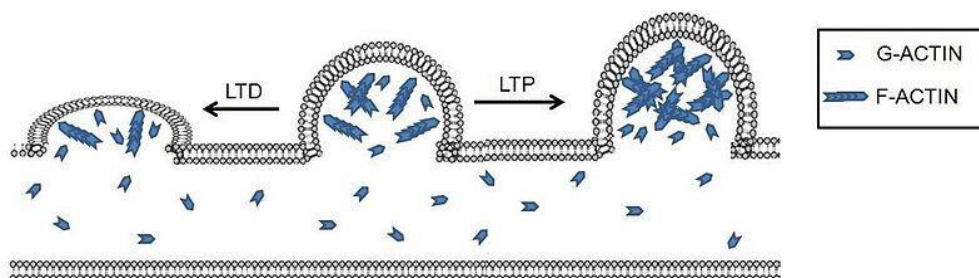
هب فرض کرد که مدارها بطور ناگهانی بوسیله تجارب یادگیری، فعال می‌شوند و بعد از رخدادی شروع به فعالیت فیزیکی می‌کنند و در صورتی که این فعالیت برای مدت کوتاهی حفظ شود یادگیری بوجود می‌آید و این تبیینی بود برای حافظه کوتاه مدت.

سیناپسی که تحت تاثیر یادگیری نیرومند قرارگیرد سیناپس هبی نام دارد.

LTP , LTD

LTD پدیده‌های الکتروفیزیولوژیکی هستند که **LTP** به معنی اثر سیناپسی قویتر و **LTD** به معنی اثر

ضعیفتر سیناپسی



اصطلاح انعطاف‌پذیری سیناپسی به تغییرات بوجود آمده در توانمندی سیناپس‌ها گفته می‌شود.

انواع حافظه

حافظه دراز مدت: که مطالب را به مدت زمان طولانی‌تری نگهداری می‌کند و ظرفیت آن نامحدود است، مبنای زیست-شیمیایی دارد. به عبارتی اطلاعات در این حافظه از تغییرات زیست-شیمیایی پدید آمده و نگهداری می‌شوند. خاطرات دراز مدت بیشتر از خاطرات کوتاه مدت حفظ می‌شود.

حافظه کوتاه مدت: که به حافظه کاری نیز معروف است و مدت زمان نگهداری اطلاعات در آن و همچنین ظرفیت آن محدود است. بر اساس داده‌های فعلی حافظه کوتاه مدت، بیشتر بنیادی الکتروفیزیولوژیک دارد.

تاثیر عوامل مختلف بر جریان فیزیولوژیکی یادگیری و حافظه

عوامل دیگری که موثر بر یادگیری و حافظه شناخته شده‌اند موجب ایجاد تغییرات فیزیولوژیک می‌شوند. استرس تاثیرات عمیقی روی یادگیری و حافظه دارد. در زمان یادآوری از حافظه نیز استرس و اضطراب به عنوان عامل مداخله‌گر، مانع بازیابی مطالب یاد گرفته، می‌شود (همان چیزی که سر جلسه امتحان اتفاق می‌افتد).

در حین استرس ترشح آدرنالین می‌تواند تاثیرات متفاوتی روی یادگیری داشته باشد. در یک حد معینی از استرس که حد معینی از ترشح آدرنالین را سبب می‌شود، می‌تواند موجب تقویت یادگیری شود. اما اگر خیلی شدید باشد یادگیری مهار می‌شود. خلق و شرایط روحی شخص نیز تغییرات فیزیولوژیک ایجاد

می‌کند که با فرآیند یادگیری و عملکرد حافظه مرتبط هستند. یادگیری مطالب در حالت خوشحالی، حافظه را تقویت می‌کند و شخص در چنین حالتی بهتر می‌تواند خاطرات را برای خود زنده کند.

تفاوت یادگیری با حفظ کردن

خیلی‌ها را می‌بینید که در مدرسه بهترین نمره‌ها را می‌گیرند چون فهمیده‌اند که قبل از امتحان چطور درس بخوانند که سر جلسه مطالب در ذهنشان باشد اما خوب معمولاً بعد از امتحان همه آنها را فراموش می‌کنند. این روش درس خواندن، حفظ کردن است نه یاد گرفتن. این دو با هم فرق دارند و همین تفاوت است که سیستم آموزشی را به سیستمی موفق یا ناموفق تبدیل می‌کند. حفظ کردن مطالب باعث می‌شود چیزی را بدانید اما یاد گرفتن مطالب باعث می‌شود آن را درک کنید.

حفظ کردن مطلبی یعنی آن را به ذهنتان بسپارید، از طریق راه‌هایی مثل فلش‌کارت‌ها برای حفظ کردن لغات جدید، طوریکه لغات در یک سمت کارت و معنی آن پشت کار نوشته شود و آنها را طوری می‌خوانید که بتوانید روز بعد در امتحان آنها را به خاطر داشته باشید. اما یاد گرفتن مطلبی یعنی درک کردن آن، یعنی بتوانید از آن کلمه که قبلاً خوانده‌اید در مکالمه با دوستانتان استفاده کنید.

قبول دارم، فرق بین این دو شاید خیلی مشخص نباشد یا شاید فرق خیلی بزرگی به نظر نیاید. اما باینحال این تفاوت است که باعث می‌شود بعضی‌ها بتوانند از تحصیلات خود استفاده‌های بیشتر ببرند. این دو روش درس خواندن چندین تفاوت دارند: در حفظ کردن تصور بر این است که فقط یک پاسخ صحیح وجود دارد ولی در یاد گرفتن چندین پاسخ برای یک سوال وجود دارد. حفظ کردن یک مطلب به ما اجازه می‌دهد بتوانیم زمانی مسائل را حل کنیم که اعداد و مولفه‌ها هر بار یکسان هستند اما در یادگیری یک مطلب حتی اگر اعداد و مولفه‌های مسئله تغییر کند باز قادر خواهیم بود آن را حل کنیم. و از اینها مهمتر اینکه در حفظ

کردن یک مطلب، اینکه بتوانید ارزش آن علم و دانش را در خارج از محیط کلاس و مدرسه بفهمید سخت است اما در یادگیری می‌توانید ایده‌هایی که یاد گرفته‌اید را در دنیای واقعی به کار ببندید.



یادگرفتن مطالب درسی کمک می‌کند برای شغل آینده هم آماده شوید

یادگیری به ما کمک می‌کند بین چیزهایی که در کلاس درس یاد گرفته‌ایم ارتباط ایجاد کنیم و وقتی که از کلاس بیرون می‌رویم از آنها استفاده کنیم. این هدف اصلی آموزش است، هدفی که خیلی‌ها از آن آگاه نیستند. اما حفظ کردن هم ذاتاً بد نیست. دانستن یک چیز همیشه بهتر از ندانستن آن است. اما مسئله این است که چیزی که یادگیری را از حفظ کردن متمایز می‌کند، معنا است. یادگرفتن به دردمخوثر است - واقعیت‌های مختلف را به هم وصل کرده و به شما یک مفهوم کلی می‌دهد، درحالی‌که حفظ کردن یک مطلب فقط به شما می‌گوید که آن واقعیت صحیح است و نه هیچ چیز دیگر. آنوقت اگر جزئیات کوچکی را در مورد آن واقعیت تغییردهیم دیگر معنایی نخواهد داشت.

یادگرفتن درمقابل حفظ کردن یک مولفه روانشناختی دارد که من در کلاس روانشناسی یاد گرفتم. یادآوری که یکی از مقیاس‌های حافظه است و در آن فرد اطلاعاتی که قبلاً دریافت کرده است را دوباره به دست می‌آورد بسیار سخت‌تر از شناخت است که یکی از مقیاس‌های حافظه است که در آن فقط لازم است فرد چیزهایی که قبلاً یاد گرفته است را تشخیص دهد.

به همین دلیل است که امتحانات تشریحی خیلی سخت‌تر از امتحانات تستی است چون درآوردن یک پاسخ از مغزتان و اطمینان از اینکه نوشتنتان هم خوب و معقول باشد خیلی سخت‌تر از این است که فقط پاسخ صحیح را از بین چندین گزینه تشخیص دهید. و در نتیجه به همین دلیل است که سیستم آموزشی که دانش‌آموزان را بیشتر به سمت حفظ کردن تشویق می‌کند مورد نکوهش است. چون وقتی مجبور می‌شوید همه مطالب را حفظ کنید، هدف از آموزش و مدرسه رفتن برایتان گنگ خواهد بود.

دفعه بعد که می‌خواهید برای امتحانی درس بخوانید، کمی به این مسئله فکر کنید. چون یادگرفتن مطالب باعث می‌شود از مدرسه رفتنتان لذت بیشتری برده و آن را هدفمندتر ببینید. یادگرفتن مطالب درسی کمکتان می‌کند برای شغل آینده‌تان هم آماده شوید

سبک یادگیری به اینکه یادگیرنده چگونه یاد می‌گیرد اشاره می‌کند.



همه پیشرفتها و سیر صعودی بشر امروزی به نحوی به یادگیری وی مربوط می‌شود. این بدان معناست که انسان از طریق یادگیری، رشد فکری می‌یابد و از طرفی خود یادگیری نیز از رشد فکری تاثیر می‌پذیرد؛ نتیجتاً می‌توان این گونه گفت که پیشرفتهای بشری مدیون رویدادی به نام یادگیری است.

بسیاری معتقدند که سبک‌های یادگیری بر خود یادگیری تاثیر می‌گذارند. اگر چه اصطلاح سبک‌های یادگیری به طرق مختلف تعریف می‌شود و تعاریف گوناگونی دارد و لیکن عمدتاً همه تعاریف بر این نکته

تاکید می‌ورزند که سبکهای یادگیری شامل باورها، اعتقادات و رجحانها و رفتارهایی می‌باشد که افراد به کار می‌برند تا در یک موقعیت معینی به یادگیری خود کمک کنند.

اصطلاح سبکهای یادگیری کاملاً جدید است. نتایج مطالعات نشان می‌دهد افراد در چگونگی گرایش به یک تکلیف متفاوتند و این تفاوتها صرفاً ناشی از هوش و یا قابلیت های اجتماعی نیست. « این سبکها روشهای ترمیمی برای پردازش و سازماندهی اطلاعات و پاسخدهی به محرکهای محیطی است.» (شوئل، به نقل از نوروزی، ۱۳۸۲) برای مثال افراد خاصی به بیشتر موقعیتهای به سرعت پاسخ می‌دهند و افرادی دیگر به طور آهسته و تاملی، با وجود این که ممکن است هر دو گروه اطلاعات و دانش یکسانی در ارتباط با آن تکلیف داشته باشند، ولفولک، ۱۹۹۵.

در حالی که تحقیقات در مورد کاربردهای آموزشی هنوز هم در مراحل اولیه خود باقی مانده است، شواهد به دست آمده از تحقیقات گوناگون نشان میدهند که دقت نظر در مورد سبکهای یادگیری ممکن است در ارتباط با موضوعات متنوع آموزشی سودمند باشد. از این رو، مطالعات در مورد سبکهای یادگیری و ارتباط با یادگیری، بخش عظیمی از روانشناسی امروز را به خود اختصاص داده است.

چون سبک یادگیری از نظر دکتر سیف همان ترجیحات فرد هستند و بنابراین او هم از سبک یادگیری یا ترجیح یادگیری به صورت معادل استفاده می‌کند.

روشهای انفرادی مورد استفاده یادگیرنده برای پردازش اطلاعات در یادگیری مفاهیم تازه استراتژی هر فرد برای کسب معلومات یا شیوهی خاص افراد برای دریافت، نگهداری و یادآوری آموخته‌ها تفاوت سبک یادگیری با توانایی هوش و استعداد توانایی هستند اما سبک یادگیری توانایی نیست.

سبک یادگیری به اینکه یادگیرنده چگونه یاد می‌گیرد اشاره می‌کند.

یادگیری فرآیندی چند مرحله‌ای است که طی آن مفاهیمی را فرا می‌گیریم و این فرآیند شامل جمع‌آوری،

طبقه بندی و تحلیل اطلاعات هر موضوع است .

یادگیری، روش های مختلف دارد که برای شناخت روند یادگیری، بهتر است آن ها را بشناسیم، این روش ها عبارتند از :

روش دیداری: مطالب بیشتر از طریق مطالعه، دیدن نمودارها و اشکال در ذهن ثبت می شوند روش

شنیداری: اکثراً اطلاعات از طریق شنیدن به ذهن منتقل می شوند.

روش شهودی: اطلاعات بیشتر از طریق تجزیه و تحلیل روابط موجود بین موضوعات درسی آموخته می شوند .

روش انفرادی: مطالب بیشتر توسط خود فرد مطالعه کننده و به صورت انفرادی مطالعه می شوند.

روش جمعی: مطالب بیشتر از طریق بحث های بین گروهی آموزش داده می شوند .

روش اتفاقی: یادگیری مطالب در این روش هیچ نظم و قانونی ندارد .

روش پلکانی: مطالب در چندین مرحله و به صورت تدریجی آموزش داده می شوند .

نکته جالب این که، روش یادگیری حتی از قومیت، جنسیت، سن و نحوه ی تدریس اساتید نیز تأثیر می

پذیرد، برای مثال افراد ساکن در آمریکای شمالی و یا آسیای شرقی عموماً روش یادگیری دیداری دارند و

در مقابل، عرب ها اغلب روش یادگیری شنیداری دارند .

نکته جالب دیگر این که یادگیری پسران عمدتاً به روش دیداری و تصادفی است ولی دختران بیشتر

شنیداری است، به این دلیل است که دختران بیشتر تمایل دارند مطالب درسی را از طریق شرکت در کلاس

ها بیاموزند.

انواع سبک های یادگیری بر اساس ادراک های حسی:

هر فردی برای یاد گرفتن از سبکی خاص یا تلفیقی از چند سبک استفاده می کند. ما هم باید بدانیم سبک یادگیری مان کدام است.

۱- سبک یادگیری دیداری:

۶۵ درصد جمعیت را شامل می گردد. خصوصیات این نوع افراد به قرار زیر است:

- * با مشاهده و ترکیب تصاویر با اطلاعات، اطلاعات را بخاطر می سپارند.
- * برای برقراری ارتباط با دیگران و همچنین سازماندهی اطلاعات از تصاویر، نقشه ها و نمودارها استفاده می کنند.
- * معمولا برای به خاطر آوردن مطلبی چشمان خود را برای تجسم آن در ذهن خود می بندند.
- * معمولا افرادی مرتب و منظمی می باشند.
- * اینگونه افراد در تجسم اشیاء، طرحها و نتایج در ذهن خود توانا می باشند.
- * معمولا در کلاس درس نیمکتهای ردیف جلو را اشغال می کنند.
- * تمایل به برداشتن یادداشت های مفصل و با جزئیات فراوان دارند.
- * جذب کتابهای مصور میگردند.
- * در بخاطر آوردن لطیفه ها مشکل دارند.
- * برای برجسته ساختن نکات کلیدی از مازیکهای با رنگ روشن استفاده می کنند.

تکنیک های یادگیری:

۱- در روند آموزش از رنگها، تصاویر، اشکال، نمادها، اسلایدها و جداول استفاده کنید.

۲- برای یادگیری بهتر به حرکات و چهره آموزگار نگاه کنید.

۳- یک محیط آرام و بدون سرو صدا را برای مطالعه برگزینید.

۲- سبک یادگیری شنیداری:

۳۰ درصد جمعیت را شامل می‌گردد. خصوصیات این گونه افراد به قرار زیر است:

* تمایل دارند بیشتر با اصوات و موسیقی سرو کار داشته باشند.

* قادرند ریتم و تن صدا را تشخیص دهند.

* از طریق گوش دادن یاد می‌گیرند.

* برای به خاطر سپردن اطلاعات آنها را با یک صدای خاص ترکیب می‌کنند.

* در محیطهای شلوغ و پر سرو صدا تمرکز خود را از دست می‌دهند.

* به یادداشت برداشتن تمایلی ندارند.

* تمایل دارند مطالب را با صدای بلند بخوانند.

* برای بخاطر سپردن مطالب دروس خود را با صدای بلند مکرر خوانی میکنند.



روش‌های مطالعه یا مهارت‌های مطالعه مجموعه‌ای از مهارت‌هایی هستند که در راستای آموختن و فراگرفتن به کار گرفته می‌شوند. این روش‌ها بسته به هدف یادگیری با یکدیگر متفاوت بوده و برای موفقیت در مدرسه و کسب نمرات عالی ضروری و حیاتی هستند. در تمام مراحل زندگی فرد می‌تواند مفید باشند. رسپیشس رومبزی‌ا در کتاب خود به نام «آشنایی با روش‌های یادگیری و مهارت‌های مؤثر یادگیری» در سال ۲۰۱۳ اظهار می‌کند که، بسیاری از دانش‌آموزان به دلیل اینکه فاقد مهارت‌های مطالعه یا روش‌های آزمون هستند، در امتحانات خود مردود می‌شوند.

مهارت‌های مطالعه عبارتند از مجموعه‌ای از مهارت‌های مطالعه که در سازماندهی و به دست آوردن اطلاعات جدید، حفظ اطلاعات، یا برپایی آزمون نقش دارند. این روش‌ها عبارتند از یادیارها و نکته برداری که در به خاطر سپردن لیستی از اطلاعات، خواندن مؤثر و تمرکز کردن کمک می‌کنند. درحالی که مهارت‌های مطالعه اغلب به عهده خود دانش‌آموزان و پشتیبان‌های آن‌ها گذاشته می‌شوند، این مهارت‌ها، اخیراً به طور فزاینده‌ای در دبیرستان و دانشگاه تدریس می‌گردند. کتاب‌ها و وب‌سایت‌های بسیاری در این مورد، موجود می‌باشند، آثاری در مورد روش‌های خاص، مثل کتاب‌های نقشه ذهنی تونی بوزان که راهنمایی‌های کلی در مورد مطالعه موفق ارائه می‌دهد تا راهنمایی‌های کلی مطالعه موفق مثل آثار استلا کوتزل و آشنایی با روش‌های یادگیری و مهارت‌های مؤثر یادگیری نوشته رسپیشس رومبزی‌ا. در سطح وسیع‌تر، هر مهارتی که توانایی فرد را در مطالعه و قبولی در امتحانات افزایش می‌دهد می‌تواند مهارت مطالعه نامیده شود، این موارد می‌توانند شامل مدیریت زمان و روش‌های انگیزشی باشند.

مهارت‌های مطالعه روش‌های جداگانه‌ای هستند که معمولاً در زمان کوتاه و در تمام یا بیشتر زمینه‌های مطالعه می‌توانند آموخته شوند؛ بنابراین باید آنها را از روش‌های خاصی که به یک زمینه خاص از مطالعه مربوط هستند، مثل موسیقی یا تکنولوژی، و توانایی‌های ذاتی دانش‌آموزان، مثل جنبه‌های هوشی یا سبک‌های یادگیری، تمیز داد.

اصطلاح مهارت‌های مطالعه به طور کلی برای روش‌های یادگیری، مهارت‌های مطالعه برای دوره‌ای خاص، استفاده می‌شود. بسیاری از کارهای نظری از جمله تعداد زیادی از کتاب‌ها و وب سایت‌های محبوب، در این زمینه وجود دارند. کتابچه‌های راهنمای جیبی برای دانش‌آموزان از سال ۱۹۴۰ منتشر شده‌اند. در سال‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰، مدرسان دانشگاه در رشته‌های روانشناسی و آموزش و پرورش برای نوشتن کتابچه‌های راهنما، روی دانش‌آموزان خود، پژوهش، تحقیقات نظری و آزمایش انجام می‌دادند. ماروین کوهن در سال ۱۹۷۹، بر اساس تجربه‌های شخصی خود به عنوان محقق و رئیس دانشگاه کلینیک خواندن که نوجوانان و بزرگسالان جوان را سرپرستی می‌کرد، توصیه‌هایی را برای والدین، در کتاب خود به نام *کمک به دانش‌آموزان نوجوان شما*، آورده است. در ۱۹۸۶، زمانی کتاب *راهنمایی‌های اساسی گرفتن آزمون برای کودکان دکتر گری گروبر* برای اولین بار منتشر شد که نویسنده ۲۲ کتاب در مورد گرفتن آزمون‌های استاندارد نوشته بود. این کتاب‌ها در دو جلد، یکی برای سطح‌های بالاتر از ابتدایی و دیگری برای دوره متوسطه، راهنمایی‌ها و روش‌هایی برای گرفتن آزمون و تکالیف مدرسه داشتند.

روش‌ها

از برکردن

از برکردن یا حفظ کردن، فرایند به خاطر سپردن یک مطلب است. مهمترین روش از برکردن، به یادسپاری و تمرین است. از برکردن یک فرایند ذهنی عمدی برای در حافظه نگاه داشتن مواردی است که در آینده به آنها رجوع می‌شود، مثل آزمایش‌ها، اسامی، قرار ملاقات‌ها، آدرس‌ها، شماره تلفن، لیست وسایل، داستان‌ها، شعرها، عکس‌ها، نقشه‌ها، نمودارها، قانون‌ها، موسیقی یا دیگر جلوه‌های بصری، شنوایی یا اطلاعات عملی. حفظ کردن همچنین می‌تواند ذخیره اطلاعات خاص، در داخل کارت‌های حافظه باشد. یکی از اساسی‌ترین روش‌های یادگیری هر اطلاعاتی تکرار طوطی‌وار آن می‌باشد. بطور کلی این روش شامل خواندن همه مطلب یا کتاب و دوباره نوشتن نکات است.

توانایی‌های ارتباطی

یکی از نقص‌های یادگیری طوطی‌وار سبک گوش دادن یا خواندن غیرفعال است. بعضی از دانشمندان مثل جان دیویی معتقدند که روش از برکردن، برای دانش‌آموزان درست نیست و آنها نیازمند اندیشه انتقادی - پرسش و سنجیدن مدارک در زمان مطالعه هستند. این روش می‌تواند در طول کنفرانس‌ها یا زمان خواندن کتاب انجام شود. شنیدن و خواندن اساس این روش‌ها هستند. مهمترین روش با بنیان توانایی‌های ارتباطی روش پی کیو آر اس تی (به انگلیسی: PQIRST) است که شامل پنج مرحله می‌باشد.



یک دانشجو از دانشگاه کلمبیا، در حال استفاده از روش PQRST برای مطالعه آزمون نهایی

۱. **پیش خوانش** (به انگلیسی: **Preview**): دانش آموز یک نظر اجمالی به موضوع و سرفصل‌های اصلی یا نکات مهم درسی می‌اندازد.
 ۲. **پرسش** (به انگلیسی: **Question**): دانش آموز سوالاتی را مانند سوالاتی که باید در امتحان پاسخ بدهد تنظیم می‌کند.
 ۳. **خواندن** (به انگلیسی: **Read**): دانش آموز مطالب مرتبط را با تمرکز روی اطلاعات مربوط به سوالات مورد قبلی، مطالعه می‌کند.
 ۴. **خلاصه نویسی** (به انگلیسی: **Summarize**): دانش آموز موضوعات و برداشتهای خود را در مورد موضوع، خلاصه نویسی می‌کند. این موارد شامل نکته برداری، نمودار عنکبوتی، نمودار گردشی، نمودار علامتی، یادپاری یا حتی ضبط صدا می‌باشد.
 ۵. **آزمایش** (به انگلیسی: **Test**): دانش آموز به سوالات پیش نویس قبلی پاسخ می‌دهد و از اضافه کردن هر سؤالی که متضاد با موضوع است یا موضوع را عوض می‌کند اجتناب می‌کند.
- مطالعات مختلفی از دانشگاه‌های سراسر کشور در مورد ارتباطات کمک کننده برای بهبود عادات‌های مطالعه انجام شده است. یکی از این مطالعات نشان می‌دهد که بطور متوسط امتیاز کسانی که مطالب را در کلاس یاد می‌گیرند ۷۳٪ افزایش می‌یابد.
- فلش کارت‌ها**، نشانه‌های بصری روی کارت‌ها می‌باشند. این کارت‌ها استفاده‌های متعدد در آموزش و یادگیری دارند و می‌توانند بازیابی شوند. دانش آموزان اغلب فلش کارت‌ها یا جزئیات کارت‌های شاخص را خودشان درست می‌کنند- کارت‌های طراحی شده برای نوشتن اغلب در سایز A5 بوده و خلاصه

کوتاهی روی آنها نوشته می‌شود. مزیت‌های جداگانه بودن کارت‌ها اینست که دانش آموزان می‌توانند آنها را دوباره تنظیم کنند، یک کارت را برای چند بار خواندن انتخاب کرده یا برای آزمایش خود انتخاب تصادفی داشته باشند.

اشاره و راهنمایی

روش‌های خلاصه نویسی بستگی زیادی به موضوع دارد اما بیشتر شامل مقدار زیادی از اطلاعات از یک بخش یا کتاب بصورت نکات کوتاه است. اغلب این یادداشت‌ها، اطلاعات مترکم فشرده شده در نکات کلیدی هستند.

خلاصه‌های سازمان یافته: از جمله سلسله مراتبی که کلمات کلیدی، تعریف‌ها و ارتباطات را نشان می‌دهند، معمولاً بصورت ساختار درختی می‌باشند.

نمودارهای عنکبوتی: استفاده از نمودارهای عنکبوتی یا نقشه ذهنی می‌تواند روش بسیار مؤثری در اتصال مفاهیم با یکدیگر باشد. آنها می‌توانند در مقالات طرح ریزی شده و پاسخ‌های طولانی در امتحانات مفید باشند. این ابزارها می‌توانند خلاصه‌ای بصری از موضوع را با حفظ ساختار منطقی آن و خط‌هایی که قسمت‌های مختلف را بهم متصل کرده است، ارائه دهند.

تصویرسازی ذهنی

بعضی از دانش آموزان تصور می‌کنند که سبک یادگیری تصویری دارند و تا حد زیادی می‌توانند اطلاعات را از مطالعات خود که اغلب کاملاً شفاهی هستند، بدست بیاورند و با استفاده از تکنیک‌های بصری به رمز دهی و حفظ آنها در ذهن خود کمک کنند.

برخی از روش‌های استفاده از حافظه بصری، روش جایگاهی (کاخ حافظه) (به انگلیسی: method of loci) می‌باشد، یک سیستم از تجسم اطلاعات کلیدی، در مکان‌های فیزیکی واقعی، به عنوان مثال وسایل اطراف اتاق.

نمودارها اغلب دست کم گرفته می‌شوند. آنها می‌توانند برای جمع‌آوری تمام اطلاعات در کنار هم و سازمان دهی دوباره تمرین‌های ارائه شده مورد استفاده قرار بگیرند. آنها همچنین می‌توانند به یادآوری اطلاعات آموخته شده کمک کنند، بخصوص اگر دانش آموز نمودارها را در زمان مطالعه کشیده باشد. عکس‌ها نیز می‌توانند به فلش کارت‌ها که ابزار بسیار مؤثری برای بازبینی و بازخوانی موارد نوشته شده در آخرین لحظات هستند، منتقل شوند.

سرنام‌ها و یادیارها

یادیارها روشی برای سازمان دهی و حفظ اطلاعات می‌باشند. معمولاً از یک عبارت ساده به عنوان محرک برای یک لیست طولانی از اطلاعات استفاده می‌شود.

آزمون دادن

روش سیاه-قرمز-سبز (ایجاد شده توسط صندوق ادبی سلطنتی) به دانش آموز کمک می‌کند تا از تمام جنبه‌های مطرح شده در آزمون و مقاله اطمینان پیدا کند. دانش آموز قسمت‌های مشخص شده در سؤال را با سه رنگ مختلف (یا معادل آنها) خط می‌کشد. علامت سیاه، «دستورالعمل مشکل» به عنوان مثال، مواردی که حتماً باید انجام شوند؛ بخشنامه یا دستورالعمل مستقیم. علامت قرمز یک نقطه عطف یا موارد خواسته شده‌ای که معمولاً باید با یک تعریف، اصطلاح، تئوری و غیره بیان شوند. علامت سبز، نکته ظریفی که نباید نادیده گرفته شود، یا «چراغ سبز» که یک راهنمایی برای ادامه پاسخ یا نکته ایست که در پاسخ باید تأکید

شود. یکی دیگر از روش‌های محبوب در مطالعه پی. ای. ای. (P.E.E) می‌باشد؛ نکته (point)، شواهد (evidence) و توضیحات (explain)، دلیل داشتن، این روش به دانش آموز کمک می‌کند تا سؤال آزمون را چند قسمت کرده و امتیاز خود را بالا ببرد. بسیاری از مدارس تمرین روش P.E.E را قبل از امتحانات در دستور کار دارند.

مدیریت زمان و شیوه زندگی

بهبود اثربخشی مطالعه می‌تواند از طریق تغییرات هر چیز غیر مرتبط با موارد مطالعه بدست آید، مثل مدیریت زمان، تقویت انگیزه و اجتناب از فردا فکنی و بهبود وضعیت خواب و خوراک.

مدیریت زمان در جلسات مطالعه به دست یابی فعالیت‌های با بیشترین بهره و ایجاد تمرکز عالی کمک می‌کند. سیستم چراغ راهنمایی یک روش ساده برای تشخیص اهمیت اطلاعات، هایلایت کردن یا خط کشیدن زیر اطلاعات با رنگ‌های مختلف است:

- سبز: موضوعاتی که اول باید مطالعه شوند؛ مهم و ساده
- زرد: موضوعاتی که در مرحله بعد باید مطالعه شوند؛ مهم اما وقت گیر
- قرمز: موضوعات با اولویت کمتر؛ پیچیده و غیر مهم

این موارد به دانش آموزان یادآوری می‌کنند که شروع با کدام موارد بیشترین مزیت را دارد و رنگ قرمز در صورتی که زمان اجازه بدهد مطالعه شود. مفهوم این مورد بسیار مشابه تحلیل ABC (تحلیل موجودی کالا) می‌باشد که معمولاً توسط کارگران برای اولویت بندی استفاده می‌شود. همچنین از بعضی وب سایت‌ها می‌توان برای اضافه کردن اصول مطالعه، مدیریت زمان و افزایش انگیزش استفاده کرد

تکنیک‌های یادگیری عمیق، بهتر و سریع



روش های یادگیری عمیق تر و یادگیری برتر

گفته می شود که انسان ها تنها از ۱۰ درصد قدرت فکر خود استفاده می کنند و تفاوت بین نوابغ و افراد معمولی تا حد زیادی به این مسئله برمی گردد.

با به کارگیری ۶۴ روشی که در ذیل شرح داده شده می توانیم میزان یادگیری خود را چند برابر کنیم.

“توصیه می شود این روش ها را با فونت بزرگ چاپ کرده و روی دیوار اتاقتان نصب کنید طوری که هر روز آن را ببینید.”

این ۶۴ روش در ده بخش ارائه می شود شامل:

سلامت

۱- هنگام مطالعه پای خود را حرکت دهیم.

در طول مطالعه و نشستن در یک مکان برای مدت طولانی، پای خود را هر چند وقت یک بار به سمت بالا و پایین تکان دهیم. این کار موجب افزایش جریان خون شده و یادگیری و تمرکز را افزایش می دهد.

۲- برای فکر کردن غذا بخوریم. خوردن صبحانه بسیار ضروری است زیرا پروتئین مغز را تأمین می کند. کمبود پروتئین برای مغز باعث سردرد می شود.

۳- ناهار سبکی بخوریم. ناهار سنگین باعث خواب آلودگی می شود اگر بعد از ناهار فرصت خوابیدن نداریم، سعی کنیم ناهار سبکی انتخاب کنیم.

۴- از داروهای تقویت حافظه استفاده کنیم. داروی گیاهی ژینکگو بیلوبا - که باعث افزایش جریان خون در مغز می شود - بدون عوارض جانبی در بازار موجود است.



تبادل

۵- از اضطراب و افسردگی به دور باشیم. استرس و ناراحتی باعث کاهش یادآوری اطلاعات می شود و از این رو کاهش قدرت یادگیری می شود. گاهی اتاق روشن تر و خوردن غذاهای طبیعی بیش تر باعث افزایش شادابی و آرامش می شود.

۶- برای ارائه ی ایده ی جدید بخواهیم!

۷- بین مطالعه استراحت کنیم. تغییر وضعیت روحی و جسمی باعث مشخص شدن استرس هایی می شود که در حال مطالعه بر ما حکم فرما شده اند و ما از آنها بی خبریم. مطالعه همراه با استراحت های هرچند

کوتاه بسیار مفیدتر از مطالعه ی طولانی بی وقفه است. برای این منظور، به ازای هر ۹۰ دقیقه مطالعه، ۲۰ دقیقه استراحت داشته باشیم.

۸- حین مطالعه در فواصلی پیاده روی هم داشته باشیم. پیاده روی و قدم زدن هر چند کوتاه باعث تغییر تمرکز ذهن شده و به ذهن مجال بازآوری مطالب و خلاقیت را می دهد.

۹- موضوع مورد تمرکز خود را تغییر دهیم. گاهی که فرصت کافی برای استراحت و تجدید قوا نداریم، می توانیم نقطه ی تمرکز خود را از یک موضوع خاص به موضوعی که با آن آشناتر هستیم تغییر دهیم.

تمرکز و خط فکری

۱۰- موضوع مورد تمرکز خود را تغییر دهیم (۲).

۳ راه مختلف برای یادگیری وجود دارد: دیداری، شنیداری و حرکتی. اگر در یکی از آنها موفق نیستیم، دیگر راه ها را امتحان کنیم.

۱۱- پیاده روی همراه با مدیتیشن. پیاده روی که در قسمت قبل توضیح داده شد، اگر همراه با مدیتیشن باشد بسیار مفید است.

۱۲- تمرکز کنیم و خودمان را در مطالعه غرق کنیم. حین مطالعه، از تماشای تلویزیون و نگرانی در مورد کارهای دیگر پرهیز کنیم. نگرانی مانع دریافت اطلاعات و ایده ها می شود.

۱۳- اگر علاقه ای به انجام مدیتیشن نداریم، چراغ ها رو خاموش کرده و وسط اتاق تاریک خود بنشینیم. این کار به تمرکز ما می افزاید.

۱۴- دوش بگیریم. دوش و حمام کردن به یادگیری کمک می کند. این کارها ذهن ما رو برای دریافت ایده های هوشمندانه آماده تر می کند.

۱۵- به موسیقی گوش دهیم. اگر مطلبی را حین گوش کردن به قطعه ای از موسیقی خاص یاد بگیریم، بعدها، گوش کردن و یا مرور کردن ذهنی آن قطعه به یادآوری مطلب کمک شایانی می کند.

۱۶- تندخوانی کنیم. خیلی ها عقیده دارند که تندخوانی باعث از قلم افتادن مطالب مهم شود. واقعیت این است که تندخوانی باعث فیلتر شدن مطالب بی ربط و فرعی شده و به درک ایده های اصلی نوشتار کمک می کند. کندخوانی فقط برای مطالب جدید و تخصصی پیشنهاد می شود.

۱۷- از علامت ها و نمادها برای حفظ کردن مطالب استفاده کنیم. ترفندهای زیادی برای به خاطر سپردن اطلاعات حفظی وجود دارد. علامت های اختصاری و شکل های نمادین نمونه هایی از این ترفندها هستند.



تکنیک دیداری

۱۸- تصویری از مطلب مورد مطالعه داشته باشیم. هر تصویر می تواند بیان کننده ی مطالبی است. طرحی از چیزی که می خواهیم یاد بگیریم، داشته باشیم. این کار موجب داشتن هدفی مشخص در ذهن ما شده که خود باعث حرکت به سمت آن هدف می گردد.

۱۹- از درخت حافظه استفاده کنیم. استفاده از درخت حافظه هم به خلاصه کردن و هم به درک ارتباط درونی مطالب کمک می کند.

۲۰- از سمبل و نمادها استفاده کنیم. استفاده از سمبل و نمادها باعث خلاصه برداری سریعتر و یادگیری مؤثرتر می شود.

۲۱- از نقشه ی اطلاعاتی بهره ببریم. وقتی اطلاعات دارای طرح درونی (*Design Information*) است، از آن استفاده کنیم طوری که اطلاعات را به وضوح بیان کند. نقشه ی اطلاعاتی هنر و دانش آماده کردن اطلاعات است طوری که بیشترین بازدهی و کاربرد را داشته باشد.

۲۲- از روش های یادگیری دیداری استفاده کنیم.

۲۳- مراحل یادگیری یک موضوع را مشخص کنیم. فراگیری یک مطلب نیاز به دریافت اطلاعات با ترتیبی مشخص دارد. سازمان دهی تفکر بر روی آن چیزی که باید انجام شود روشی مؤثر برای آمادگی یادگیری مطالب جدید یا پاسخگویی به سؤالات است.

تکنیک گفتاری و شنیداری

- ۲۴- از روش های ایجاد انگیزه استفاده کنیم. از بازی ها و کلمه های بی معنی موزون استفاده کنیم. این امر باعث انعطاف فضای یادگیری و یادگیری بیشتر می شود.
- ۲۵- با گوش کردن به نظرات دیگران در درون گروه مطالعه به دنبال فکر بکر باشیم.
- ۲۶- در خواب به فایل صوتی گوش کنیم. سمتی از مطلبی که می خواهیم فرا گیریم را ضبط و هنگام خواب زیر متکای خود قرار داده و به آن گوش دهیم. این روش برای یادگیری زبان خیلی مؤثر است.
- ۲۷- بخندیم. خنده باعث آرامش می شود و تن آرام مطالب را بهتر فرا می گیرد.

تکنیک های حرکتی

- ۲۸- نوشتن از تایپ کردن مفیدتر است! نوشتن با قلم باعث تحریک ایده های جدید می شود. گرفتن و حرکت دادن قلم نقاط حساسی از دست را ماساژ داده و موجب ایده های جدید می شود.
- ۲۹- همیشه یک دفتر یادداشت همراه داشته باشیم. بعضی ایده ها و پاسخ ها - که گاهی بسیار ارزشمند هستند در مواقعی به ذهن می آیند که مشغول مطالعه نیستیم. تا حد امکان باید آنها را ثبت کرد زیرا معمولاً فقط یکبار به سراغ ما می آیند.
- ۳۰- مجله ی شخصی برای خود درست کنیم. فرق مجله با دفتر یادداشت این است که ما می توانیم با کمک ذهن خلاق خود، نقاشی، تصاویر، جداول و درخت حافظه را به مجله اضافه کنیم که کمکی است در جهت به خاطر سپردن بهتر اطلاعات.

۳۱- از برجسب های رنگی برای طبقه بندی دفتر یادداشت و مجله ی خود استفاده کنیم. استفاده از برجسب رنگی رجوع به مطالب را آسان تر می کند.

۳۲- از یادداشت های پایانی استفاده کنیم. بعد از پاراگراف های کتاب، نظر شخصی خود را درج کنیم. تکنیک هایی برای انگیزه پیدا کردن

۳۳- به خود نمره بدهیم. اگر ما ذهنمان را روی نتیجه ی مورد نظر متمرکز کنیم ایده های بهتر را شناسایی خواهیم کرد. یکی از معمول ترین و قابل دسترس ترین انگیزه ها گرفتن نمره ی بهتر است.

۳۴- انگیزه ی خودمان را مشخص کنیم. اگر ندانیم به چه علت می خواهیم چیزی بیاموزیم، حواس پرتی به سراغمان خواهد آمد.

۳۵- هدفمان را مشخص کنیم. طبق گفته ای معروف: ذهن، هر آنچه را که درک کند می تواند به دست آورد. به هر چه فکر می کنیم لازم است خود را مجهز کنیم.

۳۶- مثبت اندیش باشیم. بعد از مشخص کردن اهداف خود باید امیدوار باشیم که توانایی لازم را داریم به آنچه می خواهیم دست یابیم.

۳۷- برنامه ریزی کنیم (۲). یادگیری فقط یک جنبه از کارهای روزمره زندگی است. باید ساعاتی که امکان یادگیری وجود ندارد را شناسایی کرده تا بتوانیم کارهای دیگر را در آن زمان ها انجام داد.

۳۸- هر مهارتی را می توان یاد گرفت. به استثنای بعضی محدودیت های جسمی هر مهارتی را که افراد خبره آموخته اند ما هم می توانیم یاد بگیریم، فقط شاید وقت و انرژی بیشتری باید صرف کنیم.

۳۹- خود را برای آموختن آماده کنیم. برای یادگیری فقط مثبت اندیشی کافی نیست. در زندگی امروزه با وجود موضوعات مختلف، هنگام یادگیری می بایست بقیه ی موضوعات را فراموش کرد و الا یادگیری تبدیل به تجربه ای کسل کننده می شود.

۴۰- مواظب وقت مطالعه ی خود باشیم. اگر ما دوستانی داریم که ممکن است خواسته یا نا خواسته ما را از پرداختن به مطالعه یا یادگیری باز دارند با به کار بردن ترفند و سیاست (البته به طوری که از ما نرنجند) پیشنهاد آنها را مثلاً برای رفتن به سینما رد کنیم.

۴۱- خود را محدود کنیم. گاهی آزادی و راحتی زیاد باعث هرج و مرج می شود. برای یادگیری بهتر مطالب، فرجه ی زمانی مشخص کنیم. داشتن چارچوب برای انجام کارها باعث نتیجه گیری بهتر و سریعتر می شود.

تکنیک های تکمیلی

۴۲- تا آنجا که می توانیم مطالعه کنیم.

۴۳- زبان خارجی بیاموزیم. یادگیری زبان های بیشتر ما را با افق های بیشتری آشنا کرده و بیان بعضی مفاهیم را برای ما آسان تر می کند. همچنین گاهی درک کامل یک مطلب فقط در زبان اصلی میسر است.

۴۴- یاد بگیریم که چگونه یاد بگیریم. روش های مختلف یادگیری را امتحان کنیم تا به آنچه مطلوب ماست برسیم.

۴۵- بهتر است مشخص شود که چه چیزهایی را می دانیم و چه چیزهایی را نمی دانیم. در مورد یک موضوع ابتدا مشخص کنیم چه اطلاعاتی از قبل داریم؛ بعد مشخص کنیم چه مطالبی را نمی دانیم و می خواهیم بدانیم.

۴۶- از ضمیر ناخودآگاه خود هم کار بکشیم! آیا می دانیم که می توان دو مطلب را هم زمان فرا گرفت؟! ذهن بطور غیر ارادی می تواند درگیر یادگیری باشد. مثلاً اگر قرار است مطالبی در مورد دو موضوع بنویسیم می توانیم یک موضوع را در ذهن داشته باشیم و به سراغ موضوع دوم برویم. مادامی که مشغول نوشتن موضوع دوم هستیم، ذهن ما موضوع اول را پردازش می کند.

۴۷- کلی فکر کنیم. یکی از روش‌های خوب یادگیری این است که مطالب را به طور کلی بیاموزیم.

۴۸- مطالب را تکرار کنیم. برای درک کامل مطالب پیچیده باید آنها را مرور کرد. هم چنین مرور دوباره ی مطالب به ما دید عمیق تری در مورد مطلب می دهد. تکرار مفاهیم و تئوری ها با به کارگیری مثال های مختلف، سرعت یادگیری آنها را چند برابر می کند.

۴۹- از روش یادگیری کوانتومی استفاده کنیم.

«روش یادگیری کوانتومی» (*Quantum Learning Model*) (*QL*) روشی است که بر اساس به کارگیری و مرتبط کردن دانسته ها در زندگی روزمره ی دانش آموزان شکل گرفته است.

۵۰- از ابزارهای لازم برای یادگیری استفاده کنیم (کامپیوتر، ویدیو و ...).

۵۱- از «روش فکرکردن انتقادی» (*Critical Thinking*) استفاده کنیم.

«روش فکرکردن انتقادی» شامل دریافت اطلاعات، ارزیابی آن و نتیجه گیری منطقی بر اساس آنها می باشد.

تکنیک هایی برای معلمان و والدین

۵۲- از دانش آموزان سؤال پرسید و آنها را در بحث وارد کنیم.

۵۳- از هرم اطلاعات استفاده کنیم. یادگیری دارای لایه هایی است و می بایست مفاهیم پیشرفته تر بعد از فراگیری مفاهیم پایه صورت گیرد.

۵۴- در کنار لذت بردن از بازی های کامپیوتری روش حل مسأله و بسیاری از مفاهیم دیگر را بهتر می توان آموخت.

۵۵- از قانون ۸۰ به ۲۰ پیروی کنیم. طبق قانون ۸۰ به ۲۰، یادگیری ۲۰ درصد از مفاهیم نیاز به صرف ۸۰ درصد وقت و انرژی ای دارد که برای مفاهیم دیگر اختصاص می دهیم؛ لذا باید هنگام برنامه ریزی به این نکته توجه داشت.

۵۶- برای مفاهیم قصه بافی کنیم! مثلاً ام را منطقه ای گانگستری در نظر بگیریم که در آن پروتون و نوترون همسایه ی همدیگر بوده، با هم رقیب اند و لذا هرگز در محدوده ی هم وارد نمی شوند.

۵۷- فراتر از برنامه ی درسی مدرسه و دانشگاه برویم. با ابزارهای یادگیری که امروزه موجود است حتی یک فرد ۶۰ ساله هم می تواند ریاضی را در حد دانشگاه فرا بگیرد. لذا هر مطلبی را که لازم می دانیم یا علاقه داریم، بیاموزیم.

۵۸- از دانسته های خود عملاً استفاده کنیم. مثلاً در آموزش ریاضی بهتر است دانش آموزان مفاهیم چهارگانه ی ریاضی را برای اندازه گیری مواد لازم برای پخت کیک به کار ببرند.



تکنیک هایی برای دانش آموزان

۵۹- همیشه درگیر یادگیری باشیم. اگر فکر می کنیم از معلم مان بیش تر می دانیم و مطالب کلاس برای مان کسالت آور است با معلم مان وارد بحث شویم و از دانسته های خود برای پیروز شدن در بحث استفاده کنیم.

۶۰- خودمان بیاموزیم. در بسیاری از موارد، معلمان همه ی مطالب را در بحث خود مطرح نمی کنند. ما باید بسیاری از مطالب را خود فراگیریم، پس منتظر نباشیم همه ی مطالب به ما آموخته شود.

۶۱- اگر به تنهایی نمی توانیم یاد بگیریم با دوستان مان مطالعه کنیم.

۶۲- به دیگران درس بدهیم. بهترین روش یادگیری این است که مطلبی را به دیگران آموزش دهیم. این ما را مجبور به یادگیری کامل آن مطلب می کند.

۶۳- محک زدن آنچه که یادگرفته ایم یادگیری ما را تضمین می کند. استفاده از فلش کارت یکی از بهترین روش ها برای محک زدن آن چیزی است که یادگرفته ایم.

۶۴- در ابتدا مفاهیم اساسی را یاد بگیریم. یادگیری مطلب جدید باید شبیه یادگیری زبان توسط یک کودک باشد که به گرامر و املا کلمه ها توجهی نمی کند

۱- در مباحث گروهی کلاس خود مشارکت کنید.

۲- از اصوات و موسیقی در یادگیری خود بهره گیرید.

۳- عوض نت برداری از ضبط صوت برای ثبت مطالب کمک بگیرید.

۳- سبک یادگیری جنبشی-بساوایی:

۵ درصد جمعیت را شامل می‌گردد. خصوصیات این گروه به قرار زیر است:

* برای یادگیری و بخاطر سپردن اطلاعات از جسم و حس لامسه خود بهره میگیرند .

* به فعالیتهای بدنی و ورزش علاقه مندند .

* در هنگام برقراری ارتباط و گفتگو مکررا دستهای خود را تکان داده و از ژستهای جسمانی استفاده

میکنند * ماز آنکه در کلاس درس بی حرکت بنشینند و به درس گوش دهند بیزارند .

* برای یادگیری و بخاطر سپردن اطلاعات به تحرک و تمرینات عملی نیازمندند .

* هنگام مرور مطالب درسی خود مرتبا راه میروند و نکات کلیدی را با صدای بلند تکرار میکنند .

انواع سبک های یادگیری:

آنها را به سه دسته می توان تقسیم کرد

-1 سبکهای شناختی:

به روشهایی که شخص موضوع ها را درک می کند اطلاعات را به خاطر می سپارد و درباره مطالب می

اندیشد و مسایل را حل می کند گفته می شود

سبک های یادگیری شناختی، انواع مختلفی دارند که عبارتند از :

سبک سرعت ادراکی

سبک وابسته به زمینه

سبک مستقل از زمینه

در سبک یادگیری سرعت ادراکی یادگیرندگان به دو دسته تقسیم می شوند دسته ی اول تکانشی که به سرعت پاسخ دهی اهمیت می دهند دسته دوم تاملی که به دقت و صحت پاسخ تاکید می ورزند .

-2- سبکهای یادگیری عاطفی :

در برگرفته ویژگیهای شخصیتی و هیجانی یادگیرنده مانند پشتکار تنها با دیگران کاربردن و پذیرش یا رد تقویت کننده های بیرونی است

-3- سبکهای یادگیری فیزیولوژیک :

جنبه زیست شناختی دارند و در برگرفته واکنش فرد به محیط فیزیکی موثر بر یادگیری او هستند مانند

ترجیح دادن مطالعه در شب و روز

سبکهای یادگیری شناختی :

سبکهای وابسته به زمینه و ناوابسته به زمینه: که بعضی از یادگیری ها به زمینه وابسته و بعضی ها نیستند و

آنان که وابسته به زمینه هستند نمی توانند به راحتی محرک ها را از زمینه جدا کنند و تحت تاثیر زمینه

هستند و آنان را کلی نگر می گویند و آنان را کلی نگر می گویند. و آنها که وابسته نیستند تحلیلی نگر می

گویند . افرادی که وابسته به زمینه هستند جذب دیگران می شوند و شغل هایی که در ارتباط با دیگران

است را انتخاب می کنند مانند معلمی - علوم اجتماعی و ...

و آنان که وابسته به زمینه نیستند شغلهایی مانند اختر شناسی و مهندسی را ترجیح می دهند معلم های فارغ از زمینه به موقعیت آموزشی خشک و جنبه های شناختی و نظری آموزشی تاکید دارند سوال کردن را مهمترین وسیله آموزشی می دانند .

معلمان وابسته به زمینه سوال کردن را بیشتر به عنوان وسیله ای برای واری یادگیری دانش آموزان خود بکار می برند معلمان فارغ از زمینه بر روش خود تاکید می کنند و اصول آموزشی را خود شخصا تدوین می کند ولی معلمان وابسته به زمینه سازمان دادن محتوای درس شرکت می دهند .

-2 سبک های تکانشی و تاملی :

یادگیری تکانشی در مقابل سبک تاملی است و یادگیرندگان تکانشی سریع کار می کنند اما اشتباهات زیادی مرتکب می شوند یادگیرندگان تاملی هستند اما اشتباهات کمتری مرتکب می شوند migna.ir هر دو سبک عمدتاً در محیط خانه شکل می گیرند ولی مدرسه نیز تاثیر دارد و هیچ یک از دو سبک بر دیگری برتری ندارد و سنجش این سبک به وسیله آزمون همتا یابی شکلهای آشنا صورت می گیرد

-3 سبک یادگیری همگرا:

شیوه یادگیری آنان مفهوم سازی انتزاعی و آزمایشگری فعال است در کاربرد عملی اندیشه ها قوی است - غیر هیجانی است و ترجیح میدهند با اشیاء کار کنند بسیاری از مهندسیین دارای این نوع سبک یادگیری اند .

سبک یاد گیری واگرا: شیوه یادگیری تجربه عینی و مشاهده تاملی است در توانایی تخیل قوی است - به مردم علاقه مند است در امور هنری متخصص است در افراد علوم انسانی و هنر های زیبا دارای این نوع

سبک یادگیری اند.

سبک یادگیری جذب کننده: شیوه یادگیری مفهوم سازی انتزاعی و مشاهده تاملی است. در استدلال استقرایی بسیار قوی است جذب علوم پایه و ریاضیات می شود. در بخش پژوهشی و برنامه ریزی کار می کند.

سبک انطباق دهنده:

شیوه یادگیری تجربه عینی و آزمایشگری فعال مسایل را به طور شهودی حل می کند برای کسب اطلاعات به دیگران متکی است غالباً مشاغل مانند بازاریابی و فروشنده را برمیگزینند.

سبک عمقی و سطحی: به چگونگی برخورد یادگیرندگان با مطالبی که می خواهند یاد بگیرند گفته می شود.

(اگر معنی را یاد بگیرد عمقی و اگر حفظ کند سطحی)

ابزار سنجش:

سیاهه رویکرد و مهارتهای مطالعه برای دانشجویان سبک های محیطی هیجانی جامعه شناسی فیزیولوژیکی و روانشناختی: عناصری را که در توانایی افراد برای تسلط بر اطلاعات و مهارتهای تحصیلی تازه و دشوار تاثیر می گذارند توصیف کرده اند ابزار سنجش این سبکها سیاهه سبکهای یادگیری نام دارد.

سبک های حسی-شهودی دیداری-کلامی-فعالیتی-تاملی و مرجع های-کلی: نوعی اطلاعاتی که فرد دریافت می کند چگونگی دریافت اطلاعات و نحوه پردازش آنها را توضیح می دهد این سبکها با شاخص سبکهای یادگیری سنجیده می شود.

سبک های تفکر:

به ترجیحات افراد درباره چگونگی استفاده از هوش و استعداد گفته می شود عمده ترین سبکهای تفکر عبارت اند از قانون گذارانه - اجرایی - قضایی - سبک تفکر با پرسشنامه سبکهای تفکر سنجیده می شوند.

راه کارهایی برای متعادل کردن سبک های یادگیری در هر بعد:

یادگیرندگان حسی: اگر شما زیاد به حس های خود متکی هستید، احتمالا مطالب آشنا را ترجیح می دهید و به جای جذب و تطبیق با شرایط جدید، روی واقعیت هایی تمرکز می کنید که آنها را می شناسید. بهتر است که در جستجوی فرصت هایی برای یادگیری اطلاعات تئوری باشید و سپس برای آنها مصداق هایی در واقعیت آشنا پیدا کنید .

یادگیرندگان شهودی: اگر شما بیش از حد به شهود متکی هستید ، در خطر از دست دادن جزئیات مهم هستید. این مسئله می تواند به ضعف در تصمیم گیری و حل مسئله منجر می شود. خودتان را وادار به یادگیری حقایق یا یادآوری داده هایی کنید که به شما کمک می کند به دفاع یا نقد از یک تئوری یا روش مورد استفاده تان کنید. شما ممکن است نیاز داشته باشید با سرعت کم حرکت کنید و به جزئیاتی نگاه کنید که تا کنون آنها را نادیده می گرفتید.

یادگیرندگان دیداری: اگر شما بیش از کلمات، بر تصاویر و نمودارها تمرکز می کنید، خودتان را در معرض آسیب جدی قرار داده اید زیرا اطلاعات کلامی و نوشتاری هم چنان مهم ترین انتخاب است. یادداشت برداری را تمرین کنید و در جستجوی فرصت هایی برای توضیح اطلاعات به دیگران از طریق کلمات باشید .

یادگیرندگان کلامی: زمانی که اطلاعات در قالب تصاویر و نمودارها ارائه داده می شود، یادگیری سریع تر اتفاق می افتد. اگر شما بتوانید مهارت خود در این زمینه را بهبود بخشید به میزان قابل توجهی نیاز به زمان کمتر برای یادگیری مطالب خواهید داشت. به دنبال فرصت هایی برای یادگیری از طریق دیداری - شنیداری باشید زمانی که یادداشت می نویسید، اطلاعات را براساس مفاهیم گروه بندی کنید و برای ارتباط دادن مفاهیم با یکدیگر از نشانه های تصویری استفاده کنید .

یادگیرندگان فعال: اگر شما قبل از فکر کردن عمل می کنید احتمال دارد که در مورد مطلب خوانده شده پیش داوری کنید. شما نیاز دارید که زمانی را برای تمرکز روی جزئیاتی بگذارید که قبل از رسیدن به قضاوت و نتیجه گیری به آنها نیاز دارید .

یادگیرندگان انعکاسی: اگر شما خیلی زیاد فکر می کنید، در این خطر هستید که هیچ کاری انجام ندهید. بهتر است خودتان را در فعالیت های گروهی تصمیم گیری مشارکت دهید و تلاش کنید اطلاعات خود را در یک زمینه به صورت کاربردی به کار ببرید .

یادگیرندگان جزء نگر: زمانی که شما مطالب را به بخش های کوچک تر تقسیم می کنید بهتر می تواند در فرایند حل مسئله مشارکت کنید. اما در برخی موارد می تواند مانعی بر سر راه در انسجام مطالب در ذهن شما باشد. خودتان را وادار کنید به این سوال پاسخ دهید که مطالب را چگونه می توانید به یک هدف کلی ارتباط دهید؟

یادگیرندگان کل نگر: اگر در نظر گرفتن تصویر بزرگ برای شما آسان است این خطر وجود دارد که قبل از راه رفتن بدوید. بهتر است زمانی را اختصاص دهید تا به همه جزئیات پردازید و قبل از گرفتن نتیجه و

تصمیم تمام مراحل حل مسئله را انجام دهید.

سبکهای یادگیری تکانشی و تاملی

نام دیگر این سبکهای یادگیری دسرعت شناختی، است. این سبک نشانگر آن است که فراگیران به تکالیف شناختی با چه فوریت و سرعتی پاسخ می دهند. فراگیران تکانشی ضمن اشتباهات قابل ملاحظه، به سرعت کار می کنند، در حالی که فراگیران تاملی به کندی دست به فعالیت می زنند و مرتکب اشتباهات کمتری می شوند.

فراگیران تکانشی به سوالهایی که از آنان پرسیده می شود، با اولین جوابی که به ذهنشان می رسد، پاسخ می دهند و تنها چیز مهم برای آنان سریع جواب دادن است. در مقابل فراگیران تاملی پیش از حرف زدن فکر می کنند و به جای سریع جواب دادن، میگنند آری، ترجیح می دهند که وقت صرف کنند و تا آنجا که ممکن است جواب درست بدهند. ماز ابتدا که مفهوم سرعت شناختی مورد توجه قرار گرفت، بیشتر بر سرعت پاسخی دهی مبتنی بود، ولی بعدها ویژگیهای کیفی دیگری که بر صحت پاسخ دهی تاثیر می گذارند، در نظر گرفته شد. چون فراگیرانی وجود دارند که پاسخهای سریع و درست یا پاسخهای کند و نادرست می دهند.

به عبارت دیگر افرادی که سریع پاسخ می دهند، ضرورتاً به علت تکانشی بودن آنها نیست، بلکه ممکن است به موضوع تسلط بیشتری داشته باشند. یا آنان که کند جواب می دهند، ممکن است به علت عدم تسلط آنها بر موضوع یادگیری باشد، نه لزوماً تاملی بودن آنها. از لحاظ پدیدآئی این دو سبک، پژوهشها حاکی از آنند که خانواده و مدرسه در شکل گیری آنها نقش موثری ایفا می کنند. برخی از یافته ها نشان می

دهند که پسران تکانشی که یک سال را در کلاس یک معلم بسیار تاملی می گذرانند، خودشان نیز به صورت تاملی تغییر می یابند (کاگان، پیرسون به نقل از لیف).

نکته قابل تامل درباره دو سبک تکانشی و تاملی این است که هیچ یک از آنها به خودی خود بر دیگری برتری ندارد. زیرا موفقیت در هر موقعیت یادگیری به تعامل و انطباق بین سبک یادگیری مورد استفاده فراگیران و ویژگیهای تکلیف یادگیری بستگی دارد .

ساختارهای تکالیف یادگیری به گونه ای هستند که برخی دیگر سبک تکانشی را می طلبند. به عنوان مثال در حل مسائل ساده که فقط دارای یک جواب درست باشد، فراگیران سبک تاملی موفق تر از فراگیران تکانشی بودند ولی در مورد مسائل پیچیده شامل ابعاد مختلف و دارای چندین جواب محتمل، فراگیران تکانشی که به سرعت درست ترین راه حل ها را مورد ملاحظه قرار می دارند، از یادگیران تاملی افراطی که راه حل ها را به طور منظم یکی بعد از دیگری واری می کردند، و مقدار زیادی وقت صرف راه حل های غیر محتمل می کردند، موفق تر بودند .

مطالعات ویتکین و دیگران

مطالعات با ارزشی را ویتکن و همکارانش در طول سال ۱۹۷۱ انجام داده اند . بر طبق این مطالعات، یادگیرندگان برای روبروشدن با عوامل محیطی خود سبکهای حسی را بر می گزینند. به عنوان نمونه، درک انسان وابسته به زمینه تحت تاثیر شرایط اطراف او و درک انسان مستقل از زمینه جدا یا مجزا از اطرافش شکل می گیرد . ویتکین و همکارانش در همان سال ۱۹۷۱ آزمونی را تهیه کردند که با آن میتوان افراد وابسته به زمینه و مستقل از زمینه را از یکدیگر تشخیص داد مابین آزمون آزمون اشکال نهفته نام دارد .

کار ویتکین که بر اساس 35 سال پژوهش روی تقریباً ۲۰۰۰ موضوع شکل گرفته به این منظور است که پژوهشگران آموزش و پرورش درباره آزمون اشکال نهفته آگاهی پیدا کنند و بدانند که این آزمون بر مبنای پژوهشهای روانشناسی برای اجرای امور آموزشی تهیه شده است. گریتی (۱۹۸۵) معتقد است؛ این گونه تفاوت‌های فردی ویژگیها و رفتارهای درونی به عنوان مبنای برای سبک های مختلف یادگیری به کار گرفته می شوند. آگاهی از چنین تفاوت‌هایی میتواند کار مربیان آموزش و پرورش را در ارتباط با یادگیرندگان و ساختارهای وظایف یادگیری و محیط آسان سازد .

به نظر می رسد که بهترین زمان برای استفاده آزمون اشکال نهفته وقتی است که یک متخصص آموزش و پرورش سعی در اندازه گیری سبک مستقل از زمینه را در یک متن دارد و می خواهد بداند تا چه حد یک فرد میتواند حواس پرتی هایی را که اشخاص دیگر از طریق اطلاعات به او ارائه داده اند نادیده بگیرد .

(نوروزی ، ۱۳۸۲)

تواناییهای بالقوه یادگیری و راه های افزایش یادگیری

الگوهای یادگیری، ذهن را روی حالت اتومات قرار می دهند. در نتیجه ذهن می تواند با تلاشی کمتر و صرف انرژی کمتری وظایفش را انجام دهد. این ویژگی یادگیری را خصوصاً در میانسالان و سالمندان مشاهده می کنیم که تعداد کثیری از آنها دچار زوال عقل قابل ملاحظه ای گشته اند اما هنوز فعالیت های ذهنی شان با سرعتی ظاهراً برابر قبل در حال انجام است. کاملاً به یاد دارم که با دیدن عکس اسکن مغز کوچک شده ی پدرم مرحوم بعد از مرگش از تعجب مبهوت ماندم. عملکردهای مغزی او به هیچ وجه در حدی که عکس اسکن مغزی او نشان می داد، افت نکرده بود.

الگوهای یادگیری خود را به اشکال دیگر هم نشان می دهند. حتماً برایتان این سؤال پیش آمده که چرا برخی افراد با افزایش سنشان چالاک تر و متبحرتر می شوند (حداقل تا یک سن خاصی). من هم تصور می کنم که در سن ۷۸ سالگی، مغزم در چالاک ترین حالت ممکن خودش باشد! هرچند که تا آن زمان مغزم به احتمال زیادی دچار فرسودگی شده است اما این افت کیفیت را با کمک الگوهای یادگیری که در تمام عمرم کسب کرده ام، جبران خواهد کرد.

تجربیات یادگیری به ما کمک می کند که ظرفیت و توانایی یادگیری مان را افزایش دهیم. بخشی از این توانایی ناشی از قدرت و مهارت بیشتر مغز ما در جذب سرنخ های محیطی و برقراری ارتباط بین سرنخ های مختلف است. تجربیات غنی و رنگارنگ دوران کودکی هم احتمال ایجاد یک گنجینه ی گرانبها از مهارت های یادگیری را افزایش می دهند.

این امکان وجود دارد که به افراد بیاموزیم که چطور بیاموزند. یکی از اولین آزمایش ها روی پدیده ی “آموختن نحوه یادگیری” توسط بلاگت در سال ۱۹۲۹ انجام شد. او مطالعاتی روی رفتار موش ها در مازها

انجام داد و به محاسبه تعداد اشتباهات آنها وقتی که در ماز به دنبال پاداش (غذا) می‌روند پرداخت. تعداد اشتباهات گروه کنترل (که هیچ مداخله‌ای روی آنها انجام نمی‌شد) طی روزهای متوالی، با یادگرفتن مکان غذا، کاهش یافت. اما گروه‌های آزمایش به مدت ۳ الی ۷ روز به صورت روزانه بدون هیچ پاداشی در مازها رها می‌شدند. طبیعتاً هر بار اشتباهات بسیار زیادی مرتکب می‌شدند، چون هیچ سرنخی برای یادگیری وجود نداشت. با این حال وقتی که بعد از ۷ روز به آنها به عنوان پاداش، غذا داده شد، درست در روز بعد تعداد اشتباهات آنها به میزان بسیار قابل توجهی کاهش یافت. به عبارت دیگر، موش‌ها در اکتشافات اولیه‌ی خود (وقتی که هیچ پاداشی در کار نبود) در حال یادگیری درباره‌ی ماز بوده‌اند - طرح و نقشه ماز، تعداد پیچ‌ها و ... -؛ فقط این یادگیری مورد استفاده قرار نگرفته بود.



هری هارلو

این ایده ۲۰ سال بعد توسط روانشناس مشهور فیزیولوژیست، هری هارلو، گسترش یافت و واضح‌تر بیان شد. هارلو میمون‌ها را مورد بررسی قرار داد و میزان پیشرفت آنها را در مشکلات دیداری و سایر آزمون‌های مربوط به تشخیص و درک آزمود و پیگیری کرد. روند پیشرفت میمون‌ها با انجام تعدادی از

فعالیت‌های متفاوت اما مشابه با مسئله اصلی‌شان، بهبود یافت. با افزایش تعداد مسائلی که به‌عنوان تست به میمون‌ها داده می‌شد، مشاهده شد که با گذر زمان قابلیت یادگیری کلی آن‌ها افزایش یافت.

هارلو نظریه‌ی “خزانه یادگیری” معروف خود را منتشر ساخت که فرض می‌کند یادگیری هر کاری، به توانایی‌های یادگیری ضمنی (پنهان) ما مربوط است که می‌تواند به سایر موقعیت‌های یادگیری مشابه تعمیم پیدا کند. امروزه متخصصان حوزه آموزش از این موضوع به‌عنوان “انتقال” نام می‌برند که در آن یادگیری یک کار، فرآیند یادگیری کارهای مشابه آن را تسهیل می‌کند. معمولاً این مجموعه یادگیری، به‌صورت نیمه هوشیار، تحت عنوان پیامد جانبی تجربه ما، اکتساب می‌شود.



فرآیند انتقال در یادگیری

یک مثال عینی از نظریه خزانه‌ی یادگیری، یادگیری زبان‌های خارجی است. بسیاری از افرادی که یک زبان خارجی را فرا می‌گیرند، در فراگیری زبان دوم، سوم یا بیشتر (در صورتی که زبان‌ها مثل زبان‌های قرون وسطی، به هم مرتبط باشند) راحت‌تر هستند، نیاز به تلاش کمتری داشته و عملکرد بهتری دارند. این افراد الگوهای یادگیری خاصی را برای یادگیری زبان‌های بعدی به کار می‌گیرند.

اگر یاد بگیریم که چطور معادلات ریاضی را به کار ببریم تا بتوانیم یک مسئله ریاضی را حل کنیم، حل معادلات در مسائل ریاضی بعدی برایمان بسیار آسان‌تر خواهد بود. وقتی نحوه نواختن یک آهنگ توسط

پیانو را فرا می‌گیریم، یادگرفتن آهنگ‌های بیشتر برایمان راحت‌تر خواهد بود. فراگیری نحوه نواختن یک آلت موسیقی، فراگیری نواختن آلات موسیقی دیگر را آسان خواهد نمود.

یادگیری کارکردیست که با آن، دانش، رفتارها، توانمندی‌ها یا انتخاب‌های نو یا موجود به ترتیب درک یا

تقویت و اصلاح میشوند، که شاید به یک تغییر بالقوه در ترکیب داده‌ها، عمق دانش، رویکرد یا رفتار نسبت به نوع و گستره‌ی تجارب منجر شود. توانایی یادگیری در دسترس انسان‌ها، جنبندگان و گیاهان و انواعی از ماشین‌ها قرار دارد. روند یادگیری در طول زمان، منحنی یادگیری را دنبال مینماید. یادگیری به صورت آنی انجام نمیشود، بلکه بر پایه دانسته‌های گذشته رشد میکند. بر همین پایه، یادگیری میتواند در راستای یک روند تعریف شود تا مجموعه‌ای از دانش شیوه‌ی انجام و گزاره‌هایی بر مبنای واقعیت باشند. یادگیری در نهایت به تغییراتی می‌انجامد که معمولاً دائمی هستند

یادگیری در انسان میتواند بخشی از فرایند تحصیل، توسعه فردی، و تمرینات باشد که ممکن است هدفمند

یا به وسیله انگیزش انجام شود. مطالعه‌ی اینکه یادگیری چگونه رخ می‌دهد بخشی از روان‌شناسی

تربیتی، عصب‌روانشناسی، تئوری آموزش و علوم پرورشی میباشد. یادگیری ممکن است در نتیجه‌ی

خوگیری یا شرطی‌شدن کلاسیک) همانطور که در بسیاری از تیره‌های جنبندگان دیده شده است) انجام

شود یا اینکه میتواند نتیجه‌ی کارهای پیچیده‌ای نظیر بازی (که صرفاً در جنبندگان هوشمند دیده شده

است) باشد یادگیری ممکن است خودآگاه یا ناخودآگاه انجام شود. یادگیری اینکه یک رویداد ناگوار،

فرارناپذیر است و نمیشود از آن پیشگیری کرد درماندگی آموخته‌شده نامیده میشود. شواهدی وجود دارد که

در انسان، در هنگام جنینی یادگیری در 32 هفته پس از باروری شروع میشود، که گویای این میتواند باشد

که دستگاه عصبی مرکزی به اندازه‌ی کافی توسعه یافته است و آماده است تا حافظه شروع به کار کند

تعریف ارنست راپیکت هیلگارد و مارکویز و جمعی از همکاران و روان شناسان اینگونه تعریف شده است: یادگیری عبارتست از تغییر نسبتاً پایدار در احساس، تفکر و رفتار فرد که بر اساس تجربه ایجاد شده باشد رفتارگرایانی از قبیل جان واتسون و اسکینر سرشت انسان را انعطاف پذیر می دانستند، و معتقد بودند که در رشد، یادگیری نقش اصلی را ایفا می کند، چنانکه آموزش اولیه می تواند صرف نظر از آنچه کودک از استعدادها، تمایلات، علاقه ها، توانایی ها، نژاد و اجداد به ارث برده، او را به هر نوع بزرگسالی تبدیل کند.

هرگنهان و السون (۲۰۰۵، ترجمه ی سیف، ۱۳۸۵) گفته اند "یادگیری یکی از مهم ترین زمینه ها در

روانشناسی امروز و در عین حال یکی از مشکل ترین مفاهیم برای تعریف کردن است."

روانشناسی چون هانس معتقد بودند که آنچه که به نظر می رسد تابع برنامه زیستی فطری است، می تواند تحت تأثیر رویدادهای محیطی قرار گیرد مک گرا، دنيس، گزل و تامپسون معتقد بودند که یادگیری و تجربه در تفاوت های رشدی نقشی ندارند؛ با این حال پژوهش های اخیر نشان می دهند که تمرین یا تحریک بیش تر می تواند تا اندازه ای رفتارهای حرکتی را تسریع کند.

هر یادگیری منجر به عملکرد نمی شود چون افراد بسیاری از چیزها را می آموزند ولی امکان به کارگرفتن

این آموخته ها برایشان پیش نمی آید

نگاهی به عملکردهای ذهن در فرایند یادگیری

یک معلم برای تسهیل در فرایند یاددهی - یادگیری، به آگاهی از عملکرد های ذهن نیاز دارد. " مهارت های شناختی " را هنگامی می توان بهتر آموزش داد که بر اساس الگویی از فکر کردن باشند. مفهوم " فکر کردن " بسیار کلی و پیچیده است و معنای آن فرایندهایی از مشغله های ذهنی و خواب دیدن تا حل مسائل پیچیده و خلق ایده های جدید را در بر می گیرد. این مفهوم در بین روان شناسان و متخصصان آموزش و پرورش، غالباً " مهارت های شناختی " نامیده می شود.

الگوی فکر کردن، به فعالیت های ذهنی، چه آگاهانه و چه ناآگاهانه، اشاره دارد. این مقاله، چنین الگویی را ارائه می کند و کاربردهای آن را در آموزش و پرورش مطرح می سازد.

این الگو تا حدی شبیه به الگوی رایانه است، از این رو برای تجسم فرایند تفکر و یادگیری از آن استفاده می کنیم. الگوی یاد شده بر تلفیق اصولی از نظریه های محققانی چون آلندر، گت من، هب، هیل، اوس گود، پیازه و پن فیلد مبتنی است.

فرایند تفکر و یادگیری به صورت عملکردهای زیر تفکیک شده است :

۱- درون داد: تحریک شدن اندام های حسی برای دریافت اطلاعات و ارسال آن به مغز است.

۲- تلفیق: فرایندی است که از طریق آن، مغز، اطلاعات را می گیرد و روی آن عمل و واکنشی را آغاز می کند.

۳- برون داد: کاربرد حسی - حرکتی ناشی از پیام های ارسالی از مغز برای عمل در محیطی

خاص است.

۴- بازخورد: آگاهی مغز است به این که برون داد مناسب داده شده است یا نه.

درون داد

مفهوم ادراک و یادگیری را، بازتلی، گت من، اوس گود، پیازه مورد تحقیق قرار داده اند. تحقیقات آن ها به این تصور قوت بخشید که این " سیستم ادراکی " است که اطلاعات وارده را برای فرایندهای شناختی فراهم می آورد.

اندام های حسی، اطلاعات خود را به مغز انتقال می دهند و در آنجا، شناخت با ادراکی مناسب آغاز میشود. نقش اندام های حسی، دریافت محرک است. چشم ها برای دیدن، گوش ها برای شنیدن، بینی و دهان برای بویدن و چشیدن، پوست برای لمس کردن و تمام بدن برای آگاهی در فضا و مکان یا حرکات جنبشی است. وقتی محرکی وجود داشته باشد، اندام های حسی می توانند فعال شوند و اطلاعاتی را که دریافت می کنند، به پیام هایی تبدیل کنند و برای مغز بفرستند.

اما اگر هیچ محرکی وجود نداشته باشد، هیچ ادراکی هم به وجود نمی آید. دیدن وقتی صورت می گیرد که چشم ها با نور تحریک شوند. اگر هیچ نوری نباشد، هیچ چیز دیده نمی شود. از طرف دیگر اگر خود چشم درست کار نکند، بینایی هم معیوب خواهد شد.

اندام حسی، توانایی تشخیص را فراهم می آورد؛ وقتی دو شکل متفاوت مانند دو منبع نور، یکی قرمز و دیگری سبز، را مشاهده می کنید، چشمانتان تفاوت بین این دو منبع نوری را تشخیص می دهد. میزان نقصی که در این فرایند وجود دارد، مانع از این می شود که مغز محرک های رنگی را به طور صحیح دریافت کند. در سیستم اعصاب حسی، هر جا اندام های جفتی وجود دارند (مثل چشم ها و گوش ها)، هر دوی آن ها باید با هم عمل کنند تا ادراکی دقیق به وجود آید.

سعی کنید با یک چشم بسته، تویی را که در فضا به طرفتان پرتاب می شود، بگیرید. ادراک شما ناقص خواهد بود و دقت لازم را نخواهد داشت؛ زیرا اطلاعاتی که به شما می رسد، فقط از طریق یک چشم است. وقتی از هر دو چشم استفاده کنید، اطلاعات از سه بعد به شما می رسد. ولی یک چشم اطلاعات را فقط از دو بعد انتقال می دهد. اگر سیستم ادراکی درست کار کند، اندام ها، محرک ها را دریافت می کنند، عمل تشخیص را انجام می دهند و پیام های دقیقی به مغز می رسانند. این فرایند را می توان " تعریفی مجدد از محرک " نامید.

تلفیق

تلفیق فرایندی است که در آن، مغز تحریکات الکتریکی را دریافت، معنای محرک ها را مشخص و روی آن ها عمل می کند. مغز می تواند در مخزن (حافظه) خود به جست و جو پردازد تا دریابد اطلاعات جدیدی که می رسند، با کدام یک از تجربیات قبلی او تطبیق دارند. اگر محرکی در یک طبقه بندی از مفاهیمی که قبلاً در مغز می تواند روی آن عمل کند. اما اگر اطلاعات جدید باشد، تحریکات به صورت مفاهیم جدید در ذهن شکل می گیرند. ذهن قبل از این که مفهوم جدید را در یک طبقه بندی جدید جای دهد، برای پیدا کردن یک همانند برای آن به جست و جو می پردازد.

هنگامی که اطلاعات گوناگونی به ذهن می رسد ، ذهن سه عمل انجام می دهد:

۱- مفاهیم شکل گرفته قبلی را به یاد می آورد.

۲- مفاهیم شکل گرفته قبل را به هم ربط می دهد.

۳- مفاهیم جدیدی می سازد.

پیاژه برای توصیف فرایندی که طی آن، اطلاعات وارد شده با مفاهیم شکل گرفته قبلی تطبیق داده می شوند، واژه "درون سازی" را به کار برده است. او فرایند شکل گرفتن مفاهیم جدید را "برون سازی" می نامد. یادگیری واقعی در فرایند برون سازی صورت می گیرد.

تحقیقاتی که هب و پن فیلد انجام داده اند، بر فعالیت های درون مغز و عملکردهای آن به مثابه یک سیستم فرایند اطلاقی تأکید دارند. تفاوتی که مغز با رایانه دارد، این است که رایانه، فقط اطلاعات را در مخزن حافظه انبار می کند. ولی مغز تمام محرک ها را می پذیرد و پس از آزمایش و ارزشیابی، روی آن ها عمل می کند یا در بسیاری موارد، محرک ها را در سطح خود آگاه و ناخودآگاه، از هم جداسازی می کند.

چند لحظه، خواندن این مقاله را متوقف سازید و به صداهای اطراف خود گوش کنید. مغز شما این محرک های مختل کننده را پس می زند و به شما اجازه می دهد روی انتخابتان، که خواندن این مقاله است، تمرکز حواس داشته باشید. اگر مغز همه محرک ها را یکسان بپذیرد، شخص زیر فشار هرج و مرج ناشی از این درون دادها، در حد بی حرکتی قرار خواهد گرفت. مغز، نظم و سلامت روانی را با انتخاب داده هایی که می خواهد به آن ها پردازد، برقرار می کند.

مغز فقط یک ماشین دریافت کننده نیست، بلکه یک وسیله جست و جو کننده نیز هست. در یک اتاق کاملاً تاریک، مغز جوینده نور است. در سکوت نیز، مغز جوینده صداست. مغز به کاوش در محیط و تجربه محرک ها نیاز دارد. هر چه حواس بیش تری در یک تجربه درگیر شوند، فرد بهتر قادر به ایجاد مفاهیم ذهنی از واقعیت می شود. وقتی درون دادهای بصری برای ما راضی کننده نباشند، خواستار لمس پارچه، چشیدن شیرینی و بوییدن گل می شویم. کودک در یادگیری خواندن، در می یابد که از خواندن با صدای بلند، رضایت بیش تری حاصل می کند تا این که صرفاً با چشم هایش کلمه ها را بخواند.

مغز این توانایی را دارد که به خواست خودش عملی را شروع یا متوقف کند و قادر است مفاهیمی را که همانند سازی و تلفیق شده اند، نظمی دیگر بدهد و مفاهیم جدیدی از خودش ابداع کند. آنچه واقعاً بی نظیر است، این است که ذهن می تواند فکر کردن درباره پنداری را متوقف کند و به پنداری کاملاً جدید بیندیشد.

فرد برای این که اندیشه خلاق داشته باشد و افکار جدیدی خلق کند، باید مفاهیم موجود در ذهن خود را به صورت ساختاری دیگر در آورد. به بیان دیگر، باید "سنت های ذهنی را بشکند" و فراتر از واقعیات موجود بیندیشد تا بتواند خلاق شود. به نظر پن فیلد، انسان از کودکی با ذهن خود محیط اطرافش را تجربه می کند و مشاهدات خود را شرطی می سازد. این عملکرد پیچیده است که انسان را از حیوانات دیگر و نیز از رایانه متفاوت می سازد.

برون داد

تا این زمان، هیچ شیوه دقیقی برای اندازه گیری قوای شناخت پیدا نشده است. فرایند تلفیق، بعضی علائم را به ما می دهد. تلفیق خلق ایده ها یا مفاهیم در مغز است. این ایده ها و مفاهیم به سه صورت ظاهر و تلفیق می شوند: ارتباط، تولید و عملکرد.

ممکن است، ارتباط به صورت تعامل کلامی باشد و معمولاً تولید به صورت ساختن یک ایده جدید نمود پیدا می کند و عملکرد هم ظهور یک استعداد است. به طور کلی، فرد برای بروز اندیشه های پیشرفته، از ترکیب چند شیوه تلفیق استفاده می کند.

به نظر سیمپسون و گت من مهارت ها و سازو کارهای حسی - حرکتی کودک هر چه بیش تر تمرین و آموزش داده شوند، او بیش تر می تواند حاصل فرایند تلفیق خود را با آنچه فکر می کند، تطبیق دهد. آنان

عقیده دارند که افراد اساساً برای تسهیل فرایندهای ذهنی خود، تعیین هویت خویش، و آزمایش واقعیت، به اظهار وجود نیاز دارند.

بازخورد

بازخورد عبارت است از بازگشت تفکر فرد و مستلزم تطبیق هایی در فرایند شناخت است. برای مثال، وقتی فردی آواز می خواند، شنیدن صدای خودش، بازخورد اوست. او می تواند آواز خواندن را مطابق آنچه می شنود، میزان کند. پاداش و تقویت رفتار، نمونه ای از بازخورد است. در آموزش و پرورش، می توان مواد درسی را به گونه ای برنامه ریزی کرد که به دانش آموز اطلاعات کمی بدهد و بلافاصله تقویت شود. ولی مؤثرترین عامل بازخورد، ارزشیابی خود فرد از اطلاعات است. این فرایند به فرد اجازه می دهد تا به طور مستمر، اندیشه هایش را آزمایش کند و به مراحل شناخت عالی تری دست یابد. پیربرام، موضوع نیاز فرد به بازخورد را مورد بررسی قرار داده و معتقد است، یادگیری واقعی، حافظه و به یاد آوردن وقتی افزایش می یابد که یادگیرنده بتواند خود را ارزشیابی کند و از نیازهایش به محرک، آگاه گردد.

هرانسانی، از طریق تعامل با محیط خود قادر است، مفاهیم وسیعی یاد بگیرد و ساختار شناختی پیچیده ای را در ذهن خود تکامل بخشد. اگر انسان به سبب محرومیت، بی علاقه گی و یا به دلیل شکست و ناکامی، به عصبیت دچار نشده باشد یا به نحوی دیگر صدمه ندیده باشد، طبیعتاً می خواهد دنیای خود را درک کند

پنج راه برای افزایش هوش

دانشمندان معتقدند که در زمان تولد تعداد مشخصی سلول های مغزی داریم که به مرور با پیر شدن تعداد بسیار زیادی از آنها را از دست می دهیم. تحقیقات گسترده در این باره نشان داده اند که سلولهای مغزی جدید در طول زندگی نیز برخلاف آنچه در گذشته تصور می شد، تولید می شوند و مغز در صورت

استفاده هر چه بیشتر از آن ، قابلیت رشد و حجیم تر شدن را دارد. تحقیقات و مطالعات حاکی از آن است که به عنوان مثال قسمتی از مغز رانندگان که مربوط به کنترل نقشه یابی تصویری است، رشد بیشتری دارد. همچنین بخشی از مغز پیانیست ها و نوازندگان متبحر هم که کنترل و اداره موزیک را در اختیار دارد، حجم بیشتری دارد. از طرف دیگر، تحقیقاتی که اخیراً در این مورد انجام شده ، حاکی از آن است که افرادی با مشغله های مهارتی بالا مانند : مهندسان و معلمان دارای سیناپس (محل اتصال دو رشته عصبی به یکدیگر) های بیشتری هستند. سیناپس ها همان رابطین بین سلول های مغزی هستند که به ذخیره سازی اطلاعات کمک می کنند.

شاید در آینده ای نزدیک پزشکان قادر باشند سلول های جنین را که می توانند به هر نوع سلول های مورد نیاز تبدیل شوند، به مغز بشر تزریق کنند. به این طریق می توان بیماری هایی نظیر آلزایمر و پارکینسون (بیماری تحلیل اعصاب ، لرزش دست یا پا) را درمان نمود و برای افراد سالم نیز راهی باز کرد تا بتوانند با فکر سالمشان ارتباط برقرار کنند.

اما تا آن زمان برسد ممکن است فرصت فعلی از دست برود. پس می توانیم با استفاده از چند راه ساده توانایی سلول های مغزی را در حد ماکزیمم آن حفظ کنیم.

۱. با ورزش سلول های مغزی خود را به کار اندازید:

تحقیقات انجام شده نشان می دهند افرادی که تمرینات فیزیکی انجام می دهند، سلول های مغزی بهتری را پرورش می دهند. دانشمندان در مطالعات مؤسسه تحقیقات بیولوژیکی دریافتند موش های بالغی که تحت ورزش کردن قرار گرفته اند، سلول های جدید بسیاری را در قسمت هیپوکامپوس مغز خود (بخشی که مربوط به یادگیری و حافظه است) کسب کرده اند. از طرف دیگر ثابت شده که انجام حرکات ورزشی دلخواه و مورد علاقه تأثیرات چند برابر نسبت به انجام یک سری حرکات ورزشی مشخص دارد. این

مطلب می تواند به این معنی باشد که راهی بیابید تا از ورزش کردن لذت ببرید ، نه این که فقط مجبور به انجام آن باشید. به این طریق هم باهوش تر می شوید و هم شادتر زندگی می کنید.

چه باید کرد؟

یک ورزش را به طور مستمر انجام دهید. مانند: دو ماراتن، دویدن تفریحی و غیره ؛ یا این که یک یار در تمرین کردن برای خود در نظر بگیرید تا انجام حرکات را جالب تر و ادامه کار را سهل تر کند. هیچکس نمی تواند به درستی مشخص کند که چه مقدار ورزش برای سلول های مغز کافی و مناسب است، اما در مورد موش ها حدود ۴ تا ۶ مایل پیاده روی در روز مؤثر بوده است.

ذهن خود را ورزش دهید:

تنها تمرینات فیزیکی نیست که به رشد سلولهای مغزی کمک می کند، شما نیز مانند راننده ها یا پیانیست ها می توانید با استفاده از سلول های مغز و وادار کردن آنها به کار در زمینه های مختلف، از مغز بخش های گسترده و متفاوتی بسازید. یافتن راههای ساده در استفاده از توانایی مغزی می تواند به رشد و ترمیم سلولهای عصبی و دندریت ها (انشعاب هایی از سلول ها که اطلاعات را دریافت کرده ، به جریان انداخته و در جهت درست مصرف می کنند) به میزان زیادی کمک کند. درست مانند یک ورزش مخصوص در بدنسازان که به رشد و کار افتادن ماهیچه ها و عضلات تحتانی بلا استفاده کمک می کند . راههای مشخص و درست فکر کردن و دوره کردن کلمات قبلاً یاد گرفته شده می تواند عمل بخش های غیر فعال مغز را بهبود بخشد و آنها را به کار اندازد.

چه باید کرد؟

مزه ها و بوهای جدید را تجربه کنید. کارهای جدید انجام دهید. مثلاً از راههای جدیدی برای رفتن به سرکار استفاده کنید. به جاهای جدید سفر کنید. هنرهای شخصی و جدید خلق کنید. رمان های داستایوفسکی را مطالعه کنید. یک کمدی جدید بنویسید. بخصوص، سعی کنید تمام کارهایی را تجربه کنید که به هر طریق شما را وادار می کنند از تمام روش های فیزیکی و روحی دیرینه و یکسان قبلی خود فاصله بگیرید و چیزهایی جدید و ناشناخته را تجربه کنید.

۳. غذاهایی مانند ماهی مصرف کنید:

روغن های امگا - ۳ که در گردو، دانه کتان و به خصوص ماهی کشف شده است، جزو مواد غذایی سالم و بدون ضرر برای قلب هستند. به علاوه، تحقیقات اخیر نشان داده اند که این دسته از روغن ها به عنوان تقویت کننده های مغزی نیز شناخته شده هستند و این به دلیل کمک آنها به سیستم انتقال خون است که اکسیژن را به مغز انسان پمپ می کند. همچنین این مواد عمل کلیه اجزاء سلول های اطراف مغز را بهبود می بخشند. این نشان می دهد چرا افرادی که به مقدار زیاد ماهی مصرف می کنند، کمتر در معرض ابتلا به فشارهای عصبی، از دست دادن تمرکز و کم حافظه شدن هستند. دانشمندان ثابت کرده اند که اسیدهای چرب اصلی برای رشد مناسب مغز در کودکان بسیار ضرورت دارند، به همین دلیل امروزه آنها را به فرمول های مواد غذایی مورد استفاده کودکان می افزایند. امکان این امر وجود دارد که شما نیز با مصرف مناسب این روغن ها، هوش، استعداد و موقعیت ذهنی خود را به میزان قابل توجهی افزایش دهید.

چه باید کرد؟

استفاده حداقل سه وعده غذای ماهی مانند سالمون، ساردین، ماکرل و تن شروع خوبی خواهد بود. ماهی هایی که در محیط های آلوده به مواد شیمیایی خطرناک رشد کرده اند، می توانند بسیار خطرناک باشند و اثرات بدی در بدنشان به جای بگذارند بنابراین از مصرف ماهی هایی مانند: اره ماهی، ماهی های درنده، کوسه ماهی ها و نیز هر نوع ماهی دیگری که به هر طریقی در معرض آب هایی با آلودگی بالا بوده اند، حذر کنید. البته تمام انواع ماهی ها که به طور مشخص عاری از ترکیبات شیمیایی مانند جیوه و یا هر نوع سم و مواد خطرناک دیگری می باشند نیز می توانند به جای موارد مذکور مصرف شوند. علاوه بر این می توانید آنها را با روغن های گردو و تخم مرغ هایی که به طور ویژه تولید می شوند و حجم بالایی از روغن های امگا را در خود دارند، بپزید. همچنین از دانه های کتان و غلات و حبوبات در سالاد خود استفاده کنید. این نکته مهم را فراموش نکنید که با وجود این که دانه های مختلف ایمن و سالم هستند ولی مصرف زیاد روغن دانه کتان می تواند خطر ابتلا به سرطان پروستات را افزایش دهد.

۴. مصرف چربی زیاد را متوقف کنید.

آیا چربی ها قادرند شما را کند ذهن کنند؟ در تحقیقات انجام شده در دانشگاه تورنتو، موش هایی که در معرض یک رژیم غذایی با ۴۰٪ چربی قرار گرفتند، مهارت های ذهنی خود را در زمینه های مختلف از دست دادند. مانند حافظه، هوشیاری و تشخیص فاصله و نیز یادگیری قوانین. این مشکلات، زمانی که در رژیم غذایی چربی های اشباع به کار گرفته شدند، بیشتر و بدتر شد (لازم به ذکر است چربی های اشباع در گوشت و محصولات لبنی بسیار فراوانند). این تحقیقات دو دلیل عمده را خاطر نشان می کنند: ۱ - این که چربی می تواند میزان اکسیژن رسانی خون را کاهش داده و کلاً جریان خون غنی از اکسیژن را کند کند

. در این صورت به مغز به میزان کافی اکسیژن نمی رسد و ۲ - می تواند موجب کند شدن متابولیسم گلوکز شود که نوعی قند مورد نیاز برای تغذیه و کارایی سلول های مغزی می باشد.

چه باید کرد؟

گوشت بی چربی مصرف کنید، مواد لبنی کم چربی به کار ببرید. ماهی ، لوبیا و کلاً بُنشن (حبوبات) زیاد مصرف کنید. شما می توانید بدون نگرانی تا ۳۰٪ از کالری روزانه خود را به شکل چربی دریافت کنید. ولی توجه داشته باشید بیشتر مقدار آن بایستی از ماهی های مذکور، روغن های طبیعی مثل روغن زیتون ، دانه های گیاهی و روغن طبیعی مانند گردو و فندق، کسب شود. هر کاری می خواهید بکنید ولی تا حد امکان از مصرف روغن های متداول و مورد مصرف در پخت غذاهای حاضری پرهیز کنید.

۵. از مصرف نوشیدنی های الکلی پرهیزید.

مصرف نوشیدنی های الکلی سبب از بین رفتن تدریجی حافظه، زمان عکس العمل بدن و توانایی های دستی و ذهنی مثلاً ضربه زدن و نشانه گیری هدف در انواع و اقسام بازی ها می شود. تحقیقات روی موش ها نشان داده اند کسانی که الکل مصرف می کنند، در مقایسه با سایر افراد دارای سلول های مغزی جدید کمتری در هیپوکامپوس خود هستند. این امر نشان می دهد که الکل و نوشیدنی های الکل دار نه تنها موجب تخریب سلول های مغز می شوند، بلکه از ترمیم و رشد مجدد آنها نیز جلوگیری می کنند.

چه باید کرد؟

یک یا ۲ لیون نوشیدنی مخصوص مانند ماءالشعیر که سرشار از ویتامین **B** است جایگزین بسیار مناسبی است.

چنانچه به تمام موارد مذکور عمل کنید، انتظار نداشته باشید یک شبه تبدیل به یک دانشمند شوید. ولی می توانید انتظار داشته باشید که هوشتان کمی بیشتر شود، خلاق تر شوید و هر روز از انرژی بدنی بالاتری بهره مند گردید. همچنین می توانید بقیه دوران عمر خود را بدون از دست دادن توانایی همیشگی تان با آرامش سپری کنید.

گستره روانشناسی یادگیری

کلید ورود به مطالعات و مباحث روانشناسی مطالعه و آگاهی از روانشناسی یادگیری است. روانشناسی یادگیری پایه‌ای برای درک و فهم سایر حوزه‌های روانشناسی است و سایر حوزه‌های روانشناسی نیز از نظریات و تحقیقات روانشناسی یادگیری استفاده‌های وسیعی می‌برند. در کنار این موضوع روانشناسی یادگیری در زندگی روزمره از کاربردی‌ترین حوزه‌های روانشناسی است. مدرسه، آموزشگاه‌ها، روشهای تربیت کودک، آموزش رانندگی، روش‌های درمانی و انتقال تجربیات از نسلی به نسلی دیگر به یادگیری و روشهای آن وابسته هستند.

مسائل و اهداف آموزشی حیطه های شناختی

یادگیری، طرح و انواع گوناگون دارد. ما موضوعات مختلفی چون حساب، فیزیک، شیمی را یاد می‌گیریم. همچنین دوست داشتن، ابراز محبت و کینه‌توزی را نیز یاد می‌گیریم و همینطور ورزش‌های مختلف و حرفه‌های گوناگون را. بر این اساس ما می‌توانیم موضوعات مختلف زندگی را در دسته‌های جداگانه‌ای دسته‌بندی کنیم که شیوه یادگیری هر یک از این دسته‌ها و اهداف آموزشی آنها متفاوت خواهد بود. معروفترین طبقه‌بندی بر این محور طبقه‌بندی بلوم از اهداف آموزشی است. در این طبقه‌بندی، اهداف آموزشی به سه دسته کلی شناختی، عاطفی و روانی - حرکتی تقسیم می‌شوند و هر حوزه زیر گروه‌هایی را شامل می‌شود.

حوزه شناختی اهداف آموزشی

هدف‌های آموزشی حوزه شناختی به فرایندهایی چون دانستن، شناختن، فهمیدن، اندیشیدن، استدلال کردن و قضاوت کردن مربوط می‌شود. برای مثال وقتی معلمی از این بابت نگران است که یکی از دانش‌آموزان او در حل کردن مسائل درس ریاضی با مشکل مواجه است، نگرانی او به حوزه شناختی مربوط می‌شود. حوزه شناختی به دو بخش توانایی‌ها و مهارت‌های ذهنی و بخش دانش تقسیم می‌شود. در حوزه دانش، دانش‌آموز باید بتواند اطلاعاتی را به ذهن خود بسپارد.

مثل تعریف اصطلاحات علمی و فنی درس، معانی لغات، دانستن وقایع، تاریخ‌ها، مکانها و... در بخش مهارت‌های ذهنی، دانش‌آموز باید بتواند به فهم مطالب نائل شود. مثلاً بتواند یک بخش کلی از درس را فهمیده و به زبان خود خلاصه کند. همینطور بتواند مطالب یاد گرفته شده را به کار ببندد. مثلاً قوانین

مثلاث را در موقعیت‌های عملی به کار گیرد. یا اصول روان‌شناسی را در موقعیت‌های جدید اجتماعی به کار بگیری، یا بتواند موضوعات را مورد داوری و ارزشیابی قرار دهد. تمامی این فرایندها به حوزه شناختی مربوط می‌شود که نشان می‌دهد فرد توانسته است دانش لازم را در زمینه خاصی کسب کند و بر اساس توانایی‌های ذهنی خود، عملیات جدیدی را از لحاظ ذهنی انجام دهد، تحلیل کند، ترکیب کند و ارزشیابی کند.

حوزه عاطفی اهداف آموزشی

هدف‌های حوزه عاطفی به احساس، نگرش، انگیزش، قدردانی، ارزش‌گذاری و از این قبیل مربوط می‌شوند. برای مثال وقتی معلمی از این بابت نگران است که یکی از دانش‌آموزان او علاقه‌ای به درس ریاضی نشان نمی‌دهد، نگرانی او در رابطه با مشکل دانش‌آموز، به حوزه عاطفی مربوط می‌شود. در این حوزه دانش‌آموز باید بتواند به موضوعات آموزشی نشان دهد، میل به پذیرش داشته‌باشد و توجه انتخابی داشته‌باشد. به مسائل واکنش نشان دهد و از این پاسخ‌دهی احساس خرسندی کند. نسبت به موضوعات، ارزش مثبت قائل شود. از خود شوق و اشتیاق نشان دهد.

حوزه روانی - حرکتی اهداف آموزش

هدف‌های حوزه روانی - حرکتی، به حرکات و اعمال ماهرانه بدنی چون نوشتن، تایپ کردن، نواختن آلات موسیقی، ورزش کردن و انجام دادن مشاغل و حرفه‌های گوناگونی که با فعالیت بدنی و روانی هر دو سروکار دارند، گفته می‌شود. زمانی که فرد می‌تواند حرکات مستقل بدنی را یاد بگیرد و یا مهارت‌های مختلفی را انجام دهد، اهداف حوزه روانی - حرکتی مورد نظر هستند. مثلاً اینکه دانش‌آموز بتواند ۱۰۰ متر را در ۱۵ ثانیه بدود، یا دانش‌آموز بتواند نته را که از پیانو می‌شنود با گیتار اجرا کند، یا بتواند با یک شخص ناشنوا از طریق اشارات سر و دست رابطه برقرار کند، شنا کردن انجام دهد و ...

طبقه‌بندی اهداف آموزشی بر اساس انواع یادگیری

رابرت گانیه انواعی از یادگیری مطرح می‌کند که بر اساس آنها اهداف آموزشی را می‌توان طرح ریزی کرد و طبقه‌بندی نمود. یک هدف آموزشی ممکن است به یادگیری علامتی مربوط باشد یا یادگیری مفهوم و... . انواع یادگیری که اهداف آموزشی را می‌توان بر آن اساس طبقه‌بندی نمود، عبارتند از :

- یادگیری علامتی
- یادگیری محرک پاسخ
- یادگیری زنجیره‌ای
- یادگیری کلامی
- یادگیری تمیز دادن محرکات
- یادگیری مفهوم
- یادگیری قاعده یا قانون - حل مساله

مثال

هدف آموزشی این است که دانش‌آموز بتواند از میان شکل‌های مختلفی که در اختیار او گذاشته می‌شود، تمام شکل‌هایی را که نشان‌دهنده مثلث هستند، انتخاب کند. این هدف به یادگیری مفهوم مربوط می‌شود. یا اینکه دانش‌آموز بتواند برای هر کلمه انگلیسی که معلم در اختیار او می‌گذارد، معادل فارسی بگوید. این هدف نیز به یادگیری کلامی مربوط می‌شود.

طبقه‌بندی اهداف آموزشی بر حسب زمان

اهداف آموزشی را می‌توان به دسته اهداف پایانی یا نهائی ، اهداف واسطه‌ای یا بین‌راهی و اهداف ورودی نیز تقسیم‌بندی کرد. هدف‌های پایانی یا نهایی به آنچه که یادگیرنده باید در پایان درس یا دوره آموزشی انجام دهد، اشاره می‌کنند. اما هدف بین راهی ، حاکی از اعمالی هستند که یادگیرنده بعد از یادگیری بخشی از درس و پیش از اتمام درس انجام خواهد داد. هدف‌های نهایی ، به خودی خود دارای اهمیت هستند و معمولاً یادگیری آنها در دنیای واقعی به کار یادگیرنده می‌آیند. اما هدف‌های بین راهی به خودی خود چندان اهمیتی ندارند و یادگیری آنها برای یادگیرنده تنها از آن نظر مفید است که یادگیرنده را در یادگیری هدف‌های نهایی یاری می‌دهد. در حقیقت هدف‌های بین راه نقش پل ارتباطی را ایفا می‌کنند که از طریق آنها یادگیرنده از هدف‌های ورودی به هدف نهایی دست می‌یابد.

مثلاً نمونه نهایی برای درس زبان انگلیسی می‌تواند این باشد که دانش‌آموز بتواند مطالب یک کتاب انگلیسی را بخواند و آن مطلب را به زبان فارسی برگرداند. و نمونه هدف آموزشی بین راهی برای این هدف نهایی می‌تواند این هدف باشد که دانش‌آموز باید بتواند فاعل و فعل را در جمله‌های انگلیسی تعیین کند. نوع دیگر اهداف آموزشی ورودی است که عبارت است از اینکه دانش‌آموز برای شروع یادگیری یک موضوع ، به چه موضوعاتی باید تسلط داشته‌باشد و یا آشنا باشد تا بتواند موضوع جدید را یاد بگیرد. مثلاً اگر هدف نهایی این باشد که دانش‌آموز بتواند اعداد دو رقمی را برهم تقسیم کند، باید قبلاً جمع و تفریق و ضرب اعداد دو رقمی را یاد گرفته‌باشد.

کاربرد برخی مفاهیم در آموزش

چون اطلاعات از طریق حواس به مغز می‌رسند، محیط یادگیری باید محرک‌هایی را برای اعضای حسی فراهم آورد. بهتر است چنین محیطی برای دانش‌آموز فرصت کاوش و دست‌ورزی را فراهم سازد. با

فراهم آوردن زمینه چنین تجربه هایی، معلم به دانش آموز فرصت می دهد، از طریق مؤثرترین روش ادراک، به یادگیری پردازد. اگر قدرت شنوایی کودکی در مقایسه با دیگر حواس او بیش تر باشد، استفاده از روش های صدا شناسی برای آموزش خواندن مؤثر ترین روش ادراک، به یادگیری پردازد. اگر قدرت شنوایی کودکی در مقایسه با دیگر حواس او بیش تر باشد، استفاده از روش های صداشناسی برای آموزش خواندن مؤثرتر است. بنابر این، بسیار مهم است که در هر تجربه، هر تعداد حواسی که ممکن است، به کار گرفته شود. زیرا انسان با یک سلسله تجربه های وسیع مفاهیمی را که به دنیای او نظم می دهد، کامل خواهد کرد. درست همان قدر که لازم است معلم برای چند حس محرک فراهم آورد، محرک ها یا درون دادهای زیادتیر از ظرفیت نیز گیج کننده اند و امکان دارد مانع یادگیری شوند. برای بعضی دانش آموزان مشکل است، در کلاسی انباشته از محرک ها کار کنند. معلم باید مکانی فراهم آورد که در آن جا، دانش آموز بتواند با آرامش و سرعت خاص خودش کار کند. معلم و دانش آموز می توانند با کمک هم، میزان تحریک پذیری مناسب و حد گیج کننده محرک ها را تعیین کنند. میزان شدت صدا یا شلوغی و عوامل مخرب دید چشم، موجب ناتوانی در تمرکز حواس کودکان می شود.

بسیار مهم است که معلمان از میزان درون دادهای ادراکی در کلاس های خود آگاهی داشته باشند تا بتوانند عوامل مخل تمرکز حواس را به حداقل کاهش دهند و انگیزش مناسب را نیز فراهم آورند. وقتی معلم محیطی را آماده می سازد که برای خود و دانش آموزانش انعطاف پذیری دارد، می توان چنین محیطی را با شیوه ادراک هر کودک تطبیق داد.

تفاوتی که بین دیدن و مجسم ساختن وجود دارد، نمونه خوبی از اهمیت تلفیق در فرایند تفکر است. اهمیت مسأله فقط در این نیست که کودک بتواند ببیند؛ بلکه باید بتواند اطلاعاتی را که به مغز او می رسند

نیز، مورد استفاده و تأویل و تفسیر قرار دهد. دیدن به تنهایی، درون داد است و مجسم ساختن، ترکیبی از درون داد و تلفیق.

در مدرسه های ما، بیش ترین اطلاعاتی که یک دانش آموز دریافت می کند، از طریق سمعی و بصری است. اشخاصی که دست اندرکار آزمایش و ارزشیابی بینایی و شنوایی کودک هستند، باید نهایت دقت را به کار برند تا تیز بینی و تیز شنوی را با فهمیدن اشتباه نکنند.

معلمان اغلب درباره پایین بودن میزان توجه کودک و ناتوانی او در تمرکز حواس شکایت دارند. باید قبول کرد که اغلب درس ها واقعاً خیلی طولانی هستند. یکی از شیوه های بررسی میزان تمرکز حواس کودک، توجه به مفهوم زمان است. ممکن است مدتی کوتاه در اتاق انتظار یک پزشک، به نظر ساعت ها طول بکشد؛ در صورتی که در یک بازی یا مسابقه ورزشی یا در یک بحث شورانگیز، ساعت ها مثل گذشتن چند دقیقه به نظر می آید. اگر دانش آموزان امکان انتخاب رشته هایی را که مایل به مطالعه آن ها هستند، داشته باشند، و فعالانه در جریان برنامه ریزی شرکت کنند، چنانچه فرصت داشته باشند در مورد اموری که به آن ها اثر می گذارد، تصمیم گیری کنند و نیز در صورتی که قادر باشند تصمیم های خود را اجرا کنند، میزان توجه آن ها افزایش می یابد.

خلاقیت، مستلزم پیشرفته ترین فرایندهای تلفیق است. برای آموزش مؤثر، معلمان باید زمینه تجربه کردن را فراهم آورند تا کودکان بتوانند مسائل را حس کنند و برای برخورد با آن ها راهکارهایی بیابند و منابع را بررسی و راه حل پیدا کنند. این طرز کاوش و یادگیری باعث می شود که فرد مهارت های حل مسأله را که به او کمک می کند، استعدادهای خود را برای تفکر خلاق کامل کند، به دست آورد. همچنین او باید از تجربیات قبلی خود برای تکامل افکار جدید استفاده کند. یک فکر جدید و ابتکاری، از مجموع مفاهیم ذهنی که این فکر جدید از آن ها پدید آمده است، عظیم تر است. مسأله اساسی که باید مورد توجه معلمان

قرار گیرد، این است که باید راه هایی بیابند که کودکان بیش تر بیندیشند. برای این منظور، استفاده از روش حل مسأله، مهارت های لازم را برانندیشیدن درباره محیط متغیر برای دانش آموز فراهم می آورد. پس از این که مسأله ای مشخص شد، شخص باید مجموعه طرح هایی برای حل آن تهیه کند. او باید معلوم کند که در جستجوی چیست و چگونه می خواهد راه حل را پیدا می کند از ذهن خود به طور کامل تری استفاده کنند.

یک موضوع قابل توجه در تکامل مهارت های اندیشیدن، فرایند رسیدن به راه حل مسأله است. مغز این گنجایش را دارد که با سرعت و حتی بعضی اوقات بیش از حد تصور تصمیم گیری کند. یک معلم، اغلب با مشکل کاستن سرعت این فرایند مواجه است. بنابر این به جای این که خواستار یادآوری محفوظاتی شود که مستلزم پاسخ های سریع است، بهتر است از دانش آموزان بخواهد درباره دیدگاه های متفاوت فکر و تأمل کنند. در این صورت است که دانش آموزان را مجبور می کند از مفاهیم ذهنی بیش تری استفاده کنند و از این طریق، جریان تفکر خلاق را در خود تکامل بخشند. معلم می تواند از طریق اجازه دادن به دانش آموزان در امر تبادل افکار درباره مسائل و فرضیه های ممکن، این فرایند را تسهیل کند.

ممکن است نتایج این تبادل افکار چندان مهم و بادوام نباشد، ولی مهارت هایی که در این فرایند به دست می آید به شخص این توان را می دهد که خود را با بسیاری از شرایط گوناگون سازگار سازد. بنابر این، یکی از وظایف اساسی معلم این باید باشد که تفکر خلاق را تشویق و تسهیل کند.

همچنان که هدف ها در آموزش و پرورش بیش تر به سمت اندیشیدن خلاق تغییر جهت می دهند، باید روش های جدیدی برای ارزشیابی هدف های آموزشی و شیوه های نائل آمدن به آن ها تهیه و اجرا شود. بهتراست شرایط امتحان به نحوی باشد که دانش آموز به جای تکرار جواب های معین و یادآوری سنتی اندیشه ها، به استفاده از فرایند های فکری خود تشویق شود.

نمونه های امتحانی که این مفهوم را دنبال می کنند ، عبارتند از:

۱- معلم از دانش آموزان می پرسد چه مسائلی را تشخیص می دهند و سپس آن ها را در

پیگیری مسأله و رسیدن به نتایج تشویق می کند. این شیوه مغایر آن است که دانش آموزان

مسائل معلم را حل کنند.

۲- دانش آموز برنامه کار خود را آماده و ارائه می کند.

۳- از دانش آموزان خواسته می شود درباره شرایط واقعی، فرضیه پردازی کنند و نظریه

بسازند. برای مثال به این موضوع پردازند که اگر شرایط تحمیل معاهده ترکمن چای به

وجود نیامده بود، اکنون ایران چه وضعی داشت؟ فعالیت هایی از این قبیل ذهن دانش

آموزان را باز می کند.

معلمان باید از دام های کلاس، یعنی به خاطر آوردن حفظیات و از برخوانی، که اولویت ترین ابزار

یادگیری دانش آموز است، احتراز کنند. برنامه ریزی و ارزشیابی مشترک دانش آموز و معلم، به تقویت

مهارت های تفکر و یادگیری کمک می کند.

اگر قرار است کلاس درس مکانی باشد که در آن جا دانش آموزان بتوانند اندیشه های خود را به صورت

های گوناگون ابراز دارند، وظیفه معلم است تا محیطی فراهم آورد که در آن، ابراز احساس و اندیشه تشویق

و عوامل بازدارنده حذف شوند. کلاس درس باید به انواع وسایل آموزشی از قبیل:

اسباب بازی های " ادراکی - حرکتی "، وسایلی که بتوان با دست با آن ها کار کرد و تکالیف حل مسأله

مجهز شود. کلاس درس باید محلی برای ابراز اندیشه ها، احساس ها و بصیرت ها باشد. یک کار هنری را

می توان به منزله بیان افکار ، مورد ملاحظه قرار داد.

اگر معلم نقش یک راهنما را به عهده دارد، باید وسایلی فراهم آورد که دانش آموزان بتوانند به کمک آن‌ها ذهنیات خویش را ابراز دارند. برای مثال، یک کار هنری می‌تواند افکار و عقاید سازنده آن را بیان کند. وقتی این ابراز وجود مورد پذیرش و حمایت معلم قرار گرفت، دانش آموز تمایل بیش تری برای استقبال از مخاطرات ابراز وجود پیدا می‌کند.

"خود ارزشیابی" با ارزش ترین شکل بازخورد است. وقتی یک دانش آموز بتواند با نظر انتقادی، نحوه تفکر خود را ارزشیابی کند، رشد بیش تری پیدا می‌کند. بنابر این، بهتر است تأکیدی که در نظام آموزش و پرورش ما بر پاداش و تنبیه می‌شود، برداشته شود و به سمت "خود ارزشیابی" دانش آموز جهت گیری کند.

وقتی دانش آموزان موفقیت را تجربه کنند، اعتماد به نفس و تمایل آن‌ها برای استقبال از امور مخاطره آمیز بیش تر می‌شود. معلم باید به دانش آموزان کمک کند تجربه های موفقیت آمیز داشته باشند و بر پایه این تجربیات، تصویری مثبت از خود بسازند. شخصی که اعتماد به نفس دارد، تمایل بیش تری به قبول کارهای خطیر از خود نشان می‌دهد. به این ترتیب، تجربه های زیادتری به دست می‌آورد که به او امکان می‌دهد مفاهیم ذهنی بیش تری را در خود تکامل بخشد.

بازخورد مثبت، مشوق کسب مفاهیم دیگر می‌شود. در حالی که بازخورد منفی، مانع شکل گرفتن مفاهیم ذهنی است یک معلم باید زمینه انواع بازخورد های مثبت و سازنده را برای تشویق دانش آموز فراهم آورد تا موجب رشد ادراک آن‌ها شود.

ممکن است چنین بازخوردی به صورت سؤال باشد و از دانش آموز خواسته شود آنچه را که فکر می‌کند یادگرفته است، بررسی کند یا بگوید چه چیزی یادگیری را برای او بهتر می‌کند. در این صورت، معلم قادر خواهد بود به نیازهای فردی یا گروهی دانش آموزان پاسخ دهد.

منابع :

- . شعبانی، حسن؛ مهارت‌های آموزشی و پرورشی، تهران، سمت، ۱۳۸۳، چاپ هجدهم، ص ۲۲.
- . بیابانگرد، اسماعیل؛ روان‌شناسی تربیتی، تهران، ویرایش، ۱۳۸۴، چاپ اول، ص ۱۹۳.
- مهارت‌های آموزشی و پرورشی، پیشین، ص ۲۲.
- سیف، علی‌اکبر؛ روان‌شناسی پرورشی نوین، تهران، دوران، ۱۳۸۷، چاپ ششم، صص ۱۲۱ - ۱۲۰.
- مهارت‌های آموزشی و پرورشی، پیشین، ص ۲۵.
- روان‌شناسی پرورشی نوین، پیشین، ص ۱۳۱.
- رابرت‌ای، اسلاوین؛ روان‌شناسی تربیتی، ترجمه یحیی سیدمحمدی، تهران، روان، ۱۳۸۵، چاپ اول، ص ۱۶۱.
- مهارت‌های آموزشی و پرورشی، پیشین، صص ۲۸ - ۲۷.
- لطف‌آبادی، حسین؛ روان‌شناسی تربیتی، تهران، سمت، ۱۳۸۴، چاپ اول، ص ۲۳۳.
- روان‌شناسی پرورشی نوین، پیشین، ص ۱۳۳.
- مهارت‌های آموزشی و پرورشی، پیشین، ص ۴۸.
- روان‌شناسی پرورشی نوین، پیشین، ص ۱۴۸.
- مهارت‌های آموزشی و پرورشی، پیشین، ص ۲۲.
- اولسون، متیو.اچ و هرگنهان، بی.آر؛ مقدمه‌ای بر نظریه‌های یادگیری، ترجمه علی‌اکبر سیف، تهران، دوران، ۱۳۸۸، چاپ هشتم، ص ۳۲۴.
- روان‌شناسی پرورشی نوین، پیشین، صص ۱۸۰ و ۱۵۸.

همان، ص ۱۵۶.

مقدمه‌ای بر نظریه‌های یادگیری، پیشین، صص ۴۰۵ - ۴۰۳

شعبانی، حسن؛ مهارت‌های آموزشی و پرورشی، تهران، سمت، ۱۳۸۳، چاپ هجدهم.

بیابانگرد، اسماعیل؛ روان‌شناسی تربیتی، تهران، ویرایش، ۱۳۸۴، چاپ اول.

مهارت‌های آموزشی و پرورشی، پیشین.

مهارت‌های آموزشی و پرورشی، پیشین

لطف‌آبادی، حسین؛ روان‌شناسی تربیتی، تهران، سمت، ۱۳۸۴، چاپ اول

روان‌شناسی پرورشی نوین، پیشین

اولسون، متیو.اچ و هرگنهان، بی.آر؛ مقدمه‌ای بر نظریه‌های یادگیری، ترجمه علی‌اکبر سیف، تهران، دوران،

۱۳۸۸، چاپ هشتم