

یادگیرنده حق انتخاب دارد

یادگیری مبتنی بر مغز

زری آقاجانی
فاطمه رضاپور

کلیاتی از مغز

مغز انسان از سه بخش اصلی تشکیل شده است: مغز پسین (مسئول فرایندهایی مانند تنظیم تنفس و ضربان قلب)، مغز میانی (پل ارتباطی نورون‌های حرکتی و پردازش‌های عالی مغز) و پیش‌مغز (مرتبط با رفتار، حل مسئله، حافظه، مهارت‌های حرکتی و دیداری و شنیداری). مغز انسان به‌طور مساوی دو نیمکره‌ی چپ و راست دارد. عملکرد نیمکره‌ی راست در پردازش کل‌نگر و شهودی است، در حالی که نیمکره‌ی چپ در پردازش تحلیلی و جزئی دخیل است. اما در کل همه‌ی قسمت‌های مغز عملکرد واحدی دارند. روی نیمکره‌ها لایه‌ای از پوسته‌ی چین‌دار و سلول‌های عصبی خاکستری وجود دارد که به آن قشر مخ می‌گویند. جالب است بدانید که لایه‌ی زیرین مغز سفید رنگ است و اطلاعات برای پردازش به این قسمت وارد می‌شوند.

یادگیری مبتنی بر مغز

یادگیری بر اساس مغز، دانشی است که فرایند چگونگی دریافت، پردازش، ذخیره‌سازی، یادآوری و سامان‌دهی اطلاعات را بررسی می‌کند. این رویکرد یادگیرنده محور است و بر این باور استوار است که افراد به‌طور فعال در موقعیت و شرایط گوناگون یادگیری، دانش خود را می‌سازند. یادگیری مبتنی بر مغز که یکی از رویکردهای آموزشی مانند یادگیری فعال، هوش چندگانه و ... است، مؤثرترین روش‌های سازوکار یادگیری مغز را بیان می‌کند.

مؤلفه‌های اساسی آموزش مغز محور عبارت‌اند از:

- هوشیاری همراه با آرامش (ایجاد فضای عاطفی خوشایند برای یادگیری)؛
- غوطه‌ورسازی هماهنگ (ایجاد فرصت‌های چالش‌برانگیز برای یادگیری)؛
- پردازش فعال تجارب (استفاده از روش‌های مناسب و مؤثر برای تحکیم یادگیری).

اشاره

خیلی وقت‌ها آموزگاران راهکارهای آموزشی زیادی را امتحان می‌کنند تا دانش‌آموزان درس‌ها را بهتر درک کنند. شاگردان نیز گاهی خیلی درس می‌خوانند، اما چرا معمولاً به اندازه‌ی تلاشی که دو طرف به خرج می‌دهند، بازدهی به دست نمی‌آید. خیلی وقت‌ها از اولیای دانش‌آموزان می‌شنویم که با وجود تلاش فرزندان‌شان و تمرین‌های تکلیفی معلم، بچه‌ها پیشرفت لازم را ندارند. خود دانش‌آموز هم پس از تلاش بسیار ناامید می‌شود و می‌پذیرد که بی‌استعداد است! خوشبختانه با پیشرفت‌های اخیر در علوم تربیتی و مطالعات میان‌رشته‌ای، متخصصان علوم شناختی و اعصاب به کمک آموزش آمده‌اند و پرده از حقایق برداشته‌اند که علاوه بر شگفت‌انگیز بودن خلقت آدمی و سپاس‌گزاری از لطف خالق به بشر، خیلی از مشکلات یاددهی - یادگیری را برطرف می‌سازد. با آگاهی از عملکرد مغز در هر یک از حیطه‌های یادگیری، معلم و شاگرد به نقطه‌ی عطفی در آموزش می‌رسند که محل این تلاقی را می‌توان موفقیت همراه با لذت از آموختن تلقی کرد. هدف از این مقاله، آشنایی

آموزگاران با یادگیری مبتنی بر مغز و یا مغز یادگیرنده است که امید است با مطالعه و کاربرد آن، چندی از گره‌های آموزشی گشوده شود.





محیط یادگیری مغز محور

آموزگاران باید بدانند که محیط یادگیری کم‌بضاعت ظرفیت مغز را هدر می‌دهد و عوارضی چون دل‌زدگی و بی‌زاری از آموختن را در بر دارد. از تبعات آن می‌توان به افت تحصیلی و ترک تحصیل اشاره کرد. برای استفاده از این خلقت بی‌مانند، باید ابزارهای لازم در اختیار آموزگاران قرار بگیرد و این ابزار چیزی جز آگاهی نیست. آگاهی از نحوه‌ی یادگیری سازگار با مغز و یادگیری سازگار با مغز، در شناخت قواعد و مقررات یادگیری معنادار در مغز و انتخاب روش تدریس مناسب به معلمان کمک می‌کند. برخی از ویژگی‌های محیط یادگیری سازگار با مغز عبارت‌اند از:

- * تغذیه‌ی مناسب که شامل مواد مغذی مثل پروتئین‌ها، ویتامین‌ها، مواد معدنی و کالری کافی باشد.
- * تحریک و برانگیختگی همه‌ی حواس
- * ایجاد فضای یادگیری بدون تهدید و استرس
- * استقلال کودکان در انتخاب فعالیت یادگیری مورد نظر خود
- * لذت‌بخشی فضای آموزش برای کودکان و امکان شناخت و کشف برای کودک

- * محیط مساعد برای رشد مهارتی و ذهنی و زیبایی شناختی و رشد فیزیکی در کودکان و فرصت حل مسئله
- * فعال بودن کودکان در کنار مشارکت آن‌ها با یکدیگر

ویژگی‌های محیط یادگیری غنی

- * در این محیط:
- * یادگیرنده احساس امنیت می‌کند
- * محرک‌های محیطی متنوع وجود دارند. بدین ترتیب، مغز اطلاعات گوناگونی در خود ایجاد می‌کند و ظرفیت یادگیری افزایش می‌یابد.
- * ایجاد فرصت‌های یادگیری جدید که با مطالب چالش‌برانگیز همراه است.
- * باز خورد ارائه می‌شود. در اصل مغز بنا بر باز خورد عمل می‌کند.
- * تمرین‌هایی برای خواندن ارائه می‌شوند. باین کار، دایره‌ی واژگان یادگیرندگان افزایش می‌یابد و این باعث توسعه‌ی مغز می‌شود.
- * تحرکات حرکتی صورت می‌گیرد. با انجام حرکات بدنی مغز رشد بهتری می‌کند.
- * تفکر و حل مسئله آموزش داده می‌شود. این روش از بهترین شیوه‌ها برای رشد مغز است.
- * انعطاف وجود دارد و یادگیرندگان حق انتخاب دارند.

چند نکته برای تأمل بیشتر

* تغذیه و خواب از عوامل اثرگذار در یادگیری هستند. تغذیه‌ی مناسب به یادگیری و یادآوری کمک می‌کند و نوشیدن آب کافی از کاهش آب خون می‌کاهد. این امر باعث افزایش نمک خون و افزایش فشار خون و فشارهای روانی می‌شود.

* یادگیری باعث تغییر در ساختار مغز می‌شود. طبق بررسی پژوهشگران، مغز انسان اولیه از نظر ساختاری (سخت‌افزاری) با انسان امروز هیچ تفاوتی ندارد، اما این دو از نظر فراگیری مطالب آموزشی و تربیتی (نرم‌افزاری) تفاوت‌های زیادی با هم دارند. لازم به ذکر است که برخی مغز و ذهن را یکسان در نظر می‌گیرند. در تفاوت مغز و ذهن باید گفت، مغز چیزی است که آن را در اختیار داریم، اما ذهن نحوه‌ی استفاده‌ی ما از مغز است. هر چه تجربیات یادگیری یادگیرندگان بیشتر باشد، مغز آن‌ها متفاوت‌تر و در نتیجه حجم یادگیری آنان متمایزتر می‌شود. بنابراین، نمی‌توان از یک روش و عملکرد برای آموزش همگان استفاده کرد و ارائه‌ی مطالب متنوع نیاز است.

* پژوهشگران بیان می‌کنند، آگاهی مریبان از مبانی زیستی هیجان، برای سامان‌دهی محیط مدرسه به‌منظور بهبود یادگیری سودمند است. نحوه‌ی برانگیختن هیجانات مثبت دانش‌آموزان، از مبانی یاددهی - یادگیری محسوب می‌شود. چنانچه دانش‌آموزان به درس نگرش مثبتی داشته باشند و به اهمیت آن در زندگی واقف باشند، به‌طور قطع با علاقه و انگیزه تحصیل خواهند کرد.

منابع

۱. خرازی، سید کمال (۱۳۹۰) مبانی آموزش و پرورش شناختی، سمت، تهران.
۲. تلخایی، محمود (۱۳۸۷). برنامه‌ی درس مبتنی بر مغز: فصل‌نامه‌ی نوآوری‌های آموزشی. شماره ۲۶.
۳. سیفی، سمیه و همکاران (۱۳۸۹). بررسی تأثیر آموزش یادگیری مغز محور بر درک مطلب و سرعت یادگیری دانش‌آموزان سوم ابتدایی. فصل‌نامه‌ی نوآوری‌های آموزشی. شماره ۳۴.
۴. محمدی مهر، مژگان (۱۳۸۹). مطالعات یادگیری مبتنی بر مغز. مجله‌ی پیراپزشکی ارتش جمهوری اسلامی ایران. شماره ۲.