

علم شناخت و کاربردهای آن در برنامه درسی

فرهاد سراجی

دانشجوی دکترای برنامه ریزی درسی دانشگاه تربیت معلم

Email : fseraji@gmail.com

■ چکیده :

علم شناخت موجبات درک بهتر ساختار و عملکرد های مغز آدمی را فراهم آورده است . بر اساس یافته های این علم ، مغز هیچ وقت متوقف نمی شود و دائماً در حال جستجو و ایجاد معانی جدید است . در این نوشته ده مورد از یافته های علم شناخت را که با فرآیند تدریس و یادگیری ارتباط تنگاتنگی دارند ، مطرح می شود . به کارگیری این یافته ها در برنامه درسی مدارس موجب یادگیری بهتر در دانش آموزان می شود .

در چند دهه اخیر فهم روشن تری از فرآیند ها و عملکرد های مغز فراهم شده است . این افزایش فهم و آگاهی کاربردهای سودمندی در فعالیتهای شیوه های آموزشی دارد . یافته های امروزی در مورد مغز ، حاصل هزاران سال تفکر آدمی است . در سالهای اخیر ، به خاطر وجود تکنولوژیهای پیشرفته ، برخی از رموز ذهن در سطح عملکردی ، سلولی و مولکولی برای ما روشن شده است .

■ نگاهی به یادگیری در انسان

یادگیری آدمی بطور مستقیم حاصل ویژگی های ارتباطی ذهن و سیستم های حافظه است. این عضو تاکنون به وسیله دانشمندان متعددی مورد مطالعه قرار گرفته است. لیکن، توانایی ارتباط یک نورون با نورون دیگر موجب شده که مکانیزمهای پیوندی یا ارتباطی کانون یادگیری آدمی شمرده شوند. ما به تدریج دریافته ایم که یادگیری دارای پایه های زیست شناختی است و کاربرد این واقعیت آثار بسیار مثبتی در آموزش و پرورش دارد. (کندل وهاوکینز، ۱۹۹۲) پژوهشگران معتقدند که مغز یک عضو بسیار پویایی است. به اعتقاد آنان مغز هیچگاه متوقف نمی شود و دائماً در حال جستجوی معنی است. از طرفی با برقراری ارتباط بین معانی و ارتباطات سیناپسی جدید این عضو بیشتر رشد می کند. نیمکره های مخ با تفسیر اطلاعات برای ایجاد معنی جدید، ایده های متفاوتی را در افراد ایجاد می نمایند.

مغز به ما در کشف جهان خارج کمک می کند، به علاوه این عضو تمام قوای خود را برای فراخوانی ایده های جدید بکار می گیرد. مسلماً این عضو (مغز) دریافت کننده منفعل اطلاعات، حقایق و مهارت ها نیست. شواهد موجود در باب پردازش شناختی موارد زیر را پیشنهاد می کنند:

۱- مغز اصلی ترین عضو یادگیری انسانهاست.

۲- مغز دائماً در جستجوی معنی است

۳- مغز پردازشگر پویای اطلاعات است.

۴- هر فردی می تواند عملکرد مغز خود را افزایش یا کاهش دهد.

۵- یادگیری، یک عمل شناختی - اجتماعی است که در موقعیت

تعاملی، ارتباط اجتماعی، پردازش شناختی و زبان را به همدیگر ربط می دهد.

۶- فعالیتهای چند حسی که حقایق و مهارت ها را در قالب

تجارب طبیعی باهم ترکیب می کند، جستجوی مغز را برای ایجاد معنی جدید افزایش می دهند.

۷- برقراری ارتباط بین مفاهیم در آموزش، موجب تسهیل جستجو و ایجاد معنی در مغز می شود.

۸- شیوه آموزش بر نحوه ی جستجوی مغز برای ایجاد معنی تاثیر می گذارد.

۹- اطلاعاتی که مبتنی بر زمینه و فهم قبلی دانش آموزان باشد و از عینی به ذهنی سازمان داده شود، موجب جستجوی بیشتر مغز برای ایجاد معنی می شود.

۱۰- دانش آموزان برای یادگیری باید درباره موضوع یادگیری کار کنند. فعال بودن در یادگیری اساس مشارکت در یادگیری است.

■ برنامه درسی جدید بر اساس یافته های

جدید شناختی

در نگاه سنتی به برنامه درسی و آموزش مغز عضوی منفعل پنداشته می شد. بر این اساس دانش توسط فرد متخصص موضوعی به کلاس پر از جمعیت منتقل می شود. چنین عملی یادگیری منفعلانه از طرق گوش دادن، خواندن و عمل به شیوه فردی را ترغیب می کند. براساس این دیدگاه یک روز کاری مدرسه به واحد های زمانی کوچکتر تقسیم می شود. و معلمان به عنوان متخصصان موضوعی هر کدام، مهارتهای مجزا و حقایق حفظی خاصی را در هریک از واحدهای زمانی خاص به دانش آموزان انتقال می دهند.

در چنین حالتی دانش آموزان نمی توانند بین موضوعات مختلف ارتباط مفهومی معنی دار برقرار نمایند (گاردر ۱۹۹۱: بروکس ۱۹۹۳).

در روش های آموزش سنتی و حتی در شیوه ارزشیابی بر قدرت بازخوانی و تشخیص دانش آموزان بیشتر از خلق ایده ها و مفاهیم تاکید می شود. در شیوه سنتی، برنامه درسی عمدتاً به صورت عمودی- از کودکستان تا پایه آخر متوسطه - سازماندهی می شود و اینکه چه دانش یا مفاهیمی در طول روزها، هفته ها یا ترم ها به

در شیوه آموزش سنتی عمدتاً حاصل برنامه درسی عمودی یک کتاب درسی است که با سرعت زیاد به دانش آموزان آموزش داده می شود و موجب می شود که دانش آموزان برای پردازش اطلاعات از لحاظ شناختی با مشکل مواجه میشوند (بورکس و بورکس).

بسیاری از سازوکارهای فعلی رایج در مدارس ما مخالف یافته های پژوهشهای شناختی است. برای نمونه، مجزا سازی موضوعات یادگیری توان اتصال یا قدرت برقراری ارتباط ذهن آدمی را هرگز افزایش نمی دهد. یا شیوه های متداول انتقال دانش، توانایی پردازش «کل به جزء» مخ را نادیده می گیرد و در نتیجه دریافت تصویر بزرگ یا فهم کلی از موضوع یادگیری را برای دانش آموزان مشکل می سازد. مورد دیگر اینکه، اتکاء بیش از حد به شیوه های کلامی و یا چاپی در آموزش موجب می شود که از سایر حس های ورودی به ذهن، برای ایجاد معنی به طور موثر استفاده نشود. پیام شیوه های متداول آموزش به کودکان اینست که؛ یادآوری و تشخیص دانش ارزشمند تر از فهم و بکارگیری دانش در زندگی واقعی است.

به طور خلاصه، اگر اطلاعات خارج از بافت زمینه ی واقعی زندگی به دانش آموزان ارائه شود، آنها در پردازش آن دچار مشکل شده و به آسانی نمی توانند آموخته های خود را به موقعیتهای واقعی زندگی انتقال دهند.

برای مهم شمردن پردازش شناختی در مدارس، باید تغییراتی در زمان بندی، برنامه درسی، یادگیری و نقش معلم ایجاد شود. ایجاد چنین تغییراتی مستلزم پذیرش دیدگاههای اساسی تغییر در محافل آموزش است. از دید پژوهشگران شناختی، زمان بندی مدارس باید بطور اساسی تغییر یابد. در آموزش سنتی دانش آموزان باید مدت زمان معینی در کلاس بنشینند، و این شرط لازم برای یادگیری و گذراندن دوره درسی است. اما نگرش عمومی امروزی و نتایج پژوهش ها خلاف آنرا به ما می گوید. پژوهشها نشان می دهند که

دانش آموزان آموزش داده می شود، به طور دقیق مشخص می شود. ولی هرگز موقعیت یا فرصتی تدارک دیده نمی شود تا دانش آموزان بتوانند بین موضوعات درسی مجزا ارتباط برقرار نمایند.

این گونه رویه های آموزشی ریشه در تفکر غلطی دارد که یادگیری آدمی را به صورت پیشروندگی خطی در ذهن تصور می کند. اما پژوهشگران شناختی با این اندیشه موافق نیستند. آنها معتقدند که دانش بوسیله مغز و در اثر تعاملات موقعیتی بوجود می آید که بیشتر از مواردی نظیر شیوه آموزش، زمینه یادگیری، تعاملات، ادراکات قبلی و توانایی یا آزادی عمل فرد برای دستکاری موضوع یادگیری تاثیر می پذیرد.



■ نتیجه :

درک توانایی های ذهن و اطلاعات جدید بدست آمده از پژوهشها،
در طراحی فعالیتها و موقعیتهای آموزشی و تعیین نقش معلمان
کاربردهای مؤثری دارد. برای به حداکثر رساندن تواناییهای اتصال
ذهن باید بین فعالیتهای روزمره مدرسه تجانس و پیوستگی برقرار
باشد. برای ایجاد این نگرش جدید، باید برنامه درسی، نحوه
زمانبندی و نقش معلم تغییر یابد. برای واقعی تر شدن دانش باید
آنها به شیوه های معنی دار و مرتبط ارائه داد.

معلمان آینده باید آگاهی علمی بیشتری داشته باشند و دانش
آموزانی را تربیت کنند که بسیار متفاوت از افرادی است که در
مؤسسات آموزشی قرن گذشته پرورش یافته اند. در این زمینه،
مهمترین عاملی که پژوهشگران شناختی بر آن تاکید دارند، توانایی
مغز برای یادگیری است. اگر فعالیتهای و روشهای آموزش در
جستجوی مغز برای ایجاد معنی «کامل کننده و نه پیچیده کننده»
باشند، توانایی این عضو برای یادگیری نامحدود است.

هر فرد با سرعت متفاوتی و به میزان متفاوتی یاد می گیرد. بهترین
فرد برای قضاوت درباره «سرعت یادگیری» و «مقدار آن» خود
دانش آموز و معلم اوست.

دومین عنصر قابل تغییر، نقش معلم در آموزش است. معلمان
باید گروهها یا تیمی متشکل از معلمان پایه های مختلف و متخصصان
موضوعات گوناگون را شکل دهند. اگر بخواهیم بین موضوعات
درسی در مدرسه تجانس و هماهنگی ایجاد شود و دانش آموزان
بتوانند بین آموخته های خود ارتباط مفهومی وسیعی برقرار نمایند،
باید بطور مستمر بین معلمان متخصص موضوعی مذاکره شود. البته
دامنه فعالیت گروهی و تلفیق بسیار گسترده است. بطوریکه دو معلم
می توانند در آموزش مفاهیم و مهارتهای مرتبط با همدیگر مشارکت
نمایند یا اینکه افراد متعددی از متخصصان موضوعی می توانند به
مانند حل مسائل زندگی واقعی با یکدیگر همکاری داشته باشند. این
شیوه سازماندهی کاملاً متفاوت از شیوه سنتی است. در شیوه سنتی
اساساً تلاش معلم به یادگیری دانش آموزان منجر نمی شود.
(کراس، ۱۹۹۴)

■ منبع: این مقاله ترجمه و اقتباسی است از:

forrest w. (2000). Curriculum planning :
1- parker,
approach. Allyn and Bacon pp181- 185 .
a contemporary

سومین عنصر تغییر برنامه درسی است. برنامه درسی باید به
جای نگاه سنتی مجزا، بطور مداوم و در طول روز و یکپارچه پنداشته
شود.

برای ایجاد تجانس در برنامه درسی باید بین اعضای گروه
گفتگوی مستمر جریان داشته باشد.

اعضای تیم باید فعالیتهای مربوط به آموزش حقایق و مهارتها را
در قالب تجارب واقعی طراحی نمایند. نهایتاً اینکه برنامه درسی
آینده باید با؛ محترم شمردن عقاید دانش آموزان، ترغیب آنان به
مشارکت و تشویق به تعامل، فهم آنان را توسعه دهد.

جهت معرفی رایگان محصولات

نرم افزاری و آموزشی خود با

بخش تبلیغات فرهنگ آموزش

تماس حاصل فرمایید.

۶۶۹۵۵۴۴۰ ☎