

آموزشی ۶ مجله آموزشی روش

■ دوره سی و یکم
■ شماره بی درسی ۲۵۴
■ اسفند ۱۳۹۴
■ ۱۰۰۰۰ ریال
■ ۴۸ صفحه

ISSN: 1606-9099



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
دفتر انتشارات و تکنولوژی آموزشی

ماهنامه آموزشی،
تحلیلی و اطلاع رسانی
برای آموزگاران، دبیران،
دانشجویان دانشگاه فرهنگیان،
مدیران مدارس
و کارشناسان تکنولوژی آموزشی
www.roshdmag.ir



برنامه ریزی و مدیریت یادگیری شبکه‌ای

طرز تهیهٔ بمفصلت آموزشی با رایانه
شش سودمندی استفاده از تجهیزات هوشمند در کلاس درس

موانع بهره‌گیری از فناوری در کلاس درس
برنامهٔ درسی سازگار با کارکرد مغز

علم و عمل

قال علی علیه السلام: الْعِلْمُ مَقْرُونٌ بِالْعَمَلِ؛ فَمَنْ عَمِلَ عَمِلَ؛ وَالْعِلْمُ يَهْتَفُ بِالْعَمَلِ، فَإِنْ آجَبَهُ، وَالْآرَ تَحَلَّ عَنْهُ

﴿نهج البلاغه، حکمت ۳۶۶﴾

علم و عمل با هم پیوند دارند. در واقع علم خودش عمل را صدا می‌زند، اگر از او جوابی دریافت کرد با او می‌ماند، ولی اگر نشنید می‌رود و فراموش می‌شود.

این جمله که یکی از زیباترین تعبیرها درباره علم و عمل است، در واقع می‌تواند رهنمودی برای ما در لزوم ارتباط دادن میان علم و فناوری (تکنولوژی) در آموزش باشد. لابد می‌دانید که تکنولوژی آموزشی در اصل به معنای راه صحیح به عمل در آوردن و پایدار ساختن آموخته‌ها و یادگیری‌هاست؛ همان‌هایی که ما و شما در مدارس به دانش‌آموزان یاد می‌دهیم، اعم از ریاضیات و علوم و مهارت‌ها و درس‌هایی چون ادبیات، تاریخ، دینی و... اگر علم با فناوری آموزشی آموخته شود، پایدار می‌شود که خود گامی در عمل کردن به آن خواهد بود. اکنون علی(ع) با کلام خود روح این موضوع را به ما نشان می‌دهد. می‌فرماید: هر جا علم حاصل شد، اقتضا می‌کند که به دنبال خود حرکت و جنبشی هم در علم ایجاد کند. باز می‌فرماید: علم وقتی پدیدار شد به عمل می‌گویی. حال اگر عمل جواب داد و به صحنه آمد، علم هم با او می‌ماند. ولی اگر جواب نداد، تنها می‌ماند و به مرور محو می‌شود؛ یعنی فراموش می‌شود. اگر جانمایه این کلام حکیمانه را درک کنیم، جا دارد ببیندیشیم چگونه می‌توانیم تدریس خود را در کلاس به گونه‌ای انجام دهیم که معطوف به عمل باشد تا در رفتار و کردار دانش‌آموزان ماندگار شود، و بدانیم، اگر چنین نکنیم، همه آن آموخته‌ها دیر یا زود از خاطرشان خواهد رفت و تنها خاطره‌ای از آن باقی خواهد ماند.

آموزشی فکرالبرزکی رشد

دوره سی و یکم
شماره بی دربی ۲۵۴
اسفند ۱۳۹۴
۱۰۰۰۰ ریال
۴۸ صفحه

ISSN:1606-9099

ماهنامه آموزشی، تحلیلی و اطلاع رسانی



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
دفتر انتشارات و تکنولوژی آموزشی

سرمقاله

نشانه‌های تدریس خوب / دکتر عادل یغما ۲

علم و هنر تدریس (یادگویی)

راهبردهای یادگیری ماندگار / غلامرضا یادگارزاده ۸

روش‌های تدریس فعال در کلاس مطالعات اجتماعی / ثریا مرادی ۳۶

فناوری آموزشی، یادگیری، اطلاعات و ارتباطات

سودمندی استفاده از تجهیزات هوشمند در کلاس درس / زهرا جذبی، آزیتا هانف ۴

موانع بهره‌گیری از فناوری در کلاس درس / نادر علیزاده ۲۰

کلاس درس خلاق - تجربه‌ای از تدریس تیمی در کارگاه رایانه‌ای / مریم شامحمدی ۲۸

طرز تهیه پمفلت آموزشی با رایانه / معصومه حدادی قره‌قیه ۴۴

نشانه‌های از جنبش علمی و فناوری در مدارس ایران / اسفندیار معتمدی ۴۶

پای صحبت معلمان

بازی‌های آموزشی، فرصت یادگیری (۲) / دکتر لیلا سلیقه‌دار ۲۴

برنامه‌ریزی درسی و تربیتی

تدریس اثربخش و کارآمدی برنامه درسی / روح‌اله خانی ۱۴

برنامه درسی سازگار با کارکرد مغز / فرخ‌لقا رئیس‌دانا ۱۶

تغییر و نوآوری در اجرای برنامه درسی / فاطمه سلطانی، سیدجعفر شاهنوری ۳۴

پژوهش و ارزشیابی

سنجش مبتنی بر پیوند آموخته‌های کلاسی با امور روزمره زندگی (۲) / احمد شریفان ۳۰

مدیریت کلاس درس و رهبری آموزشی

برنامه‌ریزی و مدیریت یادگیری شبکه‌ای / ابراهیم آریایی ۳۸

معرفی کتاب، رسانه، سایت

معرفی کتاب: درس‌های فنلاندی / سعیده اصغری ۱۳

معرفی نرم‌افزار: جدول تناوبی عناصر / فاطمه منفرد ۴۳

گام‌های امیدبخش

گوشی پزشکی یا استتوسکوپ بسازید / فاطمه شهزادی ۷

سرگرمی‌های علمی و آموزه‌های فرهنگی

هوش آزمایی / مجید عمیق ۲۳

قدرت ایمن / سیدحسین موسوی ۲۷

ما و خوانندگان

پاسخ تصویر و تفسیر دی ۱۳۹۳ - دوره ۳۰ - شماره ۴ / اعظم روشنی ۴۷

پاسخ تصویر و تفسیر بهمن ۱۳۹۳ - دوره ۳۰ - شماره ۵ / زهره عباس‌زاده ۴۷

مقاله‌ها و نامه‌های رسیده / خبر / پاسخ هوش آزمایی ۴۷

مدیرمسئول: محمد ناصری

سردبیر: عادل یغما

شورای برنامه‌ریزی و کارشناسی:

دکتر فرخ‌لقا رئیس‌دانا (مشاور سردبیر)،

دکتر علیرضا مقدم، دکتر محمودتلخایی،

احمد شریفان، دکتر غلامرضا یادگارزاده،

فاطمه شهزادی

مدیرداخلی: سعیده اصغری

ویراستار: کبری محمودی

طراح گرافیک: شاهرخ خرده‌غانی

تصویرگر: میثم موسوی

نشانی دفترمجله:

تهران، ایران‌شهر شمالی، شماره ۲۶۶

نشانی پستی مجله:

تهران، صندوق پستی: ۱۵۸۷۵/۶۵۸۸

وبگاه: www.roshdmag.ir

پيام‌نگار: technology@roshdmag.ir

تلفن دفترمجله: ۸۸۸۳۱۱۶۱-۹ (داخلی ۴۲۸)

۸۸۳۰۹۲۶۱-۴ و ۸۸۸۴۹۰۹۸

دورنگار: ۸۸۳۰۱۴۷۸

تلفن پیام‌گیرنشریات رشد:

۸۸۳۰۱۴۸۲

کد مدیرمسئول: ۱۰۲

کد دفترمجله: ۱۱۰

کد امورمشترکین: ۱۱۴

امورمشترکین:

۷۷۳۳۵۱۱۰ و ۷۷۳۳۶۶۵۶

صندوق پستی امورمشترکین:

۱۶۵۹۵/۱۱۱

شمارگان: ۲۷۰۰۰ نسخه

چاپ: شرکت افست (سهامی عام)

در خور توجه نویسندگان و مترجمان گرامی

- مقاله‌هایی را که برای درج در مجله می‌فرستید، باید با موضوع تکنولوژی آموزشی مرتبط و در جای دیگر چاپ نشده باشند.
- منابع مورد استفاده در تألیف را بنویسید. ● مقاله‌های ترجمه شده باید با متن اصلی هم‌خوانی داشته باشند و چنانچه مقاله‌ها را خلاصه می‌کنید، این موضوع را قید کنید. در هر حال، متن اصلی نیز باید با متن ترجمه شده ارائه شود. ● مقاله‌ها یک خط در میان، بر یک روی کاغذ و با خط خوانا نوشته یا تایپ شوند. ● نثر مقاله باید روان و از نظر دستور زبان فارسی درست باشد و در انتخاب واژه‌ها و اصطلاحات علمی و فنی دقت شود. ● محل قرار دادن جدول‌ها، نمودارها، شکل‌ها و عکس‌ها در متن، با علامتی در حاشیه مقاله مشخص شود.
- مجله در رد، قبول، ویرایش، تلخیص و اصلاح مقاله‌های رسیده مختار است و مسئولیت پاسخ‌گویی به پرسش‌های خوانندگان با پدیدآورنده است.

تولید انبوه وسایل و مواد

کمک آموزشی معرفی شده در

این مجله، با اجازه کتبی صاحب

اثر بلامانع است.

نشانه‌های تدریس خوب

در شماره گذشته (بهمن ماه ۱۳۹۴) اصول و عملکردهای تدریس را به تفصیل توضیح دادیم و به علت محدود بودن صفحات مجله، بحث درباره نشانه‌های تدریس خوب را به این شماره موکول کردیم. از نظر مربیان تعلیم و تربیت، تدریس خوب، نشانه‌هایی محکم، ثابت و شناخته شده دارد که بسیاری از معلمان ارجمند از مبانی علمی و نظری آن‌ها به خوبی آگاه‌اند. در ضمن، عمل به هر یک از نشانه‌های تدریس خوب مستلزم تمرین و ممارست است؛ زیرا این نشانه‌ها بیشتر جنبه کاربردی و هنری دارند و زمانی در ارتقای کیفیت تدریس و یادگیری مؤثرند که عملیاتی شوند. ساده‌ترین و مناسب‌ترین راه حل ممکن برای عملیاتی کردن نشانه‌های تدریس خوب آن است که معلمان هر مدرسه، هر از گاهی، همیاری و هم‌آموزی کنند و به کمک همدیگر، صلاحیت‌های علمی، تجربی و حرفه‌ای خود را ارتقا دهند. مثلاً درباره مبانی نظری، هدف و مهارت‌های اجرایی هر نشانه، با هم بحث و گفت‌وگو کنند و برای اجرایی کردن آن‌ها در فرایند یاددهی و یادگیری، راه‌حل‌های مناسب و ابتکاری پیدا کنند. بسیاری از معلمان با تجربه اذعان کرده‌اند که قوه ابتکار و خلاقیت آن‌ها به هنگام بحث و گفت‌وگو و هم‌آموزی بیشتر بروز می‌کند، به طوری که گاهی موجب شگفتی خود آن‌ها می‌شود. همچنین، به تجربه ثابت شده است که دانش‌آموزان غالباً نسبت به تدریس معلم عکس‌العمل نشان می‌دهند. بنابراین، اگر معلم به هنگام تدریس و پس از تدریس به عکس‌العمل دانش‌آموزان توجه کند، به راحتی می‌تواند آثار تدریس خود را در چهره، رفتار و گفتار آن‌ها مشاهده کند. از این مقدمه نتیجه می‌گیریم که پایه و اساس تدریس خوب به میزان آگاهی معلم از اصول و قوانین علوم تربیتی؛ روان‌شناسی یادگیری و چگونگی کاربرد آن‌ها در امر آموزش (تکنولوژی آموزشی) بستگی دارد. بنابراین، اگر بتوانیم قوانین و اصول علمی یاددهی و یادگیری مانند قانون «تأثیر و تمرین»^۱، «یادگیری از طریق انجام دادن»^۲، «ساختن دانش»^۳، «یادگیری به‌عنوان فرایند تعاملی-اجتماعی»^۴، و «یادگیری از طریق اکتشاف»^۵ را، با فناوری تلفیق کنیم و در شرایط کلاس درس یا در محیط‌های آموزش مجازی و الکترونیکی، از آن استفاده کنیم، در واقع توانسته‌ایم خوب و جذاب تدریس کنیم و به تدریس خود جنبه علمی و هنری بدهیم. در عین حال، به خاطر داشته باشیم که در فرایند تعلیم و تربیت، نقش تربیتی، راهبردی و مدیریت آموزشی معلم همچنان مطرح است و هیچ‌چیز نمی‌تواند جایگزین نقش مهم و حیاتی معلم در زندگی دانش‌آموزان باشد. در واقع، معلم علاوه بر آموزش علوم، حافظ اصالت و صلاحیت‌های انسانی دانش‌آموزان نیز است. به عبارت دیگر، معلم هویت انسانی دانش‌آموزان را پایه‌گذاری می‌کند و سال‌های بسیار برای رشد و تکوین آن می‌کوشد. پس تدریس خوب صرفاً ارائه ماهرانه و هنرمندانه محتوای درس‌ها نیست، بلکه شامل فعالیت‌هایی است که تحقق

اهداف تربیتی را موجب می‌شوند، تعامل انسانی معلم با دانش‌آموزان را بهبود می‌بخشند، و امکان نظارت، کنترل و هدایت افکار و اصلاح رفتارهای دانش‌آموزان را به گونه‌ای مطلوب فراهم می‌سازند.

اینک با توجه به ابعاد و جنبه‌های علمی، مهارتی و انسانی حرفه معلمی، نشانه‌های تدریس خوب را می‌توان چنین خلاصه کرد:

۱. دانش‌آموزان را به تفکر و مشارکت سوق می‌دهد.
۲. دانش‌آموزان را به خود یادگیری قادر می‌سازد.
۳. تجربه‌ها و فعالیت‌های مناسب برای یادگیری را از پیش فراهم می‌کند.
۴. مشوق یادگیری عمیق است.
۵. شامل هدایت، راهبری و مدیریت یادگیری است.
۶. جنبه همیاری و مشارکت دارد.
۷. بیشتر دانش‌آموز محور است تا معلم محور.
۸. با مهربانی و همدلی و تفاهم همراه است.
۹. از آزادی منطقی دانش‌آموزان در استفاده از شیوه‌های یادگیری گوناگون حمایت می‌کند.
۱۰. بر جنبه‌های تربیتی و فرهنگ‌سازی بیشتر تأکید دارد.
۱۱. منابع اطلاعاتی مورد نیاز برای یادگیری را از قبل فراهم می‌کند.
۱۲. دانش‌آموزان را در سازگاری با محیط یاری می‌دهد.
۱۳. آینده‌نگر، پویا، سازنده و تعالی‌بخش است.
۱۴. احساس و عواطف دانش‌آموزان را متعادل و محکم می‌کند.
۱۵. هم تشخیص است و هم درمان.
۱۶. به دانسته‌ها و تجربه‌های قبلی دانش‌آموزان توجه می‌کند.
۱۷. با استفاده ابتکاری و مناسب از فناوری‌های قدیم و جدید، فرایند یاددهی و یادگیری را تسهیل، فعال و جذاب می‌کند.
۱۸. نشاط و انگیزه یادگیری را افزایش می‌دهد.
۱۹. الهام‌بخش پاکی افکار و اعمال دانش‌آموزان است.
۲۰. و در نهایت، تدریس خوب، دانش‌آموز را به تدریج از وابستگی مستقیم و دائمی به معلم و سایر کمک‌کنندگان رهایی می‌بخشد و او را فردی متفکر، خلاق، صالح و کارآمد تربیت می‌کند.

و اما از آنجا که دامنه یافته‌های علمی و فناوری‌های آموزشی روز به روز گسترده‌تر می‌شود و به تبع آن، شیوه‌ها، مهارت‌ها، فنون و مدیریت آموزشی تحول پیدا می‌کنند، از این رو، نشانه‌های جدید و به روز تدریس خوب را باید در مجموعه کارهای معلمان که علمی می‌اندیشند، حرفه‌ای عمل می‌کنند، انسانی و اخلاقی رفتار می‌نمایند جست‌وجو و مشاهده کرد. به عبارت دیگر، معلمی که علمی می‌اندیشد، حرفه‌ای عمل و انسانی رفتار می‌کند خود منشأ و مرجع یافته‌های علمی، مبدع و مبتکر تدریس خوب است. این چنین معلمان و مربیان همواره پیونددهنده نظر و عمل در دنیای تعلیم و تربیت هستند.

* پی‌نوشت.....

۱. تورندایک
۲. جان دیویی
۳. پیازده
۴. ویگوتسکی
۵. بروتر

سودمندی استفاده از تجهیزات هوشمند در کلاس درس

کلیدواژه‌ها: رایانه، معلم، مدرسه، تجهیزات آموزشی، تابلوی هوشمند، محتوای چندرسانه‌ای

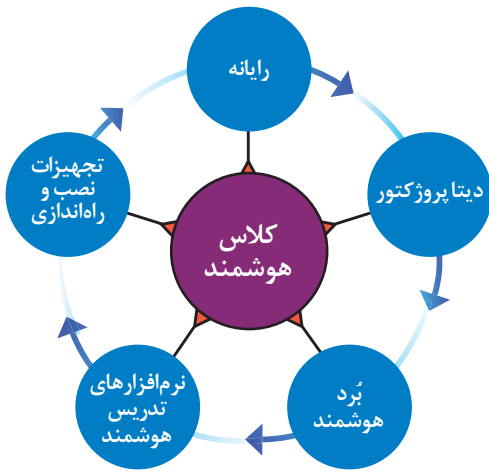
مقدمه

تجربه نشان داده است، استفاده از محتوای چندرسانه‌ای طیف وسیع تری از حواس پنج‌گانه دانش‌آموزان را درگیر فرایند یاددهی و یادگیری می‌کند. به عبارت دیگر، استفاده از نرم‌افزارهای گوناگون، علاوه بر افزایش کارایی کلاس، به دلیل به‌کارگیری حواس شنیداری و دیداری، کیفیت یادگیری دانش‌آموزان را ارتقا می‌بخشد. این سیستم کمک می‌کند دانش‌آموزان فراتر از برنامه‌های درسی خود گام بردارند. به علاوه، بیشتر بر کسب مهارت‌های تفکر و یادگیری عمیق دانش‌آموزان تأکید دارد. همچنین، تعاملات بین دانش‌آموزان و معلمان مدارس بیشتر می‌شود و این امر می‌تواند به اشتراک تجربیات موفق و برتر بین آن‌ها بینجامد. مدارس با ایجاد بسترهای مورد نیاز برای هوشمندسازی کلاس‌ها می‌توانند از مزایای این روش آموزش استفاده کنند. امروزه مهم‌ترین دغدغه نظام آموزش و پرورش هر کشوری، بسترسازی مناسب برای رشد و تعالی سرمایه‌های فکری در جامعه اطلاعاتی و دانی محور است. برای آنکه همه گروه‌های اجتماعی به‌طور مؤثر در چنین جامعه‌ای مشارکت داشته باشند، باید یادگیری، خلاقیت، نوآوری و نیز مشارکت فعال و سازنده در امور اجتماعی را بیاموزند.

ما بر آن شدیم که از امکانات موجود کلاس به نحوی بهره‌برداری کنیم که بیشترین سودمندی در امر آموزش حاصل شود و دانش‌آموزان مدرسه افرادی کارآمد و خلاق تربیت شوند. لازم به ذکر است که، اکثر دانش‌آموزان مدرسه ما از نظر مالی ضعیف هستند و همین امر به ضعف روابط اجتماعی آن‌ها منجر شده است. در نتیجه آن‌ها با انگیزه‌های بسیار ضعیف وارد کلاس درس می‌شوند. رسالت ما معلمان ایجاب می‌کند، شرایطی به وجود آوریم که این دانش‌آموزان با توجه به استعدادهای خود و کسب مهارت و شایستگی‌ها در مدرسه، بعد از فارغ‌التحصیلی بتوانند شغلی مناسب پیدا کنند و زندگی بهتری داشته باشند. مدرسه تنها مکانی است که در اختیار معلم و نظام آموزشی قرار دارد. دانش‌آموزان وقت زیادی را در این محیط سپری می‌کنند و ما فکر می‌کنیم این محیط مهم‌ترین ابزار در اختیار معلم است که می‌تواند از آن برای ایجاد ارتباط با دانش‌آموزان استفاده کند و فضای یاددهی و یادگیری مؤثری بیافریند. در طول برنامه‌های آموزشی، گاهی به دلیل تکراری بودن مطالب و توجه نکردن به تجهیزات موجود و بی‌علاقگی دانش‌آموزان به مطلب، وقت و تلاش زیادی به هدر می‌رود. از آنجا که استفاده مناسب از تجهیزات آموزشی کمک مؤثری به ایجاد فضای یادگیری و یاددهی می‌کند، بهتر است در تهیه طرح درس خود نگاه ویژه‌ای به استفاده از تجهیزات هوشمند آموزشی داشته باشیم.

شاخصه‌های کلاس هوشمند

کلاس هوشمند دارای تجهیزاتی است که در شکل زیر می‌بینیم. امروزه رایانه و تابلوی هوشمند اصلی‌ترین وسایل کلاس هوشمند محسوب می‌شوند.

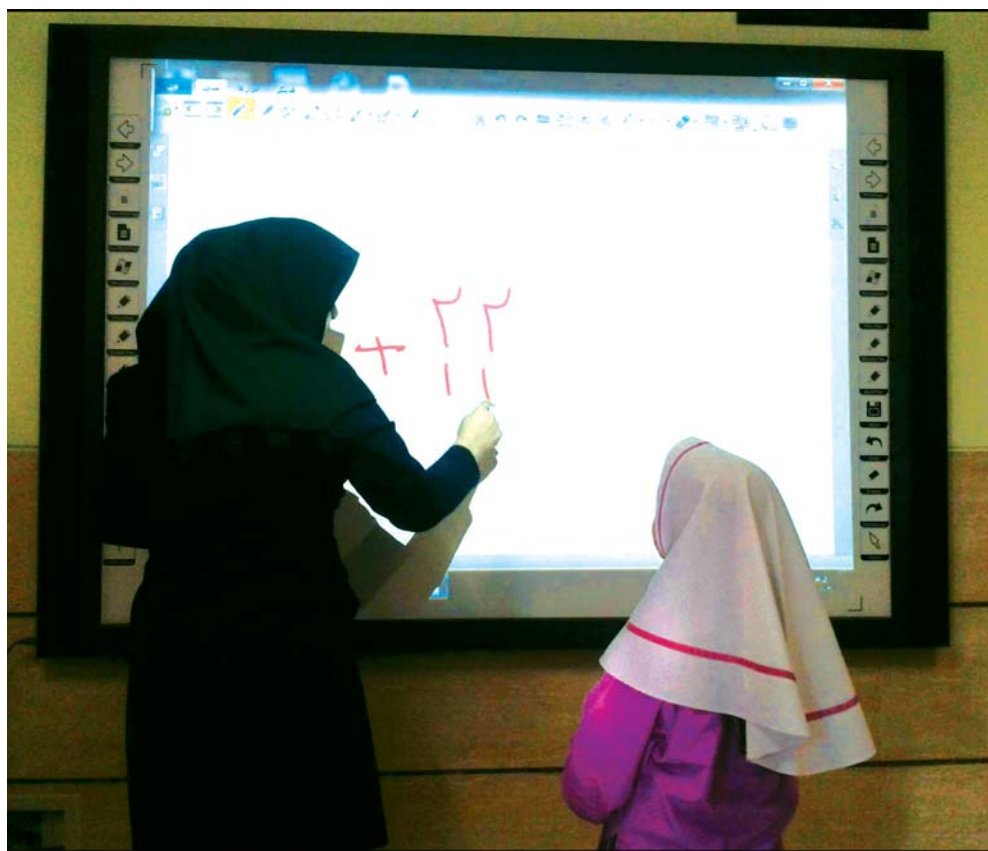


رایانه

رایانه اصلی‌ترین ابزار کلاس هوشمند است. تمامی نرم‌افزارهای لازم برای تدریس هوشمند، مانند نرم‌افزارهای تولید محتوا، آزمایشگاه‌های مجازی، کتاب‌های الکترونیکی، نرم‌افزار ورق‌زن و ... روی رایانه نصب می‌شوند. استفاده از رایانه در کلاس درس امکان به اشتراک‌گذاری آنی اطلاعات را توسط معلم و دانش‌آموزان فراهم می‌کند.

بنابراین معلم با انتخاب یک رایانه مناسب می‌تواند بدون دردسر و با سرعت مناسب دانش‌آموزان را آموزش دهد. در خانه نیز او می‌تواند به کمک یک «لپ‌تاپ» و نرم‌افزارهای گوناگون، محتوای درس‌ها را تولید کند،

همراه شدن کادر
آموزشی مدارس با
روند نوین آموزشی
در مدارس هوشمند،
زیرساختی حائز
اهمیت است که
در ارتقای فرایند
یاددهی و یادگیری
مؤثر خواهد بود



- کلاس‌های درس در دوره‌های گوناگون تحصیلی؛
 - اتاق‌های جلسات، کنفرانس و همایش؛
 - سالن‌های همایش، تئاتر و سینما؛
- و

با استفاده از دیتا ویدیو پروژکتور همواره می‌توان
تصویری بزرگ‌تر و گویاتر را به نمایش گذاشت و تأثیر
بیشتری بر بینندگان گذاشت.

تابلوی هوشمند

تابلوی هوشمند دستگاهی است که تصویر پروژکتور
را قابل لمس می‌کند و می‌توان با انگشت روی تصویر
ایجاد شده کار کرد. حتی با قرار گرفتن در محیط
ویندوز، می‌توان بدون استفاده از صفحه کلید و ماوس
و تنها با لمس کردن، به مدیریت و پردازش اطلاعات
پرداخت. استفاده از روش‌های تدریس فعال یکی از
مهم‌ترین مزیت‌های این دستگاه است. البته محتوای
درس باید در قالب‌هایی مثل «پاورپوینت» طراحی و
به کار گرفته شود. این روش باعث تعامل بیشتر معلم
و دانش‌آموز می‌شود و به یادگیری مؤثر منجر می‌شود.
از دیگر مزایای تابلوی هوشمند، امکان آماده
کردن تصویرها و شکل‌های لازم قبل از آموزش درس

زیرا تمامی اطلاعات و نرم‌افزارهای لازم برای تدریس
همیشه و همه‌جا در اختیار معلم قرار دارند. همچنین
معلم می‌تواند با نصب مودم و با استفاده از کارت شبکه
وایرلس لپ‌تاپ‌ها، در همه جا از اینترنت استفاده کند.

دیتا پروژکتور

دیتا پروژکتور دستگاهی است که می‌تواند از طریق
ورودی‌های گوناگون خود، تصویرهای ویدیویی، VCD،
DVD، دوربین‌های فیلم‌برداری و نیز رایانه‌ای را
دریافت و پردازش کند و از طریق لنز و سیستم اپتیک
خود، این تصویرها را در ابعاد بزرگ روی پرده نمایش
انعکاس دهد. ویدیو پروژکتور در کلاس‌های آموزشی،
سالن‌های کنفرانس، اتاق جلسات، مراکز سمعی و
بصری، سالن‌های همایش یا آمفی‌تئاتر، اتاق‌های
دفاعیه، دانشگاه‌ها، مدارس هوشمند، دفاتر مدیران،
مشاغل و صنایعی که به نمایش و ارائه محصولات
و خدمات خود نیاز دارند، کاربرد دارد. همچنین در
مراکز عملیاتی و سینماها لزوم استفاده از این سیستم
کارآمد احساس می‌شود.

برخی مکان‌های کاربرد دیتا ویدیو پروژکتور
عبارت‌اند از:

طراحی خود لحاظ و محتوا را تألیف می‌کند.

تجهیزات نصب و راه‌اندازی

تجهیزات کلاس هوشمند شامل یک دستگاه دیتا پروژکتور، پرده نمایش (در حالت پیشرفته‌تر برد هوشمند)، رایانه یا نوت‌بوک تا کارگاه‌های رایانه‌ای خواهد بود که به شبکه مجهز شده‌اند. در این کلاس معلم به جای استفاده از وایت‌برد معمولی، از چنین تجهیزاتی برای تدریس استفاده خواهد کرد. حتی بهتر است در هر مدرسه حداقل یک کارگاه رایانه وجود داشته باشد تا دانش‌آموزان همه کلاس‌ها از آن استفاده کنند.

- انواع مدل‌های پیشنهادی برای هر کلاس الکترونیکی به‌صورت زیر است:
- استفاده از دیتا پروژکتور و پرده نمایش و رایانه.
 - استفاده از دیتا پروژکتور و برد هوشمند و رایانه.
 - استفاده از شبکه و نرم‌افزارهای مانیتورینگ. در مورد تمامی تجهیزات لازم است موضوع نگهداری و پشتیبانی مورد توجه قرار گیرد.

نتیجه‌گیری

پیامد استفاده از فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش و محور قرار گرفتن دانش‌آموزان در جهان امروز، تغییرات عمده‌ای است که همه فعالیت‌های آموزشی، فرهنگی و .. را تحت‌تأثیر قرار داده است. یکی از موارد ضروری که در آموزش‌های سنتی وجود ندارد، یادگیری تعاملی و هوشمند است.

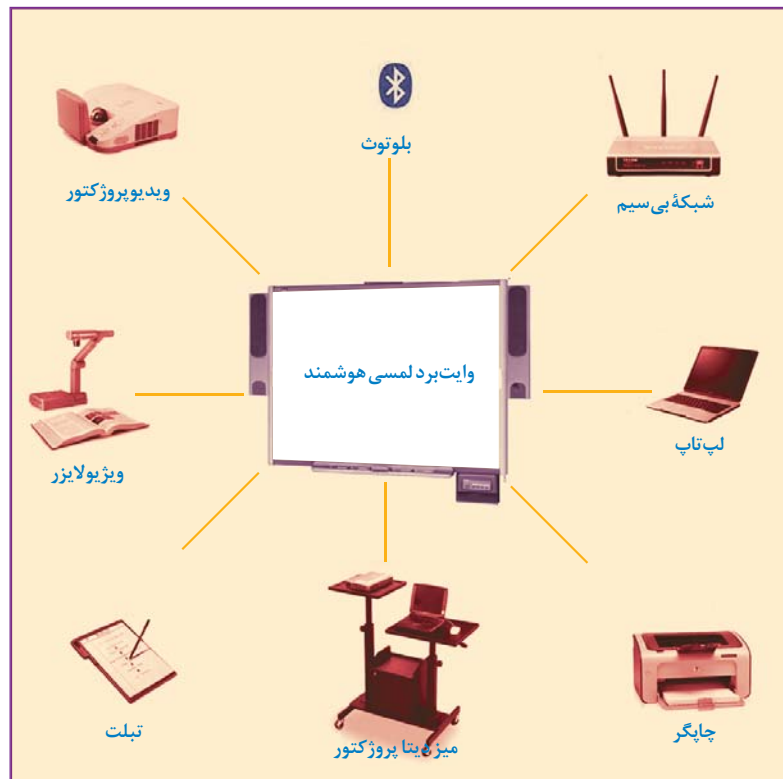
در مدارس هوشمند حداقل استفاده از زیرساخت‌ها و تجهیزات موجود باید صورت

گیرد. مزیت بارز استفاده از تجهیزات هوشمند در کلاس خارج شدن از شیوهٔ یکنواخت و سنتی آموزش و ایجاد تنوع در امر آموزش است که باعث افزایش توانمندی‌های فردی دانش‌آموزان، آشنایی آن‌ها با فناوری الکترونیکی، رشد همه‌جانبه دانش‌آموزان، آشنایی دانش‌آموزان با اهمیت زمان، افزایش بازده کاری در مدرسه، استمرار فرایند یادگیری در خارج از مدرسه، ایجاد محیطی پویا و جذاب، و ... می‌شود. همراه شدن کادر آموزشی مدارس با روند نوین آموزشی در مدارس هوشمند، زیرساختی حائز اهمیت است که در ارتقای فرایند یاددهی و یادگیری مؤثر خواهد بود.

در کلاس است که از اتلاف وقت کلاس جلوگیری می‌کند. فراهم کردن این امکان برای درس‌هایی مثل ریاضیات و علوم تجربی بسیار مفید است. کاهش هزینه‌ها نیز از دیگر مزایای تابلوی هوشمند است. مثلاً به منظور کار کردن روی تست در کلاس، به‌جای صرف هزینهٔ زیاد برای کپی کردن سؤالات، می‌توان از این تابلو استفاده کرد.

نرم‌افزارهای تدریس هوشمند

استفاده از محتوای چندرسانه‌ای و الکترونیکی در فرایند یاددهی و یادگیری، رکن اصلی هوشمندسازی



استفاده از محتوای چندرسانه‌ای و الکترونیکی در فرایند یاددهی و یادگیری، رکن اصلی هوشمندسازی مدارس است

مدارس است. با استفاده از محتوای چندرسانه‌ای در حین تدریس، طیف وسیع‌تری از حواس دانش‌آموزان در فرایند یاددهی و یادگیری درگیر می‌شود. معلم می‌تواند از نرم‌افزارهای آموزشی که همراه با کتاب‌های درسی ارائه می‌شوند، بهره‌برد و یا نرم‌افزار مورد نیاز خود در کلاس را، با بهره‌گیری از آموزش‌های ارائه شده و تجربیات آموزشی خود، تولید و در حین تدریس از آن استفاده کند.

معلم در طراحی و تولید چنین نرم‌افزاری، نیازهای کلاس را در نظر می‌گیرد و در صورت لزوم پرسش، تصویرهای اضافی، نمونه مثال‌های بیشتر و ... را در

گوشی پزشکی یا استتوسکوپ بسازید

- مخاطبان: دانش‌آموزان همه دوره‌های تحصیلی
- موضوع: فیزیک (فیزیک کاربردی در بخش پزشکی)
- هدف: شنیدن صدای قلب با صدای بلندتر

مواد مورد نیاز

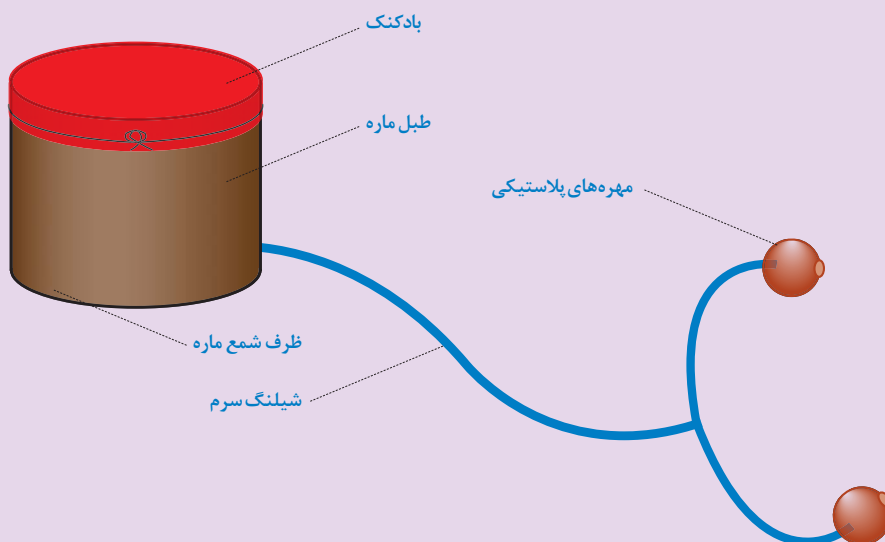
- یک عدد ظرف مثل ظرف شمع‌های وارمری
- یک عدد بادکنک
- مقداری شیلنگ سرم
- دو عدد مهره پلاستیکی (به عنوان درپوش گوشی)

طرز ساخت

- ظرف جا شمعی وارمر (گرم‌کننده) را بردارید و دهانه آن را با قطعه‌ای لاستیک بادکنک بپوشانید و لاستیک را با نخ یا چسب نواری محکم کنید. در این حالت طبل ماره درست کرده‌اید.
- مطابق شکل، روی بدنه بیرونی ظرف شمع، سوراخی به اندازه ورود شیلنگ سرم ایجاد کنید و شیلنگی در طول حدود ۸۰ سانتی‌متر را بردارید و یک سر آن را وارد سوراخ ظرف شمع کنید و اطراف آن را از لحاظ ورود و خروج هوا کاملاً ببندید.
- سر دیگر شیلنگ را با دو قطعه شیلنگ حدود ۳۰ سانتی‌متر به نحوی با هم مرتبط سازید که بتوانید دو راهی درست کنید.
- مهره‌های پلاستیکی را با میخ داغ شده سوراخ کنید.
- سر شیلنگ دو شاخه را وارد سوراخ مهره‌های پلاستیکی و آن‌ها را محکم کنید.

روش استفاده

می‌توانید ضربان نبض خود را در ناحیه‌ای از بدنتان پیدا کنید (فرضا در قسمت روی آرنج دست) قسمت طبل ماره گوشه را روی نبض بگذارید و دو سر آن را داخل گوشه‌های خود قرار دهید تا صدای ضربان قلب خود را، به صورت تشدید شده، در گوشی احساس کنید.



راهبردهای یادگیری ماندگار

مقدمه

دانش‌آموزان معمولاً در فرایند یادگیری از چهار نوع راهبرد استفاده می‌کنند که چندان هم مؤثر نیستند. آنچه در ادامه می‌آید، چهار راهبرد مناسب برای یادگیری است. عملکرد مبتنی بر تحقیق؛ این عبارت آنقدر بارها و بارها تکرار شده که تقریباً تأثیر خود را از دست داده است. برای معنا بخشیدن به آن و احیای دوبارهٔ آن، دو پیشنهاد برای مربیان و آموزگاران دارم تا بتوانند به نحو مؤثری روش یادگیری را به عملکرد مبتنی بر تحقیق تبدیل کنند. اولین پیشنهاد دربارهٔ بررسی روش‌ها و ابزار خاص یادگیری در کلاس درس است. به‌طور معمول، آموزگاران می‌دانند که استفاده از کدام روش و ابزار یادگیری در کلاس مؤثر است و نتیجهٔ خوبی در پی خواهد داشت. اما بی‌شک همین موضوع به عامل‌های خاصی مانند دانش‌آموزان آن کلاس نیز بستگی دارد. دومین روش پیشنهادی، بررسی مرتبط با نحوهٔ تفکر و یادگیری دانش‌آموزان است. هر آموزگاری برای خود یک تئوری یادگیری دارد که ممکن است ناگفته باقی بماند. اما به‌طور حتم آموزگاری که روش تدریس خود را بر پایهٔ یک تئوری یادگیری قرار می‌دهد، در فرایند یادگیری به دانش‌آموزان کمک بیشتری خواهد کرد.

در واقع آن‌ها به درستی یاد نگرفته‌اند چگونه باید متنی را بخوانند، مطالب مهم آن را مشخص کنند و آن‌ها را به حافظه بسپارند. آنچه بیشتر جلب توجه می‌کند این است که حتی آن دسته از دانش‌آموزان موفقی که توانسته‌اند در آزمون‌های ورودی کالج‌ها نمرهٔ خوبی کسب کنند نیز از روش‌های نامناسبی برای یادگیری استفاده کرده‌اند. نتایج به دست آمده از آن تحقیقات کاملاً هم راستا با نتایجی است که براساس مشاهدات خودم در کلاس‌هایی که دارم به‌دست آورده‌ام. من هر سال از ۳۵۰ دانشجویی که در کلاس «مقدمه‌ای بر شناخت»^۲ دانشگاه ویرجینیا شرکت می‌کنند، این سؤال را می‌پرسم که آیا در دوران مدرسه‌ای دوازده ساله‌شان تکنیک‌های مطالعه به آن‌ها یاد داده شده است؟ معمولاً ۸۰ تا ۹۰ درصد پاسخ‌ها منفی است.

شکل معمول یادگیری دانش‌آموزان

دانش‌آموزان مطالب را چگونه یاد می‌گیرند و نوع یادگیری آن‌ها چه ایرادی دارد؟ معمولاً هر دانش‌آموز در یادگیری از سه نوع راهبرد استفاده می‌کند. وی ابتدا فصلی از کتاب را که مشخص

یادگیری معلم خود شدن

در سال‌های اولیهٔ تحصیل انتظار نداریم که دانش‌آموزان بتوانند به یادگیری خود جهت بدهند و بدون نیاز به کمک آموزگار مطالب را بیاموزند. در آن دوران معلم نقش اصلی را در کلاس بر عهده دارد و باید شرایط و موقعیت‌هایی را فراهم آورد که به یادگیری دانش‌آموزان منجر شود. اما با بالا رفتن سن و دورهٔ تحصیلی دانش‌آموزان، مسئولیت یادگیری کم‌کم بر دوش خودشان می‌افتد. در متوسطه اول انتظار می‌رود دانش‌آموز بتواند به تنهایی یک فصل از کتاب درسی را در خانه بخواند و محتوای آن را یاد بگیرد و روز بعد در کلاس دربارهٔ آنچه یاد گرفته است، بحث و گفت‌وگو کند. بنابراین، در این دوره است که از دانش‌آموزان می‌خواهیم معلم خودشان باشند. سؤال اینجاست که آن‌ها این مهارت را چگونه یاد می‌گیرند؟

محققان در این زمینه با تعدادی از دانش‌آموزانی که در کالج تحصیل می‌کنند، گفت‌وگو کرده و به این نتیجه رسیده‌اند که آن‌ها از راهبردهای نامناسب و بی‌اثر استفاده می‌کنند.

(Hartwig & Dunlosky, 2012; Kornell & Bjork, 2007)



**به نظر می‌رسد
که خط کشیدن
زیر مطالب مهم
و وادار کردن
دانش آموزان به
خواندن و به یاد
سپردن آن‌ها
کاری است که از
لحاظ ذهنی منفعلي
است**

بودند که تنها توانستند ۲۴ درصد نمره را کسب کنند! (Rawson, Dunlosky, & Sciertelli, 2013). بنابراین، جای تعجبی ندارد که وقتی سر کلاس درباره مطالب درسی سال گذشته صحبت می‌کنیم، با چهره‌های وواج دانش‌آموزان مواجه شویم. برای اینکه یادگیری را ماندگار کنیم، چه کاری باید انجام دهیم؟

چهار روش مناسب برای یادگیری

اخیراً من و همکارانم (Dunlosky, Rawson, Marsh, Nathan, & Willingham, 2013) در بررسی‌هایی که روی کتاب‌ها و نوشته‌های مرتبط با موضوع یادگیری انجام داده‌ایم، به چهار روش مناسب یادگیری برخورد داریم که درباره هر یک از آن‌ها تحقیقات زیادی صورت گرفته است. بیایید با هم نگاهی به آن‌ها بکنیم.

تکنیک پرسش و پاسخ و توضیح دادن برای خود^۲

دانش‌آموزان هنگام خواندن متن از این دو تکنیک استفاده می‌کنند. از طریق تکنیک پرسش و پاسخ، دانش‌آموز به‌طور مرتب میان آنچه می‌خواند و آنچه از قبل

شده است، می‌خواند و سعی می‌کند تک‌تک جملات آن را بفهمد، در حالی که ممکن است چیزی از کل مطلب یاد نگیرد. سپس همان‌طور که متن را می‌خواند، زیر آن مطالبی که به نظر خودش مهم هستند، خط می‌کشد و بعد از آن کتاب را تا یکی دو روز مانده به امتحان کنار می‌گذارد! و در آخر، وقتی می‌خواهد خود را برای امتحان آماده کند، کتاب را به‌دست می‌گیرد و تنها جملاتی را که زیر آن‌ها خط کشیده است، می‌خواند.

کاملاً روشن است که اولین روش به کار رفته، یعنی فهمیدن تک‌تک جملات متن، روش درستی نیست. دانش‌آموز باید بتواند معنای کلی متن را درک کند. حال به سراغ دومین راهبرد، یعنی خط کشیدن زیر مطالب مهم، می‌رویم. وقتی دانش‌آموز نتواند معنای کلی متن را درک کند، چطور می‌خواهد متوجه شود که کدام مطالب مهم هستند و باید زیر آن‌ها خط کشید؟ تحقیقات نشان داده‌اند که دانش‌آموزان - به‌خصوص دانش‌آموزان ضعیف- زیر مطالب و جملاتی خط می‌کشند که به عقیده کارشناسان و متخصصان کتاب‌های درسی اصلاً مطالب مهمی نیستند. ممکن است این فکر به سرمان بزند که بنابراین بهتر است متخصصان و کارشناسان خودشان زیر مطالب مهم هر درس خط بکشند، اما در تحقیقات انجام شده در این زمینه نیز، نتایج مختلفی گزارش شده است. این‌طور به نظر می‌رسد که خط کشیدن زیر مطالب مهم و وادار کردن دانش‌آموزان به خواندن و به یاد سپردن آن‌ها، کاری است که از لحاظ ذهنی منفعلي است (Callender & McDaniel, 2009).

وقتی روز امتحان نزدیک می‌شود و دانش‌آموزان می‌خواهند خود را برای امتحان آماده کنند، به سراغ کتاب می‌روند و دوباره آن را می‌خوانند. همان‌طور که در ادامه خواهیم دید، دوباره خواندن مطالب (بازخوانی مطالب) در مقایسه با سایر تکنیک‌های دیگر چندان فایده ندارد و تنها باعث می‌شود که آن‌ها به زحمت نمره قبولی بگیرند.

در این حالت است که شاید راهبرد سوم - کنار گذاشتن کتاب تا یکی دو روز مانده به امتحان - فایده داشته باشد. همه ما بارها شنیده‌ایم که دانش‌آموزان در امتحان نمره قبولی گرفته‌اند، اما یکی دو روز بعد همه مطالب را فراموش کرده‌اند. این موضوع واقعاً اتفاق می‌افتد. در تحقیقی که روی دانش‌آموزان یک کالج صورت گرفت، سه روز بعد از اینکه از آن‌ها امتحان نهایی ترم گرفته شده بود، مجدداً امتحانی برگزار شد که نتایج آن در نمرات دانش‌آموزان بی‌تأثیر بود. دانش‌آموزانی که در امتحان اصلی ۷۴ درصد نمره را کسب کرده بودند، در امتحان سه روز بعد، آن‌قدر مطالب را فراموش کرده

**مطالعه قبل از
امتحان در واقع
راهبردی کارآمد
محسوب می‌شود،
به شرطی که
برایتان مهم
نباشد آنچه در
همان چند ساعت
یاد می‌گیرید،
چند روز بعد از
حافظه‌تان پاک
شود**

می‌دانسته است ارتباط برقرار می‌کند. در تکنیک توضیح دادن برای خود، دانش‌آموز بعد از اینکه چند پاراگراف را می‌خواند، آن‌ها را برای خود توضیح می‌دهد و سعی می‌کند دلیلی منطقی برای آنچه در متن آمده است، پیدا کند (Rosenshine, Meister, & Chapman, 1996).

برای مثال فرض کنید یک دانش‌آموز دبیرستانی این جملات را می‌خواند:

«در سال ۱۶۵۰، مرکز ثقل جهان از ایتالیا به شمال اروپا تغییر یافت. علت عمده این تغییر آن بود که پس از کشف قاره آمریکا، مسیرهای جدید برای بازرگانی به وجود آمد» (Bronowski, 1973: 221).

دانش‌آموزی که از تکنیک پرسش و پاسخ استفاده می‌کند، پس از خواندن جملات بالا از خود می‌پرسد چگونه آنچه خوانده است را با مطالبی که از قبل خوانده، مرتبط سازد. وی می‌داند که **کریستوف کلمب** برای اولین بار در سال ۱۴۹۲ به قاره آمریکا رفت. از این رو متوجه می‌شود، کشفی که نویسنده به آن اشاره می‌کند باید در فاصله زمانی ۱۵۰ سال اتفاق افتاده باشد. دانش‌آموز دیگری ممکن است از تکنیک توضیح دادن برای خود استفاده کند. او از خود این سؤال را می‌پرسد که چرا مسیرهای بازرگانی باعث شدند شمال اروپا به مرکز جهان تبدیل شود. اگر چه وی پاسخ صحیح را نمی‌داند، اما حدس می‌زند که ممکن است پول به دست آمده از آن تجارت پررونق دلیل این تغییر باشد، یا شاید از عبارت «مرکز جهان» به معنای واقعی کلمه، یعنی تقاطع، استفاده شده باشد.

دانش‌آموزی که از دو تکنیک فوق استفاده می‌کند، ممکن است بتواند با توجه به جملات دیگری که در متن آمده‌اند، درستی توضیحات خود را اثبات کند. حتی اگر بعد از استفاده از این دو تکنیک، «باز خورد اصلاحی»^۴ به دانش‌آموزان داده نشود، باز هم می‌توان گفت که این دو تکنیک از دو طریق به درک دانش‌آموزان از متن کمک می‌کنند.

این تکنیک‌ها ابتدا توجه دانش‌آموزان را به معنای متن جلب می‌کنند؛ برای استفاده از این تکنیک‌ها باید اول متنی را که می‌خوانید متوجه شوید. در کمال تعجب باید گفت که اکثر دانش‌آموزان (به خصوص دانش‌آموزان ضعیف) درک درستی از جمله «باید متن را متوجه شوید» ندارند. اگر در متن لغات دشوار و ناآشنایی وجود نداشته باشند و جملات صحیح به نظر برسند، آن‌ها فکر می‌کنند که معنی متن خوانده شده را متوجه شده‌اند (Markman, 1979).

درک مطلب از طریق ایجاد ارتباط معنایی میان جملات صورت می‌گیرد و با استفاده از تکنیک‌های پرسش و پاسخ

و توضیح دادن برای خود کامل تر می‌شود. این تکنیک‌ها علاوه بر کمک کردن به درک مطالب از طریق تشویق دانش‌آموزان به تفکر درباره معنای جملات، به حافظه نیز کمک می‌کنند. تفکر عمیق در مورد معنی، تکنیک سازمان‌یافته‌ای است که می‌توان از طریق آن جای اطلاعات را در حافظه محکم‌تر کرد (Craig & Tulving, 1975).

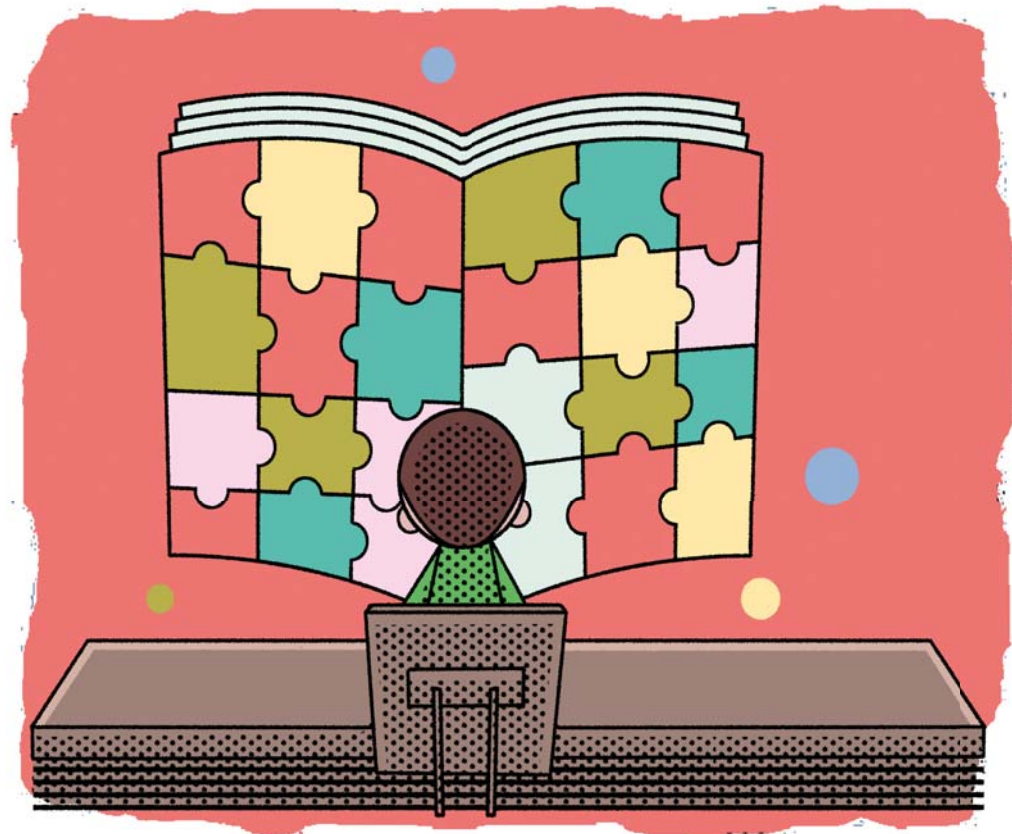
مزیت استفاده از تکنیک‌های مطرح شده این است که دانش‌آموزان به راحتی این تکنیک‌ها را یاد می‌گیرند. با اینکه معلم باید حتماً در ابتدا راه و روش استفاده از این تکنیک‌ها را به دانش‌آموزان یاد بدهد، دانش‌آموزان به سرعت آن‌ها را یاد می‌گیرند. نکته منفی تکنیک‌های مزبور اینجاست که اگر دانش‌آموزی اطلاعات اندکی درباره موضوع متن داشته باشد، استفاده از این تکنیک‌ها دشوار خواهد شد.

تقسیم زمان درس خواندن^۵

فرض کنید دانش‌آموزی که تکالیف بسیار زیادی برای انجام دادن دارد، تصمیم می‌گیرد ۱۰ ساعت از زمان خود را به آماده کردن خود برای امتحان زبان اسپانیایی اختصاص دهد. بهترین روش برای تقسیم‌بندی این ۱۰ ساعت چیست؟ اینکه مثلاً به مدت ۱۰ روز، روزی یک ساعت درس بخواند؟ یا اینکه به مدت پنج روز، روزی دو ساعت درس بخواند؟ و اگر طبق معمول تصمیم بگیرد که همان شب امتحان درس بخواند (یعنی یک روز ۱۰ ساعت)، این راهبرد چه پیامدهایی برای حافظه وی خواهد داشت؟

مطالعه کردن قبل از امتحان در واقع راهبردی کارآمد محسوب می‌شود، به شرطی که برایتان مهم نباشد آنچه که در همان چند ساعت یاد می‌گیرید، چند روز بعد از حافظه‌تان پاک شود. اگر بخواهید مطالب بیشتر در ذهن‌تان بمانند، باید فرایند یادگیری را به قسمت‌های متعدد تقسیم کنید. در آزمایشی به دانش‌آموزان کالجی یک روش جدید ریاضی آموزش داده شد. ۱۰ مسئله به دانش‌آموزان داده شد و از آن‌ها خواسته شد، آن‌ها را با استفاده از آن روش جدید حل کنند. بعضی از دانش‌آموزان هر ۱۰ تمرین را یکجا حل کردند، در حالی که عده‌ای دیگر آن ۱۰ تمرین را تقسیم بر دو کردند و طی دو جلسه (هر جلسه پنج تمرین) با فاصله زمانی یک هفته آن‌ها را حل کردند. هنگامی که یک هفته پس از انجام آن تمرینات، از دانش‌آموزان امتحان گرفته شد، همه تقریباً در امتحان موفق بودند. بدین صورت که تقریباً ۷۰ درصد مسائل آمده در امتحان را حل کرده بودند. اما هنگامی که از همان دانش‌آموزان سه هفته بعد امتحان گرفته شد، آن‌هایی که همه ۱۰ تمرین را در یک

اگر بخواهید
مطالب بیشتر در
ذهنتان بمانند،
باید فرایند
یادگیری را به
قسمت‌های متعدد
تقسیم کنید



با عجله خود را برای امتحان آماده کردن حتی برای یادگیری‌های کوتاه مدت نیز پیشنهاد نمی‌شود. نکته اینجاست که بسیاری از دانش‌آموزان نمی‌توانند زمان خود را به درستی برنامه‌ریزی کنند و یا اینکه برای جلسات مطالعه خود اولویت قائل نمی‌شوند. در مورد این دسته از دانش‌آموزان، اگر تعداد امتحاناتی که برگزار می‌شوند کم باشد، آن‌ها نیز به ندرت و هر از گاهی لای کتاب خود را باز می‌کنند. آموزگاران می‌توانند با برگزاری امتحان‌های کوچک (با تعداد سؤالات کم) دانش‌آموزان را به‌جای شب امتحان درس خواندن، به هر روز درس خواندن ترغیب کنند.

یادگیری هم‌زمان^۶

فرض کنید دانش‌آموزی قصد دارد به مدت یک ساعت لغت اسپانیایی بخواند. آیا بهتر است که وی لغت‌ها را تک‌تک بخواند و وقتی مطمئن شد که لغتی را یاد گرفته است، به سراغ لغت بعدی برود یا اینکه کل فهرست لغات را یکجا بخواند؟
به نظر می‌رسد که بهتر است به‌جای خواندن تک‌تک کلمات، فهرست لغات را به‌طور کل و یکجا بخوانیم. به این راهبرد «یادگیری هم‌زمان» می‌گوییم و آن را

جلسه انجام داده بودند، به ۳۲ درصد از سؤالات امتحان پاسخ دادند، در حالی‌که دانش‌آموزانی که آن ۱۰ تمرین را طی دو جلسه انجام داده بودند، بهتر مطالب را به یاد آوردند و در مجموع به ۶۴ درصد از سؤالات پاسخ دادند (Rohrer & Taylor, 2006).

به کاربردن این راهبرد آسان است. تنها کافی است مطالب را در چند جلسه یاد بگیرید، نه تنها در یک جلسه. اما واقعا در چند جلسه؟ تعداد جلسه‌ها به این موضوع بستگی دارد که می‌خواهید مطالب تا چه مدت در خاطرتان بمانند. به‌طور کلی، جلسات مطالعات را باید بر ۱۰ تا ۲۰ درصد مدتی که می‌خواهیم مطالب در خاطرممان بماند تقسیم کنیم. از این رو، اگر بخواهید از آخرین باری که مطلبی را می‌خوانید، به مدت یک سال آن را در حافظه خود داشته باشید، فاصله بین مطالعه‌های خود را یک تا دو ماه قرار دهید. در این حالت، اکثر اوقات پاسخ به این سؤال که «مطالب تا چه مدت در خاطر دانش‌آموزان می‌ماند؟»، «تا همیشه» است. برای رسیدن به این هدف، دانش‌آموزان باید سال به سال مطالب مهم کتاب را دوباره بخوانند. البته لازم نیست که دقیقاً همان مطالب دوباره خوانده شوند، بلکه می‌توان سطح آن‌ها را تا حدی پیشرفته‌تر کرد.

فرقی نمی‌کند
که برای
تقویت حافظه
دانش‌آموزان
آزمون برگزار
کنید و یا از روش
دیگری کمک
بگیرید، مهم
آن است که به
دانش‌آموزان
باز خورد بدهید.
بدین معنی که اگر
دانش‌آموزی برای
به‌خاطر آوردن
مطلبی حافظه
خود را زیر و رو
کند و موفق به
یادآوری آن مطلب
نشود، معلم باید
وارد عمل شده
و در یادآوری آن
مطلب به وی کمک
کند

فقط به یک فهرست لغت محدود نمی‌کنیم، بلکه در محدوده گسترده‌تری نیز از آن استفاده می‌کنیم. برای مثال، اگر می‌خواهید بدانید چه چیزی باعث شد که **کلود مونه**^۷، کلود مونه بشود، باید نقاشی‌هایش را با نقاشی‌های امپرسیونیست‌های دیگر مقایسه کنید (Kornell & Bjork, 2008).

این راهبرد را گاهی در کتاب‌های ریاضی یا علوم نیز مشاهده می‌کنیم. معمولاً در یک فصل از کتاب تنها یک مفهوم معرفی می‌شود، حل تمرین‌های نمونه مرحله به مرحله توضیح داده می‌شود، و در انتهای آن فصل یک سلسله مسئله مطرح می‌شود. ایراد این روش آن است که دانش‌آموز نمی‌تواند نوع مسائل را از یکدیگر تشخیص دهد و بنابراین برای حل تمام مسائل از یک راهبرد استفاده خواهد کرد.

استفاده از این راهبرد آن‌قدرها هم سخت نیست، اما بهتر است برای استفاده از آن برنامه‌ریزی داشته باشیم. برنامه‌ریزی یعنی اینکه بتوانیم در یک جلسه مفاهیم متفاوت را مطالعه کنیم. اگر در برنامه درسی جایی برای این نوع روش یادگیری وجود نداشته باشد، این معلم است که باید شرایط مناسب را برای استفاده از آن در کلاس فراهم آورد.

مشکل دیگر این است که در این روش دانش‌آموزان احساس می‌کنند کمتر یاد می‌گیرند و شاید در حقیقت با استفاده از این روش در حل مسائل با مشکلات بیشتری مواجه شوند. این حرف منطقی به نظر می‌رسد. اگر در تکالیف از دانش‌آموزان خواسته شود که ۱۵ مسئله‌ای را که از یک الگوریتم مشخص پیروی می‌کنند، حل کنند، این کار بسیار آسان‌تر از این است که از آن‌ها بخواهیم ۱۵ مسئله ریاضی را که هر یک بر اساس یک الگوریتم خاص قابل حل است، به‌عنوان تکلیف در خانه حل کنند. اما در حالت دوم نیز، دانش‌آموز یاد می‌گیرد که در حل مسئله باید از کدام الگوریتم استفاده کند. آموزگارانسی که از این راهبرد در کلاس خود استفاده می‌کنند، باید تکنیک‌های متفاوتی را به دانش‌آموزان یاد دهند تا آن‌ها بتوانند از آن طریق نوع هر یک از مسائل را مشخص کنند. شاید، بعدها، مثلاً در یک آزمون، نتیجه این کار مشخص شود، اما در حال حاضر، دانش‌آموزی که هر بار تکنیک حل یک مسئله را یاد می‌گیرد، اندکی کارش سخت می‌شود (Taylor & Rohrer, 2010).

برگزاری آزمون‌های مکرر

در آخرین تکنیک اندکی از «روش بازیابی» استفاده می‌شود؛ البته ممکن است که به‌نظر برخی از دانش‌آموزان این روش چندان مؤثر نباشد. اما زیر

و رو کردن حافظه و تلاش برای به‌خاطر آوردن مطالب، باعث می‌شود حافظه فعال بماند. این روش ممکن است به این دلیل بی‌ثمر به‌نظر برسد که دانش‌آموز تلاش می‌کند چیزی را به‌خاطر بیاورد، ولی نمی‌تواند. آیا بهتر نیست دوباره مطالب را از روی کتاب بخواند؟ تحقیقات نشان داده‌اند که برگزاری آزمون، بیشتر از دوباره خواندن مطالب در یادگیری مؤثر خواهد بود (Agarwal, Bain, & Chamberlain, 2012). حافظه پیشترین سود را زمانی می‌برد که دانش‌آموز سریعاً بازخورد اصلاحی دریافت کند. اما حتی اگر بازخوردی به وی داده نشود، و یا حتی دانش‌آموز نتواند پاسخ سؤال را به‌خاطر آورد، برگزاری امتحان خیلی بهتر از دوباره خواندن مطالب کتاب است.

علاوه بر این، حافظه تقویت شده ممکن است مدت طولانی دوام داشته باشد. برای مثال، در یک آزمایش (McDaniel, Agarwal, Huelser, McDermott, & Roediger, 2011) از دانش‌آموزان کلاس هشتم در پایان درس علوم سه امتحان کوتاه گرفته شد. در امتحان پایان ترمی که از همان دانش‌آموزان گرفته شد، مشخص شد آن‌ها ۱۳ تا ۲۵ درصد بهتر از قبل، مطالبی را که خوانده بودند به‌خاطر داشتند (با اینکه سؤالات امتحان پایان ترم مشابه سؤالات آن سه آزمون نبودند، ولی محتوای یکسانی را ارزیابی کردند). جالب این است که مطالب تا امتحان جامع پایان سال به‌خاطر دانش‌آموزان مانده بود.

در واقع تلاش برای به‌یاد آوردن است که برگزاری آزمون‌های مکرر را اثربخش می‌کند. اگرچه از طریق متفاوت می‌توان اثربخشی را بیشتر کرد، اما احتمالاً برگزاری آزمون مؤثرترین راه برای تقویت حافظه دانش‌آموزان است و از این رو این تکنیک بیشتر از سایر تکنیک‌ها در کلاس مورد استفاده قرار می‌گیرد. فرقی نمی‌کند که برای تقویت حافظه دانش‌آموزان آزمون برگزار کنید و یا از روش دیگری کمک بگیرید، مهم آن است که به دانش‌آموزان بازخورد بدهید. بدین معنی که اگر دانش‌آموزی برای به‌خاطر آوردن مطلبی حافظه خود را زیر و رو کند و موفق به یادآوری آن مطلب نشود، معلم باید وارد عمل شود و در یادآوری آن مطلب به وی کمک کند.

می‌توانید دانش‌آموزان را تشویق کنید که به تنهایی نیز از این راهبرد استفاده کنند. امتحان گرفتن از خود (مثلاً استفاده از فلش کارت) نه تنها راه مناسبی است که می‌توان ماندگاری و دوام مطالب را در حافظه افزایش بخشید، بلکه راهی مطمئن برای ارزیابی این است که آیا دانش‌آموز مطالب را به خوبی یاد گرفته است یا اینکه باید باز هم به مطالعه خود ادامه دهد. اگر از بازخوانی

معرفی کتاب

درس‌های فنلاندی

✦ مترجمان: دکتر علیرضا مقدم و طیبه سهرابی ✦ چاپ: دوم

✦ ناشر: مرآت

کتاب درس‌های فنلاندی چگونگی تبدیل شدن کشور فنلاند به مرکز توجه محققان و علاقه‌مندان به آموزش و پرورش را تشریح می‌کند. چنین موقعیتی، پس از انتشار نتایج اولین پیزا در سال ۲۰۰۱ شروع و با نتایج بعدی آن در سال‌های ۲۰۰۳، ۲۰۰۶ و ۲۰۰۹ تحکیم شد. **سالبرگ**، نویسنده کتاب، در توضیح این پدیده به عوامل متعددی اشاره می‌کند. او معتقد است، منبع کنترل و ظرفیت‌سازی، مدرسه است نه نظام اداری آموزش و پرورش. با وجود این سالبرگ اذعان می‌کند اگرچه توسعه آموزشی کشورش اصالتاً بومی فنلاند است، ولی فنلاندی‌ها به دانش و ایده‌های کشورهای دیگر، به‌ویژه ایالات متحده، کانادا، بریتانیا و همسایه‌های اسکاندیناوی خود نیز توجه داشته‌اند. درس‌های فنلاندی پر فروش‌ترین اثر پاسی سالبرگ و برنده جایزه گرامیر در سال ۲۰۱۳ است. سالبرگ در موقعیت‌هایی از جمله معلمی مدرسه، مدرسی تربیت معلم و مشاور سیاست‌گذاری آموزشی در فنلاند و سایر کشورهای جهان فعالیت کرده است. تخصص وی در امور بهبود مدرسه، مسائل جهانی آموزش و پرورش، فرایند یاددهی- یادگیری و رهبری آموزشی است.



مطالب به‌عنوان اصلی‌ترین تکنیک برای یادگیری استفاده شود، دانش آموز به راحتی متقاعد می‌شود که همه مطالب را یاد گرفته است. کاملاً مشخص است که بعد از بازخوانی‌های مکرر یک فصل از کتاب، تمام مطالب آن آشنا به‌نظر می‌رسند.

برای مثال، دانش‌آموزی که کتاب زیست خود را مطالعه می‌کند ممکن است مراحل «میوز»^۷ برایش بسیار آشنا باشد و حس کند تمام آن‌ها را بلد است، اما هنگامی که تحت فشار قرار می‌گیرد و از وی خواسته می‌شود آن مراحل را توضیح دهد، نمی‌تواند این کار را بکند. تنها زمانی که وی برای به یاد آوردن مطالب مجبور می‌شود کتاب زیست خود را باز کند و مطالب درون آن را مجدداً بخواند، متوجه می‌شود که استفاده از روش بازخوانی چندان مؤثر نبوده است.

جمع‌بندی

هر یک از تکنیک‌هایی که در اینجا مطرح شدند، در آزمایشگاه و کلاس درس مورد بررسی قرار گرفته‌اند (Brown, Roediger, & McDaniel, 2014; Carey, 2014).

این تکنیک‌ها روی گروه‌های سنی مختلف و همچنین درس‌های گوناگون آزمایش شده‌اند. بنابراین خیالتان جمع باشد که می‌توانید از آن‌ها استفاده کنید.

با این حال، به خاطر آوردن مطالب تنها بخشی از آن چیزی است که در کلاس اتفاق می‌افتد. تکنیک‌هایی را که در اینجا شرح داده شد می‌توانیم به جعبه ابزار معلم اضافه کنیم، اما باید به‌خاطر داشته باشیم که استفاده از آن‌ها ممکن است پیامدهای پیش‌بینی نشده‌ای به دنبال داشته باشد. برای مثال، برگزاری آزمون‌های مکرر می‌تواند باعث تقویت حافظه شود، اما از طرف دیگر نیز ممکن است انگیزه دانش‌آموزان را کاهش دهد. مانند همیشه، آموزگاران می‌توانند روی یافته‌های به‌دست آمده از تحقیقات سرمایه‌گذاری کنند و روش تدریس خود را در کلاس بهبود ببخشند، اما باید حواسشان جمع باشد که آن یافته‌ها را برای استفاده در کلاس خود تغییر دهند و از آن‌ها متناسب با شرایط موجود در کلاس استفاده کنند.

* پی‌نوشت‌ها

1. Research-based practices
2. Introduction to Cognition
3. Elaborative interrogation and self-explanation
4. Corrective feedback
5. Distributed practice
6. Interleaved practice

۷. بنیان‌گذار سبک امپرسیونیسم در نقاشی

8. Meiosis

تدریس اثربخش و کارآمدی برنامه‌درسی

اشاره

تدریس هنر است یا علم؟ برای موفق شدن در کار معلمی باید هم هنر و هم علم داشت. حرفه پیچیده معلمی به هنرمندی و اطلاعات علمی نیاز دارد. تدریس هنرمندانه با عواطف و ارزش‌ها آمیخته است و در مقام علم، از علوم متفاوت و روش‌های علمی بهره می‌گیرد.

«آموزش اثربخش» به‌خاطر پیچیدگی آموزش و تفاوت‌های فردی، شبیه یک «لباس تک‌سایز و مناسب همه» نیست. معلمان باید بر انواع دیدگاه‌ها و راهبردها تسلط داشته و در استفاده از آن‌ها انعطاف‌پذیر باشند. این امر مستلزم داشتن دو ویژگی است که در این مقاله به بررسی آن‌ها خواهیم پرداخت.

کلیدواژه‌ها: تدریس اثربخش، مهارت‌های حرفه‌ای معلم، یاددهی - یادگیری، تعهد و انگیزش معلم

دانش و مهارت‌های حرفه‌ای

کسب دانش و مهارت‌های حرفه‌ای ابعاد گوناگون دارد:

۱. **مهارت در موضوع اصلی:** داشتن دیدی فکورانه، انعطاف‌پذیر و مفهومی از موضوع اصلی، مهم‌تر از حفظ کردن حقایق محض، اصطلاحات و مفاهیم کلی است. همچنین لازم است معلمان از نحوه سازمان دادن اندیشه‌ها، ارتباط برقرار کردن بین اندیشه‌ها، روش‌های اندیشیدن و بحث کردن و... آگاهی داشته باشند.

۲. **راهبردهای آموزشی:** در فلسفه تعلیم و تربیت و **یلیام جیمز و جان دیویی**، اصل ساختن‌گرایی محور آموزش محسوب می‌شود. بنا بر این فلسفه، دانش‌آموزان باید تشویق شوند دنیای خود را کشف کنند، در جست‌وجوی دانش باشند، تأمل کنند و به‌طور انتقادی بیندیشند، و برای دانستن و فهمیدن بکوشند.

۳. **تدوین هدف و مهارت‌های برنامه‌ریزی آموزشی:** معلمان اثربخش اهداف بالایی را، چه برای کار خود و چه برای کار دانش‌آموزان، در نظر دارند و تدریس خود را به‌گونه‌ای برنامه‌ریزی می‌کنند که یادگیری دانش‌آموزان را به حداکثر برسانند و آن را چالش‌انگیز و جذاب کنند.

۴. **مهارت‌های مدیریت کلاس درس:** معلمان اثربخش قادرند کلاس را به‌عنوان کلاسی منسجم و با همکاری همه دانش‌آموزان اداره کنند و آن را به سرعت به سوی انجام تکالیف کلاسی سوق دهند. آن‌ها گروه‌هایی را تشکیل می‌دهند، بر فعالیت‌های کلاس درس نظارت

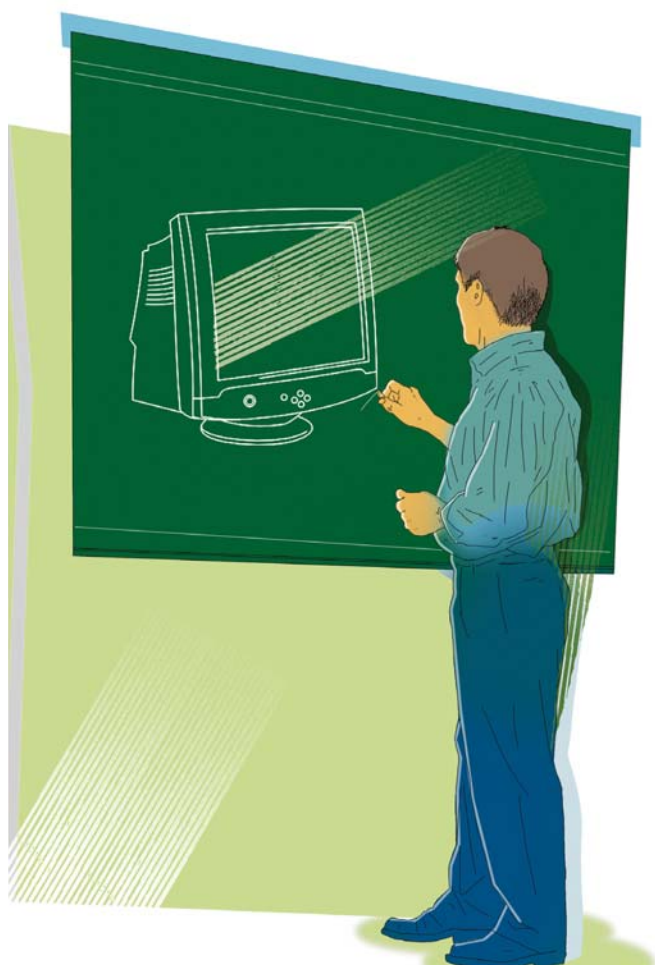
می‌کنند، رفتارهای نامناسب را زیر نظر می‌گیرند و مانع بروز مشکلات انضباطی می‌شوند. این ضرب‌المثل که علاج واقعه را قبل از وقوع باید کرد، در اداره کلاس توسط معلمان ماهر در مدیریت کلاس درس مصداق دارد.

۵. **مهارت‌های انگیزشی:** معلمان اثربخش می‌دانند که دانش‌آموزان زمانی انگیزه یادگیری پیدا می‌کنند که انتخاب‌های آن‌ها در مسیر علاقه‌های شخصی‌شان باشد. هدف کلی معلمان بهبود رابطه بین دانش‌آموزان و رشد دائمی «عزت نفس» در ایشان است.

۶. **مهارت‌های ارتباطی:** مهارت‌های صحبت کردن، گوش دادن، غلبه بر موانع ارتباط کلامی، آگاهی از ارتباطات غیر کلامی دانش‌آموزان و حل‌سازنده تعارض‌ها، برای آموزش اثربخش ضروری است. آن‌ها دارای سبک مبتنی بر جرئت، به‌جای پرخاشگری، هستند. معلم خوب کسی است که با دانش‌آموزانش رابطه خوبی داشته باشد. معلمان موفق کسانی هستند که بتوانند خواسته‌ها، آرزوها و مشکلات دانش‌آموزان را خواسته‌ها، آرزوها و مشکلات خود بدانند و به‌جای سرزنش کردن برای رفع ضعف دانش‌آموز به او کمک کنند.

۷. **مهارت‌های فناورانه:** معلمان اثربخش مهارت‌های فناورانه خود را گسترش می‌دهند و از رایانه به نحو مناسبی در یادگیری دانش‌آموزان در کلاس درس بهره می‌گیرند. آن‌ها می‌دانند چگونه از رایانه استفاده کنند و چگونه آن را به دانش‌آموزان آموزش دهند تا بتوانند از آن برای اکتشاف و نوشتن استفاده کنند. این‌گونه معلمان می‌توانند

معلمان اثربخش
مهارت‌های
فناورانه خود را
گسترش می‌دهند
و از رایانه به
نحومناسبی
در یادگیری
دانش‌آموزان در
کلاس درس بهره
می‌گیرند



اثربخشی بازی‌های آموزشی شبیه‌سازی رایانه‌ای را ارزیابی کنند و چگونگی استفاده از اینترنت را نیز به دانش‌آموزان آموزش دهند.

۸. پاسخ‌گویی به نیازهای

دانش‌آموزان خاص: معلمان اثربخش نیازهای خاص هر دانش‌آموز، اعم از ناتوان و بااستعداد، را محاسبه می‌کنند و در نظر می‌گیرند.

۹. ارزیابی یادگیری: معلمان

موفق از مهارت‌های لازم برای ارزیابی دانش‌آموزان برخوردارند و می‌توانند از طریق ابزارهای معلم ساخته و معیار شده، میزان یادگیری دانش‌آموزان را ارزیابی و با دریافت بازخورد، روش تدریس خود را تنظیم کنند و یادگیری دانش‌آموزان را بهبود بخشند.

۱۰. یادگیری مادام‌العمر: بهترین

معلمان کسانی هستند که اکثر اوقات خود را صرف یادگیری می‌کنند. معلمان خوب تحولات مربوط به رشته خود را تعقیب می‌کنند و دائماً مهارت‌های قبلی خود را افزایش می‌دهند. آن‌ها خود نیز شاگردانی متعهدند.

تعهد و انگیزش

تعهد و انگیزش دربرگیرنده نگرش مثبت همراه با مراقبت از دانش‌آموزان است. معلمان اثربخش به خود اجازه نمی‌دهند هیجانات منفی، انگیزه معلمی آن‌ها را کاهش دهد و به «خود کارآمدی» خویش اعتماد دارند. هنگامی که معلم خوبی هستید، خوب بودن شما پاداش کارتان است. از احترام و موفقیت بیشتری در نزد دانش‌آموزان خود برخوردار می‌شوید و احساس بهتری در مورد تعهد خود به آموزش خواهید داشت. معلمان اثربخش

که معلمانشان خوش‌لباس باشند، نه اینکه همیشه یک جور لباس بپوشند و ملال‌آور باشند. در تحقیقی که روی ۱۰۰۰ دانش‌آموز صورت گرفته است، آن‌ها خصوصیات بهترین و بدترین معلمانشان را این‌گونه ذکر کرده‌اند:

دانش‌آموزان خود را دوست دارند، غالباً آن‌ها را با عنوان **دانش‌آموزانم** خطاب می‌کنند و از بودن با آن‌ها لذت می‌برند. معلمان خوب بیشتر از اینکه نگران تدریس خود باشند، نگران یادگیری شاگردانشان هستند. دانش‌آموزان دوست دارند

* **منابع:**
۱. بیابانگرد، اسماعیل. (۱۳۸۶). روان‌شناسی تربیتی: روان‌شناسی آموزش و یادگیری. ویرایش. تهران: چاپ دوم.
۲. گلاور، جان‌ای و برونینگ، راجر اچ. (۱۳۷۵). روان‌شناسی تربیتی. اصول و کاربرد آن. ترجمه علینقی خرازی. مرکز نشر دانشگاهی. تهران.

خصوصیات بدترین معلمان	خصوصیات بهترین معلمان
داشتن یک کلاس خسته‌کننده	داشتن حس شوخ‌طبعی
روشن نبودن توضیح مطالب	جذاب کردن کلاس درس
استثنا قائل شدن بین دانش‌آموزان	تسلط بر موضوع درسی
داشتن نگرش منفی نسبت به دانش‌آموزان	توضیح روشن مطالب
داشتن انتظارات خیلی زیاد از دانش‌آموزان	صرف وقت برای کمک به دانش‌آموزان
برقرار نکردن رابطه با دانش‌آموزان	عادل بودن نسبت به دانش‌آموزان
دادن تکالیف بسیار زیاد	با دانش‌آموزان شبیه افراد بالغ رفتار کردن
سخت‌گیری زیاد	برقراری رابطه خوب با دانش‌آموزان
کمک نکردن و توجه فردی نکردن به دانش‌آموزان	توجه کردن به احساسات دانش‌آموزان
نبود نظارت و کنترل بر کلاس	استثنا قائل نشدن بین دانش‌آموزان

برنامه بررسی سازگار با کارکرد مغز

کلیدواژه‌ها: برنامه درسی سازگار با کارکرد مغز، راهبردهای آموزشی، علم عصب‌شناختی، انتظارات از یادگیری

اشاره

اگر رهبران تعلیم و تربیت باور داشته باشند که آموزش کلاس درس باید براساس دانسته‌های ما از مغز صورت گیرد و اینکه بدانیم که مغز چگونه بهتر یاد می‌گیرد، در آن صورت سؤال باید این باشد که: «آموزش سازگار با مغز چگونه آموزشی است؟» البته بعضی راهبردهای آموزشی بیشتر از سایرین می‌توانند توجه دانش‌آموزان را به خود جلب کنند. درس‌هایی که بیشتر از صحبت معلم پر شده باشند، کمتر می‌توانند اشتیاق دانش‌آموز را به یادگیری حفظ کنند تا درس‌هایی که به فناوری و مشارکت فعال یادگیرنده نیاز داشته باشند.

دیوید سوزا (۲۰۰۳) در کتاب خود با عنوان «آموزش بر مبنای کارکردهای مغز» می‌گوید: «رهبران تعلیم و تربیت، به عنوان بخشی از مسئولیت‌های خود، گاه گاهی به کلاس‌های درس سر می‌زنند و درباره کفایت و کاردانی معلمان داوری می‌کنند. این داوری باید بر پایه نظریه‌ای محکم و مبتنی بر روان‌شناسی شناختی و علم عصب‌شناختی امروز شکل بگیرد.»

آنچه در این مقاله می‌آید، عبارت است از بعضی مؤلفه‌های کلاس‌های درس سازگار با کارکرد مغز که به نظر سوزا، معلمان و رهبران تعلیم و تربیت باید به شناخت آن‌ها علاقه‌مند باشند و به آن‌ها عمل کنند. این مقاله به علاوه معرف راهبردهای آموزشی است که بر پایه درک و فهم امروز ما از چگونگی برخورد مغز یادگیرنده با مطالب و موضوعات یادگیری، چگونگی پردازش داده‌ها و چگونگی به‌خاطر سپردن آن‌ها شکل گرفته است.

مقدمه

طراحی برنامه درسی برای دانش‌آموزان قرن بیست و یکم به چند دلیل کار آسانی نیست. اول اینکه، امروز دانش‌آموزان با مجموعه انتظاراتی درباره یادگیری به مدرسه پا می‌گذارند که حتی با انتظارات دانش‌آموزان ۱۵-۱۰ سال پیش هم تفاوت دارد. دوم اینکه امروز از مدارس خدماتی خواسته می‌شود که قبلاً توسط خانواده‌ها ارائه می‌شدند. سوم اینکه دانش‌آموزانی که نحوه یادگیری را می‌آموزند، احتمال بیشتری برای موفقیت در زندگی دارند تا آن‌ها که تنها اطلاعات را در مغز خود انباشته می‌کنند.

فقط عنایت به همین سه دلیل کافی است که رهبران و معلمان آموزشی موظف شوند به‌طور مداوم آنچه را در مدرسه آموزش داده می‌شود، بازبینی کنند. آن‌ها باید میزان توانایی برنامه درسی را برای آماده کردن دانش‌آموزان تعیین کنند؛ دانش‌آموزانی که خواهان کسب موفقیت در دنیایی هستند که در آن، تغییر، تداوم دارد، نقش فناوری به‌طور فزاینده‌ای افزایش می‌یابد، و هر فرد در طول زندگی خود احتمالاً هفت بار حرفه خود را تغییر می‌دهد (Sausa, 2003).

انتظارات امروزی دانش‌آموزان از یادگیری

اغلب متخصصان آموزش به این نکته اشاره دارند که نحوه یادگیری دانش‌آموزان امروز حتی نسبت به دانش‌آموزان یک دهه پیش متفاوت است. به نظر می‌رسد که این دانش‌آموزان حوصله کمتری برای توجه به چیزی دارند و خیلی زودتر از دانش‌آموزان دیروز از درس و بحث خسته می‌شوند. چرا چنین است؟ آیا در فضا و محیط یادگیری دانش‌آموزان اتفاقی افتاده است که رویکرد آنان را به فرایند یادگیری تغییر داده است؟ آیا این شرایط به معنی آن است که امروزه دانش‌آموزان بیشتری با مشکلات یادگیری روبه‌رو هستند؟ برنامه‌ریزان درسی و مدارس برای مقابله با این وضعیت چه باید بکنند؟ دانش‌آموزان امروز با دانش‌آموزان دیروز تفاوت دارند، زیرا عملکرد مغز آن‌ها متفاوت است. آن‌ها در محیطی پرورش یافته‌اند که با محیط پرورش والدین آن‌ها در زمان خود

در سال‌های گذشته، مدرسه در اصل مهم‌ترین و وقت‌پرکن‌ترین عامل در زندگی کودک محسوب می‌شد. امروز مدرسه فقط یکی از چند عامل تأثیرگذار بر کودک ماست



گرایش به تازگی و چیزهای نو نتیجه هیچ گونه تغییر ساختار فیزیکی در مغز نیست، بلکه نتیجه فراوانی ارتباطات عصبی و شبکه‌ای است که در پاسخ به پیچیدگی و چندگونگی درون‌داده‌های دنیای امروز در مغز به وجود می‌آید

● **دل‌مشغولی‌هایی در کنار مدرسه:** در سال‌های گذشته، مدرسه در اصل مهم‌ترین و وقت‌پرکن‌ترین عامل در زندگی کودک محسوب می‌شد. امروز مدرسه فقط یکی از چند عامل تأثیرگذار بر کودک ماست. حتی دانش‌آموزان خیلی جوان، تحت فشار اطرافیان، برای بی‌همتا یا منحصر به فرد بودن، به‌طور مداوم تلاش می‌کنند. هنگامی که کودکان ۱۳ ساله و کمتر به دوران بلوغ نزدیک می‌شوند، باید به برقراری ارتباط با دیگران، انتخاب دوستان و پاسخ به نیازها و الزامات مذهبی، بدون داشتن رشد و پختگی کافی، اقدام کنند. آن‌ها غالباً پرمشغله هستند و از مدرسه به کلاس‌های آموزشی متفاوت، و از آنجا به کلاس‌های ورزشی می‌روند، در حالی که وقت کافی برای صرف یک غذای حسابی و مناسب ندارند. اگر به این آمیزه تغییرات، تغییر در الگوهای خانوادگی و سبک زندگی، و تأثیرات مخرب بعضی رژیم‌های مدرن غذایی و کمبود خواب را نیز اضافه کنیم، به‌خوبی در می‌یابیم تا چه اندازه محیط

به این تغییرات، بیش از هر زمان دیگر به سمت این پدیده متفاوت و نوظهور و به قول عصب‌شناسان، دارای تازگی، جلب و جذب می‌شود.

گرایش به تازگی و چیزهای نو نتیجه هیچ‌گونه تغییر ساختار فیزیکی در مغز نیست، بلکه نتیجه فراوانی ارتباطات عصبی و شبکه‌ای است که در پاسخ به پیچیدگی و چندگونگی درون‌داده‌های دنیای امروز در مغز به وجود می‌آید.

● **اسباب بازی‌های متفاوت:** اسباب‌بازی‌های همین دهه‌های اخیر را با اسباب‌بازی‌های دهه‌های پیشین مقایسه کنید. تفاوت اصلی میان آن‌ها در پیشرفت فناوری است. دانش‌آموزانی که با اسباب‌بازی‌های الکترونیکی ارزان قیمت، اما از نظر ذهنی چالش‌برانگیز، در اتوبوس یا در راه مدرسه بازی می‌کنند، به احتمال زیاد وقتی با ورقه‌های آموزشی مداد و کاغذی و یا سؤالات پرکردنی و تکمیل‌کردنی در مدرسه روبه‌رو می‌شوند، از توجه و دل دادن به کار سرباز می‌زنند.

تفاوت دارد. مغز کودک امروز، از زمان پاداشتن آنان به این جهان (بعضی معتقدند که حتی زودتر از آن)، جمع‌آوری اطلاعات و یادگیری از محیط خود را شروع می‌کند. در ادامه به بعضی از عامل‌هایی اشاره می‌کنیم که نشان می‌دهند چگونه مغز دانش‌آموز امروزی در محیطی کاملاً متفاوت از محیط دانش‌آموز چند سال گذشته به یادگیری می‌پردازد. تفاوت‌های فضای یادگیری امروز با دیروز عبارت‌اند از:

● **پیشرفته‌تر بودن خانه‌ها از نظر فناوری نسبت به مدارس:** محیط خانه کودک در چند دهه گذشته در مقایسه با امروز، به‌طور معمول، ساکت و آرام بود. بعضی‌ها معتقدند که حتی کسل‌کننده بود. والدین و کودکان خیلی زیاد با هم گفت‌وگو می‌کردند و غالباً با هم کتاب یا مطالبی را می‌خواندند. برنامه‌های گهگاه رادیو یک حادثه هیجان‌آور محسوب می‌شد. برای این کودکان، مدرسه مکانی جالب و محیطی دوست‌داشتنی بود، زیرا در آنجا فیلم نشان می‌دادند، گردش دسته‌جمعی ترتیب داده می‌شد، یا از سخنران‌های مهمان دعوت می‌شد؛ تجربیاتی که به‌طور معمول در خانه پیدا نمی‌شدند. مدارس در زندگی کودک تأثیر زیادی داشتند و منبع اصلی و اولیه اطلاعات و دانستنی‌های نو به‌شمار می‌آمدند. امروزه بسیاری از کودکان از فناوری‌هایی در خانه استفاده می‌کنند که از فناوری‌های موجود در مدرسه بسیار پیشرفته‌ترند. بنابراین، وسوسه شدیدی در کودکان وجود دارد که در خانه بمانند و از بازی‌های ویدیویی، و اتصال به «وب گسترده جهانی» لذت ببرند.

● **اثر تازگی:** زندگی خانوادگی، رسانه‌های ارتباط جمعی، و سایر محرکات محیطی در دهه‌های قبل حرکتی آهسته‌تر از امروز داشتند. امروزه کودکان با تغییرات حسی و هیجانی سریع در محیط زندگی‌شان خو گرفته‌اند و با پرداختن به همه انواع آن فعالیت‌ها، هر چند در مدتی کوتاه، در خانه یا مکان‌های عمومی به آن تغییرات پاسخ می‌دهند. بنابراین مغز با خو گرفتن

زندگی کودک امروز با محیط زندگی کودک حتی یک دهه پیش تفاوت پیدا کرده است.

تغییر رجحان‌ها یا برتری‌های حسی دانش‌آموزان

تغییرات شدید در محیط زندگی دانش‌آموزان بر رجحان‌های حسی آن‌ها اثر گذاشته است. حواس پنج‌گانه ما اطلاعات وسیعی را از محیط اطراف جمع‌آوری می‌کنند. این اطلاعات به وسیله مغز پالایش می‌شوند، به نحوی که داده‌های مهم (مانند یک نمایش تلویزیونی مورد علاقه) پردازش می‌شوند و محرک‌های غیر مهم (مانند صداهای جانبی) نادیده گرفته می‌شوند. پنج حس اصلی ما غالباً به‌طور مساوی به یادگیری مان کمک نمی‌کنند. ما در این مورد رجحان‌هایی داریم. درست مثل اینکه یا راست‌دست و یا چپ‌دست هستیم. بیشتر ما رجحان‌های حسی داریم. به این معنی که هنگام جمع‌آوری اطلاعات در یک موقعیت یادگیری پیچیده، به یک یا دو حس خود بیشتر از سایر حواس اتکا می‌کنیم. رجحان‌ها در حواس بینایی، شنوایی و لمسی - جنبشی^۳ (مفهوم جامع‌تر لامسه) بیشتر صورت می‌گیرند. هر چند کسی به درستی نمی‌داند که در واقع چه عاملی موجب رجحان حسی می‌شود، با این حال توجیه اخیر حاکی از آن است که این رجحان‌ها آمیزه‌ای از دو عامل وراثت و محیط - وراثت به میزان کمتر و محیط به نسبت بیشتر - به‌ویژه در سال‌های اولیه زندگی شخص هستند. البته رجحان‌های حسی فقط نشانگر یک انتخاب برترند. البته رجحان در یک حس به این معنی نیست که شخص نمی‌تواند تحریکات سایر حواس را پردازش کند. درست مانند انسان راست‌دستی که می‌تواند از دست چپ خود هم با مهارت استفاده کند. انسان دارای رجحان در حس بینایی، در صورت نیاز، می‌تواند از سایر حواس خود نیز استفاده کند. اما هنگامی که با کار پیچیده‌ای مواجه می‌شویم، اکثر ما بر حس برتر خود برای انجام آن کار بیشتر تکیه می‌کنیم.

خلاصه اینکه امروزه دانش‌آموزان با این ذهنیت و انتظار به مدرسه می‌آیند که ارائه آموزش به آن‌ها با استفاده از روش‌های چند حسی و در مدت زمانی کوتاه و با استفاده از فناوری صورت گیرد. آن‌ها انتظار دارند، از طریق مشارکت فعال در فرایند یاددهی - یادگیری، عواطف و احساساتشان با موضوعات مورد یادگیری گره بخورد و مرتبط شود و حتی انتظار دارند درباره آنچه میل دارند بیاموزند و گونه‌ای که دوست دارند ارزشیابی شوند، اظهار نظر کنند.

تغییر برنامه‌ریزی درسی و نحوه اجرای آن در مدارس

مدارس و تدریس به واقع آن قدر تغییر نکرده‌اند. تعدادی از معلمان با حفظ موقعیت خود امیدوارند روزهای خوش گذشته باز گردد. اما واقعیت این است که بسیاری از دانش‌آموزان گوشزد می‌کنند که مدرسه برای آن‌ها محیطی بی‌روح و خسته‌کننده است و جذابیت آن بسیار کمتر از آن چیزی است که در خارج از مدرسه در دسترس آن‌هاست. رایانه‌های اغلب مدارس گزینه‌های بسیار کمتری را نسبت به رایانه شخصی در خانه در اختیار دانش‌آموزان می‌گذارند. در دبیرستان‌ها هنوز سخنرانی و خطابه معلم روش اصلی تدریس محسوب می‌شود و پروژکتور و اورهد گاهی پیشرفته‌ترین فناوری در مدرسه به حساب می‌آیند. دانش‌آموزان با تمرکز بر جریان آموزش به مدت طولانی روز سختی را می‌گذرانند که غالباً با حواس پرتی همراه می‌شود. از آنجا که با هیچ‌گونه نوآوری روبه‌رو نمی‌شوند ارتباطی بین مطالبی که یاد می‌گیرند نمی‌بینند، مگر سؤال می‌کنند که چرا باید این مطالب را بدانیم؟ بعضی از معلمان این نگرش را به نوعی بیگانگی و بریدگی از مدرسه تعبیر می‌کنند و گروه دیگری آن را نشانه ناتوانی در یادگیری می‌دانند. در هر دو مورد، احتمالاً دانش‌آموز را برای مشاوره یا تشخیص اتهامات فوق نزد متخصص می‌فرستند. در نتیجه امکان دارد که

تعداد بیشتری از دانش‌آموزان برای آموزش‌های ویژه به مراکز ارزشیابی فرستاده شوند. البته نه برای اینکه مشکلات واقعی در یادگیری دارند، بلکه به این علت که محیط غیرمنعطف مدرسه (هر چند با حس نیت) خود را با مغزهای در حال تغییر دانش‌آموزان تطبیق نداده است.

این موضوع بسیار اهمیت دارد که ویژگی‌هایی را که ما در مغزهای دانش‌آموزان امروز می‌بینیم، با معیار خوب و بد نسنجیم، بلکه آن‌ها را فقط متفاوت از ویژگی‌های متصور در مغز خود ببینیم. بعضی از معلمان فکر می‌کنند که می‌توانند این مغزها را مطابق با ویژگی‌های دانش‌آموزانی که سال‌های پیش می‌شناخته‌اند، تغییر دهند. آنان اصرار می‌کنند که ما باید به این‌گونه دانش‌آموزان بیاموزیم که ساکت بنشینند و آرام باشند، زیرا ما هم همین‌طور درس خوانده‌ایم. این رویکرد نه تنها مایوس‌کننده، بلکه عبث و بی‌ثمر است. آن تأثیرات محیطی که به طراحی شبکه‌های مغزی و رجحان‌های حسی دانش‌آموزان کمک کرده‌اند، اثر خود را در اولین سال‌های رشد و پرورش مغز آن‌ها به‌جای گذاشته‌اند. به جای تأسف خوردن بر این مغز جدید، چرا برنامه درسی و روش آموزشمان را به نحوی تغییر نمی‌دهیم تا خدمات ما برای دانش‌آموزانمان خدماتی معنی‌دار باشد؟

رهبران آموزشی یعنی مدیران و معلمان در موقعیت منحصر به فردی قرار دارند که می‌توانند آن‌چنان تطابق و سازگاری شایسته‌ای را در مدارس و کلاس‌های درس به‌وجود آورند که بتوانند این مغزهای در حال تغییر را به آرامش و پرورش برسانند. سوزا می‌گوید: هر قدر که درباره مغزهای تازه امروز و نحوه یادگیری آن‌ها فهم بهتری مبتنی بر یافته‌های علمی بیشتر به‌دست می‌آوریم، به همان اندازه باید درباره اینکه چه و چگونه آموزش دهیم نیز تجدیدنظر کنیم. در آن صورت، شاید دانش‌آموزان بیشتری مدارس را محل‌هایی مهیج و پویا برای یادگیری سازگار با استعداد و قریحه و متناسب با دنیای متعلق به خود به حساب آورند. به این منظور برنامه درسی جدید به تغییراتی به شرح زیر نیاز دارد:

می‌دهند، ممکن است اثرات نامطلوبی بر دیگران داشته باشد.

نتیجه‌گیری

اگرچه نمی‌توان از هیچ برنامه‌ی درسی و آموزشی از پیش تدوین شده‌ی انتظار داشت نیازهای آموزشی و خواسته‌ها و اولویت‌های همه‌ی کودکان و دانش‌آموزان جامعه را پیش‌بینی و برآورده سازد و در حالی که هیچ تضمینی برای موفقیت کامل هدف‌ها و انتظارات برنامه‌های درسی و آموزشی وجود ندارد، اما به هر حال سعی برنامه‌ریزان درسی امروز به هنگام تهیه و تدوین برنامه‌های درسی، و مجریان آن برنامه‌ها در مدارس به‌عنوان مدیر و معلم باید در تأمین اولویت‌های زیر متمرکز شود:

- توجه به نوع عملکردهای مغز کودک، نوجوان و جوان امروزی با توجه به چالش‌ها، پیچیدگی‌ها و فراوانی مسائل محیط زندگی آن‌ها و هماهنگ شدن با آن‌ها در همه‌ی مراحل تولید و اجرا!
- توجه به نیازها، علاقه‌ها و انگیزه‌های یادگیری آن‌ها از یک سو و سبک‌های متفاوت یادگیری آن‌ها از سوی دیگر؛
- توجه به هیجانات و عواطف و انتظارات متقابل آن‌ها.

امید است که کودکان، نوجوانان و جوانان امروز مدارس تحت توجهات دلسوزانه، مسئولانه و مهربانانه همه‌ی دست‌درکاران تعلیم و تربیت، به صورت افرادی کاملاً فعال، مسئول، کنشگر و اخلاق مدار در عرصه‌های اجتماعی پرورش یابند تا بتوانند در دنیای پرهیاهو، پرتنش، پیچیده، ناپایدار و به سرعت در حال تغییر و چالش برانگیز امروز، سالم، با نشاط، با اشتیاق و دور از تشویش و اضطراب زندگی کنند و به حال خود، خانواده و جامعه‌ی ملی و جهانی مفید واقع شوند.

* پی‌نوشت‌ها

1. World wide web (www)
2. novelty
3. kinesthetic- tactile
4. differentiated curriculum & instruction
5. personal relevance

* منابع

Sausa, David, A., The Leadership Brain 2003., How To lead today,s schools more effectively, corwin, U.S.A.

دروس‌های مشترک و تلفیقی و کارهای گروهی مشارکتی: در برنامه‌های درسی جدید، درس‌های مشترک و تلفیقی و فعالیت‌های مشارکتی دانش‌آموزان و مدارس را به یکدیگر نزدیک و آن‌ها را با هم هماهنگ می‌کنند. در حالی که رویکرد سنتی، با دسته‌بندی دانش‌آموزان و ارائه‌ی فعالیت‌های انفرادی، آن‌ها را به جهات مختلف سوق می‌دهد.

تأکید بر ربط و بستگی فردی: برنامه‌ی درسی جدید توجه بیشتری به آن‌گونه یادگیری دارد که از نظر فردی با دانش آموز بستگی و تناسب داشته باشد. این برنامه دانش‌آموزان را ترغیب می‌کند از فرایندهای شناختی خود و از رویکرد فراسناختی و فناوری برای حل مسائل استفاده کنند. برنامه‌ی درسی سنتی از این ویژگی برخوردار نیست.

نیازهای مطرح

اگر قرار باشد مدرسه‌ها دانش‌آموزان امروز را چنان آماده کنند که در اجتماع در حال تغییر فردا هم‌میهنانی مولد باشند، پس محتوای برنامه‌ی درسی نیز باید بر نیازهای جوانان و نیازهای جامعه‌ی تمرکز داشته باشد. بنابر همین نیازها، محتوای برنامه‌ی درسی جدید باید دارای ویژگی‌های زیر باشد:

- بر پرورش اخلاقی از جمله صداقت، درستکاری و احترام به دیگران تأکید کند.
- پر معنی و هدفمند باشد و به دانش‌آموزان در شناسایی هدف و مقصود خود از هر کاری که انجام می‌دهند و نیز در شناخت آرمان‌های زندگی‌شان کمک کند.
- بین گذشته‌ی دانش‌آموزان و جایگاه آن‌ها به‌عنوان عضو آینده‌ی جامعه‌ی جهانی پیوند و ارتباط برقرار کند.
- بر ارزش‌های انسانی و جهانی و هنجارهای ملی- مذهبی تکیه کند.
- بر احساس مسئولیت اجتماعی تأکید کند و دانش‌آموزان را به این ادراک برساند که آنچه برای تأمین نیازهای فردی خود انجام

دانش و مهارت‌ها: برنامه‌ی درسی جدید باید هم دانش و هم مهارت‌ها را برای حل مسائل زمینه‌ای دنیای واقعی به کار گیرد؛ بر خلاف برنامه‌ی درسی سنتی که بیش از اندازه تأکید دارد که فقط از دانش، آن هم برای حل مسائل ساختگی و جدا از هم، سود ببرد.

عمق پوشش: برنامه‌ی درسی جدید تأکید بیشتری بر ارائه‌ی عنوان‌های کمتر و با عمق بیشتر دارد. به‌نحوی که دانش‌آموزان درباره‌ی آنچه یاد می‌گیرند، درک و فهم واقعی پیدا کنند و چارچوب‌های مفهومی از آن بسازند. برعکس برنامه‌ی درسی سنتی موجود که مصداقی از چند سانت عمق و چند کیلومتر وسعت است.

توالی طولی و عرضی: برنامه‌های درسی جدید باید از سه منظر با هم کاملاً هماهنگ باشند:

- مرتبط بودن موضوع (برای مثال ریاضیات با علوم)؛
- توالی در طول پایه‌های تحصیلی به‌طوری که ریاضیات پایه‌ی ششم بر مبنای محتوای ریاضیات پایه‌ی پنجم تنظیم شود؛
- توالی واحدهای درسی در یک موضوع معین که باید منطقی و معنی‌دار باشد. برنامه‌ی درسی سنتی از هم‌گسیختگی بسیار دارد.

توجه به تفاوت‌های فردی: برنامه‌های درسی جدید با استفاده از سازوکارها و فنون «برنامه‌ی درسی و تدریس افتراقی»^۴، باید برای انواع و سطوح متفاوت توانایی در یک کلاس درس امکان بهره‌برداری مؤثر را فراهم کنند؛ در حالی که برنامه‌های درسی سنتی می‌کوشند به دانش‌آموزان چنان تدریس کنند که گویی همه‌ی آن‌ها یک جور یاد می‌گیرند.

معتوف به نتیجه: در برنامه‌ی درسی جدید هدف‌ها باید به وضوح مشخص و در قالبی معلم و دانش‌آموز پسند نوشته شده باشند، به نتایج کار عنایت ویژه داشته باشند و به فعالیت‌های بی‌پایه‌ای که در برنامه‌های درسی سنتی به وفور یافت می‌شود، توجهی نکنند.

موضوع

بهره‌گیری از فناوری در کلاس درس

نظرسنجی از معلمان

چکیده

فناوری در همه بخش‌های زندگی روزمره ما وارد شده است. بنابراین، ضروری است که کودکان از همان ابتدا نه تنها در خانه، بلکه در کلاس درس نیز مطالبی درباره آن بیاموزند. افزایش سریع فناوری در دوره ابتدایی نیز رشدی انقلابی ایجاد کرده و پویایی خاصی به معلم و دانش‌آموزان بخشیده است. این تحقیق بررسی می‌کند که چگونه از اشکال متنوع فناوری‌های ارتباطات، به عنوان ابزارهای آموزشی در کلاس‌های درس مدارس ابتدایی استفاده می‌شود. این مطالعه به صورت خاص بر مدارس ابتدایی متمرکز شده است. این تحقیق با استفاده از مصاحبه عمقی که شامل ۱۰ سؤال از پیش تعیین شده با ۴۰ نفر از معلمان خانم و آقا در مدارس ابتدایی یکی از روستاهای ایالت کارولینای شمالی در آمریکا صورت گرفت، رابطه مثبتی را بین فناوری در کلاس درس و افزایش انگیزه و مشارکت دانش‌آموزان یافت. همچنین، یافته‌ها نشان می‌دهند که فناوری بخش مکمل یادگیری در کلاس درس است و انتظار می‌رود دانش‌آموزان تلفیق یکپارچه فناوری را در فرایند یادگیری‌شان آغاز کنند.

کلیدواژه‌ها: فناوری، آموزش ابتدایی، فناوری‌های ارتباطات، مشارکت فعالانه

مقدمه

در برخی مدارس ابتدایی در کشورهای پیشرفته، دیگر نیازی به کاغذ و قلم برای آموزش درس ریاضی وجود ندارد. اکنون به لطف «آی‌پد»‌های جدید «اپل»، برای آموزش این درس، برنامه‌ای کاربردی وجود دارد و دانش‌آموزان می‌توانند نسبت به قبل بیشتر درگیر برنامه آموزش و اصول یادگیری شوند.

این اشکال جدید فناوری‌های ارتباطات به شیوه‌های متعدد در محیط کلاس درس و نگرش کلی دانش‌آموز نسبت به یادگیری (اصلاحات آموزشی و فناوری) تغییرات قابل ملاحظه‌ای ایجاد کرده‌اند. با

دسترسی به فناوری از طریق نوک انگشتان، کودک به فردی تبدیل می‌شود که می‌تواند در فعالیت‌ها دستکاری کند و به صورت فعالانه درباره درس تصمیم بگیرد.

آی‌پد فقط نمونه‌ای از پیشرفت‌های متعدد اخیر در فناوری است که در پیشرفت آموزش‌های ابتدایی در دهه گذشته دخیل بوده است. با شکوفایی جهانی فناوری ارتباطات، موفقیت‌ها و دستاوردهای آموزشی نیز تقویت شده‌اند. امروزه فناوری‌های متعددی در دسترس معلمان قرار دارند، ولی وسیع‌ترین آن‌ها از نظر ارتباطات، اینترنت و استفاده بیش از پیش از آن برای تحقق اهداف آموزشی است.

طبق مطالعه تحقیقاتی پیو^۱ (۲۰۰۲) درباره استفاده دانش‌آموزان از اینترنت برای یادگیری درس‌ها، به استثنای مدارس مناطق بسیار کم درآمد، اینترنت یکی از ملزومات مدرسه‌ای، همانند کتاب‌های کتابخانه و کمدهاست. به علاوه، این مطالعه نتیجه گرفت که یکی از مهم‌ترین فعالیت‌هایی که جوانان به صورت آنلاین انجام می‌دهند، انجام تکالیف درسی است. این مطالعه و سایر مطالعات شبیه آن در درک بسیاری از کاربردهای فناوری مفیدند.

وضعیت آموزش در اغلب کشورها موضوعی حیاتی است. این موضوع تا حد زیادی از فناوری در قرن بیست و یکم تأثیر پذیرفته است. افزایش سریع کاربرد فناوری در آموزش ابتدایی رشدی انقلابی ایجاد کرده



**از آنجا که فناوری
بخش بزرگی از
زندگی روزمره
تلقی می‌شود،
دانش آموزان نه
تنها به استفاده از
آن در خانه عادت
کرده‌اند بلکه در
کلاس درس نیز
آن را موضوعی
عادی می‌پندارند**

در خانه عادت کرده‌اند بلکه در کلاس درس نیز آن را موضوعی عادی می‌پندارند. آن‌ها از خواندن درس از روی کتاب درسی متنی به سرعت خسته می‌شوند و برای استفاده از فناوری در دست‌ان خود برای تغییر شکل آموزش و یادگیری برانگیخته می‌شوند.

چنان‌که پاسخ‌دهندگان به پرسش‌های این تحقیق بیان کردند، فناوری‌های ارتباطات سودمند هستند، زیرا دانش‌آموزان را با درس درگیر می‌کنند و برای آن‌ها تجربه «یادگیری در دست‌ان خود» را فراهم می‌سازند.

با استفاده گسترده از فناوری ارتباطات در مدارس ابتدایی، معلمان می‌توانند از اشکال متنوع فناوری‌های ارتباطات در کلاس‌های درس خود برای جلب توجه دانش‌آموزان و رقابت و بازی استفاده کنند. اکنون یادگیری بیش از گذشته شبیه به بازی شده است و کودکان از برنامه‌های الکترونیکی، و کاربری‌های مجازی به جای ورق و کاغذ استفاده می‌کنند. از آنجا که معلمان این رویکردهای الکترونیکی را با درس‌های کلاس خود تلفیق می‌کنند، دانش‌آموزانشان سریعاً توقعات بالایی از فناوری را در فرایند یادگیری خود طلب می‌کنند.

یک رابطه علت و معلولی مستقیم از سن ابتدایی رخ می‌دهد: هنگامی که دانش‌آموزان به استفاده از فناوری عادت می‌کنند، انتظاراتشان از مدرسه برای باقی دوره تحصیلی‌شان نیز شکل می‌گیرد.

و پویایی خاص بین معلم و دانش‌آموز را تغییر داده است. در حال حاضر، معلمان به‌صورت فعالانه‌تری درگیر امور دانش‌آموزان هستند و توجه آن‌ها را از طریق اشکال متفاوت فناوری ارتباطات برمی‌انگیزند. در کلاس‌های اکثر مدارس کشور، مدیران و آموزگاران در پی کشف مزایایی هستند که استفاده از ابزارهای فناوری می‌تواند برای موفقیت دانش‌آموزان داشته باشند.

این مطالعه شکاف تحقیقات موجود را با تمرکز بر فناوری ارتباطات در کلاس‌های مدارس ابتدایی پر خواهد کرد. به‌علاوه، بر تازه‌ترین فناوری‌ها برای ارتباطات نیز تأکید خواهد نمود و درصدد پیش‌بینی آینده فناوری در کلاس‌های درس نیز خواهد بود. در حالی که فناوری در آموزش نقشی تعیین‌کننده یافته است، نحوه استفاده از آن بین کشورها متفاوت است و این تحقیق بر وضعیتی خاص، در یک مکان خاص و گفت‌وگو با معلمان متمرکز شده است که هر روز از فناوری در کلاس درس خود استفاده می‌کنند.

بحث

یکی از یافته‌های اصلی تحقیق حاضر این است که فناوری و تدریس باید به‌صورت یکپارچه و در هم تنیده باشند.

از آنجا که فناوری بخش بزرگی از زندگی روزمره تلقی می‌شود، دانش‌آموزان نه تنها به استفاده از آن

در قرن بیست و یکم در مدارس ابتدایی، فناوری نه تنها رواج یافته، بلکه از ارکان آموزش شده است

موانع و چالش‌های استفاده از فناوری‌های ارتباطات موضوع کلیدی دیگری بود که در این تحقیق مطرح شد. نسل جدید و فعلی معلمان غیرقابل پیش‌بینی بودن فناوری را موضوعی مهم تلقی نمی‌کنند که آن‌ها را از استفاده از فناوری در تدریسشان باز دارد. آن‌ها مسائل دیگری را حائز اهمیت می‌دانند.

یک مسئله اصلی بیان شده توسط معلمان ابتدایی، فقدان منابع یا سرمایه‌گذاری برای فناوری بود. در برخی کلاس‌های درس، لپ‌تاپ‌های جدید به تعداد محدودی در دسترس هستند و معلمان و دانش‌آموزان با موانعی برای به حداکثر رساندن بازدهی فناوری روبه‌رو می‌شوند. تغییر دائمی فناوری‌های ارتباطات می‌تواند هزینه زیادی را به مدرسه تحمیل کند و تأمین بودجه برای خرید محصولات جدید دشوار است.

مانع دیگری که معلمان حین کار با اشکال گوناگون فناوری‌های ارتباطات با آن مواجه شدند، چالش‌های غیرقابل پیش‌بینی در کلاس، نظیر ناتوانی‌های دانش‌آموزان است. فناوری ابزار قدرتمندی برای تدریس است، ولی انجام بسیاری از فعالیت‌های در برگیرنده فناوری تعاملی ممکن است برای دانش‌آموز ناشنوا یا نابینا دشوار باشد.

فناوری‌های مورد استفاده معلمان معمولاً از عناصر بصری برخوردارند و به همین دلیل برای دانش‌آموزان جذاب‌اند. ولی در صورت وجود یک دانش‌آموز نابینا در کلاس، معلم باز باید در مورد استفاده از فناوری در کلاس درس بیندیشد. البته برخی از اشکال

فناوری‌های ارتباطات کاملاً با خط بریل تطبیق پذیر هستند، ولی همه آن‌ها برای این شیوه طراحی نشده‌اند و مانع پیش‌بینی نشده‌ای برای بسیاری از معلمان خلق می‌کنند.

آموزش فردی شده نیز موضوع رایج دیگری است که در بسیاری از بحث‌ها مطرح می‌شود. معلمان بیان کردند: با فرض پیشرفت فناوری و توسعه فردی شدن نرم افزار، گام بزرگ بعدی توانمندی فناوری برای سازگاری با سرعت‌های متفاوت یادگیری دانش‌آموزان است. در حال حاضر معلمان در حال استفاده از دامنه وسیعی از فناوری‌های ارتباطات برای تدریس به دانش‌آموزان خود در سطح بسیار کلی هستند. با رشد سریع فناوری، پیش‌بینی این موضوعی منطقی است که در آینده نزدیک، فردی شدن بیشتر و خاص فناوری برای تحقق نیازهای متفاوت به وجود آید.

بسیاری از پاسخ‌دهندگان به پرسش‌های تحقیق، این موضوع را مدنظر قرار دادند و نیاز کلاس درس را به پیشرفت‌های فناوری بیان کردند. آن‌ها امیدوار بودند که در آینده، فناوری فردی‌تر شود و روزی هر کودک یک لپ‌تاپ شخصی یا آی‌پد برای استفاده در کلاس‌های درس داشته باشد. این امر نه تنها آموزش را برای معلم آسان می‌سازد، بلکه در بازدهی تکالیف انقلابی بزرگ به وجود می‌آورد و نمره‌دهی را آسان‌تر می‌کند. در واقع دانش‌آموزان به راحتی قادر به ارائه مستقیم تکالیف از طریق لپ‌تاپ‌هایشان خواهند بود. در آینده فناوری‌های ارتباطات می‌توانند بر مبنای علاقه‌های دانش‌آموزان و سطح توانایی آن‌ها برای درگیر شدن بیشتر در یادگیری، بیش از گذشته توسعه یابند.

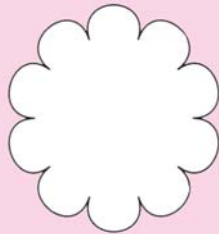
نتیجه‌گیری

در قرن بیست و یکم در مدارس ابتدایی، فناوری نه تنها رواج یافته، بلکه از ارکان آموزش شده است. معلمان بیش از گذشته بر آخرین فناوری‌ها برای درگیر کردن فعالانه دانش‌آموزان در درس‌های جدید تکیه می‌کنند. اکنون فناوری در خط مقدم آموزش قرار دارد و نقش آن در کلاس‌های درس از یک سرگرمی به ابزار مکمل و حیاتی آموزش و تدریس برای انتقال کارآمد دانش و اطلاعات تبدیل شده است.

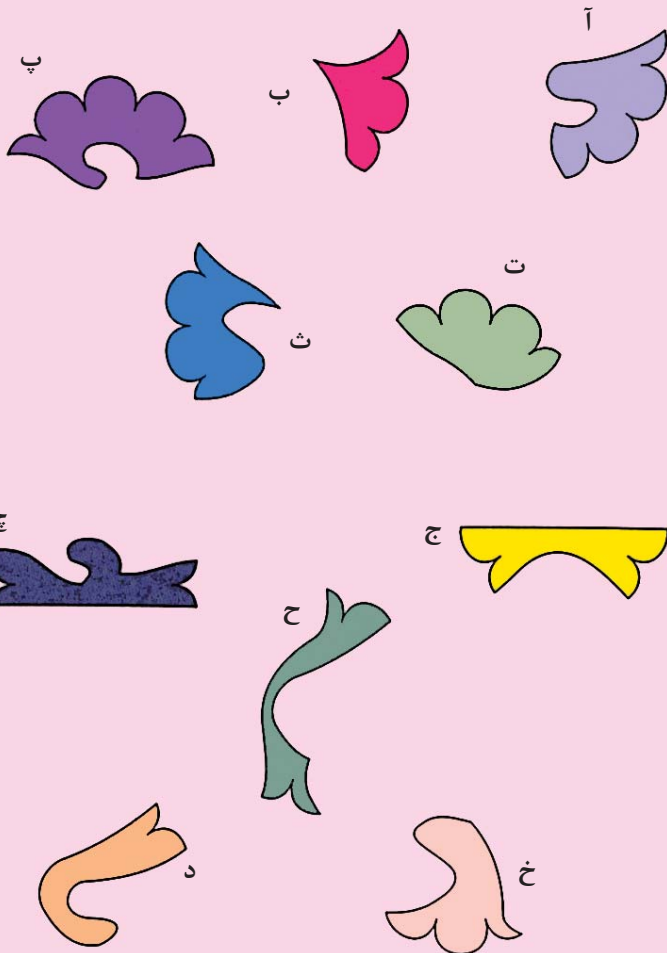
این مطالعه بازدهی و تأثیری را که فناوری می‌تواند در سطح مدارس ابتدایی داشته باشد، نشان می‌دهد. فناوری‌های متداول، همانند تخته هوشمند و وبسایت‌های آموزش تعاملی، مبنای برنامه‌ریزی درسی، فعالیت‌های یادگیری را حین یک روز



هوش آزمایی



سؤال: کدام چهار قطعه از میان این قطعات را می‌توانیم کنار هم قرار دهیم تا شکل بالا درست شود؟



پاسخ: در صفحه ۴۷ درج شده است.

تحصیلی شکل می‌دهند. این فناوری‌های ارتباطات به درگیر شدن فعالانه دانش‌آموزان کمک می‌کنند و بخش حیاتی تعلیم و تعلم در کلاس درس هستند. یکی از محدودیت‌های این مطالعه غیر تصادفی بودن نمونه بود. در حالی که معلمان از هر سطح کلاسی انتخاب شده بودند، ولی فقط از سه مدرسه در نواحی پیرامونی برگزیده شده بودند. به علاوه، فقط از معلمان مرد مصاحبه به عمل آمد. همچنین پاسخ به سؤالات، بسته به سطح درآمد هر ناحیه و مدرسه، تفاوت داشت. برخی مدارس پول بیشتری در بودجه خود داشتند تا برای فناوری سرمایه‌گذاری کنند، در حالی که این موضوع در مورد مدارس دیگر صدق نمی‌کرد. چنین عواملی در نحوه پاسخ‌گویی شرکت‌کنندگان به پرسش‌های مربوط به اشکال فناوری و تجربه‌شان در مورد دانش‌آموزان، تنوع ایجاد می‌کرد.

به دلیل محدودیت‌های این مطالعه، فضایی گسترده برای تحقیقات آتی باقی می‌ماند. این تحقیق یک مطالعه خاص روی بخش کوچکی از جمعیت آموزشی بود و در آینده، برای در بر گرفتن مناطق دیگر یا گردآوری اطلاعات از یک مطالعه در سطح ایالتی، می‌توان آن را بسط داد. به علاوه، از آنجا که فناوری به ارتقا و تکامل ادامه خواهد داد، همیشه می‌توان تحقیقات بیشتری انجام داد تا آخرین اشکال ابداعات شناسایی شوند.

موضوع بهره‌گیری از فناوری‌های ارتباطات در آموزش ابتدایی، امری پویا و پیوسته در حال تغییر محسوب می‌شود. با اشکال بسیار متفاوت فناوری‌های تعاملی که در حال حاضر در دسترس معلمان قرار دارند، روش‌های ایجاد تغییر و تنوع در شکل آموزش بی‌پایان است.

کودکان استفاده از فناوری را قبلاً در خانه می‌آموزند و به همین دلیل سازگاری با نحوه طراحی مفاد درسی مبتنی بر فناوری را در مدرسه به سرعت آغاز می‌کنند. گرچه کار با فناوری می‌تواند با مشکلات غیرقابل پیش‌بینی روبه‌رو شود، ولی مزایای آموزشی آن برای دانش‌آموزان از این مشکلات پیشی می‌گیرد. در کل فناوری‌های ارتباطات در کلاس‌های دوره ابتدایی کمکی واقعی برای یادگیری از طریق درگیر شدن فعالانه دانش‌آموزان و تشویق به مشارکت تلقی می‌شوند.

* پی‌نوشت‌ها

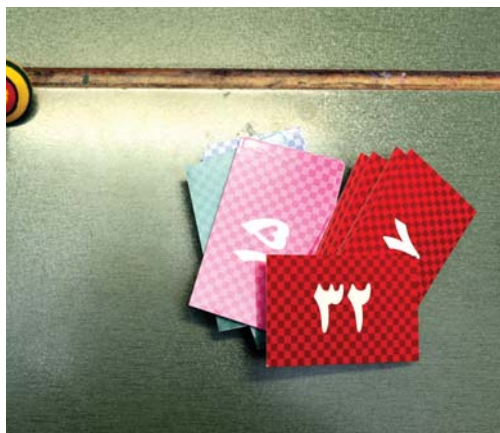
متن اصلی تحقیق در دفتر مجله موجود است.

1. pew

لیلا سلیقه‌دار
دکترای برنامه‌ریزی آموزشی
عکاس: غلامرضا بهرامی

تجربه‌های مرتبط با برنامه‌درسی ملی

بازی‌های آموزنده فرصت یادگیری



مقدمه

در شماره گذشته گفت‌وگویی درباره بازی‌های آموزشی خواندیم که با تعدادی از معلمان در مؤسسه شوق یادگیری کوچ در محل مدرسه آئین مهر انجام گرفت. از آنجا که بازی‌های آموزشی و تنوع در فعالیت‌های عملی مربوط به یادگیری اهمیت و گستره زیادی دارند، به همین دلیل، ادامه گفت‌وگو در این خصوص به این شماره وعده داده شد. لازم به یادآوری است، در این نشست، توجه و تأکید بر تعریف برنامه درسی ملی از فرایند یاددهی - یادگیری است که در آن، یادگیری حاصل تعامل خلاق، هدفمند و فعال یادگیرنده با محیط‌های متنوع یادگیری معرفی شده است و از آنجا که بازی‌های آموزشی در ایجاد تنوع در محیط یادگیری عوامل مؤثری هستند و می‌توانند موجب تعامل متناسب یادگیرنده در این محیط‌ها شوند، در این گفت‌وگو، نگاهمان به بازی‌های آموزشی متمرکز است.

چشمی، تقویت حافظه دیداری و شنیداری و مواردی از این دست در دوره‌های آغازین و قبل از آموزش‌های رسمی، فرصت اثرگذاری دارند و به همین دلیل توجه به فعالیت‌های عملی در قالب بازی و تنوع آن‌ها برای کودکان بسیار حیاتی است.»

او با یادآوری این نکته که برای چنین مقصودی وسایل ساده و ابتدایی اطراف ما کافی هستند، به ساخت یک وسیله ساده با کمک دانه‌های تسبیح اشاره می‌کند که برای آموزش ریاضی و مفهوم عدد بسیار راهگشاست.

از دیگر موارد، بازی قرقره و طناب است. روی هر قرقره تصویری چسبانده می‌شود و برای دانش‌آموزان پایه‌های بالاتر کلماتی نوشته می‌شود که آن‌ها باید با کمک این تصاویر و کلمات، و رد کردن آن‌ها از یک طناب جمله‌ای بسازند.

عمل اصلی و در ادامه اعداد اعشاری و کسر و مفاهیمی از این دست نیز از طریق کار با چرتکه فراهم می‌شود. از جمله مواردی که این نوع چرتکه یادگیری ساده‌تری برای آن فراهم می‌کند، بخش انتقال در تفریق است. کودکان می‌توانند با تجربه مستقیم و درک تبدیل هر مهره از ده‌تایی‌ها یا صدتایی‌ها، به سادگی به مفهوم انتقال در تفریق پی ببرند.»

قرقره یادگیری

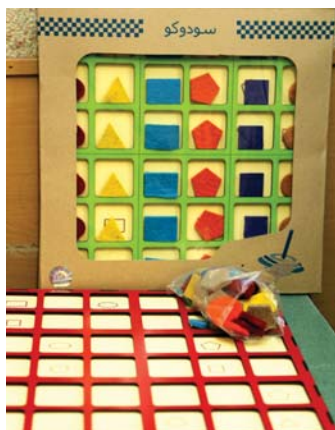
زهرا سلمانی، آموزگار پایه اول دبستان سوده منطقه دو تهران و مربی پیش‌دبستان آیین مهر، بازی کودکان را همانند زندگی کردن تشریح می‌کند و می‌گوید: «پیش‌دبستان قلک یادگیری است و بازی‌ها و فعالیت‌های آموزشی آن به پیشگیری از اختلالات یادگیری در طول تحصیل در دوره ابتدایی کمک می‌کنند. تلاش برای تطابق

ساده‌سازی مفهوم انتقال در تفریق

هائیه یونسی، از دیگر معلمان حاضر در گفت‌وگو، به موضوع یادگیری از کودکان در بازی‌های آموزشی اشاره می‌کند و می‌گوید: «هنگامی که کودکان را در معرض فعالیتی آزاد قرار می‌دهیم، باید منتظر هیجان ناشی از ابتکارات خاص آن‌ها باشیم. و به همین سبب، من بخشی از خلاقیت‌های وابسته به بازی‌های آموزشی را مدیون دانش‌آموزانم هستم. برای مثال، سیر تکامل بازی‌ها مانند به کارگیری چرتکه و شکل فعلی آن، دقیقاً به نگاه دانش‌آموزان و انتظار آن‌ها از این وسیله مربوط می‌شود.»

او با اشاره به چرتکه، به توضیح بیشتر این ابزار می‌پردازد و می‌گوید: «در دوره پیش از دبستان، الگوسازی، شناخت رنگ و شناخت عدد از طریق چرتکه بسیار ساده و مؤثر است. بعد از این، در دوره بالاتر، چهار

بازی‌های آموزشی فرصت‌های مؤثر و جذابی برای یادگیری هستند



می‌گیرند. با کمک دانه‌ها، پوست میوه‌ها، جعبه‌های وسایلی که دیگر استفاده نمی‌شوند (مانند جعبه کفش و جعبه شیرینی) به ایجاد حس مسئولیت آن‌ها برای توجه به محیط زیست و پدیده بازیافت منجر می‌شود.

از جمله فعالیت‌های خاص و مؤثر، به کارگاه ساخت و بازی مربوط است. در برنامه این کارگاه، پس از شناساندن نحوه ساخت یک بازی مانند دومینو، از آن‌ها خواسته می‌شود یک بازی مشابه آن بسازند یا کاربرد برای این بازی طراحی کنند. دیدن فعالیت‌های طراحی شده آن‌ها بسیار جذاب است. برای مثال، دانش‌آموزان پایه دوم ابتدایی برای بازی جمع و تفریق یا کنار هم قرار دادن اعداد مشابه را اضافه کرده بودند.

در فعالیت دیگر، با کمک صدف و انواع

اهمیت هنر و تأثیر تلفیق آن با دیگر درس‌ها که منجر به یادگیری‌های دلنشین و ماندنی می‌شود، به توضیح نمونه فعالیت‌هایش در این کارگاه می‌پردازد: «در کارگاه هنر، بر هماهنگی هر چه بیشتر دست و ذهن تأکید شده و کار با قیچی و ابزارهای مشابه و نیز انجام فعالیت بدون ابزار مورد توجه است. برای مثال، دانش‌آموزان هم‌زمان با یادگیری اندازه‌گیری که به آن اشاره شد، راهنمایی و ترغیب می‌شوند تا بتوانند یک شهر بسازند.

علاوه بر این‌ها، هنر ویترای (نقاشی روی شیشه) نیز در کنار دیگر فعالیت‌ها مورد توجه قرار دارد. کار با یخ، ماسه و مواردی که خیلی زود از بین می‌روند و ماندنی نیستند، در پرورش خلاقیت آن‌ها تأثیرگذار است. چنانچه آن‌ها از دورریختنی‌ها هم به همین اندازه بهره

سودوکو از دیگر فعالیت‌ها و بازی‌هایی است که معرفی می‌شود. معلمان می‌توانند با توجه به اهداف درسی خود، استفاده‌های گوناگونی از این فعالیت داشته باشند. برای مثال، در کلاس اول با کمک حرفی خاص تعدادی کلمه روی هر تکه از سودوکو نوشته می‌شود. دانش‌آموزان باید با توجه به آن حرف، کلمات را به گونه‌ای درون جدول قرار دهند که در آن ردیف و ستون، آن حرف نیامده باشد.

این کار برای درس‌ها و محتواهای دیگر آموزشی مانند ضرب در ریاضی یا مفاهیم علوم مانند جانوران نیز قابل استفاده است.

صدف‌های حافظه

مریم میرهاشمی، که حوزه تخصصی او در هنر است و به همین دلیل مسئولیت کارگاه‌های هنری را برعهده دارد، با تأکید بر



به تأییدهای دیگر مانند آفرین و انگیزه‌های خارجی وجود ندارد. همه این‌ها در حالی است که کودکان دارای نیازهای ویژه، امکان ارتباط کلامی را به سهولت آنچه که در کودکان عادی دیده می‌شود، ندارند و به همین دلیل ایجاد ارتباط با آن‌ها با دشواری‌های بیشتری همراه است. این نکته یادآور موضوع ارتباط با دانش‌آموزان در مدارس است که از سلامت برخوردارند و معلمان و مربیان می‌توانند در قالب گروه‌های کوچک دانش‌آموزی و نیز با به‌کارگیری بازی‌های آموزشی، با سادگی بیشتری، شوق درونی و انگیزه لازم برای یادگیری را در آن‌ها فراهم کنند. در چنین فضایی و با کمک بازی‌های آموزشی، موضوع ممنوعیت رقابت بین فردی بیشتر نمایان می‌شود تا همه دانش‌آموزان احساس برنده بودن را با توجه به توانایی و تلاش خود تجربه کنند و تفاوت‌های فردی بیشتر رعایت شود. این نوع یادگیری با طبیعت کودکان بیشتر تناسب دارد و با تکیه بر این نگاه، هنگامی که در گروه قرار می‌گیرند، می‌توانند مشارکت فعالانه‌تری داشته باشند.»

گفت‌وگو درباره بازی‌های آموزشی و نگاه به تجربه‌های متنوع و پربار این گروه از معلمان، بیشتر از نوشته‌هایی است که در این گزارش آمده است. با این امید که همه معلمان بتوانند به بازی‌های آموزشی به‌عنوان یک فرصت و محیط یادگیری مؤثر اجازه بیشتری برای ورود به کلاس درس بدهند و لذت یادگیری را برای دانش‌آموزان خود فراهم آورند، برای دوستان شرکت‌کننده در این گفت‌وگو و همه معلمان خلاق کشور عزیزمان آرزوی موفقیت روزافزون داریم.

آموزشی ممکن است. برای مثال، هنگامی که با کودک دارای مشکل ناشنوایی، اوتیسم یا سندرم داون رو به رو هستیم، او را در معرض لمس و در دست گرفتن اشکال و اشیایی قرار می‌دهیم که قصد داریم از این طریق مفهومی را به او آموزش دهیم. در این برنامه‌ها که غالباً از کل به جزء طراحی می‌شوند، کودک هنگامی می‌تواند به مرحله بعدی آموزش هدایت شود که مرحله قبل را به درستی فراگرفته باشد. برای مثال، در زمان آموزش رنگ‌ها، از هر رنگ اصلی دو کارت مقابل او چیده می‌شود. حالا یکی از رنگ‌ها را بالا می‌بریم و از او می‌خواهیم مانند ما رنگ مشابه را پیدا کند و بالا ببرد. اگر او در این کار موفق شود، بازی ادامه پیدا می‌کند. در غیر این صورت، فعالیت اول تکرار می‌شود یا فعالیت قبلی که زمینه‌ساز رسیدن به این مرحله بوده است انجام می‌شود.

در این شرایط و در طول یادگیری، علاقه و تمایل کودک به ادامه کار بسیار اهمیت دارد. هر گاه احساس کنیم او دیگر تمایلی به ادامه فعالیت ندارد، نوع فعالیت را تغییر می‌دهیم. این موقعیت موجب ایجاد انگیزه و شوق درونی در کودک می‌شود و به همین دلیل در حین انجام کار نیازی



حیوانات که تعدادی از هر کدام داخل صدف‌ها چسبانده می‌شود، از دانش‌آموزان پایه‌های دوم و سوم ابتدایی دعوت کردیم بازی‌هایی را بر این اساس طراحی کنند. این بازی برای تقویت حافظه آن‌ها تولید شده بود و موجب می‌شد آن‌ها بتوانند با برگرداندن هر صدف و به یادسپاری محتویات آن نمونه مشابه آن را نیز بین صدف‌هایی که داخل آن‌ها دیده نمی‌شد پیدا کنند. بچه‌ها نمونه‌های درسی متنوعی برای ارتباط با این بازی پیشنهاد داده بودند.»

همه برنده هستند

زهره ناطقی که تحصیلات دوره دکتری خود را در رشته کودکان استثنایی سپری کرده است، به نقش پراهمیت بازی‌های آموزشی در رابطه با کودکان ویژه اشاره می‌کند. او در حال حاضر مدیر بخش پیش‌دبستان مدرسه «واله» است و می‌گوید: «کودک در ارتباط با مربی می‌تواند به سهولت به توانایی‌های خود پی‌ببرد و برای رفع ضعف‌های خود اقدام کند. این شرایط زمانی مؤثر و ممکن است که تنوع در فعالیت‌ها وجود داشته و امکان انجام عملی و تجربه مستقیم برای کودک فراهم باشد. یقیناً این کار از طریق بازی‌های

ابزارهای آموزشی، بیش از تجهیزات پیشرفته، به افکاری خلاقانه برای تولید نیاز دارند



قدرت ایمان

کند. پیرزن خنده‌ای کرد و گفت: «کدام تلفن فرزندم؟ اینجا نه برقی هست و نه تلفنی. ولی بفرما استراحت کن و برای خودت استکانی چای بریز تا خستگی به‌در کنی. کمی غذا هم هست، بخور تا جون بگیری.»

دکتر از پیرزن تشکر کرد و مشغول خوردن شد. در حالی که پیرزن مشغول خواندن نماز و دعا بود، ناگهان دکتر متوجه طفل کوچکی شد که بی حرکت روی تختی نزدیک پیرزن خوابیده بود. او هر از گاهی بین نمازهایش تخت کودک را تکان می‌داد.

پیرزن مدتی طولانی به نماز و دعا مشغول بود. بعد از آن، دکتر به او گفت: «به خدا من شرمندۀ این لطف و کرم و اخلاق نیکوی تو شدم. امیدوارم دعاهایت مستجاب شود.»

پیرزن گفت: «شما رهگذری هستی که خداوند مهمان‌نوازی‌تان را سفارش کرده است. من همه دعاهایم قبول شده‌اند، به جز یک مورد.»

دکتر پرسید: «چه دعایی؟»

پیرزن گفت: «این طفل معصومی که جلوی چشم شماسست، نوۀ من است که نه پدر دارد و نه مادر. به بیماری مزمنی دچار شده است که همه پزشکان اینجا از علاج آن عاجز هستند. به من گفته‌اند پزشک جراح بزرگی به نام دکتر ایشان هست که می‌تواند علاجش کند، ولی هم او خیلی از ما دور است و دسترسی به او مشکل و من هم نمی‌توانم این بچه را پیش او ببرم و هم می‌گویند هزینه عمل جراحی او خیلی گران است و از پس آن بر نمی‌آیم. می‌ترسم این طفل بیچاره و مسکین، خوار و گرفتار شود. از خدا خواسته‌ام چاره‌ای برای این مشکل جلوبیم بگذارد و کارم را آسان کند!»

دکتر ایشان در حالی که گریه می‌کرد، گفت: «به‌والله که دعای تو هواپیماها را از کار انداخت و باعث صاعقه شد و آسمان را به باریدن و داشت تا اینکه مرا به سوی تو بکشاند. به خدا من باور نداشتم الله عزوجل، با یک دعا، چنین اسبابی را برای بندگان مؤمنش مهیا و روانه کند.»

یکی از کارکنان گفت: «جناب دکتر، اگر خیلی عجله دارید، می‌توانید یک ماشین دربیست بگیرید. تا مقصد شما سه ساعت بیشتر نمانده است.»

دکتر با کمی درنگ پذیرفت و ماشینی را کرایه کرد و به راه افتاد. در وسط راه، ناگهان اوضاع هوا نامساعد شد و بارندگی شدیدی شروع شد، به طوری که ادامه راه مقدور نبود. دکتر ساعتی پیاده رفت تا اینکه احساس کرد دیگر راه را گم کرده است. خسته، کوفته، درمانده و ناامید به راهش ادامه می‌داد که ناگهان کلبه‌ای کوچک توجه او را به خود جلب کرد.

کنار کلبه توقف کرد و در زد. صدای پیرزنی را شنید: «بفرما داخل، هر که هستی، در باز است.»

دکتر داخل شد و از پیرزن که زمینگیر بود، خواست اجازه دهد از تلفنش استفاده

داستانی واقعی که در پاکستان اتفاق افتاده است!

دکتر ایشان، پزشک و جراح مشهور پاکستانی، روزی برای شرکت در یک کنفرانس علمی که به منظور بزرگداشت و تکریم او به خاطر دستاوردهای پزشکی‌اش برگزار می‌شد، با عجله به فرودگاه رفت.

در حین پرواز، ناگهان اعلام شد که به خاطر اوضاع نامساعد هوا و رعد و برق و صاعقه که یکی از موتورهای هواپیما را از کار انداخته است، مجبورند در نزدیک‌ترین فرودگاه فرود اضطراری داشته باشند.

بعد از فرود هواپیما، دکتر بلافاصله به دفتر استعلامات فرودگاه رفت و خطاب به آن‌ها گفت: «من یک پزشک متخصص جهانی هستم. برای من هر دقیقه برابر است با جان انسان‌های بسیار و شما می‌خواهید من ۱۶ ساعت در این فرودگاه منتظر هواپیما بمانم؟

کلاس درس خلاق

تجربه‌ای از تدریس تیمی در کارگاه رایانه‌ای

طرح مسئله

با توجه به وسعت آگاهی و اطلاعات فناورانه دانش‌آموزان در عصر حاضر، یکی از دغدغه‌های من به‌عنوان معلم، آشنایی با شیوه‌های نوین و فعال تدریس و دستیابی به فنونی است که هنگام پیاده‌سازی روش‌ها در کلاس درس، زمینه را برای جلب مشارکت فراگیرندگان و نهادینه کردن آموزش فراهم سازند. اکثر ما معلمان به‌صورت منفصل با روش‌های متعدد تدریس و همچنین نرم‌افزارهای کاربردی آموزشی آشنایی داریم، اما سواد علمی و دانش تئوری، به تنهایی، نیاز دانش‌آموز نسل امروز را برآورده نمی‌سازد. بنابراین، باید به فراخور درس و مبحث مورد تدریس، راهکارهایی برای پیاده‌سازی روش‌ها به‌صورت فعال و اثربخش طراحی شوند.

یک راهکار پیشنهادی

به‌عنوان یک پیشنهاد اجرایی، موضوعی کردن کلاس درس به کمک ابزارهای آموزشی مناسب مطرح است. با استناد به تجربه آموزشی تدریس کتاب مبانی علم رایانه پایه سوم متوسطه نظری (نظام پیشین)، یا متناسب با تغییرات نظام آموزشی در درس کار و فناوری (پیش‌نویس کتاب پایه نهم)، آشنایی و استفاده از نرم‌افزارهای شبیه‌ساز در کنار روش‌های آموزشی، به‌عنوان یک راهکار اجرایی، قابل تأمل است.

ارائه یک تجربه آموزشی

موضوع تدریس:

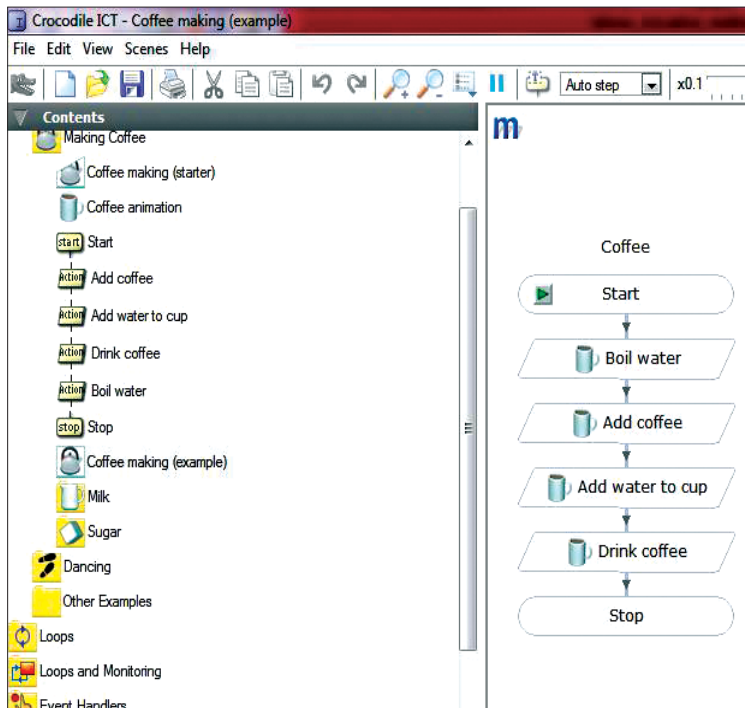
الگوریتم (شبه دستور) و فلوجارت (روند نما)

چکیده روش اجرا:

پیاده‌سازی تکنیک بارش فکری^۱ با معرفی و به‌کارگیری نرم‌افزار شبیه‌ساز کروکودیل کامپیوتر^۲ در اولین جلسات آموزشی، پس از دریافت اطلاعاتی در زمینه میزان آشنایی و مهارت‌های کار با رایانه و ویژگی‌های فردی هر دانش‌آموز، برای انجام و حل تمرینات مربوط به هر درس، فراگیرندگان به گروه‌های مشخص ۳ یا ۴ نفره تقسیم می‌شوند و یک نفر که نقش مدیریت هم‌گروهی‌های خود را دارد به عنوان سرگروه، انتخاب می‌شود. در جلسه آموزشی مورد نظر، متناسب با موضوع (الگوریتم و فلوجارت)، دبیر به کمک نرم‌افزار کروکودیل کامپیوتر، یک مثال عملی ارائه و توضیح می‌دهد. سپس مسائلی جدید، در سه سطح آسان، متوسط و پیچیده، مرتبط با مطالب آموزشی، ارائه می‌شود و از گروه‌ها خواسته می‌شود برای پاسخگویی به مسائل آسان و متوسط، به بحث و بررسی بپردازند و نتیجه نهایی را به دبیر ارائه دهند. پس از بررسی، از گروه‌هایی که بهترین پاسخ‌ها را داده‌اند دعوت می‌شود پاسخ خود را با دلیل برای دیگر دانش‌آموزان توضیح دهند. حل مسائل دشوار هم به همین شکل به جلسه بعد موکول می‌شود تا گروه‌ها فرصت بیشتری برای تحقیق و خلاقیت در دستیابی به راه‌حل‌های مسئله داشته باشند.

نحوه انجام تکنیک و مراحل پیاده‌سازی

۱. طراحی آموزشی و شرح یک مسئله: (شبیه‌سازی الگوریتم یک مثال روزمره و نمایش روند نما) فرض کنید میزبان یک مهمانی هستید و می‌خواهید یک فنجان قهوه تهیه کنید! نمایش مراحل قدم به قدم انجام این فرایند چگونه است؟
دبیر مثال فوق را با اجرای نمایشی یا استفاده از نرم‌افزار شبیه‌ساز کروکودیل توضیح می‌دهد. در صورت امکان می‌توان از شبکه‌های محلی در سایت مدرسه نیز برای ارائه مطلب بهره جست (توضیحات مثال در صفحه ۳، بخش معرفی نرم‌افزار، نمایش داده شده است).
۲. ارائه مثال مناسب و درخواست ایده‌های حل مسئله از گروه‌های دانش‌آموزی (تحریک حس ایده‌پردازی و خلاقیت در فراگیرندگان)



مثال: به نظر شما چطور می‌توانیم:

مراحل تهیه یک فنجان قهوه با امکان اضافه کردن شیر یا شکر را نمایش دهیم؟
در این مرحله، دانش‌آموزان باید با ارائه راه‌حل‌های خود، برای حل مسئله در گروه بحث و ایده‌پردازی کنند و جواب نهایی را ارائه دهند.

۳. یادآوری قواعد و اصول اجرای کار برای دانش‌آموزان
- ارائه ایده‌ها و نظرات به صورت گردشی در هر گروه، به صورت جداگانه: در هر نوبت فقط یک راه‌حل باید بیان شود. در صورت نبود ایده‌ای، با گفتن واژه «بعدی»، نوبت به دیگری واگذار می‌شود (البته یک روش دیگر نوبت آزاد است. به این ترتیب که هر کس ایده‌ای به ذهنش می‌رسد بیان کند و نیازی به رسیدن نوبت نباشد).
 - ثبت کلیه ایده‌ها توسط سرگروه و اعضای گروه
 - اتمام مرحله ثبت ایده‌ها در صورت گفتن کلمه «بعدی» توسط تمام افراد
 - دسته‌بندی و جمع‌بندی نتایج و ارائه بهترین روش حل مسئله به دبیر

نتیجه‌گیری

اکثر ما معلمان به اجرای روش‌های سنتی در آموزش خو گرفته‌ایم. بنابراین، اجرای روش فوق در ابتدا نامأنوس و وقت‌گیر به نظر می‌رسد. ممکن است مهمه دانش‌آموزان در اجرای کار گروهی در جلسات اولیه تدریس سبب شکستن نظم لازم کلاس درس شود، اما با توجه به پویایی روش، شوق حاصل از موفقیت در گروه چنان حاکم خواهد شد که در جلسات بعد روند یادگیری سرعت قابل ملاحظه‌ای پیدا خواهد کرد و رقابت ایجاد شده به‌طور ناخودآگاه دانش‌آموزان را به سمت هم‌فکری و تمرکز بیشتر در حل مسئله هدایت می‌کند و نظم و آرامش لازم را به کلاس بر می‌گرداند.

از طرف دیگر، با توجه به اینکه در این روش کامپیوتر و نرم‌افزار هم به‌عنوان یکی از اعضای گروه (هر چند در قالب یک ربات) ایفای نقش می‌کنند، این روش آموزشی را می‌توان تکنولوژی بارش مغزی رباتی^۳ نام نهاد.

لازم به ذکر است، با توجه به اینکه نرم‌افزار ترکیبی کروکودیل (با عنوان نرم‌افزار ینکا)^۴ به راحتی قابل نصب و استفاده است، می‌توان روش فوق را نه تنها در درس رایانه، بلکه در درس‌های فیزیک، شیمی و ریاضی نیز به کار برد.

۴. بررسی پاسخ گروه‌ها و انتخاب بهترین پاسخ

۵. ارائه پاسخ توسط یکی از اعضای گروه منتخب

نرم‌افزار کروکودیل کامپیوتر

این نرم‌افزار در واقع ابزاری حرفه‌ای برای کنترل و درک بهتر اصول و منطق در علم برنامه‌نویسی تلقی می‌شود و با دارا بودن محیطی کاملاً انیمیشنی و مدل‌های متنوع، کاربران را در این زمینه یاری می‌رساند.



مراحل شبیه‌سازی الگوریتم

در تصویر، مراحل شبیه‌سازی الگوریتم مورد نظر در نرم‌افزار کروکودیل کامپیوتر قابل مشاهده و بررسی است. دانش‌آموزان برای شبیه‌سازی ایده‌ها و راه‌حل‌های خود در گروه نیز می‌توانند از امکانات نرم‌افزار استفاده و صحت اجرای تصمیم نهایی خود را قبل از ارائه تست کنند.

* پی‌نوشت‌ها

1. Brainstorming
2. Brainstorming robot technology
3. Brainstorming robot technology

مهارت‌های عالی‌تر مانند تفکر نقاد و خلاق، توانایی حل مسئله، و جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل، و به کار بستن اطلاعات برای تصمیم‌گیری در موقعیت‌های واقعی زندگی در مرکز توجه قرار دارد. در واقع، آنچه امروز از اهمیت وافری برخوردار است، قدرت تصمیم‌گیری است و تصمیم‌گیری نیازمند کسب اطلاعات «روا»^۱ و «معتبر»^۲ و به کار بستن آن در شرایط و موقعیت‌های واقعی زندگی است.

بدین‌سان ضرورت دارد به جای استفاده از آزمون‌های پیشرفت تحصیلی سنتی، سنجش عملکرد دانش‌آموزان در موقعیت‌های زندگی و براساس هدف‌های آموزشی متناسب با الزامات عصر حاضر، مورد استفاده قرار گیرد. زیرا در عصر کنونی افراد به نوعی از دانش و توانایی نیاز دارند که بتوانند خود را با شرایط متحول کنونی و آتی زمانه سازگار کنند. در چنین شرایطی، معلم نه به‌عنوان انتقال‌دهنده دانش و مهارت، بلکه در نقش شکل‌دهنده محیط، برانگیزنده، راهنما، هدایت‌کننده و مشاور ظاهر می‌شود. علاوه بر این، به دانش‌آموز نیز نه به‌عنوان دریافت‌کننده انفعالی دانش، بلکه به‌عنوان «سازنده دانش به شیوه فعال» نگریسته می‌شود.

بنابراین، در دنیای امروز هدف آموزش و پرورش آن نیست که دانش‌آموز با حفظ کردن مطالب درسی و گذراندن امتحان موفقیت کسب کند، بلکه هدف آموزش و پرورش آن است که دانش‌آموز بتواند در دنیای خارج از مدرسه و با حل مسائل واقعی زندگی به موفقیت دست یابد. لذا، نتایج ارزشیابی باید حاکی از این باشد که دانش‌آموز در انجام تکالیفی که فراتر از فعالیت‌های مدرسه‌ای است، در دنیای واقعی چگونه عمل خواهد کرد. با توجه به همین مطلب است که معلمان اندیشمند، در کلاس درس از به‌کارگیری سنجش مبتنی بر عملکرد، به‌جای سنجش مبتنی بر آموخته‌های سطحی، دفاع می‌کنند.

سنجش‌های مبتنی بر عملکرد، مجموعه‌ای از راهبردها را برای کاربرد دانش، مهارت‌ها، و عادت کاری از طریق عمل کردن به تکالیفی که برای دانش‌آموزان معنی‌دار و چالش‌انگیز باشد، فراهم می‌کنند (Hibbard & etal, 1992:5). به‌معنای دیگر، سنجش مبتنی بر عملکرد، رویکردی برای نظارت بر پیشرفت دانش‌آموز در ارتباط با بازده یادگیری اوست. این نوع سنجش نیازمند آن است که دانش‌آموز جواب یا محصولی را برای نشان دادن دانش یا مهارت‌هایش تولید کند (Christ and Maher, 2014). این نوع سنجش به معلمان نشان می‌دهد که دانش‌آموز چگونه اطلاعات را درک کرده و مورد استفاده قرار داده است. به علاوه معلمان

سنجش مبتنی بر پیوند آموخته‌های کلاسی با امور روزمره زندگی

کلیدواژه‌ها: سنجش، آموزش، ارزشیابی، سنجش پیوندگرا، سنجش عملکردی، سنجش واقعی

اشاره

سنجشی که کاربرد آموخته‌های دانش‌آموزان را تشویق کند، می‌تواند در آنان شوق و انگیزه یادگیری نیز به‌وجود آورد. لذا، همان‌طور که در مقاله قبل گفته شد، یادگیری فعالیت‌هایی را منعکس می‌کند که دانش‌آموز را قادر می‌سازد از تجربه‌های قبلی خود برای درک و ارزشیابی شرایط حال در جهت شکل دادن به عمل آتی و به نظم در آوردن دانش جدید استفاده کند. بنابراین، پیوند بین آموخته‌های کلاسی با امور روزمره زندگی می‌تواند در این زمینه راهگشا باشد و سنجش مبتنی بر آن نیز ما را از چگونگی آن آگاه می‌کند. در مقاله قبلی و این مقاله به این مهم پرداخته شده است.

سنجش مبتنی بر عملکرد و امور واقعی

در عصر حاضر با افول نظریه‌های رفتارگرایی در روان‌شناسی و گسترش نظریه‌های شناختی و ساختن‌گرایی از یک سو، و تحول و دگرگونی سریع علوم، فنون و ارتباطات از سوی دیگر، نظریه‌های یاددهی - یادگیری و روش‌ها و راهبردهای ارزشیابی دگرگون و متحول شده است. زیرا اکنون به‌جای تأکید بر آموخته‌های سطحی دانش‌آموزان، سنجش

می‌توانند از سنجش مبتنی بر عملکرد به منظور فراهم کردن تجربه‌های یادگیری بیشتر برای دانش‌آموزان در فرایند آموزش استفاده کنند.

مه‌یر^۳ (۱۹۹۲) می‌گوید، ارزشیابی عملکرد دانش‌آموز در صورتی واقعی است که تکالیف او به کارهای واقعی بزرگ‌سالان شباهت داشته باشند. به کلامی دیگر، سنجش‌هایی واقعی هستند که بازده یا عملکرد دانش‌آموز را در رابطه با تجربه‌های واقعی زندگی بسنجند و نشان دهند که دانش‌آموز می‌تواند از آموخته‌ها، توانایی‌ها و مهارت‌هایش در حل مسائل و امور واقعی زندگی استفاده کند. در واقع، این گونه از سنجش‌های پیشرفت تحصیلی به این سؤال پاسخ می‌دهند که: «آیا می‌توانی از آنچه آموخته‌ای، در شرایط واقعی و امور روزمره زندگی استفاده کنی؟»

باید به یاد داشته باشیم که **سنجش‌های حافظه محور** به این سؤال: «آیا این را می‌دانی؟»، **سنجش‌های عملکرد محور** به این سؤال: «آیا می‌توانی آنچه را که می‌دانی، مورد استفاده قرار دهی؟» و **سنجش‌های مبتنی بر امور واقعی** به این سؤال: «آیا می‌توانی از آنچه آموخته‌ای، در شرایط واقعی و امور روزمره زندگی استفاده کنی؟» پاسخ می‌دهند. در این باره به نمونه سؤال‌های زیر توجه کنید:

جواب یا محصولی را برای نشان دادن دانش یا مهارت‌هایش تولید کند. این نوع سنجش به معلمان نشان می‌دهد که دانش‌آموز چگونه اطلاعات را درک کرده و مورد استفاده قرار داده است. به علاوه معلمان می‌توانند از این نوع سنجش به منظور فراهم کردن تجربه‌های یادگیری بیشتر و پیوند آموزش با امور زندگی دانش‌آموز استفاده کنند.

البته تفاوت ظریفی بین سنجش مبتنی بر عملکرد و سنجش مبتنی بر امور واقعی وجود دارد. در این زمینه **ویگینز^۴ (۱۹۹۰)** می‌گوید: سنجش واقعی یعنی به‌کارگیری مسائل باارزش یا سؤال‌های مهم که دانش‌آموز باید برای حل آن‌ها به‌طور خلاق و اثربخش از آموخته‌هایش استفاده کند. در این نوع سنجش، تکالیفی مورد استفاده قرار می‌گیرند که دانش‌آموز در زندگی فردی و اجتماعی‌اش به‌عنوان شهروند با آن‌ها روبه‌رو خواهد شد. در واقع، سنجش هنگامی واقعی است که عملکرد دانش‌آموز در تکالیف ارزشمند و هوشمندانه ارزشیابی شود. در این باره به چهار سؤال زیر به دقت توجه کنید تا کاملاً به تفاوت‌های سنجش‌های غیرعملکردی، عملکردی و واقعی پی ببرید:

الف. کدام یک از خواص زیر، جزو خواص اسیدهاست؟
۱. شناساگر تورنسل قرمز رنگ را به رنگ آبی درمی‌آورد ○



- ۷ درصد ۴۵,۰۰۰ تومان چقدر می‌شود؟
- فروشگاه کالاهایش را با تخفیف ۷ درصد به فروش می‌رساند. **علی آقا** امروز به فروشگاه مراجعه کرد و مبلغ ۴۵,۰۰۰ تومان خرید کرد. مبلغ تخفیف خرید او را حساب کنید.
- همان‌طور که می‌دانیم به گروهی از واحدهای بسیار کوچکی که به‌طور هماهنگ، کار ویژه‌ای را در بدن ما انجام می‌دهند، بافت می‌گویند. این واحد بسیار کوچک ... نام دارد.
- همان‌طور که می‌دانیم، برگ بیشتر درختان در فصل پاییزی می‌ریزد. توضیح دهید که چگونه می‌توان از این پدیده طبیعی در حفظ محیط زیست استفاده کرد.
- قسمت‌های گوناگون یک گیاه را نام ببرید.
- یک گیاه را به دلخواه انتخاب کنید و قسمت‌های گوناگون آن را به دانش‌آموزان نشان دهید.

با تفکر درباره محتوای سؤال‌های فوق و نحوه پاسخ‌دهی به آن‌ها متوجه خواهیم شد که فرایند تولید پاسخ و نحوه پاسخ‌دهی به آن‌ها بسیار متفاوت است. در واقع سنجش عملکردی، نیازمند آن است که دانش‌آموز

سنجش واقعی یعنی به کارگیری مسائل با ارزش یا سؤال‌های مهم که دانش آموز باید برای حل آن‌ها به طور خلاق و اثربخش از آموخته‌هایش استفاده کند

برای حل مسائل واقعی و روزمره زندگی استفاده کنند.

- ما باید برای دانش‌آموزان فرصت‌هایی را فراهم کنیم که از طریق چالش فکری بتوانند خودشان پاسخ یا راه‌حل مسائل را تولید کنند.
- سنجش واقعی در مقایسه با سایر سنجش‌ها، تلفیق آموزش، یادگیری و سنجش را تشویق می‌کند.
- نوع تکلیف یا سؤال، این فرصت را به دانش‌آموزان می‌دهد که در زمینه‌ی نمایش نحوه و کیفیت آموخته‌هایشان، آزادی بیشتری داشته باشند.
- تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان در یادگیری، بهتر نمایش داده می‌شود و به خوبی می‌توان به آن پی برد. حال اگر انتظار داریم یادگیری دانش‌آموزان معنی‌دار و پایدار باشد، باید به ارتباط محتوای آموزش با امور روزمره زندگی آنان و نیازهایشان توجه داشته باشیم و توانایی آنان را در کاربرد آموخته‌هایشان در زندگی خارج

۲. هیدروکسید آهن در محلول را آزاد می‌کند ○
 ۳. طعم ترش دارد ○
 ۴. وقتی آن را لمس می‌کنیم، مانند صابون حالت لیز دارد ○
- ب. بین اسید و باز چه تفاوت‌هایی وجود دارد؟ به‌طور خلاصه توضیح دهید.
- پ. با استفاده از شناساگر تورنسل قرمز یا آبی، مشخص کنید محتوای کدام لیوان شیشه‌ای اسید است؟
- ت. دانش‌آموزی در کلاس درس تعریف می‌کرد که شب گذشته مادرش معده درد گرفت و برای آنکه درد معده‌اش کم شود، یک قرص ضد اسید معده خورد. اثر قرص مذکور و واکنش شیمیایی آن را از اول تا آخر توصیف کنید.
- برخی از تفاوت‌های بین سؤال‌های مذکور را می‌توان به‌طور خلاصه در جدول زیر ملاحظه کرد:
- مطالب فوق به این معنا نیست که باید سنجش‌های

پرسش الف	پرسش ب	پرسش پ	پرسش ت
به این سؤال پاسخ می‌دهد که: آیا این را می‌دانی؟	به این سؤال پاسخ می‌دهد که: آیا می‌توانی از آنچه می‌دانی استفاده کنی؟	به این سؤال پاسخ می‌دهد که: آیا این را می‌دانی؟	به این سؤال پاسخ می‌دهد که: آیا می‌توانی از آنچه می‌دانی، در شرایط واقعی زندگی استفاده کنی؟
شناسایی جواب درست از بین جواب‌های داده شده	به کار بستن آموخته‌ها برای یافتن جواب درست	فراخوانی جواب درست	به کار بستن آموخته‌ها برای حل مسائل واقعی زندگی
حافظه‌محور	عمل‌محور	حافظه‌محور	عمل‌محور
شواهد غیر مستقیم یادگیری	شواهد مستقیم یادگیری	شواهد غیر مستقیم یادگیری	شواهد مستقیم یادگیری
سنجش در سطح دانش	سنجش در سطح به‌کار بستن	سنجش در سطح درک و فهم	سنجش در سطح تجزیه و تحلیل
نتیجه‌محور	نتیجه و فرایند محور	نتیجه‌محور	نتیجه و فرایند محور
فراهم نکردن فرصت برای اندیشه کردن	فراهم کردن فرصت برای عمل کردن و ارائه جواب	فراهم نکردن فرصت برای اندیشه و ارائه راه‌حل	فراهم کردن فرصت برای اندیشه و ارائه جواب
تشویق به یادسپاری	تشویق شیوه حل مسئله	تشویق به یادسپاری	تشویق شیوه حل مسئله

از چارچوب کلاس درس بسنجیم. نگاهی کلی و مختصر به مطالبی که تاکنون از نظرتان گذشت، حاکی از این است که:

- یادگیری فعالیت‌هایی را منعکس می‌کند که یادگیرنده را قادر می‌سازند از تجربه‌های قبلی خودش برای درک ارزشیابی شرایط حال در جهت شکل دادن به عمل آتی و به نظم درآوردن دانش جدید استفاده کند.
- نتیجه عمل یادگیرنده (یادگیری) «عملکرد» نام دارد که می‌توانیم آن را مشاهده کنیم و مورد

رایج را به کلی کنار بگذاریم و تنها از سنجش واقعی و مبتنی بر امور روزمره استفاده کنیم، بلکه ضرورت دارد معلمان برای سنجش هدف‌های گوناگون، از انواع سؤال‌ها و روش‌های سنجش استفاده کنند. با این حال، می‌توان دلایل استفاده از این‌گونه سنجش‌ها را از نظر مولر^۵ (۲۰۰۳) به شرح زیر برشمرد:

- ما نباید از دانش‌آموزان انتظار داشته باشیم که فقط محتوای درس‌ها را بدانند (آنچه که واقعاً در نظام آموزشی و پرورشی کشور ما مرسوم است)، بلکه آن‌ها باید بتوانند از آموخته‌ها و مهارت‌هایشان

سنجش قرار دهیم.

• سنجش فرایندی را شامل می‌شود که ما می‌توانیم با به‌کارگیری آن اطلاعاتی درباره‌ی عملکرد تحصیلی و یادگیری یادگیرنده به‌منظور تصمیم‌گیری آموزشی در ارتباط با نحوه‌ی کمک به تعمیق، بهبود و اصلاح یادگیری آن‌ها جمع‌آوری کنیم.

• سنجش مطلوب در فرایند یاددهی - یادگیری عنصری تعادل دهنده است و به تشویق یادگیری از سوی دانش‌آموزان منجر می‌شود و در آنان شوق و انگیزه‌ی یادگیری ایجاد می‌کند.

• در دنیای امروز، هدف آموزش‌وپرورش آن است که دانش‌آموز بتواند در دنیای خارج از مدرسه و با حل مسائل واقعی زندگی به موفقیت دست یابد.

• سنجش عملکردی و واقعی، شرایطی را برای پیوند آموزش با امور زندگی دانش‌آموز فراهم می‌کند تا او بتواند به کاربرد آموزش‌هایش در زندگی پی ببرد.

• سنجش عملکردی و واقعی فرصت‌هایی را برای دانش‌آموز فراهم می‌کند که بتواند با به‌کارگیری توان ذهنی‌اش، پاسخ یا راه‌حل مسائل را تولید کند. حال با این نگاه به سؤال‌های زیر توجه کنید تا درک مطالب فوق برایتان آسان و شفاف شود:

• **زهرا** می‌خواهد دور جانمازش را که به شکل مربع است، نواردوزی کند. اگر یک ضلع جانماز ۳۵ سانتی‌متر باشد، او باید چند سانتی‌متر نوار بخرد؟

• برای تهیه‌ی مربای آلبالو به مواد زیر نیاز داریم: - دو کیلوگرم آلبالو - چهار کیلوگرم شکر

نسبت آلبالو به شکر را حساب کنید.

• پزشکان توصیه کرده‌اند روزانه ۴ لیوان شیر باید خورد تا در آینده دچار پوکی استخوان نشویم. اگر گنجایش یک لیوان ۲۵۰ سی‌سی شیر باشد، روزانه چند لیتر شیر باید بخوریم؟

• ویژگی‌های ناحیه‌ی آب‌وهوایی را که در آن زندگی می‌کنید به‌طور خلاصه بنویسید. سپس با توجه به ویژگی‌هایی که نوشته‌اید، بگویید شما در کدام ناحیه‌ی آب‌وهوایی قرار دارید؟

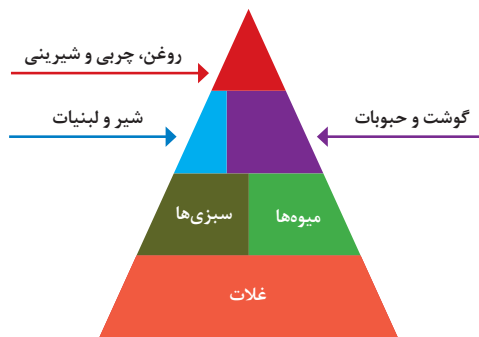
• اگر فردی برای گردشگری به شهر شما سفر کند، دیدن چه مکان‌ها یا آثار تاریخی را به او توصیه می‌کنید؟ همراه با ذکر دلیل توضیح دهید.

• اغلب اگر نان را به مدت طولانی به شکل نامناسبی نگهداریم، کپک می‌زند و خوردن آن موجب مسمومیت می‌شود. عامل این بیماری چه نام دارد؟ الف. ویروس ب. باکتری پ. قارچ

• فردی می‌گفت: در حال خوردن میوه بودم. ناگهان

تکه کوچکی از میوه توی گلویم پرید و سرفه‌ام گرفت. چرا در این شرایط ما سرفه می‌کنیم؟

• چه مواد غذایی در روز گذشته خورده‌اید؟ نام آن‌ها را در شکل زیر در جایگاه خودش بنویسید. با توجه به مواد غذایی که خورده‌اید، به سؤالات زیر پاسخ دهید:



۱. کدام گروه از مواد غذایی را مصرف نکرده‌اید؟

۲. آیا فکر می‌کنید روز گذشته تغذیه مناسبی داشته‌اید؟ با ذکر دلیل توضیح دهید.

۳. کدام یک از گروه‌های غذایی که خورده‌اید، جزو گروه‌های کم نیاز محسوب می‌شوند؟

در پایان خاطرنشان می‌کنم، با توجه به تغییراتی که در مأموریت مدارس ایجاد شده است، دیگر شکل‌های قدیمی سنجش و ارزشیابی پیشرفت تحصیلی، کارایی و قابلیت لازم و مفید را ندارند. زیرا شیوه‌های قدیمی، دانش‌آموز را به سوی جواب‌های درست مصنوعی و از پیش تعیین‌شده به فعالیت وا می‌دارند و به رابطه سنجش، ارزشیابی و یادگیری توجهی ندارند. در نتیجه باعث می‌شوند که بین معلم، دانش‌آموز و محتوای برنامه آموزشی با واقعیت زندگی (که سرشار از پیچیدگی‌های مختص به خودش است) فاصله ایجاد شود.

از سوی دیگر، دانش‌آموز فرصت نمی‌یابد اشتباهات خودش را تشخیص دهد و آن‌ها را اصلاح کند. از او خواسته نمی‌شود منطق پاسخ‌گویی به سؤال‌ها را به‌طور دقیق مشخص کند. بازخورد مثبتی به جواب‌های خودش دریافت نمی‌کند، فرصت تمرین و کسب مهارت در حل مسئله (به‌عنوان یک مهارت اساسی زندگی) را به دست نمی‌آورد و در نهایت جز کسب نمره و یا مشخص شدن رتبه او در کلاس درس، چیز دیگری نصیبش نمی‌شود. بنابراین، زمان آن فرا رسیده است که به سنجش و ارزشیابی پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان به‌گونه‌ای نگاه شود که زمینه پیشرفت توانایی‌ها و عملکردهای آنان در زندگی اجتماعی و فردی فراهم آید. یعنی از روش‌ها و ابزارهای سنجش مبتنی بر امور روزمره زندگی و واقعی استفاده به عمل آید تا یادگیری آموزشگاهی آنان برایشان معنی‌دار شود.

* پی‌نوشت‌ها

1. Validity
2. Reliability
3. Meyer
4. Wiggins
5. Mueller

* منابع

۱. استتیک، دیپوراجی (۱۳۸۰). انگیزش برای یادگیری: از نظریه تا عمل. ترجمه رمضان حسن‌زاده و نرجس عموی، دنیای پژوهش. تهران. (سال انتشار اثر به زبان اصلی، ۱۹۸۶).
۲. سنیف، علی‌اکبر (۱۳۸۴). سنجش فرایند و فراروده یادگیری: روش‌های قدیم و جدید. دوران. تهران.
۳. شریفان، احمد (۱۳۹۱). سنجش پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان: فلسفه، اصول و انواع سنجش. وائیا. تهران.
۴. شریفان (۱۳۹۱). سنجش پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان: تأثیر نمره و بازخورد. وائیا. تهران.
۵. شریفان (۱۳۹۳). سنجش پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان: طراحی و اجرای آزمون‌های عملکردی. وائیا. تهران.
۶. مارزانو، رابرت جی (۱۳۸۵). آبان‌ماه. «تأثیر آموزش خزانه لغات علمی بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان». ترجمه و اقتباس احمد شریفان. مجله رشد تکنولوژی آموزشی، دوره ۲۲. (سال انتشار اثر به زبان اصلی، ۲۰۰۵).
۷. وانکنیز، کریس و همکاران (۱۳۸۶). یادگیری درباره یادگیری. ترجمه محمود جمالی فیروزآبادی و احمد شریفان. زرافه. تهران. (سال انتشار اثر به زبان اصلی، ۲۰۰۰).

تغییر و نوآوری

در اجرای برنامه‌درسی

سر آغاز

ما در دنیایی زندگی می‌کنیم که به‌طور طبیعی دائماً در حال تغییر و تحول است و اگر بگوییم بزرگ‌ترین مسئله‌ای که هر سازمان امروزه با آن روبه‌روست، مسئله تحول و دگرگونی است، زیاد اغراق نکرده‌ایم. پذیرش تغییر در دنیای متحول کنونی از بزرگ‌ترین عوامل دوام و بقای هر سازمان است و تنها سازمان‌هایی می‌توانند موجودیت خود را حفظ کنند که بتوانند خود را با آهنگ این تحولات اجتناب‌ناپذیر هماهنگ سازند. در این مقاله درباره اهمیت و ضرورت تغییر و ایجاد نوآوری و نقش مجریان در فرایند تغییر سخن خواهیم گفت.

اگرچه تغییر و تحول ذاتاً سازنده و خلاق است و معمولاً موجب رشد و تکامل و پیشرفت در نهادهای گوناگون اجتماعی می‌شود، معهداً هنگامی که تغییری آگاهانه و از روی قصد، در زمینه‌ای خاص، به‌وجود می‌آید غالباً به‌علت اثر مستقیم آن بر زندگی افراد و با ناآگاهی از هدف‌ها و اثرات آن، افراد در مقابل تغییر مقاومت نشان می‌دهند. این مقاومت‌ها در مجموع از سرعت تغییر می‌کاهد. اما اگر تغییر و تحول را مفید و لازمه وجود و ادامه حیات بدانیم، باید با اتخاذ تدابیر خاص، هماهنگی مطلوبی بین نیروها و عواملی که در این پدیده مؤثرند، به‌وجود آوریم، به طوری که در هر زمینه عاملان تغییر و افرادی که تغییر در زندگی آن‌ها مؤثر واقع می‌شود، با درک صحیح هدف‌های آن و آگاهی از فایده‌ها و مزیت‌های تغییر، با هم توافق و سازش کنند و با تشریک مساعی و همکاری صمیمانه، تغییرات و تحولات مفید را در زمینه‌های گوناگون سرعت بخشند.

کلیدواژه‌ها: تغییر، نوآوری، برنامه‌درسی، مدیران و مجریان آموزش

مطابق با نیازهای روز مورد اصلاح و تغییر قرار گیرند.

توجه به تغییر سریع جوامع جهانی به علت گسترش دانش و فناوری، تغییر نگرش‌ها و نیازهای مردم، تغییر روابط انسانی، و تغییر در تمام جنبه‌های زندگی سبب گرایش به ایجاد تغییر در نهادها و سازمان‌های تعلیم و تربیت در سطح کلان شده است. موفقیت در این پیشرفت و تغییر به دانش و آمادگی کافی مدیران و مجریان برنامه‌های تغییر داده شده نیاز دارد. سازمان‌های مجری برای هماهنگی با نظام در حال تغییر نیازمند کسب دانش و اطلاعات دست اول از هدف‌ها، رویکردها و راهبردهای اجرای تغییر هستند. آن‌ها باید قادر باشند نگرش کارکنان، بهره‌گیری از فناوری، ساختار تولید و به‌طور کلی، مجموعه عوامل دست در کار سازمان خود را در صورت لزوم برای هماهنگی با نظام تغییر یافته مورد نظر تغییر دهند. مطالعه جریان تغییر و اثر آن در تغییر سازمانی، تغییر اجتماعی و عامل مقاومت در مقابل تغییر یا پذیرش آن و غیره و معلمان به‌عنوان عاملان تغییر مفید و ضروری است.

امروزه ضرورت تغییر و نوآوری در سازمان‌ها، به‌خصوص در مؤسسات و نهادهای آموزشی شناخته شده است. تغییر و نوآوری جزو طبیعت زندگی اجتماعی انسان‌ها شده و در کشور ما نیز با سرعتی بسیار زیاد و در تمام زمینه‌ها از جمله زمینه تعلیم و تربیت ایجاد شده است. آنچه برای مجریان و دست‌درکاران اجرای برنامه‌های تغییر تا‌زگی و اهمیت دارد، شناخت زوایای تغییر و دلایل آن و به‌کارگیری آن به‌طور وسیع در عمل و به‌خصوص در سازمان‌هایی پویا همچون مدارس است.

همان‌گونه که صافی (۱۳۷۶) می‌گوید: «از جمله سازمان‌هایی که امروزه بیش از سایر سازمان‌ها در زمینه پرورش خلاقیت و نوآفرینی مسئولیت دارند، سازمان آموزش و پرورش است. زیرا آموزش و پرورش زیربنای اصلی و عمده شکل‌گیری شخصیت و رشد ابعاد وجود آدمی است.»

محتوای برنامه‌های رشد و پیشرفت در برنامه‌های درسی مستتر است و برنامه‌های درسی باید

اهمیت و ضرورت تغییر و نوآوری

امروزه در همه جوامع ضرورت ایجاد تغییر و نوآوری کاملاً شناخته شده است و هیچ مدیر یا برنامه‌ریزی نمی‌تواند به مدت طولانی نسبت به نوآوری بی‌توجهی نشان دهد. واقعیت این است که وجود تغییر در مدارس مشهود است و مدیران باید با شهادت نوآوری‌ها را بپذیرند و بدانند هستی نظام آموزش و پرورش وابسته به تغییر و نوآوری در برنامه‌های درسی است.

نقش مجریان در فرایند تغییر و نوآوری



برای مدیر و معلمان و مجریان برنامه‌های تغییر بسیار حائز اهمیت است که بدانند رد یا قبول ابعاد تغییر و کمک به اجرای درست آن تا چه اندازه در موفقیت‌های نهایی اثر دارد و این قضیه را درک کنند که اگر مجریان امر به ایجاد تغییر اشتیاق داشته باشند، آگاهانه و مستقیماً به تداوم آن کمک خواهند کرد و اگر نسبت به آن دیدگاهی مخالف و منفی داشته باشند، در برابر تغییر مقاومت خواهند کرد. به هر حال آگاهی کافی باعث می‌شود هر فرد مجری در تصمیم‌گیری خود برای مقاومت در مقابل تغییر تجدید نظر و راه‌های پذیرش تغییر را شناسایی کند. اگر مدیر و مجریان تغییر ویژگی‌های لازم برای هماهنگی و همراهی با تغییر را بدانند، تحلیلشان نسبت به واکنش در برابر تغییر درست‌تر خواهد بود.

رهبران، مدیران و مجریان برنامه‌های تغییر و تحول مسئولیت سنگینی بر عهده دارند، زیرا اقدامات یک رهبر یا مدیر، یا معلم، هنگامی که با برنامه‌های تغییر رویه‌رو می‌شود، در زندگی و رفاه نسل‌های آینده مؤثر واقع می‌شود. بنابراین، چنانچه از مهارت لازم برای مدیریت کار برخوردار نباشد، شبکه روابط انسانی را خدشه‌دار می‌کند و برعکس اگر از مهارت و توانایی اجرایی بالایی برخوردار باشد، می‌تواند با ایجاد محیط مناسب

همکاری و تعاون بین افراد، زندگی نسل‌های آینده را بهبود بخشد. باید توجه داشت که تنها عنوان رهبر یا مدیر در یک نهاد آموزشی، فرد را به عامل ایجاد تغییر مبدل نمی‌سازد، بلکه باید در اداره امور یک سازمان اجتماعی چون مدرسه، زمینه لازم را برای تجلی افکار خلاقه همه افراد

آن نهاد و استفاده کامل از نیروی ابداع و ابتکار همگان فراهم ساخت. تنها به این شکل می‌توان راه را برای تطبیق یک نهاد آموزشی با عوامل تغییر هموار کرد. در غیر این صورت، یعنی در صورت ناآگاهی از حقیقت تغییر یا عدم شرکت مؤثر و اثربخش در ایجاد تغییر و تصور اینکه تغییر صرفاً مولود فکر و اندیشه دیگران است، امکان دارد دچار بدبینی و تعصب در هماهنگی شوند و در مقابل تغییر به مقاومت بپردازند.

جمع‌بندی

وجود مدیران و مجریان شایسته و تغییرپذیر در آموزش و پرورش و

آنچه برای مجریان و دست‌درکاران اجرای برنامه‌های تغییر تازگی و اهمیت دارد، شناخت زوایای تغییر و دلایل آن و به کارگیری آن به‌طور وسیع در عمل و به‌خصوص در سازمان‌هایی پویا همچون مدارس است

مدارس و همه عرصه‌های تعلیم و تربیت برای ادامه حیات این سازمان بنیادی، ضرورتی است اجتناب‌ناپذیر و غیرقابل انکار. لذا مدیران و مجریان ارشد آموزش و پرورش باید به این نکته وقوف کامل داشته باشند و شرایط را برای هرچه مؤثرتر واقع شدن تغییر و نوآوری در مدارس مهیا سازند. شرایطی باید فراهم شود که در آن مدیران، دبیران و سایر کارکنان مدارس بتوانند استعداد و روحیات خلاق خود را پرورش دهند و با استفاده از تفکرات نو و خلاقیت اندیشه خویشتن، آینده‌ای درخشان و متناسب با علم و فناوری روز رقم بزنند.

* منابع

۱. باهر، حسین (۱۳۸۲). «مدیریت تغییر و تحول». مجله مدیریت، شماره ۷۵ و ۷۶.
۲. دنیس تی، جف و سیندیادی، اسکات (۱۳۷۷). مدیریت تغییر سازمانی؛ راهنمایی برای مدیران. ترجمه بهزاد رضانی. نشر دایره. تهران.
۳. صافی، احمد (۱۳۷۶). مدیریت و نوآوری در مدارس. انتشارات انجمن اولیا و مربیان جمهوری اسلامی ایران. تهران.
۴. کاشانیان، منصور (۱۳۷۹). مقاومت در برابر تغییر و چگونگی فائق آمدن بر آن، مجموعه مقالات مقاومت در برابر تغییر. مرکز آموزش مدیریت دولتی. تهران.
۵. میرکمالی، محمد (۱۳۷۹). رابطه فرهنگ با مقاومت در مقابل تغییر یا پذیرش آن، مجموعه مقالات مقاومت در برابر تغییر. مرکز آموزش مدیریت دولتی. تهران.
۶. نجف‌بیگی، رضا (۱۳۷۷). «تغییر و نوآوری ضرورتی اجتناب‌ناپذیر در مدیریت امروز». مجله اقتصاد و مدیریت، شماره ۳۶.

روش‌های تدریس فعال در کلاس مطالعات اجتماعی

اشاره

معلم می‌تواند با استفاده از روش‌های متنوع در فرایند تدریس و یادگیری، تنوع و نشاط واقعی برای یادگیری به‌وجود آورد. دامنهٔ خلاقیت و نوآوری در آموزش بسیار گسترده و متنوع است. معلمان با تجربه، برای تغییر یکنواختی فضای کلاس درس و ایجاد انگیزهٔ یادگیری در دانش‌آموزان، به نوآوری می‌پردازند و از تفکر خلاق و ظرفیت‌های ابتکاری خود بیشتر استفاده می‌کنند. در واقع می‌توان گفت خلاقیت معلم پایه و اساس ایجاد تغییر در فرایند آموزش به حساب می‌آید و معلمی که خلاقیت ندارد، کمتر می‌تواند در کلاس، محیطی فعال و فضایی گرم و با نشاط به‌وجود آورد. این گروه از معلمان خیلی زود از لذت و صفای آموزش محروم می‌شوند. از این رو، در این مقاله سه روش فعال برای آموزش علوم اجتماعی (روش جست‌وجوی موقعیت، روش نظرخواهی از دوستان و روش طراحی و حل جدول) معرفی می‌شود.

کلیدواژه‌ها: مطالعات اجتماعی، روش فعال تدریس، جست‌وجوی موقعیت، نظرخواهی از دوستان، طراحی جدول

جست‌وجوی موقعیت

در این روش، دانش‌آموزان ضمن حضور فعالانه در موقعیت‌های از پیش طراحی شده، مفاهیم و مطالب درسی را به نحو مطلوب یاد می‌گیرند. از ویژگی‌های مهم این روش، مشارکت‌جویی، تعامل اجتماعی، اعتماد به دیگران و احساس نیاز به یکدیگر است.

اجرای نمونهٔ تدریس به روش جست‌وجوی موقعیت

مرحلهٔ اول: انتخاب و بیان موضوع

معلم: درس امروز ما در مورد ناهمواری‌های ایران

است. می‌خواهیم دربارهٔ این ناهمواری‌ها اطلاعاتی به‌دست بیاوریم. امیدوارم در پایان درس به هدف‌های مورد نظر دست پیدا کنیم.

مرحلهٔ دوم: فضا سازی

معلم: برای اینکه هر چه بهتر این درس را یاد بگیرید، باید در کارها به من کمک کنید. حالا سه نفر بیایند تا نقشهٔ مورد نظر را روی زمین رسم کنیم. معلم پس از رسم نقشه، نام بعضی از ناهمواری‌ها را روی کارت‌هایی می‌نویسد؛ مثل (رشته کوه البرز، رشته کوه زاگرس و...)

مرحلهٔ سوم: حضور در موقعیت

بعد از آماده شدن فضا (رسم نقشه روی زمین و نوشتن کارت‌ها) همهٔ دانش‌آموزان به مکان مورد نظر دعوت می‌شوند.

مرحلهٔ چهارم: توجیه روش

معلم: لطفاً چند دقیقه روی مرزهای ایران بایستید تا روش و دستورالعمل بعدی را شرح بدهم. بعد از توضیحات من، یک کارت که نام یکی از ناهمواری‌ها روی آن نوشته شده است، به پشت هر کدام از شما می‌چسبانم. اما پیش از شروع فعالیت به این نکته‌ها توجه کنید:

- نام ناهمواری مربوط به خود را از کسی نپرسید.
- در این مرحله به هیچ عنوان نباید حرف بزنید. شما می‌توانید به‌صورت غیرکلامی دوستان خود را راهنمایی کنید تا به محل خود برسند.

مرحلهٔ پنجم: موقعیت‌یابی

معلم: اکنون با توجه به توضیحات من کار را شروع کنید. در این مرحله پنج دقیقه وقت دارید. دانش‌آموزان به روش‌های غیرکلامی دوستان خود را به موقعیت‌های مناسب هدایت می‌کنند و خود، براساس کمک به دیگران، روی محدودهٔ ناهمواری که نام آن روی کارتشان نوشته شده است، قرار می‌گیرند.

معلم: وقت تمام است. حالا بدون حرکت روی محل مورد نظر بایستید تا من بپرسم روی کدام ناهمواری قرار گرفته‌اید. آن‌گاه معلم به سراغ دانش‌آموزان می‌رود و از آنان سؤالاتی می‌پرسد. دانش‌آموزانی که به اشتباه در جای دیگری ایستاده‌اند، باید به تعیین موقعیت و اصلاح اشتباه خود بپردازند.

مرحلهٔ ششم: توصیف موقعیت

معلم: از تلاش شما متشکرم. با هر کدام از شما جداگانه مصاحبه می‌کنم. پس سعی کنید اطلاعات درستی به من بدهید.

هر کدام از دانش‌آموزان با توجه به کارت‌هایی که در دست دارند، در قسمت‌های متفاوت نقشهٔ ایران ایستاده‌اند معلم برای مثال، یکی از دانش‌آموزانی را که در منطقهٔ زاگرس ایستاده است صدا می‌زند و از او می‌پرسد:



**در آموزش
اغلب مفاهیم
علوم اجتماعی
می توان از روش
نظر خواهی به
مثابه یک روش
فعال و مشارکتی
استفاده کرد**

بعد از بحث و گفت و گو و بررسی نظریات، از بین روش های پیشنهادی، تعدادی تأیید و برترین گروه انتخاب می شود. در پایان معلم به ارزشیابی و تعیین تکلیف می پردازد.

روش طراحی و حل جدول

دانش آموزان به حل کردن جدول علاقه نشان می دهند، لذا از این قالب می توان به منظور ایجاد فرصت هایی برای یادگیری استفاده کرد. یکی از راه های تفهیم بهتر مفاهیم گوناگون درس، توجه و تمرکز بیشتر دانش آموزان روی مطالب درسی و به کارگیری شناختها و مفاهیم در موقعیت های جدید است.

اجرای نمونه تدریس به روش طراحی و حل جدول

مرحله اول: طرح موضوع

معلم: در جلسه گذشته قرار شد شما درباره درس جدید مطالعاتی انجام دهید تا امروز تدریسی توأم با فعالیت داشته باشیم.

مرحله دوم: تنظیم جدول

معلم: دانش آموزان عزیز از متن درس سؤالاتی بیرون بیاورید. بعد با توجه به سؤالات، جدولی به سلیقه خودتان طراحی کنید. طرح جدول می تواند به شکل کلمه، حروف، مربع و غیره باشد.

مرحله سوم: حل جدول

جدول هر گروه به دانش آموزان گروه دیگر داده می شود تا آن را حل کنند.

مرحله چهارم: تصحیح جدول

بعد از حل جدول توسط دانش آموزان، دوباره جدول هر گروه به گروه خود برگردانده می شود تا آن را تصحیح کنند. سپس هر گروه که نمره بالاتری گرفت، تشویق می شود. در پایان به دانش آموزان گفته می شود که با توجه به درس های گذشته جدولی طراحی کنند و به کلاس ارائه دهند.

- زاگرس در کجای ایران قرار گرفته است؟
 - وضعیت آب و هوای آنجا چگونه است؟
- پس از آن، معلم ارزشیابی و تعیین تکلیف را انجام می دهد.

روش نظر خواهی از دوستان

در آموزش اغلب مفاهیم علوم اجتماعی می توان از روش نظر خواهی به مثابه یک روش فعال و مشارکتی استفاده کرد. نظر سنجی از دانش آموزان و جمع بندی آرای آنان، فرایند انتخاب و تصمیم گیری را بسیار آسان می کند.

اجرای نمونه تدریس به روش نظر خواهی از دوستان

مرحله اول: بیان هدف و توجیه کردن دانش آموزان

معلم: بحث امروز ما درباره قانون است. ابتدا من درباره این موضوع توضیحاتی می دهم و بعد برای سه سؤالی که مطرح می کنم، پرسش نامه ای تنظیم می کنیم:

۱. ویژگی یک جامعه قانونمند چیست؟
۲. جامعه بدون قانون چه خصوصیاتی دارد؟
۳. افراد جامعه با چه روش هایی می توانند به برقراری قانون در کشور کمک کنند؟

مرحله دوم: ساخت ابزارهای نظر سنجی

معلم: من جدولی روی تخته می کشم و از شما می خواهم برای تکمیل آن به من کمک کنید.

جدول نظر خواهی

نام فرد یا اعضای گروه		
ویژگی جامعه قانونمند	خصوصیات جامعه بی قانون	روش هایی برای رسیدن به جامعه قانونمند
نظر معلم:		

مرحله سوم: تکمیل پرسش نامه ها

معلم: من این برگه های پرسش نامه ها را به شما دانش آموزان می دهم تا آن ها را به صورت فردی تکمیل کنید.

مرحله چهارم: تجزیه و تحلیل و بررسی پرسش نامه ها

معلم: حالا گروه های پنج نفری تشکیل بدهید و پس از بررسی پرسش نامه ها، آن ها را در یک جدول کلی تنظیم کنید.



برنامه‌ریزی و مدیریت یادگیری شبکه‌ای

کلیدواژه‌ها: یادگیری شبکه‌ای، مدیریت یادگیری، فناوری اطلاعات و ارتباطات

چکیده

«فناوری اطلاعات و ارتباطات» (ICT) نقش مهمی در فراهم‌سازی یادگیری فردی و شبکه‌ای دارد. در این بررسی (بخش اول و بخش دوم)، موضوعات برنامه‌ریزی و مدیریت مرتبط با یادگیری شبکه‌ای، هم در سطح نهادی و هم در سطح پروژه، تحلیل شده است. مسئولیت برنامه‌ریزی برای فناوری اطلاعات و ارتباطات در سطح نهادی می‌تواند بر عهده یک واحد مرکزی باشد، و معلم فردی یا تیم مربیان دوره می‌توانند مسئولیت برنامه‌ریزی و مدیریت در سطح دوره را بر عهده داشته باشند. اتخاذ یادگیری شبکه‌ای در سطح سازمانی مستلزم راهبرد تغییر سازمانی است. در سطح نهادی، بهترین روش برای ارائه موفقیت‌آمیز یادگیری شبکه‌ای پایدار، بررسی نقاط قوت سازمان و تأمین مالی پروژه‌ها بر اساس علاقه‌ها و نقاط قوت فردی و کسانی است که در تحقق اهداف راهبردی سازمانی سهمیم هستند. در سطح پروژه، برنامه‌ریزی فعالیت‌های یادگیری، معارفه دانشجویان، و مدیریت تعامل گروهی آنلاین مستلزم تغییر قابل توجه در رویکرد تیم‌های دوره برای یادگیری شبکه‌ای است.

مقدمه

زیرسیستم‌ها در مدل‌های متفاوت آموزش و یادگیری از راه دور تفاوت قابل توجهی با هم دارند. طراحی و توسعه نهادی برای تدریس و یادگیری از راه دور ارزشمند است. مدیریت موفق می‌تواند موجب کاهش هزینه و زمان لازم برای تولید آن‌ها و نیز افزایش کیفیت محتوای آموزشی شود. طرح آموزشی موفق حاصل مدیریت موفقیت‌آمیز

فرایند آموزش از راه دور شامل زیرسیستم‌هایی همچون طراحی و توسعه مواد درسی، تولید و توزیع آن‌ها، مدیریت عملیات، خدمات پشتیبانی برای فراگیرندگان، «دور یادگیری»^۱ و یادگیری شبکه‌ای، و سنجش و ارزیابی می‌شود. ساختار و سازمان این

مراحل متنوع طراحی، توسعه، اجرا و ارزیابی آن است. مدیریت اثربخش تیم مسئول فرایند، از طریق نهادهای شرکت‌کننده در تصویب فرایند و تضمین کیفیت محصولات حاصل می‌آید. از سوی دیگر پشتیبانی از یادگیرنده به عنوان بخشی از فرایند انتقال آموزشی، اهمیت حیاتی دارد و موضوع بحث اکثر مؤسسه‌های تدریس از راه دور است.

در این میان بر اثر توجه بیشتری که به نیازهای آموزش‌گیرنده مبذول می‌شود، رویکردهایی که کمتر آمرانه، بیشتر یادگیرنده محور و پشتیبان یادگیرنده‌اند (چه فردی و چه گروهی)، در حال ظهورند. در سیستم پشتیبانی از یادگیرنده که از آن تمرکز دایی شده و در واقع محلی‌تر شده است، بخش عظیمی از خدمات از دید افراد مسئول مدیریت پنهان می‌ماند و از این رو، هم مدیریت کارکنان و هم مدیریت سیستم اهمیت زیادی دارد. صاحب‌نظران مدیریت معتقدند، در همان حال که رویکرد پایین به بالا شامل آشنایی با کارکنان و مربیگری است، رویکرد بالا به پایین باید شامل مدیریتی مبتنی بر تعهد، اعتماد و گفت‌وگو باشد. این امر مستلزم مدیریت حرفه‌ای و تخصصی سیستم‌هایی است که در آن‌ها مسئولان دانشگاهی با مسئولان مدیریتی خدمات پشتیبانی از یادگیرنده، همکاری بسیار نزدیکی دارند.

منظور از «یادگیری شبکه‌ای» چیست؟

اخیراً تیمی که این روش یادگیری را در بریتانیا بررسی می‌کرد، یادگیری شبکه‌ای را این‌گونه تعریف کرده است: «نوعی یادگیری که در آن فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) برای ارتقای ارتباطات بین فراگیرنده و سایر فراگیرندگان، بین فراگیرندگان و مربیان، و بین جامعه یادگیری و منابع آن به کار می‌رود (یادگیری شبکه‌ای در پروژه آموزش عالی، ۲۰۰۰). اگر این تعریف را بپذیریم، پس یادگیری شبکه‌ای تاریخی طولانی دارد؛ البته با اسامی متفاوت.

پیش از ظهور شبکه جهانی وب، به یادگیری تحت پشتیبانی ICT با اصطلاحاتی همچون «ارتباطات رایانه-واسط»، «یادگیری با مدیریت رایانه‌ای»، و «یادگیری به کمک رایانه» اشاره می‌شد (رومیزوفکسی، ۱۹۹۰). هر یک از این اصطلاحات دال بر روش متفاوت استفاده از ICT است و از این رو، اصطلاح «یادگیری شبکه‌ای» برای بیان مرحله‌ای در تکامل استفاده از ICT در آموزش می‌تواند به کار برود، اما نه لزوماً برای یک نوآوری کاملاً جدید. اگر به روش استفاده مؤسسه‌ها و سازمان‌ها از اینترنت برای ارائه آنلاین دوره‌ها در جهان نگاهی بیندازیم، می‌توانیم دو مدل متمایز منطقی اتخاذ این نوع

ارائه را ببینیم (انگلیس، لینگ و جوستن، ۱۹۹۹). در یک مدل که می‌توانیم آن را «مدل یادگیری مبتنی بر منابع» (RBL) بنامیم، فراگیرنده خودیادگیرنده تلقی می‌شود و اینترنت به عنوان واسطه‌ای برای ارائه مواد آموزشی مورد استفاده قرار می‌گیرد. در مدل دیگر که می‌توانیم آن را «مدل کلاس درس مجازی» بنامیم، فراگیرنده از طریق تعامل شخص به شخص آموزش می‌بیند. در این مدل، اینترنت ابزار ایجاد تعامل واسطه‌ای را فراهم می‌کند. در اکثر دوره‌هایی که به صورت آنلاین ارائه می‌شوند، استفاده از منابع خودآموز و تعامل شخص به شخص با هم ترکیب می‌شوند. با این حال، این روش ترکیب مؤلفه‌های مختلف است که دو مدل را از هم متمایز می‌کند. در مدل RBL، کنفرانس برای تحکیم بخشیدن به آنچه از طریق استفاده از مواد خودآموز آموخته می‌شود، یا برای جبران محدودیت‌های مواد آموزشی خودآموز به کار می‌رود و روش اصلی تدریس نیست. در مدل کلاس درس مجازی، منابع آموزشی برای پشتیبانی از فعالیت‌های بحث به کار می‌روند، نه برای کاهش نیاز به تعامل.

تعریف «یادگیری شبکه‌ای» فوق‌بر تعامل شخص به شخص تأکید می‌کند. به دوره‌های مطابق با مدل اول غالباً با عنوان «انتقال توسط وب» اشاره می‌شود. با این حال، همان‌طور که مدرسان در انتقال دوره‌ها از طریق وب با تجربه‌تر می‌شوند، اصطلاح «یادگیری شبکه‌ای» معنای گسترده‌تری می‌یابد که یادگیری مبتنی بر منابع و مبتنی بر کلاس درس را شامل می‌شود.

یادگیری شبکه‌ای شامل تعامل هم‌زمان یا ناهم‌زمان و یا هر دو است. تعامل هم‌زمان تعاملی است که به‌طور بلادرنگ صورت می‌گیرد. تعامل ناهم‌زمان تعاملی است که به شرکت‌کنندگان امکان می‌دهد، در اوقاتی که برایشان مناسب است تعامل کنند. اکثر آموزشگران تعامل ناهم‌زمان را سودمندتر از تعامل هم‌زمان برای فعالیت‌های یادگیری برنامه‌ریزی شده می‌دانند. چرا که تعامل ناهم‌زمان به شرکت‌کنندگان اجازه می‌دهد، زمان بیشتری برای انعکاس و فرصت بهتری برای بررسی پاسخ‌ها داشته باشند و نیز این تعامل انعطاف‌پذیرتر است. دانشجویان حتی وقتی کار و مسئولیت‌های خانوادگی‌شان دسترسی آن‌ها را بسیار محدود می‌کنند، می‌توانند در این فرایند مشارکت داشته باشند. تعامل ناهم‌زمان با موقعیت‌هایی تناسب دارد که شرکت‌کنندگان اتفاقاً در مناطق زمانی متعدد پخش هستند. با وجود این، تعامل هم‌زمان نقش سودمندی در تعامل کمتر رسمی همچون گروه‌های مطالعاتی آنلاین ایفا می‌کند.

ساختار و سازمان
این زیر سیستم‌ها
در مدل‌های
متفاوت آموزش
و یادگیری از
راه دور تفاوت
قابل توجهی با هم
دارند

بررسی ظرفیت یادگیری شبکه‌ای را آغاز کرده‌اند. با این حال، در بسیاری موارد، این تلاش‌های اولیه، از سوی افراد مشتاق و رهبران ایده‌ها صورت می‌گیرند. پس از اینکه سازمانی تصمیم می‌گیرد وارد مرحله بعدی توسعه - ایجاد یک برنامه آنلاین - شود، به راهبرد تغییر سازمانی نیاز دارد. این راهبرد نه تنها باید به بالا بردن مقیاس توسعه بپردازد، بلکه باید نحوه انتقال کارکردهایی همچون فراهم کردن کتابخانه، ارائه خدمات آموزش و مشاوره، پردازش تکالیف و چگونگی ارتباط دانشجویان با سیستم انتقال یکپارچه را مشخص کند. این راهبرد موضوعاتی امنیتی را نیز در نظر می‌گیرد.

انواع راهبردهایی که مؤسسه‌ها برای دستیابی به تغییر در مقیاس بزرگ در پیش می‌گیرند، به سه دسته تقسیم می‌شوند:

- **بذریاشی:** افراد و گروه‌ها برای تأمین مالی پروژه با هم رقابت می‌کنند.
- **طرح بزرگ:** مدیریت ارشد بررسی کل سازمان و تغییر ساختار آن را هدایت می‌کند.
- **تدریجی:** پروژه‌های جدید بر اساس نقاط قوت موجود بنا می‌شوند.

راهبرد بذریاشی سال‌ها در دانشگاه‌ها پرتعداد بوده است، اما یک نقطه ضعف بزرگ دارد: نوآوری‌هایی که در نتیجه این تأمین مالی معرفی می‌شوند، به ندرت توسط بخش‌های گوناگون سازمان پذیرفته می‌شوند. راهبرد طرح بزرگ گرچه می‌تواند به سرعت به تغییر دست

برنامه‌ریزی و مدیریت در سطح دوره و نهاد

مسئولیت‌ها و وظایف برنامه‌ریزی و مدیریت یادگیری شبکه‌ای و مشترک باید لااقل در دو سطح مورد بررسی قرار گیرند: در سطح سازمانی و در سطح دوره. در سطح سازمانی، ایجاد و حفظ زیرساخت فنی تخصصی و خدمات پشتیبانی فنی برای این روش انتقال ضروری است. این مسئولیت‌ها به طور کلی بر عهده یک واحد مرکزی هستند که نقش اصلی‌اش برعهده گرفتن همین مسئولیت‌هاست که با بخش خدمات فناوری اطلاعات مرتبط است و یا به کتابخانه مربوط می‌شود. در سطح دوره، برنامه‌ریزی و مدیریت تعامل‌های تدریس - یادگیری به روش‌هایی صورت می‌گیرد که فرصت‌های یادگیری دانشجویان را به حداکثر برسانند. در عین حال، مسئولیت انطباق دوره‌ها با بودجه بر عهده مدرس فردی یا تیم مدرسان دوره است. برای مدیریت اثربخش یادگیری شبکه‌ای، فعالیت‌های هر دو سطح به هماهنگی بسیار قوی نیاز دارند. با این حال، نوع تصمیماتی که در هر سطح گرفته می‌شوند، کاملاً متفاوت‌اند. از این رو، بهترین کار این است که هر کدام به‌طور جداگانه بررسی شوند.

برنامه‌ریزی برای ورود یادگیری شبکه‌ای در سطح سازمان

اکثر سازمان‌های تعلیم و آموزش از مدتی قبل



یادگیری شبکه‌ای
یعنی نوعی
یادگیری که در آن
فناوری اطلاعات
و ارتباطات (ICT)
برای ارتقای
ارتباطات بین یک
فراگیرنده و سایر
فراگیرندگان،
بین فراگیرندگان
و مربیان، و بین
جامعه یادگیری
و منابع آن به کار
می‌رود

آنچه مهم تر از
اطمینان از وجود
بودجه کافی برای
توسعه کارکنان
است، اطمینان
از بهره‌برداری
مناسب از بودجه
موجود است

• سایر راهکارها (مثل نرم‌افزار سرویس‌دهنده فهرست و Usenet Newsgroups)
دیوید وولی فهرست جامعی از سیستم‌های برقراری کنفرانس مبتنی بر وب را در سایت «<http://thinkofit.com/webconf/>» ارائه می‌دهد. یک ابزار سودمند برای انتخاب محیط‌های یادگیری الکترونیکی یکپارچه «برنامه‌های انتقال آموزش آنلاین» ابزار شبکه برای تحلیل مقایسه‌ای نام دارد که در سایت <http://www.onlin.nf.ca/landonline> در دسترس است. این سایت که مرتباً به روز می‌شود، نتیجه مقایسه تعداد زیادی از سیستم‌ها را در اختیار مراجعان می‌گذارد.

محیط‌های یادگیری الکترونیکی یکپارچه معمولاً به اندازه سیستم‌های اختصاصی برقراری کنفرانس کامل نیستند. با این حال، سیستم‌های اختصاصی برقراری کنفرانس از همه کارکردهای انتقال پشتیبانی نمی‌کنند. از این رو، کاربر هنگام انتخاب یکی از این دو با مشکل برقراری تعادل بین راحتی و تطبیق‌پذیری مواجه می‌شود.

برخی از عواملی که در انتخاب سیستم انتقال باید مدنظر باشند، عبارت‌اند از:

- **مقیاس‌پذیری:** ظرفیت توسعه سیستم برای کاربران بیشتر و کنفرانس‌های بیشتر. اگر قصد توسعه استفاده از سیستم را در مؤسسه خود دارید، این عامل از اهمیت زیادی برخوردار است.
- **قابلیت اعتماد:** دفعات شکست سیستم در استفاده معمول.
- **عملکرد:** سرعت پاسخ‌گویی سیستم به درخواست کاربران. عملکرد سیستم با عملکرد شبکه‌ای که به آن متصل است، ارتباط دارد.
- **هزینه:** این عامل معمولاً تابع تعداد کاربران است.

ایجاد خدمات پشتیبانی فنی و مدیریتی

سطح پشتیبانی فنی و مدیریتی لازم برای حفظ سیستم انتقال به مقیاس عملیات سازمان، مدل انتقال، و قابلیت اعتماد ذاتی سخت‌افزار و نرم‌افزار مورد استفاده برای انتقال بستگی خواهد داشت. پروژه‌های آزمایشی احتمالاً فقط تقاضاهای معمولی و عادی برای پشتیبانی فنی را که احتمالاً توسط کارکنان موجود برآورده می‌شوند، طلب می‌کنند. پروژه‌هایی که در مقیاس بزرگ هستند ریسک خیلی بیشتری برای شکست دارند و عواقب چنین شکستی خیلی وسیع‌تر است. پس روش ارائه پشتیبانی فنی خیلی مهم‌تر می‌شود. «حداقل زمان‌های پاسخ» که باید از قبل تنظیم شود،

یابد، اما راهبردی پرخطر (ریسکی) محسوب می‌شود. اگر این طرح به درستی فهمیده نشود، هزینه‌های اصلاح اشتباهات آن خیلی بالا خواهند بود. به کمک رویکرد تدریجی می‌توان درس‌هایی را که در یک بخش از سازمان آموخته می‌شوند، در سایر بخش‌های سازمان ارائه کرد.

صرف‌نظر از نوع راهبرد مورد استفاده، این راهبرد باید به شش حیطة اصلی فعالیت پردازد:

۱. ایجاد زیرساخت فنی لازم؛
۲. فراهم کردن خدمات پشتیبانی فنی مناسب؛
۳. شناسایی پروژه‌های برتر مناسب؛
۴. آموزش کارکنان برای کار با فناوری‌های یادگیری نوین؛
۵. اجرای پروژه‌ها؛
۶. ارزیابی پیامدهای پروژه‌ها.

برنامه‌ریزی و مدیریت چهار فعالیت اول در سطح نهادی، و برنامه‌ریزی و مدیریت پروژه‌های واقعی در سطح دوره‌ای، به بهترین نحو اجرا می‌شود، اما ارزیابی پیامدهای پروژه‌ها معمولاً مستلزم به اشتراک‌گذاری مسئولیت‌ها بین کارکنان عملیاتی در سطح نهادی و دوره‌ای است.

ایجاد زیرساخت

فراهم کردن سیستم انتقالی که قادر باشد از کنفرانس‌های متعدد هم‌زمان، متشکل از بیش از ۱۰۰ شرکت‌کننده و بحث‌های آنلاین متعدد روی «دسکتاپ رایانه» پشتیبانی کند، کاملاً امکان‌پذیر است. چنین سیستمی می‌تواند همه آن چیزی باشد که برای انجام پروژه آزمایشی یا برای عملیات آموزش تخصصی لازم است. با این حال، اگر هدف نهایی گسترش استفاده از این سیستم در کل مؤسسه باشد، شروع کار با سیستم دسکتاپ احتمالاً مسیر ارتقای همواری را ارائه نخواهد داد. بنابراین، در انتخاب سیستم کنفرانس لازم است هم اهداف بلندمدت و هم اهداف کوتاه مدت را در نظر داشته باشیم. شرط لازم برای پشتیبانی از یادگیری شبکه‌ای، وجود نوعی سیستم برقراری کنفرانس آنلاین است. در این باره می‌توان از امکاناتی به شرح زیر بهره گرفت:

- سیستم‌های تجاری در دسترس (مثل، webBoard (First Class)
- سیستم‌های یکپارچه با مرورگرهای وب (مثل Microsoft Exchange)
- محیط‌های یادگیری الکترونیکی یکپارچه (مثل (webCT, Blackboard)

جایی که کارکنان غالباً به آموزش اضافی نیاز دارند، در طراحی و توسعه دوره‌هایی است که از فناوری‌های یادگیری نوین استفاده می‌کنند

به مدل تدریسی که به کار می‌رود بستگی دارد. اگر مدل تدریس استفاده قابل توجهی از «تعامل هم‌زمان» داشته باشد، شکست سرور یا اجزای زیرساخت شبکه موجب اختلال هر چه بیشتر در جریان بحث‌ها می‌شود. اما اگر در این مدل تنها از «تعامل ناهم‌زمان» استفاده شود، این اختلال کمتر خواهد بود. اگر دانشجویان در مناطق زمانی متفاوت پخش باشند، خرابی آیت‌های حیاتی تجهیزات در طول شب، احتمالاً اختلال‌آورتر از آن خواهد بود که دانشجویان در یک منطقه زمانی قرار داشته باشند.

ورود یادگیری شبکه‌ای در مقیاس بزرگ به مؤسسه نیز به پشتیبانی مدیریتی بیشتر برای پرداختن به اموری همچون ثبت نام و ثبت نام مجدد کاربران - خواه دانشجو باشند خواه کارمند- و ارائه میز خدمات‌رسان نیاز دارد.

انتخاب پروژه‌های برتر

فرایندهای مورد استفاده برای انتخاب پروژه‌های برتر باید شفاف و «تحت مالکیت» همه ذی‌نفعان اصلی باشند. همچنین، این پروژه‌ها باید با توجه به هزینه‌ها و مزایایی که برای سازمان دارند، انتخاب شوند. مهم‌ترین شرط پروژه‌های برتر این است که به برآورده شدن اهداف راهبردی سازمان یاری کنند. البته این اهداف از سازمانی به سازمانی دیگر متفاوت خواهند بود و بنابراین، آنچه که پروژه برتر مناسبی در یک سازمان تلقی می‌شود، شاید در سازمانی دیگر مناسب نباشد.

با فرض اینکه اهداف کوتاه و بلندمدت شناسایی شده باشند، چنین پرسش‌هایی درباره پروژه‌های برتر پیشنهادی مطرح می‌شوند:

- آیا این پروژه در دستیابی مؤسسه به اهداف راهبردی خود نقش خواهد داشت؟
- آیا این پروژه بر نقاط قوت و منابع موجود مؤسسه استوار است؟
- آیا این پروژه از منابع موجود مؤسسه کمک می‌گیرد؟
- آیا احتمال منتهی شدن این پروژه به پروژه‌های بیشتر در آینده وجود دارد؟
- آیا این پروژه برای بالابردن مهارت جدیدی که در تداوم پروژه‌های آتی مؤثرند، فرصت‌هایی را در اختیار کارکنان قرار خواهد داد؟
- آیا «دوره افزا»^۲ تولید شده برای استفاده مجدد در برنامه‌های دیگر ظرفیت دارد؟
- آیا راهکاری که این پروژه ارائه می‌کند، مقرون به صرفه خواهد بود؟

انتخاب پروژه‌های اولیه یا باید همراه با یک فرایند رسمی برنامه‌ریزی پروژه باشد و یا باید پیش از این فرایند رسمی انجام شود.

آماده‌سازی کارکنان برای تدریس آنلاین

بحث درباره ورود یادگیری شبکه‌ای به مؤسسه‌ها در واقع حول اهمیت توسعه کارکنان می‌چرخد. تغییر مسیر آموزش‌های معمول به یادگیری شبکه‌ای دامنه‌ای از نیاز به توسعه کارکنان را به دنبال خواهد داشت. با این حال، آنچه که مهم‌تر از اطمینان از وجود بودجه کافی برای توسعه کارکنان است، اطمینان از بهره‌برداری مناسب از بودجه موجود است.

ایجاد وبسایت‌ها، گذاشتن مواد آموزشی دوره در محیط‌های یادگیری الکترونیکی یکپارچه، و ثبت کاربران سیستم‌های کنفرانس به دانش فنی مرتبط نیاز دارد. در اکثر مواقع، اقتصادی‌تر خواهد بود که تکالیفی از این دست به کارکنان پشتیبانی فنی سپرده شوند. مهارت‌های فنی لازم برای استفاده از سیستم‌های کنفرانس آنلاین و محیط‌های یادگیری الکترونیکی یکپارچه عموماً به سرعت آموخته می‌شوند. با این حال، جایی که کارکنان غالباً به آموزش اضافی نیاز دارند، در طراحی و توسعه دوره‌هایی است که از فناوری‌های یادگیری نوین استفاده می‌کنند. مدرسانی که از قبل تجربه قابل توجهی در تدریس از راه دور دارند، احتمالاً به آسانی می‌توانند از مرحله گذار به تدریس آنلاین عبور کنند. اما ثابت شده است، برای مدرسانی که تنها تجربه تدریسشان در موقعیت‌های رودررو است، عبور از مرحله گذار چالش برانگیزتر است. اتخاذ رویکردی تیمی برای توسعه دوره، شبیه به رویکردی که در آموزش از راه دور مبتنی بر چاپ رواج دارد، می‌تواند نتایجی بهتر از این داشته باشد که مدرسان به حال خود رها شوند تا برحسب تجربه بیاموزند. این واقعیت که کارکنان آموزش آسان‌کنندگان ماهر بحث‌های کلاس درس هستند، لزوماً به این معنا نیست که در مدیریت بحث‌های آنلاین نیز اثربخش و کارآمد هستند. کالینز و برگ (۱۹۹۷) معتقدند، وقتی کنفرانس‌ها شکست می‌خورند، غالباً به این دلیل است که شخص مسئول نمی‌تواند مهارت‌های رهبری خود را در محیط رودررو، به محیط آنلاین انتقال دهد. این محققان مطرح می‌کنند که دلیل اصلی این امر احتمالاً فقدان نشانه‌های غیرکلامی است.

* پی‌نوشت‌ها

1. telelearning
2. resource- based learning
3. courseware

The image shows a screenshot of a periodic table software interface. At the top, there is a toolbar with icons for Main, Graph, Search, Atomic, Images, Map, Docs, and Toolbox. Below the toolbar, there are tabs for different categories: Metalloids, Alkali Metals, Transition Metals, Non Metals, Alkali Earth Metals, Metals, Halogens, Noble Gases, and Transactinides. The periodic table itself is color-coded by groups and periods, with elements labeled with their symbols, names, and atomic numbers. The groups are labeled with Roman numerals and letters (e.g., IA, IIA, IIIA, etc.).

جدول تناوبی عناصر

قابلیت های کلیدی نرم افزار Periodic Table

- نمایش عناصر یافت شده در طبیعت به همراه اطلاعات دقیق در مورد هر عنصر
- نشان دادن ترکیبات مهم عناصر
- شامل واژه‌نامه‌ای از اصطلاحات
- شامل نمودار خواص عناصر مهم
- دارا بودن شرح زندگی نامه دانشمندان و کاشفان عنصر
- نمایش عدد اتمی، نماد شیمیایی، جرم اتمی میانگین و نام کامل عناصر
- نمایش آرایش الکترونی عناصر
- نمایش خانواده فلزها با رنگ مشخص (اعم از فلزهای قلیایی، فلزهای قلیایی خاکی و فلزهای واسطه)
- نمایش خانواده نافلزها با رنگ مشخص (اعم از هالوژن‌ها و گازهای نجیب)
- نمایش شبه فلزات با رنگ مشخص
- نمایش شکل عناصر
- نمایش گروه F عناصر واسطه داخلی فلز لانتانیم و آکتینیم

این نرم افزار را می‌توانید با حجم ۱۹,۹ مگابایت از سایت <http://p30download.com> بارگیری کنید.

یکی از بهترین و کاربردی ترین نرم افزارهای شیمی در جهان Periodic Table است که در زبان فارسی «جدول تناوبی عناصر» نام گرفته است. این جدول نمایشی از عنصرهای شیمیایی شناخته شده است که براساس ساختار الکترونی مرتب شده‌اند؛ به گونه‌ای که بسیاری از ویژگی‌های شیمیایی عنصرها به صورت منظم در طول جدول تغییر می‌کنند. یادگیری جدول تناوبی از مهم ترین مباحث در شیمی است. نرم افزار Periodic Table عناصر شیمیایی شناخته شده در جدول تناوبی را به شما نمایش می‌دهد و ابزاری است که می‌تواند در زمینه یادگیری و به خاطر سپاری جدول تناوبی برای دانش آموزان و علاقه‌مندان به شیمی بسیار مفید واقع شود. این عناصر براساس ساختار الکترونی مرتب شده‌اند و این ویژگی باعث می‌شود راحت تر به ویژگی‌های عناصری که به طور منظم در طول جدول تغییر می‌کنند واقف شوید.

استفاده می‌شود.

کاربرد پمفلت آموزشی در مدارس

به وسیله پمفلت آموزشی می‌توان در کنار آموزش مطالب درسی، اطلاعات بسیار مهم و ضروری را در زمینه‌های گوناگون به دانش‌آموزان آموزش داد.

مثلاً آشنا کردن دانش‌آموزان با یک بیماری، به منظور پیشگیری از آن، وظیفه معلمان، مدیران و مربیان است که در بعضی از موارد شرم و حیا، اجازه دادن اطلاعات مورد نیاز را به بچه‌ها نمی‌دهد و در نتیجه امکان دارد بعضی از دانش‌آموزان به دلیل ناآگاهی از آن موارد، گرفتار مشکلاتی شوند.

برای مثال، دادن اطلاعات به دانش‌آموزان در زمینه برخی بیماری‌ها مثل ایدز یا اعتیاد، گاهی دشوار است و تهیه پمفلت در این باره بسیار مؤثر است.

اصول لازم هر پمفلت آموزشی

برخورداری از زبان ساده و قابل فهم برای گروه هدف مورد نظر، کاربرد تصاویر مناسب و رنگ‌های جالب، و داشتن پیام‌های کوتاه و مرتبط با موضوع.

اجرای پمفلت

۱. روی جلد شامل: نام و نشان تهیه‌کننده و سازمان مربوطه؛ عنوان؛ تصاویر متناسب با موضوع.
۲. صفحات داخلی: با نام خدا آغاز می‌شود. در مقدمه اهمیت موضوع قید می‌شود. از تصاویر مناسب استفاده می‌شود. جملات ساده و قابل فهم دارد. پیام‌ها کوتاه‌اند. از تنوع رنگ برخوردار است. اگر موضوع پمفلت بررسی یک بیماری باشد، موارد زیر در آن رعایت می‌شود:

طرز تهیه پمفلت آموزشی با رایانه

کلیدواژه‌ها: یادگیری پمفلت، رسانه، فناوری، یادگیری سریع، پیشگیری

اشاره

امروزه آموزش به شیوه‌های متفاوت امکان پذیر شده است. رسانه‌های آموزشی متفاوت و پیشرفت فناوری آموزشی و در نتیجه تنوع موجود در زمینه ارائه مطالب آموزشی، موجب ایجاد انگیزه و جلب توجه مخاطب شده است. یکی از کاربردی‌ترین شیوه‌های آموزش سریع، تهیه پمفلت آموزشی است.

پمفلت (برگه راهنما) آموزشی

پمفلت نوعی رسانه آموزشی است که در ابعاد کاغذ A4 و به‌طور معمول به سه هدف تهیه می‌شود: آموزشی، هشداردهنده و تبلیغاتی.

کم‌حجم بودن و جذاب بودن آن موجب می‌شود شخص مطالعه‌کننده از خواندن آن خسته نشود. از پمفلت، به‌عنوان تقویت‌کننده یادگیری برای جلسات گروهی و آموزش‌های فردی

روش های مصرف بهینه آب در خانه

- با هر دقیقه دوش گرفتن بین ۲۰ - ۴۰ لیتر آب مصرف می‌شود.
- بناچارترین بهتر است زمان مورد نیاز برای دوش گرفتن را کاهش دهید و استفاده از وان نیز ضروری نیست.
- می‌توانیم با استفاده از یک لیوان آب، دندان‌های خود را مسواک بزنیم و هنگام مسواک زدن جریان آب را قطع کنیم.
- هنگام وضو گرفتن شیر آب را بدون استفاده باز نگذاریم.
- مواظب خرابی سیفون توالت‌ها باشیم چون در صورت خرابی حدود ۱۵۰ لیتر در شبانه روز آب هدر می‌رود.
- چکه کردن و نشت آب از شیر و لوله‌ها موجب هدر رفتن مقدار زیادی آب در هر ۲۴ ساعت می‌شود. پس هواره شیرها را بررسی کرده و در صورت خرابی در مورد رفع این مشکل و تعویض واشر آن‌ها اقدام نمائیم.
- هنگام شستن میوه و سبزی شیر آب و راه خروجی ظرفشویی را بسته، و آن را تا

نکات آب شرب بهداشتی

- نیمه پر از آب نموده سپس سبزی میوه را در آن خیسانده و ضد عفونی نموده، در پایان سبزی‌ها را با دوش مخصوص آب کثیف کنیم.
- ماشین لباسشویی را با حد اکثر ظرفیت مورد استفاده قرار دهیم. به این معنی که هنگامی از آن استفاده کنیم که لباس به اندازه کافی جمع شده باشد و در نتیجه ماشین با ظرفیت کامل کار کند.
- چندباری آب آشامیدنی در یخچال بگذاریم تا ناچار نشویم شیر آب را برای خنک شدن باز گذاشته و مقدار قابل توجهی آب را هدر دهیم. استفاده از یخ نیز مفید خواهد بود.
- باجه را تنها در ساعات خنک روز آبیاری کنیم. این کار از رشد گیاهان انگلی جلوگیری کرده و تبخیر آب را به حد اقل می‌رساند.
- کدر گاه و پله‌ها را با جارو پاکیزه نگه داریم، اگر این کار را با شیلنگ انجام دهیم مقدار زیادی آب به هدر خواهد رفت.
- برای شستن اوبوییل از چند سطل آب به جای شیلنگ استفاده کنیم.
- توالر آبی را بزدید کم‌تر در صورت تالاف آب شیرهای شناور بانوام و محکم به کار ببریم.

به نام خدا

آب زیر بنای سلامتی و حیات انسان است. وقتی شیر آب را در خانه باز می‌کنید و آب سرد و زلالی جاری می‌شود، کمتر به کمبود آن فکر می‌کنید.

متأسفانه $\frac{1}{3}$ از مردم دنیا از آب سالم محرومند. طبق اعلام سازمان جهانی بهداشت روزانه ۳۰ هزار نفر از مردم دنیا به علت کمبود آب سالم و بهداشتی می‌میرند. در واقع مثل این است که در مجاورت و همسایگی من و شما هر روز مردم یک شهر ۳۰ هزار نفری از فقدان آب بهداشتی جان می‌سپارند! و برابر با آمار سازمان جهانی بهداشت ۸۰ درصد از بیماری‌هایی که مردم دنیا از آن‌ها رنج می‌برند به طور مستقیم مربوط به عدم تأمین آب بهداشتی و کافی است. خود ما بزرگترین دشمن خویش هستیم زیرا همین‌اب‌های موجود را نیز آلوده و غیر قابل استفاده می‌کنیم و این ماده با ارزش برای حیات را با مصرف بی رویه هدر می‌دهیم. این کار باعث تقسیم ناعادلانه آب برای بشر شده و هستی تعدادی از افراد بی‌گناه را به خطر می‌اندازد.

پیشتر از چهارده که در توصیف زن
نثار و پوشش با نومی گوید سخن
نثار و پوشش را به شرافت یافته
انسان شرافت را به خست یافتگی
فرنگیان حسیقت نمودند و شرف
دختران زن و چادر چون حجاب
پیشترین سرمایه زن چادر است
زنانکه زن را زیست زن چادر است
حسیقت چادری در سرای افشار
دوستدار و دست آماج افشار
حفظ چادر حفظ بدن و شارب است
شیره زهرا و درس زینب است
حفظ چادر سع فحشقا می شود
رو سستیوار زهرا می شود
حفظ چادری چهاره کار کارنامه
حفاظت گسل از هجوم شارب است
حفظ چادری زهرا را مرم است
دست در سر سینه نامرم است



گل باغ قرآن
دخترم با تو سخن می گویم
زندگی چون نورشانه بر گل این گلزاری
می بینم چو گل که هرگز نمی پژمرد
می کنی قصه، گل صبر که امید
گل فردای تو
چون تو ای گل زبون فردای من است
گل چو بزمه بودی غایب فردا بر باغ
کس نگردد و گل فردا بر باغ
دخترم با تو سخن می گویم
دیده عشاقی و در اندیشه گل چنان باش
همه گل چو گل امروزند
همه عشق چو عشق روزند
کسی به فردای گل باغ نمی اندیشد
آنکه تو در حد گل ما به خوش می چرخد
چون گلخانه کوروست
نقش گلخانه کوروست
که برآمده بود در این گل باغ
تا باکی لحظه به چشم آرد و روز در حد
دست او در حد باغ است و تاغش تاغش
تو گل نادانی
به به به به به
تانی از یاد من
ای گل که در من
همه گل شکفته
دخترم تو گل من، تو گل من
تو گل که هرگز غایب نمی
دل به لحظه حرام میبارد زرد را دوست بخوان
چشمه امید به آفتاب مبارک
ای گل که هرگز فایده نمی خاند
خوش را خار من
کوی تو که هرگز
ای سراج انبیا از حرامی هرگز
گفت خود من
فردا فردا را شناس
قدر خود را شناس



طبیعت دختران در اسلام
دخستر در نسیم و نسیم آموزه های آفرین
سجودانی هستند که به طور ذاتی دارای
حیا و عفت هستند و از این روست که حیا و عفت
در ایشان به عنوان یک ارزش اصیبت می باشد
زرا باکر حسیقت و سلامت و روان
ایشان است و کسانی که بی عفتی و بی حیا را
در پیش می گردند در حقیقت کفر خدایند و از
نظر مسلمانان و حسیقت خدایند ای سوزنی
دور خسته اند (مجلس ایستاد)



دخترم
کنج حرف
عقلان انبیا
موجب عزت زهر (آی)
ریشو حرف پدر
زهر و زینب این
تو با حفظ حجاب

- معرفی کلی بیماری
- راههای سرایت یا ابتلا به بیماری
- پیشگیری و درمان بیماری

اگر موضوع پمفلت بررسی رفتار باشد نیز فایده یا ضرر رفتار مورد نظر بیان می شود.

۳. صفحه پشست جلد: استفاده از آیه، روایت، شعار یا هشدار. شعار خوب باید ساده و صریح باشد، طوری که مخاطب معنی آن را به سرعت بفهمد. همچنین، مثبت باشد و با هدف کلیدی برنامه آموزشی مرتبط باشد. نشانی و شماره تماس برای پاسخگویی به سؤالات باید در صفحه پشت جلد قید شود.

سیگار
ممنوع است
ممنوع است
ممنوع است



سیگار
ممنوع است
ممنوع است
ممنوع است



ترومی به معرفی سیگار است، اثری فراتر از فایده درسیار، بیماری های که به وسیله سیگار به وجود می آید به سیگار در وضاعت اول نشان داده نویسد تا به حدی که بیماری های که در بزگی شناخته شده اند را سیگار معرفی کرده و هر روز هم نشان آن در سیگار جدیدی آشکار می شود.



نویسه به باغ و طمان:
حدا لزام است همه قابل و دوستی سیگاری خود را کنار بگذارند و با آینه طمان رابطه جدید اما نمی نمایند در محلهای که سیگار آلوده سیگاری رست و آید و آید و استعمال دخانیات در آنجا رایج است رفت و آمد نکند. حتما به افراد سیگاری در قابل و دوستی نادر دیده که در آنجا سیگار نکند. در استنباط سیگار مستحسب رستورانس نبیند. رعایت این مسئله برای ما چه ما بر اهمیت است.

سخن پایانی

قبل از تهیه پمفلت باید تا حد امکان از اطلاعات مخاطبان پمفلت آگاه شد و رسانه یاد شده را بر آن اساس و به قصد تغییر دانش، نگرش یا آموزش یک مهارت تهیه کرد.

مراحل تهیه پمفلت

۱. ابتدا باید برنامه word را باز کنیم.
۲. فاصله حاشیه های صفحه را بر حسب مورد مثلاً به ۲ تغییر می دهیم:
File → Page Setup → Margins → Margins → Top, Bottom, Left, Right=۲
۳. صفحه را به حالت افقی (Land Landscape) درمی آوریم:
File → Page Setup → Margins → Orientation → Land Landscape
۴. صفحه را به صورت چند ستونی (Column) درست می کنیم:
Format → Columns → Number Of Columns =۳, √ Right-to-Left → OK
۵. ستون ها را کادر گذاری می کنیم:
Insert → Picture → Auto shapes → Basic-Shapes or Flowchart
۶. با کلیک راست روی کادر و انتخاب گزینه Add Text، متن را تایپ و تصویر را جگاداری می کنیم. بعد هم تنظیمات را انجام می دهیم.
۷. برای هر ستون شماره درج می کنیم.
۸. از پمفلت تهیه شده پرینت دو رویه می گیریم.
File → Printe → Print name {Properties} → Finishing → √ Print on Both Sides → OK → OK

نشانه‌ای از جنبش علمی و فناوری در مدارس ایران



هر روبات از دو جزء سخت‌افزار و نرم‌افزار تشکیل شده است. سخت‌افزار شامل محرک‌ها، اتصالات، منابع تغذیه، حسگرها، تراشه‌های پردازشگر و... است. نرم‌افزار روبات محل ذخیره دستوراتی است که انسان به روبات می‌دهد. این دستورات به صورت کدهایی درون تراشه‌های روبات یا رایانه متصل به روبات ذخیره می‌شوند و هنگام نیاز به سایر بخش‌ها فرمان می‌دهند. برای ساخت روبات سه گروه همکاری می‌کنند: متخصصان مکانیک، متخصصان الکترونیک و کارشناسان علوم رایانه. علمی که به طراحی، ساخت و شیوه به کارگیری روبات می‌پردازد، «علم روباتیک» نامیده می‌شود.»

برای آموزش بخش مکانیک علم روباتیک جعبه‌ای فراهم آمده که شامل قطعه‌هایی است که برای ساختن انواع ماشین‌های ساده و مرکب بخش‌های گوناگون یک روبات لازم است. این جعبه به دست دانش‌آموز داده می‌شود تا با خلاقیت خود قطعه‌ها را به یکدیگر متصل کند و انگشتان او به کار افتند و در ضمن نمونه‌ای از ماشین‌های ساده را بسازد. هر جعبه یک کتاب کار همراه دارد که به محصل داده می‌شود. هر صفحه کتاب حاوی تصویر قطعه‌ها و نمونه‌ای از وسایلی است که کارآموز می‌تواند بسازد. صفحه مقابل آن

فنی حرفه‌ای روبیان چنان با صمیمیت و سادگی مرا به شهر خود و شرکت در سمینار روباتیک دعوت کرد که با داشتن کارهای فراوان دعوت او را پذیرفتم و به گناوه رفتم و با دیدن دانش‌آموزان دبستانی و دبیرستانی که آن‌ها را با عشق و علاقه به کار گرفته بود، بیش از گذشته به آینده کشور امیدوار شدم.

کار این آموزشگاه آموزش فناوری‌های مبتنی بر علم است (فناوری‌های دانش بنیان). برنامه‌ای که روز پنجشنبه ۱۶ تیرماه ۱۳۹۴ به نمایش گذاشته بودند، عملکرد روبات‌هایی بود که آن‌ها را محصلان ساخته و به نمایش و بحث گذاشته بودند.

در این سمینار یکی از دانش‌آموزان ضمن نشان دادن کار خود و تشریح آن به معرفی روبات و علم روباتیک پرداخت که به طور مختصر چنین بود: «روبات ماشینی قابل برنامه‌ریزی است که به طور خودکار کارهای معینی را انجام می‌دهد. معمولاً کارهایی را برای روبات برنامه‌ریزی می‌کنند که برای انسان تکراری، خسته‌کننده، خطرناک و پرهزینه‌اند. روبات‌ها را در اندازه‌ها و شکل‌های گوناگون می‌سازند و آن‌ها را از نظر کاربرد به گروه‌های صنعتی، پژوهشی، امدادگر، خدمت‌رسان، نظامی و جراح تقسیم می‌کنند.

در جهان امروز قدرت در دست دولت‌ها و مردمانی است که سرمایه‌های انسانی دارند. سرمایه‌های انسانی خرد، علم و فناوری‌های پیشرفته‌اند که افراد از راه آموزش کسب و جامعه خود را مدیریت و رهبری می‌کنند. آن‌ها با داشتن انواع مهارت‌ها عوامل تولید را که پول، زمین، مواد، ابزار و ماشین‌آلات هستند، به دست می‌آورند. ما نیز چاره‌ای جز این نداریم که فرزندان کشور را علم و فناوری بیاموزیم، و خردورز و اندیشمند بپروریم. خوش بختانه بعد از حدود یک قرن که از آموزش علوم در سطح مدارس کشور و روش غالب حرف نزن، بشنو، بخوان، حفظ کن، امتحان بده، قبول شو، مدرک بگیر، استخدام شو و فراموش کن می‌گذرد، اکنون آرام آرام روش مشاهده کن، عمل کن، بفهم، بحث کن، فکر کن، یاد بگیر، بساز و به کار ببر، جای آن را می‌گیرد و امید می‌آفریند. در طول سال‌ها فعالیت علمی - آموزشی که داشتم، از سوی سازمان‌ها و ادارات آموزش و پرورش شهرستان‌ها یا انجمن‌های علمی و آموزشی و مدارس برای شرکت در کنفرانس‌ها، سمینارها و جلسات سخنرانی دعوت می‌شدم و شرکت می‌کردم. در آن جلسات بحث غالباً روی مباحث نظری و مسائل کتاب درسی بود. اما در ۱۵ مهر ۱۳۹۴ از استان بوشهر، بندر گناوه، مدیر آموزشگاه

شنبه‌هایش پر از املاهایی است که در زندگی به او گفته‌اند، پر از نکته‌هایی است که قرار است گفته شود. هفته دوم علوم؛ شاید در افکارش دنبال دستیابی به کیهانشان‌های دور است. شاید می‌خواهد دور دنیا را با علمش احاطه کند. کسی چه می‌داند، شاید او روزی نمونه‌ای از ماری کوری و دکتر حسابی شود! باز هم یکشنبه‌ها همان املا و علوم، گفتم که می‌خواهد ناگفته‌ها را بنویسد. می‌خواهد بعدها املاهای زندگی‌اش را به سراسر گیتی بگوید. دوشنبه‌ها هدیه‌ها را مرور می‌کند. دینش را محکم می‌سازد، چراکه برای دستیابی به هر چیزی به آن نیاز دارد. سه‌شنبه‌ها و چهارشنبه‌ها ریاضی. استدلالش از زندگی چیست؟ از دنیای اطرافش محیط و مساحت خانه محقرش را اندازه می‌گیرد. او سعی در تغییر نوع زندگی‌اش دارد. پنج‌شنبه‌ها تمرین قرآن می‌کند در هفته، چون قرآن روشنگر راه زندگی‌اش خواهد بود. قرآن می‌خواند و به خدا توکل می‌کند تا نجات یابد از این همه فقر و تنگدستی.

تصویر و تفسیر
پاسخ
شماره بی‌دری ۲۴۶ - دوره سی‌ام
بهمن ۱۳۹۳ - شماره ۵



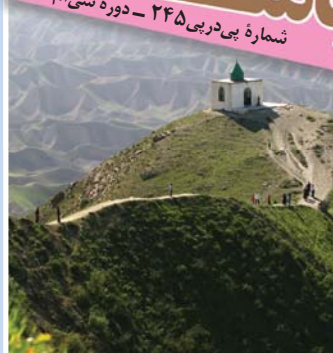
زهره عباس‌زاده، چاپهار، دبستان هدف

به خانهاش که نگاه می‌کنی فقر موج می‌زند، اما به افکارش که پی ببری بسیار غنی و پرمحتواست. او برای خودش هدف دارد- برنامه‌ریزی دارد حتی با امکانات کم، شاید روی در خانه برنامه‌هفتگی و ماهانه مکتوب می‌کند، اما در فکرش و در قلبش برنامه‌ها دارد.

اعظم روشنی
دبستان آیت‌الله طالقانی منطقه ۱۴

گاه برای رسیدن به مراد و مقصود خود هر سختی را تحمل می‌کنیم. گاه نیاز به پناهگاهی محکم داریم که برای رسیدن به آن حاضریم هر راحتی را کنار بگذاریم و آن‌گاه که به آن می‌رسیم، تمام خستگی‌های راه به یکباره از تن شسته می‌شود و همه چیز او می‌شود. گاه آن قدر به یک هدف مطمئنیم که راه ناهموار و سنگلاخ برایمان پر قو و ابریشم می‌شود. باید هدف را شناخت. باید برای رسیدن به پر طاووس جور هندوستان کشید.

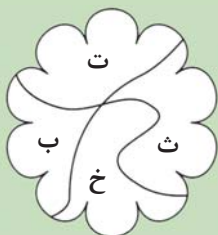
تصویر و تفسیر
پاسخ
شماره بی‌دری ۲۴۵ - دوره سی‌ام
دی ۱۳۹۳ - شماره ۴



مقاله‌ها و نامه‌های رسیده

سید محمود آزاد مهر، مصطفی باقریان، علی پورعلیرضا توتکله، خلیل جواد یار، حسنعلی رجبی، محمد سعادت، عطیه سادات صابری، کریم عباسی‌اول، میمنت عابدینی، آذر دخت کوهستانی، امیر مقصود گردوان، ندا ملکی، نرجس منوچهری، سید کرم نوریانفر، فهیمه وقفی مجرد. برای اطلاع از نتیجه ارزشیابی مقاله‌های خود می‌توانید با دفتر مجله به شماره تلفن ۰۲۱-۸۸۸۴۹۰۹۸ تماس حاصل فرمایید.

پاسخ هوش آزمایی



راهنمای کارهای ابتکاری و دست‌ساخت کارآموز است که باید تکمیل کند. مربی در هر قسمت راهنمایی می‌کند و آموزش می‌دهد.

مثلاً اگر قرار است «لاکلنگ» ساخته شود، مربی قانون اهرم‌ها را ضمن عمل بیان می‌کند و دانش‌آموز انواع اهرم‌ها را با آزمایش می‌شناسد و به حد کافی با آن‌ها تمرین می‌کند. به این ترتیب، دانش‌آموزان اثر اهرم را در ساده کردن کارها احساس می‌کنند. بیشترین تکیه آموزش بر آن است که دانش‌آموزان دست‌های خود را به کار گیرند، نکات ایمنی را رعایت و احساس مسئولیت کنند، از خود خلاقیت نشان دهند و کارشان گروهی و دقیق باشد.

در نمایشگاهی که دانش‌آموزان از دست‌ساخت‌های خود ترتیب داده بودند، هر یک به معرفی کار خود که یک روبات بود پرداختند. مشاهده روبات‌هایی که دانش‌آموزان کلاس پنجم یا ششم ابتدایی در گناره ساخته بودند، واقعاً برایم لذت‌بخش بود. هر یک به خوبی می‌توانستند کار خود را از نظر علمی و فنی شرح دهند. دست‌هایشان به خوبی کار می‌کرد و خیلی خوب می‌توانستند ارتباط برقرار کنند. ذوق و شوقی را که در وجود محمدرضا شه‌مرادی (لیسانس الکترونیک) و همسرش (لیسانس ادبیات فارسی) در کار آموزش و مشاهده دست‌ساخت‌های بچه‌ها دیدم، تاکنون کمتر دیده بودم. شه‌مرادی در بیانات خود در معرفی آموزشگاهش گفت: «خدای را شاکرم که توفیق خدمت به هم‌شهریان به من عطا شد و از سال ۱۳۷۵ که به باری خدا تصمیم به تأسیس مرکز آموزشی رویان گرفتم، تا سال ۱۳۹۲ بیش از ۶۰۰۰ نفر توانسته‌اند در شاخه فناوری اطلاعات آموزش ببینند و جذب بازار کار شوند. از سال ۱۳۹۲ تاکنون نیز در حرفه روباتیک با دریافت مجوز از سازمان فنی‌وحرفه‌ای برگ زرین دیگری بر خدمات و افتخارات این آموزشگاه افزوده شده است.»

خوش‌بختانه آنچه را در گناره شاهد بودم، در دیگر شهرهای ایران کم‌وبیش دیده‌ام و امید رسیدن به روزی را دارم که آموزش‌وپرورش بتواند همگان را به مرحله دانایی، توانایی و خلاقیت برساند، تا زندگی فردی و جمعی مردم در سلامت تن و روان و با آرامش بگذرد و کشور ایران در جایگاهی که شایسته آن است، قرار گیرد.



کشف پرسش ۱۶

سوال جناب آقای دکتر روحانی رئیس جمهور محبوب:

بعد از توافق هسته ای و لغو تحریم ها ، فرصت های پیش روی ما چیست
و چگونه باید به بهترین وجه از این فرصت ها استفاده کنیم ؟



تهران ، فروردین ماه ۱۳۹۵

تجلیل از آثار برگزیده دانش آموزان ، فرهنگیان ، دانشجو معلمان و اولیا

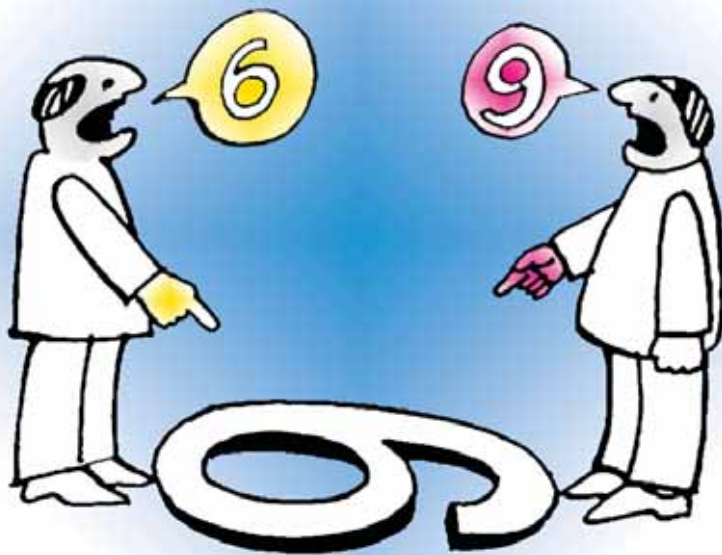


سازمان ملی استاندارد ایران



وزارت آموزش و پرورش
معاونت پرورشی و فرهنگی

تصویر و تفسیر



خواننده ارجمند

هدف از ارائه تصویر در این صفحه، کشف «پیام تصویر» توسط شماست و آن مستلزم دقت در اجزا و کلیت تصویر است. تصاویر مانند ضرب‌المثل‌ها و کلمات قصار بزرگان، دارای پیام ارزشی، آموزشی و بسیار معنادارند. تعبیر و تفسیر تصویرها، ذهن را فعال و تقویت می‌کند. تصویر گاهی نشان‌دهنده خلاصه یک رخداد، داستان و حتی یک کتاب است. تصویرخوانی هنری است که در تمام مراحل آموزش، برای شروع درس، ایجاد کنجکاوی، جلب توجه و دقت، نتیجه‌گیری و فراخوانی آموخته‌های پیشین کاربرد دارد.

مناسبت‌های تاریخی



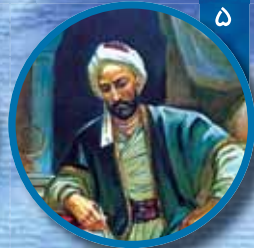
۱۸

روز بزرگداشت سید جمال‌الدین
اسدآبادی



۱۵

روز درختکاری



۵

روز بزرگداشت خواجه نصیرالدین
طوسی



۲۹

روز ملی شدن صنعت نفت ایران
(۱۳۲۹ هـ.ش)



۲۳

روز شهادت حضرت فاطمه زهرا (س)
(۱۱ هـ.ق)