

تکنولوژی آموزشی



دانشگاه فرهنگیان
سازمان پژوهش‌های آموزشی
فصلنامه علمی-پژوهشی آموزشی

رشد

ماهنامه آموزشی، تحلیلی و اطلاع‌رسانی برای آموزگاران، دبیران، دانشجویان دانشگاه فرهنگیان، مدیران مدارس و کارشناسان تکنولوژی آموزشی
دوره سی و دوم - آبان ۱۳۹۵ - شماره بی دربی ۲۵۸ - ۴۸ صفحه - ۱۰۰۰۰ ریال

www.roshdmag.ir



♦ اثربخشی تکنولوژی آموزشی در ایجاد شوق یادگیری ♦ استانداردهای سواد فناوری معلمان
♦ ایجاد محیط غنی هیجانی در کلاس درس ♦ مدرسه هوشمند و توسعه یادگیری خودراهبر

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



آموزشی فصلنامه علمی و تحلیلی و اطلاع رسانی

دوره سی و دوم
شماره بی دربی ۲۵۸
آبان ۱۳۹۵
۱۰۰۰۰ ریال
۴۸ صفحه

ISSN:1606-9099

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ



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

یادداشت سردبیر

بهره گیری هوشمندانه از فناوری در آموزش - چرا و چگونه؟ / عادل یغما ۲

تکنولوژی آموزشی، یادگویی و علوم یادگیری

تحلیل گفتمان همیارانه / دکتر محمود تلخای، علی اصغر محمودی کوچکسرای ۴

پیامدهای آموزشی، روان شناختی، جسمی و اجتماعی کاربری موبایل / مریم ایزی، دکتر محمدرضا نیلی ۲۹

استانداردهای سواد فناوری معلمان / مترجم: آذر دخت کوهستانی نژادطاری ۴۰

کاربرد تکنولوژی آموزشی

اثربخشی تکنولوژی آموزشی در ایجاد شوق یادگیری / لیلیا سلیقه دار ۷

مدرسه هوشمند و توسعه یادگیری خودراهبر / فرهاد کریمی ۲۶

فناوری اطلاعات و ارتباطات و یادگیری / امیرمقصودگردوان ۳۲

طراحی و تولید برنامه ها، مواد و وسایل آموزشی

طراحی آموزشی با رویکرد ساختن گرایی / سعید چنگی ۱۰

ژنراتور چیست و چگونه کار می کند؟ / فاطمه شهزادی ۱۳

پژوهش و نوآوری

شیوه های انگیزش شروع درس / اسفندیار معتمدی ۱۴

کلاس معکوس، ایده ای قدیمی در ظرفی نو / سوسن بالغی زاده ۲۲

معلمان بهره گیری از فناوری را در کلاس دوست دارند / مترجم: مینا سلیمی ۳۵

ایجاد محیط غنی هیجانی در کلاس درس / احمد شریفان ۴۲

تکنولوژی و مدیریت یادگیری

مدیریت یادگیری و تکنولوژی تفکر - سؤال خوب اولین گام اندیشیدن است / علی یوسفی ۱۶

خبر و اطلاع رسانی

فیلم آموزشی، فرصت های متنوع یادگیری ایجاد می کند / مصاحبه با وحید گلستان / محمدحسین دیزجی ۱۸

معلمی هنرمند که از دل بازی آموزش استخراج می کند / گفت و گو با مؤگان منتصریان / محمدحسین دیزجی ۳۶

معرفی کتاب: چگونه مقاله پژوهشی بنویسیم / فرناز بابازاده ۳۹

معرفی کتاب: راهنمای عملی برای کسب مهارت های یادگیری مستقل / فرناز بابازاده ۴۷

آموزه های تربیتی و فرهنگی

ای پیامبر / جعفر ربانی ۲۴

ما و خوانندگان

پاسخ تصویر و تفسیر ۴۸

نامه های رسیده ۴۸

مدیرمسئول: محمد ناصر

سردبیر: عادل یغما

شورای برنامه ریزی و کارشناسی:

دکتر فرخ لقار رئیس دانا (مشاور سردبیر)،

دکتر علیرضا مقدم، دکتر محمود تلخایی،

احمد شریفان، دکتر غلامرضا یادگارزاده،

فاطمه شهزادی، سیدسعید بدیعی، یدا... کریمی،

محمدحسین دیزجی

مدیر داخلی: فرناز بابازاده

ویراستار: کبری محمودی

طراح گرافیک: شاهرخ خرده غانی

تصویرگر: میثم موسوی

عکس جلد: اعظم لاریجانی

نشانی دفتر مجله:

تهران، ایرانشهر شمالی، شماره ۲۶۶

نشانی پستی مجله:

تهران، صندوق پستی: ۱۵۸۷۵/۶۵۸۸

وبگاه: www.roshdmag.ir

roshdmag

پیام نگار: technology@roshdmag.ir

تلفن دفتر مجله: ۰۲۱-۸۸۸۳۱۱۶۱-۹ (داخلی ۴۲۸)

۸۸۳۰۹۲۶۱-۴ و ۸۸۸۴۹۰۹۸

دورنگار: ۸۸۳۰۱۴۷۸

تلفن پیام گیر نشریات رشد:

۸۸۳۰۱۴۸۲

کد مدیرمسئول: ۱۰۲

کد دفتر مجله: ۱۱۰

کد امور مشترکین: ۱۱۴

امور مشترکین:

۷۷۳۳۵۱۱۰ و ۷۷۳۳۶۶۵۶

صندوق پستی امور مشترکین:

۱۶۵۹۵/۱۱۱

شمارگان: ۲۵۰۰۰ نسخه

چاپ: شرکت افست (سهامی عام)

تولید انبوه وسایل و مواد

کمک آموزشی معرفی شده در

این مجله، با اجازه کتبی صاحب

اثر بلا مانع است.

در خور توجه نویسندگان و مترجمان گرامی

- مقاله هایی را که برای درج در مجله می فرستید، باید با موضوع تکنولوژی آموزشی مرتبط و در جای دیگر چاپ نشده باشند.
- منابع مورد استفاده در تألیف را بنویسید. ● مقاله های ترجمه شده باید با متن اصلی هم خوانی داشته باشند و چنانچه مقاله ها را خلاصه می کنید، این موضوع را قید کنید. در هر حال، متن اصلی نیز باید با متن ترجمه شده ارائه شود. ● مقاله ها 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 واژه ها و اصطلاحات علمی و فنی دقت شود. ● محل قرار دادن جدول ها، نمودارها، شکل ها و عکس ها در متن، با علامتی در حاشیه مقاله مشخص شود.
- مجله در رد، قبول، ویرایش، تلخیص و اصلاح مقاله های رسیده مختار است و مسئولیت پاسخ گویی به پرسش های خوانندگان با پدیدآورنده است.

بهره‌گیری هوشمندانه از فناوری در آموزش چرا و چگونه؟

امروزه، فناوری‌های بسیار فراوانی در دسترس قرار دارند، به‌طوری‌که در هر مکان و زمانی می‌توان به کمک آن‌ها کارها را آسان کرد، بر توانمندی‌ها افزود و بسیاری از مشکلات عملی را حل کرد. مثلاً افراد و گروه‌های دور از هم برای ارتباط با یکدیگر از فناوری‌هایی مانند تلفن همراه، اینترنت، ویدیوکنفرانس و... استفاده می‌کنند، و یا در کارهای چاپی، برای اشاعه اطلاعات، از فناوری‌های تکثیر انبوه، عکس‌های دیجیتالی و نشر «برخط» بهره می‌برند و یا در کار پزشکی، برای تشخیص بهتر امراض درونی، از فناوری‌های «ایکس‌ری»، «ام.آر.آی» و «اسکن‌ها» کمک می‌گیرند. در آموزش هم درست با همین مفهوم کمکی و ابزاری، از فناوری‌هایی مانند تلویزیون، فیلم متحرک، سی‌دی، تابلوها، کتاب درسی و... استفاده می‌شود که به‌طور کلی جنبه سخت‌افزاری و رسانه‌ای دارند. ولی فناوری در آموزش مفهوم دیگری هم دارد که بسیار فراتر و مهم‌تر از مفهوم ابزاری است و آن کاربرد یافته‌های علمی در مسائل آموزشی است. در این مفهوم، بر تجزیه و تحلیل مسائل آموزشی، مدیریت رسانه‌ها، طراحی فرایند یاددهی و یادگیری و ارزشیابی تأکید می‌شود که جنبه فرایندی و عقلانی دارد. به عبارت دیگر، فناوری با این مفهوم در تحقق اهداف آموزشی و ارتقای کیفیت آموزش نقش کاربردی پیدا می‌کند. از این‌رو، به آن تکنولوژی آموزشی (فناوری آموزشی) می‌گویند. حتی با الهام از این مفهوم، تکنولوژی آموزشی را فرایندی سه مرحله‌ای می‌دانند و این‌گونه تعریف می‌کنند: تکنولوژی آموزشی یعنی برنامه‌ریزی، اجرا و ارزشیابی کل فرایند یاددهی و یادگیری^۱.

حال با توجه به دو مفهوم کمکی و فرایندی فناوری در آموزش، می‌خواهیم چیستی و ماهیت تکنولوژی آموزشی را قدری بیشتر تبیین کنیم تا مفهوم بهره‌گیری هوشمندانه از تکنولوژی آموزشی روشن‌تر شود.

چیستی تکنولوژی آموزشی

برداشت‌های زیر نکاتی هستند که از مطالعه و بررسی دقیق مجموعه‌ای از تعاریف تکنولوژی آموزشی استخراج شده‌اند:

۱. پایه و اساس تکنولوژی آموزشی علم (علم آموزش) است.
۲. تکنولوژی آموزشی مطالعه و بررسی اثر علم و فناوری بر آموزش است و جنبه کاربردی دارد و چون از ترکیب و تلفیق آموزش و فناوری به وجود می‌آید، پس علمی میان‌رشته‌ای هم به‌شمار می‌رود.
۳. تکنولوژی آموزشی روشی پویا و مستمر برای تولید مواد آموزشی اثربخش است.
۴. از آنجا که تکنولوژی آموزشی علم کاربردی علوم تربیتی و یادگیری محسوب می‌شود، با کشف قوانین جدید در این علوم، همواره در معرض تغییر و تحول قرار دارد و خود نیز متقابلاً موجب تغییر و تحول روش‌ها، فنون و راهبردهای آموزشی می‌شود.

♦ نکته: همین تغییرات مستمر در ماهیت تکنولوژی آموزشی است که تعریف آن را پیچیده‌تر می‌کند. برای مثال، اگر در آموزش بر رویکرد معلم‌محوری تأکید شود، تکنولوژی آموزشی رونق پیدا می‌کند و اگر رویکرد دانش‌آموز‌محوری مورد تأکید قرار گیرد، منجر به گذار از تکنولوژی آموزشی به تکنولوژی یادگیری می‌شود. در این صورت، نه تنها تعریف آن، بلکه اهداف، روش‌ها، راهبردها و حتی محیط و شرایط آموزشی، و وظیفه معلم و دانش‌آموز، همه تغییر می‌کنند.

۵. تکنولوژی آموزشی، مدرسه را یک نظام (سیستم) تلقی می‌کند که در آن ساختمان و تجهیزات مدرسه، برنامه‌داری و معلم به عنوان **درون داد** و روش‌های تدریس، فنون و مهارت‌های یاددهی و یادگیری، راهبردها و شیوه‌های ارزشیابی و فناوری‌ها به عنوان **فرایند یاددهی و یادگیری** محسوب می‌شوند که در نهایت به بازده یادگیری، یعنی **برون داد** یا توانمندی دانش آموز (کسب تجربه‌های جدید) منجر می‌شود.



۶. تکنولوژی آموزشی تکنولوژی مهندسی نیست، چرا که حاصل تکنولوژی مهندسی، ابزارهای مکانیکی یا الکترونیکی هستند که از آن‌ها در آموزش به عنوان تسهیل‌کننده و کمکی استفاده می‌شود و همه جنبه سخت‌افزاری دارند. از این‌رو، ابزارهای الکترونیکی هم زمانی تکنولوژی آموزشی محسوب می‌شوند که در فرایند یاددهی و یادگیری در تحقق اهداف آموزشی نقش داشته باشند.

۷. آموزش برنامه‌ای (programmed Instruction) هم با تکنولوژی آموزشی تفاوت دارد، زیرا در این نوع آموزش، هدف، یادگیری انفرادی و مستقل دانش‌آموز است و بین او و معلم تعامل وجود ندارد. در واقع، آموزش برنامه‌ای روشی صرفاً تجویزی برای انتقال دانش و تمرین مهارت‌های شغلی و حرفه‌ای است که جنبه‌های دیگر تعلیم و تربیت در آن مغفول می‌ماند. بنابراین، آموزش برنامه‌ای بخشی از تکنولوژی آموزشی محسوب می‌شود^۲ نه همه آن.

۸. تکنولوژی آموزشی مدعی حل کلیه مسائل تعلیم و تربیت نیست، هدف تکنولوژی آموزشی ارتقای کیفیت یاددهی و یادگیری است. تکنولوژی آموزشی هرگز نمی‌تواند در جایگاه معلم قرار گیرد، چرا که معلم تنها علم‌آموزی نمی‌کند. کار معلم رشد همه‌جانبه دانش‌آموز است که بیشتر با مسائل عاطفی، احساسی و انسانی سروکار دارد و در کلاس درس، این تنها معلم است که می‌تواند وظیفه و مسئولیت خطیر تربیت را به درستی انجام دهد.

۹. از ویژگی‌های اصلی و مطلوب تکنولوژی آموزشی، تهیه یا تولید مواد آموزشی جذاب، ارائه روش‌ها و راه‌حل‌های ابتکاری و عملی، به صرفه بودن هزینه‌های اقتصادی و کارآمد بودن آن‌ها در محیط‌های یادگیری است.

معلم عزیز همان‌طور که می‌دانید، هدف غایی تعلیم و تربیت در برنامه‌داری ملی ما، رشد و تربیت همه‌جانبه دانش‌آموز است. بنابراین، اگر بتوانیم علاوه بر تسهیل فرایند یاددهی و یادگیری، استفاده درست از فناوری‌ها را در کلاس درس به دانش‌آموزان خود یاد بدهیم و آن‌ها را در ضمن کار با فناوری، به پرسشگری و خلاقیت وا داریم، مهارت‌های صبر، تأمل و تفکر را با آن‌ها تمرین کنیم و بر صداقت و انضباط در کارها تأکید، حس مسئولیت‌پذیری و مشارکت جمعی را پرورش دهیم و آن‌ها را در استفاده از منابع علمی امین و صادق بار بیاوریم، در این صورت توانسته‌ایم از فناوری آموزشی به‌گونه‌ای هوشمندانه و سودمند در امر تعلیم و تربیت بهره‌مند شویم، چرا که انسان‌هایی تربیت کرده‌ایم کارآمد، عاقل و بالغ و رشید که در آینده موجب تعالی جامعه و کشور خود خواهند شد. این چنین نگرش هوشمندانه و سودمند به بهره‌گیری از فناوری می‌تواند از یک سو معلم و فرایند آموزش و از سوی دیگر دانش‌آموز و شیوه‌های یادگیری را متحول سازد.

رشد تکنولوژی آموزشی، هم‌سو با اهداف و چشم‌اندازهای برنامه‌داری ملی، بسیار علاقه‌مند و مشتاق است که در زمینه کاربردهای آموزشی و تربیتی تکنولوژی آموزشی، تجربه‌های فردی و مشترک معلمان و کارشناسان عزیز آموزش و پرورش و بخش خصوصی را برای استفاده معلمان کشور در مجله درج کند.

سپاس از پیشگامی شما عزیزان

عادل یغما

* پی‌نوشت‌ها.....

1. Timothy J.Neurloy et al- Educational Technology Pearson 2014, Boston.
2. Y.K.Singh, Instructional Technology 2004

نوشته آر. کیت سایر

ترجمه و تلخیص: دکتر محمود تلخایی

عضو هیئت علمی دانشگاه فرهنگیان و پژوهشکده علوم شناختی

علی اصغر محمودی کوچکسرایبی

دانشجوی کارشناسی ارشد علوم شناختی (ذهن، مغز و تربیت)

پژوهشکده علوم شناختی

بیرونی مناسبی را فراهم می‌آورد تا دانش‌آموزان به اتفاق هم به ساخت دانش بپردازند. در کلاسی که بر پایه اصول علمی برآمده از علوم یادگیری اداره می‌شود، دانش‌آموزان غالباً با یکدیگر صحبت^۲ می‌کنند تا به اتفاق هم به ساخت دانش دست یابند. معلم همواره حضور دارد، اما در تصمیم‌گیری‌ها نقش پررنگی ندارد. او تسهیل‌کننده یا هدایت‌گر بحث‌هاست. علوم یادگیری بر پایه بیش از بیست سال پژوهش مستمر در زمینه مسائل تربیتی نشان داده است که همیاری می‌تواند به دانش‌آموزان کمک کند تا یاد بگیرند. به اعتقاد گرینو، علوم یادگیری تلاش کرده است دو سنت رایج در مطالعه یادگیری یعنی سنت شناختی و سنت تعامل را با هم تلفیق و ترکیب کند.

گفت‌وگوی همیارانه^۲

مطالعه علمی گفت‌وگو در دهه ۱۹۶۰ آغاز شد؛ زمانی که پژوهشگران برای نخستین بار به تجهیزات فیلم‌برداری مجهز شدند. اولین گروه از دانشوران که به مطالعه گفت‌وگوهای روزمره پرداختند، «تحلیلگران گفت‌وگو^۳» نامیده شدند. تحلیل‌گران گفت‌وگو به شدت به فعل و انفعالات آنی ناخودآگاه در حین گفت‌وگو متمرکز شدند. آن‌ها روش‌های تازه‌ای را برای نسخه‌برداری ابداع کردند؛ واژه‌هایی که معمولاً روی صفحه کاغذ نمی‌آمدند، مثل وقفه در گفتار، آه حسرت، وسط حرف کسی پریدن و گفتارهای همپوشان.

نسخه‌های نوشتاری گفت‌وگو جنبه‌های بسیاری را آشکار ساخت که قبلاً به آن‌ها توجهی نمی‌شد. وقتی تحلیلگران گفت‌وگو در گستره وسیعی از بافت‌ها و فرهنگ‌ها به مطالعه گفت‌وگو پرداختند، دریافتند چنین فهم‌های ضمنی در همه‌جا کاربرد ندارد. فقط زمانی می‌توان به معانی نهفته در یک گفت‌وگو پی برد که از آن فرهنگ سهمی داشت.

تقریباً از همان زمانی که تحلیل گفت‌وگو آغاز شد، پژوهشگران این روش تحلیلی را در کلاس‌های درس به کار بردند. اولین مطالعه با ضبط روی نوار صوتی و نسخه‌برداری از یک گفت‌وگو کلاسی انجام و در سال ۱۹۶۶ در کتابی با عنوان زبان کلاس (بلاک و همکاران، ۱۹۶۶) گزارش شد. آن‌ها با ابداع یک روش شناسی جدید که تا امروز نیز از آن استفاده می‌شود، ابتدا کار را با بخش‌بندی^۴ گفت‌وگو به نوبت‌های تعاملی^۵ یا آنچه آن‌ها در قیاس با بازی تخته‌نرد «حرکت» خوانده‌اند، آغاز کردند. سپس گوینده هر نوبت را مشخص کردند و در مهم‌ترین گام روش‌شناسی خود، نظامی را برای طبقه‌بندی کارکرد تعاملی هر حرکت توسعه دادند. پس

تحلیل گفتمان همیارانه

در چارچوب علوم یادگیری

اشاره

علوم یادگیری حوزه‌ای میان‌رشته‌ای است که به مطالعه فرایندهای یادگیری و یاددهی می‌پردازد و در این راه از نتایج مجموعه‌ای از علوم مثل علوم شناختی، روان‌شناسی تربیتی، علم رایانه، انسان‌شناسی، جامعه‌شناسی و علم اعصاب بهره می‌گیرد. نویسندگان مقاله، کیت سایر، استاد تعلیم و تربیت دانشگاه واشنگتن است که در این مقاله می‌کوشد با طرح موضوع «تحلیل گفتمان همیارانه» به نقش همیاری در یادگیری و نیز نقش رایانه در تسهیل فرایندهای علمی، به عنوان یکی از جدیدترین و در عین حال مهم‌ترین موضوعات مطرح شده در علوم یادگیری، بپردازد.

کلیدواژه‌ها: گفت‌وگوی همیارانه، تحلیل گفت‌وگو، تحلیل تعامل، حمایت‌های بیرونی رایانه‌ای، یادگیری مبتنی بر همیاری، دانش همیارانه و موقعیتی

مقدمه

در شیوه آموزش کلاسیک، کار معلم صرفاً فراهم کردن اطلاعات برای دانش‌آموزان است که معمولاً از طریق سخنرانی و یا ارائه تکالیف به انجام می‌رسد. این روش یاددهی و یادگیری به عنوان سبک انتقال و اکتساب^۱ شناخته می‌شود. در حالی که در پژوهش‌های علوم یادگیری، بر سبک تازه‌ای از یادگیری تأکید می‌شود. در این سبک، معلم همراه با دانش‌آموزان در یک اجتماع یادگیرنده فعالیت می‌کند و حمایت‌های



نحوه ساختن دانش همیارانه و موقعیتی، بسیاری از معلمان را متقاعد ساخت که شاگردانشان را به کار با یکدیگر در قالب فعالیت‌های گروهی ترغیب کنند

نظری فرضیه‌پردازی کرده‌اند که گفت‌وگو واسطه یادگیری گروهی و فردی است و جایی مصداق می‌یابد که ساخت دانش گروهی به پیشرفت شناخت فردی مبدل می‌شود.

حمایت‌های بیرونی رایانه‌ای^۱ برای همیاری علمی

علوم یادگیری، دریافت بهترین راه یادگیری علوم توسط دانش‌آموزان را واداشتن آن‌ها به درآمیختن با محتوای علم به شیوه مشابه کار دانشمندان حرفه‌ای می‌داند. به اعتقاد کلی و کرافورد (۱۹۹۶) برای مشارکت واقعی دانش‌آموزان در یک اجتماع علمی، لازم است آن‌ها به زبان علم مجهز شوند. آن‌ها به همین منظور یک آزمایشگاه رایانه پایه طراحی کردند که دانش‌آموزان درس علوم را در ۱۲ پایه تحصیلی، در گفت‌وگوهای مربوط به پدیده‌های فیزیکی درگیر می‌ساخت و به آن‌ها فرصت می‌داد یاد بگیرند چگونه به شیوه علمی صحبت کنند. آن‌ها در تحلیل گفتمان پایه‌های سوم، چهارم و دوازدهم متوجه شده‌اند که دانش‌آموزان از چه راه‌هایی برای استفاده از رایانه کمک گرفتند. برای این منظور، همه فعالیت‌های کلامی و غیر کلامی دانش‌آموزان را در این گفت‌وگوها و مواجهه آن‌ها با رایانه تجزیه و تحلیل کردند. آن‌ها پنج شیوه متفاوت را شناسایی کردند که نشان می‌دهد بازنمایی‌های رایانه‌ای

از انجام این کار، به جست‌وجوی «چرخه‌های تدریس» پرداختند؛ یعنی توالی رایج حرکت‌هایی که به طور متوالی رخ می‌داد. سرانجام کشف کردند که بیشتر چرخه‌های تدریس مشترک است. ۴۸ درصد از همه چرخه‌های شناسایی شده عبارت بودند از:

۱. حرکت سؤال پرسیدن معلم در قالب یک پرسش
۲. حرکت پاسخ دادن دانش‌آموز
۳. واکنش ارزیابی اختیاری معلم

تحلیل‌گر تعامل معمولاً این نوع از توالی‌های تکراری را «تکرار تعاملی» عنوان می‌کند. تکرارهای تعاملی از ساختار آزادی برخوردارند؛ ساختاری که مشارکت‌کنندگانی که فرهنگ مشترکی دارند درک می‌کنند و همه می‌دانند چطور به‌طور روتین در آن شرکت کنند تا به‌نحو مؤدبانه‌ای آن را به پایان برسانند. روش‌شناسی مورد استفاده بلاک و همکارانش در سال ۱۹۶۶، یعنی بخش‌بندی گفت‌وگو به نوبت‌ها و سپس به کارگیری رمزهای تحلیلی برای هر حرکت، زیرکانه است، اما تفاوت‌های مهمی با تحلیل گفت‌وگو دارد، زیرا درگیر جزئیات مربوط به نسخه‌برداری یک میلیونیم ثانیه نشده و هم‌پوشانی گفتار را نیز نادیده گرفته است.

در اینجا اصطلاح تحلیل تعامل برای ارجاع گسترده به همه روش‌شناسی‌های مورد استفاده در مطالعه تعامل کلامی و غیرکلامی استفاده می‌شود که روش‌های جزئی‌تر، تحلیل تعامل، فنون کدگذاری و بسیاری دیگر را نیز دربر می‌گیرد. روش‌های تحلیلی تعامل در دهه ۱۹۷۰ در مجموعه‌ای از مطالعات مهم گفتمان کلاسی به کار رفت.

مطالعه نحوه ساختن دانش همیارانه و موقعیتی، بسیاری از معلمان را متقاعد ساخت که شاگردانشان را به کار با یکدیگر در قالب فعالیت‌های گروهی ترغیب کنند؛ دانش‌آموزانی که به صورت مشترک به یک پروژه ملحق می‌شوند و فعالانه و به اتفاق یکدیگر دانش خود را می‌سازند. در نتیجه، انواع گفت‌وگوهایی که در کلاس‌های درس اتفاق می‌افتد، از الگوهای گفتمان قدیمی مثل «شروع کردن، پاسخ دادن و ارزیابی» بسیار متفاوت است. بسیاری از گفت‌وگوها میان هم‌کلاسی‌ها روی می‌دهد؛ همان‌طوری که در گروه‌های همیارانه اتفاق می‌افتد. حتی زمانی که معلمان در بحث‌ها شرکت می‌کنند، آن‌ها عنصر غالب نیستند، بلکه عمدتاً به تسهیل بحث‌های خود دانش‌آموزان می‌پردازند.

پژوهشگران در تبیین این که همیاری چه سودی برای یادگیری دارد، از گستره وسیعی از جنبه‌های

علوم یادگیری دریافت بهترین راه یادگیری علوم توسط دانش آموزان را واداشتن آن‌ها به در آمیختن با محتوای علم به شیوه مشابه کار دانشمندان حرفه‌ای می‌داند



تجربی و شناختی برای مطالعه یادگیری فردی است. عیب: عیب این روش آن است که فقط روی بخش‌های کوچکی از جریان پیچیده کلاسی تأکید دارد. یک بخش ۳۰ دقیقه‌ای از مکالمه می‌تواند به راحتی به اندازه ۱۰ ساعت وقت بگیرد. پژوهشگرانی که از رویکرد محدود^{۱۳} استفاده می‌کنند، نوعاً در تحلیل گفت‌وگوها از روش‌های کیفی بهره می‌برند.

جمع‌بندی

بسیاری از پژوهشگران علوم یادگیری از طریق تحلیل گفتمان همیارانه به مطالعه نقش همیاری در یادگیری پرداخته‌اند. نتیجه به کارگیری این روش تجربی، یافته‌هایی است که به شیوه‌های مختلف دانش ما را از یادگیری گسترش می‌دهد.

تحلیل تعامل در ابتدا روشی از مطالعه را برای پژوهشگر فراهم می‌سازد که بتواند نشان دهد چگونه گروه‌های هم‌سال^{۱۴} می‌توانند بدون معلم یار بگیرند. مطالعات یادگیری مبتنی بر همکاری، بر پیامدهای فردی، ساختارهای وظیفه و ساختارهای مشوق^{۱۵} تأکید دارند. در مقابل، گرایش مطالعات انجام شده در زمینه تعامل گفتمان کلاسی، بر گفت‌وگوی معلم و دانش‌آموز متمرکز است. در نتیجه، مطالعات چندانی درباره فرایندهای گفتمان گروه‌های هم‌سال صورت نگرفته است. در اندک مطالعات موجود تلاش شده است آن دسته از ویژگی‌های گفت‌وگو که در اثربخش‌ترین همیاری‌ها دیده می‌شود، شناسایی شود. تحلیل تعامل به ما اجازه می‌دهد نگاهی به درون «جعبه سیاه» همیاری بیندازیم. همچنین، این شیوه فرایندهای خاص گفتمان همیاری را به محیط یادگیری منحصر به فرد تبدیل می‌سازد.

تحلیل تعامل همچنین می‌تواند نیروهای حاکم بر تعامل را آشکار کند که به موجب آن بازنمایی‌های بیرونی بر فرایندهای گفتمان و یادگیری تأثیر می‌گذارند. دانشمندان علوم یادگیری به اهمیت نقش تربیتی/آموزشی پیوندها^{۱۶} و بیرونی کردن^{۱۷} آن پی برده‌اند. تحلیل گفتمان می‌تواند با بررسی اینکه چگونه فرایندهای گفتمانی گروه، واسطه این بازنمایی‌هاست، کار را گسترش دهد. بازنمایی‌های بیرونی همچون حمایت‌های بیرونی است که فعالیت گروه را هدایت می‌کند. به نظر می‌رسد این قبیل مشارکت‌های هدایت شده به گروه اجازه می‌دهد به سطح بالاتری از تمرکز و شمول جمعی نائل شود.

علوم یادگیری در بخشی از کار خود به طرز فزاینده‌ای به بررسی پویایی‌های مرسوم صحبت‌های آموزشی^{۱۸} کلاس پرداخته است.

در گفت‌وگوهای دانش‌آموزان وارد شده‌اند. در این پنج نوع تعامل، رایانه به عنوان عضوی از گروه رفتار کرده است و تقریباً به عنوان موجود^{۱۱} دیگری در مکالمات شرکت داشته است:

۱. دانش‌آموز از رایانه برای پیشبرد تلاش‌هایش در پرداختن به یک مورد استفاده می‌کند.
۲. رایانه به گروه کمک می‌کند به ساخت معنی بپردازند و نیز تفاوت‌های مفهومی را در گروه شفاف می‌کند.
۳. رایانه بازنمایی بیرونی از داده‌های مهم ارائه می‌دهد.
۴. رایانه موجبات پاسخ‌گویی دانش‌آموزان را فراهم می‌کند.
۵. رایانه داده‌های غیرمنتظره‌ای را به دانش‌آموزان ارائه می‌دهد که گاهی تبیین آن‌ها به واسطه چارچوب‌های مفهومی دشوار است.

چالش‌های پیش‌روی همیاری

حل مسئله به شکل همیارانه مستلزم سبک و سنگین کردن و جایگزینی نیازهای مربوط به مدیریت روابط بین فردی و نیاز به درگیر شدن در تفکر فردی است. در نتیجه، بسیاری از دانش‌آموزان برای مشارکت در یک همیاری مؤثر به راهنمایی‌های آشکار^{۱۲} نیاز دارند.

مسائل روش شناختی

برخی از مزیت‌ها: تحلیل تعامل را می‌توان برای مطالعه جنبه‌های مختلفی از تعامل کلاسی به کار برد، مثل استدلال و چون و چرا، ارتباطات، بیرونی‌سازی و فاصله‌گذاری دانش، چگونگی نقش حمایتی الگوهای گروهی و ارتباطات یادگیرندگان در تجربه‌های اصیل. شناسایی اینکه چگونه دانش فردی از گفتمان همیارانه بر می‌آید، مستلزم ترکیبی از روش‌شناسی‌هاست. تحلیل تعامل برای مطالعه الگوهای گفتمان، و روش‌شناسی‌های

* پی‌نوشت‌ها

1. transmission and acquisition style
2. talk
3. collaborative conversation
4. conversation analysis
5. microsecond
6. segmenting
7. interactional turns
8. teaching cycles
9. Initiation, Response, Evaluation (IRE)
10. computer scaffolding
11. entity
12. explicit coaching
13. narrow approach
14. peer groups
15. incentive structures
16. articulation
17. externalization
18. educational talk

* منابع

- R. Keith Sawyer (2013) The Cambridge handbook of the learning sciences. Analyzing collaborative discourse. Pp 187-204

اثر بخشی تکنولوژی آموزشی در ایجاد شوق یادگیری

اشاره

یکی از مهم‌ترین دغدغه‌ها و چالش‌های امروزهٔ تعلیم و تربیت، استواری و استمرار یادگیری بر پایهٔ حسی درونی است که هر یادگیرنده در برابر موضوع یادگیری در خود پیدا می‌کند. این مهم در تمامی دوره‌های تحصیلی اهمیت و جایگاه ویژه‌ای دارد تا جایی که در متون مربوط به انگیزش تحصیلی می‌توانیم با فصول مختص شوق و لذت یادگیری به‌عنوان اصلی‌ترین راه‌های انگیزش درونی مواجه شویم. بر این پایه، آیا تکنولوژی آموزشی می‌تواند بر ایجاد شوق یادگیری بر فراگیرندگان تأثیری داشته باشد؟ آیا تجهیز معلم به مهارت‌های وابسته به بخش نرم‌افزاری تکنولوژی آموزشی، همچون طراحی آموزشی و یا بهره‌گیری کلاس درس از ابزارهای آموزشی، بر ایجاد شوق یادگیری مؤثر است؟ این پرسش‌ها دست‌مایهٔ نوشتهٔ پیش‌روست.



بودیم، در این صورت تکرارها آزاردهنده بودند و اگر در گروه دانش‌آموزانی بودیم که در طول سال تحصیلی موفقیت‌چندانی به دست نیاورده بودیم، باز هم این نوع از تکرارها ملال‌آور بود و در نهایت هرگز به شکوفایی بیشتر ختم نمی‌شد.

این تجربهٔ گذشته و مشاهدهٔ آن روز کلاس درس، پرسش مهمی را در ذهن من ایجاد کرد: چگونه می‌توان کلاس‌های درس را به گونه‌ای مدیریت کرد که دانش‌آموز از جریان تدریس معلم و انجام فعالیت‌های یادگیری از جمله تکلیف و تمرین در کلاس احساس شادابی و نشاط کند؟

روان‌شناسان یادگیری و اصحاب تعلیم و تربیت پاسخ به سؤال یاد شده را در گروه ایجاد لذت یادگیری می‌دانند که در نتیجهٔ آن شوق یادگیری نیز ایجاد می‌شود؛ همان احساس خوشایند که یادگیرنده از یادگیری خود کسب می‌کند و بر اثر

کلیدواژه‌ها: شوق یادگیری، لذت یادگیری، تکنولوژی آموزشی

نزدیک به روزهای امتحانات پایان ترم بود و تقریباً همهٔ کلاس‌ها به مرور و دورهٔ آنچه پیش از این آموزش داده بودند سپری می‌شدند. این در حالی بود که برای شناسایی موانع و اشکالات احتمالی آموزشی در یک مدرسه به بازدید از چند کلاس درس دعوت شده بودم. حضور در همان چند کلاس اول کافی بود تا متوجه یکی از مهم‌ترین مشکلات آموزشی در آن مدرسه شویم. کلاس‌هایی که درس‌ها را مرور می‌کردند، ولی در آن‌ها نشانی از خلاقیت، ابتکار، شور و هیجان یادگیری یافت نمی‌شد. این شرایط آزاردهنده مرا به یاد دوران تحصیل خودم انداخت که چگونه با سختی بسیار مجبور به تحمل کلاس‌های کسالت‌بار و ملالت‌آور در روزهای پیش از امتحانات بودیم. اگر دانش‌آموزی درس خوان و موفق



تکنولوژی آموزشی تنها به بعد تجهیزات و فضا در کلاس درس محدود نمی شود و برای داشتن کلاسی سرشار از شوق یادگیری لازم است به بعد محتوایی تکنولوژی آموزشی نیز توجه شود

آن تمایل درونی او به مطالعه بیشتر و یادگیری عمیق تر افزایش می یابد و هرگونه موفقیتی که دانش آموز در این مرحله به دست می آورد، موجب نشاط و لذت یادگیری می شود. البته کسب موفقیت بیشتر متضمن تلاش بیشتر است، اما این بدان معنا نیست که اگر جو حاکم بر کلاس درس جدی تر، خشک تر و با قوانین خسته کننده همراه باشد، امید موفقیت تحصیلی در آن افزایش می یابد. بر عکس، این از جمله هنرمندی های معلمان است که بتوانند تجربه طعم شیرینی ناشی از درک و فهم نکته تازه و یادگیری را برای دانش آموزان خود فراهم آورند و این موفقیت، همان منبع ایجاد شوق یادگیری است.

تکنولوژی آموزشی و شوق یادگیری

از جمله مباحث کلیدی در آموزش و پرورش، رویکرد بهره گیری هوشمندانه معلم از تکنولوژی آموزشی در کلاس درس است که عملکرد وابسته بر این رویکرد

می تواند به افزایش بهره گیری از فناوری آموزشی در کلاس و یا به عدم توجه به آن منجر شود. اما نکته مهم در این باره میزان تأثیرگذاری و ارتباط تکنولوژی آموزشی با میزان شوق یادگیری در دانش آموزان است.

حال، پرسش اصلی این است که تکنولوژی آموزشی بر چه اساس و ملاکی می تواند در ایجاد و افزایش شوق یادگیری در فراگیرندگان اثربخش باشد؟ برای پاسخ به این سؤال، بررسی نتایج پژوهش ها و مطالعات انجام شده می تواند راهنمای صریحی در اختیار قرار دهد. در این خصوص، مطالعات گوناگونی صورت گرفته اند که نتایج همه آنها نشان دهنده ارتباط مستقیم و تأثیرگذار تکنولوژی آموزشی بر مقوله هایی چون موفقیت تحصیلی، پیشرفت تحصیلی، انگیزش در کلاس درس و نیز پویایی بیشتر در فرایند یاددهی یادگیری است. برای مثال، زمانی و افخمی در تحقیقی با عنوان «موانع بهره گیری از تکنولوژی آموزشی

در فرایند یاددهی - یادگیری» که گزارش آن در مجله تکنولوژی آموزشی به چاپ رسید (۱۳۸۵: ۳۳-۳۰) به نتایج گوناگونی دست یافته اند، از جمله اینکه استفاده از تکنولوژی های آموزشی در تدریس و یادگیری، باعث خارج شدن کلاس از حالت یکنواختی، فعال شدن دانش آموزان، بروز خلاقیت و نوآوری و تسریع در امر یادگیری فراگیرندگان می شود.

نمونه مطالعه انجام شده، مانند پژوهش یاد شده، در طول سال های گوناگون، به جنبه های گسترده تأثیرگذاری تکنولوژی آموزشی بر تحصیل موفق دانش آموزان اشاره می کند که این امر را به موضوعی بدیهی در امر تعلیم و تربیت تبدیل کرده است. براساس این مطالعات، توجه و استفاده از تکنولوژی آموزشی در کلاس درس، تنها به بهره گیری از ابزار و تجهیزات آموزشی محدود نمی شود و همانند تعریفی که از آن داریم، می تواند جنبه های طراحی آموزشی، تمرین ها و فعالیت های

متنوع و مؤثر و دیگر بخش‌های فرایند یاددهی - یادگیری را شامل شود و آموزش را متحول و متنوع کند.

برای مثال، در تعریف تکنولوژی آموزشی داریم: «تکنولوژی آموزشی عبارت است از مجموعه روش‌ها و دستورالعمل‌هایی که با استفاده از یافته‌های علمی برای حل مسائل آموزشی، اعم از طراحی، اجرا و ارزشیابی، در برنامه‌های آموزشی به کار گرفته می‌شوند». همچنین، در تعریف مورد توافق صاحب‌نظران تکنولوژی آموزشی و انجمن تکنولوژی و ارتباطات آمریکا (AECT) چنین بیان شده است: «تکنولوژی آموزشی عبارت است از نظریه و عمل طراحی، تولید، کاربرد، مدیریت و ارزشیابی فرایندها و منابع یادگیری» (فردانش، ۱۳۸۸).

بر این اساس، تمامی فعالیت‌های متصور در کلاس درس می‌تواند شامل بهره‌گیری از تکنولوژی آموزشی شود و با تکیه بر تأثیرگذاری آن بر ایجاد شوق یادگیری در دانش‌آموزان مورد توجه ویژه قرار گیرد. نمونه‌های زیر مؤید این موضوع هستند.

زمان، ضامن اجرا

از جمله عوامل کلیدی در اجرای هر برنامه، توجه به زمان و استفاده درست از آن است. در طراحی آموزشی نیز تقسیم‌بندی فعالیت‌ها در زمان‌های معین مورد توجه است و ستون خاصی به آن اختصاص دارد. با این همه، موضوع مدیریت کلاس درس به‌عنوان یکی از مهارت‌های پایه‌ی معلمان، به مقوله‌ی زمان بستگی دارد.

در مدیریت کلاس درس، لازم است معلم تا پیش از وقوع بی‌انضباطی و خستگی دانش‌آموزان و در مدت زمانی که حداکثر تمرکز

وجود دارد، فعالیت‌هایی را تعیین و اجرا کند. بدین ترتیب، واحدهای زمانی به تناسب تمرکز و پرهیز از خستگی دانش‌آموزان، و نیز تنوع فعالیت‌ها براساس مفاهیم و واحدهای یادگیری، در مدیریت کلاس درس اهمیت فراوانی دارند. بر این اساس، در طراحی آموزشی لازم است معلم طول زمان یک جلسه آموزشی خود را به بخش‌هایی تقسیم کند که بر مبنای آن دانش‌آموزان بتوانند در هر بخش فعالیت‌های گوناگونی انجام دهند و با شیوه‌های متنوع دست به تمرین بزنند. بدیهی است، لذت انجام دادن فعالیت‌ها به این طریق و یادگیری مفاهیم تازه می‌تواند به اشتیاق بیشتر فراگیرندگان بینجامد و در آن‌ها شوق پی‌گیری یادگیری و ادامه آن را فراهم آورد.

دقیقاً در نقطه مخالف این شرایط، هنگامی که معلم در طرح درس خود تلاشی نمی‌کند تا به کمک فعالیت‌های متنوع و گوناگون و توزیع آن‌ها در بازه‌های زمانی کلاس، از خستگی دانش‌آموزان بکاهد، خود مانع اشتیاق آنان در ادامه یادگیری می‌شود.

تنوع فعالیت‌های آموزشی

چنانچه اشاره شد، از دیگر مقوله‌هایی که به شوق یادگیری در دانش‌آموزان کمک می‌کند، ایجاد تنوع در فعالیت‌هایی است که در کلاس درس به اجرا گذاشته می‌شوند. ممکن است این تصور که تنوع فعالیت‌ها به فضا و تجهیزات بسیاری نیازمند است، موجب شود برخی کلاس‌های درس تجربه خوبی از تنوع فعالیت‌ها نداشته باشند. این در حالی است که موارد زیادی از فعالیت‌های آموزشی مشمول تجهیزات خاصی نمی‌شود، بلکه به اندیشه و تدبیر خلاق معلم نیازمند

است. برای مثال، دانش‌آموزان دوره ابتدایی می‌توانند تمرین نوشتن را در اشکال گوناگونی تجربه کنند که برای آن گاهی تنها به یک برگه و مداد احتیاج دارند و گاهی می‌توانند با انگشت خود روی هوا کلمات را بنویسند و برخی مواقع هم آن را روی خمیری که خود ساخته‌اند تمرین کنند. در تمام موارد، تکیه بر داشتن تنوع در انجام فعالیت است تا به دانش‌آموز کمک کند. در هر نمونه از تمرین از آن لذت ببرد و تمایل بیشتری برای ادامه راه در خود احساس کند.

کوتاه سخن

هر چند یکی از ابعاد تکنولوژی آموزشی استفاده از وسایل و رسانه‌های آموزشی در فرایند آموزش و یادگیری است، اما همچنان که از تعاریف آن برمی‌آید، تکنولوژی معنای وسیع‌تری را شامل می‌شود. تکنولوژی آموزشی روش مبتنی و متکی بر رویکرد سیستمی و کاربرد نظریه عمومی سیستم‌هاست و شامل سه بعد نرم‌افزاری (محتوایی)، سخت‌افزاری و روش حل مسائل تعلیم و تربیت است. و هدف اصلی آن ایجاد یادگیری مؤثرتر و پایدارتر و تغییر در کیفیت یادگیری و افزایش بازدهی آموزش است.

بر این اساس و با توجه به نتیجه مطالعات و پژوهش‌های انجام شده، توجه معلمان به بعد نرم‌افزاری تکنولوژی آموزشی می‌تواند در کنار بعدی دیگر، به داشتن کلاسی که در آن دانش‌آموزان تمایل بیشتری برای یادگیری دارند منجر شود و شوق یادگیری را افزایش دهد؛ احساسی که مطابق آن یادگیرنده در تمام دوران زندگی خود همچنان طالب یادگیری باشد و با پی‌گیری آن از چنین شرایطی لذت ببرد.

تجهیزات و امکانات خاص
لازمه تنوع فعالیت‌های آموزشی نیست، هر چند در آن مؤثر است. خلاقیت معلم و اندیشه باز وی به طراحی چنین فعالیت‌های متنوعی می‌انجامد

* منابع

۱. زمانی، بی‌بی عشرت و افخمی خیرآبادی (۱۳۸۵). قابلیت‌های فناوری در فرایند یاددهی و یادگیری. رشد تکنولوژی آموزشی. دوره بیست و دوم. مهر ماه. شماره بی‌در بی ۱۷۷.
۲. فردانش، هاشم (۱۳۸۸). مبانی نظری تکنولوژی آموزشی. انتشارات سمت.

اعداد با دانش‌آموزان صحبت کند و مفهومی از مفاهیم ریاضی را با الگویی خاص تدریس کند. به این منظور، جدول زیر را روی تخته کلاسی رسم می‌کند:

بلی	خیر
۲	۷
۳	۶
۵	۸
۷	۹
۱۱	۱۰
۱۳	۱۲

◆ معلم

به جدول توجه کنید. بعضی اعداد با «بلی» و برخی دیگر با «خیر» مشخص شده‌اند. اعدادی که با «بلی» همراهند، مثال‌هایی هستند از آنچه در ذهن من است. «بلی‌ها» و «خیرها» را با یکدیگر مقایسه کنید و به دنبال ویژگی مشترک بله‌ها باشید.

فرضیه‌هایی در ذهن دانش‌آموزان شکل می‌گیرد. سپس، معلم نمونه‌های بیشتری ارائه می‌دهد.

بلی	خیر
۱۷	۱۴
۱۹	۱۵
۲۳	۱۶

با اینکه هنوز نام و مفهوم مورد نظر و تعریف آن بیان نشده است، برخی از دانش‌آموزان به مفهوم مورد نظر دست یافته‌اند و حتی می‌توانند مثال‌های دیگری مطرح کنند.

◆ دانش‌آموزان

۱: فکر می‌کنم عدد ۲۹ یک «بله» دیگر باشد.

۲: عدد ۱۸ را می‌توان در ستون مربوط به خیرها نوشت.

طراحی آموزشی با رویکرد ساختن‌گرایی

الگوی دریافت مفهوم

اشاره

روش تدریس از جمله مؤلفه‌های اصلی برنامه‌داری و از مراحل مهم طراحی آموزشی محسوب می‌شود. تدریس خوب، در واقع کمک به خودیادگیری دانش‌آموزان است. به بیان دیگر، روش‌های تدریس خوب ابزارهای مفیدی برای یادگیری با معنا هستند.

معلم‌ان در تصمیم‌گیری برای استفاده از روش‌های تدریس و انتخاب مناسب‌ترین آن‌ها، باید به عواملی همچون انتظارات خود و نظام آموزشی از یادگیرندگان، امکانات، فضا، زمان، تعداد یادگیرندگان و... توجه کنند. علاوه بر این، اگرچه اجرای هر روش، رویکرد خاص خود را دارد، ولی می‌توان از عناصر و مؤلفه‌های آن‌ها، به صورت ترکیبی نیز استفاده کرد. این امر مستلزم خلاقیت، تجربه و وجود مهارت‌های حرفه‌ای در معلم‌ان گرامی است.

کمیسیون کیفیت‌بخشی به فرایند یاددهی - یادگیری دفتر آموزش متوسطه، پس از ارائه‌ی بروشورهای مربوط به نظریه‌های یادگیری به معلم‌ان، به طراحی و تدوین بروشورهایی با عنوان «روش‌های فعال یاددهی - یادگیری» اقدام کرده تا معلم‌ان گرامی بتوانند از این مجموعه‌ها به منظور غنای علمی خود بهره بگیرند. در این مقاله نمونه‌هایی از تدریس با الگوی دریافت مفهوم را معرفی می‌کنیم که بخشی از آن بروشور بوده است.

کلیدواژه‌ها: الگوی دریافت مفهوم، دانش‌آموزان، الگوی یاددهی - یادگیری

الگوی دریافت مفهوم، شیوه‌ای اثربخش در واداشتن دانش‌آموزان به تفکر و خودانگیزی در یادگیری است. آقای چگنی آموزگار ریاضی کلاس پنجم ابتدایی، تصمیم دارد درباره‌ی مجموعه‌ای از



الگوی دریافت مفهوم، شیوه‌ای اثربخش در واداشتن دانش‌آموزان به تفکر و خودانگیزگی در یادگیری است

مرحله دوم - دستیابی به مفهوم

◆ فعالیت معلم

- نمونه‌های مثبت و منفی جدیدی را در اختیار دانش‌آموزان قرار می‌دهد تا «بلی» یا «خیر» بودن آن‌ها را مشخص کنند.

- فرضیه‌های درست دانش‌آموزان را تأیید و در صورت لزوم مفهوم را نام‌گذاری و تعریف‌ها را بیان می‌کند.

◆ فعالیت دانش‌آموزان

- بلی یا خیر بودن نمونه‌های جدید را مشخص می‌کنند.

- فرضیه‌ها و تعاریف خود را ارائه می‌دهند.

- نمونه‌های جدیدی بیان می‌کنند.

مرحله سوم - بررسی فرایند تفکر

◆ فعالیت معلم

بحث گروهی دانش‌آموزان را هدایت می‌کند.

◆ فعالیت دانش‌آموزان

- جریان تفکر خود را بیان می‌کنند.
- دربارهٔ چگونگی شکل‌گیری فرضیه‌ها در ذهنشان بحث می‌کنند.

- راهی را که برای دستیابی به مفهوم طی کرده‌اند بیان می‌کنند.

مفهومی که می‌خواهد آموزش دهد تهیه می‌کند. نمونه‌های مثبت که با کلمه «بلی» مشخص می‌شوند، نمونه‌هایی هستند که ویژگی آن مفهوم را دارند و نمونه‌هایی که با کلمه «خیر» مشخص می‌شوند آن‌هایی هستند که ویژگی آن مفهوم را ندارند. نوع ارزشیابی به‌گونه‌ای است که می‌تواند بیانگر سطح یا عمق و استحکام یادگیری باشد.

مراحل تدریس

مرحله اول - عرضه نمونه‌ها

◆ فعالیت معلم

- تعدادی نمونه مثبت و منفی برای مفهومی که می‌خواهد آموزش دهد تهیه می‌کند. این نمونه‌ها می‌توانند به‌صورت نوشتاری (کلمه، عبارت، جمله) باشند و یا به‌صورت تصویری طراحی شوند.

- نمونه‌ها را در اختیار دانش‌آموزان قرار می‌دهد تا آن‌ها را با یکدیگر مقایسه کنند.

◆ فعالیت دانش‌آموزان

نمونه‌های مثبت و منفی را با یکدیگر مقایسه می‌کنند.

به عامل یا عوامل مشترکی که بین مثال‌های مثبت وجود دارد توجه می‌کنند. فرضیه‌سازی می‌کنند.

پس از مطرح شدن فرضیه‌ها، سرانجام همه دانش‌آموزان به این نتیجه می‌رسند که تمامی «بلی‌ها» اعدادی هستند که فقط بر یک و بر خودشان بخش‌پذیر هستند. سپس مفهوم توسط معلم نام‌گذاری و تعریف دقیق آن بیان می‌شود. آخرین فعالیت دانش‌آموزان این است که نحوه استفاده از اطلاعات و شیوه تفکر خود را تا هنگام رسیدن و دستیابی به مفهوم توصیف کنند.

برای ارزشیابی و اطمینان از یادگیری درست مفهوم، آقای چگنی از دانش‌آموزان می‌خواهد جریان تفکر خود را بیان کنند.

- معلم: به من بگویید در ابتدا چه فکر می‌کردید؟

- چرا آن‌طور فکر می‌کردید؟

- در جریان تفکر خود مجبور به چه تغییراتی شدید؟

در این الگو مفاهیم و تعاریف به‌طور مستقیم در اختیار دانش‌آموزان قرار نمی‌گیرد، بلکه ابتدا مثال‌ها و نمونه‌ها عرضه می‌شود و سپس دانش‌آموزان خودشان ویژگی‌های مفهوم و تعریف آن را به‌دست می‌آورند بدین ترتیب، یافته‌ها برای مدت طولانی‌تری در ذهن دانش‌آموزان باقی می‌مانند.

برای ارائه مثال‌ها و نمونه‌ها، معلم از قبل تعدادی نمونه مثبت و منفی برای

از الگوی دریافت مفهوم می‌توان به‌عنوان روشی برای ارزشیابی استفاده کرد

تدریس نمونه (۲)

معلم می‌خواهد درس تبخیر از کتاب علوم تجربی را تدریس کند. در گام اول جدول زیر را روی تخته کلاس می‌کشد.

بلبی	خیر
خشک شدن نان در مجاورت هوا	آب شدن یخ‌های قطبی
ناپدید شدن مه	نرم شدن کره
اتوکردن لباس‌های نم‌دار	ریزش باران
خشک شدن لباس‌های خیس	تشکیل قطره‌های آب روی شیشه پنجره
تابش خورشید بر آب دریاها	تشکیل برفک در یخ‌ساز یخچال
ناپدید شدن آب درون چاله‌های خیابان	ناپدید شدن قرص‌های نفتالین

معلم: من به نوعی تغییر حالت که در مواد صورت می‌گیرد فکر می‌کنم. پدیده‌هایی که در جدول با کلمه «بلبی» مشخص شده‌اند، نشان دهنده همان تغییر حالتی هستند که در ذهن من وجود دارد و پدیده‌هایی که با کلمه «خیر» مشخص شده‌اند، چیزی نیست که در ذهن من وجود دارد. دانش‌آموزان با دقت به جدول نگاه می‌کنند و به مقایسه بله‌ها و خیرها می‌پردازند. معلم می‌پرسد: چه چیز مشترکی بین بله‌ها وجود دارد؟

فرضیه‌هایی در ذهن دانش‌آموزان شکل می‌گیرد. معلم از دانش‌آموزان می‌خواهد در دادن پاسخ عجله نکنند و کمی صبر و حوصله به خرج دهند.

او چند پدیده دیگر را نیز تابلوی کلاس می‌نویسد و به دانش‌آموزان می‌گوید بلبی یا خیر بودن آن‌ها را مشخص کنند. سپس از خود دانش‌آموزان می‌خواهد

از الگوی دریافت مفهوم می‌توانید به‌عنوان روشی برای ارزشیابی استفاده کنید. این روش زمانی مناسب است که بخواهید مطمئن شوید مفاهیم تدریس شده قبلی به خوبی آموخته شده‌اند. این الگو به سرعت عمق فهم دانش‌آموزان را آشکار و دانش قبلی آنان را تقویت می‌کند.

الگوی دریافت مفهوم، فرصت تحلیل جریان فکر را برای دانش‌آموزان فراهم می‌آورد.

بسیاری از معلمان می‌پرسند چه تعداد نمونه مثبت و منفی باید برای هر مفهوم ارائه شود. در این باره باید گفت، معلم باید تعداد کافی نمونه مثبت به دانش‌آموزان بدهد، به طوری که تمام صفات مفهوم مورد نظر را شامل شوند. در مورد نمونه‌های منفی نیز آن قدر مثال باید به کار برد که تمامی صفات نامربوطی را که ممکن است دانش‌آموز به اشتباه به‌عنوان صفات مثبت مفهوم به کار برد، از ذهن او دور شود.

الگوی دریافت مفهوم می‌تواند در هر پایه‌ای به کار رود، ولی برای دانش‌آموزان پایه اول تحلیل راهبرد تفکر (مرحله سوم) کار دشواری است. توصیه می‌شود با طرح پرسش‌هایی نظیر «برای ما بگو در هر مرحله چه فکر می‌کردی، چرا آن طور فکر می‌کردی؟» دانش‌آموزان را در بیان تفکرات خود یاری کنید.

توجه داشته باشید، ارائه نمونه‌های منفی، از آن جهت که در تعیین قلمرو مفهوم به شاگردان کمک می‌کند، بسیار مهم است و در تهیه آن‌ها باید دقت لازم صورت گیرد.

* منابع

۱. جویس، بروس، مارشال و امیلی کالهن، الگوهای تدریس ۲۰۰۴. ترجمه محمدرضا بهرنگی، انتشارات کمال تربیت، تهران، ۱۳۸۴.
۲. حریرفروش، زهرا و مهرناز صادقی، مجموعه کتاب‌های آموزش فعال علوم، انتشارات آموزش علوم، تهران، ۱۳۸۵.
۳. سیف، علی‌اکبر، روان‌شناسی تربیتی، انتشارات سمت، تهران، ۱۳۸۵.
۴. اورلیچ دونالدسی و ریچاردسی، کالاهان، راهبردهای تدریس، ترجمه سیامک رضا مهجور و پروین غیائی، انتشارات ساسان، تهران، ۱۳۷۹.

پدیده‌های دیگری را نام ببرند و بلی یا خیر بودن آن‌ها را مشخص کنند. هنوز نامی از تغییر حالت مورد نظر برده نشده است، ولی دانش‌آموزان به مفهوم آن دست یافته‌اند و اکنون می‌توانند فرضیه‌ها و حتی تعریف‌های خود را ارائه دهند. در پایان، از دانش‌آموزان خواسته می‌شود جریان تفکر خود را برای دستیابی به مفهوم بیان و درباره چگونگی شکل‌گیری فرضیه‌ها در ذهنشان بحث کنند.

راهبردها و توصیه‌ها

تهیه نمونه‌های مثبت و منفی دقت و تمرین زیادی نیاز دارد. نمونه‌های مبهم دانش‌آموزان را سردرگم می‌کنند.

در انتخاب نمونه‌ها، باید بر ویژگی‌ها و صفات مهم تأکید بیشتری داشت. برای این منظور باید مفاهیمی را که می‌خواهید آموزش دهید تحلیل و صفات و ویژگی‌های آن را تعیین کنید. سپس با نادیده گرفتن برخی ویژگی‌های جزئی و کم‌اهمیت، روی صفات مهم آن مفهوم تأکید کنید.

در ارائه نمونه‌های مثبت و منفی یک مفهوم، از روش‌هایی مانند: رسم شکل، کاریکاتور، عکس و مثال‌های واقعی از زندگی روزمره استفاده کنید.

توجه داشته باشید که وظیفه دانش‌آموزان در دریافت مفهوم، اختراع مفاهیم جدید نیست، بلکه رسیدن به مفاهیمی است که قبلاً معلم انتخاب کرده است.

برای مراقبت از دانش‌آموزانی که می‌خواهند خیلی سریع جواب نهایی را بدهند، از عبارتهایی مانند «عجله نکن»، «فکرت را نگاه دار»، «دقت کن ببین درست فکر می‌کنی» و «اجازه بده بقیه دوستان هم فکر کنند» استفاده کنید.

در جریان تدریس از فرضیه‌های دانش‌آموزان حمایت کنید و مباحثاتی ترتیب دهید که دانش‌آموزان در آن‌ها فرضیه‌های خود را در برابر فرضیه‌های دیگران بیازمایند.

اگر «تحلیل تفکر» برای شما مهم‌تر از «دریافت مفهوم» است، بر مرحله سوم بیشتر تأکید کنید.

ژنراتور

چیست و چگونه کار می‌کند؟

مخاطبان: دانش‌آموزان دوره متوسطه دوم
موضوع: فیزیک

کاری تغییراتی در آن ایجاد کرد؟ چگونه؟ این کارکرد متفاوت به چه عواملی بستگی دارد؟
۴. کارکرد ژنراتور از چه قانونی تبعیت می‌کند؟ کارسیم‌پیچ و آهن‌ربای میله‌ای در ساختمان ژنراتور چیست؟
۵. حال که آزمایش کردید و به مطالب مهمی دست یافتید، آیا می‌توانید بگویید از این وسیله مهم در زندگی روزمره خودمان چطور استفاده می‌شود و به چه منظوری؟

در پایان

باید بگوییم، تمام دانشمندان و مخترعان جهان با درهم آمیختن اطلاعات علمی و ذهنی خودشان و با انجام دادن آزمایش‌های گوناگون، توانسته‌اند به ناشناخته‌های بسیاری دست یابند و نیازهای بشری را براساس اختراعاتشان برطرف سازند. شما عزیزان هم اگر خودتان را باور کنید، می‌توانید.

یادآوری: چنانچه سؤالی

در این باره دارید، می‌توانید با شماره تلفن ۰۲۱-۸۸۸۴۹۰۹۸ تماس بگیرید.

دانش‌آموزان عزیز باید بتوانید بعد از آزمایش، به این سؤال‌ها پاسخ درست بدهید.

۱. ژنراتور چگونه کار می‌کند؟
۲. میکروآمپرسنج چه چیزی را به شما نشان می‌دهد؟ آیا قدرت عملکرد ژنراتور همیشه مقدار ثابتی است؟
۳. آیا می‌توان از لحاظ عملکرد

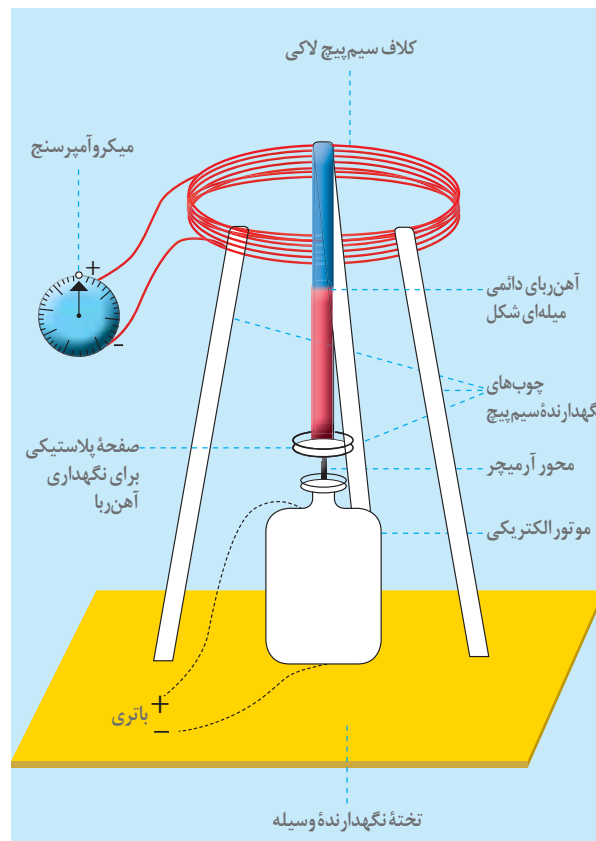
الکتریکی بچسبانید و آهن‌ربای میله‌ای را درست در مرکز سیم‌پیچ روی این پلاستیک محکم کنید. ۶. دو سر سیم‌های موتور الکتریکی را به یک باتری ۱/۵ ولتی وصل کنید. حال وسیله آماده آزمایش و نتیجه‌گیری است. شما

وسایل مورد نیاز

۱. یک تخته سفید به ابعاد $10 \times 20 \text{ cm}$
۲. یک عدد موتور الکتریکی کوچک
۳. یک قطعه آهن‌ربای دائمی میله‌ای
۴. مقداری سیم لاکه
۵. یک عدد میکرو آمپرسنج
۶. سه قطعه چوب باریک به‌عنوان نگهدارنده
۷. یک تکه پلاستیک سفت
۸. باتری ۱/۵ ولتی

طرز ساخت

۱. موتور الکتریکی را با چسب مایع روی تخته بچسبانید.
۲. سه قطعه چوب نگهدارنده را به‌صورت مایل در کناره موتور روی تخته بچسبانید.
۳. سیم لاکه را به صورت حلقه یا کلاف سیم‌پیچ درآورد و سپس آن را با چسب نواری روی پایه‌های چوبی محکم کنید. در ضمن دو سر سیم این کلاف را با حرارت لخت کنید و روکش لاکه آن را بسوزانید.
۴. دو سر کلاف سیم‌پیچ را به میکرو آمپرسنج وصل کنید.
۵. یک تکه پلاستیک سفت را در محور آرمیچر موتور



شیوه‌های انگیزش شروع درس

جمعه به مکتب آوردن طفل گریزپای را

همه را به سکوت می‌خواند و آنان را دعوت به توجه می‌کرد. وقتی همه ساکت و آرام می‌شدند، استاد یک بار دیگر نگاه مهربانانه‌ای به تک‌تک افراد می‌کرد و آرامش و انتظار به‌وجود می‌آورد. بعد در صندلی معلم جای می‌گرفت و از دانش‌آموزان می‌خواست اگر از درس جلسه پیش اشکال و ایرادی دارند، بپرسند. به این ترتیب نوعی فضای گفت و شنود را در کلاس به‌وجود می‌آورد و یکی دو نفر را برای بازگو کردن کامل درس قبلی به پای تخته می‌خواند. سرانجام درس خود را شروع و وقایع تاریخی را چنان دقیق، منظم و هنرمندانه بیان می‌کرد که گویی خود شاهد آن رویدادها بوده است. مثلاً وقتی از حمله نادر به هند سخن می‌گفت، ما احساس می‌کردیم که همسفر او بوده‌ایم و در این حمله شرکت داشته‌ایم.

معلم ادبیات

هر وقت معلم ادبیات به کلاس ما می‌آمد، یک کتاب یا مجله‌ای جدید با خود همراه داشت. در شروع کلاس کتاب یا مجله را به دانش‌آموزان نشان می‌داد و می‌پرسید کدامتان این نوشته را خوانده‌اید و چه خبری از آن می‌دانید؟ اگر دانش‌آموزانی آن را دیده بودند و از موضوع‌های آن اطلاعاتی داشتند، بیان می‌کردند و اگر کسی چیزی از آن نمی‌دانست، استاد خود قطعه‌ای زیبا و جذاب و خواندنی را که قبلاً نشانه گذاشته بود، می‌خواند و همه را متوجه خود می‌کرد. هنوز بعد از سال‌ها کتاب‌هایی را که اول بار در دست این استاد دیده‌ام، به خاطر می‌آورم. بسیاری از آثار شاعران معاصر و نویسندگان بزرگ را در طول یک سال به ما شناساند، ضمن آنکه درس خود را نیز به‌طور معمول به پایان می‌برد.

اشاره

همه می‌دانیم که شروع تدریس توسط معلم بدون توجه به ایجاد انگیزه در دانش‌آموزان، نمی‌تواند پیامد مطلوبی که همانا تحقق هدف‌های تدریس باشد، به همراه داشته باشد. در این نوشته، برخی از شیوه‌های ایجاد انگیزه در دانش‌آموزان که برگرفته از تجربه‌های دوران تحصیل هستند، به‌طور مختصر توضیح داده شده‌اند.

کلیدواژه‌ها: انگیزه یادگیری، شروع تدریس، تجربه‌های معلمی، ایجاد انگیزه

معلمان ما در کلاس، درس را به شیوه‌های گوناگونی شروع می‌کردند. در اینجا چند نمونه از آن‌ها را شرح می‌دهم:

معلم فلسفه

خدا رحمت کند دبیر فقه و شرعیات را، وقتی وارد کلاس می‌شد و می‌خواست درس را شروع کند، اول یک صلوات می‌فرستاد و بعد می‌گفت شما هم یک صلوات بفرستید و بعد شروع به صحبت می‌کرد. هر جا احساس می‌کرد لازم است توجه ما را به سخنان خود جلب کند، از دانش‌آموزان صلوات طلب می‌کرد.

معلم تاریخ

معلم تاریخ خیلی باوقار به کلاس می‌آمد. روبه‌روی دانش‌آموزان می‌ایستاد. با نگاه نافذ خود

دبیر فقه و
شرعیات وقتی
وارد کلاس می‌شد
اول صلوات
می‌فرستاد و
هر کجا لازم بود
توجه ما را به
سخنان خود جلب
کند، صلوات طلب
می‌کرد



عربی است که در سال ۱۴۵ به قتل رسیده است. سپس از خواجه‌نصیرالدین متولد ۵۹۷ ه.ق در طوس سخن گفت و بیان کرد که در علوم حکمت و ریاضی و نجوم تبحری تمام پیدا کرد و در سلک حکما و علمای درجه اول ایران درآمد. سپس به شرح بیشتر زندگی و آثار خواجه نصیر پرداخت و نوشته زیر را از آن کتاب خواند و معنی آن را از دانش‌آموزان پرسید:

ای پسر، زبان خود را به راست‌گویی عادت ده و بر آن صبر و ثبات نمای تا تو را ملکه گردد و نفس تو به آن آرام گیرد و تو معدن و صدق و سواد گردی و به آن اعتیاد کنی صدقی را اگرچه به مضرت تو سرایت خواهد کرد، بر کذب

که به منفعت تو راجع باشد، اختیار کنی.
راست گوی ای نگار مردم چشم
در نسیم رضا و آتش خشم

معلم فیزیک

او مرد عمل و تجربه بود. همیشه کیفی همراه داشت که در آن ابزار کارش جای داشت و غالباً می‌گفت: نجار با اره و تیشه و بنا با ماله و شاقول و ما معلمان فیزیک با آونگ و آمپرسنج شناخته می‌شویم. آنگاه یک آزمایش ساده را در مدت یکی دو دقیقه انجام می‌داد و شرح و نتیجه کار را از دانش‌آموزان می‌پرسید. وقتی به یک پاسخ درست می‌رسید، چنان آفرینی می‌گفت که همه را سر کیف می‌آورد.

بعضی وقت‌ها برای آماده کردن دانش‌آموزان و به فکر انداختن آن‌ها سؤالی مطرح می‌کرد. مثلاً اگر موضوع درس جریان متناوب الکتریکی بود، می‌پرسید این کلید برق چگونه کار می‌کند؟ یا ساختمان و طرز کار لامپ را چه کسی شرح می‌دهد و الکترون‌ها در سیم چه حرکتی دارند؟

پرسش‌ها را آن قدر ادامه می‌داد و بچه‌ها را وارد بحث می‌کرد تا آمادگی لازم برای مطالب جدید بیابند و علاقمند به یادگیری درس جدید شوند.

معلم شیمی

او علاوه بر علم شیمی، استاد تاریخ و فلسفه علم هم بود. درس خود را با یک سرگذشت از بزرگان شیمی در رابطه با موضوع بحث آغاز می‌کرد. مثلاً روزی که قرار بود نظریه الکتروشیمیایی و قانون‌های الکترولیز را درس دهد، از همفردی دیوبی (۱۷۷۸ تا ۱۸۲۹) و مایکل فارادی (۱۷۹۱ تا ۱۸۶۷) صحبت و چنین آغاز می‌کرد. پدرش نعلبند و آهنگر بود. دوره کودکی را در مغازه پدرش کار می‌کرد تا آنکه یتیم شد و چون توانایی نگهداری دست و پای اسب‌ها و نعل کردن آن‌ها را نداشت، به ناچار دکانش تعطیل شد و در یک کتابخانه مشغول به کار شد. در این کتابخانه ناشر روزنامه بود و ضمناً کتاب‌ها را تعمیر و جلدسازی می‌کرد. فارادی در کارهای دستی مهارتی فوق‌العاده داشت و هر کتابی را که جلد می‌کرد، اول آن را می‌خواند و هر روزنامه‌ای را که به چاپ می‌رساند، قبل از آنکه به دست خواننده برسد، آن را خوانده بود. در آن زمان، سر همفردی دیوبی، رئیس انجمن سلطنتی انگلیس، سخنرانی‌های علمی در لندن تشکیل داده بود و دعوت‌نامه این سخنرانی‌ها در همان کتابخانه‌ای که فارادی کار می‌کرد، چاپ شده بود. فارادی با اجازه همفردی دیوبی در این سخنرانی‌ها شرکت کرد و روزی که برای شرکت در پنجمین جلسه سخنرانی دعوت می‌شد، او مطالب سخنرانی‌های چهار جلسه قبلی دیوبی را با توضیحات کامل به صورت کتاب چاپ کرد و تحویل دیوبی داد و درخواست کار در آزمایشگاه شیمی را کرد. این دعوت پذیرفته شد و فارادی به‌عنوان تمیزکار و مستخدم به آزمایشگاه وارد شد، اما در اثر تلاش و پشتکار، یکی‌یکی مراحل پیشرفت را طی کرد تا پس از مدتی رئیس انجمن سلطنتی انگلیس شد و با کارهای پژوهشی خود به قوانین الکترولیز در شیمی دست یافت. در فیزیک هم قانون القای مغناطیسی را کشف کرد و کشف او منجر به اختراع مولد و موتورهای الکتریکی شد.

معلم شیمی ما را با جابربن حیان، رابرت بویل، لائوازیه، مندلیف و... آشنا کرد و در آزمایشگاه دست‌های ما را به کار گرفت.

معلم جغرافی

معلم جغرافی سطح زمین و عوامل طبیعی چون اقیانوس، کوه، جنگل و بیابان و نیز شهرها و آنچه را بشر در زمین ساخته است به ما شناساند. از ایشان سپاسگزاریم، اما برای ساکت کردن کلاس و متوجه کردن دانش‌آموزان روش خاصی را به کار می‌برد.

مثلاً روزی کتابی به نام «الادب الوجیز للولد الصغیر» تألیف عبدالله بن مقفع ترجمه خواجه نصیرالدین طوسی را به کلاس آورد. ابتدا به معرفی ابن مقفع (روزبه ایرانی) پرداخت و گفت، او یکی از مترجمان کتاب‌های فارسی به زبان



مدیریت یادگیری و تکنولوژی تفکر

سؤال خوب اولین گام اندیشیدن است

اشاره

توانایی ما در حل مسائل کنونی و آینده، به توانایی ما در طرح سؤال درباره جهان اطراف بستگی دارد. با افزایش روزافزون دانش بشر درباره جهان، باید از اعمال فشار بر دانش‌آموزان، برای به‌خاطر سپردن موضوعات علمی، اجتناب کرد. همه ما این جمله را بارها بر زبان آورده‌ایم که رایانه‌ها حافظه بهتری دارند. اما آنچه حافظه انسان را بر رایانه برتری می‌دهد، مهارت اندیشیدن، یعنی ارتباط دادن یافته‌ها به هم، به کار بستن آن‌ها و به وجود آوردن نظامی تازه براساس یافته‌های جدید است. در این مقاله به بحث درباره مفهوم مذکور پرداخته شده است.

کلیدواژه‌ها: پرسش اساسی، اندیشه و یادگیری، یادگیری فعال، سؤال‌های اساسی

مقدمه

مسائل روبه‌رو شود و براساس روش علمی به حل آن‌ها بپردازد. برای این منظور، ما در ابتدای تدریس دانش‌آموزان را دچار حیرت و سردرگمی می‌کنیم. یعنی آن‌ها را در موقعیتی نامعین و ابهام برانگیز قرار می‌دهیم. سپس فرصت می‌دهیم به بررسی موقعیت نامعین و تعریف مسئله بپردازند و به‌طور منظم و فکورانه درباره

اولین گام اندیشیدن پرسیدن سؤال خوب است. در کودکان پرسش کردن آغاز تفکر و آگاهی است و پایه و اساس هر اکتشافی یک پرسش اساسی و بنیادی است. طبق نظر دیویی، تفکر واقعی موقعی ایجاد می‌شود که فرد با

تفکر واقعی زمانی شکل می‌گیرد که فرد با مشکل روبه‌رو شود و بر پایه روش علمی به حل آن بپردازد

می‌توانید از گروه‌ها بخواهید برای جلسه بعد دو لیوان هم اندازه، دو استکان شکر و دو قاشق همراه بیاورند. برای این که ظرف‌های همه گروه‌ها یکسان باشد، بهتر است از ظرف‌های پلاستیکی یک بار مصرف با اندازه‌های مساوی استفاده کنند تا نتایج گروه‌ها دقیق قابل مقایسه باشد. شما هم از قبل یک پارچ یا فلاکس آب سرد و آب گرم آماده کنید و در جایی قرار دهید. البته قبل از بیان مسئله و مشکل، دانش‌آموزان نباید از وجود پارچ‌های آب‌های گرم و سرد آگاه باشند. در ابتدای کار دانش‌آموزان را با این مشکل مواجه کنید: «به نظر شما در یک لیوان چند قاشق شکر حل می‌شود؟»

به اعضای هر گروه اجازه دهید با یکدیگر مشورت کنند و در مورد حدسی که می‌زنند به توافق برسند. آنگاه نظر نهایی خود را بیان کنند. حال از گروه‌ها بخواهید آزمایش کنند. در ابتدا شما لیوان هر گروه را تا دو سوم از آب سرد پر کنید و از دانش‌آموزان بخواهید دقیقاً مشخص کنند چند قاشق شکر در این لیوان حل می‌شود. شما باید به کار گروه‌ها توجه داشته باشید که آیا هنگام حل کردن شکر در آب توجه دارند که شکر را مرحله به مرحله اضافه کنند و فقط پس از حل شدن شکر در هر مرحله دوباره شکر به آب اضافه کنند؟ آیا شاگردان به نظر هم توجه می‌کنند؟ آیا همه افراد گروه در فعالیت شرکت می‌کنند؟ حاصل آزمایش هر گروه را در جدولی مانند زیر یادداشت کنید. از گروه‌ها سؤال کنید آیا می‌توانید کاری کنید که مقدار بیشتری شکر در یک لیوان آب حل شود؟ به همه افراد گروه‌ها فرصت اظهار نظر دهید. پیشنهاد گروهی را که به استفاده از آب گرم برای حل شدن بیشتر شکر اشاره می‌کند بپذیرید. گروه‌ها باید آزمایش را برای آب گرم مثل مرحله اول تکرار کنند. پس از اتمام آزمایش، از افراد گروه‌ها بخواهید مشاهدات خود را بیان کنند و دانش‌آموزان و همین‌طور شما جدول را به صورت زیر کامل کنید:

گروه	آب سرد		آب گرم	
	مشاهده کردم	حدس می‌زنم	مشاهده کردم	حدس می‌زنم
۱	مثلاً ۶ قاشق	۵ قاشق	۳ قاشق	۳/۵ قاشق
۲				
۳				

از دانش‌آموزان بخواهید نتیجه آزمایش خود را در یک یا دو جمله بیان کنند. در پایان، دانش‌آموزان را با پرسش جدیدی روبه‌رو کنید. مثلاً آیا میزان نمکی که در یک لیوان آب حل می‌شود، با همان میزان شکر که در آن لیوان حل شد، مساوی است؟ آیا تأثیر آب گرم بر حل شدن نمک و شکر به یک اندازه است؟ از دانش‌آموزان بخواهید این فعالیت را در خانه انجام دهند و حاصل کار خود را به کلاس بیاورند.

مسأله تحقیق کنند. موقعیت برتر تدریس زمانی است که به آنان اجازه بدهیم با فرضیه‌سازی راه حل‌های موقت ابداع و با ایجاد فرصت آزمایش فرضیه، مسئله‌شان را حل کنند. با این حساب، ارائه محتوای کتاب‌های درسی در قالب یک موقعیت نامعین، ابهام برانگیز و حیرت‌آور، این احساس را در دانش‌آموزان ایجاد می‌کند که مسائل زیادی وجود دارند که درباره آن‌ها فکر نکرده‌اند و نمی‌دانند. همین احساس آن‌ها را به تلاش برای تبدیل موقعیت نامعین و حیرت برانگیز به موقعیتی معین و در نهایت حل مسئله رهنمون می‌سازد. موقعیت‌های نامعین و مبهم را می‌توان با تعریف داستان، نشان دادن فیلم یا انجام حرکت یا ایفای نقشی در کلاس ایجاد کرد. به این مثال توجه کنید: می‌خواهیم «مفهوم متقابل بودن نیروها» را به دانش‌آموزان بیاموزیم. در یک داستان آمده است: «مردی سوار بر اسب از راهی می‌گذشت. به زمینی باتلاقی رسید و در آن فرو رفت. هیچ‌کس در آن نزدیکی نبود که مرد را نجات دهد. پس چاره‌ای اندیشید. پاهای خود را به زیر شکم اسب قلاب کرد و با کشیدن موهای خود به بالا، خود و اسبش را بالا کشیده و از باتلاق نجات داد.»

از دانش‌آموزان می‌پرسیم، در داستان بالا چه چیزی غیرواقعی به نظر می‌رسد؟ آیا امکان چنین چیزی وجود دارد؟ شما چه راه‌حلی به اسب سوار پیشنهاد می‌کنید؟ روی یک صندلی بنشینید و سعی کنید با بالا کشیدن کف صندلی خودتان را به بالا بکشید. آیا بدن شما به بالا حرکت می‌کند؟ رو به روی دیواری بایستید و با کف دستان خود به دیوار نیرو وارد کنید. چه احساسی می‌کنید؟ اگر روی یک چهار چرخه بایستید و همین آزمایش را انجام دهید، چه روی می‌دهد؟ چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟ در پایان، دانش‌آموزان نتیجه می‌گیرند در به وجود آوردن نیرو همواره دو جسم شرکت دارند و هر جسم به جسم دیگر یک نیرو وارد می‌کند. تدریس را با تجربه‌های شاگردان توأم کنید و میان این دو ارتباط مستقیم برقرار کنید.

به دانش‌آموزان نشان دهید مانند دانشمندان فکر کنند

امروزه از پژوهش یا روش علمی بسیار سخن به میان می‌آید. اینجا قصد توضیح مراحل روش علمی را نداریم، چون همه ما با این روش‌ها آشنا هستیم. برای انجام روش علمی لازم نیست مسائل خاص و پیچیده‌ای را برای اهدافمان در نظر بگیریم. برای آشنایی بیشتر با آموزش روش علمی به دانش‌آموزان، یکی از موضوعات آزمایش کتاب درسی علوم تجربی را در نظر می‌گیریم که به حل شدن شکر در آب گرم و سرد مربوط است.

گروه‌ها	حدس می‌زنم	مشاهده کردم
۱	مثلاً ۵ قاشق	۴ قاشق
۲		
۳		

در گفت‌وگو با وحید گلستان،
مدرس و پژوهشگر حوزه سینما
و فیلم‌های آموزشی مطرح شد:

فیلم آموزشی فرصت‌های متنوع یادگیری ایجاد می‌کند

اشاره

کارنامه‌اش، بیش از آنکه خواندنی باشد، دیدنی است. صدها فیلم کوتاه داستانی، سینمایی آموزشی، مستند و انیمیشن تا امروز به مشتاقان هنر هفتم و شیفتگان تعلیم و تربیت عرضه کرده است. از سال ۱۳۷۹ تاکنون در حوزه فیلم‌های آموزشی فعالیت دارد و قریب به ۱۲ هزار دقیقه فیلم آموزشی در قالب بسته‌های آموزشی تولید کرده است که جمع بسیاری به تماشای آن‌ها نشسته‌اند.

دو دوره در جشنواره فیلم‌های آموزشی رشد به‌عنوان شرکت‌کننده حاضر شد که هر دو بار با تندیس زرین از جشنواره گام به بیرون گذاشت. از جشنواره‌های داخلی و بین‌المللی فیلم نیز جوایز متعددی را تا امروز برای خود به ارمغان آورده است که فهرست آن‌ها در این چند خط نمی‌گنجد.

یک بار در تربیت معلم فوق دیپلم خواند، اما دوباره با سینما شروع کرد و در این رشته لیسانس و فوق لیسانس گرفت. امروز ذهنش از هر دو شاخه تغذیه می‌کند. چند مقاله باارزش و درجه علمی ISI و ISC را هم در کارنامه‌اش به ثبت رسانده است. وحید گلستان، متولد ۱۳۵۸، مدرس رشته سینما و پژوهشگر حوزه فیلم‌های آموزشی است. سخنرانی او در یک گردهمایی مرتبط با تکنولوژی آموزشی، بهانه این گفت‌وگو را فراهم آورد.

■ اجازه بدهید با این پرسش به استقبال گفت‌وگو برویم که
فیلم آموزشی را چگونه باید تعریف کرد؟

● جالب است بدانید که برای تعریف فیلم آموزشی چالش وجود دارد. این چالش بدان علت نیست که فیلم آموزشی رسانه‌ای بسیار نو و جدید است. این رسانه حداقل در کشور ما قریب به ۶۰ سال حضور دارد. اما از آنجایی که یک رسانه بین‌رشته‌ای است (بین دو یا چند رشته است)، باعث شده جز افرادی معدود که نگاهشان این‌گونه و بینارشته‌ای است، اغلب با شیفتگی، فیلم آموزشی را یا به سمت آموزش و علوم تربیتی می‌برند و یا به سمت فیلم، سینما و جنبه‌های هنری آن. اما تعریف من که در این سال‌ها در سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی هم اتفاقاً مصوب شده و به تأیید رسیده، چنین است:

فیلم آموزشی رسانه‌ای کاربردی است که برای تسهیل و تعمیق فرایند یاددهی - یادگیری، دستور بیان خود را از علوم تربیتی، سینما و ارتباطات دریافت می‌کند.

این تعریف به ابعاد تربیتی، سینمایی و کاربردی بودن فیلم آموزشی توجه دارد.

■ هدف از تهیه فیلم آموزشی چیست و چنین فیلمی از چه قابلیت‌هایی برخوردار است؟

● اهداف بسیاری را می‌توان برای کاربرد فیلم آموزشی در فرایند آموزش متصور شد. اصالتاً رسانه‌ها و شیوه‌ها توسط علم تکنولوژی آموزشی ایجاد می‌شوند که مشکلات فرایند تدریس را از بین ببرند. در یک جمله باید گفت، فیلم آموزشی می‌تواند برخی از مشکلات فرایند آموزش را از بین ببرد. همچنین، می‌تواند در کنار سایر رسانه‌های آموزشی، فرصت‌های متنوع یادگیری ایجاد کند. اما آنچه به‌عنوان ویژگی‌های ذاتی و خاص فیلم آموزشی می‌تواند مدنظر قرار گیرد، در وهله اول جنبه تسهیل‌کنندگی، عینی کردن و ملموس ساختن مفاهیم است. جنبه دوم تمهیک و دگرگون ساختن و ایجاد زوایای متنوع از یک مفهوم برای فراگیرنده است. ایجاد انگیزه به‌عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر در روند یادگیری در این رسانه، به‌دلیل جذابیت ذاتی، بسیار بالاست. علمی کردن فضاهای ذهنی و تعالیم متفاوتی در این رسانه امکان‌پذیر است. لذا می‌توان از مفاهیم اخلاقی یا مفاهیم بسیار ریزتر از اتم یا بسیار بزرگ‌تر از قامت کهکشان‌ها، به شکلی ملموس در فیلم آموزشی سخن گفت. البته دهها ویژگی دیگر را می‌توان برای قابلیت فیلم آموزشی برشمرد که در این چند صفحه مجالی برای توضیح آن نیست. بنده در این ارتباط تاکنون ۴۰ ویژگی را تعریف کرده‌ام.^۱

■ چرا در حوزه تکنولوژی آموزشی فیلم آموزشی جایگاه مهمی دارد؟

● من دوست دارم این نگاه را تأکید کنم که اصالتاً رسانه کامل آموزشی نداریم. در واقع، هر رسانه توانمندی و محدودیت خاص خود را دارد. بر همین اساس، حوزه مطالعات تخصصی من فیلم آموزشی است، اما

در طراحی آموزشی، هر زمان به ملموس، عینی، گسترده، آسان‌سازی و تعمیق مفاهیم نیاز باشد، سراغ توانمندی‌های تصویر می‌رویم



همواره سعی کرده‌ام بدون شیفتگی به آن نگاه کنم. با این پیش‌فرض باید گفت، هر زمان در طراحی آموزشی نیاز به این باشد که مفاهیم را ملموس، عینی، گسترده، آسان و تعمیق کنیم، سراغ توانمندی‌های تصویر می‌رویم. همچنین، در کنار این نکته مهم، علاوه بر فیزیک اطلاعات شیمی احساس را هم چاشنی کار می‌کنیم. آن زمان است که فیلم آموزشی رسانه‌ای مهم و مؤثر تلقی می‌شود. اطلاعات وقتی در قالب کتاب ارائه می‌شود، مجموعه‌ای از حروف، رنگ، صفحه‌آرایی و نظایر این یا به عبارتی فیزیک اطلاعات است. اما همین اطلاعات وقتی در قالب فیلم ارائه می‌شود، خیلی چیزهای دیگر را هم در دل خود دارد که از آن جمله داستان فیلم است. فیلم دنیایی از احساس را ایجاد می‌کند و به مخاطب انتقال می‌دهد. این بدان معنا نیست که اطلاعات فیلم در کتاب نیست، بلکه شاید غنی‌تر از آن هم باشد. به این معنا هم نیست که معلم نمی‌تواند آن حرف‌ها را بزند، بلکه غنی‌تر آن را می‌زند.

■ چگونه می‌توان معلمان را به استفاده از فیلم‌های آموزشی در کلاس درس تشویق و ترغیب کرد؟ بدین معنا که فیلم مانعی در مسیر تدریس نیست، بلکه همراه و یآوری در کنار شماست.

● معلمان ما باید باور کنند فیلم با تمام توانمندی‌های گاه‌عجاب‌آورش، صرفاً یک ابزار در خدمت فرایند آموزش آن‌ها و دستیار آنان است و به جای آن‌ان قرار نمی‌گیرد. اگر این باور در وجودشان شکل بگیرد، فیلم را دستیار خود در تدریس می‌بینند. دستياری که معلم و شاگرد را به یک ساحت بالاتر، جذاب‌تر و اثرگذارتر مبدل می‌سازد.

■ چه باید کرد تا معلم، دستیار بودن فیلم آموزشی در فرایند تدریس را بپذیرد و باور کند؟

● اگر یک فیلم به درستی در مسیر آموزش انتخاب شده باشد و به موقع در فرایند آموزش و تدریس قرار بگیرد، آن وقت شیرینی فراموش نشدنی این اتفاق، برایش فراتر از زحمتی خواهد بود که در مسیر آموزش متقبل شده است. البته این مهم زمانی اتفاق می‌افتد که طراحی آموزشی هوشمندانه صورت گرفته باشد. اگر فیلم در فرایند آموزشی در جایگاه مناسب خود قرار بگیرد، چه بسا به یک نويز ارتباطی تبدیل شود.

■ معلم از کجا باید بتواند تشخیص بدهد که این فیلم را در کجای فرایند آموزشی کلاس خود پخش کند؟

● اگر بخواهم به این سؤال پاسخ کاربردی بدهم، باید عرض کنم، در سه مرحله می‌توان از فیلم استفاده کرد. قبل از تدریس، حین تدریس یا پس از آن. هر کدام از این سه مرحله ویژگی‌های خاص خود را دارد. اگر من به‌عنوان یک معلم احساس کنم موضوع و مفهوم درس امروز جذابیت کافی برای مخاطب ندارد یا پیش‌دانسته‌های شاگردان نسبت به این موضوع کم است، یا می‌خواهم برای او پرسش و حیرت فلسفی ایجاد کنم، استفاده از فیلم، به‌ویژه فیلمی که به پرسش منتهی می‌شود، در ابتدای کلاس جالب خواهد بود. حال وقتی موضوع مورد

تدریس ما به مثال‌های متعدد برای درک از سوی شاگردان نیاز دارد یا مفهوم مورد نظر پیچیده است و به راحتی دریافت کافی صورت نمی‌پذیرد، فیلم به‌عنوان تسهیل‌کننده به یاری معلم می‌آید. البته جذابیت فیلم هم در این زمینه مؤثر است. گاهی گستردن یا wide learning می‌تواند در مرحله پخش فیلم در حین تدریس هم مؤثر باشد، اما زمانی که احساس می‌شود فرصت‌های متنوع برای یادگیری نیاز است و یا برای تعلیق یا تثبیت مفهوم به فعالیت آموزشی دیگری نیاز داریم، فیلم می‌تواند در پایان یا پس از تدریس استفاده شود.

■ حال اگر قرار باشد این فیلم آموزشی در نقاط دیگر استفاده شود، تدبیر چگونه است؟ مثلاً پخش فیلم در منطقه عشایری با شهر تهران برداشت مساوی در پی دارد؟ چه باید کرد تا دریافت پیام فیلم در حداکثر قرار بگیرد.

● یکی از ویژگی‌های فیلم، چند لایه بودن نشانه‌ها و معنا در آن است. البته گاهی این موضوع می‌تواند خودش به مشکل تبدیل شود. بدان معنا که دریافت‌های متعددی ممکن است از آن فیلم صورت بگیرد. اما در این حالت هم با کنترل بر تولید این نشانه‌ها، می‌توان گروه‌های مخاطب متنوع‌تر را با فردیت خاص خودشان بیشتر پوشش داد. بدین گونه که دریافت معنا یافت محور است.

یعنی متأثر از فرهنگ، زبان، تجربه‌های پیشین و علاقه‌های شخصی است. زمانی که فیلم به‌عنوان رسانه‌ای جمعی در کلاسی با ویژگی‌های متنوع پخش می‌شود و از طرف دیگر معلم با رویکرد ارتباطی رو در رو این ارتباط جمعی را کنترل می‌کند، اتفاقاً شرایطی

هدف فیلم آموزشی تأثیرگذاری است. فیلم آموزشی زمانی به هدف خود نائل می‌شود که بتواند در یادگیری مؤثر واقع شود

یا زنگ زدن قطعه‌ای آهن را معلم در جریان تولید فیلم می‌تواند به دانش‌آموز نشان بدهد. در آموزش مفاهیم مبتنی بر مشاهده، فیلم‌های معلمان یا حتی دانش‌آموزان، بسیار مؤثر و گاهی مؤثرتر از یک فیلم خوش ساخت استاندارد است.

■ چرا؟

● دلیلش می‌تواند جذابیت حین تولید محتوای فیلمی، ثبت مشاهده و ثبت تجربه زیسته برای معلم و دانش‌آموز باشد.

■ شاید بدین دلیل که خودش در ساخت اثر نقش داشته است؟ بله. شاید فیلم بهتری ساخته باشد، اما فیلم مؤثرتری ساخته است. هدف اصلی فیلم آموزشی تأثیرگذاری است. ما در اینجا قرار نیست فیلم به معنای فیلم‌سازی بسازیم، بلکه هدف، بهبود فرایند آموزش است که اتفاق می‌افتد. اگر این فیلم‌سازی با ابزارهای ساده توسط معلم یا دانش‌آموز صورت پذیرد و تأثیر مثبت بر روند آموزش داشته باشد، ما به هدف خود نائل آمده‌ایم. فیلم آموزشی باید حال آموزش را خوب کند.

■ چه تفاوتی میان فیلم آموزشی و سایر فیلم‌ها وجود دارد؟

● شاید بتوان این‌گونه گفت که برخی فیلم‌ها به هدف آموزش ساخته شده‌اند و تعدادی دیگر برای آموزش ساخته نشده‌اند. یک نگاه این است که می‌گویند همه فیلم‌ها پیام دارند. البته تقریباً این سخن درست است. اما همه فیلم‌ها آموزشی نیستند. زیرا فیلمی آموزشی می‌شود که جنبه کاربردی به خودش بگیرد و بتواند در فرایند یاددهی - یادگیری قرار بگیرد. اگر فیلم به این هدف ساخته شده و طراحی آموزشی برای آن صورت گرفته باشد و تبدیل مفهوم علمی به فیلم یا میزانشن ملموس در آن رخ داده باشد، پس فیلم استاندارد آموزشی است. اما برخی از فیلم‌ها که به نیت آموزشی ساخته نشده‌اند، قابلیت این را دارند که وجهی از آن فیلم‌ها در طراحی آموزشی ما قرار بگیرد و پیش‌برنده روند آموزش باشد.

البته این نکته به تشخیص معلمان و کارشناسان قابل امکان و پذیرش است. فقط باید توجه داشت که ساختار ارائه محتوا در فیلم آموزشی مستقیم و گاه غیرمستقیم است.

■ آیا خاطره یا تجربه‌ای مشخص از فیلم‌های آموزشی برای درک بهتر یک موضوع یا مفهوم دارید که بتوان این‌جا مطرح کرد؟

● برای من ده‌ها مورد از این اتفاق‌ها رخ داده است، اما هیجان‌انگیزترین آن‌ها زمانی بود که به عنوان مدرس کارشناسی ارشد رشته سینما، تدریس می‌کردم. بارها این تدریس را انجام داده بودم، اما یک بار در روند آموزش، فیلمی مستند، آموزشی و مستقیم به دستم رسید که محور آن تدوین در سینما بود. در این فیلم به قدری مطالب خوب و زیبا و رسا در کنار هم چیدمان شده بودند که نهایت تسهیل‌کنندگی و تعمیق‌بخشی در آن احساس می‌شد. این ویژگی آن قدر قشنگ در فیلم اتفاق افتاده بود که من معلم را با وجود تسلط بر موضوع، به یک درک عمیق‌تر و جدیدتر رساند؛ چه رسد به دانشجویانم که این فیلم را تماشا می‌کردند.

ایجاد می‌کند که فردیت و نیازهای افراد بیشتر بروز کند. این فیلم به‌طور متمرکز و برای یک گروه ساخته نشده است. اما با همراهی و راهنمایی معلم، نسبت مخاطب به اثر و مفهوم علمی که آموزش آن هدف کلاس است، نسبت دقیق‌تری می‌شود.

فیلم رسانه‌ای جمعی است. یعنی یک اثر در مقابل خیل جمعیتی قرار می‌گیرد که در اینجا منظور ما می‌تواند دانش‌آموزان کلاس باشد. ولی ارتباط معلم ارتباطی رو در روست. مناسبات ارتباط رو در رو یا مناسبات ارتباط جمعی فرق دارد. در ارتباط جمعی، ما به فردیت افراد توجه نمی‌کنیم، در حالی که به نیازهای جمعی و مشترکات آنان فکر می‌کنیم. یعنی می‌گوییم این گروه از مخاطبان یا این سری از ویژگی‌ها مناسب این فیلم هستند. اما وقتی این فیلم وارد کلاس می‌شود، به دلیل چند لایه بودن نشانه‌ها و معانی و اینکه من مخاطب از چه منظری ورود می‌کنم، به خواندن و تحلیل فیلم و معلم من که در روبه‌رو ایستاده و مرا تحلیل می‌کند، کمک می‌کند تا فردیت من مشخص شود. در واقع، نقاط ضعف و قوت من در خواندن فیلم بروز پیدا می‌کند. لذا ترکیب این دو رسانه، یعنی ارتباط رو در رو و ارتباط جمعی، شرایطی ایجاد می‌کند که دیگر به پخش فیلم در یک مدرسه روستایی در کردستان یا مدرسه‌ای شهری در جای دیگر ربطی ندارد. اینجاست که کمک معلم برای تحلیل فیلم به یاری دانش‌آموزان می‌آید.

■ چطور می‌شود یک فیلم را در خدمت آموزش قرار داد؟

● دست کم دو حالت دارد. حالت بهتر این است که در برنامه‌ریزی آموزشی، براساس نیاز برنامه، رسانه‌های متفاوت تولید شود و اجزای یک بسته در اختیار معلم و دانش‌آموز قرار بگیرد و با هدایت و مدیریت معلم، به بهترین شکل ارائه شود.

اما یک شکل دوم هم این است که من معلم، خودم تولید کننده یک جزء آموزشی در این فرایند باشم. حتی دانش‌آموز من هم می‌تواند این نقش را در فرایند آموزش بازی کند. آنچه که من می‌توانم به‌عنوان کلید جدی برای این موضوع متصور بشوم، جنبه کاربردی بودن اثر در نهایت و تأثیر مثبت آن در روند آموزشی است.

■ حالا در این وضعیت به جایی می‌رسیم که معلم خودش احساس می‌کند لازم است فیلمی آموزشی برای بهبود روند تدریس تولید کند. اما چگونه؟

● فیلم آموزشی، همان‌طور که از اسم مرکب آن برمی‌آید، دارای دو بال است. یک بال جنبه آموزشی آن و دیگری جنبه فیلمی آن است. در شرایط استاندارد تولید فیلم آموزشی، برای هر کدام از این بال‌ها یک متخصص لازم است. اما گاهی معلمان به عنوان متخصصان امر آموزش، با توجه به انقلاب دیجیتال، می‌توانند خودشان در تبدیل بخشی از مفاهیم به تصاویر و فیلم اقدام کنند. شاید نتیجه یک فیلم استاندارد آموزشی محسوب نشود، اما در مواردی اثر تولیدی آنان می‌تواند نقشی جدی در طراحی آموزشی ایفا کند. این مهم، به ویژه در آموزش مفاهیم مبتنی بر مشاهده، قابل اجراست. رشد یک گیاه



به خود شمسهای در اطراف این موضوع ایجاد می‌شود که بیانگر وجوه مختلف آن است. حالا من معلم، با توجه به گروه مخاطبان، بخش‌هایی از این نکته‌ها را می‌توانم انتخاب کنم و یا حتی چند شاخه از آن‌ها را به هم متصل و از ترکیب آن‌ها مباحث خلاقه ایجاد کنم که با تولید تصویری آن، یک فیلم خلاقه در خدمت موضوع و مخاطب بسازم.

■ به‌عنوان سؤال آخر، به ماندگارترین فیلم آموزشی اشاره کنید که در ذهن شما جاودانه شده است.

● اگر از منظر مخاطب نگاه کنم، باید به فیلم «جادوی تدوین» اشاره کنم که حاوی قطعات بیش از ۱۰۰ فیلم برتر تاریخ سینما بود. زیرا مرا در کلاس به معلمی قوی‌تر و برتر تبدیل کرد. اما به‌عنوان کارشناس فیلم باید از فیلم «دربارۀ فیزیک» نام ببرم.

■ فیلم دربارۀ فیزیک چه ویژگی شاخصی داشت که چنین مؤثر واقع شد؟

● این اثر موفق شده است از سه گونه فیلمی، یعنی داستانی، مستند و انیمیشن، در کنار هم استفاده کاربردی بکند. در واقع، از توانمندی‌های هر گونه از این فیلم‌ها برای رساندن پیام خود استفاده کرده است. بخش‌های انتزاعی را با انیمیشن آورده است. دادن اطلاعات زیاد و فراوان را بر دوش مستند گذاشته و از تعلیقات کوتاه داستانی برای فضا سازی، ایجاد تعلیق و جذابیت بیشتر کمک گرفته است. لذا این فیلم یکی از کاربردی‌ترین فیلم‌ها در خدمت فرایند آموزشی است.

* پی‌نوشت.....

۱. نگاهی به ویژگی چند فیلم آموزشی. مجله رشد آموزش ابتدایی. شماره بی‌دربی ۱۳۷.

■ این فیلم چه ویژگی خاصی داشت که تا این حد روی شما اثرگذار بود؟

● در این فیلم، بریده‌ها و قسمت‌هایی از ۱۰۰ فیلم برتر تاریخ سینما و چه بسا بیشتر به نحو مطلوب و تأثیرگذار چیدمان شده بود. برای من هیچ‌وقت امکان پذیر نبود که بتوانم این فیلم‌ها را به خاطر تنگی وقت و زمان آموزش، در کلاس به نمایش بگذارم، اما در فیلم مورد نظر، از هر فیلم، قطعات تأثیرگذار و آموزنده آن‌ها به درستی انتخاب شده و کنار هم آمده بودند. ارجاع به این فیلم‌ها ارزش آموزشی خاص خود را داشت.

■ در واقع این قطعه فیلم‌ها بسیار هوشمندانه از میان بیش از ۱۰۰ فیلم برتر تاریخ سینما انتخاب و کنار هم تدوین شده بودند.

● دقیقاً همین‌طور است.

■ توصیه شما به معلمان برای شروع تولید فیلم آموزشی چیست؟

● شروع سفر تولید یک فیلم آموزشی از مفهوم علمی تا باز مفهوم علمی است. بدین معنا که یک مفهوم علمی وجود دارد و من به‌عنوان فیلم‌ساز با استفاده از ابزار و بیان فیلم می‌خواهم در یک گروه مخاطب این مفهوم را منتقل کنم؛ طوری که دریافت صورت بگیرد. از آنجا که معلمان ما روی مفهوم علمی و شناختی آن مفهوم اشراف کامل دارند، مرحله بعدی که طراحی آموزشی است، اهمیت پیدا می‌کند. یعنی اینکه فیلم در کجای تدریس و روند آن قرار بگیرد. مرحله سوم را هم می‌توان تبدیل فیلمی نام نهاد. مرحله سوم پیچیده‌ترین و مؤثرترین مرحله به حساب می‌آید. زیرا لازم است یک مفهوم را به زبان فیلم و میزانشن عینی تبدیل کنیم. از آنجا که این مرحله می‌تواند خیلی پیچیده شود و خودش تخصصی جدی به حساب می‌آید، معلمان عزیز بهتر است به حوزه مفهیمی که قابل مشاهده و تجربه ملموس است، مثل اشیاء و اتفاقات پیرامون، جغرافیای نزدیک پیرامون و از این دست وارد شوند. دوربین برای آنان می‌تواند نقش قلم ثبت کننده را ایفا کند. من ساخت مفاهیم پیچیده و انتزاعی را در قالب فیلم خیلی توصیه نمی‌کنم، زیرا روند تولید پیچیده می‌شود و حضور افراد مختلف و بودجه خاص برای ساخت آن نیاز است. ابزار و دوربین دیجیتال که امروز در دسترس هستند، از نگاه من قلم جدید معلمان به شمار می‌روند.

■ برای شروع ساخت فیلم باید نقطه آغاز و اولیه‌ای وجود داشته باشد، این نقطه آغاز کجاست؟

● سؤال شما جوابی بسیار وسیع و گسترده دارد که خودش به تنهایی یک مصاحبه است. اما در یک جمله می‌توانم بگویم که فیلم آموزشی فیلم مبتنی بر موضوع است. همه فیلم‌های آموزشی خوب در هسته مرکزی خودشان بر موضوع تمرکز دارند. من اگر بتوانم موضوعی را خوب درک کنم، این نقطه آغاز جدی برای ساخت فیلم آموزشی است. لذا پیشنهاد می‌کنم، موضوع را ابتدا وسط یک کاغذ بزرگ سفید بنویسند و ده‌ها و صدها سؤال درباره آن ایجاد کنند. خود

کلاس معکوس

ایده‌های قدیمی در ظرفی نو

اشاره

اگرچه ایده کلاس معکوس راهبرد جدیدی در تدریس نیست، اما این ایده در سال ۲۰۰۷ به صورت رسمی وارد حوزه تعلیم و تربیت شد و نظر متخصصان تعلیم و تربیت را به خود جلب کرد. کلاس معکوس آموزشگران را در پرورش ذهن‌های مستقل و متفکر یاری می‌کند. این شیوه همچنین با قرار دادن دانش‌آموزان در موقعیت‌های چالش‌زا آن‌ها را در مدیریت اطلاعات محیط کمک می‌کند. در این مقاله، ضمن معرفی تاریخچه کلاس معکوس، نقاط قوت و ضعف آن را بررسی می‌کنیم.

کلیدواژه‌ها: کلاس معکوس، راهبرد آموزشی، تدریس، یادگیری بهتر

همکارش آرون سامز^۲ (معلمان علوم یک دبیرستان کوچک در کلرادو)، تصمیم گرفتند با استفاده از تکنولوژی، با بالا بردن کیفیت تدریس و یادگیری از زمان کلاس درس بهره بیشتری ببرند. برگمن می‌گوید، در اوایل سال ۲۰۰۷ به نرم‌افزارهایی دست یافتیم که می‌توانست تدریس ما را ضبط کند. لذا تصمیم گرفتیم همه جلسات تدریسمان را ضبط کنیم و به جای اینکه در کلاس تدریس کنیم، ویدئوها را در اختیار دانش‌آموزان قرار دهیم. این ایده اکنون کلاس درس معکوس نام گرفته است. در واقع، در این شیوه دانش‌آموزان به ویدئوهای تدریس معلم و همچنین دیگر منابع لازم برای یادگیری در منزل دسترسی دارند و باید آن‌ها را به صورت فردی در منزل مطالعه و بررسی کنند و در کلاس درس به انجام تکالیف و پروژه‌های درس به صورت گروهی بپردازند. درست بر عکس شیوه سنتی که تدریس معلم به صورت گروهی ارائه می‌شود، اما دانش‌آموزان تکالیف را در منزل به صورت فردی انجام می‌دهند. اگر چه جان برگمن و همکارش

بیشتری دارد تا یادگیری آنان را به سمت سطوح بالای یادگیری مانند تجزیه، تحلیل و ترکیب سوق دهد.»



کلاس معکوس، بستری برای خودیادگیری

من در آن زمان فکر کردم این ایده بیشتر برای دانش‌آموزان قوی اجرا شدنی است و ممکن است دانش‌آموزان ضعیف یا حتی متوسط را خسته و در بعضی مواقع سردرگم کند. زیرا کتاب‌های درسی غالباً به صورت خودآموز تألیف نشده‌اند و دانش‌آموزان برای فهم مطالب به توضیحات معلم نیاز دارند. نمی‌دانستم همکارم بدون آن‌که خود بداند، از ایده کلاس معکوس استفاده می‌کند. البته چون ابزار و وسایل یادگیری در آن زمان بسیار محدود بود، این شیوه قابلیت اجرا در همه درس‌ها یا همه مباحث درسی را نداشت.

در سال ۲۰۰۷ جان برگمن^۱ و

سال‌ها پیش، قبل از اینکه استفاده از ابزارهای دیجیتالی مانند تبلت، لپ‌تاپ و موبایل‌های هوشمند و اینترنت همگانی شود، یکی از همکاران با تجربه به من گفت که در کلاس‌هایش روشی برای آماده‌سازی ذهنی دانش‌آموزان به کار می‌برد که در عین سادگی، تأثیر شگفت‌انگیزی بر فعال‌سازی ذهن دانش‌آموزان دارد. وقتی با کنجکاوی در مورد شیوه وی پرسیدم، پاسخ داد: «من پس از اتمام درس هر جلسه، به‌طور جدی از دانش‌آموزان می‌خواهم درس جلسه بعد را بخوانند. این کار موجب می‌شود در جلسه آتی با آمادگی بیشتری سر کلاس بیایند. در ضمن، قبل از آنکه شروع به تدریس کنم، از آن‌ها در مورد مطالب درس جدید سؤال می‌کنم تا بفهمم چه میزان ذهن آن‌ها روی موضوع مورد تدریس تمرکز دارد. این مسئله باعث می‌شود ذهن فراگیرندگان درگیر یادگیری مطالب جدید شود و هنگام تدریس با انگیزه بیشتری گوش دهند. دانش‌آموزان از قبل مطالب درس جدید را مطالعه می‌کنند، معلم فرصت



روش معکوس



روش معمول

در کلاس درس معکوس، معلم فرصت بیشتری دارد تا یادگیری دانش آموزان را عمیق ببخشد

* بی‌نوشت‌ها *

1. John Bergmann
2. Aaron Sams

* منابع *

1. Noonoo, S.(2016). Flipped Learning Founders Set the Record Straight: <https://thejournal.com/articles/2012/06/20/flipped-learning-founders-q-and-a.aspx>
2. Things you should know about flipped classroom: <https://net.educause.edu/ir/library/pdf/eli7081.pdf>

معلمان را در تربیت انسان‌هایی مستقل و متفکر یاری کند.

با وجود این البته باید توجه داشت، اجرای این شیوه در همهٔ درس‌ها و در همهٔ مباحث درسی ممکن است برای دانش‌آموزان خسته‌کننده باشد و فراگیرندگان به تدریج انگیزهٔ خود را برای تماشای فیلم‌های تدریس از دست بدهند. با این حال، معلمان می‌توانند از این روش در تدریس برخی از مباحث درسی که یادگیری آن‌ها برای دانش‌آموزان مشکل‌تر است استفاده کنند. معلمان با همکاری مدیر مدرسه می‌توانند در تابستان که اوقات آزاد بیشتری دارند، فیلم‌هایی از تدریس خود در برخی از مباحث درسی تهیه و در طول سال تحصیلی از آن‌ها استفاده کنند. اگر چه تهیهٔ این فیلم‌ها وقت‌گیر است، اما پس از آماده شدن می‌توانند آن را در آرشیو مدرسه بایگانی و بارها از آن استفاده کنند. پس از تهیهٔ فیلم‌ها معلمان می‌توانند با تماشای آن‌ها به نقاط ضعف و قوت تدریس خود پی ببرند و مهارت حرفه‌ای خود را بهبود بخشند

در حالی که در منزل این فرصت از دانش‌آموزان گرفته می‌شود.

- تماشای فیلم‌های تدریس معلمان در منزل معمولاً برای دانش‌آموزان کسالت‌آور و خسته‌کننده است.
- برخی از معلمان می‌گویند این روش موجب می‌شود که آن‌ها احساس کنند تدریس و کلاس درس جایگاه و اهمیت خود را از دست داده است.
- تهیهٔ فیلم‌های تدریس کاری بسیار وقت‌گیر است، لذا اکثر معلمان در تهیهٔ این فیلم‌ها دچار مشکل هستند.
- برخی از دانش‌آموزان ممکن است ابزارهای لازم را برای تماشای فیلم‌ها نداشته باشند.

این شیوه را به نام خودشان ثبت کردند، اما شاید کسانی در اقصا نقاط جهان، در زمانی که هیچ‌یک از نرم‌افزارها یا ابزارهای دیجیتالی دنیای کنونی ابداع نشده بود، با روش‌هایی دیگر و به صورتی محدودتر این کار را انجام می‌دادند تا اینکه تکنولوژی‌های نوظهور دیجیتالی اجرای این ایده را بسیار سهل‌تر و همگانی‌تر کردند.

برگمن و همکارانش توصیه می‌کنند، قبل از اجرای این شیوه، در اوایل سال دسترسی دانش‌آموزان به وسایل الکترونیکی مانند رایانه، اینترنت، تلفن همراه هوشمند و غیره را بررسی کنید تا بتوانید به آنان کمک کنید از وسایل الکترونیکی که در منزل در اختیار دارند، حداکثر بهره را ببرند.

به طور کلی، روش کلاس معکوس را می‌توان به مراحل زیر تقسیم کرد:

- دانش‌آموزان قبل از کلاس درس باید فیلم‌های تدریس، جزوه یا دیگر منابع آموزشی را که معلم تهیه کرده است مطالعه کنند.
- پس از مطالعهٔ منابع، دانش‌آموزان باید مطالب را سازمان دهند و نکاتی را که برای آن‌ها مبهم بوده است یادداشت کنند.
- در کلاس درس، معلم نکاتی را که برای دانش‌آموزان مبهم بوده است شرح می‌دهد و اطلاعات را سازمان‌دهی می‌کند.
- پس از توضیحات معلم، دانش‌آموزان باید به صورت گروهی تکالیف را انجام دهند.

انتقادهایی به کلاس معکوس

برخی از کارشناسان تعلیم و تربیت انتقادهایی را به کلاس‌های معکوس وارد آورده‌اند که به برخی از آن‌ها اشاره می‌کنیم:

- بسیاری از کارشناسان بر این باورند که تدریس در کلاس درس تعامل دانش‌آموزان با معلم را در پی دارد.

وَ اخْفِضْ جَنَاحَكَ لِمَنِ اتَّبَعَكَ مِنَ الْمُؤْمِنِينَ

﴿شعرا - آیه ۲۱۵﴾

ای پسر

از مهربان بودن همچون مادر و در اصل برگرفته از نحوه رفتار پرندگان با نوزادها یا جوجه‌هایشان است. دیده‌اید که پرنده هنگامی که جوجه‌هایش سر از تخم درمی‌آورند، تا زمانی که به رشد لازم برسند، آن‌ها را زیر بال و پر خود می‌گیرد و یک دم نیز از آن‌ها غافل نمی‌شود، مبادا که کوچک‌ترین آسیبی به آن‌ها برسد! قرآن نیز با استفاده از این تمثیل رسول خدا(ص) را به بال گستراندن بر سر مؤمنان دعوت می‌کند. در مورد خاص رسول خدا(ص) برای هر کس که اندک آشنایی با سیره او داشته باشد، این رفتار ایشان مشهود است. می‌دانیم که آن مرد الهی چنان توانسته بود از غلام حبشی تا مرد قریشی، از زن و مرد، از سفید و سیاه، از عرب و عجم، از فقیر و غنی و از... همه را زیر بال و پر خویش بگیرد که به راستی اعجاب هر کس را برمی‌انگیزد. آن رفتار، بی‌تردید ریشه در شخصیت و معرفت الهی او از یک سو و شناخت عمیق او از انسان از سوی دیگر داشت. در واقع می‌توان گفت پیامبر هر فرد آدمی را همچون گیاه یا گلی می‌دید که در بوستان ابدیت کاشته شده است و باید آبیاری شود تا به رشد و کمال برسد و خداگونه شود.

این رفتار پیامبرانه را، که در این آیه خداوند پیامبرش را به آن توصیه می‌کند،

پاسخ این است که آنان دارای «صفت‌ها و رفتارهایی» بوده‌اند که سبب می‌شده است مردمانی پراکنده و ناآگاه جذب آن‌ها شوند و دعوت‌شان را بپذیرند و از آن‌ها پیروی کنند تا از رهگذر آن، پراکندگی و ناآگاهی‌شان به «جمع» و «آگاهی» تبدیل شود؛ چنان‌که نمونه بارز آن را در صفات و رفتار پیامبر اسلام(ص) و پدیدآوردن امت او می‌توان مشاهده کرد. اما آن صفات و رفتارها چه بوده که چنین منزلتی را به پیامبران بخشیده است؟ بی‌تردید مجموعه‌ای از صفت و رفتار بوده که هر یک در جای خود موجب جذب فرد یا افرادی می‌شده و او را از فردی بی‌هویت به انسانی مؤمن تبدیل می‌کرده است.

آیه فوق به یکی از این صفات و رفتارها اشاره دارد و آن «بال گستراندن» است؛ بال گستراندن پیامبر بر سر مؤمنان که به زعم ما می‌توان متناظر با آن از «بال گستراندن معلم بر سر دانش‌آموزان» سخن گفت.

این بال گستراندن که در اصطلاح به آن «خفض جناح» هم می‌گویند کنایه

می‌دانیم که کار معلم را کسانی از سنخ کار پیامبران و به عبارت دیگر کاری پیامبرانه دانسته‌اند. این سخن ارزنده و مهم، متأسفانه، در تنگنای گفت‌وگوهای نازل و روزمره مغفول واقع شده و حتی بعضاً مورد طعن و کنایه هم قرار می‌گیرد. اما حقیقت این است که معلمی، دست کم در گفتمان تربیت اسلامی، در غایت خود همین است: کاری پیامبرانه؛ پس باید آن را بسط داد تا معنای آن، چه برای خود معلمان و چه برای احاد جامعه که کودکان و نوجوانان خود را به معلمان می‌سپارند، روشن شود. چرا که تردید نیست اگر معلمان از یک سو و جامعه از سوی دیگر به معنای عمیق این تعبیر واقف شوند و برای تحقق آن از راهکارهای عملی بهره‌مند شوند، جامعه‌ای بسیار متفاوت از جامعه کنونی خواهیم داشت. پیامبران چگونه بوده‌اند که معلم را به آن‌ها تشبیه کرده‌اند؟ ساده‌ترین

ای پیامبر، پر و بال مرحمت خویش را بر پیروان با ایمانت بگستران.

پایامبر

می‌توان به معنای مهربانی، تواضع، فروتنی و... گرفت، ولی در واقع این‌ها هست و هیچ کدام هم نیست بلکه رفتاری فراتر از این‌هاست و لذا چون می‌خواهیم از آن الگوی معلمی بسازیم، بهتر است بیشتر توضیح دهیم.

۱. خفص جناح با همان بال گستراندن برای مؤمنان (و در اینجا دانش‌آموزان) صفتی است که در خود چند صفت دیگر را نهفته دارد و این هنگامی قابل درک خواهد شد که بار دیگر به ریشه این تمثیل یا تشبیه، که به رفتار پرندگان معطوف می‌شود، باز گردیم. خفص جناح را عموماً فروتنی معنا کرده‌اند؛ اما روشن است که این معنا کامل نیست و باید معنای دقیق‌تری داشته باشد. چرا که پرنده به واسطهٔ فروتنی و تواضع‌اش نیست که جوجه‌های خود را زیر بال و پر می‌گیرد بلکه مجموعه‌ای از تمایلات و غرایز نیک او مانند مهر مادری، گرمابخشی، غیرت، دلسوزی، نوع‌دوستی، اجازه تخطی به جوجه‌ها را ندادن و... سبب بروز این رفتار، یعنی بال گستری، در او می‌شود که نتیجه آن هم رشد و پرورش جوجه‌ها و بال و پر گرفتن و به پرواز درآمدنشان در آسمان بی‌کرانه است.

۲. مهربان بودن، جزئی از صفت بال گستری است. تردید نیست که آموزش اگر بخواهد حقیقتاً به تربیت مطلوب بینجامد و به گشایش روح و روان و ذهن و زبان و دل و جان منجر شود هرگز در فضای رعب و وحشت و سردی و سکوت محقق نخواهد شد. از این رو هیچ آدم دانا و منصفی نمی‌تواند خشم و خشونت و تنبیه بدنی را، بر خلاف بسیاری از گذشتگان ما، از راهکارهای آموزش و تربیت صحیح بداند. بلکه، درست نقطه مقابل خشم و خشونت، یعنی مهربانی و محبت راه صحیح تربیت است. این نکته‌ای است که از این آیه شریفه، معلم می‌تواند استنباط کنند.

۳. اگر بتوان اصطلاح «تکنولوژی رفتار صحیح» را در امر تربیت به کار برد، باید گفت معلم در کلاس خود باید از این تکنولوژی برخوردار باشد و دانش‌آموزان خود را یک‌یک چنان به زیر بال و پر بگیرد که در همه ابعاد رشد کنند و به تعالی برسند، این غایت معلمی است که می‌توان از آیه

شریفه فوق استنباط کرد. با این حال در این استنباط نباید پندارگرا بود و کار را دست کم گرفت. رسیدن به مقامی که معلم بتواند این‌گونه رفتاری را پیشه سازد آسان نیست. اما امکان آن وجود دارد. هم‌اکنون چه بسیاری از معلمان که با دانش‌آموزان خود چنین رفتارهایی دارند و درس و کلاسشان زمزمهٔ محبت است؛ با این حال، چنین رفتاری در همهٔ ما نهادینه نشده است و باید در طریق آن کوشید.

کاش صاحب همتی پیدا شود و برای این موضوع «درس گفتاری» بنویسد که بتوان آن را به‌عنوان یک واحد درسی آموزش داد. شاید روزی برسد که بال گستری برای دانش‌آموزان راه و رسم همهٔ معلمان در همه کلاس‌ها باشد.

جعفر ربانی



اشاره

مدرسه هوشمند، مدرسه‌ای است که به طور خودکار خود را با هر دانش‌آموزی منطبق می‌کند و فرد با هر میزان توانایی می‌تواند از مطالب ارائه شده نهایت استفاده را ببرد. در این نظام آموزشی، بالاترین میزان بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات به چشم می‌خورد. مدیریت و کنترل آموزشی در این نظام بر فناوری شبکه‌های رایانه‌ای، نحوه ارزشیابی دانش‌آموزان و همچنین ارائه محتوا به شکل الکترونیکی مبتنی است (قصاب‌پور، ۱۳۸۶). مدرسه هوشمند اولین بار در سال ۱۹۹۶ در انگلستان تأسیس شد. سپس در مالزی هم به اجرا در آمد. به دنبال آن، بسیاری دیگر از کشورها برای هوشمندسازی مدارس و محیط‌های آموزشی خود اقدام کرده‌اند. در کشور ما، از سال ۱۳۸۰ به بعد، این موضوع جدی‌تر دنبال شد و در نهایت در سال ۱۳۹۱ مطالعه طرح هوشمندسازی مدارس، هم‌زمان با تدوین راهبردهای فناوری اطلاعات و ارتباطات وزارت آموزش و پرورش، آغاز شد. با توجه به اینکه طرح هوشمندسازی مدارس در هدف عملیاتی ۱۷ سند تحول بنیادین آموزش و پرورش آورده شده و به ارتقای کیفیت فرایند تعلیم و تربیت با تکیه بر استفاده هوشمندانه و مؤثر از فناوری‌های نوین تأکید شده است، در این مقاله سعی شده است به نقش این مدارس در میزان یادگیری خودراهبر دانش‌آموزان پرداخته شود.

کلیدواژه‌ها: مدرسه هوشمند، فناوری‌های نوین، یادگیری خودراهبر

مقدمه

هستند و آموزش در سایه تحولات حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات، شرایط یادگیری‌های علمی و بهره‌وری از توسعه آموزشی را فراهم می‌کند. مدارس باید متناسب با عصر تمدن اطلاعاتی و ارتباطی، برای به فعلیت در آوردن قابلیت‌های یادگیری اثربخش، بهبود کیفیت آموزش و ایجاد یادگیری مادام‌العمر، رویکرد ارائه آموزش الکترونیکی و هوشمند را در پیش گیرند و زمینه‌های حضور هوشمندانه، فعال و آگاه^۲ را در جامعه اطلاعاتی فراهم کنند. ضمن اینکه در برنامه راهبردی هوشمندسازی مدارس، با توجه به تولید علم و تحول نرم‌افزاری سیاست‌گذاری شده و با توجه به اهداف سند

رشد و پیشرفت فناوری، روش‌های آموزشی و تجربه‌های کلاس‌های درس را به طور عمیقی تحت تأثیر قرار داده است. بر این اساس، ابزارها و روش‌های قدیمی دیگر نمی‌توانند جوابگوی نیازهای فرایند یادگیری - یاددهی باشند و نتیجه این امر، جانشینی فناوری‌ها و روش‌های جدید آموزشی به جای روش‌های سنتی است (wang, 2000). فناوری‌ها نقطه شروع تحول در فرایند تعلیم و تربیت و به تبع آن مدارس

یکی از مهم‌ترین دستاوردهای مدارس هوشمند، یادگیری خودراهبر است. در یادگیری خودراهبر دانش‌آموزان می‌توانند در تمام فرایندهای یادگیری - یاددهی وارد عمل شوند و خود ابتکار عمل را به دست گیرند

هوشمند می‌توانند توانایی یادگیری خودراهبر را در دانش‌آموزان ایجاد و تقویت کنند. از آنجا که در یادگیری خودراهبر، محیط هوشمند توانایی کنترل فرایند یادگیری‌های فراگیرندگان را فراهم می‌آورد، موارد یاد گرفته شده در مرحله عملیاتی نیز از بازدهی لازم برخوردارند، به طوری که می‌توان اذعان داشت این نوع یادگیری عمیق‌تر، پایدارتر و کاربردی‌تر است. در مدارس هوشمند، نقش دانش‌آموز به عنوان عضو فعال، خلاق، نقاد و مشارکت‌جو مشخص است و ارائه محتوای مناسب، بیشترین تأثیر را بر رشد فکری و عملی آنان می‌گذارد. مدارس هوشمند به سبب داشتن برنامه‌های درسی انعطاف‌پذیر، امکان تدریس با شیوه‌های نوین، داشتن طیف وسیعی از برنامه‌ها و روش‌های آموزشی و محوریت بخشیدن به نقش دانش‌آموز با در نظر گرفتن تفاوت‌های فردی و توجه بیشتر به نیازها و استعداد‌های آنان، می‌توانند در جهت کاهش یا از بین بردن شکاف آموزشی موجود مؤثر و مفید باشند. نکته‌ای که درباره مدارس هوشمند حتماً باید مورد توجه قرار گیرد، این است که در این مدارس فناوری جای افراد و اشخاص را نمی‌گیرد، بلکه از آن به‌عنوان ابزاری در جهت رسیدن به هدف استفاده می‌شود (مؤیدنیا، ۱۳۸۴: ۲۷-۲۱).

اهداف مدارس هوشمند

در راستای اهداف نظام تعلیم و تربیت و در راستای چشم‌انداز مدارس هوشمند، اهدافی برای این مدارس تعریف شده‌اند که عبارت‌اند از:

- استمرار فرایند یادگیری دانش‌آموزان در خارج از مدرسه
- ایجاد محیطی پویا و جذاب برای شکوفایی کامل استعدادها و بروز خلاقیت‌های فردی و جمعی دانش‌آموزان
- افزایش حضور، پشتیبانی و مشارکت والدین و گروه‌های ذی‌نفع در فرایند یادگیری دانش‌آموزان
- همراه کردن کادر آموزشی مدارس با روندهای نوین آموزشی مبتنی بر نیازمندی‌های جامعه دانش‌آموزی
- ایجاد محیطی مناسب برای ارزیابی‌های مستمر و متناسب با استعداد و پیشرفت دانش‌آموزان
- فراهم کردن فضای مشارکت و تعامل دانش‌آموزان و معلمان در فرایندهای یاددهی - یادگیری
- ترویج یادگیری تجربی، پژوهش محوری و دانش‌آموز محوری در فرایندهای آموزشی
- رشد مهارت‌های ادراکی، کلامی، اجتماعی، حرفه‌ای و تخصصی دانش‌آموزان (عبادی، ۱۳۸۳).

چشم‌انداز ۲۰ ساله کشور، دولت موظف است تا پایان آن، فناوری اطلاعات و ارتباطات را در کلیه فرایندهای آموزشی و تحصیلی به کار گیرد. وزارت آموزش و پرورش هم باید آموزش از راه دور و رسانه‌ای را در راستای تحقق دسترسی به فرصت‌های برابر و عادلانه آموزشی عملیاتی کند. ایجاد مدارس هوشمند برای تمامی دوره‌های تحصیلی و تمامی رشته‌ها لازم و ضروری است، اما در سال‌های اولیه مدرسه، به دلیل زیربنایی بودن آموزش، اهمیت بیشتری دارد. محیط هوشمند باید تصویر کلان و روشنی داشته باشد و به نیازهای دانش‌آموزان توجه کند تا بتواند محیط مناسبی برای بروز خلاقیت‌ها ایجاد کند و فرایند یادگیری - یاددهی الکترونیکی را محقق سازد. از آنجا که مدارس هوشمند می‌کوشند زمینه رشد دانش‌آموزان را فراهم آورند، بدیهی است که معلمان در این گونه مدارس نقش هدایتگری دارند، چرا که یادگیری در این مدارس «خودراهبر» خواهد بود.

محیط هوشمند و یادگیری خودراهبر

در یک تعریف مدارس هوشمند مدرسی عنوان شده‌اند که نسبت به توانایی‌ها و ویژگی‌های دانش‌آموزان مُنعطف عمل می‌کنند و یادگیرندگان را به سازگار کردن خود با ملزومات از پیش تعیین شده و انمی‌دارند (Salimi and Ghonoodi, 2011). این مطلب تفاوت بین روش‌های آموزشی مدرن و سنتی را نمایان می‌کند.

بدیهی است با فراهم کردن محیطی جذاب، فعال و پُرانرژی در مدارس هوشمند، می‌توان زمینه‌های شکوفایی استعدادها و خلاقیت‌های فردی و جمعی را در دانش‌آموزان ایجاد کرده و بر انگیزه آنان برای انجام پویاتر و علمی‌تر فعالیت‌های آموزشی افزود. (جلالی، ۱۳۸۳) معتقد است، یکی از اصلی‌ترین کاربردهای مدارس هوشمند و استفاده از فناوری‌ها، ارتقای توانایی معلمان در آموزشگاه‌هاست. تغییر شکل واقعی کلاس‌های درس در سایه انقلاب فناوری‌ها، فرصتی است برای انقلاب یادگیری و یاددهی. البته در درجه اول باید موانع و کاستی‌های موجود در کاربردی مدارس هوشمند را برطرف کرد. یادگیری خودراهبر یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر در توسعه برنامه‌های درسی مدارس هوشمند است. یادگیری خودراهبر فرایندی است که در آن افراد برای شناسایی نیازهای خود، تعیین اهداف یادگیری، شناسایی منابع و مطالب مورد نیاز و ... بدون کمک دیگران وارد عمل می‌شوند و ابتکار عمل را به دست می‌گیرند (fisher and king, 2000). با توجه به این تعریف، مدارس و محیط‌های آموزشی

دانش‌آموزان، تفاوت معناداری وجود دارد و معلمان مرد بیشتر از معلمان زن استفاده از چندرسانه‌های را هنگام آموزش و تدریس مؤثر می‌دانند.

بر اساس یافته‌های کلی پژوهش، آموزش از طریق به‌کارگیری و استفاده از چندرسانه‌های، بر میزان یادگیری دانش‌آموزان مؤثر است و سبب بهبود فرایند یادگیری می‌شود. بنابراین، تجهیز محیط‌های آموزشی و کلاس‌های درس به ابزار فناوری‌های نوین از جمله چندرسانه‌های باعث افزایش کیفیت آموزش و یادگیری می‌شود. یافته‌های این پژوهش با یافته‌های بلچر (۲۰۰۳) که مؤثر بودن به‌کارگیری چندرسانه‌ها در آموزش فیزیک را تأیید کرد و همچنین یافته‌های میشم و کوری (۲۰۰۹) که نشان دادند استفاده از چندرسانه‌های نه تنها در تدریس معمولی و آموزش ویژه مثبت است، بلکه بر پیامدهای آتی آموزش نیز مؤثر است، هم‌سو است. الیوت (۲۰۱۰) و کرانکامور (۲۰۱۱) در تحقیقات خود به این نتیجه رسیدند که چندرسانه‌های می‌تواند دانش‌آموزان را ارتقا دهد. غریبی (۱۳۸۸) نیز در پژوهش خود به این نتیجه رسید که استفاده از چندرسانه‌های تعاملی، دانش‌آموزان را فعال می‌کند و به نحو چشمگیری بر یادگیری کودکان استثنایی مؤثر است.

نتیجه‌گیری

سال‌هاست که ایجاد محیط‌های آموزشی هوشمند مورد توجه بیشتر کشورهای قرار گرفته است. مدارس هوشمند با ایجاد محیطی جذاب و پویا، زمینه‌های بروز و شکوفایی استعدادها و خلاقیت‌های دانش‌آموزان را فراهم می‌آورند. اکنون در سایه انقلاب فناوری‌ها می‌توان به انقلاب علمی و آموزش و یادگیری هم دست پیدا کرد. یکی از مهم‌ترین دستاوردهای مدارس هوشمند، یادگیری خودراهبر است. در یادگیری خودراهبر دانش‌آموزان می‌توانند در تمام فرایندهای یادگیری - یاددهی وارد عمل شوند و خود ابتکار عمل را به دست گیرند.

در مدارس هوشمند، رایانه بر نحوه تدریس و ارزشیابی تأثیر می‌گذارد و برنامه‌های درسی را تا حدودی تغییر می‌دهد، در عین حال که کارکردهای اجتماعی مدارس بر جای خود باقی می‌ماند، چون در روابط اجتماعی به دانش‌آموزان یاری می‌رسانند. در این مدارس، دانش‌آموزان می‌آموزند با پردازش انبوهی از اطلاعات از آن‌ها برای یادگیری بیشتر استفاده کنند. دانش‌آموزان در مدارس هوشمند حتی می‌توانند با منابع علمی جهان و معلمان و بچه‌های مدارس دیگر ارتباط برقرار کنند.



اثربخشی مدارس هوشمند بر میزان یادگیری

من و همکارم در سال تحصیلی ۹۳-۹۲ پژوهشی با عنوان «بررسی اثربخشی استفاده از چندرسانه‌های مدارس هوشمند بر میزان یادگیری از دیدگاه معلمان» در شهر کرمانشاه انجام دادیم. فرضیه‌های پژوهش عبارت بودند از: ۱. از دیدگاه معلمان دوره متوسطه دوم شهر کرمانشاه، استفاده از چندرسانه‌های بر میزان یادگیری دانش‌آموزان مؤثر است. ۲. از دیدگاه معلمان مرد دوره متوسطه دوم شهر کرمانشاه، استفاده از چندرسانه‌های بر میزان یادگیری دانش‌آموزان مؤثر است.

در فرضیه اول نتایج حاکی از آن بود که معلمان شهر کرمانشاه معتقدند، استفاده از چندرسانه‌های میزان یادگیری دانش‌آموزان و فرایند یادگیری را بهبود می‌بخشد. در فرضیه دوم، یافته‌های پژوهش نشان داد، بین دیدگاه معلمان زن و معلمان مرد در اثربخشی استفاده از چندرسانه‌های بر میزان یادگیری

* بی‌نوشت‌ها

1. Smart school
2. Informed

* منابع

۱. جلالی، علی‌اکبر (۱۳۸۳). فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش سایر کشورهای دنیا. مقاله ارائه شده در اولین همایش سنجش مطالعات برنامه درسی ایران. برنامه درسی در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات. تهران.
۲. جلالی، علی‌اکبر (۱۳۸۸). نقشه راه مدارس هوشمند. انتشارات اداره کل آموزش و پرورش تهران.
۳. سند تحول بنیادین آموزش و پرورش، شورای عالی آموزش و پرورش، ۱۳۹۰.
۴. عبادی، رحیم (۱۳۸۳). یادگیری الکترونیکی. امیرکبیر. تهران.
۵. غریبی، فرزانه (۱۳۸۸). تأثیر چندرسانه‌های آموزشی بر یادگیری و یادداری مفاهیم ریاضی دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر پایه چهارم شهر اراک در سال تحصیلی ۱۳۸۸. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبائی. تهران.
۶. قصاب‌پور، تینا (۱۳۸۶). بررسی نقاط قوت، ضعف، تهدیدها و فرصت‌های فراروی مدارس هوشمند ایران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته برنامه‌ریزی آموزشی. دانشگاه اصفهان. دانشکده علوم تربیتی.
۷. مؤیدنیا، فریبا (۱۳۸۴). مدارس هوشمند رویکردی نو در آموزش و پرورش. مجله پیوند. شماره ۳۱۴.
8. Fisher mj,king j (2000). The self-directed learning readiness scale for nursing education revisited: a confirmatory factor analysis. Nurse Educ Today 2010 jan, 30 (1):44-8.
9. Wang shousan(2000). Multimedia and some of its technical issues. International Journal of instructional media.
10. Salimi, Ghonoodi(2011). The study and comparion of curriculum in smart and traditional schools.science Direct procedia social and Behavioral science 15(2011) 3059 – 3062.



پیامدهای آموزشی، روان‌شناختی، جسمی و اجتماعی کاربری موبایل

کودکان زیر یک‌سال پیش از حرف زدن و راه رفتن، روی گوشی‌های هوشمند و تبلت‌ها ضربه می‌زنند و مورد تشویق والدین نیز قرار می‌گیرند. بیش از ۵۰ درصد کودکان زیر یک‌سال در معرض دیدن برنامه‌های تلویزیونی قرار می‌گیرند. ۳۶ درصد با گوشی‌های لمسی کار کرده‌اند و ۱۵ درصد از برنامه‌های گوشی استفاده کرده‌اند.

اما میزان استفاده از گوشی موبایل، به تدریج با بزرگ‌تر شدن کودک بیشتر می‌شود، به طوری که ۲۶ درصد از کودکان ۲ ساله و ۳۸ درصد کودکان ۴ ساله روزانه حداقل یک ساعت با موبایل بازی می‌کنند (www.Koodakonline.com). هم‌زمان با رشد سریع کاربران موبایل، نمودار سنی استفاده کنندگان از این رسانه در سراسر جهان سیر نزولی چشم‌گیری در پیش گرفته است. بسیاری از والدین در زمینه خرید موبایل و رسانه‌های مشابه آن برای کودکان سردرگم شده‌اند و از پیامدهای آن ابراز نگرانی می‌کنند.

کودکان از چه سنی و چقدر از وقت خود را صرف استفاده از رسانه‌های تعاملی سیار می‌کنند؟

یکی از بیشترین بحث‌هایی که والدین درباره آن توافق ندارند، بحث‌هایی درباره سن استفاده از موبایل در کودکان و نوجوانان است. بررسی‌های ارائه دهنده خدمات تلفن همراه ZACT نشان داده است که ۵۶ درصد از کودکان سنین ۱۰ تا ۱۳ سال یک گوشی هوشمند دارند.

اشاره

هم‌زمان با رشد سریع کاربران موبایل، نمودار سنی استفاده کنندگان از این رسانه در سراسر جهان سیر نزولی چشم‌گیری در پیش گرفته است. بسیاری از والدین در زمینه خرید موبایل و رسانه‌های مشابه آن برای کودکان دچار سردرگمی‌اند و از پیامدهای آن ابراز نگرانی می‌کنند. این مقاله با روش مروری و با هدف شناسایی پیامدهای آموزشی، روان‌شناختی، جسمی و اجتماعی، به بررسی سن شروع استفاده از موبایل در کودکان و هم‌چنین زمان صرف شده برای استفاده از این قبیل رسانه‌ها پرداخته است. در پایان نیز ضمن بحث و نتیجه‌گیری درباره پژوهش‌های پراکنده‌ای که در این زمینه انجام شده است، پیشنهادهایی می‌دهد.

مقدمه

میزان استفاده کودکان از رسانه‌های با صفحه نمایش لمسی مانند تلفن‌های هوشمند و تبلت به سرعت در حال افزایش است. به طوری که امروزه در سراسر دنیا، به کارگیری این گونه وسایل الکترونیکی توسط کودکان کمتر از پنج سال به امری عادی تبدیل شده است و والدین هم برای آرام نگه داشتن کودکان در مکان‌های عمومی، خواباندن آنان و رسیدگی به امور منزل، آنان را با وسایل الکترونیکی مشغول نگه می‌دارند. کنگره سالانه انجمن علمی کودکان اعلام کرد، بیشتر از یک سوم

متخصصان اثرات منفی چندکاره بودن کاربران امروزی را بررسی کردند و دریافتند، این افراد در جمع‌بندی اطلاعات گسسته و در واقع نادیده گرفتن اطلاعات غیر مرتبط و تمرکز کردن مشکل دارند و استرس بیشتری را تجربه می‌کنند

این در حالی است که ۲۵ درصد از کودکان سنین ۲ تا ۵ سال نیز یک گوشی هوشمند دارند (Howley, D, 2013). این رقم تکان دهنده است! **کارولین جینز** معتقد است، کودکان زیر دو سال بهترین یادگیری را از تجارب و تعاملات در دنیای واقعی کسب می‌کنند و هر دقیقه‌ای را که کودک در مقابل یک دستگاه مبتنی بر صفحه نمایش می‌گذراند، یک دقیقه است که این کودک در حال کاوش در جهان نیست (Jaynes, c, 2013). این در حالی است که طی سال‌های ۲۰۱۱ و ۲۰۱۳ درصد کودکان آمریکایی که از انواع رسانه‌های تعاملی «هوشمند» سیار استفاده می‌کنند، از نیم (۵۲ درصد) به سه چهارم (۷۵ درصد) رسیده است. البته این آمار در ایران مشخص نیست. بررسی پیشینه پژوهش‌ها نشان می‌دهد، از سال ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۵ زمان استفاده از رسانه‌های تعاملی افزایش چشمگیری یافته، به طوری که در سال‌های ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۳ سه برابر شده است و زمان صرف شده در سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۳ از نیم ساعت تا یک ساعت و نیم متغیر بوده است (GFK, 2013).

آمارهای سال ۲۰۱۵ در کشور آمریکا نشان می‌دهد، ۹۷ درصد از خانواده‌ها تلویزیون، ۸۳ درصد تبلت و ۷۷ درصد گوشی هوشمند دارند. در سن چهار سالگی، یک سوم از کودکان گوشی تلفن داشته‌اند. تقریباً ۹۶/۶ درصد از کودکان قبل از یک سالگی از تلفن همراه استفاده کرده‌اند. ۷۰ درصد از والدین، به هنگام انجام کارهای منزل، ۶۵ درصد برای آرام نگه داشتن کودک و ۲۹ درصد برای خواباندن او، گوشی‌های هوشمند را در اختیار کودکان قرار می‌دادند. در سن دو سالگی بیشتر کودکان از گوشی‌های هوشمند استفاده و زمان قابل ملاحظه‌ای را صرف آن کرده‌اند. کودکان سه تا چهار ساله، بدون کمک یک گوشی هوشمند را راه‌اندازی می‌کنند و یک سوم از آنان در برنامه‌های چندکاره درگیر می‌شوند. مالکیت کودک بر یک دستگاه تلفن همراه هوشمند ارتباطی به سن، سطح تحصیلات والدین و قومیت آنان نداشته است.

پیامدهای آموزشی، روان‌شناختی، جسمی و اجتماعی کاربرد رسانه‌های تعاملی سیار در سنین کودکی

معلم، والدین، ارائه دهندگان خدمات سلامت و کارشناسان رشد کودک همه توافق دارند که رسانه‌های مورد استفاده کودکان می‌تواند تأثیر عمیقی، چه مثبت و چه منفی، بر یادگیری، توسعه اجتماعی و رفتار داشته باشد (پیشین). مؤسسه ofcom گزارش کرده است که حدود نیمی (۴۸ درصد) از والدین کودکان ۵ تا ۱۵ ساله درباره تمامی ابعاد استفاده از موبایل توسط کودکانشان ابراز نگرانی کرده‌اند (ofcom, 2014).

پیامدهای آموزشی

با وجود نتایج متناقض برخی از تحقیقات درباره پیامدهای جسمی و روان‌شناختی کاربرد موبایل و رسانه‌های مشابه توسط کودکان، بسیاری از

تحقیقات دیگر، کاربرد این فناوری‌ها را توصیه کرده‌اند. **اندرسون** به نقل از **کلارک**، کاربرد فناوری‌ها را وابسته به محیط‌های آموزشی، راهبردهای آموزشی و مواد یادگیری می‌داند (Lupua, 2014). **پلومن** و همکاران طی پژوهشی با عنوان «یادگیری کودکان پیش از دبستان از طریق فناوری در خانه» دریافتند، تعامل با فناوری می‌تواند چهار حوزه اصلی از یادگیری را پشتیبانی کند که عبارت‌اند از: ۱. کسب مهارت‌های عملیاتی؛ ۲. گسترش دانش و درک از جهان؛ ۳. توسعه گرایش به یادگیری؛ ۴. درک نقش فناوری در زندگی روزمره (plow man, l & others, 2012). کودکان وقتی با موبایل و سایر رسانه‌های مشابه بازی می‌کنند، در حال یادگیری هستند. **هدر گریگوریان**، استادیار دانشگاه ویسکانسین، معتقد است که صفحه‌های قابل لمس قابلیت یادگیری کودکان را افزایش می‌دهند و آن‌ها با این کار اطلاعات بیشتری دریافت می‌کنند (معاونت سرمایه انسانی صدا و سیما، ۱۳۹۴). **کابالی** و همکاران نیز معتقدند، اولین گام دستیابی به سواد دیجیتال، دسترسی، آشنایی و مهارت استفاده از موبایل و ابزارهای مشابه آن است (Hatch, K, 2011). بنابراین، گسترش سریع موبایل‌های هوشمند و تبلت‌ها در میان کودکان، افزایش سواد رسانه‌ای آنان را در پی خواهد داشت.

پیامدهای روان‌شناختی

محققان طی گزارشی در مجله اطفال، بسیاری از انواع رسانه‌های تعاملی امروزی را بررسی کردند و سؤالات مهمی در مورد استفاده از آن‌ها به‌عنوان ابزار آموزشی و همچنین نقش مضر بالقوه آن‌ها در بازماندن از رشد و اهمیت توسعه این ابزارها برای خود تنظیمی مطرح کردند. در حالی که بسیاری از مطالعات یافته‌اند که بچه‌های زیر سن ۳۰ ماه نمی‌توانند از ویدیوها و تلویزیون به اندازه تعاملات زندگی واقعی یاد بگیرند؛ پژوهش‌ها کمتر به بررسی موردی برنامه‌های کاربردی تعاملی پرداخته‌اند. پژوهش در رسانه‌های تعاملی در گروه سنی صفر تا پنج سال اندک است و پرواضح است که نوزادان و کودکان نوپا از طریق دست و تجربه‌های چهره‌به‌چهره بهترین یادگیری را دارند. هر چند استفاده از دستگاه‌های تلفن همراه توسط کودکان می‌تواند مزایای آموزشی داشته باشد، اما می‌تواند اذهان کودکان را منحرف کند و همچنین مانع رشد عاطفی/اجتماعی کودک باشد (Radesky, J & others, 2015). از طرف دیگر، متخصصان اثرات منفی چندکاره بودن کاربران امروزی را بررسی کردند و دریافتند، این افراد در جمع‌بندی اطلاعات گسسته و در واقع نادیده گرفتن اطلاعات غیر مرتبط و تمرکز کردن مشکل دارند و استرس بیشتری را تجربه می‌کنند (OTR, C, 2013).

پیامدهای جسمی

حس حرکت، لامسه و ارتباط با انسان‌های دیگر، سه عامل حیاتی برای رشد سالم جسمی و روانی کودک هستند. کودکان کم سن به سه تا چهار ساعت بازی فعال و جست‌وخیز در روز برای رسیدن به تحریک حسی کافی برای رشد طبیعی نیاز دارند. کودکانی که محروم می‌مانند، دچار اضطراب می‌شوند و در دوران کودکی افسردگی را تجربه می‌کنند. تجزیه و تحلیل بیشتر از تأثیر فناوری بر کودک در حال رشد نشان

کودکان کم سن به سه تا چهار ساعت بازی فعال و جست و خیز در روز برای رسیدن به تحریک حسی کافی برای رشد طبیعی نیاز دارند



خانواده جای گرفته، همواره نگرانی‌هایی وجود داشته است. با توجه به آمارهایی که در زمینه سن شروع و میزان استفاده ذکر شد و همچنین، با توجه به پیامدهای جسمی، روان‌شناختی و اجتماعی یادشده، پیشنهاد می‌شود برای کنترل زمان استفاده از موبایل، از خودتان شروع کنید و سعی کنید زمان کمتری از موبایل استفاده کنید. زیرا کودکان از سنین پایین از والدین الگوبرداری می‌کنند. بنابراین، بهتر است برای استفاده از این ابزار توسط کودکان، زمان محدودی را معین کنید. کودکان را برای شرکت در فعالیت‌های جمعی تشویق کنید. برنامه مشخصی را برای فعالیت‌هایی مانند بازی کردن با کودکان، خواندن کتاب، شعر و موسیقی تعیین کنید و کودکان را در این زمینه همراهی کنید. این فعالیت‌ها موجب شکل‌گیری نوعی شناخت بدون تکیه بر فناوری خواهد شد.

* منابع

1. Radesky, J., Schumacher, J., & Zuckerman, B. (2015). Mobile and Interactive Media Use by Young Children: The Good, the Bad, and the Unknown. *American Academy of Pediatrics*, (1) 135.
2. سایت کودک آنلاین. مضرات استفاده از موبایل برای کودکان. بازبینی شده در ۱۳۹۴/۸/۵ <http://www.koodakonline.com>
3. Howley, D. (2013). Children and Smartphones: What's the Right Age? *tom's guide site*.
4. Jaynes, C. (2013). when is the right age to introduce your kids to mobile technology? <http://www.forbes.com/>.
5. GfK. (2013). Zero to Eight: Children's Media Use in America 2013. *Common Sense Media*.
6. Ofcom. (2014). children and parents: media use attitudes report. london: ofcom.
7. Lupua, D., & Laurenii, A. (2015). Using New Communication and Information Technologies in Preschool Education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 187, 206- 210.
8. Plowman, L., Stevenson, O., Stephen, C., & McPake, J. (2012). Preschool children's learning with technology at home. *Computers & Education*, 59(1), 30-37.
9. معاونت سرمایه‌ انسانی صدا و سیما. (۱۳۹۴) آیا بازی با وسایل کامپیوتری به پرورش فکری کودکان کمک می‌کند؟ تهران. سایت اطلاع‌رسانی و خدمات الکترونیک معاونت سرمایه‌ انسانی سازمان صدا و سیما.
10. Hatch, K. (2011). Determining the Effects of Technology on Children. *Senior Honors Projects*, Paper 260.
11. OTR, C. (2013). The Impact of Technology on Child Sensory and Motor Development.
12. mobilewise. (2011). Mobile phone health risks: the case for action to protect children. london: www.mobilewise.org.
13. Kabali, H., Irigoyen, M., Nunez-Davis, R., Budacki, J., Mohanty, S., Leister, K., (2015), (December). Exposure and Use of Mobile Media. *American Academy of Pediatrics*, 136(6).
14. سایت خبرگزاری مهر (۱۳۹۴). شمار گوشی‌های هوشمند به ۴۰ میلیون می‌رسد. تهران. خبرگزاری مهر.

می‌دهد، در حالی که سیستم‌های شنوایی، تحریکات درونی، لامسه و تعلق تحت تحریک هستند، سیستم‌های حسی بینایی و شنوایی در «حالت دریافت اضافه بار» قرار می‌گیرند. به‌طور کلی، این نبود تعادل حسی مشکلات بزرگی را در رشد عصبی ایجاد می‌کند. برای مثال، ساختمان، شیمی و مسیر مغز را برای همیشه تغییر می‌دهند و اختلال ایجاد می‌کنند (mobilewise, 2011). محققان اذعان داشتند، استفاده از موبایل و رسانه‌های مشابه موجب کاهش توجه و تمرکز در کودک می‌شود و همین امر به تأخیر شناختی، اختلال در یادگیری و کاهش توانایی در خود تنظیمی می‌انجامد.

از طرف دیگر، این فناوری‌ها همدم ثابت کودکان شده و آنان را در معرض ابتلا به چاقی و اختلال در فرایند رشد قرار داده‌اند. به‌طوری که در ۲۰ سال گذشته، نرخ چاقی در کودکان سه برابر شده است (OTR, C, 2013). در ۳۰ سال اخیر، پژوهش‌های بسیاری در ابعاد تأثیر فناوری به‌ویژه موبایل بر سلامت جسمی کودکان انجام شده است. یک مؤسسه خیریه در انگلستان، برای بالا بردن سطح آگاهی از مسائل بهداشتی تلفن همراه و ترویج حفاظت از سلامت عمومی، طی پژوهشی سرطان و سایر تومورها، آسیب رساندن به باروری و تولید مثل، اثرات ژنتیکی و آسیب دیدن سایر فرایندهای زیستی را از جمله اثرات منفی کاربرد موبایل عنوان کرد (Kabali, H & others, 2015).

پیامدهای اجتماعی

مطالعات کمی و کیفی بسیاری در زمینه پیامدهای اجتماعی انجام شده و یافته‌های متناقضی به‌دست آمده است. کاربرد رسانه‌های تعاملی هوشمند تحت تأثیر سن کاربر، مدت زمان استفاده، امکانات رسانه تعاملی هوشمند، دسترسی به اینترنت و سرعت و مدت آن است. یک دیدگاه به نتایج پژوهش‌هایی اشاره دارد که معتقدند، این رسانه‌ها نیز مانند سایر رسانه‌ها چون کتاب، به تدریج در زندگی روزمره ادغام می‌شوند و فاقد پیامدهای اجتماعی خواهند بود (خبرگزاری مهر، ۱۳۹۴). در مقابل، مطالعات مؤسسه PEW نشان داد، فناوری به‌طور کامل روش‌های ارتباطی افراد به‌ویژه کودکان را تغییر داده و باعث انزوای اجتماعی شده و به‌طور کلی تعریف دوست و جمع اجتماعی را تغییر داده است. کودکان از فناوری بیشتر برای مقابله با موقعیت‌های استرس‌زا استفاده می‌کنند و با پنهان شدن در پشت دیوارهای دیجیتال اینترنت و پیامک از ارتباطات چهره‌به‌چهره امتناع می‌کنند. در همین راستا، یافته‌های دانشگاه کالیفرنیا وجود رابطه بین اضطراب اجتماعی و مکالمات برخط و پیامک متنی را تأیید کرد (OTR, C, 2013).

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

دستگاه‌های تلفن همراه در همه جا در دسترس‌اند و کودکان از سنین بسیار پایین از آن‌ها استفاده می‌کنند. تأثیر به‌همراه داشتن دستگاه‌های تلفن همراه در توسعه و رفتار کودکان هنوز نسبتاً ناشناخته است. از آغاز پیدایش رایانه‌های شخصی و ورود این دستگاه‌ها به‌عنوان عضوی از خانواده، تاکنون که این رسانه به حدی در میان خانواده‌ها رخنه کرده که فارغ از طبقه اجتماعی و سطح درآمد، در جیب هر عضو

فناوری اطلاعات و ارتباطات و یادگیری

سر آغاز

امروزه با دسترسی معلمان به اینترنت و وجود گذرگاه‌های گوناگون کسب اطلاعات و به تبع آن اثرپذیری از فرهنگ جهانی و غیربومی، موقعیتی به وجود آمده که آموزش و پرورش ناگزیر است کارکردهای نوینی را متناسب با روح زمانه برای خویش برگزیند. گزینش و دستیابی به کارکردهای نو مستلزم نگاهی نو به نظام‌های آموزش و پرورش است. وقتی معلمان از فناوری اطلاعات و ارتباطات بهره بگیرند، دانش‌آموزان خواهند توانست به اعمال پیچیده‌ای مانند تحلیل مشکلات، ارزشیابی اعمال خود و تدوین سؤالات متناسب بپردازند. دانش‌آموزان باید از رایانه و اینترنت به‌عنوان ابزار مؤثری در زندگی آموزشی مدرسه بهره بگیرند تا بتوانند توانایی‌های خود را گسترش دهند. مهارت‌های مؤثر مورد نیاز زندگی در جهان امروز را تمرین کنند، فرهنگ‌های دیگر را بشناسند و توانایی تعامل و همکاری بین‌المللی را در خود رشد دهند. همچنین در فرایند یاددهی - یادگیری فعال باشند، مهارت‌های حل مسئله^۱ و «یادگیری مبتنی بر پروژه»^۲ را بیاموزند، اخلاق به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات را یاد بگیرند و عادت‌های خودآموزی را با کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در خود گسترش دهند (اسلامی، ۱۳۸۳: ۱۱-۱۰).

کلیدواژه‌ها: فناوری اطلاعات، فناوری، یادگیری و ICT، تحقق یادگیری، معلم و ICT، فاوا

ابتدایی - استفاده از فناوری محدود می‌شود. زیرا هر شاگرد فقط چند دقیقه می‌تواند از رایانه استفاده کند. کاربرد یک وایت‌برد الکترونیکی توسط تمامی دانش‌آموزان یک کلاس، اثرات مثبت و منفی در پی دارد. این روش باعث می‌شود دانش‌آموزان در فعالیت تدریس شرکت کنند و مفاهیم و فرایندهای پیچیده را مشاهده کنند. اگر چه، بعضی از معلمان فقط روی جنبه «ارائه مطالب»^۳ تکیه می‌کنند و نسبت به شبیه‌سازی و مدل‌سازی که ممکن است برای دانش‌آموزان بیشتر چالش به وجود آورد، بی‌تفاوتند و فقط تعداد کمی از معلمان، گزارش به کارگیری نرم‌افزارهای ویژه مربوط به محتوا و اهداف برنامه درسی را ارائه کرده‌اند.

یادگیری و فناوری اطلاعات و ارتباطات

فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدت زمان کوتاهی که از پیدایش آن می‌گذرد توانسته است تغییرات فراوانی را در نحوه آموزش افراد به‌ویژه در یادگیری به وجود آورد. یادگیری در قالب‌هایی چون نگرش‌های نو، حل مسئله، کاربرد معلومات در استدلال و تفکر و... به‌وجود می‌آید. محققان معتقدند که یادگیری تغییری است که بر اثر تجربه یا آموزش در رفتار موجود زنده پدید می‌آید. برای یادگیری مطلوب ابزارها و منابع متنوعی وجود دارند که با پیشرفت فناوری بر تعداد آن‌ها افزوده می‌شود (پورمحمد باقر، ۱۳۸۷: ۶۹).

تعریف فناوری اطلاعات و ارتباطات و کاربرد آن در آموزش

از فناوری اطلاعات و ارتباطات برداشت‌های مختلفی وجود دارد و همین برداشت‌ها موجب شده‌اند تصویرهای متفاوتی از آن در مجامع مختلف ارائه شود. فناوری اطلاعات از دو واژه انگلیسی «Information» یعنی اطلاعات و «Technology» یعنی فناوری، ترکیب یافته است که ابتدا تعریف مفهومی این دو واژه بررسی می‌شود. اطلاعات عبارت است از هر چیزی که با آن سروکار داریم و ما را از حوادث، مسائل، موضوعات و امور گوناگون آگاه می‌کند. به عبارت دیگر، داده‌های پردازش شده را اطلاعات می‌گویند. اما فناوری را مجموعه دانش، مهارت و یا روش فنی در بهره‌برداری از اطلاعات گویند. پس به‌طور خلاصه، فناوری اطلاعات فناوری جدیدی است که دستیابی، انتقال، پردازش، نگهداری و تبادل اطلاعات را به سهولت در دسترس انسان قرار می‌دهد (عبادی، ۱۳۸۲: ۳۰-۲۹).

دسترسی معلمان به منابع فناوری اطلاعات و ارتباطات

موضوع مهم در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در کلاس درس، مقدار و حدود منابع فناوری اطلاعاتی و ارتباطی در دسترس معلمان است. وقتی که تعداد رایانه‌ها در کلاس معدود است - عمدتاً در مدارس

فناوری اطلاعات
فناوری جدیدی
است که دستیابی،
انتقال، پردازش،
نگهداری و
تبادل اطلاعات
را به سهولت در
دسترس انسان
قرار می دهد



بر یادگیری یادگیرندگان دارد؟ برخی از محققان ادعا می کنند که ارتباط مستقیمی میان فناوری اطلاعات و ارتباطات و یادگیری وجود ندارد، زیرا یادگیری تحت تأثیر محیط یادگیری است و فناوری تنها یک عنصر از محیط یادگیری است (Newhouse, 2006:15).

۲. ترکیب فناوری اطلاعات و ارتباطات برای بهبود یادگیری در مرحله ادغام فناوری اطلاعات و ارتباطات با برنامه درسی، معلمان فناوری اطلاعات و ارتباطات را در تمام جنبه های زندگی حرفه ای خود کاملاً ادغام می کنند تا یادگیری خود و دانش آموزان خود را بهبود بخشند. معلمان این فناوری را برای مدیریت یادگیری خود و دانش آموزانشان و نیز کمک به ارزیابی یادگیری خود در اجرای پروژه های خاص به کار می برند. طبیعی است که معلمان از طریق به اشتراک گذاشتن تجربیات خود برای حل مشکلات، با سایر همکاران خود همکاری می کنند. فناوری اطلاعات و ارتباطات محرکی برای ایجاد فرصت های جدید تدریس به وجود می آورد (قورچیان، ۱۳۸۲: ۷۰).

۳. تحقق هدف های یادگیری به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات

به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند یاددهی - یادگیری می تواند در زمینه هایی مانند «آموزش مهارت های پایه»، «آموزش مهارت های پیشرفته» و «ارزیابی آموخته ها» اثر بگذارد و میزان کمی و کیفی یادگیری را به این شرح بهبود بخشد:

الف) در آموزش های مهارت های پایه می توان:
ب) برای طراحی و تدوین تمرینات، از آموزش مبتنی بر رایانه بهره گرفت.

۱. جایگاه کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند یاددهی - یادگیری

تحقیقات متعددی سعی کرده اند ارزش های عددی بهره روری آموزش را تخمین بزنند. یکی از کارهای معروف متعلق به نیمیک، سایکورسکی و والبرگ^۲ است که میانگین بهره روری آموزش مبتنی بر رایانه را ۳۰ درصد و میانگین بهره روری آموزش مبتنی بر تدریس خصوصی را ۱۰ درصد برآورد کردند. متأسفانه محاسبه بهره روری آموزش به دلیل فقدان برآورد از روش برون دادهای تربیتی آسان نیست. درباره فناوری اطلاعات و ارتباطات تصمیم گیری سخت تر است، زیرا مخارج سنگینی صرف نصب، راه اندازی، نگهداری و پشتیبانی از آن می شود. اما طرف دیگر این معادله اهمیت بیشتری دارد و آن اینکه اگر ارزش برون دادهای تربیتی صفر باشد، بهره روری به یقین صفر خواهد بود. منطق دوم کاربرد فناوری در آموزش این است که سواد فناوری یادگیرندگان را افزایش می دهد. به بیان دیگر، شرایط نوظهور جامعه می طلبد که تمامی افراد از مهارت ها و دانش قابل قبولی برای انجام اثربخش و کارآمد وظایف خود در اجتماع برخوردار باشند و سرانجام، منطق سوم کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش، تسهیل فرایندها و برنامه های یاددهی و یادگیری و حمایت از آنهاست. همان طور که لاکشر و اشناید^۳ متذکر می شوند، فناوری اطلاعات و ارتباطات ارزشمند است، چون بسیاری از مسائل و مشکلات یاددهی و یادگیری را حل می کند. بیشتر مناقشه ها درباره فناوری اطلاعات و ارتباطات نیز درباره این موضوع است که: آیا اثر مثبتی

یادگیری تحت تأثیر محیط یادگیری است و فناوری تنها یک عنصر از محیط یادگیری به شمار می‌رود

از فناوری در قالب نرم‌افزار چندرسانه‌ای، برای انواع سبک‌های یادگیری در آموزش موضوعات استفاده کرد. با استفاده از فهرست‌های تصویری، مهارت‌های ساده را در یادگیرنده تقویت کرد.

با استفاده از فناوری‌های تصویری و صوتی، موضوعات آموزشی را قابل تجسم و تصور کرد و با به وجود آوردن جاذبه‌های زیاد، به آن‌ها صورت واقعی بخشید.

ب) در آموزش مهارت‌های پیشرفته می‌توان از فناوری‌های یاددهی - یادگیری تعاملی استفاده کرد. از جمله می‌توان این موارد را مدنظر قرار داد:

نرم‌افزارهای حاوی تصاویر
اینترنت

این فناوری‌ها در آموختن اطلاعات پیچیده و طبقه‌بندی و سازمان‌دهی آن‌ها به یادگیرندگان کمک می‌کنند و به آن‌ها می‌آموزند که چگونه شباهت‌ها و افتراق‌ها را در میان اطلاعات ارائه شده تشخیص دهند و دست به استنباط و نتیجه‌گیری ذهنی بزنند. به علاوه به آن‌ها کمک می‌کنند که بیاموزند چگونه می‌توانند ضمن تعاملات بیشتر با یکدیگر، یافته‌های خود را با استفاده از مهارت‌های پیشرفته در به کارگیری فناوری آموزشی، با دیگران در میان بگذارند. همچنین به یادگیرندگان کمک می‌کنند، مهارت‌های بهتری در زمینه سازمان‌دهی امور و حل مسائل به دست آورند.

پ) با کاربرد تکنولوژی در ارزیابی میزان پیشرفت تحصیلی یادگیرنده می‌توان:

با استفاده از امکانات چند رسانه‌ای، به طور کامل‌تر پیشرفت یادگیرندگان را سنجید.

شرکت فعال خود یادگیرنده را در ارزیابی‌ها ممکن ساخت.

به یادگیرندگان کمک کرد، برای فهرست‌یابی کارها و عملکرد مشخص طی یک دوره یادگیری و با توجه به شرایط خاص، آگاهی‌های لازم و مربوط را به دست آورند.

فناوری اطلاعات و ارتباطات و نقش یادگیرندگان

به نظر می‌رسد نقش یادگیرندگان در محیط‌های یادگیری فاو محور به رویکرد تربیتی مورد استفاده در کلاس درس و نقش معلم و هم‌کلاسی‌ها بستگی داشته باشد. با وجود این، به طور معمول نقش‌های زیر قابل تصورند:

یادگیرنده به عنوان معلم: با استفاده از فاوا یادگیرنده به یادگیری فعالانه تشویق می‌شود و مفاهیم و مهارت‌های جدید را در کسوت یک معلم فهمیده به دیگران انتقال می‌دهد.

یادگیرنده به عنوان مشارکت کننده: یادگیرندگان با معلمان و با دیگر هم‌کلاسی‌ها در فعالیت‌های پروژه‌ای همکاری می‌کنند. این نقش برای معلمانی که در صدد هستند نشانه‌های انزوا و گوشه‌گیری را در یادگیرندگان بر طرف کنند، مفید خواهد بود.

یادگیرنده به عنوان همکار: یادگیرنده در فعالیت‌های گروهی نقش‌هایی مانند رهبر، متخصص، گزارشگر و نظایر آن را به عهده می‌گیرد (Barajas, Schererma and Kikis, 2002).

نتیجه‌گیری

در مجموع یافته‌های این پژوهش که با بسیاری از پژوهش‌های اشاره شده هم‌سوست، در حد واقع‌بینانه‌ای مؤثر بودن بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات را بر عملکرد آموزشی دبیران نشان می‌دهد. به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات توسط دبیران در موضوعات درسی به بهبود تدریس مطالب درسی توسط آن‌ها و غنی‌سازی تدریس کمک می‌کند. همچنین موجب بهبود یادگیری دانش‌آموزان و مدیریت فرایند یادگیری می‌شود. یادگیرندگان در محیط‌های آموزشی مجهز به فناوری اطلاعات و ارتباطات نسبت به یادگیری شناخت پیدا می‌کنند و در واقع یاد می‌گیرند چگونه یاد بگیرند.

* منابع

- اسلامی، محسن؛ جلالی، ع؛ عباسی، م (۱۳۸۳). قابلیت‌های آموزشی شبکه جهانی میزان دسترسی، استفاده از آن و دیدگاه دانش‌آموزان و آموزگاران دوره دبیرستان در برنامه درسی در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات. انتشارات آبیژ. تهران.
- پورمحمدباقر، لطیفه و پورمحمدباقر، الهه (۱۳۸۸). «نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و مراکز دانشگاهی». مجله فناوری و آموزش. شماره ۳.
- عابدی، احمد (۱۳۸۴). «بررسی راهکارهای بهره‌گیری معلمان متوسطه شهر اصفهان از فاوا در فرایند یاددهی - یادگیری طی سال ۸۴-۸۳». شورای تحقیقات وزارت آموزش و پرورش. تهران.
- قورچیان، نادرقلی (۱۳۸۲). فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش. انتشارات فراشناختی اندیشه. تهران.
- کاشانی، طیبیه (۱۳۸۱). «فناوری و آماده‌سازی معلمان حرفه‌ای در قرن ۲۱». ماهنامه پژوهش. شماره ۱۴.
- Barajas, M. Schenerma, F and Kikis k (2002). critical indicators of innovative practices in ict.supported learning. ieh on world wide web. Available at: www.jacm.for educational publications.html
- Guhlin, M. (1996). Stage a well designed saturday session and the willcom. Technology connection 3(3):13-14.
- Newhouse P (2005). The Impact of Ict on learning and teaching on published western Australian-Department of Education.

* پی‌نوشت‌ها

- Problem solving
- Project Based Learning
- Presentation
- Nimick, Sicorsky and Walberg
- Luxor and Schneider



معلمان بهره‌گیری از فناوری را در کلاس دوست دارند

کلیدواژه‌ها: مدرسه هوشمند، فناوری‌های نوین، یادگیری خودراهبر

چکیده:

«نظرسنجی رویای معلمان در کلاس درس» با حمایت اجنیتوی^۱ (ارائه کننده منابع آموزشی بر خط)، به منظور رسیدن به درک بهتری از به کارگیری فناوری در کلاس درس و چگونگی تأثیر آن بر تجربه آموزشی، انجام شد. در این نظرسنجی بر خط، ۴۰۰ دبیر از پایه‌های ششم تا دوازدهم شرکت کردند که به طور تصادفی انتخاب شده بودند.

در این باره، ساری فکتور، مدیر برنامه اجنیتوی، گفته است: «فناوری می‌تواند به طور فزاینده‌ای نیرو و توان معلم را افزایش دهد. معلم خوب از قبل تلاش بسیاری برای شخصی سازی یادگیری دانش آموز خود می‌کند. در حال حاضر، آموزشگران (مربیان) دست به کار شده‌اند تا بر چگونگی منسجم کردن فناوری برای ارتقای یادگیری دانش آموزان تمرکز کنند.»

نتایج نظرسنجی نشان می‌دهد:

۱. اغلب معلمان معتقدند، فناوری موجب تسهیل یادگیری می‌شود. در باور ۷۰ درصد آنان، فناوری تجربه به دست آمده در کلاس درس را، هم برای معلم و هم برای دانش آموز، غنا می‌بخشد. ایجاد فرصت‌های بیش تر برای انجام پروژه‌های تحقیقی، کمک به دانش آموز برای یادگیری از ترکیب آموزش مستقیم با یادگیری مستقل، و افزایش توانایی معلم در شخصی سازی یادگیری برای هر دانش آموز، سه راهی هستند که به نظر معلمان، فناوری توانسته است از طریق آن‌ها آموزش را در کلاس درس بهبود بخشد.
۲. از نگاه معلمان، سه نقش اصلی که فناوری باید در کلاس درس ایفا کند، عبارت‌اند از: ارائه روش‌ها و ابزارهای متنوع؛ دل‌نشین تر ساختن تجربه یادگیری؛ متمایز کردن تجارب یادگیری از یکدیگر.
۳. ۱۶ درصد شرکت کنندگان در این نظرسنجی در موضوع استفاده مؤثر از فناوری، به مدارس خود نمره کمتر از الف، ۵۳ درصد نمره ب و ۳۱ درصد نمره ج و پایین تر داده‌اند. علاوه بر این، نیمی از معلمان بر این عقیده‌اند که فناوری مورد استفاده در مدارسشان کهنه و منسوخ شده است.

بحث

با وجود صرف میلیاردها دلار هزینه برای محتوای دیجیتال و سرازیر کردن فناوری به درون کلاس‌های درس، شواهد حاکی از آن است که معلمان در منسجم کردن فناوری در جهت انتقال آموزش، به کندی حرکت کرده‌اند. محققان متذکر شدند، در دنیای امروز، مانع اصلی دسترسی نداشتن به فناوری نیست. آن‌ها موانع اصلی را مسائلی از قبیل: نداشتن شناخت کافی معلم از نحوه عملکرد فناوری، میزان دانش معلم از شیوه‌های آموزشی مبتنی بر فناوری و عوامل مدرسه محور و سیاست‌های مشکل ساز می‌دانند.

شرکت کنندگان در «نظرسنجی رویای معلمان در کلاس درس»، کمبود وقت را یکی از بزرگ‌ترین درماندگی‌های خود در گنجاندن فناوری در آموزش می‌دانند. خواست این شرکت کنندگان این بود که کاش به جای اختصاص ۳۳ درصد از وقت خود برای امور اجرایی از قبیل نمره دادن به تکالیف خانه و مرور دروس قبل، فرصت کافی داشتند تا از فناوری در جهت کمک به دانش آموزان پر تلاش اما کم استعداد، نشان دادن خلاقیت در ارائه درس، و طراحی دروس برای دانش آموزان بهره بگیرند. در این باره ساری فکتور می‌گوید: «هجوم بردن به طرف فناوری غالباً با تمرکز بر ابزار و وسایل بوده است، و کمتر به هدف آموزشی استفاده از رایانه در کلاس درس فکر شده است. ترکیب معلمان با استعداد و فناوری با کیفیت بالا که به شیوه‌های صحیح مورد استفاده قرار می‌گیرند، می‌تواند تجربه یکسان و مقتدرانه‌ای از کلاس درس، هم به معلم و هم به دانش آموز، بدهد.»

* پی‌نوشت

1. Edgenuity

برنامه آموزشی جامع آنلاین برای محیط‌های مختلط یادگیری

* منبع

www.blogs.edweek.org

گفت‌وگو با مژگان منتصریان

مربی خلاق منطقه ۲ آموزش و پرورش تهران

معلمی هنرمند که از دل بازی آموزش استخراج می‌کند

اشاره

از هجده سالگی دغدغه کار با کودکان در وجودش موج می‌زد. این علاقه او را به مهد کودک کشاند. چهار سال را با بچه‌ها به تمرین سرود، نقاشی و نمایش گذراند و سپس وارد دوره‌های مربیگری مخصوص مدارس شد. هم‌زمان در یک مدرسه دخترانه به آموزش و کسب تجربه پرداخت و در این میان با شاگردی روبه‌رو شد که عروسکش از او جدا نمی‌شد. این عروسک و آن کودک، نگاه خانم معلم را وسعت بخشید و دنیای جدیدی را به روی او باز کرد.

مژگان منتصریان با لیسانس گرافیک و کوله‌باری از تجربه بازیگری و کارگردانی تئاتر، امروز با ۱۱ سال سابقه، آموزگار دانش‌آموزان پیش دبستان و پایه اول دبستان پسرانه مفید منطقه ۲ آموزش و پرورش شهر تهران است. وقتی این سابقه نه چندان زیاد او را با علاقه‌اش به کودکان و آموزش گره بزنییم، آن وقت حرف‌هایش خواندنی می‌شود. منطقی، باحساس و سرشار از عشق به تعلیم و تربیت است. از تجربه‌ها برای رشد و تعالی استفاده می‌کند و خود، دانسته‌هایش را به آسانی در اختیار مشتاقان قرار می‌دهد. پای حرف منطقی می‌ایستد، چرا که به فردای روشن کودکان تحت تعلیم خود ایمان دارد.

گفت‌وگو با مژگان منتصریان پیش روی شماست.

من هم پاسخ دادم. بله. چرا که نه. سپس متنی را که مورد نظر بود همراه با بچه‌ها و با صداسازی خاصی از طرف عروسکش - البته به طور نادرست - خواند. از آن لحظه بود که جرقه‌ای در ذهنم خورد. روزهای بعد عروسک او یکی از شاگردان کلاس شد. می‌خواند، بازی می‌کرد، می‌نوشت و ... این‌گونه بود که فهمیدم چقدر دنیای ذهن کودکان وسیع‌تر از فکر ماست. آن جا بود که دانستم چقدر می‌شود با استفاده از همان دنیا و فنون بازی و نمایش برای آموزش قدم برداشت.

■ آیا قبل از تدریس برای کلاس‌تان طرح درس می‌نویسید؟

● بله. در تابستان طرح درس‌ها و فعالیت‌های ادبیات و ریاضی را می‌نویسم و بازه‌های زمانی را هم به‌عنوان برنامه درسی خودم برایش قرار می‌دهم. البته این

■ قبل از هر سؤالی ابتدا ترجیح می‌دهم از آن کودک و عروسکش سؤال کنم که در آغازین سال‌های تدریس تجربه خوبی برای شما باقی گذاشت.

● در سال دوم کار با کودکان دبستانی، شاگردی داشتم که همیشه با خودش یک عروسک به همراه می‌آورد. اصرار داشت اگر به او سلام می‌دهیم، به عروسکش نیز سلام بدهیم. عروسکش را در تمامی بازی‌ها عضوی از جمع کودکان خطاب می‌کرد و در زمان‌های آموزش با او مشغول بود و توجهی به کلاس نداشت. برای آوردن او به مسیر آموزش، بسیار تلاش کردم. از تشویق و صحبت‌های طولانی با پدر و مادر گرفته تا آموزش اختصاصی با وی، همه را تجربه کردم. تا این که یک روز به من گفت می‌شه تپل هم (اسم عروسکش) با ما بخواند؟

**برای آنکه
تکنولوژی آموزشی
در کلاس معنا
پیدا کند، همیشه
تلاش می‌کنم
رفتار تازه‌ای
داشته باشم. لذا
از شیوه‌های تازه
بهره می‌گیرم**

سر کلاس چه کار می‌کنم! فرزند خودشان را با دانش‌آموزی در همان سال تحصیلی که در فامیل یا همسایگی دارند مقایسه می‌کنند. اما من به آن‌ها می‌گویم صبور باشند. بعد از مدتی، مادران متوجه می‌شوند که فرزندانشان زیاد سؤال می‌کنند. منطقی حرف می‌زنند و دلایل هر کاری را از والدین خود می‌پرسند. این جاست که والدین متوجه می‌شوند من در این مدت تدریس کرده‌ام و در واقع در قالب بازی به بچه‌های آنان درس داده‌ام.

چرا این روش را برای تدریس انتخاب کرده‌اید؟

روح خود من از طریق تئاتر ارضا می‌شود. زیرا خودم بازیگر، کارگردان و نویسنده تئاتر بوده و هستم. کسانی که کار تئاتر کرده‌اند، می‌دانند که بازیگر در قالب یک نقش پیش می‌رود. اتفاقات جدید از منظر بچه‌ها جالب و شیرین‌اند.

به طور مثال، گاهی اوقات امکان دارد من خودم یک اشتباهی انجام بدهم که بچه‌ها در قالب همین نمایش آن را به من یادآوری می‌کنند. هنر نمایش هنری بسیار وسیع است و مهارت‌های متفاوتی را پوشش می‌دهد. ما از طریق نمایش می‌توانیم مفاهیمی مانند اعتماد به نفس، خود ارزیابی، بروز دادن احساسات و موضوع‌های دیگر را به بچه‌ها یاد بدهیم و یا آن‌ها را محک بزینیم.



کار صرفاً برای پر بودن دست من به عنوان مربی در سر کلاس است. البته اگر کودکان و شاگردانم تمایلشان جهت دیگری داشته باشد، مسیر تدریس را براساس رغبت آنان و البته مطابق با چارچوب‌های آموزشی کلاس تغییر خواهم داد.

از چه شیوه‌ها و روش‌هایی برای تدریس استفاده می‌کنید؟

من بیشتر از فنون بازی و نمایش، قصه‌گویی، نمایش خلاق و شعرخوانی استفاده می‌کنم. در مدرسه دخترانه قبلی، تدریس به صورت واحد کار تعریف می‌شد. برای مثال، وقتی موضوع ما آب بود، تمام نکته‌های مرتبط با آن مانند باران، تبخیر، اندازه‌گیری، دریا و حالات ماده و نظایر آن را برای بچه‌ها توضیح می‌دادیم. من اصولاً دوست دارم از روش‌هایی برای کار آموزش استفاده کنم که بچه‌ها آن را تجربه نکرده باشند. در مدرسه فعلی، ملاک کار ما پروژه محور است. هدف ما در اینجا آن است که بچه‌ها خودشان به نتیجه برسند. در واقع بچه‌ها از مسیر آزمون و تجربه به یادگیری می‌رسند.

یک مثال می‌زنید؟

فرض کنید قرار باشد درباره ساخت قلاب ماهی‌گیری با بچه‌ها صحبت کنم. در کنار ساخت این وسیله، بچه‌ها به نکته‌های دیگری مثل ارتفاع، واحدهای اندازه‌گیری مثل سانتی‌متر و زندگی ماهی‌ها هم می‌رسند. ما برای کار خودمان در مدرسه پروژه‌های متعددی را تعریف می‌کنیم. این پروژه یا قبلاً انجام شده و یا جدید است. وقتی کار جدید باشد، من خودم را جای بچه‌ها می‌گذارم تا بدانم آنان چطور قرار است این موضوع را یاد بگیرند.

آیا شما به صورت مستقیم موضوع‌ها را به بچه‌ها یاد می‌دهید؟

خیر. تا حد امکان تلاش می‌کنم مستقیم‌گویی نکنم تا بچه‌ها خودشان موضوع را کشف کنند. من در طول این مدت تجربه کرده‌ام هرگاه اسم آموزش به میان آمده است، بچه‌ها یک قدم عقب نشسته‌اند. اما وقتی صحبت از بازی باشد، آن‌ها بیشتر با معلم همراهی می‌کنند.

عکس‌العمل والدین در قبال این روش شما چگونه است؟

وقتی بچه‌ها به خانه می‌روند، به مادران خود می‌گویند امروز در مدرسه بازی کردیم. مادران در ابتدای سال غالباً شاکی هستند که پس من

تئاتر سایه روش بسیار خوبی برای آموزش است. بچه‌ها ابتدا فکر می‌کنند شما فقط در حال بازی هستید، اما من با استفاده از روش سایه با آنان اشکال هندسی و حروف الفبا را کار می‌کنم

- لطفاً یادگیری از طریق این روش را با روش‌های معمول تدریس مباحث که سال‌های قبل بر آن‌ها اتکا می‌شد مقایسه کنید.
- من معتقدم از این طریق، یادگیری عینی‌تر است و ماندگاری بیشتری دارد. در این حالت است که بچه‌ها نقش خودشان را جدی‌تر احساس می‌کنند.
- وقتی این دو کار، یعنی آموزش از طریق نمایش و سپس تدریس عینی مبحث، را در کنار هم انجام می‌دهید، دستاورد آموزشی آن چگونه خواهد بود؟
- بچه‌ها در قالب نمایش احساسات خود را بهتر بیان می‌کنند. برای مثال، یک کودک ممکن است بگوید من تا حالا فکر می‌کردم که دانه سریع از خاک بیرون می‌آید، اما حالا فهمیدم که رشد دانه زمان می‌برد. هدف من از آموزش این نیست که بچه‌ها مثلاً به سرعت اجزای ساختمان یک برگ را یاد بگیرند، بلکه دنبال فهم عمیق مطلب توسط آنان هستم. برای من مهم خودارزیابی است. ما باید فرزندانمان را به گونه‌ای پرورش دهیم که در زندگی به صورت منطقی و صادقانه خود را ارزیابی کنند. این روش تدریس باعث می‌شود آنان شخصیت خیلی خوبی پیدا کنند.
- شما در کار خودتان از نمایش خیلی خوب استفاده می‌کنید. یکی از تکنیک‌های نمایش، استفاده از تئاتر سایه است. شما از این شیوه هم برای آموزش بهره می‌گیرید؟
- تئاتر سایه روش بسیار خوبی برای آموزش است. بچه‌ها ابتدا فکر می‌کنند شما فقط در حال بازی هستید، اما من با استفاده از روش سایه اشکال هندسی و حروف الفبا را با آنان کار می‌کنم. مهم این نیست که بچه‌ها بتوانند با سایه به طور دقیق یک شکل هندسی را نشان دهند و یا یکی از حروف الفبا را با استفاده از حرکات دست و سایه نمایش بدهند، بلکه از نظر من مهم این است که آنان تلاش کنند و دنبال یادگیری باشند. از این فن برای آموزش علوم هم می‌توان استفاده کرد.
- شنیده‌ایم، قصه‌گویی هم یکی از روش‌های شما برای آموزش است. در این باره توضیح بیشتری بدهید.
- گاهی از کتاب قصه استفاده می‌کنم و گاه برای موضوع مورد نظر قصه می‌سازم. وقتی با مشکلی روبه‌رو می‌شویم، من سراغ قصه‌گویی می‌روم. در این حالت موضوع را در قالب یک روایت واقعی برای آنان شرح می‌دهم. در واقع مسیر موضوع را به گونه‌ای هدایت می‌کنم تا به مسئله مورد نظر برسند.

- این روش چقدر می‌تواند در آموزش و یا حل مسئله به شما کمک کند؟
- به جرأت می‌توانم بگویم، حدود ۳۵ درصد از مشکلات بچه‌ها را در کلاس از طریق قصه‌گویی حل می‌کنم. اما روش دیگر من برای قصه‌گویی این است که در ابتدای هفته و بعد در وسط همان هفته، دوباره قصه را تکرار می‌کنم. آخر هفته از بچه‌ها می‌خواهم قصه‌ای را که در روز شنبه و دوشنبه خوانده‌ام تعریف کنند. هدف از این کار به خاطر سپردن نکته‌ها و موضوع و به یاد آوردن آن است.
- نگاهتان به علم و تکنولوژی آموزشی چگونه است؟
- من قبول دارم که تکنولوژی آموزشی امری تخصصی است و نیازمند دانش خاص خودش است، اما هر فرد، در روش آموزشی خود، هر گونه خلاقیتی را که در جهت بهبود روند آموزشی ایجاد کند، در واقع قدمی در جهت رشد تکنولوژی آموزشی برداشته است.
- شما چه کار می‌کنید که این تکنولوژی آموزشی در کلاس خودتان معنا پیدا کند؟
- یکی از موارد در این زمینه نو بودن است. جدید و تازه بودن در این کار سرلوحه فعالیت‌های من قرار دارد. همیشه تلاش می‌کنم در کلاس نو و جدید باشم و رفتار تازه‌ای داشته باشم. از شیوه‌های تازه بهره می‌گیرم.
- یک مثال از آموزش به روش بازی می‌آورید؟
- ما برای آموزش اعداد یک بازی داریم که من به آن می‌گویم «یافتن گنج». در این بازی، گنجی را برای بچه‌ها در جایی پنهان می‌کنیم. آنان باید بعد از یک سلسله جست‌وجو به گنج دست پیدا کنند. حالا در این مسیر بچه‌ها تا به گنج برسند، از یک مجموعه فعالیت عبور می‌کنند. برای مثال، ممکن است من دو تا مهره در جایی پنهان کنم و آنان با راهنمایی باید این مهره‌ها را پیدا کنند. در طول مسیر، برایشان مشخص شده که مثلاً این تعداد مهره را که الان یافتی، به مهره‌های قبلی اضافه کن و نتیجه را اینجا بنویس. در طول این بازی، چندین بار عمل جمع انجام می‌شود. آنان در ظاهر تصور می‌کنند فقط بازی کردند و بس. در حالی که در اصل آنان آموزش اعداد و جمع زدن را فرامی‌گیرند.
- میان وقتی که موضوعی را بدون استفاده از تئاتر تدریس می‌کنید و زمانی که از این قابلیت برای تدریس بهره می‌گیرید، مقایسه‌ای انجام دهید.

معرفی کتاب: چگونه مقاله پژوهشی بنویسیم

نویسنده: دکتر بورلی آن چاین

مترجم: احمد شریفان

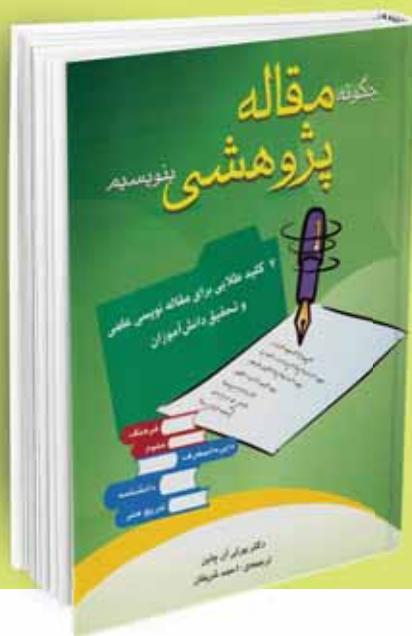
انتشارات: شباهنگ

قیمت: ۵۰۰۰۰ ریال

مقاله پژوهشی اطلاعات نوشتاری موضوعی را ارائه می‌کند که درباره آن پژوهش کرده‌اید. نوشتن مقاله پژوهشی چندان آسان نیست، زیرا به موضوع‌هایی مربوط می‌شود که درباره آن‌ها تخصص و دانش کافی ندارید. در این کتاب، نوشتن مقاله پژوهشی، همراه با مثال، به شما آموزش داده می‌شود. از این رو، با مطالعه آن می‌توانید موضوع دلخواهتان را انتخاب کنید و افکارتان را درباره آن سازمان بدهید. محتوای کتاب در قالب هفت کلید طلایی، به گونه‌ای تنظیم شده است که فرایند تهیه مقاله پژوهشی را آسان کند.

هفت کلید طلایی عبارت‌اند از:

- پیدا کردن موضوع
- جست‌وجو کردن
- یادداشت برداری
- تعیین رئوس اصلی مقاله
- تهیه اولین پیش‌نویس مقاله
- بازبینی و ویرایش پیش‌نویس مقاله
- ارائه مقاله پژوهشی



تفاوت بزرگ از نگاه من شاد بودن و لذت بردن بچه‌ها از درس و کلاس است. من اعتقاد دارم که بچه‌ها بعد از آموزش باید بخندند و شاد باشند و با لذت از محیط خارج شوند.

■ در کلاس شما، دانش‌آموزان تا چه حد در اجرای تئاتر و نمایش مشارکت می‌کنند؟

● به جرأت می‌توانم بگویم بیش از نصف دانش‌آموزان کلاس از روش‌های نمایشی برای انجام فعالیت‌های آموزشی استقبال می‌کنند.

■ آیا نگاه آنان صرفاً در حد بازی است؟

● اصولاً نگاه کودک نگاه بازی‌گونه است. به نظر شخص من، به عنوان مربی، ایرادی ندارد که کودک، حتی تمامی فعالیت‌هایش، به ویژه آن‌ها را که آموزشی است، بازی قلمداد کند. زیرا معتقدم، تمامی بازی‌های کودکان مملو از یادگیری هستند و در کل، آموزش اگر بازی‌گونه و غیر مستقیم باشد، در ذهن کودک ثبت و درونی خواهد شد. من در کلاس هیچ‌وقت به بچه‌ها نمی‌گویم بیایید فارسی کار کنیم یا ریاضی و یا ... بلکه می‌گویم بیایید بازی کنیم.

■ اصولاً نمایش و تئاتر تدریس کدام مباحث و دروس را تسهیل می‌کند یا فهم آن‌ها را عمق بیشتری می‌بخشد؟

● تئاتر در مفاهیم اخلاقی، اجتماعی و ادبیاتی کاربرد بیشتری دارد.

■ اگر معلمان، مربیان یا دبیران در نقاط مختلف کشور به استفاده از این هنر برای بهبود تدریس خود تمایل داشته باشند، توصیه‌تان چیست؟

● توصیه من این است که مربی در ابتدا درباره این روش و تأثیرات آن، از طریق مشاهده و بحث و گفت‌وگو به درک کامل برسد و سپس از مفاهیم ساده شروع کند و سعی کند خلاقیت را نیز به این روش تشویق کند.

■ و سؤال آخر این است که چقدر در آموزش مباحث، از خود بچه‌ها کمک می‌گیرید؟

● من در تمام کارها سعی می‌کنم از همه بچه‌ها استفاده کنم. در واقع، آموزش و یادگیری برعهده خود بچه‌هاست. من تمام وجودم در تمام این سال‌ها در اختیار بچه‌ها بوده است. همیشه به آنان می‌گویم که من به خاطر شما اینجا هستم. بچه‌ها باید بدانند که برای یادگیری باید دنبال معلم خود باشند. البته من هم تلاش می‌کنم تمام فعالیت‌های خودم را جذاب کنم. آن قدر فعالیت‌های من باید جذاب باشد که بچه‌ها خودشان به سراغ من بیایند.

■ سپاس از شما برای حضور ارزشمندتان در این گفت‌وگو.

استانداردهای سواد فناوری معلمان

اشاره

استاندارد به معنی ضرورت برخوردار بودن از حداقل ویژگی‌های لازم برای هر نوع فناوری است. نخستین استانداردهای ملی فناوری آموزشی برای معلمان را در سال ۱۹۹۸ مؤسسه استانداردهای ملی فناوری آموزشی تدوین کرده است. انجمن بین‌المللی فناوری در آموزش پشتیبان این برنامه بوده که مرجعی معتبر برای فعالیت‌های پیشرفت حرفه‌ای، عمومی‌سازی دانش، پشتیبانی و راهبری برای اختراعات و ابداعات محسوب می‌شود. جامعه بین‌المللی فناوری در آموزش (۲۰۱۲) استانداردهای آی.اس.تی.ای. را بهترین شیوه‌ها و استانداردهای برتر فناوری برای ذی‌نفعان آموزش، از جمله دانش‌آموزان، معلمان، مدیران، تعلیم‌دهندگان و مربیان علوم رایانه‌ای، تعریف می‌کنند. استانداردهای عملگرای آی.اس.تی.ای. تی. تی. تشریح‌کننده وظایفی هستند که معلمان برای اثبات توانایی‌های خود به‌عنوان کاربر شایسته ICT باید به انجام برسانند. آن‌ها باید ثابت کنند که قادرند به‌کارگیری مؤثر فناوری توسط دانش‌آموزانشان را تسهیل کنند.

کلیدواژه‌ها: استاندارد فناوری آموزشی، سواد فناوری معلمان

استاندارد آی.اس.تی.ای. برای معلمان (۲۰۰۸)

معلمان اثرگذار به همراه طراحی، اجرا و ارزیابی تجربیات آموزشی، با هدف درگیر کردن دانش‌آموزان و افزایش یادگیری آن‌ها، تقویت عملکرد حرفه‌ای و فراهم کردن مدل‌های مثبت برای دانش‌آموزان، همکاران و اجتماع، به مدل‌سازی و استفاده از استانداردهای آی.اس.تی.ای. اقدام می‌کنند. در واقع، همه معلمان باید استانداردهای زیر را اجرا و شاخص‌های اجرایی آن را درک کنند:

الف) تسهیل و برانگیختن خلاقیت و یادگیری در دانش‌آموز

معلمان از دانش موضوعی، مهارت‌های آموزشی، پرورشی و تکنولوژی در جهت سهولت‌بخشی به افزایش یادگیری دانش‌آموزان، و خلاقیت و نوآوری آن‌ها در محیط‌های مجازی و رودرو استفاده می‌کنند؛ برای مثال:

۱. ارتقا، پشتیبانی و مدل‌سازی تفکر خلاق، نوآورانه و مبتکرانه

۲. درگیر کردن دانش‌آموزان برای کشف موضوعات

دنیای واقعی و حل مشکلات جدی با بهره‌گیری

از ابزارها و منابع دیجیتالی

۳. رشد و ارتقای تفکر دانش‌آموز با استفاده از ابزارهای مشارکتی، با هدف آشکارسازی و روشن کردن تفکر و فهم انتزاعی، طراحی و فرایندهای خلاقیت دانش‌آموزان.

۴. مدل‌سازی ساخت دانش مشارکتی با درگیر شدن و همراهی با یادگیری دانش‌آموزان، همکاران و سایرین در محیط‌های مجازی و رودرو.

ب) طراحی و توسعه تجربیات یادگیری و ارزشیابی در عصر دیجیتال

معلمان تجربیات آموزشی صحیح را طراحی، اجرا و ارزشیابی می‌کنند. ارزیابی‌ها به همراه ابزارها و منابع مرسوم، برای به حداکثر رساندن محتوای آموزشی است که در استاندارد آی.اس.تی.ای. برای افزایش دانش، مهارت‌ها و نگرش‌های مطرح تعیین شده است؛ برای مثال:

۱. توسعه فناوری محیط‌های یادگیری را تقویت

و همه دانش‌آموزان را قادر می‌سازد کنجکاوی

فردی‌شان را دنبال کنند و به این شکل، به

**معلمان دانش،
مهارت‌ها و مراحل
کارهایی را به
نمایش می‌گذارند
که نمود کاری
نوآورانه در یک
جامعه جهانی و
دیجیتالی است**

*** پی‌نوشت‌ها ***

1. National Educational Technology Standards for Teachers (NETS.T)
2. National Educational Technology Standards (NETS)
3. National Educational Technology Standards for Student (NETS.S)
4. International Society for Technology in Education
5. International Society for Technology in Education
6. Information Communications Technology
7. International Society for Technology in Education. ISTE. T (2008)
8. Teach Safe
9. Digital etiquette

*** منابع ***

ISTE Standards, Teachers, 2014 International Society for Technology in Education. (ISTE)

۱. پشتیبانی، مدل‌سازی و تدریس ایمن^۸، و استفاده اخلاقی، حقوقی و (پاک) از اطلاعات دیجیتالی و فناوری، که شامل احترام به قانون حق مؤلف، مالکیت فکری و مستندسازی منابع می‌شود.
۲. توجه به نیازهای متنوع همه دانش‌آموزان با استفاده از راهبردهای یادگیری‌محور، که دستیابی منصفانه به ابزارها و منابع دیجیتالی مناسب را فراهم می‌کند.
۳. ارتقا و مدل‌سازی تعاملات اجتماعی و مسئولانه و اتیکت دیجیتالی^۹ (اخلاق دیجیتالی) مرتبط با استفاده از فناوری و اطلاعات.
۴. توسعه و مدل‌سازی شناخت فرهنگی و آگاهی جهانی با درگیر کردن و مشارکت با همکاران و دانش‌آموزانی از سایر فرهنگ‌ها، و استفاده از ابزارهای مشارکتی و ارتباطی عصر دیجیتال.

ه) درگیر شدن در رهبری و رشد حرفه‌ای

معلمان به‌طور مداوم به‌طور زیر تجربیات حرفه‌ای خود را بهبود می‌دهند، یادگیری مادام‌العمر را مدل‌سازی می‌کنند و رهبری خود را در مدرسه و اجتماع حرفه‌ای، با ارتقا و نشان دادن استفاده مؤثر از منابع و ابزارهای دیجیتالی، نشان می‌دهند؛ برای مثال با:

۱. شرکت در اجتماعات آموزشی محلی و جهانی برای کشف کاربردهای خلاقانه فناوری در بهبود یادگیری دانش‌آموز.
 ۲. رهبری کردن با عرضه چشم‌انداز القای فناوری از طریق شرکت در تصمیم‌گیری مشترک و ساخت اجتماع، توسعه رهبری و مهارت‌های فناوری سایر افراد.
 ۳. ارزشیابی و بازتاب پژوهش‌های اخیر و عملکرد حرفه‌ای بر یک پایه عمومی برای استفاده مؤثر از ابزارها و منابع دیجیتالی جدید و موجود با هدف پشتیبانی یادگیری دانش‌آموز.
 ۴. همکاری و مشارکت در اثربخشی، لزوم بازسازی حرفه‌ای خود، اجتماع و مدرسه.
- ارزیابی قابلیت‌های فناوری معلمان باید بر اساس استانداردهای ملی، استانی یا ایالتی حاکم بر دانش و مهارت‌های فناوری معلمان انجام شود. این استانداردها در واقع تلاش برای شناسایی دانش‌ها و مهارت‌های بنیادی لازم برای معلمان، به‌منظور استفاده مؤثر از ICT در راستای ارتقای کیفیت فراگیری هستند.

- شرکت‌کنندگانی فعال در دستیابی به اهداف آموزشی خود تبدیل شوند، یادگیری‌شان را مدیریت و پیشرفت خود را ارزیابی کنند.
۲. شخصی‌سازی و فردی‌سازی فعالیت‌های آموزشی برای دستیابی به انواع یادگیری‌های متنوع برای دانش‌آموزان، راهکارهای کاری، و توانایی‌هایی در استفاده از ابزارها و منابع دیجیتالی.
۳. تجهیز دانش‌آموزان با ارزیابی‌های تلخیصی و قالب‌بندی شده، متنوع و چندگانه، در راستای استانداردهای فناوری و محتوا و استفاده از داده‌های به‌دست آمده برای آگاهی‌رسانی در زمینه یاددهی - یادگیری.
۴. ارزشیابی، طراحی یا سازگاری تجربیات آموزشی که هدف آن‌ها رشد یادگیری و خلاقیت دانش‌آموز است و در حال حاضر با ابزارهای دیجیتالی هماهنگی ندارد.

ج) مدل‌سازی فعالیت و یادگیری در عصر دیجیتال

معلمان دانش، مهارت‌ها و مراحل کارهایی را به نمایش می‌گذارند که نمود کاری نوآورانه در یک جامعه جهانی و دیجیتالی است؛ برای مثال:

۱. نمایش میزان روانی و تبحر در نظام‌های فناوری و چگونگی انتقال دانش کنونی به فناوری‌ها و موقعیت‌های نوین
۲. همکاری با دانش‌آموزان، همکاران، والدین یا اعضای اجتماع در به کارگیری ابزارها و منابع دیجیتالی برای پشتیبانی از موفقیت و نوآوری دانش‌آموز.
۳. ارتباط با دانش‌آموزان، والدین و همکاران در مورد اطلاعات مرتبط و ایده‌های اثرگذار با استفاده از انواع متنوعی از رسانه‌ها و قالب‌های عصر دیجیتال.
۴. مدل‌سازی و آسان‌سازی استفاده مؤثر از ابزارهای دیجیتالی جدید برای جایابی، تجزیه و تحلیل، ارزیابی و استفاده از منابع اطلاعاتی برای پشتیبانی از پژوهش و یادگیری.

د) ارتقا و مدل‌سازی شهروند دیجیتالی و مسئول

در فرهنگ دیجیتالی، معلمان مسئولیت‌ها و مسائل اجتماعی، جهانی و محلی را می‌شناسند. این شناخت باعث تغییر در تمرینات حرفه‌ای رفتارهای اخلاقی و حقوقی آن‌ها می‌شود؛ برای مثال:

ایجاد محیط غنی هیجانی در کلاس درس

اشاره

متخصصان تعلیم و تربیت همگی متفق‌القول‌اند که محیط روانی - عاطفی یادگیری به قدری در یادگیری دانش‌آموزان اهمیت دارد که هیچ یک از فنون و راهبردهای آموزشی (حتی اگر به درست‌ترین شکل در کلاس درس اجرا شوند) مؤثر واقع نخواهند شد، مگر اینکه ابتدا موضوع حمایت از دانش‌آموز مورد توجه قرار گیرد. زیرا در دنیای سرشار از ارتباطات انسانی (گاه ارتباطات از هم گسیخته و دلسرد کننده)، وجود رابطه حمایت‌کننده قوی در محیط آموزشی برای دانش‌آموزان اهمیت بسیاری دارد. اگر چه ما به عنوان متولیان آموزش نمی‌توانیم محیط بیرون از مدرسه دانش‌آموزان را کنترل و مدیریت کنیم، اما می‌توانیم به طور مثبت این مدیریت را در محیط مدرسه اعمال کنیم. ما توانایی داریم تصورات مثبت یا منفی درباره آموزش و پرورش ایجاد کنیم. جوی غنی شده ایجاد کنیم و واسطه توسعه یادگیری فعال آنان باشیم. اکنون می‌دانیم که چگونه احساسی در مورد آموزش و پرورش داشته باشیم تا بر نحوه واکنش مغز به آن تأثیر عمده‌ای داشته باشد.

یادگیری شناختی و هیجانی پدیده‌هایی جدا از هم نیستند. این دو با یکدیگر عمل می‌کنند و جدایی‌ناپذیرند. در این راستا، دکتر دونا واکر تیلستون^۱ در دبیرستانی که خودش به‌عنوان عضو انجمن علمی در آنجا مشغول بوده، یک اقدام پژوهی انجام داده است. در این مقاله، ضمن شرح چگونگی انجام آن پژوهش، رهنمودهایی در جهت ارتقای کیفی آموزشی ارائه شده است.

کلیدواژه‌ها: محیط آموزشی، محیط غنی شده، راهبرد آموزشی، هیجان و یادگیری، مدیریت آموزشی

خلاصه توصیفی پژوهش

متوسط بود. از این رو، ما افت زیاد کمی و کیفی تحصیلی، حضور کم دانش‌آموزان در مدرسه (غیبت زیاد)، و مشکلات انضباطی زیادی داشتیم. بنابراین، اعضای انجمن دور هم جمع شدیم و فهرستی تهیه کردیم از همه مواردی که فکر می‌کردیم در مدرسه اشتباه بوده و فهرستی از مواردی را که موافق بودیم مکان یادگیری باید آن ویژگی‌ها را داشته باشد. در این راستا، با متخصصان آموزشی به گفت‌وگو نشستیم و گفت‌وگویمان به طور فعال بیش از ۱۵ روز طول کشید. در این مدت، با آنان روی عواملی که باعث یادگیری یا مانع آن می‌شدند، بحث کردیم. همچنان که دانش ما درباره چگونگی یادگیری دانش‌آموزان بیشتر می‌شد، نگرشمان نیز درباره آموزش و یادگیری تغییر می‌کرد. لذا بدین طریق مدرسه خودمان را به

دکتر تیلستون در توصیف چرایی و چگونگی پژوهش انجام شده چنین نوشته است: چند سال پیش، در پروژه مربوط به اصلاحات در یک دبیرستان مشغول به کار بودم که تأثیر مهم و زیاد جو مثبت و خوب در مدرسه بر یادگیری دانش‌آموزان بر من ثابت شد. در آن زمان، انجمن علمی مدرسه به نقطه‌ای از یأس رسیده بود، ما می‌دانستیم که یادگیری دانش‌آموزان سطح کیفی لازم و مطلوب را ندارد و آنان تمایلی به آمدن به مدرسه ندارند. میزان افت تحصیلی دانش‌آموزان گواهی بر این ادعا بود. ما فهمیدیم که دانش‌آموزان چه احساسی دارند، اما سردرگم بودیم. بهترین نمره‌های دانش‌آموزان مدرسه ما، در آزمون‌هایی که به عمل آورده بودیم، در سطح

در مسیر یادگیری ما باید به عنوان تسهیل کننده و راهنما با دانش آموزان همراه شویم

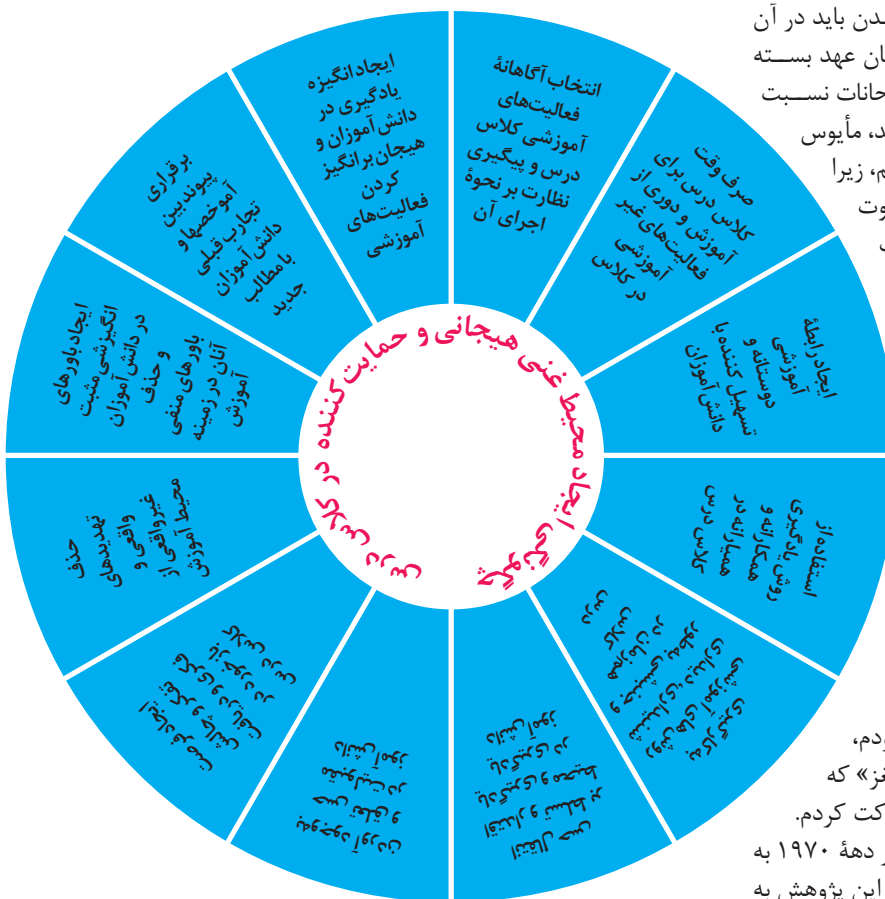
بیماران گفته شده بود به منظور از بین بردن ویروس، به آن‌ها پنی‌سیلین داده خواهد شد، اما در واقع فقط به آن‌ها یک مسکن داده شد. با وجود آن، یک سوم آزمودنی‌ها بهبود یافتند. پژوهش جدیدی که هانتر انجام داده بود نیز نشان می‌داد اگر پزشک مسکن را به جای پنی‌سیلین به بیماران تجویز کند، بدون آنکه بیماران از آن آگاه باشند، بیش از نیمی از آنان خوب خواهند شد. تازه متوجه شدم که برای دانش‌آموزان مدرسه ما که با خطر افت تحصیلی و قبول نشدن در آزمون ایالتی روبه‌رو بودند، چه اتفاقی افتاده است. در واقع، در آن سال، برای اولین بار ما معلمان مدرسه به‌عنوان یک گروه معتقد بودیم که همه دانش‌آموزان می‌توانند یاد بگیرند. ما آنان را در این زمینه تشویق کردیم و بیش از نیمی از دانش‌آموزان (۶۷ درصد) در آزمون ایالتی موفق شدند. به بیانی دیگر، ما در دانش‌آموزان و خودمان هیجان مثبت ایجاد کرده بودیم. همان‌طور که می‌دانیم، هیجان تأثیری قوی بر مغز دارد. هنگامی که ما در مدرسه از قدرت هیجان استفاده می‌کنیم، پدیده‌های شگفت‌انگیزی را شاهد خواهیم بود.

شیوه‌ای که معتقد بودیم باید باشد، با اصول جدید، بنا کردیم.

در اولین روز مدرسه، در پاییز برای دانش‌آموزان کلاس‌هایمان سخنرانی تشویق‌کننده‌ای ایراد کردیم و درباره عقایدمان در مورد دانش‌آموزان صحبت کردیم. آن‌ها را تشویق کردیم نهایت تلاش خود را به کار ببرند و قول دادیم بهترین معلمانی باشیم که تا به حال داشته‌اند. به دانش‌آموزان گفتیم که دیگر در مدرسه سختگیری نخواهیم کرد (به این معنا که همیشه در کلاس، هر آنچه را برای موفق شدن به آن نیاز دارند، تدریس خواهیم کرد) و اگر آن‌ها به آموخته‌ها عمل کنند، موفق خواهند شد. در واقع، ما تدریس را واگذار کردیم و از دانش‌آموزان شرکت‌کنندگانی فعال در یادگیری ساختیم. ما کاربردهای یادگیری را در دنیای واقعی خلق کردیم و با آن‌ها در مورد کاربرد یادگیری‌هایشان در دنیای واقعی گفت‌وگو کردیم. ما خلاقیت، علاقه به یادگیری و اندیشه درباره تفکر را تشویق کردیم. در نهایت، مکانی خلق کردیم که در آن یادگیری شکل بگیرد و به آن ارجحیت داده شود.

در فصل امتحانات، امتحان ایالتی را که دانش‌آموزان برای فارغ‌التحصیل شدن باید در آن موفق شوند برگزار کردیم. ما با خودمان عهد بسته بودیم که اگر دانش‌آموزان در این امتحانات نسبت به سال گذشته پیشرفتی نداشته باشند، مایوس نشویم و همچنان به راه خود ادامه دهیم، زیرا فقط به مدت دو ماه به روشی متفاوت عمل کرده بودیم. اما وقتی فهرست نمره‌های دانش‌آموزان به ما ارائه شد، به قدری میزان پیشرفت بالا بود که فکر کردیم این پیشرفت اتفاقی و برحسب شانس بوده است. زیرا در سال گذشته تنها ۲۸ درصد از دانش‌آموزان در آزمون ایالتی موفق شده بودند. اما در این سال، ۶۷ درصد از آنان در این آزمون موفق شده بودند. ما از این تغییر نتوانستیم نتیجه‌ای بگیریم، زیرا باورمان نمی‌شد توانسته باشیم طی دو ماه این همه تغییر ایجاد کرده باشیم.

در زمستان، وقتی در انتریش بودم، در همایشی درباره «پژوهش درباره مغز» که **میدل‌این هانتر** برگزار کرده بود شرکت کردم. او ابتدا درباره پژوهش به عمل آمده در دهه ۱۹۷۰ به نام تأثیر داروی مسکن صحبت کرد. در این پژوهش به



رهنمودهای حاصل از کاربرد یافته‌های پژوهش

۱. دیوید سوزا^۳ (۱۹۹۵) می‌گوید، پاسخ‌های هیجانی از ابعاد واقعی توانایی مغز برای پردازش اطلاعات شناختی می‌کاهد. بنابراین، دانش‌آموزانی که در کلاس احساس تهدید شدن فیزیکی یا هیجانی می‌کنند، در شرایطی اجباری به فعالیت می‌پردازند و مادامی که یادگیری در چنین حالتی صورت می‌گیرد او با مشکلات زیادی روبه‌رو خواهد بود. اگر در محیطی، دانش‌آموز احساس کند کاری که انجام می‌دهد هرگز معلمش را خشنود و خوشحال نمی‌کند و برای او اهمیتی ندارد یا تلاشش در درک مطلب تأثیری ندارد، او هرگز در آن محیط قادر نخواهد بود به توانایی لازم دست یابد. لذا، باید هر گونه تهدید واقعی یا غیر واقعی را از محیط آموزشی حذف کرد تا دانش‌آموزان در شرایط طبیعی و به دور از ترس (مثلاً سرزنش شدن، نگرفتن نمره یا رتبه قبولی، مهلت‌های غیرواقعی برای انجام تکلیف، تحقیر و تمسخر، زورگویی و...) به فعالیت‌های آموزشی بپردازند.

۲. ما به عنوان معلم باید در کلاس درس محیط آموزشی مثبت و غنی ایجاد کنیم. در این باره، دیاموند^۴ (۱۹۹۸) پژوهشی روی موش‌ها انجام داده است که نتایج آن می‌تواند درباره کلاس‌های درس

نیز صادق باشد. نتیجه پژوهش او نشان می‌دهد، محیط غنی باعث رشد دندریت‌های سلول عصبی می‌شود. در واقع، بنابر گفته جنسون^۵ (۱۹۹۸) محیط غنی شده (محیطی که در آن دانش‌آموزان به وسایل آموزشی مورد نیاز دسترسی داشته باشند و امکان طرح سؤال و بحث و گفت‌وگو درباره آن و فرصت تفکر و چالش فکری و دریافت بازخورد وجود داشته باشد) در کلاس درس، در نتیجه به مبارزه طلبیدن و بازخورد اطلاعات به دست می‌آید. او اظهار می‌دارد، چالش کم به خستگی و کسالت دامن می‌زند و چالش زیاد دلهره را در دانش‌آموزان افزایش می‌دهد و باعث می‌شود آنان از تلاش برای یادگیری دست بکشند. به مبارزه طلبیدن باید متعادل باشد، به طوری که زمینه ایجاد انگیزه و تجربه‌های جالب و جذابی را به وجود آورد که با سطح توانایی دانش‌آموزان (بدون اینکه در آنها ایجاد دلسردی و شکست بکند) متناسب باشد. به معنای دیگر، دانش‌آموزان بتوانند بعد از تعیین فعالیت، از عهده انجام آن در شرایط کلاسی و زمان تعیین شده برآیند. از سوی دیگر، در این باره باید بگوییم، محیط غنی شده به این معنا نیست که دانش‌آموزان غیر فعال و دریافت‌کنندگانی منفعل باشند، بلکه به این معناست که آن‌ها در فرایند یادگیری عنصری فعال و اثرگذار باشند. بنابراین،



معلمی که
فعالیت‌های
آموزشی را بر
پایه روش‌های
یادگیری -
یاددهی شنیداری،
دیداری و جنبشی
انتخاب می‌کند،
فرصت‌های
یادگیری
بیشتری را برای
دانش‌آموزان
فراهم می‌کند

یاددهی شنیداری، دیداری و جنبشی انتخاب می‌کند، فرصت‌ها و موقعیت‌های بیشتری برای یادگیری دانش‌آموزان فراهم می‌کند.

۶. ما می‌دانیم که همه در طول زندگی به یک حامی نیاز داریم. بنابراین، در کلاس درس برای دانش‌آموزان حامی انتخاب کنید. برای مثال، دانش‌آموزی قوی را انتخاب و او را حامی یک دانش‌آموز ضعیف قرار دهید تا او بتواند در مواقع لزوم، برای یادگیری و رفع مشکلاتش، به حامی خود مراجعه کند. در این باره، استفاده از روش‌های یادگیری همکارانه بسیار مفید خواهد بود.

۷. به نظر می‌رسد که دانش‌آموزان برای اصلاح‌پذیری از خطاها و دیگر تجربه‌های عاطفی استعداد عجیبی دارند. این رفتار را می‌توان به واسطه معلمی کارآموزده و هوشمند در دانش‌آموزان تقویت کرد. وقتی دانش‌آموزانی را می‌بینید که رفتار ناپسند و نادرستی را ترک کرده‌اند، می‌فهمید که کسی این باور را در آن‌ها ایجاد کرده است تا ناامید نشوند و احساس ضعف و ناتوانی نکنند، از عهده فعالیت‌های محول شده برآیند. بنابراین، ایجاد رابطه آموزشی دوستانه با دانش‌آموزان می‌تواند اثرپذیری دانش‌آموزان را از یکدیگر و شما به عنوان یک دوست آموزشی (بار و دوست در یادگیری، سازمان‌دهنده و تسهیل‌کننده کلاس درس) بیشتر کند.

۸. یادگیری دانش‌آموزان هنگامی بیشتر می‌شود که بیشترین وقت کلاس درس به فعالیت‌های مرتبط با برنامه درسی اختصاص یابد و نظام مدیریت کلاس درس، حفظ التزام آنان به فعالیت‌ها را تأکید کند. بنابراین، واجب است که از وقت محدود کلاس درس مؤثر و سودمندانه استفاده شود. در این باره، آموزش محتوا را باید به موقع در کلاس درس شروع و به پایان رساند. در این شرایط، معلمان وقت زیادی از زمان آموزش را صرف گفت‌وگوهای فعال دوطرفه می‌کنند (به طوری که دانش‌آموزان به یکدیگر و همچنین به معلم پاسخ می‌دهند و در برابر اظهارات و نیز پرسش‌ها به جوابگویی می‌پردازند) و دانش‌آموزان را در فهم و درک محتوای ارائه شده یاری می‌دهند.

۹. فعالیت‌های کلاس درس، علاوه بر آنکه معلم آن‌ها را باید به دقت انتخاب کند، لازم است به طور مؤثر ارائه، نظارت و پیگیری شوند. تنها در این صورت است که تأثیر آن‌ها به طور کامل نمایان می‌شود. این بدان معنی است که دانش‌آموزان پیشاپیش

یادگیری در مورد دانش‌آموزانی اتفاق می‌افتد که به طور فعال در فرایند آن شرکت کنند، نه در شرایطی که معلم نقش اصلی را در فرایند یادگیری - یاددهی به عهده بگیرد و دانش‌آموزان صرفاً غیرفعال و تماشاگر باشند.

۳. همه ما دوست داریم به جایی تعلق داشته باشیم. ما می‌خواهیم این احساس را داشته باشیم که بخشی از تجربه هستیم و در آن پذیرفته شده‌ایم. وقتی دانش‌آموزان به هر دلیل احساس مقبولیت نمی‌کنند، به احتمال زیاد آن‌ها مکان دیگری را جست‌وجو می‌کنند تا به آن تعلق پیدا کنند. به این منظور، باید به دانش‌آموزان فرصت داد به فعالیت‌شان ادامه دهند تا به هدف آموزش دست یابند. در این باره، باید همه ابزارهای مورد نیازشان را فراهم کرد و اجازه دسترسی به آن‌ها داد تا بتوانند با به‌کارگیری آن‌ها و انجام فعالیت‌های آموزشی به هدف آن برسند. در این مسیر، ما به‌عنوان معلم باید با آنان همراه شویم، نه این‌که رودرروی آن‌ها قرار بگیریم.

۴. همه ما زمانی که حس کنیم بر آنچه برایمان رخ می‌دهد، مقداری تسلط داریم، احساس خوبی خواهیم داشت. دانش‌آموزان باید در تصمیم‌گیری‌هایی که زندگی روزمره تحصیلی آن‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد، سهیم باشند. در این شرایط است که آنان خود را در رعایت قوانین و تصمیم‌گیری‌ها مقید می‌دانند، زیرا در شکل‌گیری و تدوین آن‌ها مشارکت داشته‌اند. از این طریق است که می‌توانیم حس اقتدار و تسلط بر یادگیری و محیط یادگیری را به دانش‌آموزان منتقل کنیم. بنابراین، در تدوین قوانین کلاس درس، تعیین برنامه‌ها و... دانش‌آموزان را از طریق دریافت نظراتشان و اهمیت دادن به آن، مشارکت دهید تا آنان مقید به رعایت آن‌ها شوند و از عمل به قوانین احساس رضایت و خشنودی کنند.

۵. ما به عنوان معلم می‌توانیم بر پایه محتوای کتاب درسی، فعالیت‌هایی (نوشتاری و غیرنوشتاری) را برای دانش‌آموزان تدارک ببینیم که آن‌ها در انتخاب نوع آن آزادی و حق انتخاب داشته باشند. در این صورت است که دانش‌آموزان با علاقه بیشتری به آن فعالیت آموزشی که منجر به تحقق اهداف آموزشی می‌شود، می‌پردازند. در واقع، از این طریق توانسته‌ایم به آنان کمک کنیم بر پایه سبک یادگیری‌شان به فعالیت‌های آموزشی بپردازند. در واقع، معلمی که این فعالیت‌ها را بر پایه روش‌های یادگیری -

آموخته‌های دانش‌آموزان ارتباط برقرار می‌کند، دانش‌آموزان می‌توانند مطالب و تجربه‌های آموخته شده قبلی خود را با مطالب جدید ربط دهند. این کار به آنان کمک می‌کند بهتر به یادآورند و درک کنند. به همین ترتیب، آگاه کردن دانش‌آموزان به یادگیری نکات کلیدی، به آنان اجازه می‌دهد و بر حساس‌ترین نکات درس‌ها متمرکز شوند. بنابراین، استفاده از پیش‌سازمان دهنده‌ها، مرور خلاصه درس و ارائه نکات کلیدی در شروع تدریس می‌تواند در این راستا به دانش‌آموزان کمک کند تا آنان بتوانند بین تجربه‌ها و آموخته‌های قبلی و جدیدشان پیوند برقرار کنند.



۱۲. شما در مقام معلم باید به خوبی از باورهای انگیزشی که دانش‌آموزانتان در ذهن خود دارند آگاهی داشته باشید و بدانید که آن‌ها با چه باورهای انگیزشی مثبت یا منفی به کلاس درس وارد می‌شوند. این آگاهی به شما امکان می‌دهد فعالیت‌های یادگیری را طوری طراحی کنید که از این باورها به نحو احسن استفاده شود و آنان به تجدید نظر در نگرش منفی و نامطلوب خود در مورد درس‌ها وادار شوند. در واقع، آگاهی از باورهای انگیزشی دانش‌آموزان به شما کمک می‌کند محیط آموزشی را طوری بسازید که برای برآوردن نیازهای روان‌شناختی آن‌ها بسیار مناسب باشد. توانایی و ظرفیت گوش دادن به حرف دانش‌آموزان و مشاهده رفتارشان در یک کلاس درس فعال و زنده به شما کمک می‌کند بدانند چه چیزهایی از نظر آن‌ها جالب، جدید، خسته‌کننده و تهدیدکننده هستند و چرا آن‌ها این باورها و نگرش‌ها را دارند؟ اشتیاق شما به بحث با دانش‌آموزان و اعطای خود مختاری به آنان، آن‌ها را متقاعد می‌کند که شما واقعاً مشتاق هستید بدانید آن‌ها چرا و چگونه می‌آموزند.

برای فلان فعالیت معین آماده شوند، راهنمایی و بازخورد در جریان فعالیت وجود داشته باشد و به تأمل پس از کلاس منجر شود. معلمان در ارائه فعالیت‌ها باید مقصد و هدف خود را روشن بیان و بر آن‌ها تأکید کنند تا دانش‌آموزان در برابر آن‌ها احساس تعهد کنند. در این صورت است که می‌توان توجه دانش‌آموزان را نسبت به ضرورت کسب معلومات پیش‌نیاز مربوط به موضوع برانگیخت و آنان را در فرایند یادگیری - یاددهی فعال کرد.

۱۰. کاهیل^۶ (۲۰۰۰) معتقد است، اگر فعالیت معلم علاقه و هیجان دانش‌آموز را برانگیزد، این انگیزه به طور طبیعی سیستم عصبی شیمیایی بدن را درگیر خواهد کرد و به تجربه‌هایی قوی‌تر از آنچه توجه را به خود جلب کرده منجر خواهد شد. بنابراین، معلمان باید قدرت هیجان را در افزایش یادسپاری درک کنند و کارهای کلاسی را طبق آن برنامه‌ریزی کنند، کارهایی نظیر شبیه‌سازی و اجرای نقش غالباً بسیار فعال‌کننده‌اند و نه تنها درک معنای مطلب، بلکه برقراری ارتباط هیجانی را قدرت می‌بخشند.

۱۱. مطالعات نشان داده‌اند، وقتی معلم بین مفاهیم جدید درس با مفاهیم درس‌های قبلی و دیگر

* منابع

۱. تیلستون، دونا واکر (۱۳۸۲). بهترین فعالیت‌های آموزشی. ترجمه احمد شریفان و همکاران. زربان. تهران. (سال انتشار اثر به زبان اصلی ۲۰۰۰).
۲. بروفی، جر (۱۳۷۹). مجموعه رویه‌های آموزشی ۱: تدریس. (ترجمه دفتر همکاری‌های علمی بین‌المللی وزارت آموزش و پرورش). دفتر همکاری‌های علمی بین‌المللی وزارت آموزش و پرورش. تهران. (سال انتشار اثر به زبان اصلی ۲۰۰۰).
۳. جنسن، اریک. (۱۳۸۳). مغز و آموزش. ترجمه لیلی محمدحسین و سپیده رضوی. انتشارات مدرسه. تهران. (سال انتشار اثر به زبان اصلی ۲۰۰۱).
۴. ولت، پاتریشیا (۱۳۸۲). مغز و فرایند یادگیری. ترجمه داوود ابوالقاسمی. انتشارات مدرسه. تهران. (سال انتشار اثر به زبان اصلی ۲۰۰۱).
۵. والبرگ، هربرت جی و پیک، سوزان جی (۱۳۷۹). مجموعه رویه‌های آموزشی ۳: رویه‌های آموزشی. ترجمه دفتر همکاری‌های علمی بین‌المللی وزارت آموزش و پرورش. دفتر همکاری‌های علمی بین‌المللی وزارت آموزش و پرورش. تهران. (سال انتشار اثر به زبان اصلی ۲۰۰۰).
۶. بوکرتز، مونیک (۱۳۸۶). مجموعه رویه‌های آموزشی ۱۰: انگیزه برای یادگیری. ترجمه دفتر همکاری‌های علمی بین‌المللی وزارت آموزش و پرورش. دفتر همکاری‌های علمی بین‌المللی وزارت آموزش و پرورش. تهران. (سال انتشار اثر به زبان اصلی ۲۰۰۵).

* پی‌نوشت‌ها

1. Donna walker Tileston
2. Madeline Hunter
3. Sousa
4. Diamond
5. Jensen
6. Cahill

معرفی کتاب: راهنمای عملی برای کسب مهارت‌های یادگیری مستقل

نویسنده: تام هوارد

مترجم: احمد شریفان - امین شریفان

انتشارات: وایا

قیمت: ۵۰۰۰۰ ریال

یادگیری مستقل نوعی روش یادگیری است که یادگیرنده بدون مراجعه به اشخاصی مانند معلم، اعضای خانواده و دوستان یاد می‌گیرد.

ویژگی‌های یادگیری مستقل:

- یادگیری مستقل به شما قدرت می‌دهد روی پای خودتان بایستید و مسئولیت یادگیری خود را به عهده بگیرید.
- باعث می‌شود بصیرت شما نسبت به خودتان که چه کسی هستید، چگونه فکر می‌کنید، و با چه روشی بهتر یاد می‌گیرید، افزایش یابد.
- قدرتی است که سبب می‌شود درباره خودتان عمیق‌تر فکر کنید و به‌طور غیر رسمی در زمینه آنچه که انجام می‌دهید یا می‌خواهید به انجام آن اقدام کنید، دست به انتخاب بزنید.
- توانایی است که به شما کمک می‌کند در امتحانات و سنجش‌ها نمره‌های بالاتری کسب کنید.
- لذت‌بخش است و سبب می‌شود از قدرت و اختیار برخوردار شوید.

کتاب حاضر شامل پنج بخش است که کوشیده‌اند خواننده را به‌نوعی با مهارت‌های یادگیری مستقل آشنا کنند و او را برای رسیدن به آن پرورش دهند. بخش‌های کتاب عبارت‌اند از:

۱. دسته‌بندی کن
۲. یادگیرنده بشو
۳. خودت آن را کشف کن
۴. فکرهایت را سازمان‌دهی کن
۵. توانایی‌هایی که کسب کرده‌ای

مهارت‌هایی که در این راهنمای عملی مورد بحث قرار گرفته‌اند، مهارت‌های مادام‌العمری هستند که به شما کمک می‌کنند آنچه را می‌خواهید، به‌دست آورید؛ زیرا که زندگی پر از انتخاب‌هایی است که باید در آن‌ها تصمیم گرفت.



با جمله‌های رشد آشنا شوید

مجموعه‌های **حافظش آموزی** به صورت ماهانه و هم‌زمان در سال تحصیلی منتشر می‌شوند.

رشد کوک برای دانش آموزان پیش‌دستپی و پایه اول دوره آموزش ابتدایی

رشد خواجه برای دانش آموزان پایه‌های دوم و سوم دوره آموزش ابتدایی

رشد دانش‌آمو برای دانش آموزان پایه‌های چهارم، پنجم و ششم دوره آموزش ابتدایی

مجموعه‌های **حافظش آموزی** به صورت ماهانه و هم‌زمان در سال تحصیلی منتشر می‌شوند.

رشد خوجان برای دانش آموزان دوره آموزش متوسطه اول

رشد جوان برای دانش آموزان دوره آموزش متوسطه دوم

رشد جوان برای دانش آموزان دوره آموزش متوسطه دوم

به صورت ماهانه و هفت شماره در سال تحصیلی منتشر می‌شود:

رشد آموزش ابتدایی • رشد تک‌پوژوی آموزشی

رشد مدرسه فردا • رشد معلم

مجموعه‌های نبرگسال تخصصی: به صورت فصل‌نامه و سه شماره در سال تحصیلی منتشر می‌شوند.

• رشد آموزش قرآن و معارف اسلامی • رشد آموزش زبان و ادب فارسی
• رشد آموزش هنر • رشد آموزش مشاوره • رشد آموزش تربیت‌بدنی
• رشد آموزش علوم اجتماعی • رشد آموزش تاریخ • رشد آموزش جغرافیا
• رشد آموزش زبان‌های خارجی • رشد آموزش ریاضی • رشد آموزش فیزیک
• رشد آموزش شیمی • رشد آموزش زیست‌شناسی • رشد مدیریت مدرسه
• رشد آموزش فنی و حرفه‌ای و کار و زندگی • رشد آموزش پیش‌فصلی

مجموعه‌های **رشد عمومی و تخصصی**، برای معلمان، مدیران، مربیان، مشاوران و کارکنان ادارات، مدارس، دانشگاه‌ها، مراکز فرهنگی و کارشناسان گروه‌های آموزشی و ... تهیه و منتشر می‌شود.

پشتانی: تهران، خیابان ایرانشهر شمالی، ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش، پلاک ۲۶۶

تلفن و تماس: ۰۲۱ - ۷۸۸۱۰۸۸۱
وبسایت: www.roshdmag.ir



مستند و روش
مجموعه‌های رشد
گروه انتشارات روش

تصویر و تفسیر
اردیبهشت ۱۳۹۵

پاسخ ۸



شاید اولین چیزی که با دیدن این تصاویر به ذهن انسان می‌رسد، این جمله باشد که «آب مایهٔ حیات است» و وجود آن مایهٔ برکت، زیبایی، سرسبزی و طراوت است و نبود آن باعث ایجاد خشکسالی، قحطی، فقر و گرسنگی و مناظر نازیبا.

هم‌از این جهت است که خداوند در قرآن کریم می‌فرماید: «مِنَ الْمَاءِ كُلِّ شَيْءٍ حَيٌّ»: و از آب هر چیزی را زنده ساختیم.

آب مایهٔ برکت، حرکت، زندگی و شادابی است و انسان با درک این موضوع و استفادهٔ درست از آن می‌تواند نه تنها به حیات بشر، بلکه به زندگی همهٔ موجودات این کرهٔ خاکی کمک کند. در همین راستا، استفادهٔ ناصحیح از آب می‌تواند باعث تخریب منابع حیاتی شود. امید است با درک بهتر این قضیه همهٔ انسان‌ها در مصرف بهینهٔ این نعمت خدادادی بکوشند تا شاهد زیبایی‌ها باشیم و زشتی‌هایی که نبود این مایهٔ حیات‌بخش در طبیعت و زندگی انسان به وجود می‌آورد، از مقابل دیدگان ما رخت فرو بندند.

خدیجه انصاری

آموزگار دبستان آیتا... طالقانی، منطقه ۱۴ تهران

وَ جَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلِّ شَيْءٍ حَيٍّ: و هر چیز زنده را از آب پدید آوردیم (انبیا، آیهٔ ۳۰).

خداوند رحمان آب، این مایع با ارزش را مایهٔ حیات هر جنبه‌ای قرار داده است. باشد که ما بندگان شکرگزار نعمت‌هایش باشیم. اما بهترین راه برای شکرگزاری از این همه الطاف بی‌پایان، استفادهٔ صحیح از نعمت‌های اوست. پس نیکو آن است که با استفادهٔ درست و به اندازه از آب، ضمن سپاس‌گزاری از حضرت حق، از هدر رفتن آب و دیگر نعمت‌هایش جلوگیری کنیم و از این طریق، گروه کثیری را از ماندن در حسرت آب آشامیدنی سالم برهانیم.

ناگهان چقدر زود دیر می‌شود! شاید روزی این حسرت گریبانگیر ما یا فرزندان ما شود. شاید، شاید!

نامه‌های رسیده

- دکتر حسن جمالی نیک (انگلستان) • عطیه‌سادات صابری (اصفهان)
- علی پورعلیرضا توتکله (گیلان) • علی باوی (خوزستان)
- علی محمودیان (آذربایجان شرقی - شهر هریس)
- روح‌الله خانی (زنجان - خدابنده) • مریم ایزی (تهران)
- فرهاد کریمی (کرمانشاه)

خوانندگان ارجمند برای اطلاع از نتیجهٔ ارزشیابی مقاله‌های خود می‌توانند با دفتر مجله به شماره تلفن ۰۲۱-۸۸۸۴۹۰۹۸ تماس حاصل فرمایند.



اقتصاد مقاومتی: اقدام و عمل

رشد

نحوهٔ اشتراک:
پس از واريز مبلغ اشتراک به شماره حساب ۳۹۲۲۲۰۰۰ بانک تجارت، شعبهٔ سمره آزمایش کد ۳۹۵ در وجه شرکت افست، به دو روش زیر، مشترک مجله شوید:

۱. مراجعه به وبگاه مجلات رشد به نشانی: www.roshdmag.ir و تکمیل برگه اشتراک به همراه ثبت مشخصات فیش واریزی؛
۲. ارسال اصل فیش بانکی به همراه برگ تکمیل شده اشتراک با پست سفارشی یا از طریق دورنگار به شماره ۰۷۷۳۳۶۶۵۶. لطفاً کپی فیش را نزد خود نگه دارید.

♦ عنوان مجلات در خواستی:

♦ نام و نام خانوادگی:

♦ تاریخ تولد:

♦ تلفن:

♦ نشانی کامل پستی:

♦ استان:

♦ خیابان:

♦ پلاک:

♦ شمارهٔ فیش بانکی:

♦ مبلغ پرداختی:

♦ اگر قبلاً مشترک مجله رشد بوده‌اید، شماره اشتراک خود را بنویسید:

امضا:

♦ نشانی: تهران، صندوق پستی امور مشترکین، ۱۱۱۵۵۴۹۷۹
♦ تلفن: بازگانی: ۰۲۱-۸۸۸۲۳۳۰۸
♦ Email: Eshtrak@roshdmag.ir

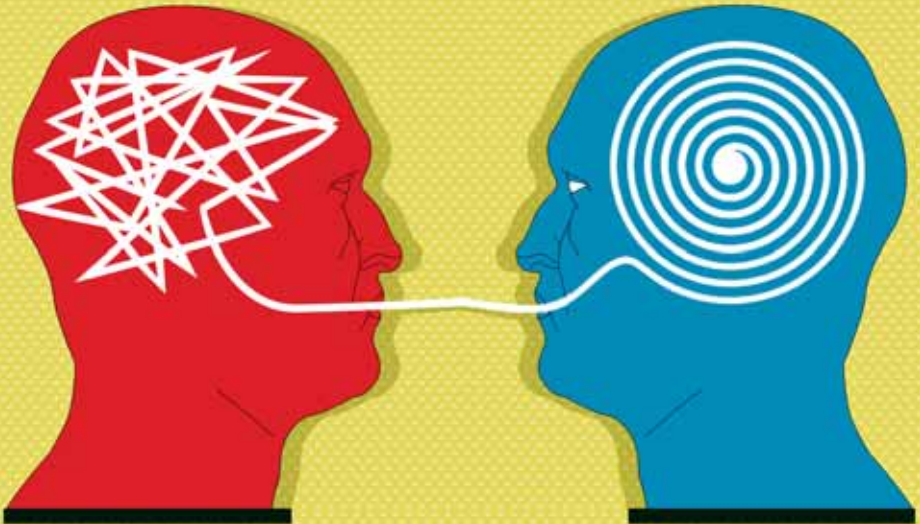
♦ هزینهٔ اشتراک سالانه مجلات عمومی رشد (هفت شماره): ۲۵۰/۰۰۰ ریال
♦ هزینهٔ اشتراک سالانه مجلات تخصصی رشد (سه شماره): ۲۰۰/۰۰۰ ریال

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 ضرب المثل‌ها 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 ۱۳۹۵ ماه آبان



روز آمار و برنامه‌ریزی



روز کتاب، کتاب‌خوانی و کتابدار



روز دانش‌آموز

• روز ۲۴ آبان هر سال در تقویم جمهوری اسلامی ایران روز «کتاب و کتابدار» نام‌گذاری شده است. علت این نام‌گذاری، ارزش‌گذاری به کتاب‌خوانی و رشد دادن فرهنگ مطالعه در جامعه است.

• مطالعه غذای روح و درمان بیماری‌های فکری است. کتاب خوب معلمی ساده و صمیمی و همیشه در دسترس است که بی‌ادعا و بدون تکلف و منت، هر آنچه دارد، در اختیار ما می‌گذارد.

• ساعتی نشستن در کتابخانه و مطالعه یک کتاب، همانند حضور در محضر اندیشمندان قرون و فرزندان زمان است. کتابدار می‌کوشد این ملاقات را برقرار کند. پس باید قدردان او باشیم.

• کتابخانه عبادتگاه اهل علم و محراب پاک دانشجویی و علم‌آموزی است.



اربعین حسینی