

آموزشی تکنولوژی

دوره سی و یکم
شماره بی‌درسی ۲۵۵
فروردین ۱۳۹۵
۱۰۰۰۰ ریال
۴۸ صفحه

رشد

ISSN:1606-9099



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش
دفتر انتشارات و تکنولوژی آموزشی

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



● بازخورد ۳۶۰ درجه در آموزش و پرورش
● بررسی ابعاد و نقش مشارکت معلمان در امور مختلف مدرسه

● سودمندی تکنولوژی در تغییر و تحول تعلیم و تربیت
● تقویت عزت نفس دانش‌آموزان در کلاس درس

عجیب ترین پدیده

تَكَلَّمُوا، تَعْرِفُوا، فَإِنَّ الْمَرْءَ مَخْبُوءٌ تَحْتَ لِسَانِهِ.

﴿ نهج البلاغه، حکمت ۳۹۲ ﴾

سخن گویند تا شناخته شوید، چرا که هر کس در زیر زبان خود

نهان است.

در ورای این سخن به ظاهر ساده که شکل فارسی اش این بیت مشهور است: «تا مرد سخن نگفته باشد/ عیب و هنرش نهفته باشد»، حکمتی بزرگ نهفته است که به ویژه از نظر آموزشی و پرورشی بسیار اهمیت دارد. نخست بگویم که، به نظر یکی از صاحب نظران زبان عجیب ترین پدیده ای است که خداوند برای ارتباط میان انسان ها آفریده است. بدون زبان رابطه میان انسان ها فرو می باشد و از جهان حیوانات هم فروتر می رود. هم از این روست که ارسطو انسان را به واسطه داشتن زبان، «حیوان ناطق»، یعنی دارای عقل و شعور نامیده است. یکی از فلاسفه اروپا هم می گوید: «زبان خانه وجود است.» و اما آنچه به ما، در مدرسه ها، در خصوص این سخن حکیمانه مربوط می شود، چگونگی استفاده از زبان یعنی سخن گفتن و تکلم، یا مکالمه و گفت و گو در آموزش و پرورش دانش آموزان است که متأسفانه در مدرسه ها عموماً به آن اهمیت داده نمی شود و این خود کاستی بزرگی در آموزش و پرورش ماست. از آنجا که در مدارس ما آموزش ها شدیداً کتاب محور، مسئله محور و نوشته محورند، ولی «بیان محور» نیستند، و حتی ورزش را هم با کتاب می آموزند! دانش آموزان نیز همین اساس بار می آیند. لذا اغلب آن ها از مهارت های سؤال کردن، سخن گفتن صحیح، سخنرانی کردن، خطابه خواندن، استدلال منطقی، بحث و گفت و گوی دقیق و علمی، اعتراض منطقی و بجا، بیان شیوا و حتی خواندن شعر یا نثر با صدای رسا و شیوا بی بهره اند. به همین دلیل، در نهایت شخصیت آن ها شکوفا نمی شود و زیر زبانشان مخفی و پوشیده می ماند. به همین سان وارد اجتماع می شوند و پیامدهای خاص و عموماً نامطلوب آن را متحمل می شوند.

چه باید کرد؟ باید به نقش زبان و بیان در رشد دانش آموزان بیشتر بها داد. از صنف صحبگاه‌های، از اردوها، از برگزاری مراسم ها و از هر چه که امکان به سخن در آوردن دانش آموز را دارد، باید سود جست و «مهارت بیان» را که دومین آفریده خدا پس از خلقت انسان است (الرَّحْمَنُ، خَلَقَ الْإِنْسَانَ، عَلَّمَهُ الْبَيَانَ)، به صحنه عمل دانش آموزان باز آورد.

آموزشی فکرالبرزکی رشد

دوره سی و یکم
شماره بی دربی ۲۵۵
فروردین ۱۳۹۵
۱۰۰۰۰ ریال
۴۸ صفحه

ISSN:1606-9099

ماهنامه آموزشی، تحلیلی و اطلاع رسانی



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

سرمقاله

سودمندی تکنولوژی در تغییر و تحول تعلیم و تربیت / فرخ لقا رئیس دانا ۲

علم و هنر تدریس (پداگوژی)

یادگیری فرایندی تعاملی / دکتر غلامرضا یادگارزاده ۴
آموزش کارکردهای اجرایی / دکتر محمود تلخایی - مرضیه ساویز ۱۶
راهبردها و اصول یادگیری مغز محور / محمد شاه علی زاده ۲۲

فناوری آموزشی، یادگیری، اطلاعات و ارتباطات

فناوری آموزشی - جایگاه و نقش آزمایشگاه مجازی در درس شیمی / کیوان قیسوندی ۲۰
الفبای استفاده از پرده هوشمند / محمد مجدم - علیرضا مقدم ۲۴
عملیاتی کردن طرح تحول بنیادین - اینفوگراف، راهکار اجرایی / ندا ملکی، - الهام ربانی ۳۸

برنامه ریزی درسی و تربیتی

ضمانت اجرای موفق برنامه درسی - لزوم تهیه طرح درس به وسیله معلم / آزیتا هاتف ۶
آیا می دانید که؟ / فرخ لقا رئیس دانا ۳۳

پژوهش و ارزشیابی

سنجش تلفیقی و ضرورت استفاده از آن در فرایند یاددهی - یادگیری / احمد شریفان ۱۰
بازخورد ۳۶۰ درجه در آموزش و پرورش / حسین پیریایی ۳۰

مدیریت کلاس درس و رهبری آموزشی

تقویت عزت نفس دانش آموزان در کلاس درس / شکوه سادات عبداللهی ۱۴
ابعاد و نقش مشارکت معلمان در امور مختلف مدرسه / امیر مقصود گردوان - دکتر سید محمد میرکمالی ۳۴
اجازه دهید سؤالها در کلاس جاری شوند / سیده سارا نیک پناه ۴۱

معرفی کتاب، رسانه، سایت

معرفی کتاب: مقدمه ای بر برنامه ریزی چندبعدی؛ ماتریس زندگی / همادانا ۱۳
معرفی کتاب: چگونه از فرزندانمان در مقابل خطرات اینترنت و تلفن همراه محافظت کنید / طیبیه الدوسی ۲۳

گام های امیدبخش

اندازه گیری وزن آب لیوان وارونه / فاطمه شهزادی ۹
خلاء (نبود فشار هوا) / رامین مرادی - فریده نصیری ۱۹

سرگرمی های علمی و آموزه های فرهنگی

هوش آزمایی / مجید عمیق ۳۷
دو روایت از تجاربی تأمل برانگیز / دکتر سیدحسن جمالی نیک ۴۶

ما و خوانندگان

پاسخ تصویر و تفسیر مهر ۱۳۹۴، دوره ۳۱ - شماره ۱ / فرزانه الهیار - یوسف محمدی مهر - مریم هاشمی ۴۸
مقاله ها و نامه های رسیده / پاسخ هوش آزمایی ۴۸

مدیرمسئول: محمد ناصر

سردبیر: عادل یغما

شورای برنامه ریزی و کارشناسی:

دکتر فرخ لقا رئیس دانا (مشاور سردبیر)،

دکتر علیرضا مقدم، دکتر محمود تلخایی،

احمد شریفان، دکتر غلامرضا یادگارزاده،

فاطمه شهزادی

مدیر داخلی: سعیده اصغری

ویراستار: کبری محمودی

طراح گرافیک: شاهرخ خرده غانی

تصویرگر: میثم موسوی

نشانی دفتر مجله:

تهران، ایران شهر شمالی، شماره ۲۶۶

نشانی پستی مجله:

تهران، صندوق پستی: ۱۵۸۷۵/۶۵۸۸

وبگاه: www.roshdmag.ir

پيام نگار: technology@roshdmag.ir

تلفن دفتر مجله: 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: ۲۶۰۰۰ نسخه

چاپ: شرکت افست (سهامی عام)

تولید انبوه وسایل و مواد

کمک آموزشی معرفی شده در

این مجله، با اجازه کتبی صاحب

اثر بلامانع 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 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.

سودمندی تکنولوژی در تغییر و تحول تعلیم و تربیت

امروزه، وجود تکنولوژی بر جنبه‌های متعددی از زندگی روزمره انسان‌ها اثر گذارده و نحوه تعامل، کار و فعالیت همه افراد جامعه را به نوعی تغییر داده است. آموزش و پرورش نیز از این رهگذر نه تنها بی بهره نیست، بلکه الزاماً بسیاری از برنامه‌های آموزشی و تدریس، و همه امور مرتبط با فرایند یاددهی - یادگیری می‌باید با توجه به بهره‌وری و بهره‌گیری از تکنولوژی‌های در دسترس تغییر یابند.

«تکنولوژی»، به‌ویژه بر نحوه آموزش و تدریس معلم و نحوه یادگیری دانش‌آموزان، به ضرورت تغییر زاویه دید آن‌ها و بنا بر وجود تکنولوژی‌های ابزار متنوع، اثری بسزا دارد.

امروزه در بسیاری از مدارس رایانه جایگزین تخته‌های سیاه و سفید شده است و تعداد مدارس قابل توجهی از تخته‌های هوشمند برای یاددهی و یادگیری استفاده می‌کنند. آموزش با رایانه و یاددهی و یادگیری با تکنولوژی رایانه‌ای به صورت تلفیقی در همه گروه‌های سنی و دوره‌های آموزشی باب روز است. تکنولوژی همراه با رشد و پیشرفت خود فرصت‌ها و چالش‌های بی‌شماری را برای دست‌درکاران آموزش به وجود آورده است. (فرصت‌ها از نظر امکانات موجود برای استفاده و چالش‌ها از نظر ضرورت تفکر درباره نحوه استفاده از تکنولوژی و بهره‌گیری بهینه از آن فرصت‌های فراهم).

نکته قابل توجه برای آموزش‌دهندگان در همه سطوح، اعم از برنامه‌ریزان درسی، مدیران، معلمان و مربیان مدارس این است که تکنولوژی‌های در دسترس و فراهم، همان‌طور که مزایا و استفاده‌های مثبت و مفید دارند، چون چاقویی دو لبه‌اند و اگر بهره‌گیری از آن‌ها تحت هدایت درست و کنترل منظم و برنامه‌ریزی شده نباشد، مخرب و آسیب‌زا خواهند بود. نمونه استفاده از تکنولوژی امروزی، بهره‌گیری دانش‌آموزان از شبکه‌های اجتماعی است که به سادگی قابل دسترس‌اند و به‌طور وسیع استفاده می‌شوند. اگر دانش‌آموزان درباره استفاده از این شبکه‌ها هدایت و راهنمایی نشوند، احتمال تأثیر منفی و مخرب تکنولوژی بیش از اثرات مثبت و سازنده آن خواهد بود. بنابراین، اگرچه وجود تکنولوژی‌های پیشرفته روز و بهره‌گیری از آن‌ها در صحنه کلاس و درس ضرورتی اجتناب‌ناپذیر است، اما تمام دست‌درکاران تعلیم و تربیت باید هشیارانه سکان رهبری و هدایت درست به‌کارگیری تکنولوژی را بر عهده گیرند.

دانش‌آموزان باید یاد بگیرند چگونه از دانش گسترده موجود در فضای مجازی در جهت رشد و بالندگی خود بهره بگیرند و بر اطلاعات و دانش خود بیفزایند، در کسب مهارت‌های شایسته از آن استفاده کنند و وقت و انرژی خود را صرف مطالعه بعضی لاطائلات، هجوها، شایعات و بدآموزی‌های دنیای مجازی نکنند. مسلم آن است که نقش مدارس، مدیران، معلمان و خانواده‌ها در این راستا پراهمیت، اثرگذار و تعهدآور است. دست‌درکاران تعلیم و تربیت باید شبکه‌های اجتماعی آموزشی سودمند و معتبر را شناسایی کنند و آن‌ها را به دانش‌آموزان مشتاق فناوری معرفی کنند و چگونگی بهره‌گیری بهینه از خزانه قدرتمند تکنولوژی را به آن‌ها بیاموزند.

به هر حال، همه می‌دانیم که امروزه تکنولوژی و استفاده از انواع آن به صورت گوشی تلفن، تبلت، آی‌پد، لپ‌تاپ، رایانه و شبکه‌های اجتماعی بخشی جدایی‌ناپذیر از ابزارهای آموزشی و پرورشی است، لذا تغییر در روش‌های کیفیت‌بخشی برنامه‌ریزی، اجرا و ارزشیابی در نظام آموزش و پرورش نیز ضرورتی اجتناب‌ناپذیر و چالش‌زاست.

چالش‌های پیش رو در ارتباط با بهره‌گیری از تکنولوژی در صحنه آموزش و پرورش برای مدیران و معلمان:

- پیش‌بینی راه‌حل‌های ابتکاری و نو برای مسائل احتمالی پیش رو؛
- شناسایی راهکارها و راهبردهای مؤثر هدایت و راهنمایی با توجه به علاقه‌ها، نیازها و انگیزه‌های دانش‌آموزان؛
- خودآموزی و افزایش دانش در ارتباط با تکنولوژی‌های فراهم و در دسترس، مزایا و معایب آن‌ها؛
- برنامه‌ریزی برای اجرای کارآمد برنامه‌های آموزشی تلفیقی با تکنولوژی.

توجه به موارد زیر مثال‌هایی از اثر تکنولوژی بر آموزش و یادگیری را نمایان می‌کند. امروزه بسیاری از یادگیری‌ها

در خانه یا در محلی غیر از مدرسه صورت می‌گیرد. سکوها^۱ یا ابزارهایی یادگیری چون گوشی‌های تلفن هوشمند، تبلت و نوت‌بوک که در هر محل در دسترس دانش‌آموزان قرار دارند، به شرط استفاده درست، وسیله‌های ارزشمندی برای یادگیری محسوب می‌شوند. آموزش از راه دور و انواع آموزش‌های مجازی مرهون وجود تکنولوژی‌های پیشرفته روز است. دانش‌آموزان و دانش‌پژوهان می‌توانند با بهره‌گیری از این نوع آموزش‌ها از مدرسان و معلمان توانمند نقاط دورتر از محل زندگی خود استفاده کنند، بدون آنکه مجبور باشند بار سفر ببندند و در کلاس‌های حضوری شرکت کنند.

یادگیری‌های الکترونیکی امروزه باب است و طالبان آن می‌توانند در کلاس‌های مجازی شرکت کنند. حتی امروزه شرکت در کنفرانس‌ها هم به صورت آنلاین مقدور است. خلاصه آنکه تحصیل، کسب تجربه و کسب مهارت به برکت وجود تکنولوژی فراهم‌تر و سهل‌تر شده است، به شرط آنکه نرم‌افزارهای هدایتی و راهنما برای استفاده و بهره‌گیری درست و بجا از تکنولوژی در اختیار باشند. نتیجه اینکه برنامه‌ریزی برای هدایت و کنترل و ارزیابی نسل علاقمند، کنجکاو و جست‌وجوگر از جانب سیاستگذاران، برنامه‌ریزان، مدیران و معلمان، یعنی تمام دست‌درکاران نظام تعلیم و تربیت، از اهم چالش‌ها و فعالیت‌های پیش‌روست.

مثال دیگر از اثربخشی تکنولوژی بر تعلیم و تربیت، فراهم شدن ارتباط‌های تعاملی دو به دو یا گروهی از طریق تکنولوژی و فراهم بودن امکان رد و بدل ایده‌ها، نظرها و تجربه‌ها با یکدیگر است. در حال حاضر، هر جا امکان باشد، معلم و شاگرد، شاگرد با هم‌شاگردی، معلم با خانواده دانش‌آموز و اولیا با معلم فرزند و مدیر مدرسه او می‌توانند به راحتی از طریق شبکه‌های اجتماعی و استفاده از اینترنت ارتباط برقرار کنند، نظرهای خود را رد و بدل کنند و از ایده‌ها و راه‌حل‌های یکدیگر بهره بگیرند.

مورد دیگر از اثربخشی تکنولوژی در آموزش و پرورش، فراهم شدن امکان انجام پژوهش‌های دانش‌آموزی و معلمی است. دسترسی به خزانه اطلاعات در موضوعات متفاوت و متعدد و وجود نتایج پژوهش‌هایی نظیر مسئله مورد نظر، کار پژوهش را برای معلم و دانش‌آموز آسان کرده است. هم پژوهش‌های انفرادی و هم گروهی از این طریق تسهیل می‌شوند.

فراهم بودن امکان بارگیری نرم‌افزارهای کارساز و قابل استفاده در هر زمان، مثال دیگر از این اثربخشی است. امروزه، معلم و دانش‌آموز می‌توانند از موتورهای جست‌وجوگر متفاوت چون گوگل، یاهو و امثال آن، نرم‌افزارهایی را بارگیری و ذخیره کنند که از آن طریق، در زمان لازم، بتوانند یادداشت‌برداری کنند، محاسبه کنند، طراحی کنند، مدل‌سازی کنند و به بسیاری از منابع لازم برای کارهای خاص دسترسی یابند. آن‌ها به علاوه، می‌توانند به کمک همین ابزارها، ایده‌ها، نظرها و تجربه‌های خود را با یکدیگر مبادله کنند.

در یک جمع‌بندی می‌توان گفت، دوران گج و تخته، محدود بودن معلم به گفتن و شنیدن، و امتحانات مداد و کاغذی رو به افول است. کلاس‌های درس امروز با وجود تخته هوشمند، لپ‌تاپ‌های انفرادی یا گروهی، نوت‌بوک و تلفن‌های هوشمند روح جدیدی می‌یابد و نشاط و سرزندگی، انگیزه و علاقه به یادگیری شور و هیجان و رضایت یاددهی و یادگیری اوج می‌یابد. در چنین محیطی، معلمی متعهد و فرهیخته و مصمم، دانش‌آموزانی پر انگیزه، با نشاط و با شور و شوق یادگیری تربیت می‌کند که به‌طور حتم یادگیری را هدفمند معنادار و پایا و پویا می‌کند و در نتیجه آموزش و یادگیری از کیفیت لازم برای رشد و پیشرفت فردی و جمعی برخوردار خواهد شد.

امروزه کاربرد تکنولوژی در آموزش و پرورش نقش معلم و شاگرد را تغییر داده است. در این نظام رویکرد معلم‌گرایی به دانش‌آموزمحوری سوق می‌یابد؛ معلم از متکلم وحده بودن به تسهیل‌گر یادگیری مبدل می‌شود، دانش‌آموز از حالت انفعالی درمی‌آید و عاملی فعال و محور تفکر، تحلیل، کشف، کسب تجربه و مهارت می‌شود. با وجود اینترنت و کامپیوتر دنیا می‌تواند در دستان معلم و شاگرد پویا قرار گیرد و منابع آن به بهترین وجه ممکن استفاده شود. معلم آگاه و توانمند و مسلط به استفاده از تکنولوژی می‌تواند منابع ارزشمندی را به دانش‌آموزان خود معرفی کند که آن‌ها آن قدر به آن مشغول شوند که فرصت مراجعه و استفاده از منابع غیر مفید و مخرب را پیدا نکنند.

با توجه به واقعیات موجود دنیای آموزش و فناوری، آنچه در جامعه ایرانی - اسلامی ما حائز اهمیت ویژه است، بومی‌سازی بهره‌گیری از تکنولوژی در تعلیم و تربیت، بنا بر شرایط، امکانات، آرمان‌ها و ایده‌آل‌های مورد نظر نظام است. نکته قابل توجه آنکه اگرچه ابزارهای تکنولوژیکی در بسیاری از مدارس امروزی، در اغلب مدارس غیرانتفاعی و برخی مدارس دولتی به کار گرفته می‌شوند و از آن‌ها به‌عنوان مدارس هوشمند یاد می‌شود، اما هنوز برای برنامه‌ریزی و اجرای تلفیقی تکنولوژی با محتوا و برنامه‌های درسی جای کار بسیار است.

* پی‌نوشت.....

1. servers

یادگیری

فراپندى تعاملی

اشاره

نگاهی گذرا به منابع و مستندات مکتوب مرتبط با تعلیم و تربیت کافی خواهد بود تا به اهمیت موضوع یادگیری پی ببریم. در یک‌صد سال گذشته، یادگیری طرف توجه دانشمندان زیادی قرار گرفته است و نظریه‌ها و دیدگاه‌های بسیار زیادی در این خصوص پیشنهاد شده‌اند. یادگیری فراپندی تعاملی و فراگیر است و آنچه در مورد مدرسه و تحت نظارت معلم صورت می‌گیرد، اجتماعی نیز هست. در نوشتار کوتاه حاضر ابعادی از این موضوع بررسی می‌شود.

کلیدواژه‌ها: مؤلفه‌های یادگیری، محوریت یادگیری، محیط‌سازی یادگیری

«یادگیرنده» مؤلفه بعدی است که به نوعی مخاطب اصلی این فرایند محسوب می‌شود. یادگیرنده و نقش او در یادگیری سال‌ها مورد غفلت قرار گرفته بود و به دانش‌آموز به عنوان عنصری غیرفعال نگریسته می‌شد. در دیدگاه‌های شناختی و مابعد رفتارگرایی، نقش تعاملی یادگیرنده بسیار سازنده و قوی است، زیرا اگر او نخواهد بیاموزد، هیچ نظامی نمی‌تواند او را به آموختن وادارد. مؤلفه پایانی و اصلی «عمل تدریس» است که در بردارنده آن چیزی است که درس معلم یا مربی در کلاس ارائه می‌کند. عمل تدریس می‌تواند در چارچوب برنامه درسی باشد یا نباشد. عمل تدریس یک سازه است که درباره آن مطالعه بسیاری شده و شاخص‌های متعددی برای آن تدوین شده‌اند. عمل موفق تدریس، یادگیری را نیز تسهیل می‌کند. نکته قابل توجه و مهم و مورد نظر در این گفتار کوتاه، تعامل این عناصر تحت لوای یادگیری است.

نقش رهبری معلم خود را در عمل تدریس نشان می‌دهد. چنانچه معلم نتواند با کمک محتوا و برنامه درسی با شاگردان ارتباط برقرار کند، فرایند آموزش و عمل تدریس یا ناقص خواهد ماند یا به نتیجه نمی‌رسد. این موضوع حاکی از آن است که فرایند یادگیری تحت هر شرایطی رخ دهد نیازمند هدایت و حمایت وی خواهد بود. ضرورتی ندارد مربی به عنوان مداخله‌گر در عمل تدریس مشارکت داشته باشد. نقش تسهیل‌گرانه و هدایتی جریان یادگیری را سرعت می‌بخشد. نگاهی به مستندات نشان می‌دهد، جریان دوطرفه بین مؤلفه‌های یادگیری در محیط کلاس نمی‌تواند با دخالت مطلق و یکطرفه معلم صورت گیرد. بسیاری از نظریه‌پردازان یادگیری معتقدند، محیط یادگیری باید به گونه‌ای باشد که فراگیرندگان را در مسیر آموختن قرار دهد. کاپلند و ناپ (۲۰۰۶)

یادگیری دانش‌آموزان در مدرسه حاصل تعامل چهار مؤلفه اصلی است: محتوا، معلم، یادگیرنده و عمل تدریس (کاپلند و ناپ، ۲۰۰۶). «محتوا» نشان‌دهنده آن چیزی است که تحت لوای برنامه درسی در کلاس توسط معلم ارائه می‌شود. محتوا در بسیاری از نظام‌های آموزشی یکی از ارکان اصلی فرایند یادگیری را تشکیل می‌دهد. محتوامحوری در مواردی نیز جای برنامه درسی را می‌گیرد و محوریت فرایند تدریس و یادگیری را به خود اختصاص می‌دهد. «معلم» یکی از محورهای اصلی فرایند یادگیری است. اوست که می‌تواند به صورت مستقیم یادگیری دانش‌آموزان را تحت تأثیر مثبت و منفی قرار دهد. معلم و معلم‌محوری در اکثر نظام‌های آموزشی پیشرو در سطح دنیا پشت‌سر گذاشته شده‌اند و دیگر نقش اصلی و یگانه گذشته را ندارند. در مورد معلم و نقش او در فرایند یادگیری بسیار نوشته و گفته شده است و در اینجا نمی‌توان به آن پرداخت. در حد بحث حاضر باید گفت، نقش معلم به عنوان میانجی و تسهیل‌کننده، یادگیری را تحت تأثیر قرار می‌دهد.



**چنانچه معلم
نتواند با کمک
محتوا و برنامه
درسی با شاگردان
ارتباط برقرار کند،
فرایند آموزش
و عمل تدریس
یا ناقص خواهد
ماند یا به نتیجه
مطلوب نمی‌رسد**

*منبع.....
Copland, Michael
A. and Michael S.
Kanapp. (2006). Connecting leadership with learning: a framework for reflection, planning, and action. ASCD

می‌تواند تحت تأثیر جامعه مدرسه و اعضای آن قرار گیرد. نگاه معلم، مدیر، سایر معلمان و بخش ستادی می‌تواند به صورت شبکه‌ای و با ارتباط متقابل به یادگیری اثر بخش و سیالیت آن منجر شود. مریبان زیادی در گذشته بر یادگیری تمرکز و تلاش کرده‌اند پروتکل‌هایی برای بهبود آن پیشنهاد دهند. برخی محوریت را بر محتوا، برخی بر یادگیرنده و آزاد بودن او در فرایند یادگیری، برخی بر معلم و شیوه کار او در کلاس درس و برخی بر عمل تدریس متمرکز کرده‌اند. واقعیت غیرقابل انکار این است که یادگیری در محیطی رخ می‌دهد که فرصت برای رخداد آن فراهم باشد. رهبری جریان یادگیری در محیط‌های سخت، خشن، غیرقابل انعطاف و یکطرفه رخ نخواهد داد. تجربه نظام‌های آموزشی در یک‌صد سال گذشته و دانش پژوهشی وسیع بشری در این زمینه ما را به این سو می‌خواند که یادگیری فرایندی تعاملی و پیچیده است و با هیچ نسخه از پیش تعیین شده‌ای نمی‌توان آن را با اطمینان در فراگیرندگان ایجاد کرد.

این محیط را از کلاس درس فراتر برده‌اند و شامل مدرسه و جامعه نیز می‌دانند. آن‌ها همچنین معتقدند، فراهم کردن فرصت یادگیری برای دانش‌آموزان، در جامعه‌ای که به یادگیری نگاه حرفه‌ای ندارد رخ نمی‌دهد یا با دشواری‌هایی مواجه خواهد بود. آن‌ها معتقدند، یادگیری دانش‌آموزان بر حرفه‌ای بودن و نگاه حرفه‌ای به یادگیری استوار است و نگاه حرفه‌ای خود در محیط یادگیری فرصت‌مند ریشه دارد. در واقع می‌توان گفت، اگر در مدرسه یادگیری اتفاق می‌افتد (به صورت معنی‌دار) نمی‌توان یک خط مستقیم بین دانش‌آموز از یک طرف و معلم از طرف دیگر ترسیم کرد. فراگیر بودن یادگیری ما را به این سمت سوق می‌دهد که این فرایند را جریانی وسیع با ویژگی‌های خاص و مؤلفه‌های وابسته به هم بدانیم.

جمع‌بندی

تعامل بین مؤلفه‌های اثرگذار بر یادگیری و توجه به نمودار جریان و روابط بین آن‌ها به بهبود یادگیری و تدریس منجر خواهد شد. این تعامل



لزوم تهیه طرح درس به وسیله معلم

اشاره

معلم می‌تواند با تهیه طرح درس مناسب و قوی، هم ایجاد انگیزه کند و هم از ابزارهای جدید آموزشی به نحو بهتری بهره‌برد. طرح درس چارچوب پیش‌بینی شده‌ای است که با قید زمان و امکانات در دسترس، برای بهبود کیفیت آموزشی طراحی و اجرا می‌شود. زمان در اختیار همه ما قرار دارد، اما نحوه استفاده از آن است که ما را از یکدیگر متفاوت می‌سازد. در حرفه تدریس، یادگیری این که چگونه از دقیقه‌های محدود نهایت استفاده را ببریم، به معلمان کمک می‌کند نه تنها در این حرفه چالش برانگیز باقی بمانند، بلکه در آن پیشرفت هم داشته باشند.

کلیدواژه‌ها: تدریس، معلم، طرح درس، برنامه درسی

- | | | |
|---------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| زیر به معلم باری می‌دهد: | خود به دقت درباره همه چیز | دلایل گوناگونی برای اثبات |
| • فرایند تدریس را مشخص می‌سازد. | فکر کند. در تنظیم و انتخاب | لزوم تهیه طرح درس وجود دارد. |
| • نکات کلیدی محتوای کتاب | منابع مورد نیاز کمک بزرگی | طرح درس خوب معلم را قادر |
| | محسوب می‌شود و در زمینه‌های | می‌سازد در طول دوره آموزشی |

- درسی یا سایر منابع مورد استفاده دانش‌آموزان را مشخص می‌کند.
- برای انتخاب تجهیزات آموزشی مفید است.
- انگیزه‌های لازم را ایجاد می‌کند.
- در تعیین تکالیف درسی تک تک دانش‌آموزان مؤثر است.
- تدریس معلم را براساس برنامه‌ای منظم و از پیش تعیین شده پیش می‌برد.
- وسایل یا فعالیت‌های آموزشی مانند فیلم‌ها و بازدیدهای علمی و همچنین فعالیت‌های مربوط به ارزشیابی دانش‌آموزان را مشخص می‌کند.
- برای انتخاب و ساختن سؤال‌های ارزشیابی ارزشمند است.
- در خلاصه کردن و اعلام نتایج ارزشیابی به معلم کمک می‌کند.

رفتاری، رفتار و ورودی دانش‌آموزان، ارزشیابی تشخیصی، فعالیت آموزشی، روش تدریس، وسایل آموزشی مورد نیاز، شیوه ارزشیابی پایانی و فعالیت تکمیلی بررسی شوند و مورد توجه قرار گیرند. طرح درس باید به گونه‌ای تنظیم شود که حتی معلم مبتدی بتواند با یک نگاه به آن، فعالیت‌های آموزشی خود را در کلاس درس دنبال کند. معلم باید قبل از ورود دانش‌آموزان به کلاس درس مجموعه وسایل آموزشی مورد نیاز را در کلاس آماده کند. چنانچه در کاربرد بعضی از وسایل مهارت چندانی نداشته باشد، باید قبل از رفتن به کلاس و به کارگیری وسایل در حضور دانش‌آموزان، تمرین لازم را انجام دهد تا مهارت مورد نظر را کسب کند. معلم نه تنها باید وسایلی را که خود برای تدریس لازم دارد آماده کند، بلکه باید وسایلی را که دانش‌آموزان برای کسب تجربه و انجام دادن تمرین بدان‌ها نیازمندند تهیه کند و در اختیار آنان قرار دهد.

به‌طور مثال، معلم باید

حداقل نکات زیر را روشن کند:

- منظور از سؤال چیست؟
- آیا سؤال فقط برای جلب توجه دانش‌آموزان است و به پاسخ نیاز ندارد؟
- پاسخ دادن به سؤال‌ها بر عهده چه کسی است؟ معلم یا دانش‌آموزان؟
- آیا سؤال روی نکات اصلی درس تأکید دارد؟
- آیا سؤال ایجاد انگیزه می‌کند؟
- آیا سؤال‌ها سبب مؤثر شدن تدریس و جلب توجه دانش‌آموزان خواهند شد؟

- آیا سؤال به سنجش درک و فهم دانش‌آموزان کمک می‌کند؟
- آیا سؤال توجه دانش‌آموزان را به مفاهیم، اصول خاص و مورد نظر جلب می‌کند؟

پرسش و پاسخ

سؤال‌ها باید زمینه بحث و گفت‌وگو را در کلاس درس فراهم سازند و بین معلم و دانش‌آموزان ارتباط برقرار کنند. به بیان دیگر، سؤال باید سبب شناخت بهتر و ایجاد قدرت تجزیه و تحلیل، ترکیب، ارزیابی، نتیجه‌گیری و تعمیم در دانش‌آموزان شود.

معلم باید روی نکات کلیدی تأکید کند تا درس جدید راحت‌تر و قابل فهم‌تر شود. این تکرار نباید طولانی باشد. اگر معلم انتظار داشته باشد وظایف و فعالیت‌های تکمیلی خارج از کلاس، طبق اصول و قواعد خاصی انجام شوند، باید اصولی را که در ذهن دارد، به‌طور واضح و دقیق به دانش‌آموزان اعلام کند. اگر این اصول به‌صورت شفاهی از طرف معلم اعلام شوند، ممکن است دانش‌آموزان به آن توجه نکنند. بنابراین، بهتر است اصول و معیارها به تفصیل به صورت کتبی (تهیه پوشه غایب‌ها که شامل ضبط کلیه موارد تدریس شده و تکالیف مخصوص آن روز است، بسیار مفید و پر اهمیت است.) و در صورت امکان همراه با مثال، در اختیار دانش‌آموزان قرار داده شود. چنین کارکردی در وقت کلاس صرفه‌جویی می‌کند و به دانش‌آموزانی که غایب بوده‌اند یا در فاصله اعلام فعالیت‌های تکمیلی تا زمان انجام آن بعضی از اصول را فراموش کرده‌اند، کمک می‌کند.

طرح درس خوب
معلم را قادر
می‌سازد در طول
دوره آموزشی
خود به دقت
در باره همه چیز
فکر کند

معلم باید روی
نکات کلیدی
تأکید کند تا درس
جدید راحت تر و
قابل فهم تر شود



تکلیف

در اکثر مواقع، معلم تکالیف خواندنی یا انجام فعالیت در خانه را زمانی تعیین می‌کند که زنگ خورده است و دانش‌آموزان با عجله مشغول ترک کلاس هستند. اگر دادن تکالیف در روند یادگیری دانش‌آموزان اهمیت دارد، باید بیش از این به آن توجه شود. یکی از بهترین شیوه‌های تعیین فعالیت‌های تکمیلی (تکالیف خارج از کلاس) برای دانش‌آموزان، ارائه راهنمایی از قبل تنظیم شده در طرح درس است. اینکه راهنمای تعیین تکالیف به چه صورتی نوشته شود و چه امکاناتی در خارج از کلاس درس فراهم شود، به موقعیت آموزشی و نوع درس بستگی دارد. باید توجه شود، تکالیف و تمرین‌های خارج از کلاس وقتی ارزشمندند که معلم تک تک تکالیف دانش‌آموزان را بررسی کند و به چگونگی انجام آن‌ها به صورت کتبی بازخورد

✱ منابع.....

- هر دانش‌آموزی می‌تواند موفق شود. دکتر ویلیام گلسر. ترجمه دکتر صاحبی (۱۳۹۰). سایه سخن. تهران.
- ریس، استیلا. آنچه معلمان باید بدانند. محمدرضا کرامتی (۱۳۹۱). انتشارات نسل نوآندیش.

باشند که طرح درس شرح مفصل و سناریوی تدریس نیست، بلکه چارچوب پیش‌بینی شده‌ای است که معلم باید براساس آن فعالیت‌های آموزشی را در کلاس درس دنبال کند. تدریس بدون برنامه‌ای از قبل طراحی شده، کاری کورکورانه و طراحی بدون اجرا فعالیتی بی‌ثمر است که تنها زینت‌بخش صفحات کاغذ خواهد بود. تفاوت بین معلم متخصص با تجربه و کارآمد و معلم غیرمتخصص و بدون تجربه این است که معلم متخصص با تجربه، قبل از آموزش، در زمینه فعالیت‌های آموزشی می‌اندیشد و عناصر دخیل و مؤثر بر آن را بررسی و سعی می‌کند از مجموعه امکانات در فرایند یاددهی- یادگیری به‌طور مناسب بهره بگیرد. اما معلم غیرمتخصص و بی‌تجربه، بدون اندیشیدن به نتایج و فرایند فعالیت و بهره‌جویی بهینه از امکانات شروع به تدریس می‌کند.

نشان دهد. نگاه کردن به تکالیف و یا احياناً خط کشیدن روی آن‌ها، هرگز بررسی تکلیف محسوب نمی‌شود. در صورت وقوع چنین حادثه‌ای، دانش‌آموزان در می‌یابند که معلمان هرگز فرصت بررسی تکالیف را ندارند. در نتیجه، در انجام آن دقت به خرج نمی‌دهند. بخش پایانی درس، بخش بسیار مهمی است که بیشتر در اجرای طرح درس فراموش می‌شود. معلمان به‌طور معمول تصور می‌کنند تمیز کردن و جمع‌آوری مواد و تجهیزات، بخش پایانی طرح درس است، در صورتی که بخش بسیار مهم در پایان آموزش، مرور اهداف درسی همان روز و در واقع به یاد آوردن مطالبی است که دانش‌آموز ممکن است از یاد ببرد.

نتیجه‌گیری

معلمان و طراحان گرانقدر باید به این موضوع توجه داشته

اندازه‌گیری وزن آب لیوان چگونه

مخاطبان: دانش‌آموزان دوره متوسطه

موضوع: فیزیک

هدف: آموختن قانون ارشمیدس، ضمن انجام آزمایش و همچنین اندازه‌گیری آب لیوان وارونه شده

شرح آزمایش

آیا می‌توان آب داخل لیوانی را که وارونه شده است اندازه‌گیری کرد؟ چگونه؟ مگر آب لیوان نمی‌ریزد؟ بلی می‌توان وزن آب لیوان را سنجید. با دقت به شکل نگاه کنید.

۱. لیوانی را پر از آب کنید، سپس آن را وارونه از کفه یک ترازو آویزان کنید و روی سطح آب ظرف دیگری قرار دهید.

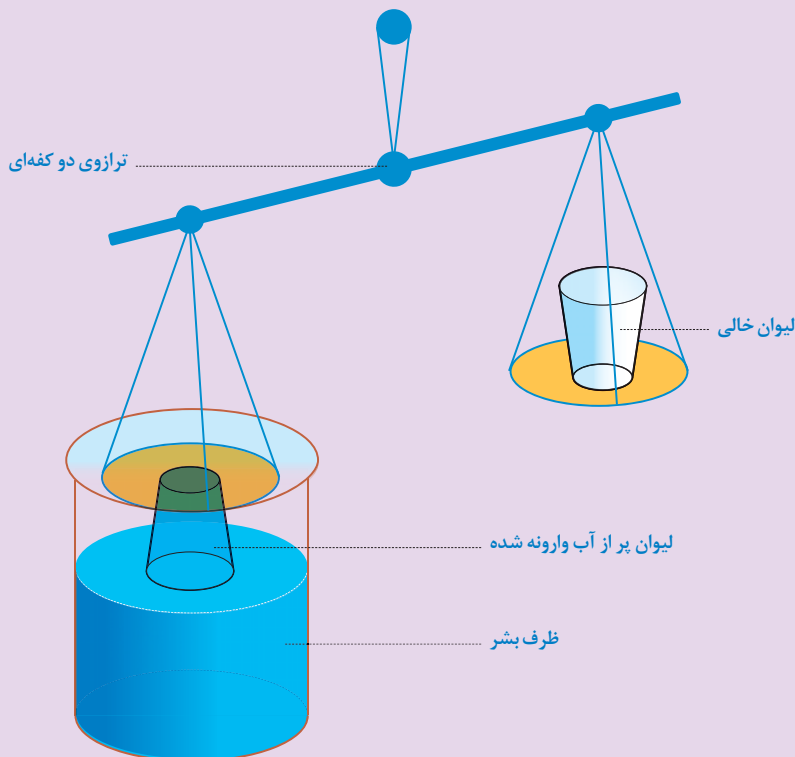
۲. روی کفه دیگر ترازو، یک لیوان کاملاً مشابه ولی خالی قرار دهید. حالا آزمایش را انجام دهید و بگویید کدام کفه بالا و کدام پایین خواهد آمد.

بله، درست حدس زدید. کفه‌ای که در آن لیوان پر از آب وارونه شده قرار دارد، پایین و کفه دیگر بالا خواهد رفت. بگویید چرا و به چه اندازه؟ مطابق با کدام قانون علمی؟

درست است، به اندازه وزن آب داخل لیوان وارونه، از وزن لیوان خالی کاسته شده است.

حالا باید در لیوان خالی کفه مقابل

آن قدر آب بریزیم تا تعادل برقرار شود. این مقدار آب با وزن آب داخل لیوان وارونه شده برابری می‌کند. با انجام این آزمایش شما به قانون ارشمیدس پی می‌برید.



به‌عنوان عنصر جدایی‌ناپذیر فرایند یاددهی - یادگیری، از آن متأثر شده است.

بلک^۱ و ویلیام^۲ (۱۹۹۸)، به نقل از ایرل و کاتز، ۲۰۰۶، ترجمه عسگری و همکاران، (۱۳۸۸) اظهار می‌دارند، شواهد قابل توجهی وجود دارد که سنجش^۳ فرایندی قدرتمند در افزایش یادگیری است و استفاده مطلوب از آن توسط معلمان در کلاس درس، برای تقویت، تحکیم یادگیری و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مؤثر است.

ضرورت سنجش

معلمان برای مشاهده تغییرات به‌وجود آمده در دانش‌آموز و فعالیت‌هایی که او را قادر می‌سازد از تجربه‌های قبلی خود برای درک و ارزشیابی شرایط حال (موجود) در جهت شکل دادن به عمل آتی و به نظم آوردن دانش جدید استفاده کنند^۴، سنجش به عمل می‌آورند.

در واقع، اصطلاح سنجش فرایندی را شامل می‌شود که معلم با به‌کارگیری آن، اطلاعاتی را درباره عملکرد تحصیلی و یادگیری دانش‌آموزان، به منظور تصمیم‌گیری آموزشی در ارتباط با نحوه کمک به تعمیق، بهبود و اصلاح یادگیری آنان جمع‌آوری می‌کند. بنابراین، می‌توان استنباط کرد که قضاوت معلم و تصمیم‌گیری‌های آموزشی او به اطلاعات جمع‌آوری شده در این زمینه بستگی دارد. به این معنا که هر چه اطلاعات فراهم شده دقیق‌تر و کامل‌تر باشد، قضاوت به عمل آمده بر پایه آن‌ها نیز معتبرتر خواهد بود. از سوی دیگر، همان‌طور که می‌دانیم، آموزش (تدریس) به فعالیت‌های هدف‌دار معلم گفته می‌شود که برای ایجاد یادگیری در دانش‌آموز از طریق تعامل معلم با

سنجش تلفیقی و ضرورت استفاده از آن در فرایند یاددهی - یادگیری

اشاره

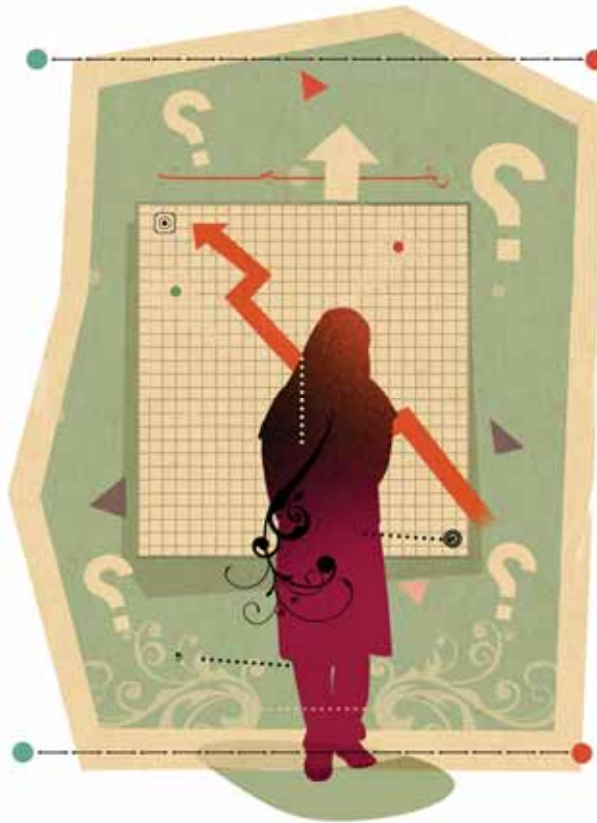
هنگامی دانش‌آموز بهتر یاد می‌گیرد و دیرتر فراموش می‌کند که محتوای آموزش با نیازهای روزمره فردی و اجتماعی او تطابق داشته باشد. لذا هر چه این تطابق بیشتر باشد، یادگیری او معنی‌دار و ماندگارتر خواهد بود. از سوی دیگر، به این ترتیب، انگیزه یادگیری دانش‌آموز نیز بیشتر می‌شود. این انگیزه از منبع بیرونی تغییر جهت می‌دهد و از منابع درونی ریشه می‌گیرد. در این راستا، سنجشی می‌تواند به‌عنوان عنصری جدایی‌ناپذیر از برنامه درسی عمل کند که پیوند بین آموخته‌ها با نیازهای فردی و اجتماعی را می‌سنجد. در این مقاله به معرفی این نوع سنجش پرداخته شده است.

کلیدواژه: تلفیق، سنجش تلفیقی، سنجش معنی‌دار، سنجش پیوند یادگیری

مقدمه

اساسی بر عهده دارند. لذا بر این پایه، انتظارات احاد جامعه از نهاد آموزش و پرورش بسیار گسترده و عمیق‌تر شده و بالطبع، شیوه‌های یادگیری و تدریس نیز تحت تأثیر قرار گرفته‌اند. به‌طوری‌که شیوه‌های جدید و پویای تدریس و یادگیری، جایگزین روش‌های غیرفعال گذشته شده‌اند. در این راستا، سنجش نیز

همان‌طور که می‌دانیم، یکی از هدف‌های هر نظام آموزشی و پرورشی، آماده کردن دانش‌آموزان برای جامعه فرداست. در واقع، آنچه امروزه در مدارس می‌گذرد و به دانش‌آموزان آموزش داده می‌شود، بیانگر چگونگی جامعه فردایی است که آنان در شکل‌دهی به آن نقش



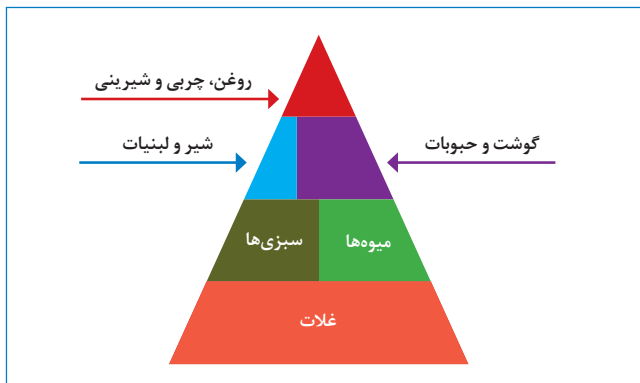
اصطلاح سنجش فرایندی را شامل می‌شود که معلم با به‌کارگیری آن، اطلاعاتی را دربارهٔ عملکرد تحصیلی و یادگیری دانش‌آموزان، به منظور تصمیم‌گیری آموزشی در ارتباط با نحوهٔ کمک به تعمیق، بهبود و اصلاح یادگیری آنان جمع‌آوری می‌کند

تعریف می‌شود که دانش‌آموزان با آن روبه‌رو می‌شوند. بنابراین، تکالیف محوله باید با فعالیت‌های دنیای واقعی دانش‌آموزان مرتبط باشد. در واقع، این نوع تکالیف به تولید یا عمل کردن نیاز دارند. طبق نظر ایسنر^۴ (۱۹۹۳)، سنجش پویا باید نشان دهد دانش‌آموز چگونه مسئله را حل کند و بیش از یک راه‌حل هم داشته باشد. از سوی دیگر، آنچه در مدارس به دانش‌آموزان آموزش داده می‌شود، موضوع‌های علمی جدا از هم هستند. در صورتی که موضوع‌های علمی در زندگی واقعی تلفیق شده‌اند. یعنی مثلاً رفتار اجتماعی ما مانند خرید کردن از مغازهٔ محل، مهارت‌های متعددی مانند حرف زدن، شنیدن، خواندن، حساب کردن، نوشتن، درک پیام، رعایت قانون و ... را هم‌زمان در بردارد. به همین دلیل است که ضرورت دارد آنچه در چارچوب کلاس

دارد. به کلامی دیگر، ۴۴ درصد (۱۰۰ × ۰/۶۶) از واریانس (تغییرات)، پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در زمینهٔ موضوع جدید یادگیری را می‌توان از روی دانش قبلی آنان در آن زمینه پیش‌بینی کرد (مارزانو، ۲۰۰۵).

یافتهٔ پژوهشی فوق نشان می‌دهد، آگاهی از ساخت‌شناختی دانش‌آموز در زمینهٔ آموزش مورد نظر، بر ادامهٔ آموزش کارآمد معلم مؤثر است. یعنی اگر معلم محتوای آموزش و محیط یادگیری را به گونه‌ای آماده کند که دانش‌آموز بتواند بین مطالب جدید و آموخته‌های قبلی و تجربه‌های ارتباط برقرار کند، یادگیری او به‌طور معنی‌دار اتفاق می‌افتد. وقتی دانش‌آموز در یادگیری معنی‌دار موفق شود، در او لذت یادگیری به‌وجود می‌آید و همین رضایت و شادی از یادگیری است که برای یادگیری بیشتر ایجاد انگیزه خواهد کرد. بنابراین، ضرورت دارد در فرایند یاددهی - یادگیری تکالیف و مطالبی به دانش‌آموز واگذار یا محول شود که با تجربه‌های قبلی او، توانایی و علاقه‌هایش تناسب داشته باشد. زیرا اگر این تناسب برقرار نباشد و دانش‌آموز در فرایند یاددهی - یادگیری شکست بخورد، تأثیر مخربی بر انگیزش یادگیری او بر جا خواهد گذاشت. لذا، امروزه از سنجش‌های پویا برای آگاهی از این نوع ارتباط استفاده می‌شود. سنجش پویا روش‌های جایگزین سنجش‌های جاری تک‌بعدی را توصیف می‌کند. در واقع، این روش‌ها به دانش‌آموز اجازه می‌دهد توانایی‌هایش را برای عمل به وظایف، حل مسائل یا کاربرد دانش در شرایطی که در دنیای واقعی با آن روبه‌رو می‌شود، تعیین کند (هایمز^۵، ۱۹۹۱). این دنیا معمولاً به‌عنوان دنیای خارج از چارچوب مدرسه

دانش‌آموز جریان می‌یابد. در واقع، یادگیری دانش‌آموز هدف آموزش یا تدریس و تدریس وسیلهٔ رسیدن به این هدف است. به کلامی دیگر، هدف معلم آموزش محتوای کتاب درسی به دانش‌آموزان نیست، بلکه باید محتوای کتاب درسی را به گونه‌ای تدریس کند که به یادگیری دانش‌آموز منجر شود. از آنجا که هر دانش‌آموزی با توجه به توانایی‌هایش در زمینهٔ موضوع یادگیری تجربه‌های مثبت (موفقیت در یادگیری) و منفی (شکست در یادگیری) دارد و با این تجربه پا به کلاس درس می‌گذارد، ضرورت دارد هر معلمی بر پایهٔ این ویژگی‌ها و زمینهٔ یادگیری به تدریس بپردازد. زیرا به قول آزوبل^۶ (۱۹۶۸) هر دانش‌آموزی از ساخت‌شناختی^۶ مخصوص به خود برخوردار است. او معتقد است، ساخت‌شناختی و تغییراتی که بر اثر یادگیری در آن به‌وجود می‌آید، اساس یادگیری را تشکیل می‌دهند. میزان یادگیری دانش‌آموزان از محتوایی که به آنان آموزش می‌دهیم، به عوامل گوناگونی مانند انگیزش و ساخت‌شناختی دانش‌آموز، مهارت حرفه‌ای معلم، پیچیدگی مطالب درسی، محیط یادگیری، زمینهٔ یادگیری و ... بستگی دارد. در این راستا، تجربه‌ها از ترکیب این عوامل حمایت می‌کنند و از میان این عوامل، آموخته‌های قبلی در قالب ساخت‌شناختی دانش‌آموز در هنگام یادگیری موضوع جدید، نشانه‌ای قوی برای آگاهی از این نکته است که او به چه میزان محتوای جدید آموزش را یاد خواهد گرفت. طبق مطالعات انجام شده در این زمینه، بین آنچه دانش‌آموز دربارهٔ موضوع یا محتوای آموزش از قبل می‌داند و آنچه بعداً دربارهٔ آن موضوع یاد خواهد گرفت، به‌طور متوسط ۰/۶۶ همبستگی مثبت وجود



• در روز گذشته کدام مواد غذایی را خورده‌اید؟ نام آن‌ها را در شکل زیر و در جایگاه خودش بنویسید. با توجه به پاسخ خود، به سؤال‌های زیر پاسخ دهید:

- کدام گروه از مواد غذایی را مصرف نکرده‌اید؟

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

- کدام یک از گروه‌های غذایی که خورده‌اید، جزو گروه‌های کم‌نیاز محسوب می‌شود؟

* پی‌نوشت‌ها

- Black
- William
- Assessment
- این مطالب تعریفی است که آبوت (Abbott, ۱۹۹۴) به نقل از واتکینز و همکاران، ۲۰۰۰، ترجمه جمالی فیروزآبادی و شریفان، ۱۳۸۶) از یادگیری به عمل آورده است. او می‌گوید، ویژگی‌هایی که این تعریف از یادگیری را برجسته می‌کند، عبارت‌اند از ۱. فرایندی فعال که تجربه‌های جدید را به تجربه‌های قبلی یادگیرنده مرتبط می‌کند و شامل تطابق و همسانی ایده‌ها، مهارت‌ها، اندیشه‌ها و نظایر آن می‌شود؛ ۲. برقراری ارتباط بین گذشته، حال و آینده البته این فرایند همیشه خطی نیست و یاد گرفتن و یادگیری مجدد را نیز شامل می‌شود؛ ۳. فرایندی تأثیرپذیر از نحوه یادگیری که امکان دارد به‌طور مؤثر در شرایط آتی حاصل شود.
- Ausubel
- مجموعه‌ای از اطلاعات، مفاهیم، اصول و تعمیم‌های سازمان‌یافته که قبلاً در یک زمینه علمی و تحصیلی آموخته شده‌اند.
- Marzano
- Hymes
- Eisner
- Integration assessment
- Ability
- Scaffolding
- Experience
- Daily living
- Reform
- Improvement
- Strengthen
- Sound

* منابع

- ایرل، لورنا و کاتز، استیون (۱۳۸۸). بازاندیشی در سنجش کلاسی (ترجمه محمد عسگری و همکاران). نخبگان. تهران: (سفال انتشار اثر به زبان اصلی، ۲۰۰۶).
- شریفان، احمد (۱۳۹۳). سنجش پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان: طراحی و اجرای آزمون‌های عملکردی. وانی. تهران.
- شریفان، احمد (۱۳۹۱). سنجش پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان: فلسفه، اصول و انواع سنجش پیشرفت تحصیلی. وانی. تهران.
- شریفان، احمد (۱۳۹۱). سنجش پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان: تأثیر نمره و بازخورد بر پیشرفت تحصیلی. وانی. تهران.

اطلاعات را به‌طور تلفیقی از طریق الگوها و ارتباطات، با تأکید بر پیوند مطالب پردازش می‌کند.

• آگاه شدن از این نکته که دانش ثابت و جامع نیست و مشکلات واقعی تنها با استفاده از یک موضوع دانش، صرفاً قابل حل نیستند

• کمک به معلمان و دانش‌آموزان، برای از میان برداشتن ادراک مطلق و خشک مرز بین موضوع‌های درسی.

• جذاب و معنی‌دار کردن یادگیری رسمی و غیررسمی برای دانش‌آموزان.

• ایجاد انگیزه و علاقه به مطالعه و یادگیری مرتبط با امور روزمره زندگی

نمونه‌ای از سؤال‌های سنجش تلفیقی

• با توجه به تصویر به سؤال‌های زیر پاسخ دهید:

- نام هر ناهم‌واری جغرافیایی را که با فلش نشان داده شده است روی تصویر بنویسید.

- بین بلندترین و کوتاه‌ترین نقطه چقدر تفاوت وجود دارد؟

- در کتاب درسی خوانده‌اید به ازای هر ۱۰۰ متر که از سطح دریا بالاتر می‌رویم، یک درجه دمای هوا پایین می‌آید. دمای بلندترین نقطه کوه را محاسبه کنید

درس آموزش داده می‌شود، منطبق یا تقریباً الگویی باشد از آنچه در شرایط طبیعی زندگی رخ می‌دهد. در چنین حالتی می‌توان از یادگیری معنی‌دار سخن راند و سنجشی می‌تواند این توانایی و پیوند را مورد توجه قرار دهد که بر پایه آن شکل گرفته باشد. در واقع، می‌توان از سنجشی به نام «تلفیقی» سخن گفت.

مفهوم سنجش تلفیقی

سنجش تلفیقی^{۱۰} یعنی فرایند جمع‌آوری اطلاعات درباره توانایی^{۱۱} دانش‌آموز در برقراری پیوند^{۱۲} بین آموخته‌ها و تجربه‌های^{۱۳} جدید و قدیم یادگیری او با امور روزمره^{۱۴} یا جاری زندگی، تا بتوان بعد از تجربه و تحلیل و تفسیر اطلاعات جمع‌آوری شده، در جهت اصلاح^{۱۵}، بهبود^{۱۶}، تحکیم^{۱۷} و تعمیق^{۱۸} پیوند مذکور به او کمک کرد. این‌گونه از سنجش بر یادگیری معنی‌دار، یعنی پیوند آموخته‌ها و تجربه‌های یادگیری دانش‌آموز با دنیای واقعی و روزمره، تأکید می‌کند. مزیت‌های سنجش تلفیقی عبارت‌اند از:

- افزایش حمایت از یادگیری، به‌ویژه یادگیری معنی‌دار؛ سنجش تجربه‌هایی که نیازمند کاربرد آموخته‌ها هستند تا حفظ و ذخیره دانش و حقایقی که کاربرد محدود و کمی در زندگی دارند.
- افزایش درک اینکه چگونه مغز

برنامه‌ریزی چندبعدی؛ ماتریس زندگی

◆ نویسنده: سیمین بازرگان ◆ چاپ سوم: ۱۳۹۰ ◆ ناشر: انتشارات مدرسه، مؤسسه فرهنگی مدرسه برهان



در این کتاب مؤلفه‌های اثرگذار بر پرورش کودک از دیدگاهی چندبعدی معرفی و تشریح شده‌اند. نویسنده سعی کرده است با ارائه الگوهایی برای طراحی و برنامه‌ریزی چندبعدی، رهنمودهای روشنی به منظور ایجاد محیطی غنی برای حضور فعال کودک در فرایند یاددهی-یادگیری ارائه کند. قصد نویسنده از الگودهی و رهنمود به حداکثر رساندن تحقیق هدف‌های آموزشی و پرورشی، فراهم کردن دانش و اطلاعات، و ارائه راهبردها و فوت و فن‌هایی بوده است که کاهش فاصله میان نظر و عمل توسط مجریان امر را آسان کند. نگارنده، در این راستا، ضمن بیان اصول و مبانی برنامه‌ریزی چندبعدی، فرایند تولید، اجرا و ارزیابی این برنامه را توضیح داده است. یکی از وجوه امتیاز این کتاب ارائه الگویی است از «بسته یادگیری» و مؤلفه‌های مرتبط با آن در قالب موضوع «زمین ما و آنچه در آن است». این قالب در تمام فصل‌های کتاب رعایت شده است. کتاب شش فصل دارد:

- فصل اول بیانگر حقایق و واقعیت‌هایی در برنامه‌ریزی آموزشی و درسی دوران کودکی است.
- فصل دوم حاوی مدل برنامه‌ریزی چند بعدی و مرور مؤلفه‌های آن است.
- فصل سوم به بُعد پروژه‌ای برنامه‌ریزی چندبعدی، با تأکید بر کسب مهارت‌های موردنظر توسط دانش‌آموز، می‌پردازد.
- فصل چهارم مضامین، نگرش‌ها و مهارت‌های مورد آموزش را دربر دارد.
- فصل پنجم شامل انواع فعالیت‌هاست.
- فصل ششم، ضمن آنکه بیانگر مبانی فلسفی، علمی و روان‌شناسی برنامه‌ریزی درسی است، مؤلفه‌های یادگیری در هم تنیده و راه و روش‌های به عمل درآوردن آموزه‌های نظری را معرفی و تشریح کرده است.

دیگران می‌پرداخته یا به انزوا و گوشه‌گیری روی می‌آورده است. ولی با کاربرد عناصر بالا در حد توان، توانستم تغییرات قابل توجهی در این دانش‌آموزان به‌وجود آورم.

یکی از دلایل بسیاری از اختلالات رفتاری و شخصیتی در کودکان ضعف اعتماد به نفس یا خودارزشمندی است. این جانب با توجه به تجربیات بسیار خوب خود در کلاس، برای تقویت عزت نفس موارد زیر را توصیه می‌کنم:

- بر مشارکت و کار گروهی بین دانش‌آموزان تأکید و آن را تشویق کنیم.

- سعی کنیم خلاقیت دانش‌آموزان را پرورش دهیم؛ زیرا تأثیر مهمی در آینده آن‌ها دارد. بسیاری از کودکان تیزهوش‌اند، ولی در بزرگسالی متناسب با هوششان پیشرفت نمی‌کنند. این موضوع به نحوه آموزش و پرورش آن‌ها برمی‌گردد. برای پرورش خلاقیت دانش‌آموزان، احترام به نظرات آن‌ها و ارزش‌گذاری برای دست‌سازهای آنان، کشف استعدادهایشان به کمک مربی و خود دانش‌آموزان، به‌وسیله قرار دادن آنان در موقعیت و درگیر شدن با آن، راه‌های مناسب و مفیدی هستند. از ظرفیت‌های دانش‌آموزان می‌توان به‌صورت گروه‌بندی شده استفاده کرد. مثلاً دانش‌آموزانی که با زبان انگلیسی آشنا هستند یا روی قرائت قرآن یا موسیقی تسلط دارند، می‌توانند به مناسبت‌های گوناگون با هم برنامه اجرا کنند. لازم به ذکر است که در صورت عملیاتی شدن موارد مطرح شده می‌توانیم ادعا کنیم که آموزش و پرورش رو به رشد و کلاسی موفق داریم.

- یکی از توصیه‌هایم تقویت روحیه دینی کودکان است. تربیت دینی ابتدا از خود معلم شروع می‌شود، زیرا دین و ایمان بدون عمل را کسی نمی‌پذیرد: «اتامرون الناس بالبر و تنسون انفسکم» (بقره/ ۴۴): آیا مردم را به نیکی دعوت می‌کنید، اما خودتان را فراموش می‌نمایید؟ معلم به سبب نفوذ معنوی خود، با تمام رفتارها، الگوها و



تقویت عزت نفس دانش‌آموزان در کلاس درس

آن‌هاست. یعنی به راهنمایی آن‌ها بپردازیم و از جان و دل بهترین راه‌حل‌ها و پیشنهادها را به‌خاطر آینده آنان ارائه دهیم.

ما با تقویت مهارت‌های دانایی، زیبایی، محبت کردن، احترام گذاشتن، احساس مسئولیت، ایثار، گذشت، تحمل رنج و وفاداری، نه‌تنها دانش‌آموزان بلکه خودمان را نیز به سوی کمال رشد می‌دهیم. در طول هر سال تحصیلی دانش‌آموزی داشته‌ام که به خاطر ضعف درسی از بین دانش‌آموزان طرد شده و دانش‌آموزان دیگر حاضر به ارتباط با او نبوده‌اند. این دانش‌آموز به خاطر سرخورگی و نداشتن اعتماد به نفس، یا به اذیت و آزار

همه معلم‌ان می‌دانند که یاددهی یا آموزش کار ساده‌ای نیست و همه ما دنبال راه‌ها و روش‌هایی هستیم که بتوانیم مطالب را به‌طور ساده به دانش‌آموزان آموزش دهیم. اما من می‌خواهم بنا به تجربه خودم بگویم که این‌قدر خودمان و دانش‌آموزان را اذیت نکنیم. می‌خواهم بگویم که وقتی با دانش‌آموز به مهر و محبت رفتار می‌شود، انگیزه یادگیری در او بالا می‌رود و او با ذوق و شوق به طرف علم می‌رود. محبت و صبر از ملزومات کار ماست. معلم کسی است که برای دانش‌آموزانش دل می‌سوزاند و در مغز و قلب خودش به فکر سعادت و خوش‌بختی



- در حد لازم به آن‌ها اجازه فعالیت و بازی بدهیم.
- سعی کنیم بیشتر کارها را گروهی انجام دهند تا مهارت‌های زندگی را در گروه یاد گیرند و بتوانند با دیگران ارتباط برقرار کنند تا در آینده دچار مشکل نشوند.
- دانش‌آموزان را بیش از حد به خود وابسته نکنیم.
- بین دانش‌آموزان تبعیض قائل نشویم.
- هر از گاهی به مناسبت‌هایی، به آنان بگوییم چقدر برایمان عزیزند و دوستشان داریم.
- هر چه را که می‌خواهند فوراً در اختیارشان قرار ندهیم و به آن‌ها فرصت دهیم، ارزش به دست آوردن آن را درک کنند.
- با آن‌ها صمیمانه رفتار کنیم و آن‌ها را به گرمی بپذیریم و در انجام کارها هدایت و گاهی یاری‌شان کنیم.
- هرگز آن‌ها را با القاب بد صدا یا مسخره نکنیم.
- بیشتر بر فعالیت‌های دانش‌آموز تأکید کنیم تا نمره بالا (شکر خدا) با «طرح توصیفی» این موضوع بیشتر مورد توجه قرار گرفته است.

نشده آنان را از هدف دور می‌کند، و با بیان خاطره یا تجربه از خودشان، این آگاهی را ایجاد کرد.

- با تقویت مهارت‌های اجتماعی کودکان کمرو و فاقد اعتماد به نفس از طریق واگذاری مسئولیت‌ها و انجام کارهای کوچک و تشویق‌های به موقع.
 - آشنا کردن دانش‌آموزان با الگوهای رفتاری مناسب نیز می‌تواند مفید باشد. می‌توان در قالب تحقیق یا پروژه آنان را در شناخت الگوهای رفتاری مناسب یاری کرد. همچنین می‌توان از فیلم و داستان اشخاصی که خود دانش‌آموزان معرفی می‌کنند، مثل پدر، مادر، شهدا و... استفاده کرد.
 - دانش‌آموزان را با هم مقایسه نکنیم و تفاوت‌های فردی را مورد توجه قرار دهیم. با توجه به نظریه هوش‌های چندگانه، استعدادها دانش‌آموزان را شناسایی و با توجه به این موضوع از آنان در همان حد انتظار داشته باشیم. ضمن اینکه سعی در رشد و شکوفایی همه‌جانبه استعدادها هر دانش‌آموز داریم، توانمندی خاص او را پررنگ کنیم و با توجه به توانمندی‌هایش در گروه، به او مسئولیت بدهیم؛ مثلاً سرگروه ادبیات، سرگروه ریاضی و...
 • از تنبیه و تحقیر دانش‌آموزان اکیداً بپرهیزیم.
- علاوه بر موارد فوق به این نکات نیز توجه داشته باشیم:
- در برخورد با دانش‌آموزان ملایم، منطقی و انعطاف‌پذیر باشیم.
 - به نظرهای آن‌ها احترام بگذاریم و اجازه ابراز وجود به آن‌ها بدهیم.
 - نظراتمان را به آن‌ها تحمیل نکنیم، بلکه آن‌ها را به صورت ساده و قابل درک بیان کنیم.
 - در انجام کارهای روزانه، آن‌ها را ارشاد و تشویق کنیم و به مسائل تربیتی بسیار اهمیت بدهیم.

سرمشق‌هایی در اختیار دانش‌آموزان قرار می‌دهد و آنان از تمام حرکات و حتی واژه‌های او به شدت تأثیر می‌پذیرند. غیر از صحبت کردن در حد آمادگی ذهنی و میزان درک و فهم آنان، ارتباط دادن همه درس‌ها با دین و مذهب نیز در ایجاد فضای معنوی در کلاس بسیار تأثیر دارد. می‌توانیم هر روز در مدرسه اذان را پخش کنیم و در گوشه‌ای از کلاس حصیری پهن کنیم تا بدون اجبار، بچه‌های علاقه‌مند آزادانه وضو بگیرند و نماز بخوانند.

- در برخورد با دانش‌آموزان توانمندی‌های آنان را در نظر بگیریم و به اندازه توانمندی‌هایشان از آنان کاری را بخواهیم.
- زمینه‌هایی را فراهم کنیم تا فعالیت‌های خوشایند را در کلاس تجربه کنند. با توجه به اینکه دانش‌آموزان کلاس گروه‌بندی شده‌اند، می‌توانند کارهای گروهی مثل طراحی نمایش، طراحی آزمایش، تهیه نشریه دیواری، نظافت کلاس، خوردن صبحانه به صورت جمعی در کلاس، اجرای سرود و انجام مهارت‌های زندگی (درست کردن بعضی غذاها و سالادها) را با هم تجربه کنند که برای آنان بسیار خوشایند خواهد بود.
- در صورت مواجهه دانش‌آموزان با سختی‌ها، قدرت تحمل آنان بالا می‌رود؛ برای مثال قرار دادن آنان در چارچوب‌های کلاسی، مثل تمرین سکوت کردن در مقابل کسی که صحبت می‌کند، آب خوردن و تغذیه فقط هنگام زنگ تفریح، و سازش با هم گروهی‌های خود و گذشت در انجام کارهای گروهی.
- آنان را در کنترل هیجانات یاری کنیم. با توجه به نقش الگویی معلم، اگر من هنگام عصبانیت خود را کنترل کنم و واکنش صحیح نشان دهم، آنان نیز می‌آموزند. می‌توان با تمریناتی نظیر تغییر موقعیت از وضعیت کنونی به وضعیت دیگر، توضیح اینکه چگونه هیجانات کنترل

مقدمه

شاید بارها در کلاس شاهد حضور دانش‌آموزانی بوده‌اید که با داشتن هوش بالا و استعداد زیاد، در انجام تکالیف و پیشرفت تحصیلی چندان موفق نبوده‌اند. همیشه وجود مشکلات رفتاری و مشکلات یادگیری در دانش‌آموزان نشان از هوش پایین و یا حتی وجود اختلالات یادگیری ندارد. بسیاری از این ضعف‌ها ناشی از کارکرد ضعیف مهارت‌های اجرایی در دانش‌آموزان است. این مهارت‌ها قابل آموزش هستند و تقویت آن‌ها در دانش‌آموزان، باعث بهبود عملکرد تحصیلی آن‌ها می‌شود. مهارت‌های اجرایی صرفاً در ارتقای عملکرد تحصیلی نقش مؤثر ایفا نمی‌کنند، بلکه ارتقای آن‌ها موجب بهبود کیفیت زندگی دانش‌آموزان چه در مدرسه و چه بیرون از آن خواهد شد.

اصطلاح کارکرد اجرایی به توانایی‌های شناختی سطح بالایی اشاره دارد که به افراد کمک می‌کند تا تصمیم بگیرند، انتخاب کنند، رفتار خود را سازمان‌دهی کنند، به برنامه‌ریزی دست بزنند، برای به پایان رساندن فعالیت‌هایشان بکوشند، و به عبارت ساده‌تر، رفتار خود را تنظیم کنند. از دیدگاه عصب‌شناختی، این اصطلاح مرتبط با شبکه گسترده‌ای از کارکردهای قشر پیشانی و شامل تعداد زیادی از فرایندهای شناختی و فراشناختی همچون «خودتنظیمی رفتار» و «رشد مهارت‌های شناختی و اجتماعی» است که در طول دوره تحول کودک شکل می‌گیرند. پژوهش‌ها نشان داده‌اند، کارکردهای اجرایی همانند سایر توانمندی‌ها در طول دوره کودکی تحول می‌یابند.

آموزش کارکردهای اجرایی

توانمندسازی دانش‌آموزان



اشاره

در طول دهه اخیر توجه فزاینده‌ای به حوزه «کارکردهای اجرایی»^۱ در کودکان شده است. کارکردهای اجرایی تعاریف گسترده‌ای دارند. رفتاری مبتنی بر هدف، توانایی‌های سازمان‌دهی شده، فعالیت‌های مدیریت زمان، تفکر راهبردی، هدفمندی، تحلیل‌گری و تفکر انتقادی از مؤلفه‌های مربوط به کارکردهای اجرایی محسوب می‌شوند. در واقع، کارکردهای اجرایی «مجموعه‌ای از عملیات پردازش عالی ذهنی» هستند؛ آن دسته از فرایندهای شناختی که به افراد اجازه برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی، تصمیم‌گیری، توجه و تعدیل رفتار را می‌دهند. همه ما از این مهارت‌ها برای حل مشکلات و ارزیابی تصمیم‌گیری‌ها استفاده می‌کنیم.

کلیدواژه: کارکردهای اجرایی، مدیریت زمان، حافظه کاری، آموزش مهارت‌های اجرایی

کارکرد اجرایی اصطلاحی است کلی که کل فرایندهای شناختی پیچیده‌ای را که در انجام تکالیف هدفمدار دشوار و یا جدید ضروری هستند، در خود جای می‌دهد. مهم‌ترین این کارکردها را به شکل برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی، حافظه فعال، مدیریت زمان، بازداری پاسخ، آغازگری تکلیف و مقاومت مبتنی بر هدف دسته‌بندی می‌کنند. این کارکردها مهارت‌هایی هستند که به شخص کمک می‌کنند تا به جنبه‌های مهم تکلیف توجه کند (میرمهدی و همکاران، ۱۳۸۸).

همچنین تحقیقات نشان داده‌اند که آموزش و رشد کارکردهای اجرایی نقش اساسی در گسترش توانمندی‌های اجتماعی و توانایی‌های تحصیلی و آموزشگاهی دارند (بلایر، زلازو و گرین برگ، نقل از بارس و نیکول، ۲۰۰۵).

به طور خلاصه می‌توان کارکردهای اجرایی را اعمالی دانست که فرد برای خود و برای هدایت خود انجام می‌دهد تا خودکنترلی، رفتار هدفمدار و پیشینه‌سازی پیامدهای آینده را به اجرا در آورد. در واقع، از این طریق فرد می‌تواند ضمن کنترل رفتار در طول زمان، که براساس ادراک زمان رخ می‌دهد، پاسخ نهایی را به گونه‌ای اصلاح و هدایت کند که تقویت‌کننده بزرگ‌تری به دست آورد. بارکلی معتقد است که در فرایند رشد، رفتارهای «خودفرمان» به تدریج درونی و ناآشکار می‌شوند. زبان درونی یا همان گفتار شخصی را می‌توان نمونه بارزی از این فرایندها دانست. به نظر می‌رسد رشد و آموزش این کارکردها نقشی کلیدی در گسترش توانایی‌های تحصیلی

و اجتماعی کودکان و همچنین اهمیت ویژه‌ای در آمادگی اجتماعی و تحصیلی آن‌ها برای ورود به مدرسه دارد (آقابابایی و همکاران، ۱۳۹۱). از سوی دیگر، اختلال در کارکرد برنامه‌ریزی، خودگردانی و حل مسئله سبب بروز اختلال در روابط بین فردی می‌شود. به‌طور کلی، بین نقص کارکردهای اجرایی با ناتوانی کودکان در برقراری روابط با دیگران و درک و همدلی با آن‌ها، رابطه معناداری وجود دارد (علی‌اکبری و همکاران، ۱۳۹۲). موفقیت تحصیلی در مدارس با تسلط کودکان بر راهبردهای عملکرد اجرایی مرتبط است (گرینستون، ۲۰۱۱). این کارکردهای اجرایی قابل آموزش هستند و با تمرین بهبود می‌یابند. بنابراین آموزش این مهارت‌ها باید به عنوان بخشی از برنامه درسی آموزش شناختی قرار بگیرد (دیاموند، ۲۰۱۳؛ گرینستون، ۲۰۱۱).

برای بهبود مهارت‌های اجرایی می‌توان از سه روش متفاوت استفاده کرد: نخست روشی است که به اصلاح محیط فرد می‌پردازد. روش دیگر، رویکردی فردی دارد و در صدد تقویت مهارت‌های اجرایی از طریق ایجاد ارتباط فردی است. سومین روش، ناظر بر آموزش کارکردها و مهارت‌های اجرایی است. در معنای وسیع، کارکرد اجرایی به ما کمک می‌کند برای رسیدن به اهدافمان، مهارت‌های تفکر خاصی را به کار ببریم و راه‌حلهایی را برای مسائل به‌وجود آوریم. یازده نوع مهارت اجرایی به‌طور کلی معرفی شده‌اند که عبارت‌اند از: برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی، مدیریت زمان، حافظه کاری، فراشناخت، بازداری

پاسخ، کنترل هیجانی، توجه پایدار، شروع به انجام تکالیف، انعطاف‌پذیری و پشتکار هدفمند (داوسن و گویر، ۱۳۹۳).

در این نوشتار، با توجه به تأکید بر نقش مهارت‌های اجرایی در بهبود عملکرد تحصیلی و ارتقای یادگیری، به توضیح سه مؤلفه مؤثر در این زمینه از میان یازده مؤلفه کارکردهای اجرایی می‌پردازیم. باید توجه داشت که اگر به دنبال حل مشکلات رفتاری دانش‌آموزان و کمک به آنان برای تنظیم رفتارهایشان هستیم، باید به سایر مؤلفه‌ها نیز به‌طور ویژه توجه کنیم.

مدیریت زمان^۲

مدیریت زمان عبارت است از توانایی برآورد کردن میزان زمان مورد نیاز برای انجام یک کار، نحوه استفاده از آن و چگونگی انجام امور در چارچوب محدودیت‌های زمانی. این توانایی همچنین مستلزم درک اهمیت زمان است (پیشین). مدیریت زمان از آثار مثبت کارکردهای اجرایی است و کسانی که در این کارکردها ضعف دارند، احتمالاً در مدیریت زمان نیز ضعیف هستند. مدیریت زمان، توانایی اولویت‌بندی کارها و فعالیت‌هاست. اولویت‌بندی مهارتی ضروری اما بسیار دشوار و چالش‌برانگیز است که در بسیاری از مواقع ما را ترغیب می‌کند که با استفاده از مدیریت زمان و مهارت‌های مشابه، ظرفیت و توانمندی خود را افزایش دهیم. آموزش مدیریت زمان به دانش‌آموزان و اجرای تکنیک‌های آن در کلاس درس به معلمان برای کلاس‌داری بهتر و به دانش‌آموزان برای موفقیت بیشتر کمک می‌کند.

مهارت‌های
اجرایی صرفاً
در ارتقای
عملکرد تحصیلی
نقش مؤثر ایفا
نمی‌کنند، بلکه
ارتقای آن‌ها
موجب بهبود
کیفیت زندگی
دانش‌آموزان،
چه در مدرسه و
چه بیرون از آن،
خواهد شد

کارکردهای اجرایی همانند سایر توانمندی‌ها در طول دوره کودکی تحول می‌یابند

مدیریت زمان
عبارت است
از توانایی
بر آورد کردن
میزان زمان مورد
نیاز برای انجام
یک کار، نحوه
استفاده از آن و
چگونگی انجام
امور در چارچوب
محدودیت‌های
زمانی

حافظه کاری^۲

حافظه کاری عبارت است از: «توانایی نگهداری اطلاعات در ذهن، ضمن انجام تکالیف پیچیده». همچنین این مهارت شامل الهام گرفتن از یادگیری‌ها و تجربه‌های گذشته برای به‌کارگیری در موقعیت فعلی یا طراحی راهبردهای حل مسئله در آینده است (داوسن و گویر، ۱۳۹۳). حافظه کاری سامانه‌ای است که رشد خود را در سال اول حیات آغاز می‌کند. این سامانه به ما مجال می‌دهد اطلاعات را نگهداری و دستکاری کنیم. ما در زمان بیداری دائماً متکی به حافظه کاری خود هستیم، زیرا این امکان را به ما می‌دهد که در حالی که کار دیگری انجام می‌دهیم، اطلاعات را در ذهن خود نگه داریم. بدون حافظه کاری غیرممکن خواهد بود که مکالمه‌ای داشته باشیم، جمله‌ها را بخوانیم، اعداد را در ذهن خود جمع بزنیم یا شماره تلفنی را بگیریم. حافظه کاری به یک تخته سیاه ذهنی قابل پاک کردن تشبیه شده است که به ما امکان می‌دهد، اطلاعات را برای مدت کوتاهی در ذهنمان نگه داریم و آن را دستکاری کنیم (بلیک مور و فریث، نقل از داوسن و گویر، ۱۳۹۳).

حافظه کاری به ما کمک می‌کند که در حین انجام تکالیف ذهنی خاص، هم‌زمان مقدار زیادی از اطلاعات را در ذهن آماده داشته باشیم. حافظه کاری در طول انجام تکالیف به ما کمک می‌کند همواره هدف نهایی خود را در ذهن داشته باشیم و هم‌زمان با پردازش سایر اطلاعات بتوانیم انجام تکلیف را به پایان برسانیم. حافظه کاری بخش اساسی و زیربنای تمام عملکردهای اجرایی مغز است؛ مجموعه مهارت‌های عمیق ذهنی که به ما امکان برنامه‌ریزی، حل مسئله و سازمان‌دهی مسائل را می‌دهد.

برنامه‌ریزی^۴

برنامه‌ریزی فرایندی برای رسیدن به اهداف است. برنامه‌ریزی می‌تواند در کمک به جلوگیری از اشتباهات یا تشخیص فرصت‌های پنهان نقش مهمی بازی کند. برنامه‌ریزی به پیش‌بینی آینده و ساختن آینده کمک می‌کند و پلی است بین آنجایی که هستیم و آنجایی که می‌خواهیم برویم. به عبارت دیگر، برنامه‌ریزی تعیین و اتخاذ شیوه و روش‌هایی است که ما را به نتیجه مطلوب برساند. برنامه‌ریزی به معنای مشخص کردن طرح کار و نقشه برای حرکت‌های آینده است. این کار متضمن توانایی تصمیم‌گیری برای تمایز امور مهم از امور غیرمهم است.

در کلاس درس، برنامه‌ریزی و سازمان‌دهی را هم معلم و هم دانش‌آموزان انجام می‌دهند. هدف این است که دانش‌آموزان به مهارت‌های برنامه‌ریزی و سازمان‌دهی نائل آیند تا به نحو احسن از ظرفیت‌ها و توانمندی‌های خود برای پیشرفت و موفقیت بهره‌گیرند.

روش آموزش کارکردهای اجرایی در کلاس درس

مطالعات نشان می‌دهند که مهارت‌های کارکردهای اجرایی برای موفقیت دانش‌آموزان در مدرسه و بزرگسالان در جامعه ضروری است. برای تقویت کارکردهای اجرایی در مدارس ساختار کلاس و محیط یادگیری باید ویژگی‌هایی داشته باشند که عبارت‌اند از: نحوه چیدمان کلاس درس یا آزمایشگاه، وجود سرفصل و عنوان یکسان برای تقویت کارکرد اجرایی، توزیع و جمع‌آوری تکالیف برنامه‌روانه، داشتن دستور

کار و برنامه برای فعالیت‌های علمی و درسی، وجود زمان‌سنج برای اعلام زمان شروع یا پایان فعالیت و تشکیل تیم‌های سازمانی نمونه. برنامه‌روانه روزانه در کلاس‌ها باید کاملاً مشخص باشد، به طوری که زمان شروع و پایان هر برنامه کلاسی قید شود و مشخص باشد. در همه برگه‌ها و دفترهای دانش‌آموزان، عنوان‌هایی مانند نام، موضوع، شماره کلاس، تاریخ روز و نام معلم نوشته شوند، به گونه‌ای که تمام دانش‌آموزان دفترهایی با عنوان‌های یکسان داشته باشند. راهبردهای آموزش کارکردهای اجرایی باید مستقیماً با برنامه‌های درسی در ارتباط باشند. راهبردهای فراشناختی باید به‌طور واضح تدریس شوند. راهبردها باید به شیوه‌ای نظام‌مند و با قاعده آموزش داده شوند. دستورالعمل راهبردی باید انگیزه و تلاش دانش‌آموزان را برانگیزد. به دانش‌آموزان دستورالعمل‌های گام‌به‌گام دهید تا از آن‌ها پیروی کنند. رئیس کلاس درس را به دانش‌آموزان بدهید و به آنان بگویید چرا این مطلب مهم است. سعی کنید یک روال کاری روزانه داشته باشید که تغییر نکند و دانش‌آموزان را در انتخاب پاداش‌ها و یا عیب‌یابی مشارکت دهید.

قبل از تدریس مهارت‌های جدید مرور کوتاهی بر مباحث گذشته داشته باشید. مرتب وارسی کنید که دانش‌آموزان مطلب را متوجه می‌شوند یا نه. تا حد امکان از نشانه‌های بصری به جای کلامی استفاده کنید. برنامه‌ها و دستورالعمل‌ها را به دانش‌آموزان ارائه دهید. دستورالعمل‌ها، قوانین و برنامه‌ها را با صدای بلند بخوانید. دستورالعمل‌های نوشتاری را بسیار روشن و واضح بنویسید. کلمات و

خلأ (نبود فشار هوا)

- ✦ مخاطبان: دانش‌آموزان همه‌دوره‌های تحصیلی
- ✦ موضوع: علوم تجربی (فیزیک)
- ✦ هدف: درک پیامد نبود فشار هوا



وسایل مورد نیاز:

- بطری نوشابه (۱ عدد)
- بادکنک (۱ عدد)
- لوله خودکار
- چسب

روش ساخت:

ابتدا بادکنک سالمی را از دهانه بطری به داخل فرو می‌کنیم. هم‌اندازه قطر لوله خودکار، در قسمت پایین بطری سوراخی ایجاد می‌کنیم، لوله خودکار را در آن قرار می‌دهیم، اطراف آن را با چسب مایع محکم کاری و از نفوذ هوا به درون بطری جلوگیری می‌کنیم. در بطری را هم می‌بندیم، وسیله آماده کار است.

روش استفاده:

با مکش از طریق لوله خودکار، بادکنک پر از باد می‌شود، زیرا خلأ نسبی ایجاد می‌کند. بر اثر فشار هوای بیرون بادکنک پر از باد می‌شود و برعکس، اگر در لوله خودکار بدمیم، باد بادکنک تخلیه می‌شود، زیرا فشار هوای درون بطری بیشتر می‌شود.



دیدگاه‌های کلیدی را روی کاغذ مشخص (هایلایت) کنید و به دانش‌آموزان هم بگویید تکالیف خود را برای خودشان علامت‌گذاری کنند. فهرستی از تقسیم وظایف روزانه را در کلاس قرار دهید تا دانش‌آموزان بتوانند آن را ببینند. دفتری از تقسیم وظایف تهیه کنید که معلم و والدین هر روز آن را بازبینی کنند. پروژه‌های بزرگ را به بخش‌های کوچک‌تر و زمان بیشتر تقسیم کنید. یک فهرست‌واری (چک‌لیست) از مراحل برای تکالیف دشوارتر تهیه کنید تا دانش‌آموزان آن‌ها را تیک بزنند. دستورالعملی تهیه کنید که نشان دهد یک کار خوب و مورد قبول چه ویژگی‌هایی دارد. اجازه ارائه پاسخ‌های متفاوت را به دانش‌آموزان بدهید. قبل از زمان آزمون، فرمت آن را به دانش‌آموزان بدهید تا در زمان آزمون فقط روی محتوا تمرکز کنند. براساس پاسخ‌های داده شده به دانش‌آموزان نمره بدهید، نه اینکه براساس پاسخ‌های ارائه نشده از آن‌ها نمره کم کنید.

نتیجه‌گیری و جمع‌بندی

روش آموزش هر گروه از مهارت‌های اجرایی، بسته به نوع این مهارت‌ها، می‌تواند متفاوت باشد. روش‌های مطرح شده در این نوشتار

* پی‌نوشت‌ها

1. Executive Functions
2. Time management
3. Working memory
4. Planning

* منابع

۱. آقابابایی، سارا؛ ملک پور، مختار؛ عابدی، احمد (۱۳۹۱). اثربخشی آموزش کارکردهای اجرایی بر عملکرد تحصیلی کودکان با ناتوانی یادگیری املا. تازه‌های علوم شناختی.
۲. بارس، برنارد و نیکول، گیج (۱۳۹۳). مبانی علوم اعصاب شناختی. ترجمه سید کمال خرازی. پژوهشکده علوم شناختی و سمت. تهران.
۳. داوسن، پگ و گویر، ریچارد (۱۳۹۳). مهارت‌های اجرایی در کودکان و نوجوانان؛ راهنمای عملی برای تشخیص و مداخله. ترجمه محمود تلخایی. گوروش چاپ. تهران.
۴. علی اکبری، مهناز و همکاران (۱۳۹۲). بررسی نقش تئوری ذهن و کارکردهای اجرایی در پیش‌بینی همدلی. تازه‌های علوم شناختی.
۵. میرمهدی، سعید رضا؛ علیزاده، حمید؛ سیف نراقی، مریم (۱۳۸۸). تأثیر آموزش کارکردهای اجرایی بر عملکرد ریاضیات و خواندن دانش‌آموزان دبستانی با ناتوانی‌های ویژه یادگیری. پژوهش در حیطه کودکان استثنایی.
6. Diamond, A (2013). *Executive Functions*. Annu. Rev. Psychol, 64, 135-168
7. Greenstone, H (2011). *Executive Function In The Classroom: Neurological*.
8. NCLD Editorial Team.(2013). *What is Executive Function?* National center for Learning Disabilities.

فناوری آموزشی

جایگاه و نقش آزمایشگاه مجازی در درس شیمی

کلیدواژه: شیمی، آزمایشات، آزمایشگاه مجازی، شبیه‌سازی، فناوری اطلاعات و ارتباطات، آموزش الکترونیکی

چکیده

از آن‌جا که کسب مهارت‌های عملی، آشنایی عمیق‌تر با مفاهیم علوم و ایجاد بینش و نگرش مثبت در فراگیری، از اهداف اصلی آزمایش و آزمایشگاه است، و از سوی دیگر، خطرهای همراه با آن، یا فراوانی تعداد فراگیران و محدودیت در مشارکت در این‌گونه آزمایش‌ها، عواملی بازدارنده هستند، لازم است با تدارک تغییراتی در چگونگی ارائه آزمایش‌ها به این اهداف دست یافت. آزمایشگاه مجازی شیمی، محیطی را فراهم می‌سازد تا دانش‌آموزان و دانشجویان در محیط شبیه‌سازی شده رایانه‌ای به انجام برخی آزمایش‌ها بپردازند. این روش، اگرچه نمی‌تواند جایگزین تجربه عینی و دست اول باشد، اما جانشین بی‌همتایی برای آماده‌سازی و پیش‌آزمایش‌ها و نیز پاسخ‌گویی به نیازهای آموزشی در مقیاس گسترده‌تر است.

سراغاز

آزمایش کردن یکی از راه‌های آموختن اصول و نتایج کلی علم است که می‌تواند دانش‌آموزان را به تفکر، بحث و نتیجه‌گیری وا دارد و در نهایت آن‌ها را به یادگیری مطلوب برساند. با استفاده از ابزار کمک آموزشی بسیار ساده، تفهیم بسیاری از مطالب آسان‌تر می‌شود. اگر انتقال معلومات از آغاز به طرز درستی انجام نگیرد، فهمیدن مطالب بعدی دشوارتر خواهد بود؛ تا آن‌جا که نظم فکری دانش‌آموز به هم می‌ریزد، نیروی درک و باور وی نسبت به حقایق علمی ضعیف می‌شود، فهم علوم تجربی به نظر وی دشوار جلوه می‌کند و نسبت به آن بی‌علاقه می‌شود، و پس از اندک زمانی، اندوخته‌های نظری از ذهنش زدوده

می‌شوند که این فاجعه‌ای در آموزش و پرورش است. (نادری، ۱۳۸۶).

یادگیری علم شیمی تا حدی دشوار است و این دشواری برای فراگیرندگان مبتدی آشکارتر است. تمایل به ابتکار، خلاقیت و نوآوری یکی از ویژگی‌های منحصر به فرد انسان است و ارتباط تنگاتنگ علم شیمی و نوآوری موجب جذابیت این رشته علمی شده است. نوآوری در این رشته بیشتر در آزمایشگاه و با انجام آزمایش‌های گوناگون تحقق می‌یابد (پیشین).

در مجموع چند عامل باعث شده‌اند که ضرورت انجام آزمایش^۲ در حین آموزش دوچندان شود:

۱. انتزاعی بودن مطالب درسی و حفظ کردن صرف دانش‌آموزان؛

۲. نبود علاقه و انگیزه کافی در یادگیری مطالبی که بنیادی هستند و به خودی خود جاذبه‌ای ندارند؛

۳. علاقه و اشتیاق دانش‌آموزان به یادگیری مهارت‌های عملی و تحریک حس کنجکاوی آن‌ها (کمائی و فریدونی، ۱۳۸۶)

در راستای تحقق اهداف آموزشی در حین انجام آزمایش، موانع و مشکلاتی وجود دارند که مهم‌ترین آن‌ها عبارت‌اند از: هزینه زیاد، ضایعات آزمایش؛ ایمنی؛ نداشتن آزمایشگاه مجهز و وسایل مناسب؛ تعداد زیاد فراگیرندگان؛ تنگنای زمانی برای مشارکت در این آزمایش‌ها. البته این موارد نباید سبب اجرا نشدن این آزمایش‌ها شوند.

با پیشرفت‌های خیره‌کننده در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات^۳، بسیاری از مفروضات آموزشی تغییر کرده‌اند. یکی از فناوری‌های کاربردی در عصر اطلاعات و ارتباطات، فناوری «آموزش مجازی»^۴ است.

در تمامی کشورهای بهره‌مند از زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، آموزش مجازی به سرعت رواج می‌یابد. آموزش مجازی و راه‌های گوناگون استفاده از فناوری برتر در امر آموزش دانش‌آموزان از اموری است که روزبه‌روز بیشتر مورد توجه مسئولان این حرفه‌ها قرار می‌گیرد و اهمیت این روش جدید را هیچ عقل سلیمی نمی‌تواند کم‌رنگ ببیند (پیشین).

ایجاد محیط‌های مجازی آموزشی یا آزمایشگاه‌های مجازی و به‌طور کلی «شبیه‌سازی»^۵ از دیگر امکانات و مزایای «آموزش الکترونیکی»^۶ است آموزش الکترونیکی قادر است، انواع محیط‌های آموزشی را با توسط نرم‌افزارهای گوناگون تولید کند و در اختیار کاربران قرار دهد. در این آموزش، کاربران می‌توانند وارد محیط‌هایی شوند که از نظر واقعی ورود به آن‌ها



یکی از فناوری‌های کاربردی در عصر اطلاعات و ارتباطات، فناوری «آموزش مجازی» است

یک پیشرفت فناوری مهم که می‌تواند شکل جدیدی از آموزش را ارائه کند، به‌طور گسترده معرفی شده است، مخصوصاً در مورد شیمی، ظرفیت‌های فناوری واقعیت مجازی می‌تواند فرایند یادگیری را آسان کند و محدودیت‌های مهمی را که ویژگی روزهای سنتی آموزشی بوده‌اند، پشت‌سر بگذارند.

امروزه با پیشرفت‌های فناوری‌های گوناگون، به‌ویژه به کارگیری IT در امر آموزش، می‌توان با طراحی و به کار بردن یک چندرسانه‌ای آزمایشگاه مجازی، آزمایش‌های متنوع و جالبی را بدون حضور در آزمایشگاه و بدون واهمه از مشکلاتی که در اثر بی‌احتیاطی و بی‌توجهی به نکات ایمنی و علائم هشداردهنده به وجود می‌آیند، به راحتی انجام داد.

سخت یا غیرممکن است، یا از وسایل کمک‌آموزشی با توجه به نیاز خود بهره ببرند. (جمعی از مهندسان...، ۱۳۸۴).

هدف اولیه «آزمایشگاه مجازی شیمی»^۷ شبیه‌سازی واقعیت فرایندهای شیمیایی است. مزیت آموزشی این کاربردها مشارکت فعال دانش‌آموزان در فرایند یادگیری است. چون محققان نشان داده‌اند که انسان‌ها فقط ۱۰ درصد آنچه را که می‌خوانند، ۲۰ درصد آنچه را که می‌شنوند و ۹۰ درصد آنچه را که از طریق مشارکت فعال انجام داده‌اند، [۴] به خاطر می‌آورند. (Georgiou, Dimitropoufos and manitsaris, 2007)

به علاوه دانش‌آموزان می‌توانند آزمایشات شیمی که انجام آن‌ها در واقعیت مشکل و حتی غیرممکن است را به‌طور مجازی انجام دهند. برای مثال، فعالیت‌های شیمیایی پرسرعت که اجازه مشاهده و اندازه‌گیری قابل اتکای نتایج را نمی‌دهند، مانند «انفجار»، موضوعات حرکتی شیمیایی^۸ و نیز فرایندهای بسیار پیچیده و یا آزمایشاتی که برای سلامتی دانش‌آموزان و معلمان تهدیدکننده هستند (مانند تشعشعات). و یا فرایندهایی که نیازمند مواد و وسایل مصرفی گران‌قیمت هستند و در آزمایشگاه‌های معمولی در دسترس نیستند، می‌توانند به‌طور مجازی به اجرا درآیند. (پیشین).

آزمایشگاه مجازی شیمی محیطی را فراهم می‌سازد تا دانش‌آموزان و دانشجویان در محیط شبیه‌سازی شده رایانه‌ای به انجام برخی آزمایش‌ها بپردازند. فراگیرندگان با ورود به دنیای مجازی و در اختیار داشتن مواد و ابزارهای آزمایشگاهی فراوان و متنوع، بدون موانع و مشکلاتی که در آزمایشگاه حقیقی وجود دارند، به انجام آزمایش‌هایی منطبق با مطالب موجود در کتاب‌های درسی می‌پردازند (کمائی و فریدونی، ۱۳۸۵).

نتیجه‌گیری

تدریس شیمی، چه در دبیرستان و چه در دانشگاه، کاری سخت و چالشی و نیازمند روش‌های نظری برای تبیین مفاهیم اختصاصی شیمی و همچنین مطالعه عمیق پدیده‌های محض، از طریق انجام آزمایشاتی در آزمایشگاه‌های مجهز است. موارد ایمنی، فقدان زیرساخت‌ها و تجهیزات مناسب، محدودیت‌های مکانی و زمانی، و نبود دقت کافی، در نتیجه نهایی آزمایش‌هایی که در مدرسه و یا دانشگاه انجام می‌گیرند تأثیرگذار هستند.

برای پاسخ‌گویی به مشکلات اشاره شده، یک روش جایگزین لازم است. فناوری واقعیت مجازی، به عنوان

* منابع

۱. جمعی از مهندسان و کارشناسان معاونت بهره‌برداری فنی صدا و سیما جمهوری اسلامی ایران (۱۳۸۴). آموزش مجازی. انتشارات صدا و سیما. تهران.
۲. کمائی، مهدی و فریدونی بربزآباد، احسان (۱۳۸۶). راهنمای جامع شبیه‌سازی آزمایشگاه مجازی به کمک نرم‌افزار (Vlab)(Virtual chemistry lab) نشر آفرنگ. تهران.
۳. نادری، سوسن (۱۳۸۶). جایگاه و نقش آزمایشگاه در درس شیمی و شیوه‌های ارائه آن.

WWW. Chem mkz. bloyfa. com/ post-30. aspx
4. J.Georgiou,k. Dimitropoulos, and A. manitsaris (2007).
A virtual Reality laboratory for Distance Education inchemistry. international journal of Social sciences.

* پی‌نوشت‌ها

1. chemistry
2. experiment
3. information and communications technology (Ict)
4. Virtual instruction
5. simulation
6. dectronic instruction
7. Virtual laboratory chemistry

تصورات را پردازش و نظارت می‌کند. مغز همچنین نوعی سیستم عصبی فیزیولوژیکی است که با محیط در تعامل است و اطلاعات را با آن رد و بدل می‌کند.

• **مغز نوعی سیستم اجتماعی است:** مغز به فعالیت‌های اجتماعی واکنش نشان می‌دهد. کار با دیگران می‌تواند به‌عنوان محرکی برای کسب لذت بیشتر از یادگیری و تفکر عمیق دربارهٔ موضوع یادگیری عمل کند. اصطلاح مغز اجتماعی به نهضت یادگیری مشارکتی و فعالیت گروهی معطوف است که در سایهٔ فعالیت‌های ساختن‌گرایان اجتماعی، از جمله **ویگوتسکی** و **برونر**، رشد و گسترش یافته است.

• **جست‌وجو برای یافتن معنا فعالیت فطری است:** انسان تلاش می‌کند آنچه را تجربه می‌کند، درک کند. انسان‌ها به‌صورت فطری یادگیری را فعالیتی هدفمند و با ارزش می‌دانند و این موضوع تا حدودی نوعی غریزهٔ وابسته به بقاست.

• **جست‌وجو برای معنا از طریق الگوسازی اتفاق می‌افتد:** پیوندهای بین طرحواره‌های موجود با اطلاعات جدید و به عبارت دیگر استفاده از طرحواره‌ها برای یکپارچه کردن دانش‌های جدید با طرحواره، فرایند الگوسازی را تسهیل می‌کند و بنابراین به یادگیری اثربخش منجر می‌شود. فعال‌سازی دانش قبلی، یک گام اساسی در جهت ساخت دانش و یادگیری جدید است.

• **هیجان‌ها و عواطف برای الگوسازی اهمیت زیادی دارند:** هوش هیجانی را برای اولین بار **مایر** و **سالووی**^۴ در سال ۱۹۹۰ مطرح کردند. بعدها نیز **گلمن**^۵ در سال ۱۹۹۸ آن را گسترش داد. گلمن هوش هیجانی را به‌عنوان «توانایی شناخت و درک احساسات خود و دیگران به‌منظور برانگیختن، مدیریت و کنترل هیجان‌های خود» تعریف کرده است. اگر فردی به هر دلیلی دارای ناآرامی هیجانی^۶ باشد، به احتمال زیاد قادر نخواهد بود در یادگیری عملکرد مناسبی داشته باشد. معلمان باهوش به جو هیجانی کلاس درس بسیار توجه می‌کنند.

• **هر مغزی به‌طور هم‌زمان جزءها و کل‌ها را درک می‌کند:** بررسی مغز تحت عنوان دو نیمکرهٔ راست و چپ روشی است برای تقسیم فعالیت‌های یادگیری به کلامی و دیداری، تحلیلی و کلی و منطقی و خلاقانه. معلمان موفق کسانی هستند که دانش‌آموزان را در فعالیت‌هایی درگیر می‌کنند که هر دو نیمکرهٔ مغز را به‌کار می‌گیرند.



راهِبردها و اصول یادگیری مغز‌محور

آیا می‌دانید

نظریهٔ یادگیری مغز‌محور^۱ که بر ساختار و کارکرد مغز استوار است، راهبردها و اصول قابل توجهی برای کاربری در محیط‌های یاددهی-یادگیری دارد. برای یادگیری مغز‌محور، اصول چندگانه‌ای براساس منابع، از جمله پژوهش‌های علمی مبتنی بر فعالیت‌های کلاسی، تدوین شده است^۲ که عبارت‌اند از:

• **مغز نوعی سیستم انطباقی پیچیده است:** مغز می‌تواند به‌صورت هم‌زمان به روش‌های متفاوتی عمل کند. مغز به‌طور مداوم افکار، هیجان‌ها و

چگونه از فرزندانمان در مقابل خطرات اینترنت و تلفن همراه محافظت کنیم

معرفی کتاب

✦ مترجم: مریم مشایخ

✦ مؤلف: روج، استیو

✦ تلفن: ۰۲۱-۶۶۴۱۶۹۲۷-۸

✦ ناشر: پنجره

✦ قیمت: ۳۵۰۰۰ ریال

✦ چاپ اول: ۱۳۹۲، ۱۰۴ ص.

گسترش لحظه به لحظه اینترنت و رسانه‌های تصویری و صوتی و تلفن همراه بسیاری از خانواده‌ها را در ارتباط با رفتار با فرزندان با مشکلات جدی روبه‌رو کرده است. در اثر پیش رو، آسیب‌های بالقوه فضاهای مجازی و فناوری‌های الکترونیکی و رفتارهای آسیب‌زا که امنیت روانی اشخاص را به هم می‌زند و تهدیدهای روانی برای آن‌ها ایجاد می‌کنند معرفی و بررسی شده‌اند. فهرست مطالب این کتاب به شرح زیر است:

اینترنت می‌تواند مکان خطرناکی باشد:

• خطر شماره ۱:

مطالب مستهجن

• خطر شماره ۲:

بچه‌بازها و غریبه‌های دیگر

• خطر شماره ۳:

قربانی تصاویر مستهجن بچه‌ها شدن

• خطر شماره ۴:

خطرات تلفن همراه

• خطر شماره ۵:

سوءاستفاده مالی، تقلب

و کلاهبرداری

• خطر شماره ۶:

ایمیل و متن تهدیدآمیز

• خطر شماره ۷:

ویروس‌ها، هکرها، جاسوس‌ها

و سایر مشکلات رایانه‌ای

• خطر شماره ۸:

اعتیاد به اینترنت

• خطر شماره ۹:

شکستن قانون

• خطر شماره ۱۰:

تجاوز به حریم خصوصی

• پیوست: علائم چت‌روم و

پیام‌های کوتاه



• یادگیری هم‌دربگیرنده توجه عمیق است و هم‌دربگیرنده توجه سطحی: مغز اطلاعات را به صورت مستقیم دریافت می‌کند. همچنین مغز قادر است به آنچه با عنوان افکار جانبی^۷ معروف است نیز توجه کند.

• یادگیری شامل فرایندهای خودآگاه و ناخودآگاه است: نه تنها در هنگام یادگیری، بلکه تقریباً در اکثر اوقات، پردازش‌های ناخودآگاه زیادی در مغز اتفاق می‌افتند. معمولاً این موضوع زمانی رخ می‌دهد که تلاش و فعالیت ذهنی آگاهانه‌ای در جریان باشد.

• یادگیری فرایندی تحولی است: در گذشته عقیده بر این بود که ساختار مغز ثابت است و رشد پیوندهای فیزیکی در آن غیرممکن است. اسکیل و دیاموند از قابلیت رشد شبکه‌های ارتباطی عصبی و پیوندهای بین آن‌ها با عنوان «آتشبازی دندریتی»^۸ نام می‌برند.

• چالش، یادگیری پیچیده را افزایش می‌دهد، اما تهدید مانع از آن می‌شود: برای بسیاری از معلمان، مفهوم ناهمسان‌سازی به عنوان عنصری اساسی در فعالیت‌های آن‌ها مطرح است. ناهمسان‌سازی به معنی تنظیم فعالیت در سطح دشواری مناسبی برای یادگیرندگان است؛ همان چیزی که ویگوتسکی از آن به عنوان «منطقه تقریبی رشد» نام می‌برد.

* پی‌نوشت‌ها

1. brain-based learning
2. آلن پرچارد (۲۰۱۰). ترجمه سعیدی پور و زندی. ۱۳۹۰.
3. emotional intelligence
4. Mayer & Salovey
5. Goleman
6. emotional unrest
7. Fringe thoughts
8. dendritic firework

* منابع

۱. السون، متیو. اچ و هرگنهان بی‌آر (۱۳۹۱). مقدمه‌ای بر نظریه‌های یادگیری. ترجمه علی‌اکبر سیف. تهران: دوران (تاریخ انتشار به زبان اصلی: ۲۰۰۹).
۲. بازرگان، عباس (۱۳۸۹). مقدمه‌ای بر روش‌های تحقیق کیفی و آمیخته. انتشارات دیدار.
۳. پرچارد، آلن (۱۳۹۰). روش‌های یادگیری: نظریه‌ها و سبک‌های یادگیری در کلاس درس. ترجمه اسماعیل سعیدی پور و طالب زندی. انتشارات آوای نور (تاریخ انتشار به زبان اصلی: ۲۰۱۰).
۴. سلسبیلی، نادر و قاسمی، نرجس. عوامل مؤثر بر شکست تحصیلی. نگاهی دوباره به عوامل درونی و بیرونی. فصل‌نامه تعلیم و تربیت، شماره ۸۳.
۵. سیف، علی‌اکبر (۱۳۹۱). روان‌شناسی پرورشی نوین: روان‌شناسی یادگیری و آموزش. ویرایش هفتم. نشر دوران. تهران.
۶. گاه‌نامه علمی تخصصی جهان آموزش. دانشگاه علامه طباطبائی. شماره ششم. ۱۳۹۲.
۷. میرزایی، عبدالله؛ حاتمی، جواد و تقی‌زاده بروجنی، سوسن. مقایسه تأثیر روش تدریس قیاسی و سنتی در یادگیری مفاهیم انتزاعی. فصل‌نامه تعلیم و تربیت. شماره ۱۰۱. ۱۳۸۹.

الفبای استفاده از پرده هوشمند

اشاره

میزان محبوبیت ابزارهای ارائه مطلب به صورت تصویری در میان معلمان که مایل اند ایده‌ها و اطلاعات را در میان گروه‌های کوچک و بزرگ دانش آموزان به اشتراک بگذارند، در حال فزونی است. معلمان که می‌خواهند دانش آموزانشان را در روند یادگیری به وسیله فناوری وارد کنند، خواستار برنامه‌های هوشمند و تعاملی هستند.

چگونگی استفاده از امکانات پرده هوشمند

در اینجا نحوه بهره‌گیری از پرده هوشمند ST که قابلیت فارسی شدن نیز دارد، ارائه می‌شود. معلمان می‌توانند برای تدریس از این نرم‌افزار بهره بگیرند. فرض بر این است که شما نرم‌افزار را نصب کرده‌اید و تنها نیازمند راهنمایی برای بهره‌گیری از آن هستید. پرده هوشمند ST محیط نسبتاً ساده‌ای را فراهم می‌کند که در ادامه توصیف می‌شود.



نمای کلی پرده هوشمند شامل منوی اصلی، بانک اطلاعات، محل نوشتن،

سطل باز یافت، تنظیمات، و نوار ابزار

سرآغاز

امروزه اکثر معلمان به داشتن اطلاعاتی درباره پرده‌های هوشمند علاقه نشان می‌دهند. آن‌ها مایل اند بدانند این فناوری چگونه کار می‌کند و چه برنامه‌هایی را می‌توان در آن اجرا کرد. برای شروع لازم است بدانیم پرده هوشمند چیست. پرده هوشمند ابزاری برای ارائه تصویری مطالب است که به رایانه متصل می‌شود و تصویرهایی را که ویدیو پروژکتور روی پرده نمایش می‌دهد، قابل مشاهده و ویرایش می‌کند. به وسیله پرده و همچنین رایانه، کاربر می‌تواند نرم‌افزار را کنترل کند. کاربران می‌توانند با استفاده از قلم و یا ابزار نشان‌سازی، حاشیه بنویسند یا بر مطلبی تأکید کنند. دانش آموز و یا معلم مستقیماً از روی پرده می‌تواند نرم‌افزارها را با استفاده از انگشت یا ماوس اجرا کند. معلم درس جغرافی، نقشه همسایه‌های ایران را نمایش می‌دهد و قسمت‌های گوناگون نقشه را برجسته‌سازی (های لایت) می‌کند و در مورد آن‌ها توضیحاتی می‌دهد. سپس او می‌تواند از دانش آموزان بخواهد خودشان بیایند و با پرده هوشمند کار کنند. معلم می‌تواند پشت رایانه‌اش بنشیند و دانش آموز پای پرده باشد و همه دانش آموزان در مباحث شرکت کنند.

استفاده‌های آموزشی از پرده هوشمند

- نمایش نمودار، چارت، عکس، نقشه جغرافیایی و ..
- ذخیره کردن تمام مباحث آموزشی به صورت جزوه و انتقال جزوه به دانش آموزان به شیوه‌های متفاوت مانند ایمیل، فایل pdf قابل انتقال به USB و حتی پرینت گرفتن از جزوه.
- انجام بازی به صورت دسته جمعی و گروهی.

حالت حاشیه‌ای: در حالت حاشیه‌ای، نرم‌افزار به صورت نوار حاشیه‌ای در دسکتاپ قرار می‌گیرد و نرم‌افزار و دسکتاپ هم‌زمان در اختیار کاربر قرار دارند. در حالت تحت ویندوز، با کلیک روی گزینه نمایش روی نوار منوی اصلی می‌توان حالت موردنظر را انتخاب کرد.

• جلوه صفحات

از گزینه «جلوه صفحات» موجود در قسمت نمایش منوی اصلی، می‌توان نحوه تغییر بین صفحات را تعیین کرد.



• ایجاد صفحه جدید

با دو روش می‌توان صفحه خالی ایجاد کرد:

روش اول:

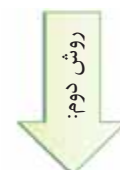
منوی اصلی ← صفحات ← صفحه جدید.

روش دوم:




۱. کلیک کردن روی گزینه صفحه جدید در نوار ابزار



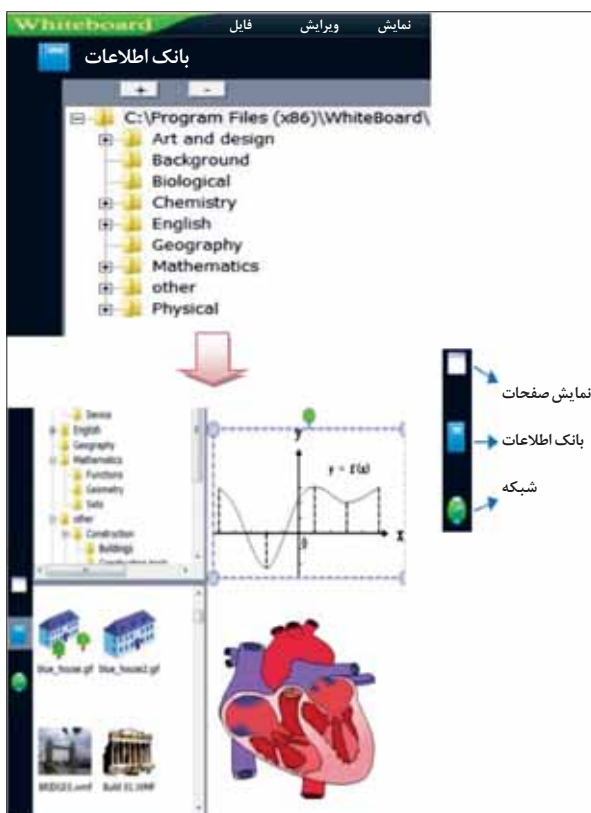
۲. انتخاب صفحه موردنظر از پنجره



• اجرای صفحات

با این آیکون  می‌توان آنچه را تاکنون انجام داده‌اید، دوباره نمایش دهید. برای توقف و پخش از این کلیدها   استفاده می‌شود.

• بانک اطلاعات



نمایش صفحات: در صفحه‌های قبلی آورده شده است.



بانک اطلاعات: منابع درسی ریاضی، فیزیک، شیمی، تاریخ، جغرافیا، زبان و غیره وجود دارد.

شبکه: معلم می‌تواند در صورت دسترسی به اینترنت، به صورت آنلاین از شبکه اینترنت استفاده کند.

• نحوه ترسیم اشکال و نوشتن


در نوار تنظیمات  می‌توان رنگ و ضخامت قلم، شفافیت نوشته‌ها و نوع خط را با کلیک روی هر کدام مشخص کرد. در حالت تمام صفحه و حاشیه‌ای، نوار تنظیمات به صورت ظاهر می‌شود. 

• قلم‌های ترسیم

نرم‌افزار «whitboard» قلم‌های متفاوتی از قبیل قلم معمولی، قلم علامت‌زن، قلمو، قلم مسطح، قلم بافت، قلم هندسی، قلم اشکال و قلم جادویی ارائه می‌دهد که می‌توان از قسمت منوی اصلی  ترسیمات، یا از آیکون  موجود در نوار ابزار، قلم موردنظر را انتخاب کرد. البته هر یک از این قلم‌ها ویژگی خاص خود را دارد.

						
برای نوشتن ساده، با خطی صاف و بدون لبه‌های تیز	قلم شفاف که می‌توان محل موردنظر را علامت زد	این قلم به ۱۰ شکل قابل نمایش است	۶ شکل مختلف را ترسیم می‌کند	اشکال هندسی ساده‌ای را که دستی ترسیم می‌شوند، به شکل استاندارد نمایش می‌دهد (دایره، مربع، مثلث و ...)	اشکال هندسی ساده‌ای را که دستی ترسیم می‌شوند، به شکل استاندارد نمایش می‌دهد (دایره، مربع، مثلث و ...)	اتر قلم به صورت اتوماتیک محو می‌شود. ۱. شکل بیضی فعال شدن چراغ قوه ۲. با شکل مستطیل دربین




• ایجاد فایل جدید

از مسیر اصلی  فایل  جدید



• باز کردن فایل

از مسیر اصلی  فایل  باز کردن فایل یا آیکون  در نوار ابزار





• ذخیره کردن فایل

از مسیر اصلی  فایل  ذخیره کردن یا آیکون  در نوار ابزار

• ذخیره کردن فایل یا خروجی گرفتن



از مسیر اصلی  فایل  خروجی گرفتن در قالب پاورپوینت، ورد، pdf، یا فرمت عکس jpg

• رسم نمودار دایره‌ای یا میله‌ای


از مسیر اصلی  ترسیمات  نمودار دایره‌ای  یا میله‌ای  با کلیک روی هر کدام پنجره‌ای ظاهر می‌شود که با وارد کردن اطلاعات آماری دانش‌آموزان در جدول و تأیید آن، نمودار رسم می‌شود.



• گرافیک

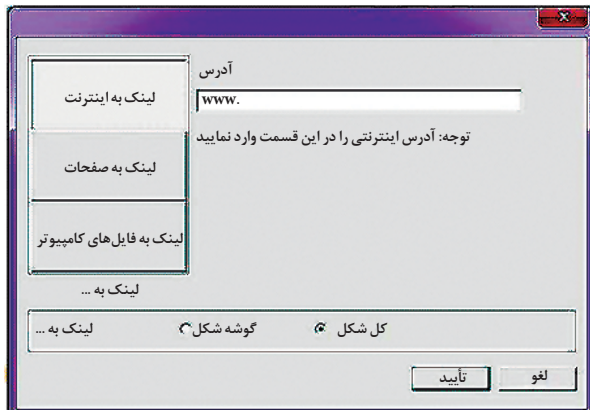
قلم مهر: ۱۰ مدل استامپ در نرم‌افزار ارائه شده که از قسمت منوی اصلی  تنظیمات، یا کلیک روی آیکون  قابل دسترسی است.



رسم شکل‌های دوبعدی: از مسیر منوی اصلی  ترسیمات، و

یا با کلیک روی آیکون  در نوار ابزار.






رسم شکل‌های سه‌بعدی: از مسیر منوی اصلی ← ترسیمات، و

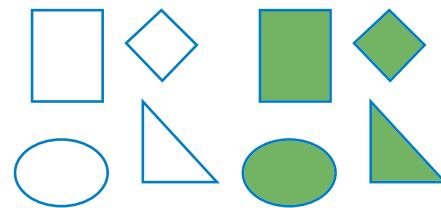
یا با کلیک روی آیکون  در نوار ابزار.



سطح رنگ: برای رنگ‌آمیزی سطوح بسته به کار می‌رود. از مسیر

اصلی ← ترسیمات ← پوشش، و یا با کلیک روی آیکون  در


نوار ابزار.




• ابزارهای جانبی
با کلیک روی آیکون  از نوار ابزار، پنجره ابزار جانبی باز می‌شود که برای سه درس ریاضی، شیمی و فیزیک آماده شده است.



• ابزار ریاضی



• نقاله: با کلیک روی لبه نقاله می‌توان زاویه مورد نظر را رسم کرد. با گزینه  روی نقاله می‌توان نقاله را در جهت دلخواه دوران داد و با گزینه X می‌توان آن را حذف کرد.

• خط‌کش: با کلیک روی لبه و درج خط‌کش می‌توان خطی به اندازه دلخواه رسم کرد. با گزینه  روی خط‌کش می‌توان نقاله را در جهت دلخواه دوران داد و با گزینه X می‌توان آن را حذف کرد.



• پرگار: با دوران قسمت‌های بالای آن می‌توان یک دایره رسم کرد و برای جابه‌جایی آن می‌توان از قسمت بالای آن  استفاده کرد. همچنین برای حذف آن از این قسمت  می‌توان استفاده کرد و برای رسم دایره با شعاع‌های متفاوت می‌توان از پایه‌های آن بهره گرفت.




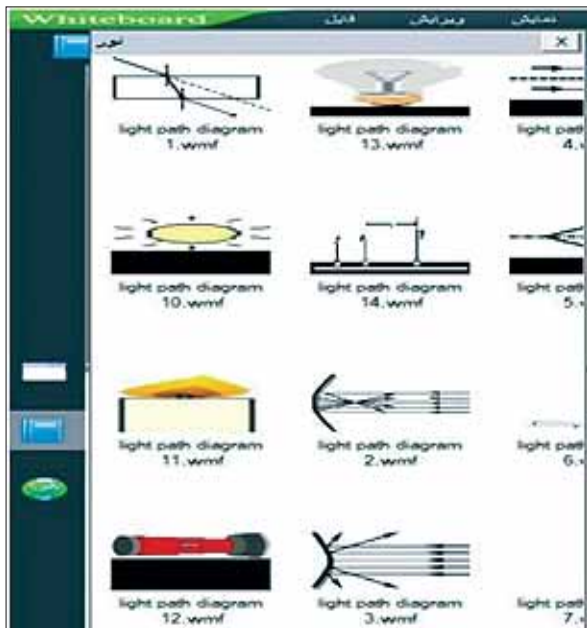
• درج لینک اینترنتی:

از مسیر منوی اصلی ← وارد کردن ← وارد کردن لینک. با وارد کردن نشانی در قسمت تعیین شده و تأیید آن، لینک سایت مورد نظر در صفحه اصلی ایجاد و با یک کلیک باز می‌شود.

• روش‌های درج عکس
۱. از مسیر منوی اصلی ← وارد کردن ← وارد کردن عکس از بانک تصاویر و سپس کشیدن عکس مورد نظر روی صفحه اصلی.
۲. از مسیر منوی اصلی ← وارد کردن ← وارد کردن عکس از فایل و انتخاب عکس از رایانه.
۳. کپی کردن عکس از خارج از نرم‌افزار و استفاده از Ctrl+v برای چسباندن آن روی صفحه اصلی.

• درج جدول

از مسیر منوی اصلی ← وارد کردن ← وارد کردن جدول، و یا کلیک بر آیکون  روی نوار ابزار. جدول کاربردهای متفاوتی دارد که یکی از نمونه‌های آن گروه‌بندی دانش‌آموزان در حضور آن‌هاست.

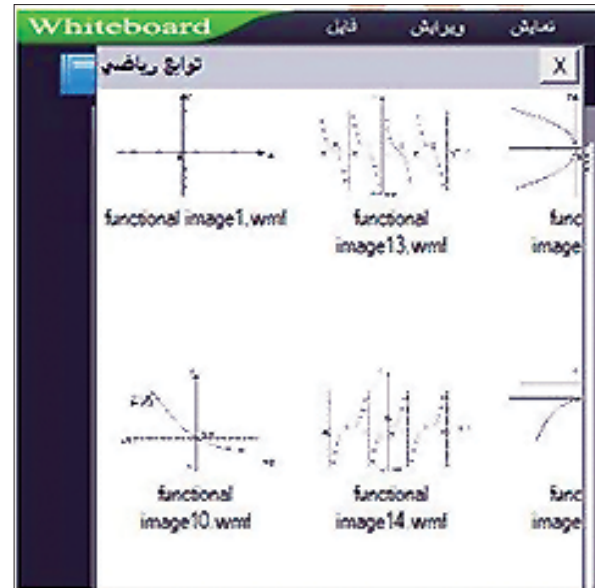


پنجره ابزار فیزیک الکترونیک: با کلیک روی آیکون پنجره ابزار الکترونیک باز می‌شود.



ابزارهای معادله‌های شیمی: با کلیک روی آیکون ابزارهای شیمی باز می‌شود که می‌توانید از این جدول برای وارد کردن و نمایش فرمول اقدام کنید.

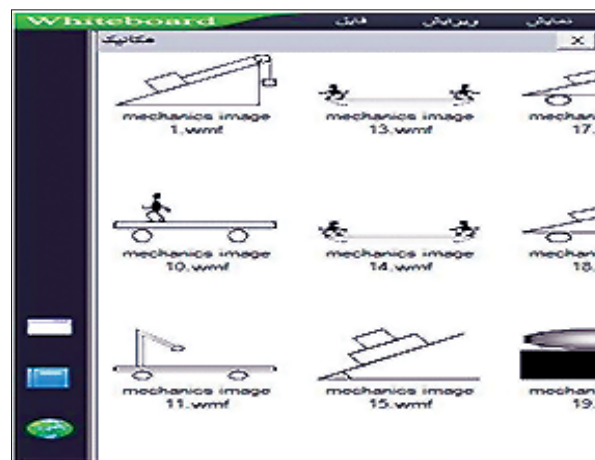
توابع ریاضی: با کلیک روی این آیکون، پنجره مربوط به توابع ریاضی باز می‌شود. با گرفتن و کشیدن توابع به صفحه اصلی، می‌توان از آن بهره برد.



ابزار فیزیک



ابزار فیزیک: با کلیک روی آیکون پنجره‌ای با ابزارهای مربوط به فیزیک باز می‌شود.



فیزیک نور: با کلیک روی آیکون ابزار مربوط به فیزیک نور باز می‌شود که با گرفتن و کشیدن به صفحه اصلی منتقل می‌شود.

فیلم برداری: همه نوشته‌های روی صفحه و صدا را ضبط و ذخیره می‌کند تا بتوانید در جلسه بعد از آن استفاده کنید و یا آن را به دانش‌آموزان غایب بدهید.
از مسیر منوی اصلی ← ابزارها ← فیلم برداری که در ادامه این پنجره باز می‌شود.



لازم است مسیر ذخیره را انتخاب و با این فرمت ذخیره کنید: avi

دوربین: برای گرفتن عکس از صفحه از مسیر اصلی ← ابزارها ← دوربین اقدام کنید.
می‌توان برای گرفتن عکس ناحیه مستطیلی و یا دلخواه و کل صفحه را از نوار ابزار انتخاب کرد.



کالیبره کردن

در شرایط زیر پرده هوشمند نیازمند کالیبراسیون (قرار دادن انگشت روی پرده هوشمند برای خواندن انگشت شما و خود تنظیمی پرده) است:

۱. بعد از اتصال پرده هوشمند به پروژکتور و رایانه.
۲. بعد از تنظیم پروژکتور.
۳. بعد از تنظیم پرده هوشمند.

امیدواریم این آموزش شما را در ارائه هرچه مؤثرتر و پویاتر محتواهای درسی یاری کند.

* منابع

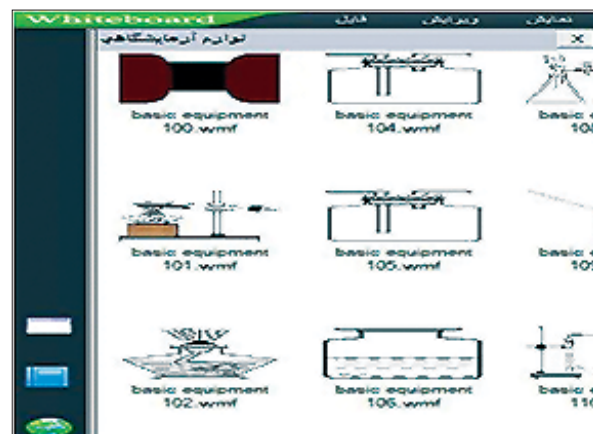
1. www.stboard.ir شرکت فراز پایندگان ایرانیان
2. www.sadracomputer.com کامپیوتر صدرا
3. Mary ann bell. Why Use an Interactive Whiteboard? A Baker's Dozen Reasons. Teachers. net



برای نمونه، معادله $CaO + H_2O \rightarrow Ca(OH)_2$ در پنجره اول نوشته می‌شود و واکنش شیمیایی موردنظر برای این معادله از پنجره زیر آن انتخاب می‌شود. در این واکنش، سوختن برای معادله بالا در نظر گرفته شده است و با یک کلیک روی تأیید، معادله به صفحه منتقل می‌شود.



لوازم آزمایشگاهی: با کلیک روی این گزینه، پنجره مربوط به لوازم آزمایشگاهی باز می‌شود.



متعددی به کار می‌روند. در این نوشته به شرح ارزشیابی و بازخورد ۳۶۰ درجه پرداخته می‌شود.

تعریف ارزشیابی و بازخورد ۳۶۰ درجه

اصطلاح بازخورد معنایی کاملاً متفاوت از ارزشیابی دارد، اما در بعضی متون، ارزشیابی ۳۶۰ درجه تحت عنوان بازخورد ۳۶۰ درجه ترجمه و گاهی به کار برده شده است. دلیل آن کاربرد این نوع ارزشیابی است که گاهی به منظور ارزشیابی و گاهی با هدف بازخورد (که جزئی از فرایند ارزشیابی است) به کار می‌رود.

مک‌کارتی (۲۰۰۱) ارزشیابی ۳۶۰ درجه را به طور کلی بازخورد ۳۶۰ درجه یا بازخورد چند منبعی یک رویکرد ارزیابی عملکرد می‌داند که بر داده‌های جمع‌آوری شده از سرپرستان، همکاران، زیردستان، مشتریان و عرضه‌کنندگان تأکید دارد (فانی و عباسی، ۱۳۸۲).

همان‌طور که از تعریف این نوع ارزشیابی می‌توان فهمید، از آنجا که ارزشیابی ۳۶۰ درجه مرز ارزشیابی را گسترده‌تر می‌سازد و تعداد ارزیابان را افزایش می‌دهد، می‌تواند در نظام آموزشی ما، به منظور کیفیت بخشی به ارزشیابی و در نهایت کیفیت بخشی به آموزش و پرورش، مؤثر باشد. به نوعی می‌توان گفت، در ارزشیابی ۳۶۰ درجه فرایند ارزیابی به صورت گروهی انجام می‌شود و در آن تمام افرادی که به نحوی با سازمان درگیرند یا ارتباط دارند، در ارزیابی سازمان مشارکت می‌کنند و داوری درباره آن سازمان واقعی‌تر خواهد بود. با توجه به کاربرد بازخورد ۳۶۰ درجه نام‌های دیگر آن عبارت‌اند از:



اشاره

فرایند آموزش سه مرحله پیش از آموزش، حین آموزش و پس از آموزش دارد. در مرحله پس از آموزش، بیشتر بر شیوه‌های ارزشیابی و تعمیق مفاهیم در ذهن فراگیرندگان تأکید می‌شود. به منظور کیفیت بخشی به محصولات و خدمات ارائه شده توسط سازمان‌ها، شیوه‌های ارزشیابی به طور مستمر در حال تغییر و بهبودند و در آموزش و پرورش، با توجه به اهمیت، پیچیدگی و گستردگی آن، این مقوله اهمیت بیشتری دارد. لذا در این نوشته سعی خواهد شد بازخورد ۳۶۰ درجه که به ارزشیابی دقیق کمک می‌کند، توصیف و شیوه کاربرد آن در آموزش و پرورش شرح داده شود.

کلیدواژه: کارکردهای ارزشیابی، بازخورد ۳۶۰ درجه، ارزیابی عملکرد

مقدمه

قضاوت کرد و برای مشکلات و کمبودها تدابیر لازم را اندیشید. بنابراین، امروزه ضمن ساخت ابزاری دقیق برای مشارکت افراد و گروه‌ها در زمینه ارزشیابی، و به منظور تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری درست‌تر، روش‌های

امروزه ارزشیابی یکی از ابزارهای مهم مدیران برای تعیین میزان موفقیت افراد و سازمان‌هاست. هر چه ارزشیابی دقیق‌تر باشد، بهتر می‌توان درباره فرایند آموزش

- بازخورد ۳۶۰ درجه
360-degree evaluation
- بازخورد از چند منبع
multi-source feed back
- بازخورد ارزیابی کنندگان متعدد
multi-rater feed back
- ارزیابی چرخه کامل
full-circle appraisal
- بازخورد روبه بالا
up ward feed back
- ارزیابی هم‌رتبه‌ها (همتا)
Peck evaluation

- ارزیابی ۳۶۰ درجه
360-degree evaluation

ارزیابان بازخورد ۳۶۰ درجه

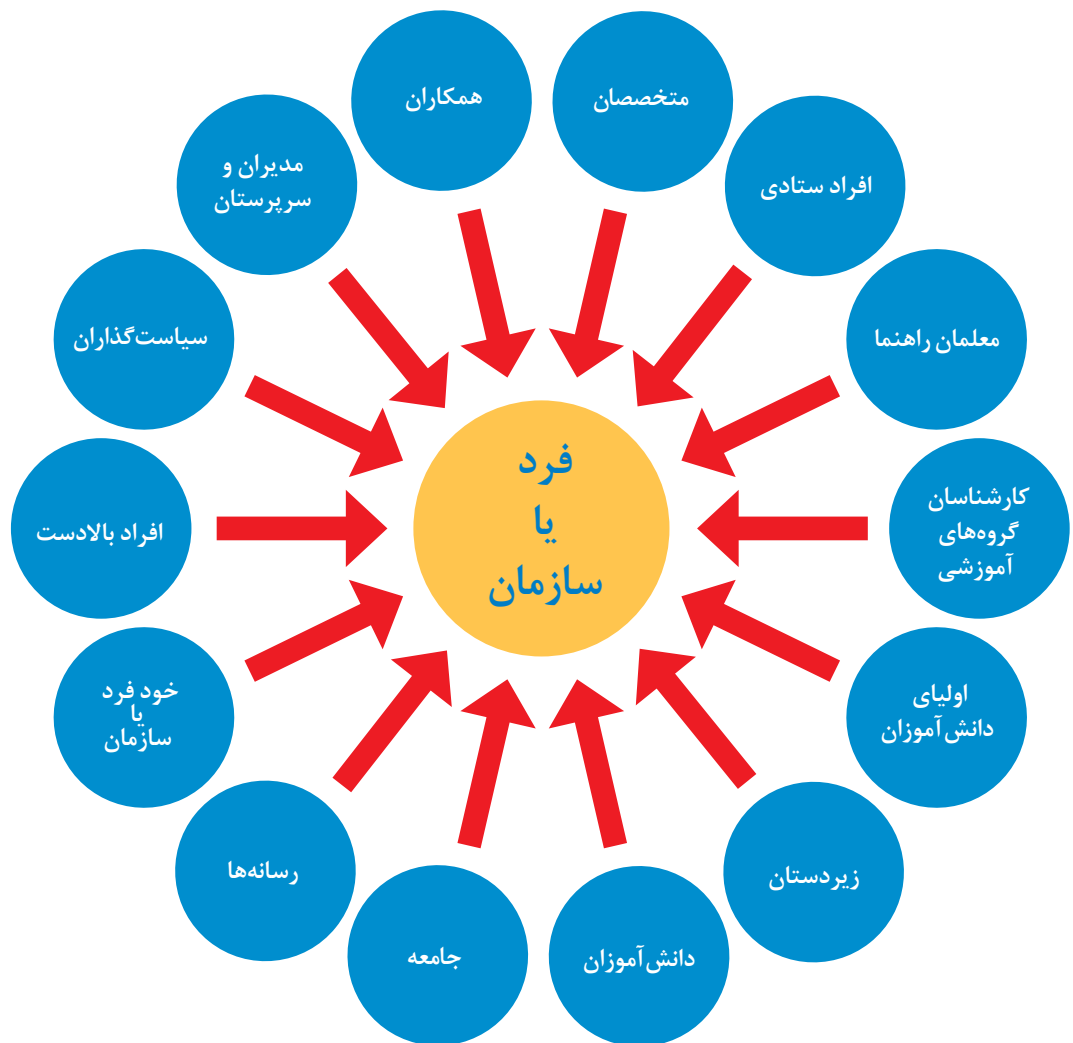
به‌طور کلی، این نوع ارزشیابی بر گردآوری اطلاعات از منابع بیشتر تأکید دارد. ارزشیابانی که می‌توانند در آموزش و پرورش فعالیت‌های فرد (دانش‌آموز، معلم یا مدیر) یا سازمانی آموزشی را با ابزار گوناگون ارزیابی کنند، در شکل زیر نشان داده شده‌اند.

ویژگی‌های بازخورد ۳۶۰ درجه

با توجه به نوع سازمان و هدفی که از این بازخورد یا ارزشیابی داریم، این مفهوم می‌تواند ویژگی‌های خاصی داشته باشد، اما عمده ویژگی‌های این بازخورد به شرح زیرند.

- به‌طور اختصاصی برای فرد یا سازمان خاصی به کار می‌رود.
- مثبت و تقویت‌کننده است و هدف آن اصلاح و بهبود است نه مچ‌گیری.

در ارزشیابی ۳۶۰ درجه فرایند ارزیابی به صورت گروهی انجام می‌شود و در آن تمام افرادی که به‌نحوی با سازمان درگیرند یا ارتباط دارند، در ارزیابی سازمان مشارکت می‌کنند و داوری درباره آن سازمان واقعی‌تر خواهد بود





- کار تیمی و مشارکت کارکنان را افزایش می‌دهد.
- حیطة نظارت را افزایش می‌دهد.
- بر خدمات‌دهی به مشتریان تمرکز دارد.
- ادراک مدیران را به واقعیت نزدیک‌تر می‌کند.
- بر شناسایی شایستگی‌ها و موانع موفقیت افراد تأکید دارد.
- این فرایند از چندین منبع صورت می‌گیرد.
- ارتباط بین اعضای تیم را افزایش می‌دهد.

نتیجه‌گیری

بازخورد ۳۶۰ درجه یکی از شیوه‌های ارزشیابی است که چنانچه ابزار مورد نیاز آن به درستی تهیه شود، حریم خصوصی افراد حفظ می‌شود و اطلاعات محرمانه باقی بماند، می‌تواند در ارتقای کیفیت آموزشی و پرورشی بسیار مؤثر باشد. هر چند که در این نوشته چارچوبی برای انجام فرایند این ارزشیابی ارائه شد، اما مدیران و معلمان می‌توانند با توجه به موقعیت و سطح سازمان خود، چارچوب ارائه شده را تغییر دهند و در انجام ارزشیابی، از این شیوه برای ارتقای بهره‌وری کار خود استفاده کنند. به منظور اجرای موفق این شیوه، توانمندسازی نیروها، آگاهی دادن و تغییر نگرش ایشان در مورد این مقوله اهمیت زیادی دارد. بنابراین، ارزشیابی ۳۶۰ درجه امری است ممکن که با تاب‌آوری بیشتر و تلاش مدیران امکان استفاده از آن در موقعیت‌های آموزش اداری و ... وجود دارد.

* پی‌نوشت‌ها

1. degree feed bach 360

* منابع

۱. فانی، علی‌اصغر و عباسی، طیبه (۱۳۸۲). بازخورد ۳۶۰ درجه. ماهنامه تدبیر.
2. www. modiryar. com

- اهداف آن واضح و بدون ابهام است.
- بر رفتارهای قابل تغییر تمرکز دارد.
- قابل توصیف، اندازه‌گیری و داوری است.
- نسبت به جزئیات حساس است.
- تأیید شده است و با مبانی نظری هم‌پوشی دارد.

مراحل بازخورد ۳۶۰ درجه در آموزش و پرورش

۱. تصمیم‌گیری در زمینه موارد ارزیابی و تعیین اهداف
۲. انتخاب ابزار یا ابزارهای جمع‌آوری اطلاعات
۳. تعیین ارزیابان
۴. تعیین دریافت‌کنندگان نتایج ارزیابی
۵. آموزش و توجیه ارزیابی‌کنندگان و دادن آگاهی‌های لازم
۶. پرورش و آگاهی دادن به ارزشیابی‌شوندگان
۷. اجرا
۸. گردآوری اطلاعات و تحلیل آن
۹. بازخورد دادن به مراجع دارای

- ۱۰. قضاوت و داوری
- ۱۱. تکرار فرایند در صورت نیاز

محاسن و مزایای بازخورد ۳۶۰ درجه

- به‌طور اجمال، محاسن یا فواید ارزشیابی یا بازخورد ۳۶۰ درجه را می‌توان به اجمال به شرح زیر بیان کرد:
- اشتباهات کمتر می‌شود و داوری عقلایی‌تر صورت می‌گیرد.
- ارزیابی سیستماتیک و ساختاریافته صورت می‌گیرد.
- توسعه راهکارهای شغلی امکان‌پذیر می‌شود.
- عملکرد مدیران بهینه‌سازی می‌شود.
- محصولات و خدمات بهتری ارائه می‌شود.
- به‌طور دقیقی می‌تواند در جهت اهداف سازمان انجام گیرد.
- نتایج این فرایند بیشتر مورد قبول فرد ارزیابی‌شونده است.
- نیروهای مستعد را شناسایی می‌کند.



شده قبلی به جست‌وجو می‌پردازد و ارتباطها را کشف می‌کند و بعد از آن به عملی مناسب دست می‌زند یا رفتار مشخصی را نشان می‌دهد.

بنابراین، عمل افراد متفاوت در موقعیتی خاص، از آنجایی که به ساخت‌شناختی قبلی آن‌ها مربوط می‌شود، به‌طور طبیعی با یکدیگر متفاوت است. به عبارت دیگر، پاسخ هر فرد به یک محرک بازتاب بلافصل و مستقیم نیست، بلکه به فرایندهای شناختی او وابسته است. این دیدگاه از آن شناخت‌گرایان و بیانگر نظریهٔ «یادگیری شناختی»^۵ است که معتقد است: آنچه ما درک می‌کنیم، نه فقط به محرک‌ها، بلکه به فرایندهای شناختی موجود در ذهن ما وابسته است.



* پی‌نوشت‌ها.....

1. alertness, Consciounness
2. Perception
3. Percept
4. attention
5. cognitive learning

• **هشیاری**^۱ عبارت از مجموعه‌ای از ادراک‌ها، افکار، احساسات و خاطره‌های فعال یک فرد در برهه‌ای از زمان است. در واقع هشیاری به نوعی مترادف با آگاهی است و خود درجاتی دارد:

• هشیاری نافع‌الوقتی است که شخص نسبت به رویدادهایی که در محیط او پدید می‌آیند، حالتی پذیرا دارد، اما به‌طور مستقیم به آن‌ها نمی‌پردازد.

• هشیاری فعال موقعی است که فرد نسبت به رویدادی معین توجه نشان می‌دهد و برای واکنش به آن به جست‌وجوی فکری می‌پردازد و تصمیم می‌گیرد.

• **ادراک**^۲ فرایندی است که در آن از محرک‌های موجود در محیط طرح‌هایی در ذهن سامان‌دهی و تعبیر و تفسیر می‌شوند.

• **صورت ادراکی**^۳ آن چیزی است که ادراک می‌شود؛ یعنی در ذهن انسان معنا پیدا می‌کند. مبنای معناسازی خاطرهٔ فرد از محرک در حافظه است که موجب می‌شود، محرک با رویدادها و تجربه‌های گذشته مرتبط شود. در واقع معنای یک محرک در خود آن نهفته نیست، بلکه آن چیزی است که در ذهن یادگیرنده و توسط او ادراک می‌شود.

• **توجه**^۴ یا دقت همان تمرکز ادراکی است.

• در یک فرایند یادگیری کیفی، یادگیرنده ابتدا بر محرک (سؤال، موضوع مورد یادگیری و مسئله) تمرکز می‌کند و آن را مورد دقت و توجه قرار می‌دهد. سپس در حافظهٔ خود برای برقراری ارتباط با ادراکات آموخته



ابعاد و نقش مشارکت معلمان در امور مدرسه

اشاره

مقاله حاضر به بررسی اهمیت مشارکت در امور گوناگون مدرسه پرداخته است. به این منظور، ابتدا برای آشنایی با موضوع تعاریفی از مشارکت آورده شده و سپس مبانی فلسفی مشارکت کارکنان و ابعاد مشارکت کارکنان، از قبیل مشارکت در هدف‌گذاری، مشارکت در برنامه‌ریزی، مشارکت در تصمیم‌گیری و حل مسئله، مشارکت در نظارت و کنترل، مشارکت در آموزش، مشارکت در تغییر و تحول، و مشارکت در ارزشیابی شرح داده شده است. در ادامه به قلمرو مشارکت بر حسب «طبقه‌بندی گست» که موضوعات مشارکت را به دو گروه مسائل سیاست‌گذاری و مسائل اجرایی تقسیم کرده، اشاره شده است. سپس پیش‌نیازهای مشارکت کارکنان و شیوه‌های گوناگون مشارکت کارکنان، مثل روش مشارکت فردی، روش گروهی و دسته‌جمعی و مشارکت در سطح سازمان مطرح شده‌اند.

کلیدواژه‌ها: مشارکت کارکنان، آموزش، سازمان، ابعاد مشارکت، روش‌های مشارکت

مقدمه

با وجود تأکید تمامی صاحب‌نظران بر جایگاه آموزش و پرورش در ابعاد گوناگون اجتماعی، سیاسی، اقتصادی و فرهنگی و تأثیر آن در تعالی، توسعه و سعادت

در صورت موفقیت، ضمن تأمین نیازهای بخش‌های گوناگون، جامعه را به سوی توسعه هدایت می‌کند (رضائی، ۱۳۸۰: ۲۶). اما متأسفانه آموزش و پرورش کشورمان،

آموزش و پرورش زیربنای تمامی فعالیت‌های حیاتی و شالوده‌ساختار اجتماعی است و براساس آرمان‌های جامعه شکل می‌گیرد.

بشری و همه ادعاهایی که در حوزه تحول بنیادین در سطوح گوناگون درسی، آموزشی و منابع انسانی صورت گرفته، همچنان در عمل جهت گیری بوروکراتیک خود را حفظ کرده و تحت تأثیر شرایط در حال تغییر دنیای کنونی، با نارسایی‌ها و آشفتگی‌های فراوان مواجهه داشته است (عباس پور، ۱۳۸۲: ۷).

با اینکه توجه و احترام به شخصیت و عقیده کارکنان سازمان‌ها از ضروریات مدیریت است و این موضوع به‌ویژه در مؤسسات آموزشی اهمیت ویژه‌ای دارد، صاحب‌نظران مدیریت آموزشی در این رابطه بیان می‌دارند، اینکه «معلم‌ان باید در تصمیم‌گیری‌ها و تدوین سیاست‌ها درگیر شوند» بیان اشتباهی است! پاسخ درست این است که بپرسیم: تحت چه شرایطی، در چه حدی و چگونه باید زیردستان در تصمیم‌گیری مشارکت داده شوند (هوی و میسکل، ۲۰۰۵ به نقل از میرکمالی و شاکری، ۱۳۸۹: ۲۹). با توجه به مطالب گفته شده درخصوص اهمیت مشارکت کارکنان مدارس، شایسته است که مدیران مدارس حداکثر تلاش خود را در جهت مشارکت کارکنان در تصمیم‌گیری و مدیریت به خرج دهند، ولی متأسفانه مفاهیم مشارکت کارکنان و اهمیت و نقش آن‌ها در اثربخشی مدرسه برای دست‌اندرکاران نظام آموزشی کشور و همچنین برای مدیران آموزشی مدارس مفاهیمی ناشناخته هستند.

تعاریف مشارکت

سالمون مشارکت را این‌گونه تعریف می‌کند: «فلسفه یا یک سبک مدیریت سازمانی است که نیاز و حقوق کارکنان را تشخیص می‌دهد تا به‌طور فردی یا جمعی با مدیریت در حیطه‌های فراسوی سازمانی درگیر شوند و معمولاً هم با تبادل نظر جمعی حمایت می‌شود» (میرکمالی و فلاحی، ۱۳۷۵). **مک گریگور** نیز بر این عقیده است که: «مشارکت فرایندی است که با تفویض اختیار به معنای اساسی آن تفاوت اندکی دارد. در واقع، مشارکت

موردی به‌خصوص از تفویض اختیار است که در آن زیردستان، با توجه به مسئولیت خود، کنترل و اختیار بیشتری به‌دست می‌آورند.»

ابعاد مشارکت کارکنان

اندیشه مشارکت در مدیریت به‌منظور دستیابی هر چه سریع‌تر و بهتر به اهداف سازمان پدیده‌ای است که از بدو ظهور اندیشه مدیریت علمی، یعنی اوایل قرن بیستم، شکل گرفته است. **تیلور** با طرح مفهوم «دو جانبه بودن منافع» در مدیریت علمی بر این باور است که رعایت عدالت در تقسیم پاداش‌ها بین کارکنان باعث می‌شود، کارکنان احساس کنند که با مدیریت سازمان اهداف مشترک دارند. همچنین، «مکتب روابط انسانی» نیز بهترین راه اثربخشی سازمانی را مشارکت در مدیریت می‌داند، لیکن پشت همه این نظریه‌های مدیریتی منافع صاحبان سرمایه نهفته است (اسحاقیان، ۱۳۸۲).

۱. مشارکت در هدف‌گذاری

مدیریت بر مبنای هدف روشی است که بر پایه مشارکت مدیریت و زیردستان در تعیین اهداف طراحی شده است. مدیریت بر مبنای هدف که اولین بار «پیتر دراگر» عنوان کرد، فرایندی است که به‌وسیله آن مدیران سطوح بالا و پایین مشترکاً هدف‌های سازمان را تشخیص می‌دهند و مدیران و زیردستان با هم همکاری می‌کنند تا هدف‌های مشترک را تعیین کنند (رضائیان، ۱۳۷۹: ۱۸۸).

۲. مشارکت در برنامه‌ریزی

مشارکت واژه‌ای کلیدی در فرایند برنامه‌ریزی محسوب می‌شود. مفهوم برنامه‌ریزی مشارکتی مستلزم درگیر ساختن افراد در فرایند برنامه‌ریزی است که از نتایج آن متأثر می‌شوند یا در جریان آن‌ها درگیر خواهند شد (Schermer horn, 2002).

۳. مشارکت در تصمیم‌گیری و حل مسئله

وقتی است که کارکنان در سازمان احساس کنند در امور مربوط به کار خود و سازمانشان مشارکت داده می‌شوند، نسبت به سازمان احساس تعلق می‌کنند، مسئله سازمان را مسئله خود محسوب می‌دارند و نسبت به یافتن راه حل‌های آن نیز احساس مسئولیت می‌کنند و با جدیت بیشتری برای رفع مشکل می‌کوشند. مدیر می‌تواند بسته به بعضی از پارامترها (نوع مسئله، فرصت در اختیار، توزیع اطلاعات مرتبط با مسئله و توانمندی کارکنان) سطح مطلوب مشارکت کارکنان را تعیین و عملی کند (مهردادی و همکاران، ۱۳۸۴).

۴. مشارکت در نظارت و کنترل

مشارکت در مدیریت سازمان‌ها باعث می‌شود میزان نظارت درونی کارکنان افزایش یابد و آنان برای افزایش کارایی و اثربخشی سازمانی دلسوزی نشان دهند و مسئولیت بیشتری را بپذیرند (تسلیمی، ۱۳۸۰). از نظر میرکمالی، «نظارت و کنترل بازدید و مراقبت از طرز پیشرفت اجرای عملیات از طریق مقایسه آن با وضع مطلوب و تغییر و تصحیح عملیات به‌منظور جلوگیری از انحراف از تحقق اهداف آموزشی است.» میرکمالی تضمین کیفیت و کنترل آن، مدیریت کیفیت فراگیر و تشکیل حلقه‌های کیفیت را از روش‌هایی می‌داند که می‌توانند در نظارت و کنترل سازمان‌های آموزشی مؤثر باشند (میرکمالی، ۱۳۸۹: ۳۵۷-۳۵۳).

۵. مشارکت در آموزش

آموزش و ارتقای سطوح کیفی کارکنان نقش عمده‌ای در بالا بردن مشارکت دارد. بی‌بهره بودن کارکنان از دانش، مهارت و تخصص‌های لازم و همچنین آموزش‌های سازمانی که جایگاه توسعه و تکامل ساختاری را تضمین می‌کنند، عامل عمده‌ای در

تقلیل روحیه مشارکت شناخته شده است (صباغ‌زاده، ۱۳۷۷).

۶. مشارکت در تغییر و تحول

امروزه محیط در حال دگرگونی سریع است. بسیاری از سازمان‌ها دریافته‌اند که تغییر چالشی واقعی است. از دیدگاه صاحب‌نظران، مشارکت دادن کارکنان در برنامه‌های تغییر (هالت، ۲۰۰۳؛ کاتر، ۱۳۸۳؛ فرنچ و بل، ۱۳۷۹) از اقدام‌های مدیریتی است که بر موفقیت برنامه تغییر سازمانی تأثیر دارد.

۷. مشارکت در ارزشیابی

میرکمالی ارزشیابی را چنین تعریف می‌کند: «ارزشیابی یعنی فرایند مقایسه نتایج حاصل در پایان یک دوره معین با اهداف از پیش تعیین شده، به منظور تعیین پیشرفت، تغییر و تجدید نظر در برنامه‌ها.» همچنین به نقل از **برایان فیدلر**، برای ارزشیابی دو هدف عمده وجود دارد: ۱. توجه به جنبه ارزشیابی عملکرد؛ ۲. توجه به جنبه بهسازی ارزشیابی (میرکمالی، ۱۳۸۹: ۳۶۳).

انواع شیوه‌های مشارکت کارکنان

۱. روش مشارکت فردی

طوسی (۱۳۷۹) رایج‌ترین شیوه

رسمی مشارکت را برقراری نظام پذیرش و بررسی پیشنهادهای می‌داند. براساس این روش که روشی فردی محسوب می‌شود، نظر اعضای یک سازمان برای بهتر شدن کار آن با از میان برداشتن دشواری‌های موجود در سازمان، درخواست می‌شود. سپس آن نظرها از سوی کارشناسان و متخصصان به دقت بررسی می‌شوند و در صورت درستی به اجرا در می‌آیند. پیشنهادات درست و منطقی نه تنها از سوی کارشناسان پذیرفته و به اجرا گذاشته می‌شوند، بلکه به پیشنهاددهندگان پاداشی درخور اعطا می‌شود.

۲. روش گروهی و دسته‌جمعی

همدانی (۱۳۷۹: ۷-۵) مهم‌ترین نوع این مشارکت را مشارکت به صورت نمایندگی می‌داند. در این شیوه افرادی به نمایندگی از سوی دیگر کارکنان با مدیریت مشارکت و همکاری دارند. در دیگر سطوح مشارکت کارکنان به سطح سازمانی هم توجه شده بود.

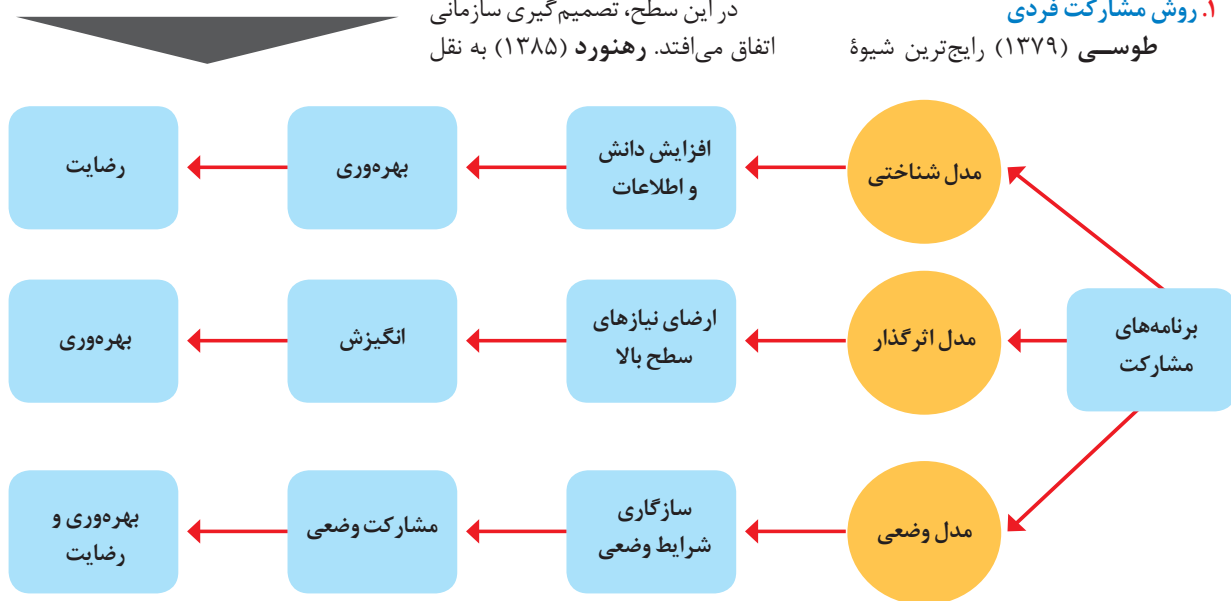
۳. مشارکت در سطح سازمان

در این سطح، تصمیم‌گیری سازمانی اتفاق می‌افتد. رهنورد (۱۳۸۵) به نقل

از **لوریج** (۱۹۷۷) بیان می‌کند که مدیریت مشارکتی را می‌توان در سطح راهبردی، در سطح هماهنگی (جایی که سیاست‌ها به عملیات مشخصی تبدیل می‌شوند)، در سطح مدیریت میانی، و در سطح مدیران و سرپرستان عملیاتی پیاده کرد.

کارکردهای مثبت مشارکت

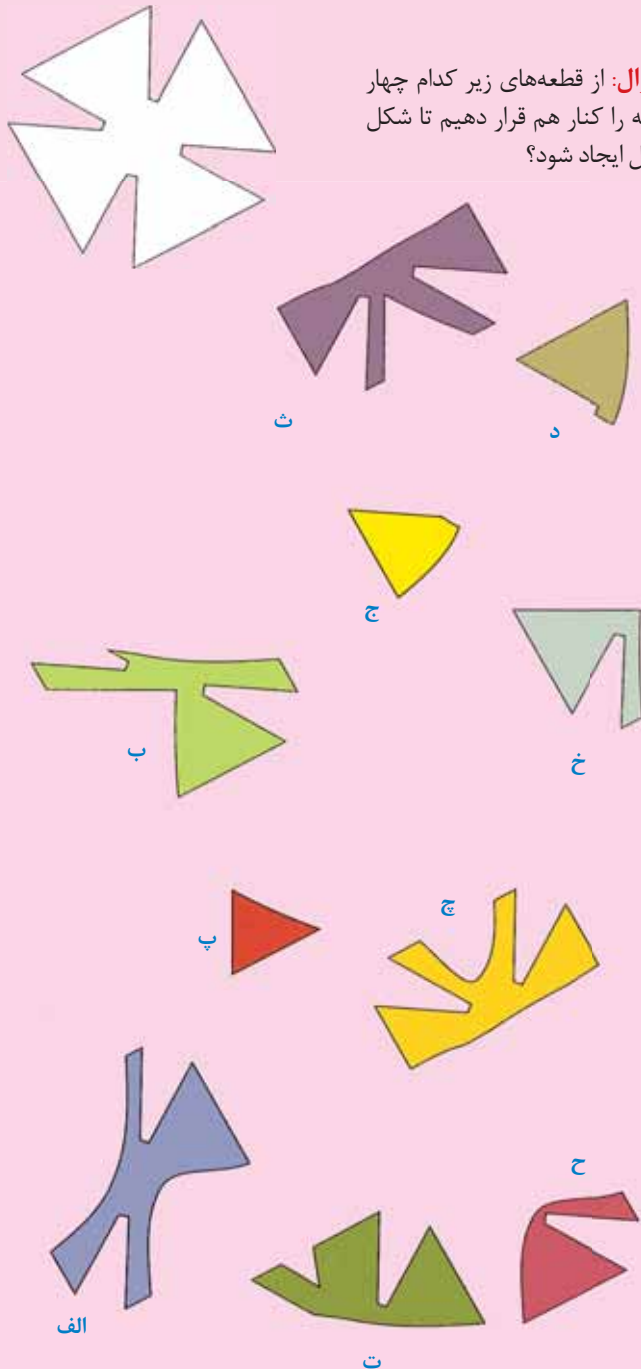
هر چند طرفداران مشارکت کارکنان، با تکیه بر نتایج تحقیقات و یافته‌های تجربی سازمان‌ها، مزایای زیادی را برای این شیوه مدیریتی مطرح ساخته‌اند، اما درخصوص چگونگی تحقق چنین پیامدهایی اتفاق نظر وجود ندارد. برای مثال، رهنورد (۱۳۷۸) به نقل از **میلر و مانگ** (۱۹۸۶) می‌گوید که نظریه‌های موجود در خصوص تأثیر مشارکت بر رضایت و بهره‌وری را می‌توان به سه نوع مدل شناختی، اثرگذار و اقتضایی طبقه‌بندی کرد. هر یک از این مدل‌ها سازوکاری را پیشنهاد می‌کند که از طریق آن مشارکت اثرات خودش را بر جای می‌گذارد. در نمودار زیر چگونگی تأثیرگذاری مشارکت به صورت شماتیک بیان شده است.



نمودار چگونگی تأثیرگذاری مشارکت بر رضایت و بهره‌وری (رهنورد، ۱۳۷۸)

هوش آزمایی

سؤال: از قطعه‌های زیر کدام چهار قطعه را کنار هم قرار دهیم تا شکل مقابل ایجاد شود؟



پاسخ در صفحه ۴۸ درج شده است.

نتیجه‌گیری

فراهم آوردن مشارکت واقعی و معنادار کارکنان قدرت پاسخ‌گویی سازمان را نسبت به تغییرات سریع افزایش می‌دهد. می‌توان گفت هر اندازه مشارکت کارکنان در مدارس افزایش یابد، معلمان و مدیران از شغل خود رضایت بیشتری خواهند داشت و احساس تعلق بیشتری به محیط کار خود خواهند کرد. مشارکت معلمان در فرایند برنامه‌ریزی باعث دلگرمی معلمان و اشتیاق آنان برای پیش بردن اهداف می‌شود. با توجه به اینکه معلمان در بطن آموزش هستند و با دانش‌آموزان ارتباط مستقیم دارند، به سادگی می‌توانند مشکلات و مسائل آموزشی- تربیتی را بیانند و در حل آن‌ها مشارکت فعال داشته باشند. مدیران و مسئولان آموزشی باید برای مشارکت و همکاری داوطلبانه کارکنان آموزشی زمینه‌سازی کنند تا معلمان بتوانند آزادانه به تبادل نظر و بحث و گفت‌وگو درباره مسائل و مشکلات آموزشی بپردازند. میزان نفوذ و کنترل همکاران در تصمیم‌گیری به سبک رهبری و به درجات مشورت نیز بستگی دارد و ممکن است به صورت تشکیل شوراهای مشورتی، ارائه پیشنهاد، انتخاب نمایندگان و یا حق رأی باشد.

* منابع

۱. امام قلی‌زاده، سعید؛ برقی، سیدرضا؛ زارعی متین، حسن (۱۳۸۸). بررسی رابطه میزان مشارکت کارکنان در تصمیم‌های سازمانی و توانمندسازی آنان در شرکت مخابرات استان مازندران. فرهنگ مدیریت، سال هفتم، شماره ۱۹، بهار و تابستان ۱۳۸۸.
۲. رضاییان، علی (۱۳۷۹). مبانی سازمان و مدیریت. انتشارات سمت، تهران. چاپ اول.
۳. رضایی مهر، منصور (۱۳۸۰). اصول و مبانی مدیریت مشارکتی. فصل‌نامه نظام مشارکت، شماره ۴.
۴. رهنورد، فرج‌الله (۱۳۷۸). تبیین فلسفه مدیریت مشارکتی. فصل‌نامه مدیریت دولتی، شماره ۴۴.
۵. طوسی، محمدعلی (۱۳۸۴). مدیریت و مشارکت کارکنان. مؤسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی. تهران.
۶. میرکمالی، سیدمحمد (۱۳۸۸). روابط انسانی در آموزشگاه. نشر یسپرون، تهران. چاپ هشتم.
۷. _____ (۱۳۷۳). نقش و اهمیت شورا در مدارس و روش‌های باروری آن. مدیریت در آموزش و پرورش، دوره سوم، شماره ۲.
۸. _____ (۱۳۸۹). رهبری و مدیریت آموزشی. یسپرون، تهران. چاپ هجدهم.
۹. _____ (۱۳۸۶). رفتار و روابط در سازمان و مدیریت. انتشارات یسپرون، تهران.
۱۰. هوی، وین ک و سیسل، ج میسکل (۱۳۸۷). مدیریت آموزشی: تئوری تحقیق و عمل. ترجمه میرمحمد سیدعباس‌زاده. دانشگاه ارومیه.
11. Cornvll & Perlman, ibid: Kuhn, R.I. (1993). **Generating Creativity and innovation large bureaucracies.** Westport, CT: Quorum Books Jennigs (1994), FN5id corporate.
12. Hubert, John. A. (1984). "The relationship of organizational and role related stressors". WWW. Eric. edu.



عملیاتی کردن طرح تحول بنیادین

اینفوگراف، راهکار اجرایی

کلیدواژه‌ها: تحول بنیادین، اینفوگراف، دیداری سازی

«سند چشم‌انداز طرح تحول بنیادین در نظام تعلیم و تربیت» حاصل تلاش گروهی متخصص در امر آموزش و پرورش است که نظام جدیدی را برای تعلیم و تربیت نونهالان کشور ارائه کرده‌اند. همهٔ اقشار خصوصاً اقشار فرهنگی لازم است از نظام طرح و چیرستی، چرایی و چگونگی آن مطلع شوند. تحولات سریع اجتماعی و لزوم هماهنگی با این حرکت شتابان با بهره‌گیری از تجارب موفق آموزشی و تربیتی عصر حاضر، ضرورت تحول بنیادین در نظام تعلیم و تربیت کشور را بیش از پیش نمایان می‌کند و اجرایی کردن سند طرح تحول را الزامی تر می‌سازد. اما استناد به این سند موجب اشتغال ذهنی بسیاری از مدیران آموزش و پرورش در سطوح مختلف و تحمیل هزینه‌های جانبی به نظام آموزشی در جهت تدوین، طراحی و آموزش این سند به لایه‌های پایین‌تر، چه از لحاظ مالی و چه از لحاظ زمانی شده است. البته این هزینه‌ها سرمایه‌گذاری در جهت بهبود زیر بنای آموزشی این مرز و بوم محسوب می‌شود و در آینده

اشاره

مقالهٔ سند چشم‌انداز طرح تحول بنیادین در نظام تعلیم و تربیت ایران حاصل تلاش استادان و نخبگان فکری و فرهنگی کشور است که اثری به یادماندنی از خود به جای گذاشته‌اند. تحولات سریع و شتابان اجتماعی هم عامل مهمی است که لزوم هماهنگی با این تحولات را در راستای سند طرح تحول برجسته و مهم می‌نماید. از طرف دیگر، اتصال و استناد به این سند با توجه به پیچیدگی و تفصیلی بودن آن فقط از طریق راهکارهای اجرایی و تدوین برنامهٔ عمل و حرکت از جزئیات به سمت کلیات ممکن می‌شود. این موضوع موجب اشتغال ذهنی مدیران آموزش و پرورش در سطوح مختلف شده است تا در پی راهکارهایی باشند که با جلب کنجکاوی و علاقه‌مندی مخاطبان خاص بتوانند اهداف، رویکردها و دستاوردهای سند را به شیوه‌ای متفاوت به آنان منتقل کنند. تسهیل این فرآیند، استفاده از فنون و میانبرهای آموزشی، آسان‌سازی آموزشی و عملکردی نمودن سند، با شیوه‌های متنوعی امکان‌پذیر است که با توجه به تأثیر ماندگار تصویر در یادگیری و اثرگذاری ذهنی آن، استفاده از «اینفوگراف» یا «گرافیک اطلاع‌رسان» توصیه می‌شود. اینفوگراف از جمله شیوه‌هایی است که برداشتن گام‌های جهشی در راستای دستیابی به این هدف را ممکن می‌کند.

یکی از ابزارهای
کاربردی تر کردن
سند تحول به
فراخور حال
جامعه فرهنگی،
گروه‌های
سنی متفاوت
و تفاوت‌های
فرهنگی گسترده،
استفاده از
«اینفوگراف»
است

طراحان، آموزگاران، خبرنگاران، مدیران و... اینفوگرافیک را به‌عنوان موهبتی یافته‌اند که در رساندن سریع‌تر و تیزهوشانه‌تر مقاصدشان به مخاطبان آنان را یاری می‌کند. لازم به توضیح است که اگر در طراحی اینفوگراف به بخش‌های اصلی برای استفاده مؤثر از آن‌ها توجه شود، موفقیت بیشتری حاصل خواهد شد. **در مرحله انتخاب موضوع**، ایجاد و توزیع اینفوگراف موجب ارائه بهتر محتوا و بالا رفتن تعداد بازدیدکنندگان خواهد شد و این موضوع انتخاب شده باید مورد علاقه و توجه مخاطب هدف باشد. موضوعات خیلی تخصصی و جزئی شده در مورد یک بعد از مسئله خاص، شانس ما را برای ارتباط با مخاطب، خصوصاً در دوره‌های پایین‌تر، کاهش خواهد داد. مثلاً تهیه یک اینفوگراف در مورد سامان‌دهی و مدیریت زنگ تفریح مدارس قطعاً در دوره ابتدایی ترافیک بیننده بیشتری خواهد داشت تا در سال چهارم دبیرستان که دغدغه اصلی معلم و دانش‌آموز ورود به دانشگاه است. اما ساده کردن مسائل بفرنج و پیچیده حسابان در سال‌های پایانی دبیرستان در قالب اینفوگرافی که مراحل یک مسئله و راه‌حل آن را بصری و قابل درک می‌کند، در این دوره مخاطبان خاص بیشتری خواهد داشت.

در مرحله تهیه اینفوگراف، جمع‌آوری اطلاعات باید دقیق و با ذکر منبع صورت گیرد تا موثق بودن و تحقیقی بودن اطلاعات را اثبات کند، صداقت و امانت‌داری تهیه‌کنندگان را نشان و پیام مورد نظر را به طرز زیرکانه‌ای به مخاطب انتقال دهد. از عنوان‌های متفاوتی هم برای آن استفاده می‌شود؛ مانند **گرافیک اطلاع‌رسان**، **داده‌نما**، **اطلاع‌نگاشت**، و «دیداری‌سازی داده‌ها». ذکر این مطلب به دلیل آن است که در تولید گرافیک اطلاع‌رسان بر مبنای سند طرح تحول، تهیه‌کنندگان دچار سردرگمی زیادی نخواهند شد، زیرا معتبرترین سند نظام تعلیم و تربیت اساس جمع‌آوری اطلاعات آنان خواهد بود. از طرف دیگر هم چنانچه بخش‌نامه‌ها، شیوه‌نامه‌ها و ارزشیابی‌هایی از سوی ادارات کل آموزش و پرورش مناطق گوناگون برای سطوح اجرایی و مدارس ارسال شود، موجب صرفه‌جویی در وقت و انرژی استفاده‌کنندگان و مستند بودن محتوای تولیدی آنان خواهد شد.

در مرحله تولید و ایجاد نمودارهای اطلاع‌رسان می‌توان از نرم‌افزارهای کمکی زیادی که در این خصوص وجود دارند، کمک گرفت که در این مبحث برای جلوگیری از طولانی شدن بحث از ذکر آن‌ها خودداری می‌شود. اما رشد مهارت‌های رایانه‌ای

تمامی سطوح فرهنگی، اقتصادی، سیاسی و... آن مؤثر خواهد بود. زیرا آموزش و پرورش قاعده نظام هر مملکت را می‌سازد (مقام معظم رهبری، ۱۳۸۷/۰۸/۰۶). اما به‌علت پیچیدگی و تفصیلی بودن سند مفهوم اساسی مفاد آن به راحتی به دیگران منتقل نمی‌شود. به نظر می‌رسد به‌علت اهمیت طرح لازم است به شیوه‌ای متفاوت نظر مخاطب جلب شود، به طوری که کنج‌کاو همگان را برانگیزد و مخاطبان به اطلاع یافتن از اهداف، رویکردها و دستاوردهای سند چشم‌انداز علاقه‌مند شوند. این تحول طبق فرمایش مقام معظم رهبری وظیفه نخبگان فکری و فرهنگی جامعه است (مقام معظم رهبری، ۱۳۸۷/۰۸/۱۸).

یکی از این ابزار برای کاربردی‌تر کردن سند تحول به فراخور حال جامعه فرهنگی، گروه‌های سنی متفاوت و تفاوت‌های فرهنگی گسترده، استفاده از ابزاری برای اطلاع‌رسانی به نام «**اینفوگراف**» است. احتمالاً این جمله را بارها شنیده‌اید که: «ارزش یک تصویر بیش از هزار کلمه است.» بیشترین دریافت ما از محیط پیرامونمان به وسیله قوه بینایی صورت می‌گیرد و مغز ما علاقه زیادی به تجزیه و تحلیل اطلاعات به صورت تصویری دارد. هنگامی که بتوانیم مفاهیم پیچیده را در قالبی ساده در کوتاه‌ترین زمان به شکلی متفاوت ارائه دهیم، تأثیری به یاد ماندنی در ذهن به جای خواهد ماند. در فرایند یادگیری، تصویرها نقش بسزایی دارند. تصویرها ملیت خاصی ندارند و جنبه بین‌المللی دارند. حتی مردم یک مرز و بوم با دیدن تصویرها به مفهوم مشترکی می‌رسند، اما وقتی همان داده‌ها و اطلاعات با کلمات مطرح می‌شوند، به درک مشترک کمتری دست می‌یابیم و برداشت‌های مختلفی از مطالب ارائه شده صورت می‌پذیرد.

وقتی از روش‌های مرسوم سنتی استفاده کنیم که عموماً شامل ارائه انبوهی از اطلاعات نوشتاری است، مطالعه، درک مفهوم و مقایسه اطلاعات با مشکل مواجه می‌شود. بر همین اساس، اگر اطلاع‌رسانی و انتقال پیام به کمک تصویر صورت پذیرد، اثرگذاری و مدت ماندگاری آن در ذهن مخاطب بیشتر خواهد بود. اینجاست که اینفوگرافیک به کمک می‌آید. در دنیای امروز که دنیای کمیابی توجه است، بدون اینفوگرافی گیج و خسته می‌شویم. تصور کنید ارائه سند تحول یا هر ارائه دیگری فقط شامل صفحاتی پی‌در پی، ستون‌های سیاه و سفید، و اعداد و ارقام بی‌روح باشد. با این وضعیت چه میزان از مفاهیم را می‌توان به درستی انتقال داد و چه بخشی از مخاطبان جذب خواهند شد؟



آموزش و پرورش شهر تهران (معاونت آموزش ابتدایی) در سال تحصیلی ۱۳۹۴ - ۱۳۹۳، برای عملیاتی شدن، به مدارس ابلاغ کرده است، مثال می‌زنیم. شیوه‌نامه مزبور در هفت صفحه شامل این سرفصل‌ها تنظیم شده است: مقدمه؛ ضرورت و اهمیت؛ راهکارهای سند تحول بنیادین؛ برنامه درسی ملی؛ اهداف برنامه؛ انواع تکالیف از منظر دانش‌آموزان؛ انواع تکالیف از نظر محتوا و هدف؛ انواع تکالیف ارزیابی؛ نکات قابل توجه در تدوین محتوای تکالیف؛ نقش‌ها و مسئولیت‌ها برای انجام مطلوب فعالیت‌های یادگیری در سطوح معاونت آموزش ابتدایی؛ وظایف معاونت آموزش ابتدایی منطقه. در پایان این شیوه‌نامه هم جدول معیار ارزیابی اداره کل از منطقه ارسال شده که به زیبایی در اینفوگرافی شاد و اثرگذار با رنگ‌های زیبا و جذاب در یک صفحه قابل ارائه است.

*** بی‌نوشت‌ها**

1. infograph
2. data visualization

*** منابع**

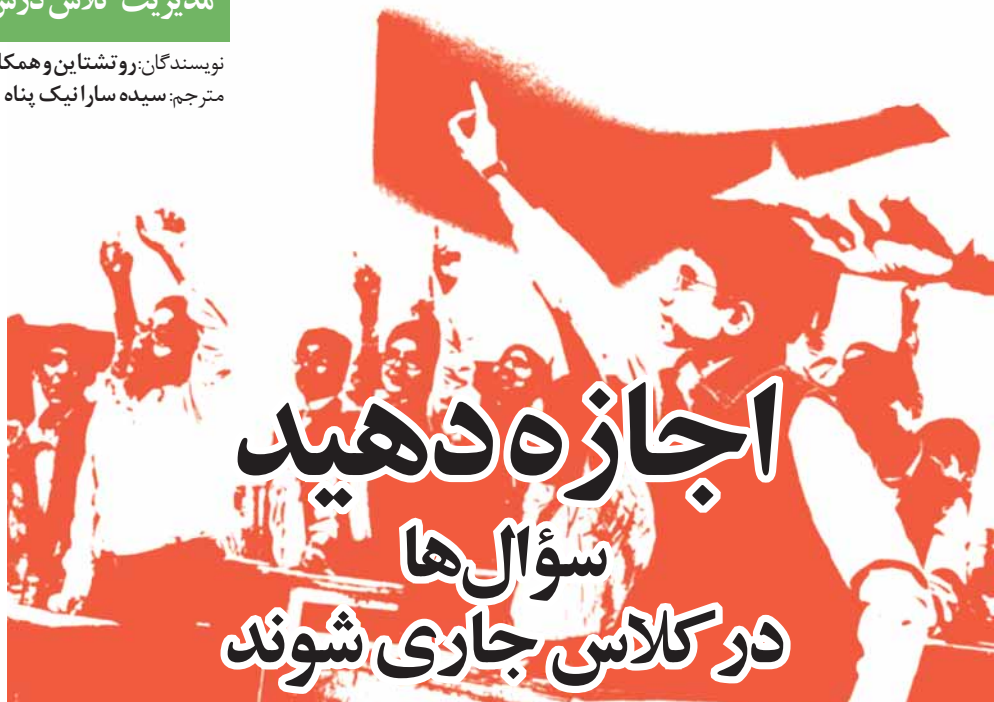
۱. کاوسی، رضا (۱۳۹۴). اطلاعات را به کمک اینفوگرافیک بهتر بشناسیم. رشد تکنولوژی آموزشی، مهر ۱۳۹۴. دوره سی‌ویکم، شماره ۱.
۲. کارگاه آموزشی اینفوگرافیک، کاربردها و تکنیک‌های طراحی آن، نخستین مرجع تخصصی اینفوگرافیک فارسی با همکاری مرکز کارآفرینی دانشگاه صنعتی شریف، آبان و آذر سال ۱۳۹۳.
۳. مبانی نظری تحول بنیادین در نظام تعلیم و تربیت رسمی عمومی جمهوری اسلامی ایران، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، آذر ماه ۱۳۹۰.

4. HTTP:// Infographicfestival.com
5. HTTP:// Infograph.ir

و نرم‌افزاری دبیران و فرهنگیان در دهه اخیر و گرایش مدارس به هوشمند شدن و تولید محتواهای چند رسانه‌ای عامل دیگری است که در تولید و دیداری‌سازی این اطلاعات به مدارس کمک خواهد کرد. حتی می‌توان از کسانی که تخصص‌های ویژه‌ای در این زمینه دارند، مانند گرافیست‌ها، کمک گرفت.

مرحله توزیع و رساندن اینفوگراف به مخاطبان هدف مرحله مهمی است که استفاده از اینفوگراف‌ها را عملکردی‌تر می‌کند. برای این کار می‌توان در نظام آموزشی و پرورشی داخلی کشور، و حتی شبکه‌های جهانی از رسانه‌های اجتماعی متفاوتی استفاده کرد. حتی می‌توان به‌طور اختصاصی‌تر اینفوگرافیک تولید شده را برای یک رسانه خاص فرستاد تا آن محتوا ارزش ویژه‌تری پیدا کند و با امضای خود تولیدکننده از آن در رسانه‌های مختلف استفاده شود. تولیدکننده‌ها با ارائه اطلاعات تماس و پروفایل کامل، نام خود، راه‌های تماس و ارتباط با خود را معرفی و حتی روابط عمومی‌شان را هم تقویت می‌کنند و توانایی خود را در تولید محتوا گسترش می‌دهند. یک گروه از این رسانه‌های بسیار مفید و سودمند، مجلات متنوع رشد هستند که در سراسر کشور توزیع می‌شوند.

در همین زمینه نمونه‌ای از یکی از شیوه‌نامه‌های اجرایی در مدارس را، با عنوان «راهنمای طراحی و ارائه تکالیف دانش‌آموزی» که اداره کل



اجازه دهید سؤال‌ها در کلاس جاری شوند

اشاره

پرسیدن سؤال اغلب برای معلم و دانش‌آموزان چالش برانگیز است و بسیاری از دانش‌آموزان به دلایل متعدد سؤال نمی‌پرسند. در این مقاله با روش‌هایی که دانش‌آموزان را به پرسیدن سؤال ترغیب می‌کند، آشنا می‌شویم.

کلیدواژه‌ها: تکنیک سؤال‌سازی، معلم، دانش‌آموز، یادگیری، تدریس، مدیریت کلاس

در اولین تغییر، معلم‌ها باید به دانش‌آموزان یک ساختار بدهند و برای آن‌ها فرصت کافی فراهم کنند تا ساخت سؤال را تمرین کنند. ساخت سؤال می‌تواند برای آن‌ها یک چالش بزرگ باشد. بنابراین، ما این را به‌عنوان اولین گام در تکنیک سؤال‌سازی در نظر گرفته‌ایم؛ روش ساده‌ای که توسط آن می‌توان به تمام افراد، بدون در نظر گرفتن سطح تحصیلاتشان، «چگونه سؤال بهتر ساختن» را آموخت. با پشت سر گذاشتن مراحل این فرایند، دانش‌آموزان یاد می‌گیرند چگونه به‌صورت واگرا، هم‌گرا و فراشناختی، فکر کنند.

ما به این نتیجه رسیده‌ایم که با استفاده از چهار قانونی که برای ساخت سؤال در زیر آمده است، می‌توانیم فرصتی را فراهم کنیم که همه افراد در تولید سؤال مهارت پیدا کنند:

۱. هر چقدر می‌توانید سؤال بپرسید.
۲. فرایند پرسیدن سؤال را متوقف نکنید؛ حتی برای قضاوت کردن درباره سؤال، پاسخ دادن به آن یا بحث کردن در مورد آن.

تکنیک سؤال‌سازی به دانش‌آموزان کمک می‌کند از گیرنده منفعل اطلاعات بودن به جویندگان فعال دانش تبدیل شوند.

آیا افرادی که سؤال می‌پرسند، از ابتدا می‌دانستند چگونه باید سؤال بپرسند، یا در طول زمان تجربه کافی را به‌دست آورده‌اند؟ چه اتفاقی برای این افراد می‌افتد وقتی که در سن پنج‌سالگی وارد مدرسه می‌شوند؟ آیا موفق می‌شوند؟ یا شاید بهتر است این‌طور بپرسیم که: چطور می‌توان اطمینان حاصل کرد وقتی همه دانش‌آموزان دوره متوسطه را ترک می‌کنند، آیا مهارت کافی را در سؤال پرسیدن به‌دست آورده‌اند یا خیر؟

به گفته یکی از معلم‌ها، مشکل این است که «مجبور کردن دانش‌آموزان به پرسیدن سؤال، مانند کشیدن دندان است». معلم‌ها چگونه می‌توانند این احساس را عوض کنند و کلاس درس را به کلاسی تبدیل کنند که دانش‌آموزانی فعال در مطرح کردن سؤال دارد؟ برای این کار دو تغییر ساده نیاز است.

۳. هر سؤال را دقیقاً همان طور بپرسید که از هدف متن برمی آید.

۴. سعی کنید هر جمله‌ای را می‌بینید، به سؤال تبدیل کنید.

اگر تنها قانون اول کافی بود، دیگر مشکلی نداشتیم. اما سه قانونی که در ادامه قانون اول می‌آیند، برای شروع سریع سؤال‌سازی ضروری هستند، چرا که با به‌کارگیری آن‌ها، سؤال‌سازی با احتیاط بیشتری صورت می‌گیرد، دقت و توجه بیشتری به جمله‌بندی سؤال‌ها می‌شود، و تفکر واگرا که برای ساخت طیف گسترده‌ای از سؤال‌ها مورد نیاز است، حمایت می‌شود.

دومین تغییر به نقش معلم‌ها مربوط می‌شود. آن‌ها نباید خیلی سریع در مورد سؤال‌های اولیه‌ای که دانش‌آموزان ساخته‌اند، دست به قضاوت بزنند. این کار خیلی سخت‌تر است از آنچه به نظر می‌رسد. در طبیعت و ذات معلم‌هاست که با اشتیاق، دانش‌آموزان را به پرسیدن سؤال وادارند و وقتی سؤالی مطرح شد، آن‌ها را تشویق کنند. اما مشکل وقتی به وجود می‌آید که واکنش معلم به سؤال‌هایی که دانش‌آموزان مطرح می‌کنند، متفاوت باشد؛ مثلاً ممکن است وی با گفتن «چه سؤال خوبی!» به یک دانش‌آموز واکنش مثبت و در مقابل سؤال دیگری که توسط فرد دیگری مطرح شده، واکنش منفی نشان دهد. دانش‌آموزان تفاوت‌هایی را که در واکنش معلم وجود دارد، سرنخی در نظر می‌گیرند که به آن‌ها نشان می‌دهد کدام سؤال خوب است و کدام



سؤال را نباید دیگر مطرح کرد. بعضی از معلم‌ها برای فعال کردن آن دسته از دانش‌آموزانی که اشتیاقی به ساخت سؤال نشان نمی‌دهند، عبارت‌های خاصی را که آن‌ها می‌توانند در ساخت سؤال از آن‌ها استفاده کنند نیز در اختیارشان می‌گذارند. با وجود اینکه معلم‌ها از این کار قصد و نیت خوبی دارند، اما اگر آن‌ها راهنمایی بیش از حدی به دانش‌آموزان ارائه دهند، دانش‌آموزان نحوه تفکر واگرا را یاد نخواهند گرفت.

ربط دادن سؤال‌ها به اهداف آموزشی

اگرچه معلم‌ها نباید درباره سؤال‌هایی که دانش‌آموزان می‌سازند خیلی سریع قضاوت آن‌ها را ارزیابی کنند، آن‌ها در اینکه چگونه سؤال‌های ساخته شده دانش‌آموزان در یادگیری آن‌ها مؤثر باشد و بخشی از درس آن‌ها شود، نقشی فعال و اساسی برعهده دارند. در طول سال‌ها متوجه شده‌ایم، معلم‌های تمام دوره‌های تحصیلی، از مهدکودک گرفته تا آموزش عالی، برای تحقق طیفی از اهداف آموزشی، از تکنیک سؤال‌سازی استفاده می‌کنند. به مثال‌هایی که در ادامه آمده است، توجه کنید:

افزایش میزان فعالیت کلاسی دانش‌آموزان

«باب ایوان» در دبیرستانی نزدیک لوس آنجلس، در کالیفرنیا، در یکی از کلاس‌ها تاریخ درس می‌دهد. دانش‌آموزان او مشغول مطالعه درسی در مورد تاریخ آفریقا بودند. آن‌ها در مورد کشور سومالی و دزدان دریایی آنجا مطالعه می‌کردند و قرار بود مقاله‌ای را بخوانند که از چند دیدگاه به بررسی آن کشور می‌پرداخت. ایوان کانون تمرکز سؤال را (دیدگاه سومالیایی‌ها در مورد سومالی) روی تخته نوشت. مطرح کردن کانون تمرکز سؤال برای دانش‌آموزان، به جای مطرح کردن خود سؤال، عنصر اصلی تکنیک سؤال‌سازی است. ایوان از همه دانش‌آموزان خواست در یک گروه بزرگ باهم به ساخت سؤال بپردازند. البته این کار را می‌توان در گروه‌های کوچک‌تر و همچنین در صورتی که دانش‌آموزان مهارت کافی داشته باشند، به صورت فردی نیز انجام داد.

گاهی اوقات شرایط کلاس به گونه‌ای است که دانش‌آموزان را از پرسیدن سؤال منع می‌کند. این طور به نظر می‌رسید که دانش‌آموزان ایوان نیز مایل به پرسیدن سؤال نبودند. بنابراین، ایوان به آن‌ها قانون دوم ساخت سؤال را یادآوری کرد: «فرایند پرسیدن سؤال را برای قضاوت کردن درباره سؤال‌ها، پاسخ دادن به آن‌ها یا بحث کردن در مورد آن‌ها، متوقف نکنید» - و به آن‌ها اطمینان خاطر داد در مورد سؤال‌هایی که می‌سازند

انتقاد نمی‌شوند و برای پیروی از سومین قانون، وی دقیقاً سؤال‌ها را همان‌طور که دانش‌آموزان آن‌ها را بیان می‌کنند، خواهد نوشت.

با اطمینان خاطر دادن به دانش‌آموزان، وی راه را برای آن‌ها هموار کرد. آن‌ها به سرعت شروع به پرسیدن سؤال کردند: چرا در سومالی دزد دریایی وجود دارد؟ چه چیزی باعث می‌شود یک نفر دزد دریایی شود؟

پس از آن، سؤال‌ها به سمت نقش و مسئولیت‌های افرادی که در خارج از سومالی قرار دارند (آیا سازمان ملل نباید کاری برای کشور سومالی انجام دهد؟) و تأثیرات طبیعی و اقتصادی (نقش جغرافیا در موقعیت و شرایط سومالی چیست؟ چه میزان از دزدی‌های دریایی در ارتباط با اقتصاد سومالی است؟) کشیده شدند.

سؤال‌های دانش‌آموزان برنامه کار یادگیری گسترده‌ای را به وجود آورد: در سومالی چه چیزهای خوبی وجود دارد؟ آیا چشم‌اندازهای دیگری نیز در سومالی وجود دارند؟ نویسنده مقاله چه چیزهایی را از نوشته‌های خود حذف کرده است؟ این سؤال آخر، نسبت به سؤال‌های اول، پیچیدگی‌های بیشتری داشت. این سؤال نشان‌دهنده توانایی تفکر در مورد منابع و ایده‌های مطرح شده در مقاله و آن‌هایی بود که از مقاله حذف شده بودند.

در پایان این فرایند که سه تا چهار دقیقه به طول انجامید، تخته‌وایت برد پر شده بود از سؤال‌هایی که دانش‌آموزان در مورد دانستن پاسخ آن‌ها کنجکاو بودند (وقتی دانش‌آموزان در گروه‌های کوچک کار می‌کنند، باید به آن‌ها پنج تا هفت دقیقه زمان برای ساخت سؤال داده شود). وقتی ایوان به سؤال‌ها نگاه کرد، خوشحال شد. بسیاری از آن‌ها همان سؤال‌هایی بودند که وی انتظار داشت.

با مطرح شدن سؤال‌ها و اولویت‌بندی کردن آن‌هایی که دانش‌آموزان بیشتر مایل بودند پاسخشان را بدانند، برنامه کار یادگیری آغاز شد. آن‌ها روز بعد در حالی وارد کلاس شدند که از میزان اطلاعاتی که به واسطه خواندن آن مقاله در رابطه با سؤال‌هایشان به دست آورده بودند، بسیار هیجان‌زده بودند و به گفته ایوان احساس «قدرت» می‌کردند. دانش‌آموزان آنچه را که از مقاله متوجه شده بودند، با هم کلاسی‌های خود در میان گذاشتند.

سرعت بخشیدن به کسب دانش

جی کاریگان^۲ در یک کلاس هندسه پنجم دبستان در فردریک کانتی، ماریلند، سعی کرد با استفاده از سؤال‌های دانش‌آموزان، اطلاعاتی در مورد چهارضلعی‌ها به آن‌ها بدهد. در شروع درس، وی از

دانش‌آموزان خواست در مورد چیزهایی که از قبل در ارتباط با شکل‌ها می‌دانند، کمی فکر کنند. در کنار این، وی اطلاعات جدید (اصطلاح چهارضلعی نامنتظم) را در کانون تمرکز سؤال (دوزنقه، چهارضلعی نامنتظم، متوازی‌الاضلاع) قرار داد تا کنجکاو آن‌ها را برانگیزد و به آن‌ها اطمینان بدهد چیزهای جدیدی برای یاد گرفتن به آن‌ها ارائه خواهد شد. کانون تمرکز سؤال باعث شد دانش‌آموزان سؤال‌هایی مطرح کنند و اطلاعاتی در مورد چهارضلعی‌های نامنتظم، اشکال هندسی و رابطه میان مفاهیم هندسی به دست بیاورند. استفاده از فلش‌ها در کانون تمرکز سؤال، نکاتی را در مورد جهت حرکت درس مطرح کرد و موجب سؤال‌های بیشتری شد. کاریگان انتظار داشت با شنیدن طیفی از سؤال‌های دانش‌آموزان و عینی کردن تفکرات آن‌ها، بینش بیشتری در مورد میزان درک آن‌ها از مفهوم چهارضلعی‌های نامنتظم به دست بیاورد.

سؤال‌های دانش‌آموزان واقعاً در جهت‌های مختلفی پرسیده می‌شد، اما همه آن‌ها در جهت به دست آوردن درکی عمیق‌تر از محتوایی بودند که کاریگان قصد یاد دادن آن را داشت. سؤال‌ها عبارت بودند از: آیا دوزنقه یک شکل سه‌بعدی است؟ آیا تعداد اضلاع متوازی‌الاضلاع و دوزنقه با هم برابرند؟ فلش‌ها در کانون تمرکز سؤال به چه معنی هستند؟

سؤال‌هایی که مطرح می‌شدند، خودبه‌خود کلمات مورد نیاز را در خود جای می‌دادند. همان‌طور که دانش‌آموزان به پرسیدن سؤال مشغول بودند، کاریگان متوجه شد بعضی از دانش‌آموزان آمادگی یادگیری مطالب بیشتری را دارند (این سه شکل در چه چیزی مشترک هستند؟) و عده‌ای دیگر به اطلاعات مقدماتی بیشتری در مورد اصطلاح تازه آموخته شده نیاز دارند (دوزنقه چیست؟)

هنگامی که کاریگان سؤال‌های دانش‌آموزان را بررسی کرد، متوجه شد تعداد سؤال‌های مطرح شده در مورد اشکال هندسی بیشتر از سؤال‌های مطرح شده در رابطه با روابط موجود میان آن‌هاست. از آنجا که او می‌دانست مهم‌است دانش‌آموزان روابط میان اشکال هندسی را نیز یاد بگیرند، در درس‌های بعدی بر آن‌ها تأکید کرد. وی همچنین از تعدادی از سؤال‌های دانش‌آموزان برای درس‌های بعدی استفاده کرد.

کاریگان متوجه شد، یکی از همکاران منطقه وی نیز با استفاده از همین فرایند کلاس درس خود را اداره می‌کند. جنیفر شافر در کلاس پیش‌دبستانی خود از نوعی کانون تمرکز عینی استفاده می‌کند: تصویری از یک تمساح در آب که دو بچه تمساح روی سر آن قرار گرفته‌اند

سنجش تکوینی دانش آموزان

مگان گرتزینگر، معلم ریاضی دبیرستان شهر اپلتون، در ایالت میسوری، از سؤال‌های دانش‌آموزان برای ارزیابی تکوینی آن‌ها استفاده کرد (گرتزینگر^۲، ارتباطات شخصی، ۱۳ مارس ۲۰۱۵). او از تنها یک کلمه به‌عنوان کانون تمرکز سؤال برای موضوع «حجم» استفاده کرد. وی مشتاق شنیدن سؤال‌های دانش‌آموزان بود تا دریابد آن‌ها تا چه حد درس مربوط به موضوع «حجم» را به‌خوبی یاد گرفته‌اند و چه سؤال‌هایی در ذهن آن‌ها در این باره وجود دارد.

پس از اینکه دانش‌آموزان سؤال‌های خود را در پنج گروه چهار یا پنج نفره ساختند، هر یک از گروه‌ها به نوبت یکی از مهم‌ترین سؤال‌های خود را مطرح کرد (هر گروه باید ابتدا سؤال اول خود را مطرح می‌کرد و بعد از اینکه تمام گروه‌ها سؤال اول خود را در کلاس مطرح کردند، نوبت به سؤال دوم هر گروه می‌رسید). به این ترتیب، تمام سؤال‌های آن‌ها در کلاس مطرح شد.

گرتزینگر متوجه شد که برخی از سؤال‌ها بسیار گسترده و کلی و به دنبال اثبات ارتباط با دنیای واقعی بودند: «چرا «حجم» مهم است؟ و چه زمانی در زندگی‌مان از آن استفاده می‌کنیم؟»

سپس از کنجکاوی آن‌ها کاسته می‌شد و برخی سؤال‌ها که در اولویت قرار داشتند، به مفهوم حجم، ریشه آن و گام‌هایی که آن‌ها باید برای درک بهتر آن بردارند، معطوف می‌شد: حجم چگونه به ریاضی ارتباط دارد؟ چه کسی فرمول‌های آن را کشف کرد؟ آیا برای پیدا کردن حجم چیزی، بیشتر از یک راه وجود دارد؟ چه کسی حجم را اختراع کرده است؟ تعدادی از گروه‌ها نیز سؤال‌هایی عملی در مورد نحوه محاسبه حجم مطرح کردند. گرتزینگر با استفاده از سؤال‌های دانش‌آموزان، موضوعاتی برای انجام مرورهای کلاسی تعیین کرد. او متوجه شد، برخی از گروه‌ها در این باره سؤال دارند که به‌نظر وی کدام سؤال سطحی بالاتر و انتزاعی‌تر دارد. وی تعدادی از این دانش‌آموزان را به «آکادمی خان^۳» فرستاد تا با چالش‌های بیشتری در رابطه با موضوع «حجم» مواجه شوند و به آن دسته از دانش‌آموزانی که سؤال‌های مقدماتی‌تر پرسیده بودند، توجه فردی بیشتری کرد.

سنجش تراکمی دانش آموزان

ایده استفاده از سؤال‌های دانش‌آموزان به‌عنوان ارزیابی تراکمی، فرایندی را که با ترغیب دانش‌آموزان به پرسیدن سؤال آغاز شده بود تکمیل می‌کند. دانش‌آموزان به این مسئله پی می‌برند که حتی پس از پرسیدن سؤال‌ها



و دور آن‌ها انواعی از پوشش‌های گیاهی دیده می‌شود. این تصویر توجه دانش‌آموزان را به خود جلب کرد. آن‌ها به‌سرعت شروع به پرسیدن کردند: آیا تمساح خودش را مخفی کرده است؟ چرا روی بدن بیچه تمساح‌ها راه راه است؟ آیا این تمساح ماده است یا نر؟ سؤال‌های زیادی نیز در مورد رنگ چشم آن‌ها (رنگ چشم بیچه تمساح‌ها سفید و رنگ چشم تمساح بالغ مشکی بود) و در مورد برجستگی پشت تمساح بالغ مطرح شد.

سپس دانش‌آموزان یک متن علمی در مورد تمساح‌ها خواندند. از سؤال‌هایی که مطرح شده بود، برای هدایت و جهت‌دهی تفکر آن‌ها در طول خواندن استفاده شد. آن‌ها از اینکه پاسخ سؤال‌های خود را در متن پیدا کردند، بسیار خوشحال شده بودند. معلم و دانش‌آموزان سؤال‌های خود را به سؤال‌هایی که می‌شد درباره آن‌ها بحث کرد و به آن‌ها پاسخ داد، کاهش دادند. سپس سؤال‌ها را اولویت‌بندی و جالب‌ترین آن‌ها را انتخاب کردند و به آن‌ها پاسخ دادند.

در هر یک از این کلاس‌های درس، سؤال‌های پرسیده شده توسط دانش‌آموزان به معلم کمک کرد تا اطلاعاتی در مورد موضوعات مورد علاقه دانش‌آموزان و محتوای درسی که باید روی آن تأکید بیشتری کنند، به‌دست بیاورند. به‌طور مثال، کاریگان به این نکته اشاره کرد که «ریشه‌شناسی چیزی نبود که برای تدریس به دانش‌آموزانم آن را در نظر داشته باشم، اما دانش‌آموزان خودشان بیشتر مایل بودند درباره ریشه کلمات اطلاعاتی کسب کنند». بنابراین، او در ریشه‌شناسی بعضی از کلمات به آن‌ها کمک کرد.

و یاد گرفتن چیزهای زیادی در مورد یک موضوع، همیشه چیزهای بیشتری برای یادگیری وجود دارد. **جاشوا بیر**^۵، معلم کلاس هشتم روستای لمپستر در نیوهمشایر، در کلاس تاریخ خود از سؤال‌های دانش‌آموزان به‌طور مؤثر برای ارزیابی تراکمی آموخته‌های آن‌ها در مورد موضوع امپریالیسم استفاده کرد (بیر، ارتباطات شخصی، ۲۰۱۵). وی به دانش‌آموزان خود که از قبل با تکنیک سؤال‌سازی آشنا بودند، این‌طور توضیح داد که در پایان درس، آن‌ها باید سؤال‌هایی بسازند که بخشی از آزمون ده سؤالی نهایی آن‌ها را تشکیل خواهد داد. او همچنین گفت، در صورتی که تشخیص دهد برای ارزیابی صحیح دانش دانش‌آموزان به سؤال‌های دیگری نیز نیاز است، سؤال‌هایی به مجموعه سؤال‌های تولید شده آن‌ها خواهد افزود.

کانون تمرکز سؤال وی، سؤال‌هایی بودند که باید در مورد امپریالیسم آمریکا در آغاز قرن بیستم میلادی پرسیده می‌شد. دانش‌آموزان با توجه به مسئولیتی که به عهده آن‌ها گذاشته شده بود، با جدیت تمام به دنبال سؤال‌هایی بودند که به بهترین شکل میزان درک آن‌ها را از موضوع ارزیابی می‌کرد.

یک گروه از دانش‌آموزان با سؤال‌های مقدماتی شروع کردند: بزرگ‌ترین امپریالیست چه کسی بود؟ چه زمانی امپریالیسم آمریکا آغاز شد؟ سپس آن‌ها توجه خود را به جزئیات آموخته شده معطوف کردند: علت مخالفت مارک تواین با امپریالیسم آمریکا چه بود؟ کدام کشور بیشترین ایستادگی را در مقابل امپریالیسم از خود نشان داد؟

در این مرحله، برخی از دانش‌آموزان دانش مربوط به یک بحث نظری در مورد امپریالیسم را از خود نشان دادند و سؤال‌های زیر را مطرح کردند: تأثیر آلفرد ماهان در آن دوره چقدر بود؟ مهم‌ترین امپریالیست چه کسی بود؟

این مرحله منجر به این شد که دانش‌آموزان مطالبی را که در مورد مبارزه علیه امپریالیسم آموخته بودند در نظر بگیرند و این سؤال‌ها را مطرح کنند: بزرگ‌ترین ضد امپریالیسمی چه کسی بود؟ آیا کشورهایی بودند که کاملاً مخالف امپریالیسم باشند؟ پس از پرسیدن طیف وسیعی از سؤال‌ها که تمام آنچه را آموخته بودند به نمایش می‌گذاشت، دانش‌آموزان یک سؤال اساسی و مهم دیگر را که معتقد بودند باید در آزمون بیاید پرسیدند: امپریالیسم چیست؟

بیر با استفاده از سؤال‌های دانش‌آموزان، به آن‌ها نشان داد که در ارزیابی یادگیری خودشان نقش دارند. اگرچه او از آن‌ها خواسته بود سؤال‌هایی طرح کنند، اما

به آن‌ها یادآوری کرد خودش تصمیم نهایی را در مورد اینکه از کدام سؤال‌ها در آزمون استفاده کند، خواهد گرفت. پس از پایان فرایند، بیر بسیار تحت‌تأثیر کیفیت سؤال‌های دانش‌آموزان قرار گرفت و از ۹ سؤال آن‌ها در آزمون ۱۰ سؤالی خود استفاده کرد. روش دانش‌آموزان در ساخت سؤال‌ها (که روی نوار ویدئو ضبط شده بود) نشان‌دهنده ظرفیت بالای دانش‌آموزان در استفاده از سؤال‌ها برای عبور از مرحله مقدماتی و حرکت به سمت یادگیری عمیق‌تر و ارزیابی آگاهانه‌تر بود. یکی از دانش‌آموزان توضیح داد که چگونه احساس کرده موتور مغزش در طول این فرایند به حرکت درآمده است:

شما می‌توانید یک سؤال اصلی پرسید و سپس با استفاده از آن سؤال‌های دیگری بسازید. این کار به شما کمک می‌کند بیشتر فکر کنید. باید اطلاعاتی را از مغزتان بیرون بکشید و وقتی این کار را انجام دادید، آن را دوباره به‌خاطر بیاورید. و هرچه آن را بیشتر بیرون بکشید و بیشتر به‌خاطر بیاورید، یادگیری عمیق‌تر می‌شود و راحت‌تر می‌توانید مطالب را به‌خاطر بیاورید.

یک میانبر، نه یک مسیر انحرافی

وادار کردن دانش‌آموزان به تولید سؤال می‌تواند سخت‌ترین گام در تولید سؤال‌های کلاسی باشد. این کار می‌تواند شوکی به سیستم وارد کند. اما هنگامی که دانش‌آموزان شروع به پرسیدن سؤال می‌کنند، تغییر کاملاً محسوس است.

با وجود تعداد مطالب زیادی که باید در کلاس درس آموخته شوند، معلم‌ها گاهی اوقات از اینکه نکند وقت کلاس را از مسیری انحرافی برای توسعه توانایی دانش‌آموزان در پرسیدن سؤال به هدر بدهند، ترس و واهمه دارند. با این حال، آن‌ها به زودی متوجه می‌شوند وادار کردن دانش‌آموزان به تولید سؤال، میانبری است برای یادگیری عمیق‌تر. همان‌طور که دانش‌آموزان کنجکاوی بیشتری نشان می‌دهند و در فرایند یادگیری خود فعالیت بیشتری می‌کنند، مدرسه را با کوله‌باری از مهارت سؤال پرسیدن برای دوره‌های تحصیلی عالی، محل کار، زندگی شخصی و دموکراسی ترک می‌کنند.

* پی‌نوشت‌ها

1. Bob Evans
2. Corrigan, J
3. Gretzinger
4. Khan Academy
5. Joshua, Beer

* منابع

1. Evans, R. (2014, November 18). It's their class now! Building classrooms of curiosity [blog post]. Retrieved from the Right Question Institute at <http://rightquestion.org/blog/class-building-classrooms-curiosity>
2. Corrigan, J. (2013, November 11). Increasing rigor in an elementary math classroom [blog post]. Retrieved from the Right Question Institute at <http://rightquestion.org/teaching-strategy-elementary-math>
3. Dan Rothstein and Luz Santana are codirectors of the Right Question Institute, Cambridge, Massachusetts, and coauthors of *Make Just One Change: Teach Students to Ask Their Own Questions* (Harvard Education Press, 2011). Andrew P. Minigan is a research fellow at the Right Question Institute.

دو روایت از تجاری‌سازی تأمل بر انگیز

روایت اول:

فنر جادویی

بیش از سی و پنج سال پیش، به‌عنوان دستیار مهندس شرکتی مشغول به کار بودم که در زمینه نصب و نگهداری وسایل و ابزار بیمارستانی فعالیت می‌کرد.

روزی یکی از شرکت‌های همکار در بخش فروش وسایل بیمارستانی، از من خواست برای تعمیر یکی از ترازوهای معروف پزشکی ام (به نام سکا) به ایران بروم.

تعجب کردم، چون وسایل این شرکت همگی نو بودند و به تعمیر نیاز نداشتند. ولی بعد متوجه شدم، شخصی برای بررسی ساختار ترازو، آن را باز کرده و به‌درستی

موفق به بستن آن نشده است. کار به‌نظر ساده می‌آمد، اما بعد معلوم شد یکی از دو فنر اصلی ترازو که قیمت بالایی هم داشت، مفقود شده است و باید برای آن جایگزینی پیدا کرد. من فنر موجود را به‌عنوان نمونه به خیابان سعدی و بعد خیابان پامنار، که در آن زمان مرکز فنرپیچی‌ها در تهران بودند، بردم. جالب این بود که اغلب فنر سازان به محض دیدن فنر، حتی بدون اینکه آن را از نزدیک هم بررسی کنند، می‌گفتند این فنر آلمانی است و ما مفتول آلمانی نداریم که عین این فنر را برای شما بپیچیم. در عوض، مفتول‌های هندی یا کره‌ای و...

در دسرستان ندهم. من هر بار از آن‌ها خواستم فنر را با مفتول‌های یکی از کشورهای، بپیچند. اما هر فنری که آن‌ها می‌ساختند، یکی با طول کمتر و یکی با طول بیشتر از آب در می‌آمد. همین‌طور این داستان ادامه داشت، چون هیچ‌یک از این فنرها با هر طول و اندازه نمی‌توانستند ترازو را که در دقت مشهور بود، به کار بیندازند. حتی یک بار تصمیم گرفتم هر دو فنر را از یک جنس و از مفتول تولید شده در کشور دیگری جایگزین کنم که نتیجه فاجعه‌آمیزتر شد. گاهی وزن را بیش از حد زیاد نشان می‌داد و گاهی چندین کیلو کمتر. این رفت‌وآمد به خیابان سعدی و خصوصاً پامنار در گرمای طاقت‌فرسای تابستان و ماه رمضان حدوداً دو تا سه هفته در مراحل گوناگون ادامه داشت و نتیجه‌ای از این کار حاصل نمی‌شد.

دوست و همکار ما (که چندی پیش فوت کرد و خداوند او را رحمت کند)، اصرار می‌کرد تعمیر این ترازو را رها کنم، اما انگار چنین پدیده ساده‌ای برایم برخورد کرده بود. مگر در آلباژ آهن به کار برده شده در فنر آلمانی چه سرتی وجود داشت که نمی‌توانستند عین آن را تولید کنند.

بعد از یک ماه، ترازو با ترفندهای بسیار زیاد و با فنری غیر از فنر اصلی، درست شد. البته خدا می‌داند تا چه زمانی درست کار کرد. اما من ماندم و یک کیسه بزرگ فنر ساخته شده از مفتول کشورهای گوناگون و با اندازه‌های متفاوت و یک سؤال بی‌پاسخ!



شاید اگر امروز بود، این فنر را به آزمایشگاه‌های تجزیه مواد می‌دادم تا از معجزه آلیاژ آن مطلع شوم.

• این تجربه اهمیت آموزش و فراگیری را به من یادآوری کرد. برای پر کردن فاصله از کشورهای صنعتی، حتی می‌توان از یک فنر شروع کرد.

روایت دوم:

اخلاق و مرام

من سال‌ها با آرامنه در خیابان کریم‌خان زند تهران زندگی کرده‌ام و همیشه آن‌ها را بسیار صادق، راستگو و مهربان دیده‌ام.

سی‌سال و اندی پیش، در حال تعمیر متۀ برشی (مخصوص بریدن استخوان جمجمه سر به هنگام عمل جراحی مغز) بودم که بر حسب اتفاق استوانه فلزی و نگهدارنده متۀ مخصوص آن شکست و دو

نیم شد. راهی جز ساخت مجدد آن توسط تراشکار نبود.

برای این کار به سراغ تراشکاران معروف خیابان خاقانی رفتم. اکثر آن‌ها گفتند کارهای کوچک قبول نمی‌کنند (استوانه فلزی، طولی در حد پانزده سانتی‌متر داشت). در نهایت یکی از تراشکاران مرا به فردی که در کاروانی در انتهای خیابان خاقانی تراشکاری می‌کرد، معرفی کرد و گفت او کارهای کوچک انجام می‌دهد.

سراغ او رفتم، اما جنس استوانه من آلمانی بود. تراشکار با لهجه شیرین ارمنی‌اش به من گفت جنس آهن آلمانی ندارد، اما می‌تواند آن را با آهن هندی تراش بدهد که حدوداً کار را راه می‌اندازد. چاره‌ای نداشتم و قبول کردم. هزینه این کار چهارصد تومان تعیین شد که منصفانه بود و در آن زمان چندان گران به‌نظر نمی‌آمد. بعد از دو هفته سراغ تراشکار رفتم و دیدم که استوانه را ساخته است. استوانه شکسته را نیز به من داد. من آن‌ها را کنار هم قرار دادم. واقعاً نمی‌توانستم تفاوتی بین

جنس آهن‌های آن دو ببینم. به او گفتم این دو چقدر به هم شبیه هستند: تراشکار با لبخندی حاکی از خوشحالی گفت: «وقتی شما رفتید، من تکه‌ای آهن آلمانی پیدا کردم. این استوانه را هم از آهن آلمانی ساخته‌ام.»

می‌دانستم که قیمت آهن آلمانی قاعدتاً باید بسیار بیشتر از نوع هندی آن باشد. بنابراین اصرار کردم ما به التفاوت را از من بگیرد. هر چقدر اصرار کردم، او قبول نکرد و گفت: «من قیمت را به شما گفته‌ام و قرارمان هم همان چهارصد تومان است.» به او گفتم شما آن را با آهن آلمانی تراش داده‌اید، اما او نظرش را تغییر نداد که نداد. در نهایت هم همان چهارصد تومان را از من گرفت.

سی سال گذشته است و الان نمی‌دانم آن تراشکار ارمنی و صادق و حرفه‌ای کجاست، اما رفتار او همیشه در خاطر من مانده است.

امروز چه باید بکنیم تا سی سال بعد افرادی از ما به نیکی یاد کنند؟





فرزانه الهیار - آموزگار پایه ششم از رامسر

توجه و گرایش روزافزون کودکان به سمت بازی‌های رایانه‌ای باعث کوچ عروسک‌ها از دنیای آن‌ها شده است. زندگی در عصر مدرنیته و ارتباطات، بسیاری از عادت‌های ما را تغییر داده است. تغییرات رخ داده در فرهنگ بازی بچه‌ها نگران‌کننده است. بازی‌های رایانه‌ای فضایی محدود برای بچه‌ها ایجاد می‌کند که فرصت تحرک و برقراری ارتباط با هم‌سالان را از آن‌ها می‌گیرند. وقتی کودکان به‌طور دائمی با این ابزارها ارتباط داشته باشند، نوعی رفتار اعتیادآمیز نسبت به آن‌ها پیدا می‌کنند و در صورت نبودن آن‌ها بهانه‌جویی و پرخاشگری می‌کنند. آنچه مهم است اینکه والدین با بهره‌گیری از اسباب‌بازی‌های متنوع و جذاب، برای تغییر این شرایط چاره‌ای ببینند و با گذاشتن وقت بیشتر مانعی بر افول ذهن و فکر کودکان خود ایجاد کنند. کودک هنگام بازی می‌تواند کشف کند چه کسی است و چه توانایی‌هایی دارد و دنیا چیست و چگونه باید خود را با محیط هماهنگ کند.

متأسفانه اسباب‌بازی‌های امروزی تنها دنیای کودکان را مصنوعی کرده‌اند و به‌ندرت می‌توان آموزش مهارت‌های واقعی زندگی را در این نوع وسایل مشاهده کرد. بازی‌هایی که در آن‌ها حل مسئله و خلاقیت وجود داشته باشد و رسیدن به هدفی بزرگ بدون خشونت و تنها با برقراری ارتباط باشد، ارزشمند است. اندکی تأمل و بازنگری در شیوه‌های تربیتی امروز، حداقل انتظار از ماست در راه رسیدن به فردایی بهتر توسط کودکان آینده.

یوسف محمدی‌مهر، آموزش و پرورش شهرستان سیمرغ، استان مازندران

درست است که ما در عصر اطلاعات و رشد فناوری‌های نوین آموزشی قرار داریم و فراگیرندگان می‌توانند در هر مکان و زمانی با کاهش هزینه‌های تحصیلی امکان یادگیری را برای خود فراهم سازند، اما درک و فهم این حجم وسیع اطلاعات امری محال و غیرممکن است که فراگیرندگان باید به‌دسته‌بندی آن‌ها بپردازند و یادگیری چگونه یاد گرفتن را بیاموزند.

مریم هاشمی

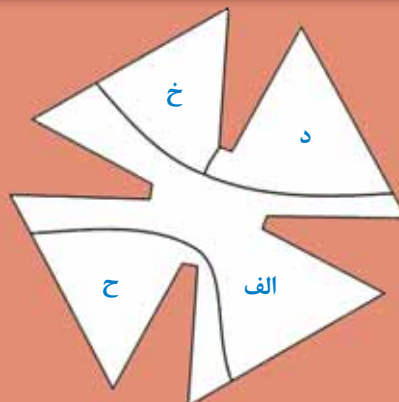
می‌ترسم از آن زمان که اتاق خواب کودکانمان به‌جای عروسک‌های شاد و بادکنک‌های رنگی، جایگاه کاپوس‌های ترسناک و توهم‌های مجازی شود. بکوشیم تا روزی انگشت حسرت به دندان نگزیم! دنیای مجازی بچه‌ها را مدیریت کنیم و شیوه کنترل آن را به کودک هم یاد بدهیم.

مقاله‌ها و نامه‌های رسیده

مریم پورغزنوی از اصفهان، نسا حامدی از تهران، زهره صفر از گرگان، دکتر اکرم عینی از تهران، رضا کاوسی از بروجرد، فاطمه منفرد از شیراز، سیده سارا نیک‌پناه از تهران، آریتا هانف از تهران، زهرا جذبی از تهران، سینا احمدی، دکتر حسن جمالی‌نیک، پریسا حاتمی، سیدمحمدحسن حسینی، کریم نوریانفر، شاهرخ نعمتی.

خوانندگان ارجمند برای اطلاع از نتیجه ارزشیابی مقاله‌های خود می‌توانند با دفتر مجله به شماره ۰۹۸-۸۸۸۴۹۰۲۱ تماس حاصل بگیرند.

پاسخ هوش آزمایی



تصویر و تفسیر



خواننده ارجمند

هدف از ارائه تصویر در این صفحه، کشف «پیام تصویر» توسط شماست و آن مستلزم دقت در اجزا و کلیت تصویر است. تصاویر مانند ضرب‌المثل‌ها و کلمات قصار بزرگان، دارای پیام ارزشی، آموزشی و بسیارمعنادارند. 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.