

طراحی آموزشی

طراحی آموزشی، کلید یک آموزش موفق است چرا که این امکان را برای ما فراهم می کند که پیش از آغاز آموزش، طرحی دقیق داشته باشیم و براساس این طرح، آموزش را پیاده سازی کنیم تا بتوانیم از هزینه و زمانی که در اختیار داریم استفاده بهینه کنیم و از بهترین روش های آموزش و بهترین روش های ارزشیابی استفاده کنیم، بنابراین لازم است متخصصان تعلیم و تربیت و افرادی که در حوزه آموزش فعالیت می کنند، از این مهارت برخوردار باشند.

تعریف و ماهیت رشته طراحی آموزش

طراحی آموزش (Instructional Design) یا طراحی سیستم های آموزشی (Instructional System Design) یا به اختصار ISD، شاخه ای از علم آموزش (Pedagogy) با هدف طراحی تجربیات موفق آموزشی است. این شاخه امروزه به یک رشته ای آموزشی در بسیاری از دانشگاه ها تبدیل شده و متخصصان آن با عنوان طراح آموزشی به سازمان ها، موسسات دولتی و خصوصی مشاوره داده یا در آن ها مشغول به کار می شوند.

در طی فرآیند طراحی آموزشی، مواردی مانند بهترین روش تدریس، مواد درسی و تکنولوژی های کمک آموزشی برای تدریس بهینه ای یک موضوع یا دوره ای آموزشی تعیین می شوند. هدف اصلی نیز این است که چارچوب ها و المان های آموزش به گونه ای انتخاب شوند که بهترین کمک را به تحقق اهداف آموزشی بکنند.

به عنوان مثال، یک طراح آموزشی تصمیم می گیرد که بهترین منابع برای یک دوره از میان کتاب ها، فیلم ها، سایت ها، بازی ها و غیره کدام ها هستند. او می تواند ترکیبی از منابع را با درصدهای مشخص در ساختار آموزشی خود بگنجانند.

تعریف طراحی آموزش

ابزارهای طراحان آموزشی

به منظور تحقق اهداف آموزشی، طراحی آموزش از یک رویکرد سیستماتیک در نیازسنجی دوره، تعیین و توسعه ای مواد درسی و ارزیابی تاثیرگذاری آن ها پیروی می کند. در مدل های معمول، آموزش با علومی مانند روان شناسی رفتاری و استراتژی های ارتباطی با هدف ایجاد محیط آموزشی مناسب برای یک دسته از فراگیران خاص، ترکیب می شود.

طراحان در مسیر خود از دانش قبلی شان در مورد الگوهای یادگیری برای طراحی مراحل و استراتژی های آموزشی استفاده می کنند. به این ترتیب آن ها هرچه بیشتر به تحقق نیازهای فراگیران و اهداف آموزشی نزدیک می شوند. طراحی آموزش همچنین به حوزه ای انتخاب تکنولوژی های آموزشی نیز وارد می شود. متخصصان این رشته تلاش می کنند سازگارترین تکنولوژی ها را متناسب با روش تدریس، مهارت ها، نیازها و علایق فراگیران انتخاب کنند.

المان های طراحی آموزش چیست؟

پیش از معرفی مدل های اصلی طراحی آموزش، لازم است که مولفه ها یا المان های اصلی این شاخه را معرفی کنیم. این المان ها در تمامی مدل ها دیده شده و ساختار و چارچوب این رشته را تشکیل می دهند. آن ها عبارتند از:

آنالیز یا تجزیه و تحلیل؛ که به طراحان در جهت نیازسنجی، تعیین اهداف و مقاصد فعالیت آموزشی کمک می‌کند.

طراحی و توسعه‌ی مواد آموزشی و تعیین بهترین روش انتقال آن‌ها

ارزیابی؛ که به طراح و مجری دوره‌ی آموزشی امکان سنجش میزان دستیابی به اهدافش را می‌دهد.

این سه مولفه، هم‌زمان با هم کار کرده و حتی یکدیگر را تصحیح می‌کنند. دستیابی به اهداف آموزشی تنها با در نظر گرفتن این سه مولفه امکان‌پذیر است.

المان های طراحی آموزش

مختصری از تاریخچه طراحی آموزشی

شاید جالب باشد بدانید که طراحی آموزش، یکی از معدود نتایج مثبت جنگ جهانی دوم است. در طول این جنگ، دولت‌ها باید ارتش‌های چند هزار نفری خود را در خصوص نحوه‌ی انجام وظایف‌شان در مدت کوتاهی آموزش می‌دادند. آن‌ها برای این کار، امور و دستورات پیچیده را به قسمت‌های کوچکتری تقسیم می‌کردند تا سربازان بتوانند آن‌ها را به‌خاطر سپرده و به‌طور مثال هر مرحله از عملیات بهتر درک و اجرا کنند. بنابراین، جرقه‌ی طراحی آموزشی به نوعی با به‌کارگیری آموزش خرد همراه بوده است.

در این طراحی آموزش، دستورات و فعالیت‌ها به مواد آموزشی تبدیل شدند. طراحان مواد آموزشی نیز برای اجرای درست آن‌ها، لاجرم می‌بایست از اصول آموزشی پیروی کرده و برخی اصول روانشناسی و عملکرد ذهن در یادگیری را نیز در نظر می‌گرفتند.

با موفقیت این سازوکار در آموزش نظامی، روانشناسان ایده‌ی آموزش به‌عنوان یک سیستم را مطرح کردند. آن‌ها تحلیل‌هایی از فرآیند یادگیری ارائه کرده و مدل‌های مختلفی تعریف کردند. این افراد پس از جنگ نیز مطالعات خود را ادامه دادند. تا جایی که پس‌ازمدتی، طراحی آموزش به‌عنوان یک رشته‌ی دانشگاهی بسیار مرتبط با روانشناسی شناختی و رفتاری وارد دانشگاه‌ها شد. در بیش از سه دهه‌ی گذشته نیز نقش تکنولوژی و تعامل آن با انسان در امر آموزش به یکی از زمینه‌های اصلی مورد مطالعه در این رشته تبدیل شده است.

مزایای طراحی آموزشی

Instructional Design یک فرآیند سیستماتیک است که تحقیقات واقعی و تئوری را با یکدیگر ترکیب می‌کند. به همین دلیل، این فرآیند ضمن هماهنگی با پتانسیل‌ها و واقعیت‌ها، همواره به‌دنبال شکوفایی و توسعه‌ی ظرفیت آموزش است. به‌کارگیری یک متخصص طراحی آموزش می‌تواند مزایای متعددی برای موسسه‌ی آموزشی، سازمان و فراگیران داشته باشد که در این بخش، مهم‌ترین آن‌ها را بررسی می‌کنیم.

طراح آموزش کیست؟

تعامل بهتر مدرس و فراگیران

طراحی آموزش چارچوبی را در اختیار مدرس و موسسه‌ی آموزشی یا به‌طور کلی مجری این فرآیند قرار می‌دهد که در آن می‌تواند بهتر فراگیران خود را بشناسد. این شناخت در حوزه‌هایی فراتر از اطلاعات غربالگرانه مانند نام و جنسیت به دست آمده و مواردی مانند الگوهای یادگیری، علایق، نیازها و انتظارات را در بر می‌گیرد.

ارزیابی دقیق

ارزیابی یک دوره‌ی آموزشی تنها با آزمون‌ها به دست نمی‌آید. متخصصان طراحی آموزش به مدرس و موسسه کمک می‌کنند که موفقیت و تاثیرگذاری دوره‌ی آموزشی‌شان در حوزه‌های مالی، سازمانی و غیره را نیز ارزیابی کنند. آن‌ها به موسسات، شاخص‌ها و ابزارهایی برای سنجش این معیارها ارائه می‌کنند. از این‌رو، طراحی آموزشی به همسویی هرچه بیشتر اهداف آموزشی و تجاری کمک می‌کند. به این ترتیب، خواهید توانست بهترین روش‌های تدریس، منابع و تجهیزات کمک‌آموزشی را برای بازگشت بهتر سرمایه انتخاب کنید.

ارزیابی دقیق

تعیین ابزارهای آموزش

هریک از روش‌های آموزشی، ابزارهای خاص خود را دارند. با تعیین نوع آموزش و شیوه‌ی تدریس، ابزارهای آن نیز مشخص می‌شوند. به‌عنوان مثال در آموزش آنلاین، نیازمند ابزارهایی مانند کامپیوتر، سیستم مدیریت یادگیری یا LMS، میکروفون، قلم نوری برای تدریس و غیره هستید.

کمک به تعیین اهداف آموزشی

یکی از مهم‌ترین اهداف و مزایای طراحی آموزش، کمک به تعیین اهداف فعالیت آموزشی و تعریف دقیق‌تر آن‌هاست. یک طراح حرفه‌ای می‌تواند به شما در تعیین زمان بازگشت سرمایه، مقدار سود سالانه‌ی ایده‌آل، مرحله‌ی آغاز توسعه و غیره کمک کند. علاوه بر این او می‌تواند تصورات و انتظارات شما را با توجه به امکانات‌تان تعدیل نماید.

استفاده بهینه از منابع

مسئله پیش از شروع دوره‌ی آموزشی منابعی برای آن در نظر گرفته‌اید. این منابع می‌توانند مالی، لجستیکی، انسانی و غیره باشند. طراحی آموزش به شما در استفاده بهینه‌ی از آن‌ها کمک می‌کند. متخصصان این حوزه می‌دانند که چطور نیازها و انتظارات فراگیران را با منابع شما تطبیق داده و هماهنگ کنند.

مدل‌های طراحی آموزشی

در طول بیش از هشت دهه از که تولد طراحی آموزشی می‌گذرد، مدل‌های مختلفی برای آن پیشنهاد شده‌اند که در ادامه آن‌ها بررسی می‌کنیم.

مدل ADDIE

سابقه‌ی این مدل طراحی آموزش ADDIE به دهه‌ی ۱۹۷۰ میلادی رسیده و شامل پنج مرحله‌ی زیر است:

آنالیز. شامل آنالیز فراگیران، اهداف علمی و نیازهای فرآیند آموزش

طراحی. شامل تعیین روش‌های تدریس، مواد درسی و روش انتقال آن‌ها

توسعه. شامل تولید محتوای آموزشی و تعیین کانال‌های انتشار آن‌ها

اجرا. شامل اجرای فرآیند آموزشی با مدیریت آن‌ها در LMS با استانداردهایی مانند SCORM یا xAPI

ارزیابی. برای این منظور نرم‌افزار مدیریت آموزش باید ابزارهای تحلیلی و جمع‌آوری داده، مانند نظرسنجی را در اختیار شما قرار دهد.

مدل addie

مدل Bloom's Taxonomy

طبقه‌بندی بلوم، یک مدل طراحی آموزش است که هدف اصلی آن، شناسایی و اندازه‌گیری رشد شناختی (Cognitive) فراگیران است. این مدل از ۶ سطح تشکیل شده است که فرآیندهای ذهنی فراگیران را در یادگیری و تسلط بر مفاهیم مشخص می‌کند. این سطوح در طول سالیان، مرتباً تحت بازبینی قرار گرفته‌اند. آن‌ها از سال ۲۰۰۱ با افعال زیر تعریف می‌شوند:

به یاد آوردن

درک کردن

به کار بردن

آنالیز کردن

ارزیابی کردن

ساختن

این ساختار سلسله‌مراتبی به مدرس این امکان را می‌دهد که نه فقط کمیت؛ بلکه عمق و کیفیت درک مطالب را نیز در فراگیر خود ارزیابی کند. در واقع، یک فراگیر تنها با تسلط بر هریک از این افعال می‌تواند به مرحله‌ی بعد برود. طبقه‌بندی بلوم یک مدل قدیمی است که سابقه‌ی آن به سال ۱۹۵۶ رسیده و به‌ویژه در برنامه‌های آموزش فردی و عملی، موثر واقع می‌شود.

طبقه‌بندی بلوم

مدل SAM

مدل طراحی آموزش Successive Approximation Model (مدل تقریب متوالی) یا به‌اختصار SAM یک نسخه‌ی ساده‌شده از مدل ADDIE است. این مدل، بیشتر بر استخراج بازخورد و آموزش در محیط‌های کاری تمرکز داشته و سه بخش اصلی آن عبارتند از:

آماده‌سازی؛ شامل جمع‌آوری اطلاعات و فراهم‌آوری شرایط لازم برای آموزش

طراحی تکراری؛ شامل تولید نمونه‌ی اولیه طرح آموزشی

توسعه تکراری؛ شامل اجرا، توسعه و ارزیابی طراحی اولیه

مدل تقریب متوالی

مدل Robert Gagne

در طراحی آموزش برای بزرگسالان، مدل روبرت گاگنه، بهترین مدل محسوب می‌شود. گاگنه پیشنهاد کرد که آموزش، طی سه مرحله‌ی کلی و ۹ مرحله‌ی جزئی زیر انجام شود:

آماده‌سازی؛ شامل مراحل جلب‌توجه، آگاه‌سازی مخاطبان از اهداف آموزش، به‌یادآوری آموخته‌های قبلی

آموزش و تمرین؛ شامل مراحل ارائه‌ی مواد و محرک‌های آموزشی، تهیه راهنمای یادگیری، اجرای آموزش و بازخورد

ارزیابی و انتقال؛ شامل دو مرحله‌ی ارزیابی عملکرد و افزایش آمادگی و انتقال به طرح آموزشی

مدل Robert Gagne

مدل اصول آموزش مریل

اصول آموزش دیوید مریل (Merrill's Principles of Instruction) یا به‌اختصار MPI یک مدل طراحی آموزش با محوریت حل مسئله است. این مدل شامل پنج اصل زیر است:

اصل وظیفه‌محوری: دلیل نیاز به یادگیری، وظایف و مشکلات دنیای واقعی است.

اصل فعال‌سازی: فعال‌شدن دانش در فراگیر به معنی به‌کارگیری آن در مهارت‌های عملی است.

اصل نمایش: اطلاعات باید در قالب‌های مختلفی ارائه شوند؛ چراکه هر قالب بخشی از مغز را فعال می‌کند. این راه‌کار به حفظ بهتر اطلاعات کمک می‌کند.

اصل کاربرد: فراگیر باید دانش خود را شخصا به‌کار بگیرد و با درس گرفتن از اشتباهات خود، دانشش را نیز بهتر حفظ کند.

اصل ادغام: یادگیری باید همراه با بحث، ارائه، دریافت بازخورد و دیگر فعالیت‌هایی باشد که دانش جدید را با دنیای واقعی ادغام می‌کند.

امروزه، صحبت از آموزش بدون انجام برنامه‌ریزی و چارچوب‌گذاری برای آن، بی‌معنی است. پیوند ناگسستنی آموزش با دیگر بخش‌های جامعه و زندگی فردی، اعم از صنایع دیگر، اقتصاد و رشد فردی سبب شده است که کیفیت آموزش، بیش از هر زمان دیگری مهم جلوه کند.

طراحی آموزش شاخه‌ای از علم آموزش است که به تحقق اهداف علمی، مالی و غیره در یک دوره‌ی آموزشی کمک می‌کند. متخصصان این حوزه با استفاده از مدل‌های مختلف، دوره‌ها را تعریف و چارچوب‌بندی کرده و ضمن هدف‌گذاری برای آن‌ها، نیازهای‌شان را سنجیده و نتایج‌شان را ارزیابی می‌کنند. مدل‌هایی مانند ADDIE، طبقه‌بندی Bloom و SAM تاکنون نتایج موفق‌تری در این زمینه به‌دنبال داشته‌اند.

تدریس [Teaching] چیست؟

از تدریس، همانند یادگیری، تعریف‌های مختلفی ارائه شده است. بعضی، تدریس را «بیان صریح معلم درباره آنچه باید یاد گرفته شود» می‌دانند و گروهی دیگر تدریس را «همورزی متقابلی می‌دانند که بین معلم، دانش‌آموز و محتوا در کلاس درس جریان دارد.» عده‌ی زیادی از مربیان و متخصصان آموزش و پرورش، تدریس را «فراهم آوردن موقعیت و فرصتهایی که یادگیری دانش‌آموزان را تسهیل کند»، نامیده‌اند. از بررسی مجموعه‌ی تعاریف ارائه شده می‌توان نتیجه گرفت که «تدریس، فعالیتی تعاملی و منظم و هدفمند بین معلم و دانش‌آموز به منظور تسهیل یادگیری است.» (شعبانی، ۱۳۸۲).

عوامل اصلی چنین فعالیتی عبارتند از: طراحی، اجرا و ارزشیابی. طراحی پایه و اساس اصلی این فرآیند است که دو عامل دیگر یعنی اجرا و ارزشیابی بر آن استوار هستند و تحقق مطلوب آن‌ها وابسته به کیفیت طراحی آموزشی است.

طراحی [Designing] آموزشی چیست؟

طراحی آموزشی، پیش بینی و تنظیم رویدادهای آموزشی بر اساس اهداف، محتوا و امکانات موجود با توجه به ویژگیها و ساخت شناختی دانش آموزان است. طراحی آموزشی، خواه مربوط به یک دروه کامل یا به یک جلسه ی آموزشی باشد، از اهمیت خاصی برخوردار است. توجه و دقت در تنظیم آن می تواند موجب کارایی و اثر بخشی تدریس شود. طراحی آموزشی ممکن است به دو صورت خُرد و کلان، انجام گیرد. طراحی در سطح کلان مربوط به شورای برنامه ریزی درسی و متخصصان آموزشی است؛ اما طراحی در سطح خُرد، کلاً بر عهده ی معلم است. در فرآیند طراحی خُرد، توجه باید بیشتر به حصول صلاحیتها و قابلیت‌های مورد انتظار، جلب شود و با نگرشی سیستمی و نظام مند، مجموعه ی عناصری را که در یادگیری دانش آموزان مؤثرند، در نظر گرفت. معلم باید کل محتوای آموزشی را به اجزای قابل تدریس که معمولاً به نام «جلسات درس یا تدریس» نامیده می شود، تقسیم کند و مشخص سازد که بر اساس زمان منظور شده، چند جلسه یا ساعت در طول ترم و یا سال تحصیلی تدریس خواهد داشت و در هر جلسه چه موضوعی و با چه اهدافی دنبال خواهد شد.

مراحل طراحی آموزشی

هدف از طراحی آموزشی، فراهم کردن امکانات یادگیری است؛ زیرا انتخاب فعالیت های یادگیری مؤثر و مناسب، عامل مهمی در فرآیند طراحی یک درس محسوب می شود. قبل از شروع آموزش، معلم باید همه چیز را پیش بینی و آماده کند و برنامه ی خود را بنویسد؛ اما با توجه به این که فرآیند تدریس، هیچگاه نمی تواند کامل باشد، برنامه های طراحی شده باید انعطاف پذیر، مرتب و به روز گردند. یک برنامه آموزشی خوب باید به نحوی نوشته شود که دستیابی به قابلیت و صلاحیت مورد نظر را تضمین کند. در فرآیند طراحی می توان از الگوهای مختلف استفاده کرد؛ اما در تمام الگوها، حداقل چهار مرحله یا گام اساسی را باید مورد توجه قرار داد. این مراحل عبارتند از:

مرحله اول : تحلیل و تنظیم هدفهای آموزشی

مرحله دوم : تحلیل موقعیت آموزشی

مرحله سوم : تحلیل و تعیین محتوا، روش و وسیله ی آموزشی

مرحله چهارم : تحلیل و تعیین نظام ارزشیابی

مرحله اول : تحلیل و تنظیم هدفهای آموزشی

هدفهای آموزشی، بیان کننده ی وضعیت مطلوب در یک رویداد آموزشی هستند. هدفهای خوب تنظیم شده حداقل باید دارای چهار ویژگی زیر باشند:

۱. دانش آموزان، محور باشند؛ یعنی بر اساس فعالیت های دانش آموزان تنظیم شوند.

۲. توصیفی از نتایج یادگیری باشند.

۳. صریح، روشن و قابل فهم باشند.

۴. قابل مشاهده و اندازه گیری باشند.

مراحل نگارش هدفهای آموزشی

برای نگارش هدفهای آموزشی، چهار مرحله ی اساسی باید طی شود. اگرچه این چهار مرحله، تسلسلی و پیوسته هستند؛ اما در فرآیند طراحی، الزاماً چنین نیستند، زیرا طراح، پس از نوشتن هر مرحله ممکن است مجدداً به عقب برگردد و به بازنگری اهداف نوشته شده بپردازد و به اصلاح و بازنویسی آنها اقدام کند. مراحل نگارش هدفهای آموزشی عبارتند از:

الف - تعیین هدف یا هدفهای کلی [Goals] آموزشی

هدفهای کلی آموزشی، اهدافی هستند که در پایان یک دوره یا جلسه ی آموزشی باید تحقق یابند. این دسته از اهداف، معمولاً به صورت عبارتهای کلی مطرح می شوند؛ مثلاً اگر بگوییم پس از مطالعه ی این فصل «معلمان باید با طراحی آموزشی آشنا شوند»، در واقع یک هدف کلی را بیان کرده ایم. هدفهای کلی آموزشی، معمولاً به علت عدم صراحت مبهم و قابل تعبیر و تفسیر هستند. حتی در مقایسه با هدفهای جزئی در مدت زمان بیشتری تحقق خواهند یافت.

این دسته از اهداف چون مهارت نهایی کسب شده از جریان آموزش را بیان می کنند، ممکن است به عنوان نوعی انگیزه، به کار روند اگرچه گروه کثیری از صاحب نظران تربیتی با نوشتن و تنظیم هدفهای کلی مخالفند؛ اما به دلیل اینکه جهت عمومی فعالیتها را تعیین می کنند، هدفهای پرارزشی هستند، زیرا از طریق هدفهای کلی آموزشی می توان هدفهای جزئی، رفتاری و فعالیت های آموزشی را مشخص کرد و به آنها جهت و هماهنگی لازم بخشید.

معلمان و طراحان آموزشی باید توجه کنند هدفهای کلی آموزشی زمانی ارزشمند هستند که به هدفهای جزئی و رفتاری تجزیه شوند؛ به عنوان مثال: برای رسیدن به این هدف کلی که «معلمان با طراحی آموزشی آشنا شوند»، باید تمام مراحل طراحی و فعالیت هایی که لازم است در مراحل اجرا دانش آموزان انجام دهند، به طور واضح و صریح مشخص شوند، در غیر این صورت هدف کلی، هرگز تحقق نخواهد یافت.

ب - تبدیل هدف کلی به اهداف جزئی [Sybgoals]

هدفهای جزئی از تجزیه هدفهای کلی به دست می آیند و مراحل رسیدن به هدفهای کلی را مشخص می کنند، به همین دلیل، نسبت به هدفهای کلی محدودتر و مشخص تر و نسبت به هدفهای رفتاری، دارای جامعیت و شمول بیشتری هستند. هدفهای جزئی، همچون هدفهای کلی اغلب به صورت افعال کلی و مبهم نوشته می شوند و خود نیز ممکن است قابل تجزیه به هدفهای جزئی ریزتر باشند. ساده ترین راه نوشتن اهداف کلی و جزئی در فرآیند آموزش این است که بر اساس

موضوع اصلی درس، هدف کلی نوشته شود و بر اساس عناوین فرعی درس، اهداف جزئی تنظیم گردند. در زیر، جهت آشنایی با افعال کلی که برای نوشتن اهداف کلی و جزئی به کار می روند، تعدادی از آنها آورده شده است: آشنا شدن / دوست داشتن / دانستن / کسب کردن / ارزش گذاری کردن / تمایل داشتن / فهمیدن / باور کردن / تصدیق کردن / یاد گرفتن / درک کردن

ج - تبدیل هدفهای جزئی به هدفهای رفتاری

هدفهای رفتاری، اهدافی هستند که نوع رفتارهای شناختی، روانی - حرکتی (عملی)، عاطفی و قابلیتها و مهارتهایی را که انتظار داریم در پایان یک فعالیت آموزشی در دانش آموزان ایجاد شود، به دقت بیان می کنند. در نوشتن هدفهای رفتاری، نباید اعمالی که معلم برای تدریس انجام می دهد، تشریح شده باشد، بلکه باید طوری نوشته شوند که دانش آموزان با مطالعه ی آنها بفهمند که چه انتظاراتی از آنها می رود و چه باید انجام دهند؛ مثلاً پس از پایان آموزش، با توجه به مطالب مطرح شده باید بتوانند «برای فصل ساختار سلولی کتاب علوم زیستی و بهداشتی سال اول دبیرستان عملاً طرح درسی بنویسند».

اهداف رفتاری باید واقع بینانه تنظیم شوند. همیشه باید امکانات و مدت زمان آموزش و همچنین سطح تحصیلی و علاقه مندی دانش آموزان را در نوشتن هدفهای رفتاری در نظر گرفت. اگر هدفهای رفتاری، واقع بینانه تنظیم شوند، آموزش هم درست و مؤثر انجام خواهد شد. اهداف رفتاری خوب تنظیم شده، اهدافی هستند که اکثر دانش آموزان برای رسیدن به آنها مشکل خاصی نداشته باشند. اولین نکته در نوشتن هدف رفتاری، صراحت و قابل فهم بودن آن است.

هدفهای رفتاری علاوه بر صراحت باید قابل مشاهده و اندازه گیری باشند. محور ارزشیابی نتایج یادگیری، قابل مشاهده بودن آن نتایج است. کلید یک هدف قابل مشاهده، یک فعل قابل مشاهده است. فعل قابل مشاهده فعلی است که عمل قابل مشاهده یا رفتاری که نتیجه اش یک محصول قابل مشاهده باشد، توضیح دهد. بنابراین، یک هدف رفتاری مؤثر و خوب تعریف شده، هدفی است که صریح و قابل مشاهده و نتیجه ای قابل اندازه گیری باشد. از دید روانشناسان رفتارگرا، هدفهای رفتاری دارای سه ویژگی زیر می باشند:

۱- نوع رفتار باید دقیقاً مشخص و خوب تعریف شده باشد.

منظور از نوع رفتار یا عملکرد در نوشتن هدفهای رفتاری، بیان روشن، دقیق و صریح رفتاری است که انتظار می رود دانش آموزان آن را انجام دهند تا مشخص شود که قابلیت یا گرایش لازم را کسب کرده اند. نکته کلیدی در نوشتن نوع رفتار، آن است که از افعالی که بر انجام کار دلالت دارد استفاده شود، مانند: «حذف کند»، «پاک کند»، «تعریف کند»، «اندازه بگیرد»، «آزمایش کند» و غیره.

لازم به یادآوری است که عملکرد یا رفتار، می تواند هم در حیطه شناختی قرار گیرد و هم در حیطه روانی - حرکتی و عاطفی. ۲- شرایط انجام رفتار یا عملکرد باید دقیقاً بیان شود.

دومین عنصر مهم در نوشتن اهداف رفتاری، بیان شرایط و امکاناتی است که با توجه به آن، دانش آموزان باید دانش، گرایش یا مهارت خود را نشان دهند. شرایط و امکانات، معمولاً به موقعیت اشیاء یا چیزهایی اطلاق می شوند که باید در آن موقعیت یا با به کار گرفتن آن امکانات، فعالیت انجام شود تا دانش آموزان قابلیت خاص را کسب کنند. گاه شرایط و امکانات، محدودیتها و یا امکاناتی را که موجود نیستند بیان می کند. مانند «بدون استفاده از نتایج یک آزمایش تشخیصی»، «یا بدون به کار بردن ماشین حساب» فرد باید بتواند آن قابلیت را از خود نشان دهد.

از دادن یک فهرست طولانی از وسایل یا موادی که به نظر می رسد برای عملکرد، ضرورت ندارد خودداری شود. اگر شرایط برای تمام اهداف رفتاری یک درس یکسان باشد، تکرار آن در تک تک اهداف رفتاری ضرورت ندارد و کافی است قبل از نوشتن تک تک هدفهای رفتاری، این عبارت نوشته شود: «پس از پایان آموزش از دانش آموزان انتظار می رود با مطالعه یا به کارگیری وسایل ... بتوانند»:

الف - قانون ارشمیدس را در دو سطر تعریف کنند.

ب - آزمایش مربوط به آن را بدون اشتباه انجام دهند.

۲- معیار سنجش رفتار مورد نظر دقیقاً معین شود.

سومین ویژگی ضروری در نوشتن هدفهای رفتاری، معیار است، که پایه و اساس قضاوت انجام رفتار را مشخص می کند. به زبان دیگر، معیارها برای بررسی و تعیین میزان مهارت دانش آموزان، به کار می روند؛ مثلاً «با نود درصد دقت و بدون هیچ اشتباهی» یا «در مدت زمان مشخصی» انجام شود. بنابراین معیار، ممکن است به فرآیند یا به نتیجه ی فعالیت، مربوط باشد.

هدفهای رفتاری را هرگز نمی توان به طور خلاصه نوشت. معلم باید عملکرد یا رفتار را طوری بنویسد که ارتباط آن با شرایط و معیار تعیین شده واضح و روشن باشد. این صراحت باید در حدی باشد که افراد آشنا با فرآیند یاددهی - یادگیری بتوانند بدون اشکال و اشتباه، مقاصد آموزشی مورد نظر نگارنده را تدریس و یا ارزیابی کنند.

بسیاری از معلمان به دلیل عدم آشنایی با هدفهای رفتاری معمولاً از افعال زیر که درک آنها مشکل است و قابل اندازه گیری نیستند استفاده می کنند؛ افعالی مانند:

دانستن / یاد گرفتن

تحسین کردن / لذت بردن

باور داشتن / درک کردن و غیره

بهتر است به جای به کارگیری افعالی نظیر افعال ذکر شده از افعالی که کمتر در معنای آن اشتباه رخ می دهد و قابلیت اندازه گیری آنها خوب است، استفاده کنیم.

افعال صریح در حیطه شناختی

افعال صریح در حیطه عاطفی

افعال صریح در حیطه روانی - حرکتی

تعریف کردن

قبول کردن

با مهارت به کار گرفتن

فهرست کردن

تأیید کردن

درست اجرا کردن

نام بردن

همکاری کردن

درست آزمایش کردن

توضیح دادن

علاقمند شدن

بازسازی کردن

تشخیص دادن

هم عقیده شدن

جابه جا کردن

طبقه بندی کردن

تحریک شدن

محکم کردن

تجزیه و تحلیل کردن

آرزو کردن

عوض کردن

تشخیص دادن

با علاقه انجام دادن

و غیره ...

قضاوت کردن

تعهد داشتن

و غیره

و غیره

البته این فهرست، شامل تمام افعالی که می توان آنها را به کار برد، نیست و تنها نمونه ای از افعال رفتاری هستند. بنابراین طراح، ممکن است در هنگام نوشتن اهداف رفتاری از افعال دیگر نیز استفاده کند. هدفهای زیر نمونه ای از هدفهای رفتاری می باشند: پس از پایان آموزش از دانش آموزان انتظار می رود، بتوانند : - قسمت‌های مختلف قلب را براساس تصویر کتاب دقیقاً و بدون اشتباه مشخص کنند و بنویسند.

۲- با در دست داشتن یک نوار اندازه گیری، طول و عرض و ارتفاع مبلهای داخل اطاق را بر اساس واحد سانتیمتر با ۲۰ درصد خطا اندازه گیری کنند.

۳- قطعه شعر معاصری را که به آنها داده شده است، براساس ملاکهای بحث شده در کلاس، ارزیابی کنند.

معلمان باید در نظر داشته باشند که فرآیندها و مهارتهایی وجود دارند که به طور مستقیم قابل مشاهده نیستند، اما نتایج قابل مشاهده ای تولید می کنند؛ مثلاً ممکن نیست، معلمان فرآیند تفکر دانش آموزان را که تلاش می کنند تا معادله ای را حل کنند، مشاهده کنند؛ اما آنها می توانند پاسخهایی را که دانش آموزان می دهند، تصمیمهایی را که می گیرند، یا هر گامی را که برای حل مسأله بر می دارند و در نهایت نتایج حل معادلات را مشاهده، اندازه و قضاوت کنند. وقتی که دانش آموزان متنی را به نثر می نویسند، یا یک قطعه شعری را به نثر ترجمه می کنند، یا یک کار هنری مثل نقاشی را به اتمام می رسانند، تماماً قابل مشاهده هستند. چنین تولیداتی همچون اهداف رفتاری می توانند معلمان را مطمئن سازند که: آیا نتایج مورد انتظار اتفاق افتاده است یا نه؟ اما طراحان و معلمان باید بین اهدافی که ویژه و قابل مشاهده هستند و اهدافی که تولیدات نهایی قابل مشاهده دارند، تفاوت و تمایز قابل شوند.

اگر طراحی در نوشتن هدفهای رفتاری، از افعالی استفاده کند که صریح و قابل مشاهده نباشد و یا یک تولید نهایی قابل مشاهده ای نداشته باشد، معلم نمی تواند تحقق اهداف آموزشی را ارزشیابی کند. برای سنجش درستی یا عدم درستی یک هدف رفتاری، می توان نتایج سؤالهای زیر را مورد تحلیل و بررسی قرار داد:

- ۱- آیا هدف رفتاری، آنچه که دانش آموزان باید انجام دهند به وضوح بیان کرده است؟
- ۲- آیا هدف رفتاری شرایط مهمی را که تحت آن شرایط دانش آموزان نشان می دهند که قابلیت و صلاحیت لازم را کسب کرده، مشخص کرده است؟
- ۳- آیا هدف رفتاری معیارهایی را که بتوان بر اساس آنها تبحر و صلاحیت دانش آموزان را مورد ارزیابی قرار داد، توضیح داده است؟
- ۴- آیا افعال به کار برده شده در اهداف رفتاری، افعالی کاملاً قابل مشاهده و بررسی می باشند، و مانع از اشتباه ارزشیابی می شوند؟
- ۵- آیا هدفهای رفتاری با جزئیات کامل که نتایج عمل مورد انتظار را نشان می دهد، بیان شده است؟
- ۶- آیا هدفهای رفتاری با توجه به فعالیت های دانش آموزان تنظیم شده است؟
- ۷- آیا هدفهای رفتاری آنچه را که معلمان در فرآیند آموزش باید انجام دهند، مشخص می کند؟
- ۸- آیا هدفهای رفتاری معیارهای مشخصی را برای سنجش یادگیری دانش آموزان فراهم می سازد؟

مرحله دوم: تحلیل و تعیین موقعیت آموزشی

پس از تعیین هدفهای آموزشی، یکی از مهمترین مراحل طراحی تعیین و تحلیل موقعیت آموزشی است. در این مرحله معمولاً پرسشهایی به شرح زیر ممکن است برای معلم مطرح شود:

- چگونه باید فعالیت های آموزشی دانش آموزان را سازماندهی کرد تا هدفهای آموزشی تعیین شده، تحقق یابند؟
 - رویدادها و تجاربی که سریعتر و بهتر دانش آموزان را به هدفهای آموزشی می رسانند، کدامند؟
- پاسخ دادن به این پرسشها نیاز به بررسی تعدادی از عوامل دارد. به مجموعه ی این بررسیها تحلیل و تعیین موقعیت گفته می شود. در این مرحله، معلمان باید کلیه فعالیت های آموزشی را که منجر به یادگیری می شوند، بررسی و یادداشت کنند. سپس آن دسته از فعالیتها را که برای رسیدن به هدفها چندان مهم و ضروری به نظر نمی رسند، از مجموعه ی فعالیت های آموزشی حذف کنند تا در نهایت مجموعه ای از فعالیت های مناسب و ضروری برای رسیدن به هدفهای آموزشی به دست آید.

پس از تعیین فعالیت های آموزشی، روابط بین اهداف تعیین شده و ارتباط بین فعالیتها باید مورد بررسی قرار گیرد تا سلسله مراتب فعالیتها، مشخص گردد. علاوه بر ترتیب و سلسله مراتب فعالیت تعیین گروههای یاددهی- یادگیری [Teaching Learning groups -] نیز از اهمیت خاصی برخوردار است. طراح، موظف است نوع گروه، تعداد و نحوه ی فعالیت آنها را پیش بینی کند و نقطه ی آغاز فعالیتها را بر اساس ارزشیابی تشخیصی معین سازد. بنابراین تحلیل و تعیین موقعیت آموزشی فرآیندی است که در آن فعالیت های آموزشی، نوع ارتباط بین هدفها و فعالیتها، رفتار ورودی، نقطه ی آغاز فعالیت بر اساس ارزشیابی تشخیصی و حتی گروههای تدریس - یادگیری، تحلیل و تعیین می شوند. الف - فعالیت های آموزشی

به مجموعه ی فعالیت های معلم و دانش آموزان در یک زمان معین، برای تحقق اهداف آموزی معین فعالیت های آموزشی گفته می شود. بنابراین فعالیت های آموزشی شامل دو قسمت فعالیت مشخص می باشد: ۱- فعالیت های معلم (روش تدریس)

در بعضی از طراحی های آموزشی، معلمان اهداف آموزشی را به گونه ای تنظیم می کنند که بیشتر، نشاندهنده ی فعالیت خود آنهاست و به انتظاراتی که از دانش آموزان دارند، کمتر توجه می شود. این دسته از اهداف آموزشی «معلم - محور» وقتی ارزشمند هستند که فعالیتها در جهت هدایت و تقویت فعالیت های یادگیری دانش آموزان تنظیم شده باشد. البته در اجرای فعالیت های آموزشی، معلم نیز باید نقشهای تعریف شده ای داشته باشد. نقشهایی از قبیل: توضیحات لازم در زمینه ی اصول و مفاهیم، جهت دادن فعالیت های یادگیری دانش آموزان، نظارت بر عملکرد دانش آموزان و راهنمایی آنها، دادن بازخورد به منظور تقویت و اصلاح فعالیت های آموزشی دانش آموزان و غیره. در هر صورت معلمان همیشه باید دانش آموزان را در طول فعالیت های یادگیری و دستیابی به نتایج مطلوب بر اساس اهداف آموزشی راهنمایی کنند. برای دانش آموزان دانستن این نکته که از آغاز یک فعالیت آموزشی، معلمانشان دقیقاً چه نقشی دارند و چقدر می توانند از آنها انتظار راهنمایی داشته باشند، بسیار مفید خواهد بود.

۲- فعالیت های دانش آموزان (تجارب یادگیری) [Learning Experiences]

برای بسیاری از دانش آموزان دانستن دقیق اهداف، در یک فعالیت آموزشی برای دستیابی به نتایج یادگیری مورد انتظار، ممکن است کافی نباشد؛ مثلاً، وقتی که به بعضی از دانش آموزان گفته می شود که «فصل ده کتاب علوم اجتماعی را به منظور دستیابی به علل اصلی جنگ هشت سال دفاع مقدس» مطالعه کنید؛ ممکن است ندانند برای دستیابی به نتایج یادگیری چنین هدفی، چگونه مطالعه کنند. در نتیجه وقتی که دانش آموزان را برای یک فعالیت آموزشی آماده می کنیم، بسیار مفید خواهد بود که به آنها بگوییم، چه چیز را نیاز دارند و چه نوع فعالیتی را باید انجام دهند تا به نتایج یادگیری مورد انتظار برسند.

هدفهای آموزشی خوب تنظیم شده، نتایج یادگیری را توضیح می دهند. تعیین نتایج یادگیری اگرچه بسیار مفید هستند؛ اما به تنهایی کافی نیستند. وقتی که نتایج یادگیری معین شدند، باید فعالیت هایی را که برای دستیابی به چنین نتایجی مفید هستند، مشخص کرد. بنابراین به مجموعه فعالیت هایی که دانش آموزان برای دستیابی به نتایج یادگیری انجام می دهند، تجارب یادگیری می گویند. این دسته از فعالیتها شامل فعالیت های معلمان در فرآیند آموزش نمی شوند. به فعالیت های معلمان، روش تدریس گفته می شود (براو و هارکلرود [Brown and Harclerod]، ۱۹۹۷، ص ۷).

تجارب یادگیری یا فعالیت های دانش آموزان، باید متناسب با اهداف آموزشی و متنوع باشند. معلمان نباید دانش آموزان خود را محدود به چند فعالیت یادگیری نمایند. یعنی آنها می توانند از میان تعداد تقریباً نامحدودی از تجربه های یادگیری، آن دسته از فعالیتها را که بیشترین احتمال دستیابی به اهداف را میسر می سازند انتخاب کنند؛ مثلاً آنها می توانند برای دستیابی به اهداف یا نتایج یادگیری از دانش آموزان خود بخواهند که درباره موضوعی گزارشی تهیه کنند و با یکدیگر به بحث و مناظره بپردازند. برای همکلاسی های خود سخنرانی کنند، چیزی را بسازند، کاری را انجام دهند، اطلاعاتی را جمع آوری کنند و به شکل یک کل معنادار، ارائه دهند. نمایش و تئاتر اجرا کنند و بازیهایی را که جایگزین زندگی واقعی هستند انجام دهند. چیزی را به طور ذهنی مجسم کرده و آن را بسازند. از روی تصاویری که خود گرفته اند و یا در اختیار آنان قرار داده شده، داستانی بنویسند و یا تصاویر و موقعیتهایی را مورد تعبیر و تفسیر قرار دهند. درباره چیزی یا اندیشه ای تحلیل و قضاوت کنند.

ب - رابطه ی بین اهداف آموزشی پس از اینکه اهداف و فعالیت های آموزشی مشخص شدند، ممکن است این سؤال مطرح شود که هدفها به چه ترتیب باید تحقق یابند؟ یا فعالیت های یادگیری به چه ترتیبی باید انجام پذیرند تا نتیجه ی بهتری به دست آید؟ معمولاً هدفهای آموزشی به سه صورت با یکدیگر ارتباط دارند:

۱- ارتباط هدفها با هم به گونه ای است که قبل از تحقق هدف پایین تر، رسیدن به هدف بالاتر امکان ندارد. به عبارت بهتر، هدفهای پایین تر، پیش نیاز هدفهای بالاترند و تا زمانی که مطلب مربوط به هدف قبلی فرا گرفته نشده است، نباید مطلب مربوط به هدف بعدی را آموزش داد. ارتباط چنین اهدافی را با هم «ارتباط تسلسلی یا ارتباط متوالی» می گویند.

۲- اهداف و فعالیت های آموزشی ممکن است نسبت به هم تقدم رتبی نداشته باشند و در عرض هم قابل اجرا و دستیابی باشند؛ یعنی آموزش مطالب مربوط به هر هدف، قبل یا بعد از هدفهای دیگر امکان پذیر باشد. این نوع ارتباط را «ارتباط هم تراز یا ارتباط موازی» می گویند.

۳- در بیشتر مواقع، هدفهای آموزشی حالت ترکیبی دارند؛ یعنی اجزای هدف آموزشی نهایی را ممکن است یک سلسله «هدفهای تسلسلی» و «هدفهای هم تراز» تشکیل داده باشند. در این صورت، هدفها طوری باید تنظیم شوند که توصیه های بندهای ۱ و ۲ در آن رعایت شوند، تا دانش آموزان به نتیجه گیری مطلوب برسند.

ج - تعیین رفتار ورودی [entering behavior] رفتار ورودی، تواناییها و قابلیت‌هایی هستند که دانش آموزان باید قبل از شروع یک فعالیت آموزشی جدید داشته باشند، تا مفاهیم جدید را بفهمند و بتوانند با موقعیت به هدفهای جدید

دست یابند. به رفتار ورودی، دانش و مهارت‌های پیش نیاز نیز گفته می‌شود. اگر معمولی از رفتار ورودی دانش آموزان خود مطلع نباشد، ممکن است فعالیت‌های آموزشی دانش آموزان را بدون توجه به تواناییها و قابلیت‌های دانش آموزان انتخاب کند. در این صورت، دانش آموزان نسبت به انجام فعالیتها بی تفاوت می‌شوند. د - ارزشیابی تشخیصی [diagnostic evaluation] ارزشیابی تشخیصی، نوعی ارزشیابی است که سؤالهای مربوط به آن براساس رفتار ورودی طراحی می‌شود و قبل از تدریس، باید اجرا گردد.

از طریق ارزشیابی تشخیصی می‌توان معلومات و تواناییها و مهارت‌های لازم دانش آموزان را برای ورود به مطالب جدید، تشخیص داد. ارزشیابی تشخیصی علاوه بر اینکه معیاری برای سنجش رفتار ورودی دانش آموزان است. وسیله ای است که به کمک آن می‌توان نقطه ی آغاز فعالیت‌های آموزشی را به دقت مشخص کرد.

اگر فعالیت‌های آموزشی به گونه ای طراحی شوند که تکرار رفتار ورودی دانش آموزان باشد، نه تنها دانش آموزان نسبت به فعالیت‌های آموزشی بی تفاوت خواهند شد، بلکه زمانی که باید برای پرورش قابلیت‌های جدید صرف شود به هدر خواهد رفت و یا اگر آغاز درس بدون سنجش و تشخیص رفتار ورودی انجام شود، ممکن است فعالیتها به دلیل نداشتن رفتار ورودی غیر قابل فهم و مشکل باشد. در این صورت، معلم حتماً باید قبل از شروع درس جدید به ترمیم رفتار ورودی بپردازد. مخصوصاً در صورت وجود ارتباط تسلسلی و متوالی بین هدفها، ترمیم رفتار ورودی یا پیش نیاز الزامی خواهد بود. ه - تعیین گروه‌های یاددهی - یادگیری سازماندهی دانش آموزان و گروه بندی آنها در فعالیت‌های آموزشی از اهمیت خاصی برخوردار است. متأسفانه اکثر معلمان، مجموعه فعالیت‌های آموزشی را در گروه‌های یکسان به اجرا در می‌آورند، در حالی که همیشه دستیابی به اهداف آموزشی مختلف از طریق گروه‌های یکسان میسر نمی‌باشد. یکی از عوامل مؤثر در انتخاب گروه‌های یاددهی - یادگیری ماهیت اهداف و فعالیت‌های آموزشی است؛ مثلاً اگر اهداف و فعالیت‌های آموزشی در حیطه روانی - حرکتی (مهارت‌های عملی) باشند، حتماً دانش آموزان برای اجرای فعالیت‌های آموزشی باید به گروه‌های کوچک تقسیم شوند، تا تحقق هدفها امکان پذیر گردد. معمولاً مناسبترین گروه برای هدفهای شناختی گروه بزرگ (۳۰ تا ۴۰ نفر)، برای هدفهای عاطفی، گروه کوچک یا متوسط (۵ تا ۲۰ نفر) و برای هدفهای روانی - حرکتی گروه کوچک یا حتی آموزش تک نفری می‌باشد (براون و همکاران، ۱۹۷۷).

البته باید توجه داشت که در اینجا صحبت از «مناسبترین» است نه «بهترین»؛ زیرا در فرآیند طراحی کلیه عوامل تأثیرگذار مانند تعداد نیروی انسانی، هزینه، فضای آموزشی و غیره باید در نظر گرفته شوند. مسلم است که «بهترین» گروه برای آموزش و دستیابی به هدفهای آموزشی در هر کدام از حیطه‌های سه گانه گروه کوچک و تک نفری است؛ زیرا برقراری ارتباط نزدیک و چهره به چهره، نظارت بر فعالیت‌های آموزشی و دریافت بازخورد، امکان شناخت بهتر دانش آموز و در نتیجه آموزش بهتر را فراهم خواهد ساخت. اما چنین گروههایی از نظر اقتصادی و متغیرهای دیگر با توجه به میزان کیفیت یادگیری مقرون به صرفه نخواهند بود.

مرحله سوم: تحلیل و تعیین محتوا، روش و وسایل آموزشی مرحله ی سوم از طراحی آموزشی، تحلیل محتوا، روش و وسایل آموزشی است. اگر محتوا، روش و وسایل متناسب با هدفهای آموزشی انتخاب و تنظیم نشوند - حتی اگر هدفهای

آموزشی، دقیق و خوب تنظیم شده باشند - فعالیت های آموزشی هرگز دانش آموزان را به آنچه که باید برسند، هدایت نخواهد کرد.

پس از تعیین اهداف و تحلیل موقعیت آموزشی معلم باید به تحلیل و انتخاب و تنظیم محتوا پردازد. البته محتوایی باید انتخاب شود که کاملاً متناسب با اهداف و قابل تدریس در زمان تعیین شده باشد. به عبارت دیگر تحلیل محتوا و هدفهای آموزشی هر دو باید براساس رفتار مورد انتظار دانش آموزان تعیین شوند. به کارگیری محتوا در فعالیت های آموزشی باید موجب تحقق اهداف مورد نظر گردد.

سازماندهی و تنظیم محتوا در فرآیند اجرا بسیار حائز اهمیت است. در صورت امکان، مطالب آسان باید قبل از مطالب پیچیده و مشکل ارائه گردد. مفاهیم نظری باید قبل از فعالیت های عملی ارائه شوند.

محتوا باید با توانایی دانش آموزان انطباق داشته باشد و بر اجزای اصلی آموزش تأکید کند و اطلاعات را به طور مؤثر و قابل درک، ارائه نماید. محتوای درسی مناسب یا ابزار اولیه تدریس هستند. اگر خوب انتخاب یا سازماندهی نشوند، ممکن است فعالیت های آموزشی و در نتیجه رسیدن به اهداف آموزشی را دچار اختلاف نمایند معلمان باید توجه کنند که هرگز نباید محتوا را جایگزین اهداف آموزشی کنند.

فعالیت های آموزشی نیز هرگز نباید منحصر به محتوای کتاب درسی شود. فعالیت های یادگیری باید متنوع و حتی در صورت لزوم فراتر از مطالب مطرح شده در کتاب درسی باشد. فعالیتها می توانند شامل مطالعه ی آزاد، مطالعه کتب غیردرسی مرتبط با موضوع درس، تهیه گزارش، و خلاصه های مطالب آموزشی و نتایج تحقیقات و سفرهای علمی و عملیاتی کاملاً ابتکاری و نو باشند.

پروژه های آموزشی، تمرینهایی هستند که بر اساس آن دانش آموزان می توانند مهارت و دانش خود را در خلق و تولید یک موضوع علمی نشان دهند. سؤالهای زیر حداقل ضوابطی هستند که هر معلمی می تواند در هنگام انتخاب محتوا آنها را معیار قرار دهد.

۱- آیا به کارگیری محتوا رفتارهایی را که انتظار داریم، در دانش آموزان می پروراند؟

۲- آیا محتوا بر اساس تواناییهای ذهنی و علمی دانش آموزان تهیه شده است؟

۳- آیا محتوا از توالی لازم برخوردار است؟

۴- آیا محتوا با اصول و مفاهیم علمی آن رشته همسویی دارد؟

۵- آیا محتوا با مدت زمان تشخیص یافته برای تدریس انطباق دارد؟

اگر پاسخ همه ی سؤالهای فوق منفی باشد، معلم نمی تواند از آن محتوا در فعالیت های آموزشی استفاده کند؛ اما اگر پاسخ تعدادی از سؤالها منفی باشد، باید تغییرات لازم را در تنظیم و ترمیم محتوا به عمل آورد.

دومین اقدام در گام سوم، انتخاب روش تدریس است. انتخاب روش تدریس در فرآیند طراحی، یکی از عناصر و عوامل اصلی طراحی به شمار می رود؛ زیرا تعیین کننده نوع وظایف معلم و زمینه ساز فعالیت های دانش آموزان در کلاس درس

می باشد. روش تدریس، تنها به سخنرانی معلم اطلاق نمی شود بلکه شامل فعالیت های متعددی چون، سازماندهی فعالیت های آموزشی یک گروه کوچک یا بزرگ دانش آموزان، به کارگیری فیلم یا ریز رایانه ها، تدارک حلقه های یادگیری، راهنمایی و هدایت گروههای یادگیری همیاری، نظارت و رهبری آموزش انفرادی و غیره می باشد.

تدریس، یک فعالیت خنثی نیست؛ بلکه فعالیتی است هدفدار، عمدی، تجویزی و تعاملی، راهبردها و شیوه های تدریس ابتدا باید به صورت معقول و منطقی تحلیل شوند.

معلمان با تجربه حداقل چهار معیار: اهداف آموزشی، سبکهای یادگیری دانش آموزان، محتوای آموزشی و امکانات موجود را در انتخاب روش تدریس مورد توجه قرار می دهند. به هیچ وجه نباید بدون تحلیل موقعیت اقدام به تعیین روش آموزش نمود.

سومین اقدام در گام سوم طراحی، تحلیل و انتخاب وسایل آموزشی است. اگرچه مفهوم وسایل آموزشی و ضرورت استفاده از آن در ادبیات آموزشی جامعه ی ما جایی برای خود باز کرده است و همواره از آن صحبت می شود؛ اما مفهوم و کاربرد صحیح آن برای اکثر معلمان و مسؤولان نظام آموزشی به درستی معلوم نشده است. بی تردید آشنایی با مفهوم صحیح و منطقی هر فن یا علم و هنری، پایه درک مباحث و مسائل متعدد آن به شمار می رود. بنابراین اگر «مفهوم وسایل آموزشی» [Instructional] و جایگاه آن را در روند فعالیت های یاددهی - یادگیری شناسیم، هرگز نخواهیم توانست به صورت علمی و تجربی از آنچه این امکانات، به ما عرضه می دارند در محل مشکلات آموزشی خود استفاده کنیم.

وسایل آموزشی به مجموعه امکاناتی اطلاق می شوند که می توانند شرایطی را فراهم سازند تا در آن شرایط، یادگیری سریعتر، بهتر و پایدارتر صورت گیرد. معلم کارآمد باید انواع و اقسام رسانه ها و وسایل آموزشی را برای انتقال پیامهای آموزشی و تسهیل یادگیری بشناسد و درست به کار گیرد. تدریس منظم و مؤثر کاملاً متکی بر رسانه ها و وسایل آموزشی است. با چنین رویکردی باید گفت: حتی معلم، کتاب درسی و محیط مدرسه و سایر امکانات نیز جزو وسایل آموزشی محسوب می شوند.

اما در فرآیند طراحی آموزشی منظور از وسایل آموزشی، مجموعه ی وسایل گرافیکی، عکس و یا وسایل الکتریکی یا مکانیکی که برای دریافت اطلاعات، اعم از دیداری یا شنیداری به کار می روند، اطلاق می گردد. لازم است معلم مزایا، معایب و محدودیتهای هریک از وسایل را برای آموزش درس خود بداند. استفاده از وسایل آموزشی، صرفاً برای استفاده از آنها و بدون توجه به ماهیت آنها و بدون هیچ قصد و هدفی، همواره مورد تردید است. وسایل انتخاب شده باید متناسب با محتوا، موقعیت آموزشی، روش تدریس و اهداف آموزشی باشد. به کارگیری وسیله نامناسب یا استفاده از وسیله در زمان و موقعیت نامناسب فقط باعث هدر رفتن وقت و کوشش معلم و دانش آموزان می شود. باید به وسایل آموزشی تنها از منظر وسیله ای که آموزش و یادگیری را تسهیل می کنند و سبب یادگیری می شوند، نگاه کنیم.

تهیه و انتخاب وسایل آموزشی خواه به وسیله ی معلم صورت گیرد و یا دانش آموزان، نیاز به دقت نظر دارد، یک وسیله ی خوب نه تنها سبب رسانیدن پیام به بهترین وجه می شود؛ بلکه علاقه، توجه و انگیزه ی دانش آموزان را نیز کاملاً تقویت می کند. معلمان باید بدانند که هیچ وسیله ی خاصی را نمی توان به عنوان بهترین وسیله برای تمام اهداف آموزشی به کار گرفت. هدفهای رفتاری بهترین راهنما و معیار برای انتخاب و به کارگیری وسایل آموزشی هستند. علاوه بر هدفهای آموزشی، معیار و ضوابط دیگری نیز در عمل مؤثرند که مهمترین آنها عبارتند از:

۱- متناسب بودن :

وسیله ی انتخاب شده باید متناسب با موضوع آموزش و اهداف رفتاری تعیین شده باشد.

۲- کیفیت فنی :

خصوصیات فیزیکی هریک از وسایل آموزشی که برای درس خاصی انتخاب شده اند، باید به نحوی باشد که در تدریس، کاملاً مؤثر باشد. مثلاً یک تلق شفاف بر روی اورهد می تواند برای آموزش درس خاصی وسیله ی مناسبی باشد؛ اما اگر نوشته ها یا تصاویر آن خیلی ریز و درهم باشد و روی آنها خط افتاده و یا اشتباهی وجود داشته باشد، استفاده ی از آن اثر منفی بر روی یادگیری دانش آموزان خواهد گذاشت.

۳- قابلیت دسترسی :

گاهی وسیله ای برای تدریس یک هدف و محتوای خاص بسیار مناسب است؛ اما نمی توان آن را به راحتی به دست آورد و یا امکان استفاده ی مکرر از آن در مواقع دلخواه میسر نیست. چنین وسیله ای امکان مناسبی برای آموزش نخواهد بود، زیرا وسیله ای که نتوان از آن استفاده کرد و یا در موقع لزوم امکان کاربرد آن نباشد، فایده ای ندارد.

۴- سادگی :

گاهی با استفاده از رسانه ای پیچیده، مطالبی که از درک و فهم دانش آموزان فراتر است به آنها عرضه می شود. البته این دسته از وسایل ممکن است به علت جالب بودن در دانش آموزان ایجاد انگیزه کند؛ اما اطلاعات پیچیده ی آن ممکن است سبب ابهام در درک و فهم موضوع اصلی که باید آموخته شود، نیز بگردد. مثلاً بسیاری از فیلمهای آموزشی هیچ هدف خاصی را دنبال نمی کنند، چون موضوع و هدف مشخصی ندارند، اهداف آموزشی را تحت تأثیر قرار می دهند و مانع رسیدن به هدف اصلی می شوند.

معمولاً فیلمهای کوتاه در مورد بخشهای خاصی از موضوع درس، مؤثرتر از سائز فیلمهای آموزشی هستند؛ زیرا معطوف به هدف یا محتوای مورد بحث خاصی هستند. معلم کارآمد هرگز برای استفاده ی صرف از یک وسیله رسیدن به اهداف آموزشی را دچار اختلال نمی کند.

۵- انعطاف پذیری :

از عوامل مهم دیگر در استفاده ی مؤثر از وسایل آموزشی، انعطاف پذیری آن است. توان معلم برای کنترل و به کارگیری وسیله ای که با نیاز او متناسب باشد، اهمیت بسیار دارد. یک وسیله ی آموزشی خوب را باید بتوان در زمانها و موقعیتهای مختلف مورد استفاده قرار داد.

۶- سطح فرهنگی :

وسایل آموزشی با توجه به واژگان به کار رفته در آن، سطح محتوایی، دیدگاههای مختلف و هدف آن تعیین می شود. به همین دلیل ضروری است که معلم، مناسبت هر وسیله را با توجه به سطح فرهنگی متناسب با گروهی که می خواهد وسیله را برای آنها به کار برد، بسنجد و انتخاب کند. ممکن است وسیله ای برای یک گروه در سطح خیلی بالا و برای

گروهی دیگر در سطح بسیار نازلی باشد. در چنین مواردی به دلیل عدم تناسب وسیله آموزشی با سطح دانش و توانایی دانش آموز، موجب خستگی و عدم علاقه او به موضوع می شود.

۷- هزینه :

در رابطه با وسایل، معلم باید هم به قیمت ابزار و هم به ارزش زمانی که صرف تهیه یا به کارگیری آن وسیله ی خاص در رابطه با تدریس می شود، توجه کند. در هر صورت معیارهایی که برای به کار گرفتن وسیله مناسب انتخاب می شوند به مفروضاتی که برای به کارگیری آنها در ذهن داریم، بستگی دارد. دستور خاصی وجود ندارد که از قبل بتواند تأثیری را که یک وسیله ی معین بر روی دانش آموزان خاص می گذارد به مدرسه یا معلم نشان دهد. انتخاب نوع محتوا، روش و وسیله در فرآیند همواره تجویزی است و هیچگونه دستورالعمل تحکمی را نمی توان در این مورد صادر کرد.

مرحله چهارم : تحلیل و تعیین نظام ارزشیابی لازم است دانش آموزان از ابتدا معیارها و امکاناتی را که به وسیله ی معلم در فرآیند ارزشیابی و نمره دادن به کار گرفته می شود، بدانند خیلی از ترسهایی که دانش آموزان در فرآیند ارزشیابی دارند به علت عدم آگاهی آنها از معیارها و نحوه ی ارزشیابی معلمان است. معیارها باید در اولین فرصت مناسب به طور واضح و روشن در اختیار دانش آموزان گذاشته شود. تاریخ ارزشیابی نیز از ابتدای آموزش باید مشخص گردد تا به دانش آموزان امکان داده شود که خود را برای ارزشیابی آماده کنند.

سؤاها باید متناسب با اهداف و فعالیت های آموزشی باشد. برای طرح سؤاها خوب و مناسب و استفاده ی مؤثر و بجا از آنها، معلم نمی تواند فقط بر روی کلمات و جملاتی که همان لحظه در کلاس به ذهنش می رسد، تکیه کند. البته بیان چنین مسأله ای به این معنا نیست که با توجه به شرایط و لحظات خاص هیچ سؤالی طرح نشود و یا سؤالی که در طرح درس یادداشت شده باید تنها سؤال مطرح شده در کلاس درس باشد، بلکه منظور این است که معلم قبل از اجرای فعالیت های آموزشی، با توجه به اهداف تعیین شده، نحوه ی ارزشیابی و چگونگی سنجش تحقق هدفهای آموزشی را تحلیل و تعیین نماید.

سؤاها ی ارزشیابی باید دارای ویژگیهای زیر باشند :

الف- واضح و روشن باشند.

ب- از واژگان معمول استفاده شود.

ج- محرکی برای اندیشیدن و یادگیری باشد.

برای به حداکثر رساندن اثربخشی ارزشیابی، معلم باید سؤاها را به دقت و با توجه به مقاصد زیر طرح نماید:

۱. علاقه دانش آموزان را نسبت به درس برانگیزد.

۲. بین دانش آموزان و معلم ارتباط برقرار کند.

۳. توجه دانش آموزان را به نکات اصلی و مفاهیم مهمی که باید به خاطر سپرده شوند، جلب کند.

۴. سبب شود که دانش آموزان ضمن تجزیه و تحلیل مسائل برای پاسخگویی، اصول و قواعد مورد لزوم را به کار گیرند و کاربرد مفاهیم را بیاموزند.

۵. در دانش آموزان احساس اعتماد به نفس و موفقیت را برانگیزد تا با انگیزه ی بیشتر به مطالعات و فعالیت های یادگیری بپردازند.

۶. قابلیت سازماندهی افکار و سخن گفتن مؤثر را به دست آورند.

۷. دانش آموزان را وادار کنند که فکر نمایند نه آن که الگوی تفکر معلم یا نویسندگان کتاب را دنبال کنند.

۸. به واسطه فعالیتها و مسؤولیتهای گروهی در کلاس درس فضای همکاری ایجاد کنند.

۹. آزاد اندیشی در یادگیری را تقویت کند.

۱۰. اثر بخشی تدریس را ارزیابی کند و پیشنهادهای ارزشمندی برای به کارگیری روشهای بهتر ارائه دهد.

۱۱. نکات ضعف و قوت دانش آموزان را در فرآیند رسیدن به اهداف آموزشی نشان دهد.

۱۲. دانش آموزان را به فعالیت مستمر، وادار نماید.

با توجه به تأثیر مثبتی که ارزشیابی بر روی یادگیری دانش آموزان در سطوح مختلف حیطه ی شناختی دارد، معلم باید فنون و روشهایی را به کارگیرد که بتواند سؤالهای اثربخش و مناسبی طرح کند. برای طرح سؤالهای مؤثر به ویژه در ارزشیابی های شفاهی باید به نکات زیر توجه شود:

۱- برای چه هدفی سؤال طرح شده است؟

سؤالها باید متناسب با توان علمی دانش آموزان باشد. آنها باید بدانند که سؤال کردن بخشی از فرآیند تدریس است و به دلایل مختلف؛ مثل روشن شدن موضوع، تشخیص، تأکید، تحقیق و یا ارزشیابی یک مطلب ممکن است سؤال شود. ۲- برای چه کسانی سؤال طرح شده است؟ باید کوشش شود که میان سؤال و فردی که از او سؤال می شود، تناسبی وجود داشته باشد. برای طرح سؤال لازم است معلم از تواناییها، دانش و اطلاعات دانش آموزان آگاه باشد. پاسخ دانش آموزان باید به دقت ارزشیابی شود. پاسخ دهنده و کلیه دانش آموزان کلاس باید از درستی یا نادرستی پاسخ آگاه باشند. معلم باید به پاسخهای صحیح و غلط دانش آموزان در فرآیند تدریس یکسان توجه کند؛ زیرا هر دو پاسخ محصول اندیشه ی آنها است، اما باید به دلایل مستند و روشن پاسخهای غلط را اصلاح کند

۳- آیا فرصت لازم برای پاسخگویی در نظر گرفته شده است؟ باید به دانش آموزان فرصت داد تا در مورد مطلب سؤال شده فکر کنند و پاسخ خود را به دقت تنظیم نمایند و سپس پاسخ دهند. آنها نباید بلافاصله صرفاً محفوظات ذهنی خود

را بیرون بریزند. به همان اندازه که تقویت کلامی مؤثر است، تقویتهای غیر کلامی نیز بسیار اهمیت دارند. منظور از تقویت کلامی، پیامهای رفتاری؛ مانند نگاه کردن و حرکات صورت و بدن است که بدان وسیله معلم نظر خود را به دانش آموزان اعلام می کند. حرکات معلم در مقابل پاسخ دانش آموزان بدون اظهار هیچ کلامی به خوبی می تواند درستی یا نادرستی پاسخ، رضایت یا عدم رضایت معلم را نشان دهد.

با ارزیابی پاسخهای دانش آموزان می توان نکات ضعف یادگیری دانش آموزان را شناخت و بر اساس این نکات، فعالیت های تکمیلی خارج از کلاس به آنها ارائه داد.

منابع و مأخذ:

۱- شعبانی. حسن، روش ها و فنون تدریس، انتشارات سمت

۲- صفوی. امان اله، کلیات روشها و فنون تدریس

۳- یغما. عادل، طراحی آموزشی، انتشارات مدرسه

۴- شعبانی. حسن، مهارتهای آموزشی و پرورشی، تهران، سمت

۵- بیلر. رابرت، کاربرد روان شناسی در آموزش، پروین کدیور، نشر دانشگاهی

۶- سیف. علی اکبر، روانشناسی پرورشی، انتشارات آگاه

گروئلند. نرمان ای، هدف های رفتاری برای تدریس و ارزشیابی، امان اله صفوی، تهران انتشارات کاوش

هر جا حرف از روش های ماهرانه انجام امور آموزشی است، علم «فناوری آموزشی» رخ می نماید. فناوری آموزشی از دیدگاه «انجمن فناوری آموزشی و ارتباطات آمریکا» عبارت است از: «نظریه و عمل اخلاقی طراحی و کاربرد مدیریت و ارزشیابی فرایندها و منابع فناورانه برای تسهیل یادگیری و بهبود عملکرد.»

یکی از مفاهیم اصلی این تعریف، طراحی آموزشی است. برای درک مفهوم طراحی آموزشی لازم است به معرفی مفاهیم «سیستم» و «مدل» بپردازیم.

واژه سیستم یکی از پرکاربردترین اصطلاحات ادبیات طراحی آموزشی است. سیستم مجموعه‌ای از عناصر مجزا و متعامل است که متناسب با هدف مشترک، با طراحی آموزشی همکاری و ارتباط دوسویه دارند. در دوره سوم رشد مفهوم فناوری آموزشی یعنی نظام‌های درسی (۱۹۵۰ به بعد) بود که مفهوم سیستم وارد حیطه تعلیم و تربیت شد (علی‌آبادی، ۱۳۹۸). در این دوره، نظام‌های آموزشی به‌عنوان مجموعه واحدی از عناصر، مانند معلم، دانش‌آموز، محتوا، فضای آموزشی و غیره که دارای هدف مشترکی به نام یادگیری هستند، معرفی شدند. در همین دوره الگوهای آموزشی مطرح شدند (فردانش، ۱۳۹۰).

مدل یا الگوی آموزشی عبارت است از مجموعه سازمان‌یافته‌ای از روال‌های خاص که برای حل عملی مسئله ایجاد شده‌اند (علی‌آبادی، ۱۳۹۸). الگوهای تدریس روش‌ها و راه‌هایی هستند که به قصد بهبود کیفیت تدریس اتخاذ می‌شوند. مدل‌های ارتباطی مجموعه عناصر و فرایندهایی هستند که چگونگی وقوع ارتباط را نشان می‌دهند. در واقع مدل خلاصه‌ای از مهم‌ترین عناصر و فرایندهایی است که چگونگی نیل به هدف را نمایان می‌سازد.

طراحی آموزشی فرایند پیش‌بینی روش‌ها براساس هدف‌ها در شرایط معین است (نوروزی و رضوی، ۱۳۹۰). بدین معنی که طراح آموزشی، با شناختی که از عناصر و عوامل آموزشی کسب می‌کند، چگونگی دستیابی به اهداف را ترسیم می‌کند. مخاطب خاص، فعالیت‌ها و فرایندهای خاصی را به منظور دستیابی به اهداف خاص خود تجربه می‌کند. هر هدفی که برای مخاطب در نظر می‌گیریم، نوع خاصی از محتوا و روش خاصی از اجرا و ارزشیابی را دیکته می‌کند.

مفهوم الگوی طراحی آموزشی

الگو بازنمود جنبه‌های مختلف یک نظریه است. الگوی طراحی آموزشی نیز نمایی از فرایندهای اصلی طراحی آموزشی با توجه به نظریه‌های آموزشی و یادگیری است. به عبارت دیگر، الگوی طراحی آموزشی، عناصر مختلف آموزش را با هم تلفیق می‌کند تا به‌صورت یکپارچه فعالیت کنند و به‌طور مؤثر به هدف دست یابند (نوروزی و رضوی، ۱۳۹۰). ریشه واژه طراحی از طرح به معنای نقشه و الگو گرفته شده است. در همین معنا، طراحی آموزشی نیز به معنای ایجاد نقشه و چارچوبی برای راهنمایی فرایند آموزش است. منظور از فرایند طراحی آموزشی، طرح درسی است که معلمان برای برنامه‌های کلاسی خود آماده می‌کنند. معروف‌ترین انواع طرح درس، طرح درس‌های سالانه و روزانه هستند. در واقع طرح درس، پیش‌بینی و تنظیم مجموعه فعالیت‌هایی است که معلم و دانش‌آموز برای رسیدن به هدف یادگیری انجام می‌دهند (شعبانی، ۱۳۹۱).

رابطه مفهوم الگو و طراحی آموزشی

اصطلاح «الگوهای طراحی آموزشی» نشان‌دهنده آن است که طراحی آموزشی مفهومی کلی‌تر از مفهوم الگو و مدل است. اگرچه هر دو شامل مراحل و فرایندهایی در جهت رسیدن به هدف معینی هستند، اما طراحی آموزشی در بطن خود از الگوهای مختلفی استفاده می‌کند. به عبارت دیگر، الگوهای طراحی آموزشی مجموعه نظام‌مندی از الگوهای نیازسنجی، تعیین هدف، تدریس، ارزشیابی و غیره هستند که متناسب با موقعیت خاص تدارک دیده می‌شوند. الگوها مهم‌ترین عناصر یک فرایند را خلاصه می‌کنند و از تعمیم‌پذیری بیشتری برخوردارند؛ یعنی در موقعیت‌های بیشتری کاربرد دارند. حتی زمانی که حرف از الگوهای طراحی آموزشی است نیز نوعی تعمیم‌پذیری برای موقعیت‌های مختلف قائل شده‌ایم. این در صورتی است که طراحی آموزشی با توجه به شرایط و موقعیت‌های خاص انجام می‌شود. بنابراین، زمانی که از الگوها برای طراحی آموزشی استفاده می‌شود، باید آن‌ها را متناسب با موقعیت ویژه آموزشی تغییر داد.

انواع الگوهای طراحی آموزشی

در منابع معتبر فناوری آموزشی ۱ الگوهای طراحی آموزشی را در دسته‌هایی مانند خرد، کلان، و خرد و کلان، و یا با توجه به رویکردهای مختلف یادگیری، مانند رفتارگرایی، شناخت‌گرایی و سازنده‌گرایی، طبقه‌بندی کرده‌اند. برخی از الگوهای طراحی آموزشی عمومی هستند و برخی دیگر برای موقعیت‌های ویژه تهیه شده‌اند. دسته‌ای دیگر از الگوهای طراحی برای آموزش سنتی و رودرروی کلاسی و گروهی هم برای آموزش از راه دور و الکترونیکی طراحی شده‌اند.

نمای کلی از طراحی آموزشی

هر کدام از عناصر آموزش در جای خود می‌تواند الگوهای متفاوتی داشته باشد. مثلاً تدریس به‌عنوان عنصر اجرایی آموزش، مدل‌ها و الگوهای مختلف دارد. سایر عناصر و فرایندها نیز چنین وضعیتی دارند. الگوی طراحی آموزشی از مدل‌های متفاوت زیرمجموعه آموزش به‌صورت نظام‌مند استفاده می‌کند. اگر جریان آموزش را از مرحله نیازسنجی تا ارزشیابی به‌صورت خطی در نظر بگیریم، طراحی آموزشی این جریان خطی را به فرایند سیستمی تبدیل می‌کند. به این معنا که الگوی طراحی آموزشی شامل این الگوهاست:

همه این الگوها و شیوه‌ها با توجه به موقعیت آموزشی، هدف‌ها و مخاطب خاص مورد تحلیل و استفاده قرار می‌گیرند.

مثالی از فرایند طراحی آموزشی

به‌عنوان معلم تصور کنید می‌خواهید یک دوره آموزشی برای دانش‌آموزان خود طراحی کنید. در ابتدای سال تحصیلی هستید و شناخت زیادی هم از دانش‌آموزان ندارید. در این صورت شما باید از الگوها و روش‌های متفاوت تحلیل مخاطب استفاده کنید و تمام ویژگی‌هایی را از دانش‌آموزان که در امر آموزش مؤثر هستند، شناسایی کنید. در همین راستا می‌توان از طریق الگوهای نیازسنجی، ترجیحات و نیازهای مختلف آن‌ها را شناخت و با توجه به نیازهای مشترک دانش‌آموزان، اصول فلسفه تعلیم و تربیت، و روان‌شناسی تربیتی، هدف کلی دوره را ترسیم کرد.

در مرحله بعد می‌توانید:

- با استفاده از الگوهای تحلیل و تعیین هدف، هدف‌های رفتاری دوره را مشخص کنید.
- هدف‌های رفتاری را ملاک اصلی در بررسی مراحل بعدی قرار دهید.
- محتوای مورد نیاز را تحلیل، و با استفاده از روش‌های متفاوت سازمان‌دهی کنید.
- با استفاده از روش‌های طراحی پیام، محتوا را به شکل واقعی و نهایی برنامه تبدیل کنید.
- با توجه به مرحله نیازسنجی، تحلیل مخاطب و هدف‌های رفتاری، به تحریک انگیزه پردازید.
- نوع تعاملات لازم برای الگوی مناسب تدریس را با توجه به هدف‌ها در نظر بگیرید.
- الگوی مناسب ارزشیابی را انتخاب کنید.

مراحل بالا را با استفاده از الگوی مناسب طراحی آموزشی با هم ادغام کنید و برنامه آموزشی را کامل کنید.

لازم به ذکر است که هر مرحله با توجه به تمام مراحل و هم‌گام با آن‌ها انجام می‌شود. برای مثال، در همه مراحل باید مخاطب و هدف را سرلوحه کار قرار داد و از کار انجام‌شده و صحت آن ارزشیابی به عمل آورد.

مزیت‌ها و محدودیت‌های طراحی آموزشی

• طراحی آموزشی دارای مزیت‌هایی به شرح زیر است:

• اطمینان از اثربخشی آموزش در مقایسه با هزینه‌ها؛

• استفاده بهینه از فرصت و زمان؛

• ایجاد یادگیری مؤثر و پایدار؛

• ایجاد نظام ارزشیابی سودمند و تصمیم‌گیری درباره اثربخشی آن؛

• رقابت سازمان‌های آموزشی در تولید فراورده و فرایندهای آموزشی باکیفیت.

طراحی آموزشی مانند هر فعالیت دیگری محدودیت‌هایی نیز دارد. طراحی آموزشی باکیفیت نیازمند منابع گوناگونی است که در بسیاری از مواقع سازمان‌های آموزشی با محدودیت منابع مواجه هستند. از دیگر موانع طراحی آموزشی وجود نگرش منفی نسبت به اقدامات هدفمند گروه طراح است که معمولاً در سازمان‌های سنتی بسیار دیده می‌شود (نوروزی و رضوی، ۱۳۹۰).

گروه طراحی آموزشی

طراحی آموزشی یک کار تیمی و گروهی محسوب می‌شود و به ندرت پیش می‌آید که به صورت فردی انجام شود. اعضای این گروه که به صورت هدفمند و متعامل با هم همکاری دارند عبارت‌اند از: طراح آموزشی؛ متخصص موضوعی؛ متخصص ارزشیابی؛ متخصصان تولید رسانه.

عناصر طراحی آموزشی

این عناصر همان روش‌ها و روال‌هایی هستند که در جهت رسیدن به هدف‌های خاص سازمان‌دهی و به کار گرفته می‌شوند و عبارت‌اند از: تحلیل، هدف، محتوا، طراحی پیام، رسانه و مواد آموزشی، راهبردهای آموزشی، و ارزشیابی

پی‌نوشت

۱. مبانی نظری تکنولوژی آموزشی، اثر دکتر هاشم فردانش (۱۳۹۰)، و مبانی طراحی آموزشی، اثر دکتر داریوش نوروزی و دکتر سیدعباس رضوی (۱۳۹۰).

منابع

۱. فردانش، هاشم (۱۳۹۰). مبانی نظری تکنولوژی آموزشی. انتشارات سمت. تهران.

۲. نوروزی، داریوش و رضوی، سیدعباس (۱۳۹۰). مبانی طراحی آموزشی. انتشارات سمت. تهران.

۳. شعبانی، حسن (۱۳۹۱). مهارت‌های آموزشی و پرورشی. انتشارات سمت. تهران.

۴. علی‌آبادی، خدیجه (۱۳۹۸). مقدمات تکنولوژی. پیام نور. تهران.

مقدمه

طراحی آموزشی، پیش‌بینی و تنظیم رویدادهای آموزشی بر اساس اهداف، محتوا و امکانات موجود با توجه به ویژگیها و ساخت شناختی دانش‌آموزان است. طراحی آموزشی، خواه مربوط به یک دروه کامل یا به یک جلسه‌ی آموزشی باشد، از اهمیت خاصی برخوردار است. توجه و دقت در تنظیم آن می‌تواند موجب کارایی و اثر بخشی تدریس شود. طراحی آموزشی ممکن است به دو صورت خرد و کلان، انجام گیرد. طراحی در سطح کلان مربوط به شورای برنامه‌ریزی درسی و متخصصان آموزشی است؛ اما طراحی در سطح خرد، کلاً بر عهده‌ی معلم است. در فرآیند طراحی خرد، توجه باید بیشتر به حصول صلاحیتها و قابلیت‌های مورد انتظار، جلب شود و با نگرشی سیستمی و نظام مند، مجموعه‌ی عناصری را که در یادگیری دانش‌آموزان مؤثرند، در نظر گرفت. معلم باید کل محتوای آموزشی را به اجزای قابل تدریس که معمولاً به نام جلسات درس یا تدریس نامیده می‌شود، تقسیم کند و مشخص سازد که بر اساس زمان منظور شده، چند جلسه یا ساعت در طول ترم و یا سال تحصیلی تدریس خواهد داشت و در هر جلسه چه موضوعی و با چه اهدافی دنبال خواهد شد. (مریم طباطبایی، ۱۳۹۲) مزایای طراحی آموزشی متضمن این فایده است که به طراح آموزشی کمک میکند با صحت و دقت فراوان ساختمان آموزشی را بنا نهد. پیسکورپیج، برای طراحی آموزشی چندین مزیت بر شمرده است:

۱- استفاده بهینه از هزینه‌ها

۲- استفاده از زمان

۳- ایجاد یادگیری اثر بخش

۴- ارزشیابی آموزشی معتبر

۵- رقابت سازمانی

۶- محدودیت های طراحی آموزشی

۷- ارتباط طراحی آموزشی و فناوری آموزشی. (نعیمی نیا، ۱۳۹۴)

طراحی آموزش براساس الگوی بلوم

مشخصات

مکان: حیاط مدرسه

عنوان درس: بینیدوبکارید زمان: ۴۵ دقیقه

موضوع: مراحل کاشت گیاه

تعداد دانش آموزان: ۲۰ نفر

اهداف کلی

۱- آشنایی دانش آموز با مراحل رشد گیاه

۲- شناخت قسمت های مختلف گیاه

هدف های جزئی

۱- آشنایی دانش آموز با مراحل رشد گیاه

۲- درک تفاوت ریشه های گیاهان مختلف آشنایی با ریشه های متفاوت راست و افشان

۳- دانستن تفاوت برگ های گیاهان مختلف

۴- شناخت ساقه های مختلف گیاهان

۵- آشنایی با گل های با گلبرگ های مختلف

۶- معرفی دانه های تک لپه و دولپه

۷- تقویت حس دیداری در دانش آموزان

۸- علاقه به حفظ محیط زیست

۹- فهمیدن اینکه بعضی ریشه های خوراکی اند.

اهداف رفتاری

الف_حیطه شناختی:

۱-دانش) دانش آموز بتواند برای ریشه راست و افشان سه مثال بزند.

۲-درک و فهم) دانش آموز بتواند پنج گیاه نام ببرید که ریشه آنها خوراکی باشد.

۳-کاربرد) دانش آموز بتواند بدون کمک معلم به دلخواه خود یک دانه کاشته و بعد از جوانه زدن آن را به کلاس بیاورد.

۴-تجزیه و تحلیل) دانش آموز بتواند گیاه گندم و پیاز و میوه کاج را از لحاظ ریشه ساقه دانه و برگ و نوع محصول یا میوه با هم مقایسه کند.

۵-ترکیب) دانه های گیاهان لوبیا و گندم را بکارد و بعد آنها را در گروه های مختلف طبقه بندی کند.

۶-ارزشیابی) دانش آموز در مورد حفظ محیط زیست و فواید گیاهان مختلف و متنوع ۳ سطر بنویسد.

ب_حیطه عاطفی:

۱-امادگی) دانش آموز با علاقه به صحبت های معلم در مورد گیاهان مختلف و کاشت آنها توجه کند.

۲-واکنش) دانش آموز به طور فعالانه در بحث کلاس در مورد کاشت گیاهان مختلف شرکت کند.

۳-ارزش گذاری) دانش آموز برای حفظ محیط زیست هنگام مشاهده طبیعت ارزش قائل باشد.

۴-سازماندهی) دانش آموز علاقه به کاشت گیاه جدید و می توان محافظت از طبیعت را در ذهن خود سازماندهی کند.

۵-درونی شدن) دانش آموز در محیط اطراف خود اگر زباله ای دی آن را در نزدیک ترین سطل زباله بیندازد.

ج_حیطه روانی - حرکتی :

۱-امادگی) دانش آموز مراحل کاشت گیاه توسط معلم خود را ببیند و از آن تقلید کند.

۲-اجرای بدون کمک) دانش آموز بتواند دانه گیاه انتخابی خود را بدون کمک کسی و با نظارت معلم بکارد.

۳-دقت) دانش آموز مراحل کاشت گیاه را با سرعت بهتر و دقیق تر انجام دهد.

۴-هماهنگی) دانش آموز همزمان با کاشت دانه در مورد نوع دانه و ریشه یا تعداد گلبرگ های آن توضیح دهد.

۵-عادی شدن) دانش آموز دانه لوبیا را به طور فعال و بدون فکر کردن بکارد.

روش تدریس

ازمایشی و مکاشفه ای

مواد و وسایل آموزشی

کتاب درسی، تخته، ماژیک، دستکش، لیوان یکبار مصرف، خاک باغچه، دانه لوبیا و گندم، دانه تک لپه و دولپه، برگ پهن و باریک، گلپهای با تعداد گلبرگ های متفاوت، میوه کاج.

مدل کلاس و گروه آموزشی

صندلی ها دربه صورت گروهی چیده شود

فعالتهای قبل از تدریس

معلم

دانش آموزان

زمان

ارزشیابی تشخیصی

از بچه ها می پرسیم آیا کسی تا به حال گیاهی کاشته و مراحل آن را می داند و اینکه یک گیاه از چند قسمت تشکیل شده و ریشه در کدام قسمت گیاه قرار دارد

۵ دقیقه

معرفی درس جدید و ایجاد انگیزه

معلم برای ایجاد انگیزه چند شاخه گل رز یا محمدی و نرگس با خود سر کلاس می آورد. دانش آموزان نیز به گفته معلم دانه لوبیا و گندم و لیوان یکبار مصرف و خاک باغچه به کلاس آورده اند. معلم با دانش آموزان به حیاط مدرسه می روند

۵دقیقه

فعالیت ضمن تدریس (فرایند یاددهی یادگیری

معلم از دانش آموزان می پرسد: آیا با روش کاشت یک دانه آشنایی دارید؟ و بعد با بچه ها آزمایش کتاب صفحه ۸۲ را با هم انجام می دهند. سپس هر کدام از دانش آموزان دانه ای در لیوان بکارند. تاجوانه بزندورشد کند. معلم به بچه ها می گوید: هنگام کاشت گیاه باید از دستکش استفاده کنیم!!!

معلم از دانش آموزان می پرسد: آیا تا به حال ریشه گیاهی را دیده اید؟ معلم ریشه گیاه گندم را که خشک شده است و ریشه لوبیای که تازه کاشته است را به بچه ها نشان می دهد و از آنها می خواهد که آن دو ریشه را با هم مقایسه کنند. ریشه راست و افشان را برای بچه ها توضیح می دهد. از بچه ها می خواهد که نقاشی ریشه راست و افشان را بکشند. همین جا اشاره می کند که ریشه بعضی از گیاهان خوراکی است مثل! و از بچه ها می خواهد که در مورد این سوال فکر کنند. معلم برگ درخت انگور انار توت برگ خرما و برگ کاج را به بچه ها نشان می دهد. به بچه ها می دهد تا به خوبی به آنها نگاه کنند و تفاوت های آنها را بگویند. سپس برای بچه ها توضیح می دهد که برگ بعضی درختان به صورت پهن مانند برگ انگور و توت وانجیرو... و بعضی به صورت دراز و باریک مانند برگ انار برگ درخت بید برگ درخت خرما و برخی به صورت سوزنی شکل مانند درخت کاج یا سرو هستند. و به بچه ها توصیه می کند که هر وقت خواستیم برگ درخت ها را مشاهده کنید سعی کنید که به آنها آسیبی وارد نکنید. و معلم از بچه ها می خواهد که به تنه درختان حیاط مدرسه توجه کرده و آن را با ساقه لوبیا مقایسه کنند و شباهت ها و تفاوت های آنها را بیان کنند. همچنین می گوید: بچه ها ما نباید روی درختان یادگاری بنویسیم. وظیفه ساقه در گیاهان را توضیح می دهیم. گل ها ی زیبارا به دست بچه ها می دهیم و از آنها می خواهیم که تعداد گلبرگ های آنها را بشمارند و می گوئیم بعضی گل ها مانند گل بنفشه ۳ یا ۵ گلبرگ و بعضی گل ها مانند گل نرگس و مریم دارای ۴ یا ۶ گلبرگ میباشند. بعد از آن از بچه ها می خواهیم که به دانه های گندم و لوبیا و نخود و هسته ی خرمایی که با خود دارند با دقت توجه کنند و می بینند که بعضی دو قسمتی و بعضی یک قسمتی هستند که در اصطلاح به آنها تک لپه ای یا دولپه نیز می گویند. در آخر به بچه ها می گوئیم که میوه بعضی درختان مانند درخت کاج به صورت مخروطی می باشد. مخروط را نشان بچه ها می دهیم و از آنها می خواهیم که آن را رنگ کرده و کاردستی درست کنند.

۲۰ دقیقه

جمع بندی و نتیجه گیری

معلم به صورت بارش مغزی یک جمله ناقص را می گوید و از دانش آموزان می خواهد که آن را کامل کنند مثلاً ریشه ها.....، ساقه ها.....، دانه ها.....

۵ دقیقه

ارزشیابی تکوینی و پایانی

در هر یک از مراحل تدریس معلم با طرح یک سوال از دانش آموزان آنها را ارزیابی می کند

۵دقیقه

فعالیت خلاقانه دانش آموزان

از دانش آموزان می خواهی انواع ریشه ها را نقاشی کنند.

تعیین تکلیف

معلم جدولهای طرح شده در کتاب را در اختیار گروه ها می گذارد و از آنها می خواهد که به صورت گروهی آنها را حل نمایند.

۵دقیقه

طراحی آموزش براساس ADDIE

کتاب: ریاضی

پایه ی : سوم

انتشارات سال: ۹۸-۹۷

درس : نهم

عنوان درس : ضرب و تقسیم

طراحی آموزش براساس الگوی ADDIE

مشخصات

عنوان درس: ضرب و تقسیم زمان: ۴۵ دقیقه مکان: کلاس
تعداد دانش آموزان: ۲۰ نفر موضوع: آشنایی با تقسیم

تحلیل

من می خواهم فصل چهارم از کتاب ریاضی پایه سوم را تدریس کنم (فصل ضرب و تقسیم). در این کلاس ۲۰ دانش آموز دختر حضور دارد که میانگین سنی آنها ۹ تا ۱۰ سال می باشد. از نظر استعداد و توانایی یادگیری در سطح مناسب و قابل رضایت ای قرار ندارد. بیشتر بچه های کلاس به درس ریاضی علاقه مند در وقتی درسی را خوب یاد می گیرند مشتاقند که پای تخته آمده و تمرینات را حل کنند به جز یکی از آنها که به دلیل اعتماد به نفس پایین مشارکت فعالی در کلاس ندارد که باید با سپردن بعضی کارها در کلاس به او اعتماد به نفس خود را تقویت کنیم. از لحاظ فرهنگی و اقتصادی نیز در سطح متوسط اند. اما سه نفر از آنها و مالی آنچنان مناسبی ندارند. پیش نیاز این درس دروسی در کلاس اول و دوم می باشد که به صورت غیر مستقیم مفهوم ضرب آشنا شدند اما چیزی به نام ضرب نشنیدند. تدریس بهتر است با روشهای فعال انجام گیرد چون درس مهمی است و در یادگیری و اگر در این پایه خوبی تدریس و یاد گرفته نشود در سالهای بعد با مشکل مواجه خواهند شد. در این فصل باید تا اواسط دی ماه به پایان برسد و در آخر این درس دانش آموز باید با تقسیم آشنا شده باشد و بتواند به راحتی و تقسیم های ساده و متوسط را انجام دهد.

طراحی

اهداف آموزشی این درس براین اساسند:

اهداف کلی: آشنایی و مهارت در مفهوم تقسیم و عبارت نویسی آن

اهداف جزئی: آشنایی با مفهوم تقسیم، آشنایی با مفهوم دسته و تعداد، فهم کاربرد درست تقسیم در زندگی

اهداف رفتاری: دانش آموز بتواند مضارب اعداد ۳، ۷، ۹ را بگوید. (دانش - شناختی)

دانش آموز بتواند تقسیم هایی که معلم از آنها می خواهد به درستی پاسخ دهد (دانش-شناختی)

دانش آموز اهمیت و کاربرد تقسیم را در زندگی را بفهمد (کاربرد-شناختی)

دانش آموزه خوراکی یا چیز دیگری که دارد بین دوستان و اطرافیان خود به درستی تقسیم کند (درونی شدن-عاطفی)

دانش آموز بدون کمک دیگری بتواند تقسیمات که معلم می گوید را حل کند. (اجرای بدون کمک - روانی حرکتی)

روش تدریس :

روش حل مسئله واکتشافی

تهیه

وسایل مورد نیاز برای تدریس: کتاب، تخته، ماژیک، کیسه حساب ریاضی، اشیاء ملموس، دانه نخود لوبیا و شکلات و....
چیدمان کلاس: صندلی هابصورت گروهی چیده شود.

آمادگی و ایجاد انگیزه معلم وارد کلاس شده و با خوشرویی سلام و احوالپرسی کرده و دانش آموزان را حضور غیاب می کند و لیل غیبت هارامی پرسد. و برای ایجاد انگیزه به بچه ها می گوید شما ۲۰ نفرید. اگر به ۵ گروه تقسیم شوید هر گروه چند نفره می شود؟
ارزشیابی تشخیصی: از دانش آموزان چند سوال می پرسیم تا ببینیم چقدر با تقسیم آشنایی دارند و از همان نقطه تدریس درس جدید را آغاز کند. (۱۰ دقیقه)

اجرا

۱- مشخص کردن نتیجه و رفتار نهایی مورد انتظار از دانش آموز:

در ابتدایه بچه هامی گوییم که مقرر است امروز با تقسیم و مفهوم و کاربرد آن در زندگی اشناشویم پس خوب به درس توجه کنید تا تقسیم را یاد گرفته و سوالاتی که از شما پرسیده می شود را بخوبی جواب دهید و تقسیم های مورد نظر را حل کنید. مثلاً روی تخته تقسیم $32 \div 8$ را مینویسیم و از بچه هامی خواهیم که این مسئله را حل نمایند.

۲- اطمینان از دانستن پیش نیازها:

با پرسیدن سوالاتی از دانش آموزان متوجه می شویم که بچه ها مباحث پیش نیاز را دارند یا نه؟ و با انجام فعالیتی مطمئن می شویم.

در این مرحله معلم از دانش آموزان می خواهد که از کیسه حساب تعداد ۳۲ عدد نی یا مهره و یا لوبیا در آورند.

سپس دستور کار داده و از بچه ها می خواهد که وسایل روی میز را ۸ تا ۸ تا جدا کنند و بعد از جدا کردن بگویند چند تا ۸ تا تقسیم کردند.

آنها خواهند گفت : به ۸ تا ۸ تا تقسیم شده است.

معلم باز هم برای تمرین بیشتر می تواند از مثال های دیگری استفاده نماید . به طور مثال ۱۴ دانش آموز را جلوی کلاس آورده و به یکی از دانش آموز بگوید ۲ تا ۲ تا جدا کن تا همه ببینند که در چند دسته قرار می گیرند . آنها خواهند دید که ۱۴ تا تقسیم بر ۲ تا به ۷ دسته تبدیل می شود.

معلم تعداد ۹ نفر از دانش آموزان را ابتدا جلو کلاس آورده و سپس یک نفر دیگر را هم کنار آن ها قرار داده و تعداد ۲۷ عدد نی را دست آن یک نفر داده و از او می خواهد تا نی ها را به طور مساوی بین این ۹ نفر تقسیم نماید.

دانش آموز مربوطه شروع به تقسیم می کند. دو حالت برای انجام این کار برای دانش آموز وجود دارد .

حالت اول - نی ها را یکی یکی بین دانش آموزان تقسیم نماید تا به انتها برسد.

حالت دوم - از همان ابتدا با توجه به مفهوم ضربی که در ذهن دارد به هر کدام ۳ تا ۳ تا می دهد . هر دو حالت صحیح می باشد ، بهتر است که دانش آموزان حالت اول را در پیش بگیرند.

بعد از انجام کار از دانش آموز خواسته می شود که روند کاری را توضیح داده و معلم به صورت زیر درس را ادامه داده و مطالب را روی تخته یادداشت می کند.

روی تخته می نویسد : ۲۷ نی تقسیم بر ۹ نفر می شود ۳

سپس بچه ها را به گروههای شش نفره تقسیم می کند و می خواهد که کیسه ی حساب ها را بردارند و هر گروه تعداد ۳۵ چیز شبیه به هم از کیسه ها خارج کرده (هر چه که باشد) و به سر گروهها می گوید که ۳۵ تا چیز را بردارند و به طور مساوی بین دوستان خود در گروه پنج نفری تقسیم نمایند

آن ها شروع به کار کرده در این جا معلم می تواند تاکید داشته باشد که یکی یکی وسیله ها را تقسیم نمایند تا مطمئن شوند که به همه به طور یکسان رسیده است .

۳- به خاطر آوردن مفاهیم و اصول لازم برای حل مسئله:

دانش آموز در این مرحله باید پیش نیازهای لازم برای حل این مسئله را یاد گرفته باشد. و مفهوم ضرب را که برای حل این مسئله رابخوبی بیاد آورد.

۴- راهنمای دانش آموز برای حل مسئله:

معلم نیز دانش آموزان را راهنمایی می کند تا اگر مشکل و ایرادی دارند مشکلاتشان حل شود و خودش شروع به تدریس درس می کند مثال های بیشتری نیزند توضیح بیشتری می دهد.

۵- اطمینان و ارزشیابی از یادگیری دانش آموز

در این جا بهتر است آزمون عملکردی گرفته شود . می توان بچه ها را به حیاط برده و از آن ها خواسته که با دقت به اطراف خود نگاه کنند و هر چیز مثل همی را که به طور مساوی تقسیم شده را پیدا کرده و عبارت آن را بنویسند و بیان کنند .

یا چند تمرین به حالت های مختلف داده و از بچه ها پرسش شود

از دانش آموزان می پرسیم امروز چه چیزی یاد گرفتید

دانش آموزان مختلف پاسخ معلم را می دهند . در نهایت مطالب توسط معلم جمع بندی می شود

ارزشیابی ملاکی

آیا اهداف تعیین شده محقق شدند؟

آیا اهداف مشخص شده مارابه آنچه می خواستیم رساند؟

مواد آموزشی

ایاموادورسانه های آموزشی مناسب بودوامرتدریس راالسان کردیانه؟

ارزشیابی آموزشی

آیا نیازه تغییر روش تدریس میباشد؟

چیدمان کلاس برای این درس مناسب بود؟

ارزشیابی تکوینی

ایارزشیابی بدرستی انجام شد؟

ارزشیابی تراکمی

آیا روش ارزش یابی مطمئن می باشد؟

طراحی آموزش براساس الگوی DC

مشخصات

مکان: کلاس تعداد دانش آموزان: ۲۰ نفر

عنوان درس: بازیافت زمان: ۴۵ دقیقه

موضوع: آشنایی با تقسیم

اهداف غایی

آشنایی دانش آموزان با بازیافت وزباله های قابل بازیافت

تحلیل تکلیف

الف) اهداف جزئی

آشنایی دانش آموزان با بازیافت وزباله های قابل بازیافت

درک معنای زباله و آشنایی با روش های از بین بردن زباله ها

فهمیدن اینکه زباله ها را باید سرساعت خاصی به محل جمع آوری زباله هابرد.

دانستن اینکه زباله های ترو خشک باید جداگردند.

آشنایی با سطل های بازیافت خشک، تر، و کاغذ

ب) تحلیل تکلیف:

۱- زباله را تعریف و مضرات جمع شدن زباله را بیان کنم.

۲- نحوه جمع آوری زباله ها را توضیح و روش های از بین بردن زباله ها بیان کنم.

۳- بازیافت را توضیح داده، روش های بازیافت را بیان کرده و چند مثال بزنم.

۴- راه های جداسازی زباله ها را توضیح و فواید بازیافت را نام ببرم.

۵- سطل های بازیافت را به بچه هان نشان داده و رنگ مخصوص زباله های خشک و ترو کاغذ را بگویم.

تعیین رفتار ورودی

الف) تعیین رفتار ورودی :

دانش آموزان وسایلی که از بازیافت مواد ساخته می شوند دیده اند اما اهمیت بازیافت را نمیدانند.

ب) تحلیل ویژگی های یادگیرندگان :

من قرار است به دانش آموزان پایه سوم دبستان درس ۱۳ مطالعات اجتماعی رو بدم. ۲۰ دانش آموز دختر که میانگین سنی آنها ۹ تا ۱۰ سال است. اکثرا آتش آموزان سطح استعداد خوبی برخوردارند به درس علاقه مندند فقط یکی از بچه ها کمی

بازیگوش است و اعتمادبنفس بالایی دارد و حواس بقیه بچه ها این درس پرت می‌کند. که درحین تدریس باید به سپردن بعضی مسئولیت ها و کارها به اومشغول درشش کنیم. از نظر فرهنگی دوفرازدانش آموزان یکی از الدین انهامعلم میباشند و بقیه به شغل آزاد مشغولند. از نظر اقتصادی ۷۰ درصد بچه ها سطح متوسط و ۲۰ درصد وضع آنچنان مناسبی ندارند. از نظر جسمی همه سالم می‌باشند.

اهداف عملکردی

در پایان از دانش آموزان انتظار می رود که :

- ۱- دانش آموز نکات مربوط به بیرون گذاشتن زباله ها را بیان کند. (دانش - شناختی)
- ۲- فرایند بازیافت را توضیح دهد. (درک- شناختی)
- ۳- نقش بازیافت را در حفظ منابع ارزیابی کند. (قضاوت- شناختی)
- ۴- دانش آموز نسبت به حفاظت از منابع حساس شود. (واکنش- عاطفی)
- ۵- روحیه صرفه جویی و اسراف نکردن را در خود تقویت کند. (تبلور ارزش ها در شخصیت- عاطفی)
- ۶- در خانه و خیابان زباله ها را به خشک، تروکاغذ تفکیک کند. (درونی شدن- روانی - حرکتی)

پرسش های آزمون ملاکی

ارزشیابی تشخیصی)

چه کسی اشیای بازیافتی را دیده است؟ اگر از بین دانش آموزان کسی مواد بازیافتی و ... دیده است، برای دوستانش تعریف کند.

نتایج یادگیری دانش آموزان)

- ۱- زباله را تعریف و مضرات جمع شدن زباله را بیان کند.
- ۲- نحوه جمع آوری زباله ها را توضیح و روش های از بین بردن زباله ها بیان کند.
- ۳- بازیافت را توضیح داده، روش های بازیافت را بیان کرده و چند مثال بزند.
- ۴- راه های جداسازی زباله ها را توضیح و فواید بازیافت را نام ببرد.
- ۵- سطل های بازیافت را به بچه هانشان داده و رنگ مخصوص زباله های خشک و تروکاغذ را بگوید.

سطح

سوالات

خیلی خوب

خوب

قابل قبول

نیاز به تلاش بیشتر

۱- زباله را تعریف و مضرات جمع شدن زباله را بیان کند.

دانش آموز زباله را تعریف می کند و ۴ مورد از مضرات جمع شدن زباله ها بیان می کند.

دانش آموز زباله را تعریف می کند و ۲ مورد از مضرات جمع شدن زباله ها را بیان کند.

دانش آموز با تعریف می کند اما مضرات جمع شدن زباله ها را نامیداند.

دانش آموز نه تعریف زباله را می داند و نه مضرات جمع شدن زباله ها را.

۲- نحوه جمع آوری زباله ها را توضیح و روش های از بین بردن زباله ها بیان کند.

دانش آموز می تواند نحوه جمع آوری زباله ها را توضیح و روش های از بین بردن زباله ها را بیان کند

دانش آموز می تواند نحوه جمع آوری زباله و توزیع و فقط به یکی از روش های از بین بردن زباله ها اشاره کند

دانش آموز فقط نحوه جمع آوری زباله ها را می داند اما روش های از بین بردن زباله ها را می داند

دانش آموز نحوه جمع آوری زباله ها را می داند و نه روش های از بین بردن زباله ها را

۳- بازیافت را توضیح داده، روش های بازیافت را بیان کرده و چند مثال بزند

بازیافت را توضیح می دهد و روش های بازیافت را بیان می کند و چند مثال می زند

دانش آموز بازیافت را توضیح می دهد و روش های بازیافت را بیان می کند

دانش آموز بازیافت را توضیح می دهد اما روش هایی بازیافت را نمی داند

نه تعریف بازیافت را می داند نه روش های بازیافت را

۴- راه های جداسازی زباله ها را توضیح و فواید بازیافت را نام ببرم.

راه های جداسازی زباله ها را توضیح دهد و فواید بازیافت را نام ببرد

راه های جداسازی زباله ها را توضیح می دهد و فقط به یکی از فواید بازیافت اشاره میکند

راه های جداسازی زباله ها توضیح می دهد اما فواید بازیافت را نمی داند

۵-سطل های بازیافت را به بچه هانشان داده و رنگ مخصوص زباله های خشک و ترو کاغذ را بگوید.

دانش آموز سطل های بازیافت را می شناسد رنگ مخصوص زباله های خشک و تر و کاغذ را بگوید

دانش آموز سطل های بازیافت را می شناسد و فقط رنگ سطل مواد خشک و کاغذ را می اند.

دانش آموز فقط سطل های بازیافت را می شناسد.

دانش آموز نه سطل های بازیافت را می شناسد و نه رنگ مربوط به هر کدام را تشخیص می دهد.

تدوین راهبردهای آموزشی

الف) روش تدریس:

قصه گویی

ب) شیوه ی گروه بندی دانش آموزان :

دانش آموزان به ۵ گروه ۴ نفره تقسیم می شوند و صندلی هارا وری بچینند که تخته و معلم مسلط باشند.

ج) نحوه مشارکت دانش آموزان در فرایند یاددهی و یادگیری:

به قصه ی معلم در مورد رس توجه می کنند. به سوالات معلم پاسخ می دهند. در ساخت سطل های بازیافت مواد خشک و ترو کاغذ برای کلاس و مدرسه مشارکت می کنند.

مواد آموزشی

کتاب درسی، در صورت امکان فیلم آموزشی، انواع زباله های قابل بازیافت مثل کاغذ شیشه و... سطل های کوچک تفکیک زباله

اجرای تدریس :

۱-تدوین هدف: آشنایی دانش آموزان با بازیافت و زباله های قابل بازیافت

درک معنای زباله و آشنایی با روش های از بین بردن زباله ها

فهمیدن اینکه زباله‌ها را باید سر ساعت خاصی به محل جمع آوری زباله هابرد.

دانستن اینکه زباله های ترو خشک باید جدا گردند.

آشنایی با سطل های بازیافت خشک، تر، و کاغذ

۲- انتخاب نوع قصه: قصه ساده

۳- ساخت قصه: داستان این درس از انجاشروع می شود که مادر علی به اومیگوید علی امروز دوشنبه است و روز زوج، پاکتهای زباله را دم دربگذار تا ماشین شهرداری که ساعت ۹ می آید آنها را ببرد. علی به مادرش می گوید: چراسه پاکت مادر؟ چرا همه رادریک کیسه نریختی؟ مادرش به اومیگوید: اینکار را کردم تا بازیافت کنندگان زباله ها راحت تر باشند. علی با تعجب پرسید بازیافت کنندگان دیگه چه کسانی هستند؟ مادرش گفت: زباله های مابعد از اینکه جمع آوری می شود بعضی از آنها سوزانده یادفن می شود اما بعضی از آنها را میشود دوباره استفاده کرد. علی با تعجب و تمسخر از مادرش پرسید: مگر میشود از لیوان شکسته، کاغذپاره شده، و پوست میوه دوباره استفاده کرد؟ مادر گفت: آره پسر. ممکنه از پوست میوه ها کود درست کنند. از لیوان شکسته دوباره لیوان یوسيله ی شیشه ای دیگری بسازند. از کاغذپاره کتاب یادفتر جدید تولید کنند. علی گفت راست میگویی اینجوری هم صرفه جویی میشه وهم محیط پاکیزه تری داریم.

مادر گفت: آفرین پسر، همانطور که در خیابان و در پارک دیده ای سطل های جداگانه ای برازباله ها میگذارند تا زباله ها راجدای از هم بریزیم وقاطی نشوند. علی در مورد مراحل ونحوه بازیافت پرسید که مادرش گفت: بطری های شیشه ای را در کوره حرارت میدهند و آنها را به شکل دلخواه درمی آورند. کاغذها را نیز با دستگاه مخصوص خمیر کرده ودوباره از آنها کاغذ میسازند. علی بعد از آن تصمیم گرفت همیشه زباله را جداگانه بگذارد تا به بازیافت کنندگان کمک کند.

۴- اجرای روش:

معلم درس را بصورت یک داستان بیان می کند. داستان این درس از انجاشروع می شود که مادر علی به اومیگوید علی امروز دوشنبه روز زوج است. پاکتهای زباله را دم دربگذار تا ماشین شهرداری که ساعت ۹ می آید آنها را ببرد. علی به مادرش می گوید: چراسه پاکت مادر؟ چرا همه رادریک کیسه نریختی؟ مادرش به اومیگوید: اینکار را کردم تا بازیافت کنندگان زباله ها راحت تر باشند. علی با تعجب پرسید بازیافت کنندگان دیگه چه کسانی هستند؟ مادرش گفت: زباله های مابعد از اینکه جمع آوری می شود بعضی از آنها سوزانده یادفن می شود اما بعضی از آنها را میشود دوباره استفاده کرد. علی با تعجب و تمسخر از مادرش پرسید: مگر میشود از لیوان شکسته، کاغذپاره شده، و پوست میوه دوباره استفاده کرد؟ مادر گفت: آره پسر. ممکنه از پوست میوه ها کود درست کنند. از لیوان شکسته دوباره لیوان یوسيله ی شیشه ای دیگری بسازند. از کاغذپاره کتاب یادفتر جدید تولید کنند. علی گفت راست میگویی اینجوری هم صرفه جویی میشه وهم محیط پاکیزه تری داریم.

مادرگفت: آفرین پسر، همانطور که در خیابان و در پارک دیده ای سطل های جداگانه ای برای زباله ها میگذارند تا زباله ها را جدای از هم بریزیم و قاطی نشوند. علی در مورد مراحل و نحوه بازیافت پرسید که مادرش گفت: بطری های شیشه ای را در کوره حرارت میدهند و آنها را به شکل دلخواه درمی آورند. کاغذها را نیز با دستگاه مخصوص خمیر کرده و دوباره از آنها کاغذ میسازند. علی بعد از آن تصمیم گرفت همیشه زباله را جداگانه بگذارد تا به بازیافت کنندگان کمک کند.

۵- نتیجه گیری: از بچه ها میپرسیم از این قصه چه مطالب جدیدی یاد گرفتند؟ چه نتیجه ای میگیرند؟

ارزشیابی تکوینی

۱- به چه موادی زباله می گوئیم.

۲- جمع شدن زباله ها برای ما خطرناک است چرا؟

۳- برای بیرون گذاشتن زباله ها چه نکاتی را باید رعایت کنیم.

۴- بازیافت چیست؟

۵- آیا بازیافت به حفظ منابع کمک می کند؟

۶- سطل های تفکیک زباله را با توجه به نوع رنگ نام ببرید؟

ارزشیابی تراکمی

از دانش آموزان بخواهیم که در منزل زباله های خود جدا سازی نموده تا به بازیافت کنندگان کمک نمایند.

طراحی آموزش براساس الگوی MMS

مراحل الگو

فعالیت های طراحی آموزشی

فعالیت های ارزشیابی

تعیین اهداف یادگیری

هدف کلی:

آشنایی با شکل و صدای نشانه س

هدف جزئی:

آشنایی باشکل نشانه س و تلفظ صحیح آن

شناخت محل قرارگرفتن آن در کلمات

یادگرفتن کلماتی که با س نوشته می‌شوند.

دانستن محل قرارگرفتن آن در جدول الفبا

تشخیص نشانه س در کلمات

درک کاربرد نشانه س غیر اخروس آخر در کلمات

ازدانش آموز انتظار می‌رود در پایان درس بتواند:

هدف رفتاری:

دانش آموز بتواند ۱۰ کلمه نام ببرد که اول و وسط و آخران نشانه س میباشد. (دانش-شناختی)

دانش آموز بتواند تشخیص دهد که کلمه س در کدام قسمت کلمات درس قرار دارد. (کاربرد - شناختی)

دانش آموز باعلاقه به شعرو داستان های خوانده در کلاس توجه کند(آمادگی-عاطفی)

دانش آموز بتواند بدون راهنمایی معلم املائی کلماتی که معلم از او می‌خواهد را بدرستی بنویسد. (عادی شدن - روانی حرکتی)

دانش آموز بتواند کلمات درس را بخوبی صداکشی کند. (عادی شدن - روانی حرکتی)

۱- آیا اهداف کلی و جزئی و رفتاری به درستی انتخاب شده است؟

۲- آیا اهداف معیارمناسبی برای سنجش دانش آموزان دارند؟

۳- آیا اهداف در سطوح مختلف طراحی شده اند؟

۴- آیا درنوشتن اهداف رفتاری شرایط آن بدرستی مشخص شده است؟

۵- آیا اهداف قابلیت تحقق دارند؟

تحلیل یادگیرنده و محیط

تحلیل یادگیرنده

در کلاس من ۲۰ دانش آموز دختر حضور دارد که میانگین سنی آنها ۶ تا ۷ سال می باشد همه دانش آموزان از نظر جسمی خدراشکر سالمند و مشکلی ندارند و از نظر استعداد و توانایی هر کدام از آنها استعداد خاصی دارد و خوشبختانه بچه های کلاس مطالب را زود یاد میگیرند و با تکرار و تمرین بر درس مسلط می شوند دانش آموزان در سطح اقتصادی متوسطی قرار دارند اما یک نفر از آنها وضع آن چندان مناسبی ندارد پس باید این نکات را در تدریس تکالیف و همینطور ارتباط با آنها در نظر بگیرم. پدر یکی از دانش آموزان در یکی از ادارات دولتی شهرستان کارمند است و می توانیم گاهی در پیشبرد کلاس مباحث از کمک ایشان استفاده کنیم. همه دانش آموزان دارای اعتماد به نفس بوده به جز یک نفر از آنها که وضعیت اقتصادی خوبی هم نداشت معمولاً در فهمیدن درس و نوشتن تکالیف از بقیه عقب تر است و مجبورم وبالو بیشتر کار کنم و وقت بیشتری بگذارند و متأسفانه برخلاف والدین دیگر بچه ها که همکاری بسیار بالایی با مدرسه دارند والدین این دانش آموز تا حالا به مدرسه نیامده و هیچ ارتباطی با مدرسه ندارند و این عدم همکاری آنها کارم را خیلی سخت کرده است. از آنجایی که بچه ها در این سن در مرحله عملیات عینی قرار دارند پس باید قسمت بزرگی از آموزش از طریق محسوسات صورت بگیرد.

تحلیل محیط یادگیرنده

برای تدریس این درس محیط کلاس را انتخاب می کنیم چون هم تخته سیاه دارد و به راحتی می توانند از جدول شهرک الفبا و جدول دوستی استفاده کنم و همینطور بچه ها روی صندلی های کلاس برتر می تواند سرمشق نشانه س را در دفتر بنویسند.

۱-ایامن بدرستی شاگردانم را تحلیل کرده ام؟

۲-ایانهمطالب آموخته شده درمورد حرف س رابه خاطر دارند وانهارا بخوبی یاد گرفته اند؟

۳-آیابه خصوصیات ذهنی ویادگیری دانش آموزان بخوبی توجه کرده ام؟

۴-آیا محیط یادگیری را بخوبی تحلیل کرده ام؟

۵-آیا محیط کلاس بهترین محیط برای تدریس میباشد واز محیط دیگری نمیتوان استفاده کرد؟

۶-آیابه تفاوت های فردی دانش آموزان توجه کرده ام؟ وانهارا در تدریسم لحاظ کرده ام؟

۷-آیا به نیازاستراحت و غذای وتفریح دانش آموزان بخوبی توجه شد؟

۸-آیا در محیط کلاس امکان یادگیری فعال فراهم می شود؟

تهیه راهبرد آموزشی

روش قصه گوئی ساده وروش پرسش وپاسخ

چیدمان کلاس به صورت پنج نیمکت دونفره در و طرف کلاس

۱- آیا با توجه به محتوای درس روش مناسب اجرا کرده‌ام؟

۲- آیا می‌توانم به شما از بهتری برای این مطالب به کار ببرم؟

۳- آیا استفاده از این روش به یادگیری بهتر به دانش آموزان کمک می‌کند؟

۴- آیا دانش آموزان در حین آموزش فعالیت‌های انجام می‌دهند که یادگیری محتوا با آنها کمک کند؟

۵- آیا چیدمان صندلی‌های کلاس مشکلی د یادگیری دانش آموزان ایجاد نمی‌کند؟

انتخاب روش و ابزار آموزشی

کتاب درسی، تخته، گچ، نشانه‌س که باکاغذرنگی درست شده،سبده، سیب لوحه آموزشی فلش کارت جدول الفبا

۱- آیا با این وسایل تدریس مفهوم مورد نظر خواهد بود یا نیاز به وسایل و رسانه‌های بیشتری است؟

۲- آیا تهیه وسایل برای دانش آموزان آسان خواهد بود؟

۳- آیا این ابزارها موجود می‌باشند یا باید آنها را ایجاد و تولید کنیم؟

۴- آیا با توجه به امکانات محدودی که دارند ابزارهایی که استفاده کرده‌ام مقرون به صرفه و در دسترس هستند؟

۵- آیا ابزارهای انتخاب شده در محیط باعث تسهیل یادگیری می‌شوند؟

۶- آیا رسانه‌ها و ابزاری که در این درس به آنها نیاز داریم قابل تهیه می‌باشند؟

طراحی و تهیه محیط یادگیری

عکس‌ها و تصویری که س دارنداروی دیواروتخته نصب میکنیم. جدول الفباراماده کرده کلاس رابرای تدریس تجهیز میکنیم.

۱- آیا ساختار محیط یادگیری متناسب بر اهداف من طراحی شده است؟

۲- آیا ابزارهای انتخاب شده موجب تسهیل یادگیری می‌شود؟

۳- آیا سازماندهی کلاس از لحاظ چیدمان صندلی و گروه بندی به خوبی انجام شده است؟

۳-یانصب تصاویر در کلاس به خوبی صورت گرفته و در دید همه دانش آموزان قرار دارد؟

تهیه طرح ارزیابی

ارزشیابی تشخیصی

از دانش آموزان میپرسیم که نشانه م را خوب یاد گرفته اند یا نه؟

و چند کلمه می‌گوییم و از بچه‌ها میپرسیم که نشانه م در کجای این کلمه شنیده می‌شود؟ اول وسط یا آخر؟ (بصورت شفاهی)

ارزشیابی تکوینی

از بچه‌ها می‌خواهیم کلمات جدید درس را بخوانند. و کلمات را صداکشی کنند.

همینطور و رازانها می‌خواهیم چند کلمه بگویند که در آن‌ها س باشد. (شفاهی)

ارزشیابی پایانی

متن درس جدید را روخوانی کنند.

چند کلمه هم آغاز با (س س) نام ببرند.

با کلمات جدیدی که آموخته‌اند جمله بسازند. (شفاهی و کتبی)

۱- آیا ابزار مناسبی برای سازمان‌دهی یادگیری انتخاب کرده‌ام؟

۲- آیا انتظارات متناسب با آدرس مورد نظر می‌باشد؟

۳- آیا انتظارات خواسته شده در حد دانش آموزان کلاس نمی‌باشد

۴- آیا از اطلاعات ورودی و پیش‌نیاز دانش آموز به درستی ارزیابی به عمل آمده است؟

۵- آیا پرسش‌های طرح در سطوح مختلف یادگیری طراحی شده است؟

۶- آیا آنچه از دانش آموزان انتظار دارند به خوبی به دانش آموزان آموزش داده‌ام؟

۷- بر اساس نتایج حاصل از ارزیابی تکوینی و پایانی بیشترین فهم کمترین فرم دانش آموزان در کدام ماه است؟

۸- آیا نتایج ارزشیابی از آموخته‌های دانش آموزان به خوبی تحلیل شده است؟

اجرا

معلم باخوشرویی وارد کلاس میشود و با دانش آموزان سلام و احوالپرسی کرده و حضور غیاب انجام می‌دهد. و علت غیبت دانش آموزان را می‌پرسد. ابتدا از دانش آموزان در مورد درس قبل می‌پرسد که آیا خوب یاد گرفته اند و از آنها می‌خواهد املا می‌رود و با نوبت می‌نویسند. بعد می‌گویم غیر آخر مثل... و موم آخر مثل... و بچه‌ها جواب می‌دهند بعد از اینکه مطمئن شد بچه‌ها درس قبل را یاد گرفته اند درس جدید را شروع می‌کند. و می‌گوید بچه‌ها شهرک الفبا امروز یک مهمان جدید دارد. و می‌خواهیم ببینیم این مهمان کیه. بعد شروع می‌کنیم برای دانش آموزان به قصه گویی و از بچه‌ها می‌خواهیم با دقت به این قصه گوش بدهند.

مراحل روش روش قصه گویی :

۱- تدوین اهداف:

آموزش نشانه س به دانش آموزان و جایگاه آن در جدول الفبا

و آشنایی با نحوه نوشتن نشانه س

۲- انتخاب نوع قصه:

قصه ساده

۳- ساخت قصه:

یکی نبود. غیر از خدای مهربون هیچ کس نبود.

س حوصله اش سر رفته بود. دلش می‌خواست بازی کند. از خانه رفت بیرون.

دوید و دوید تا به سر کوه رسید. سر کوه، یک سنگ پشت را دید.

س به سنگ پشت گفت: آهای سنگ پشت! می‌آیی بازی کنیم؟

سنگ پشت گفت: چه بازی؟ س گفت: بازی گردو شکستم

سنگ پشت قبول کرد. بازی شروع شد س گفت: س گفت: گردو، سنگ پشت گفت: شکستم و اییییی زدم دندان را شکستم

س داد زد: آای دندانم وای دندانم

سنگ پشت هول شد. گفت: تو خودت گفتی بازی کنیم

س گفت: اما تو ۳ دندان من را شکستی

سنگ پشت گفت: حال گریه نکن. من خودم می برمت دکتر. پیر روی سنگم بشین تا برویم

س نشست روی سنگ پشت. سه سال و سه ماه و سه هفته و سه ساعت طول کشید

تا به دکتر رسیدند. آن موقع س ۳ دندان خوشگل و زیبا دوباره در آورد. خندید و گفت: برگردیم. دیگه دکتر نمی خواهیم.

وبه بچه می گوییم پس بچه‌ها امروز می‌خواهیم نشانه س رویا

رایاد بگیریم س غیراخر س آخر. سپس دوشکل غیراخر و آخرین نشانه را روی تخته می‌نویسیم. و برای دانش آموزان شعر نشانه س رامی خوانیم.

۴- اجرای روش:

یکی بود یکی نبود. غیر از خدای مهربون هیچکس نبود. س حوصلش سر رفته بود. دلش میخواست بازی کند و از خانه بیرون رفت. دوید و دوید تا به سر کوه رسید. سر کوه یک سنگ پشت را دید. س به سنگ پشت گفت آهای سنگ پشت میایی باهم بازی کنیم؟

سنگ پشت گفت: چه بازی؟ س گفت: بازی گردوشکستم. سنگ پشت قبول کرد بازی شروع شد

س گفت: گردو، سنگ پشت گفت شکستم و اییییی دندان راشکستم. س دادزد و اییییی دندانم و اییییی دندانم. سنگ پشت هول شد و گفت: تو خودت گفתי بیابازی کنیم. س گفت: امانت دندان های مرا شکستی. سنگ پشت گفت: حالا گریه نکن. من خودم می‌برمت دکتر پیر روی سنگم بشین تا برویم. س نشست پشت سنگ پشت. ۳ سال و ۳ ماه و ۳ هفته و سه ساعت طول کشید تا به دکتر رسیدند آن موقع س ۳ دندان خوشگل و زیبا در آورده بود. خندید و گفت و دیگر دکتر نمی خواهیم.

به بچه‌ها می‌گوییم پس نشانه س را امروز می‌خواهیم یاد بگیریم. نشانه س غیر آخر و س اخروشکل س غیراخر و س اخر را روی تخته می‌نویسیم و برای دانش آموزان شعر نشانه را می‌خوانیم. بعد از خواندن شعر طرز نوشتن س را به بچه‌ها یاد می‌دهیم و به آنها سرمشق می‌دهیم. تا در دفترهایشان بنویسند. بعد از اینم بچه‌ها شکل نوشتاری س را یاد گرفتند و می‌رویم سراغ کتاب بخوانیم و درس کلاس را باز می‌کنیم. و از بچه‌ها می‌خواهیم تصاویری که در این صفحه را می‌بینند را نام ببرند. سپس برای بچه‌ها صدا کشی کرده و جمله‌ها را می‌خوانیم و آنها را نقد و تکرار می‌کنیم تا بچه‌ها شکلشان را یاد بگیرند. و بعد از آن از بچه‌ها می‌پرسیم س مثل ... دادانش اموزانی باید کلماتی را بگویند که در آنها س دارد.

۵- نتیجه گیری:

به دانش آموزان میگوییم پس بچه ها امروز چی یاد گرفتیم بچه هامیگویندس و کلماتی که س دارن در انام میبرند و صدا کشی میکنند.

۱- آیا در این مرحله یادگیری به درستی صورت گرفته است؟

۲- آیا در پایان در جمع بندی خوبی ادرس انجام داد انجام داده ام؟

۳- آیا انگیزه لازم برای توجه به در دانش آموزان ایجاد شد؟

۴- آیا توانسته اند فراگیران را در طرح خوبی درگیر کنم؟

۵- مطالبه شیوه ساده و قابل فهم تعریف شد؟

۶- روش های انتخابی به درستی به کار برده شدند؟ ۷- چه نوع تکالیفی برای دانش آموزان در نظر گرفته شده است و دانش آموزان چگونه عمل کردند؟

طراحی آموزش براساس الگوی گانیه

عنوان درس: گرما و ماده

زمان : ۴۵ دقیقه

مکان : کلاس

تعداد دانش آموزان: ۲۰ نفر

موضوع : گرما و تاثیرات آن

وسایل و ابزار آموزشی : کتاب، ماژیک، تخته وایت برد، انواع دماسنج های (آزمایشگاهی، پزشکی، دیجیتالی، دیواری الکی و تب سنج) لیوان، آب داغ، آب نیمه گرم، آب سرد، لیوان فلزی، پاکت خالی شیر، خط کش فلزی، پلاستیکی و چوبی ۳بطری بزرگ پلاستیکی ۳بطری کوچک پلاستیکی، قیچی، آب یخ، تکه های روزنامه، تکه های پارچه.

گام اول: جلب توجه:

معلم در حالیکه در دستش دماسنج های مختلف پزشکی دماسنج آزمایشگاهی دیواری دیجیتالی و تب سنج دارد وارد کلاس می شود. ابتدا سلام و احوالپرسی کرده و حضورغیاب کلاس را انجام می دهد. و از دانش آموزان می پرسد: بچه ها به نظر شما هوای امروز نسبت به دیروز گرمتر شده یا سرد تر؟ دانش آموزان توجهشان به دماسنج های مختلف جلب می شود و از معلم خود می پرسند: که اینها چه می باشند؟

گام دوم : آگاه کردن یادگیرنده از اهداف آموزشی

هدف اصلی:

درک بامفهوم گرما و نحوه اندازه گیری آن

آشنایی بادماسنج های مختلف

هدف جزئی:

دانش آموزمفهوم گرم و سرد را درک کند

دانش بداند برای اندازه گیری دما از دماسنج استفاده میشود

دانش آموز بادماسنج های مختلف و کاربرد و نحوه کار با آنها آشنا شود.

دانش بفهمد که گرما باعث افزایش دما میشود

دانش آموز وسایل رسانا و نارسانا را از هم تشخیص دهد.

مهارت ذهنی) دانش آموز کاربرد انواع دماسنج ها را بداند.

راهبرد شناختی) دانش آموز نحوه انتقال گرما را بفهمد و در مواقع لازم انرا بکاربرد.

لغوی) دانش آموز بتواند ۵ مثال برای مواد رسانا و ۵ مثال برای مواد نارسانا بنزد.

مهارت یدی) دانش آموز بتواند فعالیت صفحه ۴۲ کتاب را با راهنمایی معلم انجام دهد و از آن نتیجه گیری کند.

گرایش) دانش آموز در خانه و مدرسه در مصرف انرژی ها صرفه جویی کند و از اسراف بپرهیزد.

گام سوم : فراخوانی یادگیری های گذشته :

از دانش آموزان می پرسیم که ما گرما و سرما رو چگونه حس میکنیم؟ که دانش آموزان پاسخ می دهند با پوست بدنمان. همینطور مطمئن شویم که دانش آموزان انواع مواد و تغییرات آنها را بخوبی یاد دارد.

گام چهارم: عرضه محرک ها (مواد آموزشی) :

روش تدریس: ایفای نقش و آزمایشی

ارائه درس جدید:

باتوجه به موضوع درس، از قبل به یکی از دانش آموزان می گوئیم بعد از ورود به کلاس نقش کسی را بازی کند که حالش خوب نیست و احساس گرما میکند. سپس از یکی از بغل دستی هایش میخواهیم با گذاشتن دست روی پیشانی دوستش ببیند آیا او تب دارد یا نه؟

سپس از چند نفر دیگر میخواهم همین کار را انجام دهند تا به نظرات متفاوتی درباره ی تب داشتن یا نداشتن دوستشان برسند. از دانش آموزان می پرسیم: حالا که هر کس نظر متفاوتی دارد بنظر شما برای اینکه مطمئن شویم آیا دوستتان تب دارد یا نه باید چه کاری انجام دهیم که مطمئن شویم آیا تب دارد یا نه؟ به بچه ها اجازه می دهیم نظراتشان را بگویند. سپس فعالیت کتاب را انجام میدهیم که هدفش این است که به دانش آموزان بفهماند حس لامسه ممکن است در تشخیص دما دچار اشتباه شود. و از بچه ها میخواهیم به صورت گروهی درباره ی نتیجه ی فعالیت فکر کنند و نظراتشان را بگویند. بعد از اینکه دانش آموزان به این نتیجه رسیدند که در تشخیص گرمی و سردی آب و دمای بدن دوستشان نمیتوانند با حس لامسه به درستی تشخیص دهند. از آنها می پرسیم بنظرشان برای اندازه گیری دما از چه چیزی استفاده می شود؟

بعد از جواب دادن بچه ها، دماسنج هایی که از قبل به کلاس آورده بودیم را به دانش آموزان نشان میدهیم و اسم هر دماسنج و کاربرد و نکات آن را برای دانش آموزان بیان میکنیم. بهتر ان است که تا جایی که می توانیم به صورت عملی کار با دما سنج ها را به دانش آموزان نشان دهیم. مثلا دمای بدن یکی از دانش آموزان را به وسیله ی دماسنج پزشکی اندازه بگیریم و رعایت نکات بهداشتی در استفاده از ان را به دانش آموزان گوشزد کنیم.

معلم از بچه ها میپرسد: بچه ها بنظر شما دما چگونه تغییر می کند؟ یعنی چه موقع می گوئیم دمای هوا بالا است یا دمای بدنمان بالا رفته است؟ یا چه موقع احساس گرما و داغی میکنید؟ از بچه ها میخواهیم نظرات و تجربیاتشان را در این زمینه بیان کنند. بعد از جواب دادن بچه ها به آنها می گوئیم برای مثال برای دم کردن چایی که به آب جوش نیاز داریم کتری را روی اجاق می گذاریم و به آن گرما میدهیم. بنظر شما دمای آب درون کتری چه تغییری می کند؟ برای بهتر متوجه شدن موضوع و اینکه گرما باعث افزایش دما می شود فعالیت را انجام میدهیم که در این فعالیت به صورت عملی دمای آب سرد درون یک لیوان فلزی را اندازه می گیریم و در جدول می نویسیم. سپس لیوان حاوی آب را جلوی آفتاب قرار می دهیم و هر ۵ دقیقه ۱ بار دمای آن را اندازه گرفته و یادداشت می کنیم.

با مشاهده یادداشت هایی که در جدول نوشتیم بچه ها متوجه می شوند که آب درون لیوان از طریق جذب گرمای آفتاب گرم تر شده است. و گرما باعث افزایش دما می شود.

بعد از آن معلم شروع به تعریف یک قصه می کند.

یه روز علی و محمد تصمیم گرفتند با هم نوشیدنی بخورن ، اما یکی از اون

ها دلش میخواست چایی داغ بخوره و اون یکی شربت آب لیموی خنک ، وقتی اون ها نوشیدنی های خود را آماده کردن ، زنگ در خونه به صدا دراومد و هر وی اونا لیوان ها را روی میز گذاشتن و به سمت درویدند. وقتی برگشتن و خواست نوشیدنی هاشونو بخورن با تعجب گفتند...

بچه ها حالا بیاید با هم ببینیم اونا چی دیدن و چرا ؟ آماده اید ؟

معلم بچه هارا گروه بندی می کند.

قبل از شروع آزمایش و دادن وسایل به علت وجود آب جوش در این آزمایش معلم نکات ایمنی را به دانش آموزان گوشزد می کند.

معلم وسایل مورد نیاز را در اختیار هر گروه قرار می دهد. لیوان فلزی ، کاسه ی بزرگ ، دماسنج ، زمان سنج.

سپس مراحل کار را مرحله به مرحله شرح می دهد

۱- در لیوان فلزی آب یخ بریزید.

۲- در ظرف شیشه ای تا نیمه آب داغ بریزید

۳- لیوان را در درون آب داغ کاسه قرار دهید و هر پنج دقیقه ، دمای آن را اندازه بگیرید و یادداشت نمایید .

سپس معلم از یک گروه می خواهد تا نمودار ستونی دمای آب لیوان را در پای تابلو رسم کنند .

گروه دیگر : توضیح دهند که دمای اب درون لیوان فلزی چه تغییری کرده ؟

گروه دیگر : با رسم پیکان روی شکل مسیر انتقال گرما بین آب سرد و گرم را مشخص کنند

و بعد بچه هامیگویند: بچه ها انتقال گرما بخاطر اختلاف دما اتفاق می افتد.

معلم دوباره از دانش‌آموزان میپرسد آیا میدانید چرا مادران از ظرفهای فلزی برای پختن غذا استفاده میکنند؟ چرا از ظروف چوبی یا شیشه‌های استفاده نمیکنند؟

برای پاسخ به این سوال به همراه خود چند نوع خط کش (چوبی، پلاستیکی و فلزی) و ظروف چوبی و فلزی کوچک و یک چراغ الکی میبریم.

آزمایش به این طریق است که درون یک پاکت شیر خالی تا نیمه آب داغ می‌ریزیم و سپس خط کش پلاستیکی، فلزی و چوبی را درون پاکت قرار میدهیم پاکت شیر را برای دانش‌آموزان برش میزنیم. سپس از گروهها میخواهیم به خط کش ها دست بزنند و بگویند چه فهمیده‌اند. سپس میتوانیم مشابه همان آزمایش را با چراغ الکی و خطکشها نیز انجام دهیم. نهایتا برای آنها توضیح میدهیم که سریعتر از همه خطکش فلزی داغ شد و به موادی که گرما را سریع عبور میدهند رسانا و موادی که گرما را عبور نمیدهند نارسانا میگوئیم. حال دوباره از آنها میپرسیم چرا مادرهایتان با ظروف فلزی غذا درست میکنند؟

زمایش دیگری انجام می‌دهیم تا دانش‌آموزان متوجه شوند که چگونه میتوانیم دمای آب را برای مدتی ثابت نگه داریم؟ ابتدا دانش‌آموزان را گروه بندی میکنیم سپس از نماینده یکی از گروه ها می‌خواهم جدول صفحه ی ۳۹ را پای تابلو رسم کند تا دماهایی را که اندازه گیری میکنیم در آن ثبت کنند.

۱. درون ۳ بطری کوچک به مقدار مساوی آب و یخ می‌ریزیم.

۲. با استفاده از دماسنج دمای آب و یخ را اندازه گیری کرده و یادداشت میکنیم.

۳. درب بطری های کوچک را می‌بندیم و دور یکی از آنها چندلایه روزنامه و دور دیگری چندلایه پارچه میپیچیم.

۴. قسمت بالای ۳ بطری بزرگ را برش داده و بطری های کوچک را در آنها قرار میدهیم و قسمت بریده شده را در جای اول بازگردانیده و حسب میزنیم پس بطری هارا در یک مکان قرار می‌دهیم.

۵. پس از یک ساعت از گروه ها می‌خواهم دمای آب و یخ بطری هارا اندازه بگیرند و ثبت کنند.

سپس از بچه ها میپرسیم آب کدام بطری سردتر است؟

کدام ماده رسانای گرمایی کمتری دارد؟ روزنامه، پارچه، هوا؟ چرا؟

بچه ها پاسخ می‌دهند که بطری که دوران چیزی نبود سردتره. و روزنامه یا کافورسانایی گرمایی کمتر دارد. به ترتیب روزنامه، پارچه، هوا رسانایی گرمایی بهتری می‌باشند. چون هوا هیچ عایقی در برابر گرمایسانر ندارد. اما کاغذ عایق بهتری است و بعد از آن پارچه میباشد.

گام پنجم: راهنمایی یادگیرندگان:

حالا برای دانش آموزان مثال های بیشتری میزنیم تا بچه ها بخوبی مفاهیم درس را بفهمند. مثلا میگوییم ما میتوانیم گرما انتقال دهیم. به مواد و وسایلی که گرما را به سرعت از خود عبور میدهند رسانای گرمایی گویند همینطور سائلی که گرما را به کندی از خود عبور میدهند نارسانا گرما میگوئیم. همینطور میگوییم گرما

باعث افزایش دما میشود. برای اندازه گیری دما گاهی پوست نا اشتباه می کند پس بلیداز دماسنج یا تپ سنج استفاده کنیم. و میگوییم ما گرما را از طریق سوزاندن هیزم و نفت و گاز و... بدست می آوریم که نفت و گاز و... پسانرژی های تجدیدناپذیر هستند و ردزی تمام میشوند پس ما باید در مصرف آن ها صرفه جویی کنیم.

گام ششم: فراخوان عملکرد:

۱- به هر گروه یکی از دما سنج ها را می دهیم و از آنها می خواهیم نام دماسنج، کاربرد آن و اینکه برای چه چیزی از آن استفاده می کنیم را بگویند.

۲- چند مورد رسانای و نارسانای گرما در کلاس را نام ببرند.

۳- از بچه ها می پرسیم چرا فلاسک چای را گرم نگه میدارد؟

۴- از دانش آموزان می پرسیم کدام نوع قاشق را شپزخانه مناسب تراست و دست ماران میسوزاند؟

۵- از بچه ها می پرسیم اگر یک لیوان دمنوش و یک لیوان شربت خنک در محیط خانه بگذاریم بعد از مدتی چه اتفاقی می افتد؟

گام هفتم: ارائه بازخورد در صورت عملکرد صحیح:

۱- سه نمونه دماسنج را نام برده و طرز استفاده از آن را بنویسد.

۲- از بین کاغذ، پارچه، هوا کدامیک رسانای گرمای بهتری است چرا؟

۳- کدامیک از موارد چوب فلز و پلاستیک گرما را کندان خود عبور میدهد؟

گام هشتم: سنجش عملکرد:

دانش آموز نحوه کاربرد دماسنج ها ی مختلف را به خوبی یاد گرفته یانه؟

دانش آموز وسایل رسانا و نارسانای گرما را بخوبی می شناسد یانه؟

دانش آموز راه های ثابت نگه داشتن دما را میداند یانه؟

دانش آموز راه های صرفه جویی در انرژی گرمایی را میداند یانه؟

گام نهم: بهبود یادداری و انتقال:

گام دوم

تعیین هدف های آموزشی

هدف های کلی:

آشنایی دانش آموز با مراحل رشد گیاه

شناخت قسمت های مختلف گیاه

هدف های جزئی:

۱- آشنایی دانش آموز با مراحل رشد گیاه

۲- درک تفاوت ریشه های گیاهان مختلف آشنایی با ریشه های متفاوت راست و افشان

۳- درک تفاوت برگ های گیاهان مختلف

۴- شناخت ساقه های مختلف گیاهان

۵- آشنایی با گل های با گلبرگ های مختلف

۶- معرفی دانه های تک لپه و دولپه

۷- تقویت حس دیداری در دانش آموزان

۸- علاقه به حفظ محیط زیست.

هدف های رفتاری

الف_حیطه شناختی:

۱- دانش آموز بتواند برای ریشه راست و افشان سه مثال بزند.

۲- درک و فهم دانش آموز بتواند پنج گیاه نام ببرید که ریشه آنها خوراکی باشد.

۳- کاربرد دانش آموز بتواند بدون کمک معلم به دلخواه خود یک دانه کاشته و بعد از جوانه زدن آن را به کلاس بیاورد.

۴- تجزیه و تحلیل دانش آموز بتواند گیاه گندم و پیاز و میوه کاج را از لحاظ ریشه ساقه دانه و برگ و نوع محصول یا میوه با هم مقایسه کند.

۵- ترکیب دانه های گیاهان مختلف را بکارد و بعد آنها را در گروه های مختلف طبقه بندی کند.

۶-ارزشیابی) دانش آموز در مورد حفظ محیط زیست و فواید گیاهان مختلف و متنوع ۳ سطر بنویسد

ب)حیطه عاطفی:

- ۱-امادگی) دانش آموز با علاقه به صحبت های معلم در مورد گیاهان مختلف و کاشت آنها توجه کند.
- ۲-واکنش) دانش آموز به طور فعالانه در بحث کلاس در مورد کاشت گیاهان مختلف شرکت کند.
- ۳-ارزش گذاری) دانش آموز برای حفظ محیط زیست هنگام مشاهده طبیعت ارزش قائل باشد.
- ۴-سازماندهی) پیچید و دانش آموزان علاقه به کاشت گیاه جدید پیدا کنند و توان حفاظت از طبیعت را در ذهن خود سازماندهی کنند
- ۵-درونی شدن) دانش آموز در محیط اطراف خود اگر زباله دید آن را در نزدیک ترین سطح زباله بیندازد

ج)اهداف روانی- حرکتی:

- ۱-امادگی) دانش آموز مراحل کاشت گیاه توسط معلم خود را ببیند و از آن تقلید کند.
- ۲-اجرای بدون کمک) دانش آموز بتواند دانه گیاه انتخابی خود را بدون کمک کسی را با نظارت معلم بکارد.
- ۳-دقت) دانش آموز مراحل کاشت گیاه را با سرعت و دقت انجام دهد.
- ۴-هماهنگی) دانش آموز همزمان با کاشت دانه در مورد نوع دانه و ریشه با تعداد گلبرگ های آن توضیح دهد.
- ۵-عادی شدن) دانش آموز مراحل کاشت دانه را به طور فعال و بدون فکر کردن انجام دهد.

گام سوم

انتخاب رسانه ها، مواد و روش

برای تدریس این درس از روش گردش علمی و آزمایشی میتوان استفاده کرد. به این صورت که وسایل آزمایش را از قبل از تدریس فراهم می کنیم و برای اطمینان و نتیجه گرفتن آن را یکبار انجام می دهیم. قبل از آزمایش با چند سوال توجه شاگردان را به جریان آزمایش جلب کنیم. آزمایش را به گونه ای باید انجام شود که همه بچه ها به راحتی مراحل آن را ببینند و مشاهده کنند. در روش گردش علمی دانش آموزان را به حیاط مدرسه برده و از آنها می خواهیم که قسمت های مختلف گیاهان و درختان باغچه با دقت نگاه کرده و آنها را با هم مقایسه کنند و نتایج مشاهدات خود را یادداشت نمایند.

رسانه های آموزشی، معلم می تواند از عکس ها و فیلم های مربوط به کاشت و رشد درختان و گیاهان با ریشه ها ساقه ها و برگها و دانه های مختلف را به کلاس بیاورد.

مواد آموزشی، برای تدریس این درس می توان به دانش آموزان گفت که هر گروه وسایل لازم برای آزمایش کاشت دانه لوبیا و گندم به کلاس بیاورد. یعنی لیوان شفاف دستکش، خاک باغچه، دانه های لوبیا و گندم خیس خورده، هسته خرما پرتقال، و... تا در کلاس مشاهده و تحلیل کنند. معلم باید به همراه خود گل نرگس مریم ریشه گندم و لوبیا را به کلاس بیاورد. ولی اگر در باغچه مدرسه بود لازم نیست.

گام چهارم

به کارگیری رسانه

ابتدا باید بررسی کنیم که آیا مواد آموزشی انتخابی برای تدریس مناسب هستند یا نه؟ آیا میتوان از مواد و رسانه های بهتری استفاده کرد تا بچه ها بهتر یاد بگیرند؟ آیا مواد آموزشی انتخابی در دسترس هستند یا نه؟ آیا مواد آموزشی برای دانش آموزان جذاب هستند؟ و... تدریس خود را قبل از کلاس اصلی تمرین می کنیم تا اشکالات روش انتخابی و یا سوالات را متوجه شویم و اصلاح کنیم. اگر در قسمتی به اطلاعات بیشتری نسبت به کلاس نیاز داشتیم اضافه کنیم. قبل از ورود دانش آموزان به کلاس معلم می تواند محیط را برای تدریس آماده کند. مثلاً از قبل عکس بزرگ از مراحل رشد یک گیاه رادکلاس نصب و یا به نمایش بگذارد. دانش آموزان کلاس را با سوالات و رسانه ها به چالش بکشیم و در مورد موضوع کنجکاوی کنیم. در حین تدریس وسایل لازم را برای تدریس آماده کردیم استفاده کرده و به صورت عینی به دانش آموزان نشان دهیم.

گام پنجم

مشارکت یادگیرندگان

در روش های نوین تدریس برخلاف سال های قبل که از روش سخنرانی استفاده میشد و دانش آموزان حق مشارکتی در تدریس نداشتند و فقط معلم حق صحبت کردن داشت، امروزه تمامی روش ها بر مشارکت کامل و فعالانه دانش آموزان تاکید دارد زیرا بر اساس نظر اندیشمندان این حوزه هنگامی که دانش آموز درگیر یک موضوع شود و خود به کشف آن بپردازد و به نتیجه نزدیک شود باعث میشود که در ذهن دانش آموز بماند زیرا دیگر آن موضوع به طور کامل باز شده و کشف شده است و صرفاً یک متن حفظی مبهم نمی باشد

گام ششم

ارزشیابی و تجدیدنظر از بعد:

فراگیران

دانش آموزان چه سطحی از پیش نیازها را میدانند؟

آیادانش آموزان علاقه ای به این درس نشان میدهند؟

آیا مطالب متناسب باویژگی هاسنی وعقلی بچه هاهست؟

روش

در حین تدریس ارزشیابی میکنیم که آیا روش مناسبی را انتخاب کرده ایم؟

آیا دانش آموزان با این روش و رسانه ها درس را متوجه میشوند؟

آیا مواد آموزشی حواس پرتی و یا زمینه ای برای شیطنت دانش آموزان فراهم میکند؟

آیا لازم است در حین تدریس روش خود را تغییر دهیم؟ و ...

در پایان هر مرحله آموزش بهتر است ارزشیابی صورت گیرد تا میزان کارآمدی تدریس مشخص شود

میزان فعالیت فراگیران

آیا دانش آموزان در کلاس وانجام آزمایشات واوردن وسایل آزمایش به کلاس همکاری ومشارکت می کنند؟

آیا مشارکت دانش آموزان در مباحث کلاس منجر به یادگیری بیشتر آنها می شود یانه؟

چه تعداد از دانش آموزان در مباحث کلاس بیشتر شرکت می کردند؟

ارزشیابی

آیا روش ارزشیابی ازدانش آموزان مناسب بود وهمه ی دانش آموزان از آن راضی بودند؟

آیا ارزشیابی ماستاندارد بود؟

آیا روش ارزشیابی بهتری وجود دارد؟

چگونه ارزیابی کنیم تا هم نتایج هم دقیق باشدوهم تاثیرگذار؟

در پایان کلاس ارزشیابی به صورت کتبی یا شفاهی سریع صورت میگیرد تا مشکل نحوه تدریس و یا رسانه های مورد استفاده مشخص شود و برای درس های بعد اصلاح شوند و با دقت بیشتری انتخاب شوند.
طرح درس روزانه بر اساس برنامه درسی ملی

راهبرد موضوع اصلی: دانش آموزان با سوخت ها آشنا شود.

دانش آموز هوای پاک را تنفس کند.

دانش آموز تفاوت هوای پاک و آلوده را بداند.

دانش آموز مواد سوختی را بشناسد.

دانش آموز بداند که سوخت ها می سوزند تا گرما تولید کنند.

دانش آموزان با پیامدهای ماشین ها آشنا شوند.

هدف کلی: آشنایی دانش آموز با انواع سوخت ها و هوای پاک و آلوده

حیطه ها و اهداف

انتظارات در پایان آموزش

عرصه ها

دانش آموز بتواند ۶ روش برای صرفه جویی در مصرف سوخت ها و کاهش آلودگی های محیطی نام ببرد. (شناختی - درک و فهم)

دانش آموز دلیل آلودگی هوا و مضرات آنرا بفهمد. (شناختی - درک و فهم)

ایمان

دانش آموز هوای پاک را تنفس کند و آن را یکی از نعمت های خدا بداند و خدا را شکر کند. (عاطفی - واکنش)

سوخت ها را آفریده خدا بداند و خدا را بابت این نعمت ها شکر کند. (عاطفی - عادی شدن)

علم

دانش آموز انواع سوخت ها را بشناسد و بتواند چهار نوع سوخت را نام ببرد. (شناختی - دانش) دانش آموز تفاوت بین هوای پاک و آلوده را بیان کند و سه مورد از مضرات هوای آلوده را نام ببرد. (شناختی - تجزیه و تحلیل)

دانش آموز استفاده های سوخت در حمل و نقل گرم کردن خانه و مدرسه و پختن غذا و غیره را بداند. (شناختی - کاربرد)

عمل

دانش آموز بتواند یک نقاشی بکشد و در آن مردم رابه استفاده صحیح از سوخت ها و حفاظت از محیط زیست دعوت کند. (روانی حرکتی - عادی شدن)

دانش آموز طرز استفاده از سوخت ها را بداند و هنگام استفاده از آن ها نکات ایمنی را رعایت کند. (روانی حرکتی - عمل بدون کمک)

اخلاق

دانش آموز به صورت فعال و بدون تذکر دیگران در استفاده از سوخت صرفه جویی کند و دیگران را به این کار توصیه کند. (عاطفی - عادی شدن)

روش تدریس

قصه گوئی ، پرسش و پاسخ ، بارش مغزی

مواد و رسانه های آموزشی

کتاب، تخته، مازیک، عکس کلیپ وسایل موردنیاز برای ساخت ماشین بادکنکی، اسپیکر

آماده سازی

معلم وارد کلاس می شود و با دانش آموزان سلام و احوالپرسی می کند دانش آموزان را حضور و غیاب می کند و وضعیت جسمی و روحی آنها را جویا می شود کلیبی از شلوغی خیابان ها بوق ماشین ها و آلودگی هوا برای دانش آموزان پخش می کنیم و توجه آنها را جلب میکنیم.

ارزشیابی آغازین

۱- از دانش آموزان می پرسیم ماشین ها از چه سوختی استفاده می کند؟

۲- در خانه از چه چیزی برای گرم کردن و پخت و پز استفاده می شود؟

فرایند یاددهی و یادگیری

فعالیت معلم

فعالیت دانش آموز

۱-تدوین هدف: دانش آموزان با سوخت ها آشنا شود.

دانش آموز هوای پاک را تنفس کند.

دانش آموز تفاوت هوای پاک و آلوده را بداند.

دانش آموز مواد سوختی را بشناسد.

دانش آموز بداند که سوخت ها می سوزند تا گرما تولید کنند.

دانش آموزان با پیامدهای ماشین ها آشنا شوند.

۲-انتخاب نوع قصه : ساده

۳-ساخت قصه:

داستان از این قرار است که زهرا و علی به همراه پدر و مادرشان میخواستند به یک مسافرت دو روزه به روستای پدربزرگشان بروند. آنها با اینکه در ساعات اولیه روز حرکت خود را آغاز کردند اما بازهم خیابان ها شلوغ و با ترافیک سنگین بود. به دلیل سر و صدا و ماشین ها و آلودگی هوا بچه ها شیشه ها را بالا کشیدند تا بیش از این اذیت نشوند و هوای آلوده به داخل ریه هاشون نرود و بیماری تنفسی مادر را شدیدتر نشود. قبل از خروج از شهر به نزدیکترین جایگاه

سوخت رفتندا مخزن ماشین را پر کنند. آنها برای سوخت گیری بدلیل ماشین های زیاد درصاف مجبور بودند ۳۰ دقیقه منتظر بمانند. در همین حین زهرا از پدر پرسید: پدر مردم در پمپ بنزین چه کار می کنند؟ پدر گفت ماشین ها در اینجا سوخت خود را تأمین می کنند. زهرا دوباره پرسید: سوخت چیست؟ برادرش گفت سوخت مثل نفت بنزین گازوئیل گاز زغال سنگ. پدرشان گفت آفرین! سوخت به موادی گفته می شود که از سوختن آنها گرما تولید و واژگرمای آنها برای گرم کردن خانه مدرسه و غذا درست کردن و به حرکت درآوردن وسایل نقلیه و غیره استفاده می کنیم. مادر بچه ها که به دلیل آلودگی هوا ماسک زده بود ماسکش از جلوی دهنش پایین آورد و گفت البته این سوخت و انرژی هایی که اینقدر کاربرد دارند و از آنها استفاده می کنیم مضرات زیادی هم دارند از جمله این که هوا را آلوده کرده و کربن دی اکسید را وارد محیط می کند این برای سلامتی مردم و گیاهان و درختان و حیوانات و تمام موجودات زنده خطرناک است. همینطور بدی دیگری که دارد این است که زود تمام می شوند و قابل تجدید نیستند یعنی نمی شود چند بار از آنها استفاده کرد. علی که انگار چیزی به ذهنش رسیده بود سریع گفت: یعنی گرمای خورشید هم روزی تمام میشود؟ پدر و مادر بچه ها خندیدند و گفتند: نه پسر خورشید انرژی تجدیدپذیر و پایدار است و همیشه می توان از آن استفاده کرد بدون اینکه هوا را آلوده کند یا اینکه روزی تمام شود. مثل آب باد انرژی گرمایی زیر زمین. زهرای تعجب پرسید یعنی آب و باد و خورشید هم سوخت هستند؟ پدر گفت بله خورشید آب و باد هم انرژی اند اما از نوع انرژی های پاک هستند. خورشیدی است یعنی آنها با استفاده از نور خورشید آب را گرم می کنند و دیگر نیازی به گاز و برق نمی باشد همینطور که صحبت می کردند چشمشان به ماشین کناری افتاد که صاحبش بدون توجه در حالی که مخزن ماشینش پر شده بود و بنزین روی زمین می ریخت با دوستش حرف می زد. مادر که از این کار نه ناراحت شده بود آهی کشید و گفت خدا اسراف کاران را دوست ندارد. ما نباید در مصرف انرژی ها و نعمت ها اسراف کنیم. بگونه ای باید استفاده کنیم که برای آیندگان هم باقی بمانند و آنها هم بتوانند استفاده کنند وقتی که بنزین زدن شان تمام شد به سمت خیابان آمدند تا مسافرت خود را شروع کنند اما متاسفانه چون با ساعت تعطیلی ادارات همزمان شده بود خیابان پراز ماشین شد. پدر کمی عصبانی شد و گفت ای کاش مردم برای انجام کارهای کوچک و جزئی خود مثل خرید و رفتن مدرسه و سرکار از وسایل نقلیه عمومی استفاده می کردند و دیگر این حجم از ترافیک به وجود نمی آمد و همه می توانستند به سرعت به کارشان برسند.

۴- اجرای روش:

معلم تدریس خود را با یک داستان شروع می کند واز دانش آموزان می خواهد که با دقت به قصه گوش دهند. معلم شروع به

بیان قصه می کند. زهرا و علی می خواستند به همراه پدر و مادرشان در ساعات اولیه روز حرکت خود را آغاز کردند اما بازهم خیابانها شلوغ از شهر به نزدیکترین جایگاه سوخت رفتند تا به مخزن ماشین را پر کنند آنها برای سوختگیری حدود ۳۰ دقیقه منتظر ماندند در همین حین زهرا از پدر پرسید: پدر مردم در پمپ بنزین چه کار می کنند؟ پدر ش گفت ماشین ها در اینجا سوخت خود را تأمین می کند. زهرا دوباره پرسید سوخت چیست؟ برادرش علی گفت سوخت مثل نفت بنزین گازوئیل و گاز می باشد که پدرشان گفت: آفرین

سوخت به موادی گفته می‌شود که از سوختن آنها گرما تولید و وازگرمای آنها برای گرم کردن خانه مدرسه و غذا درست کردن و به حرکت درآوردن وسایل نقلیه و غیره استفاده می‌کنیم. مادر بچه‌ها که به دلیل آلودگی هوا ماسک زده بود ماسکش از جلوی دهنش پایین آورد و گفت البته این سوخت و انرژی‌هایی که اینقدر کاربرد دارند و از آنها استفاده می‌کنیم مضرات زیادی هم دارند از جمله این که هوا را آلوده کرده و کربن دی‌اکسید را وارد محیط می‌کند این برای سلامتی مردم و گیاهان و درختان و حیوانات و تمام موجودات زنده خطرناک است. همینطور بدی دیگری که دارد این است که زود تمام می‌شوند و قابل تجدید نیستند یعنی نمی‌شود چند بار از آنها استفاده کرد. علی‌که انگار چیزی به دهنش رسیده بود سریع گفت: یعنی گرمای خورشید هم روزی تمام میشود؟ پدر و مادر بچه‌ها خندیدند و گفتند: نه پسر خورشید انرژی تجدیدپذیر و پایدار است و همیشه می‌توان از آن استفاده کرد بدون اینکه هوا را آلوده کند یا اینکه روزی تمام شود. مثل آب باد انرژی گرمایی زیر زمین. زهرای تعجب پرسید یعنی آب و باد و خورشید هم سوخت هستند؟ پدر گفت بله خورشید آب و باد هم انرژی اند اما از نوع انرژی‌های پاک هستند. خورشیدی است یعنی آنها با استفاده از نور خورشید آب را گرم می‌کنند و دیگر نیازی به گاز و برق نمی‌باشد همینطور که صحبت می‌کردند چشمشان به ماشین کناری افتاد که صاحبش بدون توجه در حالی که مخزن ماشینش پر شده بود و بنزین روی زمین می‌ریخت با دوستش حرف می‌زد. مادر که از این کار نه ناراحت شده بود آهی کشید و گفت خدا اسراف کاران را دوست ندارد. ما نباید در مصرف انرژی‌ها و نعمت‌ها اسراف کنیم. بگونه‌ای باید استفاده کنیم که برای آیندگان هم باقی بماند و آنها هم بتوانند استفاده کنند وقتی که بنزین زدنشان تمام شد به سمت خیابان آمدند تا مسافرت خود را شروع کنند اما متأسفانه چون با ساعت تعطیلی ادارات همزمان شده بود خیابان پر از ماشین شد. پدر کمی عصبانی شد و گفت ای کاش مردم برای انجام کارهای کوچک و جزئی خود مثل خرید و رفتن مدرسه و سرکار از وسایل نقلیه عمومی استفاده می‌کردند و دیگر این حجم از ترافیک به وجود نمی‌آمد و همه می‌توانستند به سرعت به کارشان برسند.

بعد از بیان داستان معلم از دانش آموزان می‌پرسد: بچه‌ها از این داستان چه نتیجه‌ای گرفتین؟

معلم می‌پرسد بچه‌ها سوخت چیست؟ به چه موادی سوخت می‌گوییم؟ چند نمونه سوخت نام ببرید؟ از سوخت‌ها چه استفاده‌هایی می‌کنیم؟ سوخت‌ها چه فواید و مضراتی دارند؟ هوای پاک با هوای آلوده چه تفاوتی دارند؟ به جای سوخت‌ها از چه سوخت‌های دیگری میتوانیم استفاده کنیم تا محیط آلوده نشود؟ فواید انرژی خورشیدی را بیان کنید؟ راه‌های صرفه‌جویی در مصرف سوخت را بیان کنید؟ برای حفظ محیط زیست چه کارهایی میتوانیم انجام دهیم؟

۵- نتیجه‌گیری :

دانش آموزان بادقت به داستان گوش می‌دهند..

دانش آموزان به سوالات معلم خود پاسخ می‌دهند. دانش آموزان پاسخ می‌دهند سوخت یعنی چیزی که می‌سوزد و گرما تولید می‌کند و ما از گرمای آن استفاده می‌کنیم مثلاً در گرم کردن خانه مدرسه در غذا درست کردن در به حرکت در آوردن وسایل نقلیه و مصارف دیگر. به موادی چون نفت بنزین گاز گازوئیل زغال سنگ سوخت می‌گویند. سوخت‌ها وقتی می‌سوزند کربن دی‌اکسید را وارد محیط می‌کنند و محیط آلوده می‌شود و هوای آلوده برای انسان‌ها گیاهان جانوران و تمام موجودات زنده ضرر دارد. ما می‌توانیم به جای استفاده از سوخت‌ها از انرژی‌های پاک مانند انرژی خورشیدی باد و آب و غیر استفاده کنیم این انرژی‌ها هوا را آلوده نمی‌کنند و همیشه می‌توان از آنها استفاده کرد و هیچ وقت تمام نمی‌شوند و ارزان و در دسترس همه قرار دارد. برخلاف این سوخت‌ها که هوا را آلوده کرده و روزی تمام می‌شوند. برای صرفه جویی در مصرف سوخت‌ها می‌توانیم به جای ماشین‌های شخصی از وسایل نقلیه عمومی و دوچرخه استفاده کنیم، از مصرف بی‌رویه و زیاد انرژی‌ها بپرهیزیم، و به اندازه نیاز مان از آنها استفاده کنیم، از هدر رفت انرژی‌ها جلوگیری کنیم، از انرژی‌های پاک مثل خورشید باد و آب استفاده کنیم.

ارزشیابی پایانی

- ۱- از دانش آموزان بپرسیم در هنگام سوخت‌گیری ماشین‌ها چه قوانینی را باید رعایت کنند؟
- ۲- چند نمونه از موارد استفاده سوخت در زندگی روزمره خود را نام ببرند؟
- ۳- برای جلوگیری از خطرات احتمالی در هنگام استفاده از سوخت‌ها چه نکاتی را باید رعایت کرد؟
- ۴- راه‌های صرفه جویی در استفاده از سوخت‌ها را نام ببرند؟
- ۵- ۳ مورد از مزایای حمل و نقل عمومی نسبت به استفاده از وسایل و وسایل نقلیه شخصی را نام ببرند.

تعیین تکلیف

- ۱- جمع‌آوری مطلب در مورد نحوه ایجاد یکی از موارد سوخت.
- ۲- تهیه لیستی از موارد صرفه جویی در مصرف سوخت‌ها.
- ۳- آیه‌ای در خصوص صرفه جویی و نعمت‌های خداوند به همراه ترجمه به کلاس بیاورند.
- ۴- چه راه‌هایی برای کاهش مصرف سوخت در خانه و مدرسه پیشنهاد می‌کنید؟
- ۵- اگر در آینده سوخت‌ها تمام شوند زندگی چگونه ادامه پیدا می‌کند؟

منابع

کتاب علوم تجربی پایه دوم دبستان