



قسمت اول



وسایل آموزشی و ملاک‌های ارزشیابی آنها

محمدتقی زائری

جهان به‌طور مستقیم و غیرمستقیم تحت نفوذ و تأثیر خود قرار داده است (قورچیان، ۱۳۷۹).

کلیدواژه‌ها: وسایل آموزشی، یادگیری مفاهیم، بهره‌گیری از حواس، اثر بخشی تدریس، رسانه آموزشی

وسایل و رسانه‌های آموزشی

وسایل آموزشی به همه تجهیزات و امکاناتی اطلاق می‌شود که می‌توانند در محیط آموزش شرایطی را به‌وجود آورند که در آن شرایط، یادگیری سریع‌تر، آسان‌تر، بهتر، ماندگارتر و مؤثرتر صورت گیرد. تحقیقات نشان داده‌اند که وسایل آموزشی مناسب، در انتقال، تفهیم و یادگیری مفاهیم نقش مؤثری دارند.

وسایل آموزشی، تمامی ادوات و اشیایی را شامل می‌شوند که برای تفهیم بهتر و بیشتر آموزش به فراگیرندگان به‌کار می‌رود. معلمی که در درس ریاضی از نقاله و پرگار استفاده می‌کند، از این گونه وسایل برای بهتر و بهینه کردن مفاهیم درس و انتقال آن به ذهن دانش‌آموزان استفاده کرده است. در اینجا معلم نقش رسانه آموزشی را دارد و نقاله و پرگار وسایل آموزشی هستند. اگر در یک برنامه آموزشی تلویزیونی از تخته و گچ استفاده شود، تلویزیون نقش رسانه آموزشی و تخته و گچ نقش وسایل آموزشی را دارند.

تفاوت رسانه آموزشی با وسایل آموزشی در این است که رسانه

مقدمه

امروزه وسایل آموزشی به‌عنوان ابزاری برای آسان‌سازی و تعمیق امر تدریس و یادگیری در نظام‌های آموزشی به‌کار می‌روند. این وسایل از حیث اینکه تئوری و عمل را با هم ترکیب می‌کنند و باعث ماندگاری یادگیری و تنوع‌بخشی در کلاس درس می‌شوند، دارای اهمیت هستند. البته این امر زمانی تحقق می‌یابد که معلمان مهارت‌های لازم را برای کاربرد این وسایل داشته باشند. استفاده صحیح معلمان از وسایل آموزشی، جریان یادگیری را آسان می‌کند و در عینی کردن و ملموس ساختن آموخته‌ها نقش مهمی دارد. بهره‌گیری از این وسایل میزان اثربخشی تدریس را افزایش می‌دهد و موجب پایدار شدن آموخته‌ها در ذهن دانش‌آموزان می‌شود. با توجه به پیشرفت‌های علمی و فناوری عصر حاضر، وسایل آموزشی توانسته‌اند نقش خود را به خوبی در آموزش ایفا کنند. پیشرفت‌های شگرف در عصر انفجار اطلاعات، مادیون بهره‌گیری هماهنگ و بهینه از تمامی حواس انسان، به خصوص حس بینایی و شنوایی است. زیرا حدود ۸۸ درصد یادگیری انسان توسط این دو حس صورت می‌گیرد و نقش آن‌ها در فراگیری و تفهیم عمیق مطالب همراه با پایداری در ذهن و در مقایسه با سایر حواس بسیار بیشتر است.

چنین فراگیری با ثباتی توسط این حواس، نیازمند استفاده از وسایل و لوازم خاصی است که به آن‌ها «ابزارهای آموزشی» می‌گویند. تنوع این گونه ابزارها زندگی بیشتر انسان‌ها را در سراسر

آموزشی به عوامل، وسایل یا ابزاری گفته می‌شود که کل محتوای آموزش را به فراگیرندگان منتقل می‌کند. در حالی که وسایل آموزشی شامل اشیا، وسایل و ابزاری است که تنها در بخشی از آموزش از آن‌ها استفاده می‌شود.

اگر در یک دوره آموزشی، محتوا، وسایل انتقال محتوا، معلم به‌عنوان فرستنده محتوا و دانش آموز به‌عنوان گیرنده محتوا مشخص باشد، آموزش به‌صورت کامل قابل اجراست. چنانچه هر یک از عوامل فوق وجود نداشته باشد، تحقق هدف آموزشی غیرممکن می‌شود. پس می‌توان گفت وسایل و رسانه آموزشی، انتقال محتوا را به فراگیرندگان آسان می‌سازند (فردانش، ۱۳۸۷).

بدین ترتیب می‌توان نتیجه گرفت که وسایل آموزشی می‌توانند میزان یادگیری را بالا ببرند و هر کدام نقش به‌سزایی در تدریس و یادگیری دارند. باوجود صرف وقت نسبتاً زیاد در آموزش‌هایی که فقط از حس شنوایی استفاده می‌کنند، در این آموزش‌ها تأثیر ناچیزی در رابطه با یادگیری نصیب دانش‌آموزان می‌شود. در حالی که با برنامه‌ریزی حساب شده و منطقی در به‌کارگیری حواس گوناگون می‌توان به نتایج مفیدتری در آموزش دست یافت.

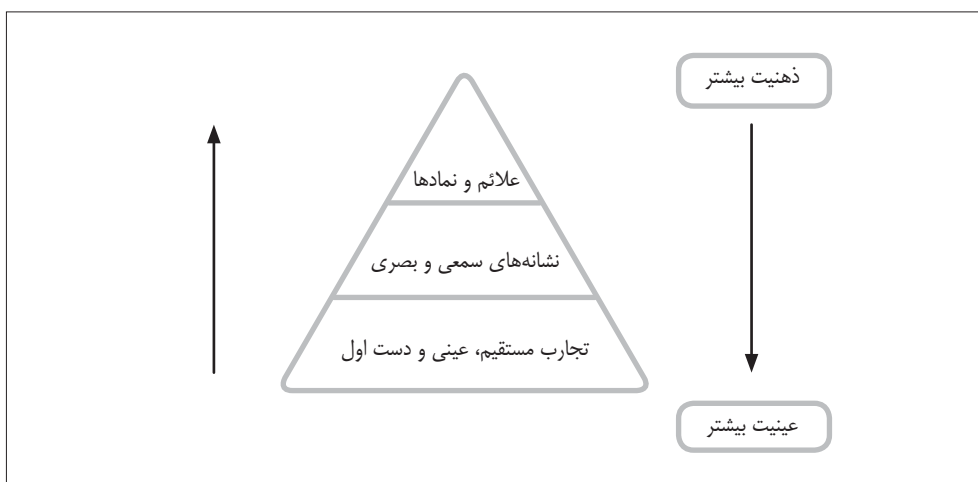
نقش وسایل آموزشی

از شاخص‌های توسعه هر کشور، کیفیت و کمیت برون‌داد نظام آموزشی است و آن هم به چگونگی نظام انتقال اطلاعات برنامه‌ریزی شده آموزشی به فراگیرندگان و نیز بهبود فرایند یاددهی - یادگیری بستگی دارد. بهره‌گیری معلمان از وسایل آموزشی در فرایند تدریس، موجب افزایش کارایی آن‌ها در تدریس می‌شود، یادگیری مطالب را برای دانش‌آموزان عینی‌تر، جذاب‌تر و عمیق‌تر می‌کند و در افزایش یادگیری و پایداری ساختن آموخته‌های آنان تأثیر اساسی دارد. این وسایل چون تئوری و عمل را با هم ترکیب می‌کنند، باعث

ماندگاری یادگیری و تنوع‌بخشی در کلاس درس می‌شوند. کاربرد وسایل آموزشی در جریان تدریس، باعث می‌شود مطالب مطرح شده در ساخت‌شناختی دانش‌آموزان جا بگیرد و دانش‌آموز به یادگیری معنادار نائل شود.

همان‌گونه که در طرح برش مخروط مشاهده می‌شود، تجارب مستقیم و عینی، نظیر کار با انواع وسایل برای یادگیری مفاهیم، نسبت به نشانه‌های سمعی و بصری نظیر استفاده از تصویر، اسلاید، فیلم، و نسبت به علائم و نمادها که نمونه بارز آن‌ها کلمات هستند، از عینیت بیشتری برخوردارند (احدیان، ۱۳۷۳). به‌طور کلی، کاربرد وسایل آموزشی در جریان تدریس توسط معلمان می‌تواند نتایج و آثار زیر را به‌دنبال داشته باشد:

- موجب تسهیل فرایند یاددهی - یادگیری و افزایش آموخته‌های فراگیرندگان می‌شود.
- اعتمادبه‌نفس معلمان و دانش‌آموزان را افزایش می‌دهد.
- یادگیری دانش‌آموزان لذت‌بخش‌تر و جذاب می‌شود.
- ثبات، استحکام آموخته‌ها و معنادار شدن یادگیری فراگیرندگان را فراهم می‌سازد.
- توانایی اندیشیدن و استدلال را در دانش‌آموزان افزایش می‌دهد.
- یادگیری را سریع‌تر، آسان‌تر و بادوام‌تر می‌کند.
- آموزش را از حالت ذهنی خارج می‌سازد و یادگیری را برای دانش‌آموزان ملموس و عینی می‌کند.
- موجب تنوع در آموزش می‌شود.
- فرایند آموزش را از حالت تکه‌رسانه‌ای (کتاب‌محوری) بودن خارج می‌کند.
- دستیابی به نتایج سریع آموزش را عملی می‌سازد.
- بازدهی آموزش را از نظر کمی و کیفی برای دانش‌آموزان و معلمان افزایش می‌دهد.



شکل ۱. برشی از مخروط تجارب ادگار دیل

- شکل‌دهی تجارب یادگیری ناممکن را به‌دنبال دارد.
- در آموزش صرفه‌جویی می‌کند.
- به تکامل و عمق یادگیری می‌افزاید.

طبقه‌بندی وسایل و رسانه‌های یاددهی - یادگیری

وسایل و رسانه‌های یاددهی - یادگیری در منابع مختلف به شیوه‌های گوناگون طبقه‌بندی شده‌اند. اما براساس ویژگی‌های مهم رسانه‌ها، آن‌ها را به‌طور کلی می‌توان به چهار گروه تقسیم کرد (امیرتیموری، ۱۳۹۰):

۱. دیداری؛
۲. شنیداری؛
۳. دیداری - شنیداری؛
۴. چندحسی.

۱. رسانه‌های دیداری

رسانه‌هایی هستند که به‌طور عمده بر حس بینایی تکیه دارند و از این طریق پیام خود را به مخاطبان منتقل می‌کنند. این رسانه‌ها خود به دو طبقه تقسیم می‌شوند:

(الف) رسانه‌های نوشتاری؛

(ب) رسانه‌های غیرنوشتاری؛

(الف) رسانه‌های نوشتاری

این رسانه‌ها از طریق نوشته‌ها و متون چاپی، یعنی رمزهای کلامی کتبی پیام موردنظر را به مخاطبان منتقل می‌کنند. مهم‌ترین این رسانه‌ها عبارت‌اند از: کتاب‌ها؛ روزنامه‌ها؛ مجله‌ها؛ اسناد؛ مواد تکثیر شده.

(ب) رسانه‌های غیرنوشتاری

در شکل‌دهی این رسانه‌ها رمزهای تصویری نقش بیشتری دارند. این گروه خود به سه رده تقسیم می‌شوند:

رسانه‌های تابلویی یا نمایشی: شامل تابلوهای گچی، ماژیک، پارچه‌ای، مغناطیسی، الکتریکی و اعلانات؛

رسانه‌های تصویری مات: شامل طراحی و نقاشی، کاریکاتور، طرح خطی، نمودار، چارت، نقشه، پوستر، نشریه دیواری، نقاشی دیواری و عکس؛

رسانه‌های تصویری شفاف: شامل میکروفرم‌ها، تلو شفاف و پروژکتور آورهد، اسلاید و پروژکتور آن، و فیلم استریپ و پروژکتور آن.

۲. رسانه‌های شنیداری

این رسانه‌ها با تکیه بر حس شنوایی مخاطب تهیه می‌شوند و از طریق شنیدن مورد استفاده قرار می‌گیرند و به این گروه تقسیم می‌شوند: بیان معلم؛ رادیو؛ صفحه‌های شنیداری (معمولی و لیزری)؛ تلفن؛ نوارهای شنیداری و ضبط صوت.

۳. رسانه‌های دیداری - شنیداری

در این گروه از رسانه‌ها از دو حس بینایی و شنوایی برای



- انگیزه‌های یادگیری و آموزش را در فراگیرندگان تقویت می‌کند.
- موجب می‌شود دانش‌آموزان بهتر به استعدادها و توانایی‌های فردی خود پی ببرند.
- هنگام یادگیری اثر خستگی جسمی و ذهنی را کاهش می‌دهد.
- معلم را از حالت انتقال‌دهنده صرف اطلاعات به فراگیرندگان خارج می‌کند.
- معلم را به‌عنوان عاملی اثرگذار در حین تدریس و تسهیل‌کننده جریان یادگیری معرفی می‌کند.
- زمینه رشد و شکوفایی تفکر و خلاقیت دانش‌آموزان را فراهم می‌سازد.
- یادگیری مؤثر و مفید را برای عده بیشتری از دانش‌آموزان ممکن می‌سازد.
- موجب برانگیختن حس کنجکاوی و تفکر خلاق فراگیرندگان می‌شود.

انتقال پیام استفاده می‌شود. این رسانه‌ها به دو طبقه تقسیم می‌شوند:

■ نورتاب (نظیر فیلم استریپ، اسلاید، طلق شفاف، فیلم، و پروژکتورهای مربوط به آن‌ها) و... و غیرنورتاب (نظیر رسانه‌های نوشتاری، تابلوهای آموزشی، اجسام سه‌بعدی، رسانه‌های ترسیمی و رسانه‌های غیرترسیمی).

رسانه‌های دیداری - شنیداری ساکن: شامل کتاب به همراه نوار یا سی‌دی شنیداری، و مجموعه عکس به همراه نوار یا سی‌دی شنیداری، و مجموعه اسلاید یا فیلم استریپ ناطق؛
رسانه‌های دیداری - شنیداری متحرک: شامل فیلم متحرک و پروژکتور فیلم، برنامه‌های تلویزیونی، تلویزیون، ویدئو و ویدئو پروژکتور، رایانه و دیتا پروژکتور و ویدئو ایمیجر یا ویدئو آلیزر.

۴. رسانه‌های چندحسی

در این گروه از رسانه‌ها مخاطب باید از چند حس خود کمک بگیرد. به بیان دیگر این رسانه‌ها روی چند حس مخاطب تأثیر دارند. این گروه خود به سه دسته تقسیم می‌شوند:
رسانه‌های سه‌بعدی: شامل شیء واقعی، مدل، ماکت، میز شنی و منظره سه‌بعدی؛

موقعیت‌های یاددهی - یادگیری: شامل شبیه‌سازی‌ها، بازی‌های آموزشی، آزمایشگاه زبان، فعالیت‌های کتابخانه‌ای، تئاتر و تئاتر عروسکی، متخصصان و منابع انسانی دیگر، مراکز یادگیری، گردش‌های علمی، اردوها، بازدید از مکان‌ها و فعالیت‌های آزمایشگاهی و کارگاهی؛

مجموعه‌ای از چند رسانه: شامل برنامه‌های چنداسلایدی، نمایش هم‌زمان فیلم و اسلاید و بسته‌های آموزشی.

انواع وسایل آموزشی

تقسیم‌بندی وسایل آموزشی می‌تواند از جنبه‌های متفاوتی صورت بگیرد که هر نوع تقسیم‌بندی یک و یا چند جنبه را مدنظر قرار می‌دهد. در حالت کلی می‌توان وسایل آموزشی را به گروه‌های زیر تقسیم کرد (احدیان، ۱۳۷۳):

ویژگی‌های فنی و اجرایی وسیله آموزشی هر وسیله آموزشی باید:

- توانایی انتقال پیام موردنظر را داشته باشد.
- قابلیت حمل و نقل داشته باشد.
- در دسترس باشد.
- از نظر اقتصادی مقرون به صرفه باشد.
- قابلیت رجوع‌پذیری داشته باشد.
- متناسب با تعداد فراگیرندگان باشد.
- قابل استفاده در وضعیت موجود فضای آموزشی باشد.
- متناسب با زمان تدریس باشد.
- نصب و راه‌اندازی آن به سهولت انجام شود.
- بین اجزای وسیله از نظر اندازه و نوع کاربری تناسب داشته باشد.
- از استحکام، پایداری و دوام لازم برخوردار باشد.
- اصول ایمنی و بهداشتی در آن رعایت شده باشد.
- جنس آن با نوع کاربردش متناسب باشد.
- بسته‌بندی مناسب داشته باشد.
- از نظر اندازه، حجم، رنگ و سایر خصوصیات فیزیکی با گروه سنی مخاطب متناسب باشد.

■ برقی و غیربرقی؛

■ ارزان‌قیمت و گران‌قیمت؛

■ نرم‌افزار (شامل فیلم، اسلاید، چارت، پوستر، نمودار، طلق شفاف، مدل، ماکت، برش و... و سخت‌افزار (شامل پروژکتورهای فیلم متحرک، اسلاید، اوپک، اورهد و...);

■ چاپی (نظیر کتاب، جزوه، مجله، منابع برنامه‌ای شده چاپی و...) و غیرچاپی؛

■ ساده (شامل کتاب، مجله، فیلم متحرک، اسلاید، طلق شفاف و...) و پیچیده (شامل پروژکتورهای فیلم متحرک، اسلاید، اوپک، اورهد، دستگاه‌های ضبط شنیداری و دیداری، رایانه

