

به نام خدا

استفاده از فن آوری در کلاس درس: انیمیشن

سپیده شهیدی

sepid5@gmail.com

یکی از روش‌های مفیدی که بسیاری از معلمان در کلاس‌های مختلف از آن بهره می‌برند، نمایش انیمیشن (پویانمایی) است. هر معلم معمولاً به دنبال یافتن شیوه‌های تازه و جذاب، برای موثرتر کردن کلاس درس است. محققین امر آموزش بر این باورند که وقتی دانش‌آموز در کلاس سرگرم باشد، درس را بهتر فرا خواهد گرفت و از آن‌جا که انیمیشن، ترکیبی از هیجان و سرگرمی را به همراه آموزش ایجاد می‌کند، می‌تواند ابزار مناسبی جهت نیل به اهداف آموزشی در مدارس باشد. برای مثال یادگیری ریاضی هنگامی که اعداد با رنگ‌های مختلف روی صفحه‌ی تلویزیون یا مانیتور کامپیوتر به پرواز درمی‌آیند بسیار جالب‌تر از حل مساله روی کاغذ است. این مساله در مورد دروس دیگر مثل علوم، زبان، هنر، تاریخ و ... نیز کاملاً صادق است.

در بسیاری مواقع آنچه باید به دانش‌آموز آموزش داده شود به راحتی قابل دیدن نیست و به همین دلیل او نمی‌تواند تجسم دقیقی از موضوع داشته باشد و این امر باعث خطا یا عدم یادگیری می‌شود. مثلاً در مباحث شیمی، تجسم شکل فضایی ترکیبات شیمیایی و مکانیسم واکنش آن‌ها با یکدیگر معمولاً کار ساده‌ای نیست، در حالی که با استفاده از انیمیشن‌های ساده و زیبا می‌توان آن‌را برای بچه‌ها بسیار ملموس و جذاب کرد.

انیمیشن‌ها معمولاً در دو دسته‌ی دیداری^۱ و تعاملی^۲ قرار می‌گیرند. در انیمیشن‌های دیداری دانش‌آموز فقط نقش بیننده را دارد و نمی‌تواند در مراحل کار تغییری به وجود آورد ولی در انیمیشن‌های تعاملی دانش‌آموز فقط بیننده‌ی صرف نیست بلکه این خود اوست که مراحل کار را جلو می‌برد.

به‌طور کلی مزایای استفاده از انیمیشن در آموزش شامل موارد زیر است:

(۱) بهبود مهارت‌ها و توانایی‌ها: در هنگام مشاهده یا کار با انیمیشن، علاوه بر این‌که دانش‌آموز مباحث پیچیده را در مدت زمان کمتر و با لذت بیشتر فرامی‌گیرد، امکان تمرین در یک محیط خطاپذیر، باعث بهبود توانایی و مهارت او می‌شود.

(۲) تعامل: یک عمل متقابل بین یادگیرنده، سیستم یادگیری و مواد آموزشی است. با استفاده از انیمیشن‌های تعاملی، علاوه بر افزایش سرعت یادگیری، به دلیل سرگرم شدن و لذت بردن از فرآیند یادگیری، رویکرد دانش‌آموز به مقوله‌ی آموزش بهبود می‌یابد.

(۳) اشتغال و درگیری: یادگیری فعال همراه با انیمیشن، شبیه‌سازی، بازخورد، مشاوره تخصصی، و پرسش و پاسخ، دانش‌آموز را علاقمند نگه می‌دارد. زیرا این‌گونه انیمیشن‌ها مهیج، چالش برانگیز و جذاب هستند و دانش‌آموز را ترغیب می‌کند که بارها و بارها به آن بپردازد. و این تکرار مداوم باعث تثبیت بهتر آموخته‌ها در ذهن او خواهد شد.

(۴) انعطاف پذیری و ایمنی: انجام بسیاری از تجربیات یا آزمایش‌ها در دنیای واقعی برای دانش‌آموزان خطرناک است و امکان پرداختن به آن‌ها در مدرسه وجود ندارد. با استفاده از انیمیشن نه تنها می‌توان آزمایش را در محیطی ایمن انجام یا به بچه‌ها نشان داد، بلکه آن‌ها می‌توانند خطرات احتمالی ناشی از آزمایش را هم در همان محیط تجربه کنند. مزیت دیگر این است که اگر به هر دلیلی آزمایش درست انجام نشود، به سادگی امکان انجام دوباره‌ی آن فراهم است.

۵) **ایجاد انگیزه:** از آنجا که انیمیشن، روشی تعاملی و انعطاف‌پذیر برای آموزش است، انگیزه‌ی دانش‌آموز را برای یادگیری افزایش می‌دهد. وقتی فرد دانش و مهارت بیشتری کسب کند، شوق و انگیزه‌ی او نیز برای یادگیری بیشتر خواهد شد.

۶) **جلوگیری از سرخوردگی:** انیمیشن‌های تعاملی روش مناسبی برای سنجش قدرت تصمیم‌گیری دانش‌آموز هستند زیرا بر اساس انتخاب کاربر عمل می‌کنند و واکنش متناسب با آن را نشان می‌دهند، طوری که کاربر به راحتی متوجه‌ی عواقب تصمیم خود می‌شود. درعین‌حال او توانایی خود را در انجام کارهای خاص، در یک محیط بی‌خطر ارزیابی می‌کند. همچنین امکان درست انجام نشدن آزمایش به دلیل نقص ابزارها و تکنیک‌ها وجود ندارد و همگی این موارد مانع از سرخوردگی دانش‌آموز می‌شوند.

۷) **هماهنگی:** همه‌ی دانش‌آموزان قواعد و مهارت‌های یکسانی را می‌آموزند. از آنجا که مشاهده به صورت مستقیم صورت می‌گیرد امکان برداشت‌های نادرست به حداقل می‌رسد و یادگیری به‌طور هماهنگ انجام می‌شود.

۸) **بازخورد سریع:** بسیاری از انیمیشن‌های تعاملی به سرعت به دانش‌آموزان بازخورد می‌دهند که این خود می‌تواند باعث بهبود یادگیری و عملکرد آن‌ها شود.

۹) **جلب و نگهداری توجه:** معمولاً همه‌ی حواس و توجه دانش‌آموزان در هنگام مشاهده‌ی انیمیشن، به مطلب در حال نمایش است و شیطنت‌ها یا بی‌توجهی‌های معمول در آن‌ها کمتر دیده می‌شود.

۱۰) **مدل‌سازی:** انیمیشن یکی از بهترین راه‌ها برای نمایش مدل یا نشان دادن حالت سه بعدی اجسامی است که تصور ذهنی آن‌ها برای دانش‌آموزان مشکل است.

۱۱) **نشان دادن مراحل و ارتباطاتی که به راحتی قابل مشاهده نیستند:** از آنجا که در انیمیشن، حرکت اصلی‌ترین جزء است، با استفاده از آن می‌توان به راحتی، مراحل و پیوستگی یک پدیده را نشان داد. مواردی چون مراحل وقوع زلزله، فرسایش خاک، مراحل تقسیم سلولی و ...

۱۲) **جدا کردن بخش‌های خاص از یک پدیده ی پیچیده:** با استفاده از انیمیشن می‌توان صحنه‌هایی از یک پدیده‌ی پیچیده که مشاهده‌ی آن‌ها به طور مستقل غیرممکن است را به طور واضح نمایش داد. مثلاً گردش خون در بدن انسان و ...

برای پیدا کردن انیمیشن در اینترنت کافیست در یکی از موتورهای جستجو مثل گوگل واژه‌ی مورد نظر را به همراه کلمه‌ی **animation** جستجو کنید. از آنجا که بسیاری از انیمیشن‌های آموزشی بخصوص انواع تعاملی آن‌ها در اینترنت در قالب فلش طراحی شده‌است، جستجوی کلمه‌ی مورد نظر به همراه پسوند **SWF** نتایج مفیدی در پی خواهد داشت. (مثلاً برای جستجوی فلش در مورد انواع اهرم در فیزیک: **lever types swf**) برای مشاهده‌ی فایل‌های فلش، نرم‌افزار **Flash player** مورد نیاز است ولی سایر انواع انیمیشن‌ها را با برنامه‌های مختلف چندرسانه‌ای مثل **windows media player** می‌توان نمایش داد. بعضی دیگر از پسوندهای فایل‌های انیمیشن شامل **AVI, GIF, MOV, MPEG** و **WMV** هستند.

visual :interactive

منابع:

- The advantages and disadvantages of the animation technology in education and training; Adel M. Agina, TAET master student at TO of Twente University; 2002/2003, Enschede Netherlands
- <http://www.alterlinks.com/p3do/extensions-animations.php>