

سپیده شهیدی

جایگاه فن آوری (تکنولوژی) در زندگی بشر امروز غیر قابل انکار است. این روزها تک‌تک ما، از کودک و بزرگسال تا افراد سالخورده، دائم در حال تجربه‌ی این واقعیت هستیم که زندگی بدون بسیاری از فن آوری‌ها، کاری دشوار و در برخی موارد، غیرممکن است. امروزه هر فرد، به فراخور حال خود، نیازمند آن است که با کارکرد بعضی از فن آوری‌ها، در حد لزوم آشنا باشد. این آشنایی ممکن است شامل طرز کار یک دستگاه بازی ویدئویی برای یک کودک، روش استفاده از یک نرم‌افزار خاص کامپیوتر برای یک دانشجو، طرز کار منوی دیجیتال ماشین لباسشویی برای یک خانم خانه‌دار، یا استفاده از دستگاه خودپرداز بانک هنگام دریافت مستمری برای یک فرد مسن باشد.

برخی از معلم‌ها در دوره‌ای از زندگی خود به ناگاه با برخی از زوایای فن آوری مواجه شدند و خواسته یا ناخواسته خود را با آن وفق داده و به دنبال یادگیری و کسب دانش و مهارت مرتبط با آن رفته‌اند. این در حالیست که بسیاری از دانش‌آموزان از بدو تولد، در اطراف خود محصولات فن آوری را دیده و از آنها استفاده کرده‌اند. تلویزیون، کامپیوتر، موبایل و همه و همه مثال‌های ساده‌ای از این دستند. از این روست که بیشتر بچه‌ها برخلاف غالب بزرگ‌ترها، نه تنها فن آوری را امری جدای از خود یا دنیایشان تصور نمی‌کنند، بلکه وجود آن‌را از بدیهیات دانسته و شاید زندگی منهای فن آوری، برایشان امری محال و دور از ذهن باشد. در این میان آنچه می‌تواند اهمیت نقش این فن آوری‌ها را پررنگ‌تر سازد، کاربرد آن‌ها در کلاس درس و ارتباط تنگاتنگ آن‌ها با امر آموزش است. ما به عنوان معلم‌های این نسل، اگر بخواهیم کلاس‌هایمان به آنچه در تصورات و دنیای دانش‌آموزان می‌گذرد نزدیک‌تر باشد، ناگزیریم فن آوری را به کلاس درس بیاوریم و آن‌را با طرح درس‌هایمان، به گونه‌ای شایسته، عجین کنیم. در چند شماره‌ای که گذشت، به معرفی وبلاگ و کاربردهای گوناگون آن به عنوان یکی از امکانات مناسب فن آوری رایانه-ای و اینترنت، برای استفاده در کلاس درس پرداختیم. در این چند شماره مطالبی را درباره‌ی بازی‌های رایانه‌ای و کاربرد آن‌ها در امر آموزش، شرح خواهیم داد.

معمولاً هرگاه سخن از بازی‌های رایانه‌ای به میان می‌آید، ذهن مخاطب به سوی اثرات منفی این‌گونه بازی‌ها بر جسم و روان دانش‌آموز معطوف می‌شود. این درحالیست که تحقیقات ثابت کرده‌اند که اثرات سوء این نوع بازی‌ها فقط در صورتی بروز می‌کند که فرد بدون رعایت محدودیت‌های زمانی به آن مشغول باشد. اگر بازی‌های رایانه‌ای تحت شرایط کنترل شده (زمان محدود، فضای مناسب، رعایت اعتدال در انجام بازی‌های آن-لاین و) انجام شوند، می‌توانند فعالیت‌هایی سالم و اثربخش برای دانش‌آموزان محسوب شوند. در سال‌های اخیر حرکت تازه‌ای به نام "بازی‌های جدی"* آغاز شده است که هدف آن استفاده از فن آوری‌های جدید بازی‌های رایانه‌ای در جهت تعلیم و تربیت نسل امروز است.

فواید بازی‌های رایانه‌ای

استفاده از بازی‌های رایانه‌ای در بهبود مهارت‌های شناختی، درک سه بعدی، مهارت‌های حرکتی و نیز پیشرفت مهارت‌های ICT در دانش‌آموزان، بسیار موثر است. از این بازی‌ها می‌توان برای آموزش موارد زیر در جهت افزایش خلاقیت و ایجاد مثال‌های عملی از مفاهیم و قوانینی که تجسم آن‌ها در دنیای واقعی سخت است، استفاده کرد:

- فهم دانش
- حفظ کردن و بخاطر آوردن مطالب
- درک بعضی از اصول و قوانین (مثل قانون رابطه‌ی بین علت و معلول)
- حل مسایل پیچیده

همچنین وجود این بازی‌ها برای اجرای آزمایش‌هایی که ممکن است انجام آن‌ها در آزمایشگاه برای دانش‌آموزان خطرناک باشد، (مثل کار با بعضی مواد شیمیایی) بسیار مفید است.

بازی‌های رایانه‌ای غالباً بر این پیش‌فرض استوارند که بازیکن به یادگیری، از بر کردن، مشارکت با دیگران، جستجو و به‌دست آوردن اطلاعات برای ادامه‌ی بازی نیاز دارد. یادگیری در همان زمان بازی اتفاق می‌افتد و یکی از فواید مهم بازی‌های رایانه‌ای این است که به بازیکن اجازه‌ی یادگیری در یک محیط چالش‌برانگیز را می‌دهد. او در این محیط می‌تواند اشتباه کند و آن‌قدر یک کار را تکرار کند تا آن‌را یاد بگیرد. این بازی‌ها همچنین فضا را برای مشارکت میان دانش‌آموزان آماده می‌کنند؛ چراکه آن‌ها در هنگام بازی، اطلاعاتشان را با یکدیگر به اشتراک می‌گذارند و مطالب را از همدیگر می‌آموزند. در بازی‌هایی که چند بازیکن در آن شرکت دارند، می‌توان با گروه‌بندی بچه‌ها، علاوه بر مشارکت، نوعی فضای رقابت مطلوب و سالم را هم فراهم کرد.

از طریق انجام این بازی‌ها، می‌توان بعضی تأثیرات روحی و روانی مثبت را نیز در بچه‌ها ایجاد کرد؛ که افزایش اعتمادبه‌نفس و توانمندسازی آن‌ها برای مشارکت در فعالیت‌های اجتماعی از این جمله‌اند. همچنین اگر بازی در یک فضای سالم و کنترل شده انجام شود، می‌تواند روی هیجانات و احساسات دانش‌آموزان نیز تأثیرات مثبت داشته‌باشد. احساساتی که در طول بازی ایجاد می‌شوند ممکن است از لذت و همدلی تا عصبانیت، ناامیدی یا غرور و پیروزی، متغیر باشد. این توالی احساسات، بازیکن را کاملاً در بازی غرق می‌کند. مطالعات نشان داده‌اند که احساسات، نقش مهمی در فرآیند به‌خاطر سپاری مطالب دارند؛ بخصوص اگر جهت‌گیری این احساسات در راستای مطالبی باشد که فرد قرار است یاد بگیرد. از آن‌جاکه بازی‌های رایانه‌ای، احساسات مختلفی را در فرد به‌وجود می‌آورند، به یاد آوردن مطالب آموخته شده از طریق آن‌ها به گونه‌ای بسیار زنده و به کمک یک فرآیند شناختی صورت می‌گیرد. همچنین افزایش حس اعتمادبه‌نفس از طریق ایجاد رضایتمندی در هنگام برنده شدن در بازی، اطمینان از یادگیری بعضی مهارت‌ها و دریافت بازخورد سریع از عملکرد در دانش‌آموز ایجاد می‌شود.

بازی‌های رایانه‌ای و فرآیند شناختی

در میان نظریه‌های آموزشی مختلف، برای اطمینان از حصول یادگیری، رویکردهای متفاوتی را می‌توان اعمال کرد. بیشتر نظریه‌های آموزشی در یکی از این سه دسته قرار می‌گیرند:

- رفتارگرایانه
- شناخت‌گرایانه
- ساختارگرایانه.

در رویکرد رفتارگرایانه، اشخاص، خود به‌طور مستقیم نقشی در فعالیت‌های یادگیری ندارند، بلکه تنها ملزم به پاسخ دادن به یک محرکند. در نظریات شناخت‌گرایانه، افراد یک نقشه‌ی درونی (دانش) دارند که برای به روز شدن و تکمیل آن، اتفاقات خارجی نیاز است. در این نظریات، بر اهمیت فرآیندهای شناختی تأکید زیادی می‌شود و بسیاری از نظریات معروف آموزشی در این گروه قرار می‌گیرند. در نظریه‌های ساختارگرایانه، یادگیری از طریق تعامل فرد با محیط و گروه همسالانش اتفاق می‌افتد. در این روش، دانش‌آموز با سعی و خطا عمل می‌کند و هربار تجربه‌های حال و گذشته‌ی خود را بررسی و دانش خود را تصحیح و به روز می‌کند.

بازی‌های رایانه‌ای معمولاً شامل میزان بالای تعامل، تلاش برای دستیابی به اهداف خاص، احساس چالش مداوم، و حس سرگرم شدن هستند؛ مجموع این مفاهیم می‌تواند یک فضای یادگیری موفق را تشکیل دهد. تقریباً می‌توان گفت که بازی‌های رایانه‌ای، هر سه رویکرد آموزشی شناختی، رفتاری و ساختاری را در خود نشان می‌دهند. در این بازی‌ها دانش‌آموز می‌تواند نظریات و فرضیه‌های جدید بسازد، آن‌ها را آزمایش کند و بر این اساس دانش خود را مجدداً بازبینی کند. بازی‌های جدید که از فن‌آوری سه بُعدی بالاتری برخوردارند، محیط شبیه‌سازی شده‌ای را فراهم می‌آورند که بازیکن می‌تواند در فضایی بسیار نزدیک به واقعیت، با آن به تعامل بپردازد.

در شماره‌های بعد به معرفی انواع بازی‌های رایانه‌ای و کاربرد آن‌ها در کلاس درس و نیز چگونگی اجرای طرح درس به کمک این نوع بازی‌ها خواهیم پرداخت.

* Serious Games

به نام خدا

استفاده از فن آوری در کلاس درس: بازی‌های رایانه‌ای (بخش دوم)

سپیده شهیدی

sepid5@gmail.com

بازی‌های رایانه‌ای معمولاً به صورت CD-ROM، DVD، دستگاه‌های بازی، و یا آن لاین عرضه می‌شوند. این مقاله، به شما کمک می‌کند تا به عنوان یک معلم، اطلاعاتی را در مورد تفاوت انواع بازی‌های رایانه‌ای، ویژگی‌های کلیدی و فواید آموزشی آن‌ها به دست آورید.

طبقه‌بندی بازی‌های رایانه‌ای و ویژگی‌های هریک

انواع اصلی بازی‌های رایانه‌ای شامل موارد زیر است:

- **شلیک کردن:** بازیکن با شلیک صحیح به سمت حریف برنده می‌شود. تاکید این نوع بازی‌ها بیش از آن‌که بر طرح استراتژی یا نوعی تدبیراندیشی باشد، بر واکنش سریع و هماهنگی است
- **توپ و راکت:** بازیکن با استفاده از راکت به توپ ضربه می‌زند. این دسته از بازی‌ها نیز بیشتر بر تقویت تمرکز و سرعت واکنش بازیکن استوارند.
- **ایستگاهی و ماجراجویانه:** بازیکن، کاراکتر بازی را در یک مسیر معمولاً افقی حرکت می‌دهد. هرکجا که لازم باشد راه می‌رود یا می‌پرد و از یک ایستگاه به ایستگاه دیگر می‌رود. او در هر مرحله باید به صورت‌های مختلف، امتیاز جمع کند و با دشمنانش بجنگد. اساس این بازی‌ها بیشتر بر هماهنگی چشم و دست است.
- **جدول:** بازیکن برای جلو رفتن در بازی باید پازل‌ها، جدول‌ها یا معماهای مختلفی را حل کند. صفحه‌ی اصلی این نوع بازی‌ها معمولاً بی‌حرکت است و در آن‌ها تفکر صحیح و طرح یک استراتژی مناسب بسیار ضروریست.
- **ماریچ:** بازیکن، شخصیت اصلی بازی را در یک مسیر پریچ و خم طوری حرکت می‌دهد که به دست دشمنانی که او را تعقیب می‌کنند نیفتد. این نوع بازی‌ها در حقیقت آموزش نگاه کردن از بالا، طرح استراتژی، مهارت برنامه‌ریزی برای آینده و سرعت واکنش را تقویت می‌کند.
- **ورزشی:** نوعی شبیه سازی از ورزش‌های معروف مانند والیبال و بسکتبال که به صورت دو بُعدی یا سه بُعدی عرضه می‌شود. در این بازی‌ها هماهنگی و طرح استراتژی بسیار مهم است بخصوص اگر نیاز به اداره کردن یک تیم باشد.
- **مسابقه:** بازیکن در یک مسابقه مثل ماشین سواری یا موتور سواری یا ... شرکت می‌کند. در این بازی‌ها حس رقابت و تمرکز تقویت می‌شود.
- **ایفای نقش:** بازیکن نقش یک شخصیت تخیلی، مثلاً شهردار یک شهر را بازی می‌کند. این شخصیت، ویژگی‌های مختلفی دارد که در طی بازی نمود پیدا می‌کند؛ ویژگی‌هایی مانند تفکر، قدرت تصمیم‌گیری، یا دیگر مهارت‌ها.
- **علمی:** بازیکن در خلال انجام بازی باید نکاتی را که از قبل در دروس مختلف آموخته است به کار بندد تا به مراحل بعدی بازی برسد. لازم به ذکر است که تمامی انواعی که در بالا گفته شد می‌توانند در این دسته قرار گیرند.

آشنایی با علایم و استانداردهای بازی‌های رایانه‌ای

قبل از انتخاب هر نوع بازی رایانه‌ای، ابتدا باید مشخص شود که آیا بازی از لحاظ سن و محتوا برای دانش‌آموزان مناسب است یا خیر. روی بسته‌بندی بعضی از بازی‌های رایانه‌ای علامت‌هایی وجود دارد که می‌توان با توجه به آن‌ها، بازی مناسب را انتخاب کرد.

- علایم مربوط به سن: اعداد مندرج بر روی این علایم، حداقل گروه سنی را که مجاز به استفاده از یک بازی خاص هستند، نشان می‌دهند.



- علایم مربوط به محتوا:



۱) خشونت: در بازی صحنه‌های همراه با خشونت نمایش داده می‌شود.

۲) استفاده از الفاظ رکیک: در دیالوگ‌های بازی حرف‌های بد به کار رفته است.

۳) ترس: بازی ممکن است، بخصوص برای بچه‌ها، ترسناک باشد.

۴) محتوای جنسی: بازی دارای محتویات جنسی و خلاف شئون اخلاقی است.

۵) مواد مخدر: در بازی استفاده از مواد مخدر و الکل، نمایش داده شده است.

۶) تبعیض نژادی: محتویات بازی در جهت تبلیغ تبعیض نژادی است.

۷) شرط‌بندی: بازی با هدف تبلیغ یا آموزش شرط‌بندی طراحی شده است.

۸) آن لاین: می‌توان بازی را از طریق اینترنت انجام داد.

معرفی چند وبسایت ارائه دهنده‌ی بازی‌های آموزشی

- <http://nobelprize.org/educational/>

این سایت یکی از بهترین ارائه دهندگان بازی‌های آموزشی در زمینه‌های گوناگون علمی است. موضوع هر یک از بازی‌ها به کار یکی از برندگان جایزه‌ی نوبل مربوط می‌شود. در مقدمه‌ی سایت آمده است: "لازم نیست یک نابغه باشید تا کار برندگان جایزه‌ی نوبل را درک کنید. انجام این بازی‌ها در حین تفریح، آن‌را به شما آموزش می‌دهد."

- <http://www.neok12.com/>

در صفحه‌ی اول این سایت، دسته‌بندی موضوعی در مورد دروس مختلف وجود دارد. یکی از مزایای این سایت آن است که با کلیک روی هر موضوع علاوه بر معرفی بازی‌های مربوط به آن، چند مقاله، عکس و ویدئو نیز به شما معرفی می‌شود.

- <http://funschool.kaboose.com/arcade/index.html>

شعار سایت این است که ما یادگیری را به تفریح تبدیل می‌کنیم. برای انتخاب موضوع درسی باید به منوی سمت چپ مراجعه و روی موضوع مورد نظرتان کلیک کنید. سپس می‌توانید بازی‌های مربوط به طرح درستان را پیدا کنید. لازم به ذکر است این سایت نسبت به دو سایت قبلی، برای گروه‌های سنی پایین‌تری طراحی شده‌است.

منابع:

- Digital games in schools; Dr. Patrick Felicia, Department of Computer Science, Waterford Institute of Technology, Ireland; June 2009
- <http://www.pegi.info/en/index/id/33/>

به نام خدا

استفاده از فن آوری در کلاس درس: بازی های رایانه ای (بخش سوم)

سپیده شهیدی

sepid5@gmail.com

در دو شماره ی گذشته به مزایای استفاده از بازی های رایانه ای در کلاس درس پرداخته شد و انواع این بازی ها و ویژگی های هر یک با ذکر مثال هایی بررسی گردید. در این شماره به چگونگی اجرای یک طرح درس موفق، با به کارگیری بازی های رایانه ای می پردازیم.

چگونه کلاس را سازمان دهی کنیم؟

هنگامی که بازی را کاملا بررسی کردیم و از سودمند بودن آن به عنوان یک منبع آموزشی اطمینان حاصل نمودیم، پس از آن باید روند کلاس را به گونه ای طراحی کنیم که بیشترین اثربخشی را برای دانش آموزان داشته باشد. در زیر به بعضی از نکات کلیدی که باید مورد توجه قرار گیرند اشاره می کنیم:

- نکات تکنیکی و زمینه ای

- اگر بازی همراه با صداست و جنبه ی مشارکت در گروه را هم ندارد، بهتر است دانش آموزان از گوشی هدفون استفاده کنند.
- نور کلاس باید برای کار با کامپیوتر مناسب باشد.
- بسته به نوع بازی و اهداف آموزشی، می توان دانش آموزان را گروه بندی کرد. این روش باعث همکاری و مشارکت بهتر آنان خواهد شد.
- حتما پس از هر ۴۵ دقیقه بازی، باید از دانش آموزان خواست تا ۵ دقیقه استراحت کنند.

- نکات آموزشی

برای این که بتوانید کلاس را به نحو موثرتری برگزار کنید، بهتر است قبل از شروع کلاس، اهداف آموزشیتان را مشخص کنید. تعیین کنید که کدام بخش یا مرحله از بازی، اهداف شما را بهتر تامین می کند؛ زیرا انجام همه ی قسمت های یک بازی، گاه نه تنها برای اجرای طرح درس لازم نیست، بلکه ممکن است با دور کردن بچه ها از مسیر اهداف تعیین شده، باعث اتلاف وقت کلاس شود. راهنمای بازی را به طور کامل بخوانید و خودتان چند بار آن را انجام دهید تا به پیچ و خم های بازی آشنا شوید. همچنین بهتر است لیستی از اهداف آموزشی و نیز راهنمای بازی (یا ترجمه ی آن در صورت نیاز) را کپی کنید و در اختیار دانش آموزان قرار دهید.

برای اجرای طرح درس، کلاس را با توضیح اهداف آن جلسه شروع کنید. ابتدا بازی را به بچه ها نشان دهید و توضیح دهید که چگونه باید کارهای معمول بازی را انجام دهند. (مثلا چگونگی دسترسی به قسمت راهنمای بازی، استفاده از منوهای بازی، حرکت دادن شخصیت اصلی بازی و غیره). بهتر است قبل از شروع بازی، یک کاربرگ حاوی پرسش ها و اطلاعاتی که دانش آموزان باید در حین بازی جمع آوری کنند را در اختیارشان قرار دهید. پس از بازی از آن ها بخواهید تا اطلاعات خواسته شده را به شما تحویل دهند تا بتوانید در مورد آن ها به بحث و گفتگو و جمع بندی پردازید.

درک عمومی بازی

پس از انجام یک بازی رایانه‌ای دانش‌آموزان باید درک مناسبی از اهداف بازی به دست بیاورند. پرسیدن چنین سوالاتی، به دانش‌آموزان کمک می‌کند که درک خود را از بازی ارزیابی کنند:

- صحنه‌ی بازی کجا و چه وقت اتفاق می‌افتد؟
- هدف بازی چیست؟
- شخصیت اصلی بازی کیست؟
- چالش‌های اصلی که برای این شخصیت پیش می‌آید چیست؟
- برای موفقیت در بازی به چه چیزهایی نیاز دارید؟
- چه چیزی از رسیدن شما به هدف جلوگیری می‌کند؟ (مثلاً شخصیت‌ها، اتفاقات و غیره)
- مسایل اصلی مطرح شده در این بازی چه چیزهایی هستند؟

درک کلی از مسائل مطرح شده در بازی

وقتی مطمئن شدید که دانش‌آموزان اهداف کلی بازی را درک کرده‌اند باید ببینید آیا آن‌ها ایده‌ها یا نکات اصلی بازی را فهمیده‌اند و می‌توانند بین بازی و موضوع مورد تدریس ارتباط برقرار کنند یا نه. پرسیدن سوالات زیر می‌تواند مفید باشد:

- موضوع اصلی بازی چیست؟
- آیا اتفاقاتی که در بازی می‌افتد، بعضی از دانسته‌هایتان را به خاطر شما می‌آورد؟
- اهمیت این موضوع (موضوع مورد تدریس و بازی) چیست؟
- از این بازی چه چیزهایی یاد گرفتید؟

ارزیابی و تقویت دانش‌آموزان از طریق یک جلسه گزارش‌گیری

بازی‌های رایانه‌ای می‌تواند بسیاری از مهارت‌های شناختی را ارتقاء بخشد، اما بعضی از مواردی که برای ارتباط بین بازی و برنامه‌ی درسی لازم است مثل مهارت‌های تفکر، مشاهده، پیش‌بینی یا نظریه‌سازی در بازی‌های رایانه‌ای همیشه مستقیماً در نظر گرفته نمی‌شود و این معلم است که باید آن‌ها را به گونه‌ای مرتبط با بازی، در طرح درس خود بگنجانند. بنابراین وجود یک جلسه گزارش‌گیری که در آن دانش‌آموزان فرصت داشته باشند روی محتویات بازی به تفکر بپردازند و دانسته‌ها و یافته‌های خود را با هم به اشتراک بگذارند، بسیار ضروریست. دانش‌آموزان همچنین می‌توانند در مورد احساساتشان هنگام بازی و پیروزی‌ها یا شکست‌هایشان صحبت کنند. در این جلسه معلم باید بچه‌ها را ترغیب کند تا تجربیاتشان را در بازی و درس به هم ارتباط دهند و راجع به آن‌چه در هنگام بازی یادگرفته‌اند صحبت کنند. فعالیت‌های این جلسه به‌طور خلاصه می‌تواند به صورت زیر باشد:

- مرور اهداف آموزشی
- پرسش و پاسخ مقدماتی

- به اشتراک گذاشتن تجربیات دانش‌آموزان
- برقراری ارتباط بین تجربیات بازی و اهداف آموزشی
- خلاصه کردن و جمع‌بندی یافته‌ها

منبع:

Digital games in schools; Dr. Patrick Felicia, Department of Computer Science, Waterford Institute of Technology, Ireland; June 2009