



محیط‌های یادگیری شخصی

((سوسن بالغی‌زاده / دکترای تکنولوژی آموزشی))

اشاره

رشد ابزارهای وب ۲ به کاربران امکان می‌دهد محیط یادگیری را بیش از گذشته غنی سازند. با توسعه سرویس‌های اینترنت و ابزارهای وب ۲ ایده ساخت محیط یادگیری شخصی پدیدار شد و توسعه پیدا کرد. در این مقاله، ضمن معرفی محیط‌های یادگیری شخصی و عناصر آن، کاربرد آن را در کلاس درس نیز شرح می‌دهیم.

کلیدواژه‌ها: محیط‌های یادگیری شخصی، وب ۲

مقدمه

با رشد ابزارهای وب ۲ که امکان برقراری ارتباط چند سویه را بین کاربران ایجاد می‌کند، از سال ۲۰۰۸ ایده ساخت محیط‌های یادگیری شخصی با استفاده از این ابزارها پدیدار شد. اگر چه این ایده جدید است، اما تحقیقات بسیاری در این زمینه انجام شده‌است و نتایج اغلب آن‌ها نشان می‌دهد ساخت محیط‌های یادگیری توسط یادگیرندگان، در پیشرفت تحصیلی آن‌ها تأثیر مثبتی داشته است.

از محیط‌های یادگیری شخصی تعریف‌های گوناگونی ارائه شده‌اند، اما اغلب آن‌ها بر استفاده از سرویس‌ها و ابزارهای وب ۲ برای ساخت، مدیریت و به اشتراک گذاری دانش و محتوای آموزشی توسط کاربران تأکید می‌کنند. در واقع، محیط یادگیری شخصی، از ابزارهای وب ۲ برای تسهیل سه جنبه پایه فرایند شناختی (خواندن، بازتاب کردن و به اشتراک گذاری) استفاده می‌کند و می‌توان آن را از دو جنبه فنی و پداگوژی بررسی کرد.

از نظر فنی، کاربران باید انواع ابزارهای وب ۲ و سرویس‌های اینترنت را بشناسند و کار با آن‌ها را یاد بگیرند. همچنین، باید توجه کرد بسیاری از ابزارهای وب ۲ ممکن است پس از مدتی غیرفعال شوند، برای مثال گوگل پلاس یا پیکاسا از ابزارهای وب ۲ بودند که بسیاری از کاربران

از آن‌ها استفاده می‌کردند، اما اکنون غیرفعال هستند. همچنین، با توسعه سرویس‌های اینترنت، برنامه‌های جدیدتر نیز ساخته می‌شوند که کاربران برای استفاده از آن‌ها باید اطلاعاتشان را به‌روز کنند.

از نظر پداگوژیکی، باید در نظر گرفت که محیط‌های یادگیری شخصی باید بر مبنای نظریه ساختن‌گرایی و مطابق با نیازهای فردی یادگیرنده ساخته شوند. در این مفهوم، هر یادگیرنده ابزارهای وب ۲ را انتخاب و از آن‌ها برای جمع‌آوری، ارتباط دادن، به اشتراک گذاشتن و مدیریت دانش و اطلاعات استفاده می‌کند. یادگیرندگان در انتخاب ابزارهای وب ۲ حق انتخاب دارند و می‌توانند از هر ابزاری برای ساخت محیط یادگیری استفاده کنند.

همان‌طور که ذکر شد، تعریف‌های متعددی از محیط‌های یادگیری شخصی ارائه شده‌اند، اما اغلب آن‌ها به پنج عنصر اصلی در آن اشاره می‌کنند که عبارت‌اند از: **جست‌وجو؛ اشتراک‌گذاری؛ نظم و سازمان‌دادن؛ تولید اطلاعات و همکاری گروهی.** بنابراین، ابزارهای وب ۲ و سرویس‌های اینترنت نیز باید بر اساس این پنج عنصر انتخاب شوند. لازم به ذکر است، هر محیط یادگیری لازم نیست شامل همه این عناصر باشد. برخی از محیط‌های یادگیری پیچیده‌ترند و برخی نیز ساده‌تر. این موضوع به علاقه‌ها و سبک یادگیری یادگیرنده بستگی دارد.



در این سایت بارگذاری کنند.

● به اشتراک گذاشتن اطلاعات:

امروزه سایت‌های متنوعی برای به اشتراک‌گذاری اطلاعات توسعه پیدا کرده‌اند. برخی از آن‌ها، علاوه بر قابلیت به اشتراک‌گذاری، امکان جست‌وجو و دریافت اطلاعات را نیز به کاربران می‌دهند که در ادامه به شرح آن‌ها می‌پردازیم:

■ **پیام‌رسان‌ها:** پیام‌رسان‌ها شبکه‌هایی اجتماعی هستند که امکان ایجاد کانال و گروه و ارسال انواع اطلاعات و با حجم بالا را برای کاربران فراهم ساخته‌اند. از پیام‌رسان‌های داخلی که بیشتر مورد استفاده کاربران هستند، می‌توان سروش و ایتا را نام برد و از پیام‌رسان‌های خارجی واتساپ^۱، در دوره همه‌گیری بیماری کووید ۱۹، پیام‌رسان شاد (شبکه آموزشی دانش‌آموز) نیز برای آموزش مجازی دانش‌آموزان راه‌اندازی شده‌است.

■ **پست‌های الکترونیک:** یکی از روش‌های سنتی برای به اشتراک گذاشتن و ارسال اطلاعات است. مانند جی‌میل^۲ و یاهو‌میل^۳.

■ **شبکه‌های اجتماعی:** امروزه شبکه‌های اجتماعی جایگاه بسیار مهم و کاربردی در جست‌وجو و دریافت انواع اطلاعات و اخبار دارند. شبکه اجتماعی اینستاگرام^۴ در ایران از محبوبیت بالایی، به‌خصوص در میان نوجوانان و جوانان، برخوردار است که کاربران توسط آن می‌توانند تصویر و ویدیو به اشتراک بگذارند.

■ **سرویس‌های ذخیره اسلاید و ویدیو:** از ابزارهای ذخیره و به اشتراک‌گذاری اسلایدها، اسلایدشیر^۵ است، با کمک این ابزار آنلاین کاربر می‌تواند اسلایدها را در قالب برنامه میکروسافت پاورپوینت^۶، پی‌دی‌اف^۷، در فضای ابری^۸ ذخیره کند و به اشتراک بگذارد. همچنین، کاربر می‌تواند در مورد موضوعات گوناگون محتوای

همچنین، برخی از ابزارهای یادگیری ممکن است در چند عنصر به کار روند. برای مثال از گوگل درایو می‌توان برای به اشتراک‌گذاری و همچنین تولید اطلاعات استفاده کرد.

ابزارهای وب ۲ بر اساس عناصر محیط یادگیری شخصی

امروزه ابزارهای متعدد وب ۲ و سرویس‌های اینترنت وجود دارند که به رایگان می‌توان از آن‌ها استفاده کرد. برخی از این ابزارها قابلیت‌های بیشتری دارند و می‌توانند یادگیرندگان را در ساخت عناصر محیط یادگیری یاری کنند و برخی دیگر ساده‌ترند. در ادامه برخی از این ابزارها را معرفی می‌کنیم:

● جست‌وجوی اطلاعات:

برای جست‌وجوی اطلاعات می‌توانید از سایت‌ها و موتورهای جست‌وجوی اینترنت استفاده کنید. گوگل یکی از مهم‌ترین موتورهای جست‌وجوست که کاربران را در جست‌وجوی انواع اطلاعات مانند (متن، تصویر، صوت و فیلم) کمک می‌کند. به‌علاوه، گوگل ابزارهای اختصاصی جست‌وجوی مطالب علمی را نیز در اختیار کاربران قرار می‌دهد؛ مانند گوگل اسکولار^۲ و گوگل بوکس^۳ که با استفاده از آن‌ها می‌توانید به مقالات و کتاب‌های علمی دسترسی پیدا کنید.

ویکی‌پدیا^۴ نیز یک دایرةالمعارف آنلاین است که کاربران می‌توانند اطلاعات کلی در مورد موضوعات مختلف را از آن دریافت کنند، اما این اطلاعات همیشه قابل‌اعتماد نیستند، چون اطلاعات ویکی‌پدیا می‌تواند توسط کاربران ویرایش شود. در هر صورت، یک منبع برای دسترسی به اطلاعات کلی است.

سرویس آپارات نیز یکی از ابزارهای وب ۲ برای جست‌وجوی فیلم و دانلود آن است. کاربران همچنین می‌توانند فیلم‌هایی را که تولید می‌کنند،



تصویرگر: محدثه علیشاه

● تولید اطلاعات

- کربتلی^{۱۷} از سرویس‌هایی است که می‌تواند برای تولید اینفوگرافیک و انواع چارت‌هایی با اشکال متنوع و زیبا به کار برود.
- یکی دیگر از ابزارهای تولید کتاب، مجله و جزوه‌های آنلاین، پنزو^{۱۸} است. این ابزار همچنین این امکان را به کاربران می‌دهد که تصویرها را نیز به متون اضافه کنند.
- پزری^{۱۹} سرویس ارائه آنلاین اسلاید است. این سرویس به کاربر کمک می‌کند ارائه‌ای زیبا از اسلایدها تولید کند. همچنین، کاربر می‌تواند اسلایدها را در فضای ابری ذخیره کند و با سایر کاربرانی که در این سرویس حساب کاربری دارند، به اشتراک بگذارد.
- تینگ لینک^{۲۰} از ابزارهای وب ۲ است که قابلیت بالایی در آموزش دارد. با کمک این سرویس دانش‌آموزان می‌توانند با اضافه کردن متن، صوت، تصویر و ویدیو به تصویرها (از جمله تصویرهای کتاب‌های درسی) آن را به پوستری چندرسانه‌ای تبدیل کنند.

همکاری گروهی: برای همکاری گروهی، یادگیرندگان می‌توانند از ابزارهایی مانند آیمو^{۲۱}، اسکایپ^{۲۲} و اسکای روم استفاده کنند که امکان ارتباط هم‌زمان را برای کاربران فراهم می‌کند. این ابزارها همچنین امکان ارتباط غیر هم‌زمان را به کاربران می‌دهند. برای همکاری گروهی، کاربران همچنین می‌توانند از پیام‌رسان‌ها استفاده کنند. برنامه شاد برای ارتباط و همکاری دانش‌آموزان قابلیت بالایی دارد. معلم می‌تواند موضوعی را به دانش‌آموزان بدهد و از آن‌ها بخواهد در این محیط بحث و گفت‌وگو کنند.

بی‌بی‌ورکس^{۲۳} درواقع نوعی ویکی^{۲۴} جالب برای همکاری گروهی است که به کاربران امکان می‌دهد به‌صورت گروهی یک کتاب یا جزوه را تولید و ویرایش کنند. اگر کاربری بخشی از نوشته‌ها را حذف یا مطلبی به آن

آموزشی را دانلود کند.

ویس ترد^{۲۵} از دیگر سرویس‌های وب ۲ است که با کمک آن کاربر می‌تواند اسلاید، فایل صوتی، پی‌دی‌اف و ویدیو را در فضای ابری ذخیره کند و با سایر کاربران به اشتراک بگذارد.

● نظم و سازمان دادن اطلاعات

پین‌تراست^{۲۶} سرویسی است که با آن کاربران می‌توانند تصویرها و ویدیوها را از اینترنت دریافت و در پوشه‌هایی ذخیره کنند. این سرویس همچنین به کاربر امکان می‌دهد تصویرها و ویدیوهایی با موضوع‌های متعدد را جست‌وجو و دانلود کند.

ساخت وب‌سایت یا وبلاگ شخصی می‌تواند به اطلاعات کاربر نظم ببخشد و آن را سازمان دهد. امروزه سرویس‌های وبلاگ ایرانی بسیاری مانند پرشین‌بلاگ و بلاگ اسکای وجود دارند که رایگان هستند. سرویس‌های رایگانی مانند وردپرس یا گوگل‌سایت نیز برای راه‌اندازی وب‌سایت وجود دارند. یکی از مشکلاتی که کاربران در وبلاگ‌ها یا وب‌سایت‌ها با آن مواجه‌اند، حجم محدود آن‌ها برای بارگذاری اطلاعات است. در این زمینه می‌توان از سایت‌هایی مانند پیکو فایل^{۲۷} (برای وبلاگ‌های ایرانی مانند بلاگ اسکای) استفاده کرد. اگر کاربر مایل نباشد از این فضاها استفاده کند، می‌تواند تولیدات خود را در فضاهای ابری که سرویس‌های وب ۲ ارائه می‌دهند ذخیره کند و لینک (پیوند) آن‌ها را در وب‌سایت یا وبلاگ خود قرار دهد.

دراپ‌باکس^{۲۸} نیز از سرویس‌هایی است که کاربران می‌توانند اطلاعات خود (اعم از متن، تصویر، ویدیو و صوت) را در پوشه‌هایی سازمان دهند و ذخیره کنند. با استفاده از دراپ‌باکس کاربر همچنین می‌تواند یک پوشه اشتراک درست کند و محتویات آن را با پست الکترونیکی برای دیگران بفرستد.

اضافه کند، اطلاعات در قسمت تاریخچه ثبت می‌شود. در این صورت معلم می‌تواند دریابد هر دانش‌آموز چه بخش‌هایی را تدوین یا ویرایش کرده است.

شخصی‌سازی محیط یادگیری و کلاس درس

یکی از فعالیت‌هایی که معلمان می‌توانند در کلاس درس بر مبنای رویکرد ساختن‌گرایی، با استفاده از ابزارهای وب ۲ انجام دهند، تشویق دانش‌آموزان به ساخت محیط یادگیری شخصی است. برای این فعالیت دانش‌آموزان باید با ابزارهای وب ۲ آشنا باشند. از آنجا که کار با اغلب ابزارهای وب ۲ ساده است، آموزش آن‌ها می‌تواند بسیار سریع و در طول تدریس انجام شود. برای درک بهتر این قبیل فعالیت‌ها، در ادامه مثالی می‌آوریم:

فرض کنید قصد داریم در درس کار و فناوری پایه نهم (بودمان ساز و کار حرکتی)، فعالیتی بر اساس محیط‌های یادگیری شخصی ارائه دهیم. شکل ۱ تصویر صفحه ۲۵ کتاب کار و فناوری پایه نهم را نشان می‌دهد. دانش‌آموزان را به گروه‌های سه یا چهار نفری تقسیم می‌کنیم و از آن‌ها می‌خواهیم به‌دقت به این تصویر نگاه کنند و آن را با ابزارهای وب ۲ غنی سازند. فرض کنید یکی از گروه‌های کلاس از این ابزارها استفاده کرده است:

■ **جست‌وجوی اطلاعات:** با استفاده از موتور جست‌وجوی گوگل و گوگل ایمیل^{۲۱}، و سایت آپارات، متن و تصویر، پویانمایی و فیلم‌هایی در ارتباط با حرکت چرخ‌دنده‌ها انتخاب و ویرایش می‌شوند.

■ **تولید اطلاعات:** با استفاده از گوگل‌درایو و سرویس تینگ لینک، مطالب جمع‌آوری‌شده ویرایش و به اسلاید و چندرسانه‌ای تبدیل می‌شوند.



شکل ۱. انواع ساز و کار حرکتی چرخ‌دنده‌ها



شکل ۲. محیط یادگیری شخصی

■ **اشتراک‌گذاری:** با استفاده از شاد و سرویس اسلایدشیر، اسلایدها و چندرسانه‌ای‌های تولیدشده به اشتراک گذاشته می‌شوند.

شکل ۲ محیط یادگیری ساخته‌شده توسط یکی از گروه‌های کلاس را نشان می‌دهد. همان‌طور که قبلاً ذکر شد، لازم نیست در ساخت محیط یادگیری شخصی از همه عناصر استفاده کرد. برای مثال، در این محیط یادگیری از ابزارهای همکاری گروهی استفاده نشده، چون فرض بر این بوده است که فعالیت‌ها و همکاری گروهی به‌صورت حضوری انجام شده‌اند.

جمع‌بندی

ایده ساخت محیط یادگیری با ابزارهای وب ۲ می‌تواند در رشد ذهنی و خلاقیت فردی و گروهی دانش‌آموزان و همچنین ارتقای سواد دیجیتال آن‌ها بسیار مفید باشد. عناصر محیط یادگیری شخصی عبارت‌اند از: **جست‌وجو، اشتراک‌گذاری، نظم و سازمان‌دادن، تولید اطلاعات، و همکاری گروهی.** اما لازم نیست محیط یادگیری شخصی که یادگیرنده می‌سازد، شامل همه این عناصر باشد. ابزارهای وب ۲ ثابت نیستند. برخی از آن‌ها ممکن است به‌مرور غیرفعال شوند و برخی رشد و توسعه یابند. بنابراین، معلمان و دانش‌آموزان باید دانش خود را در زمینه انتخاب و به‌کارگیری ابزارها و سرویس‌های اینترنت به‌روز کنند.

پی‌نوشت‌ها

1. Personal Learning Environment
2. Google Scholar
3. Google Books
4. Wikipedia
5. WhatsApp
6. Gmail
7. Yahooemail
8. Instagram
9. Slide Share
10. Microsoft Poweppoint
11. PDF
12. Cloud Space
13. VoiceThred
14. Pinterest
15. Pico File
16. DropBox
17. Creately
18. Penzu
19. Prezi
20. Thinglink (www.thinglink.com)
21. Imo
22. Skype
23. PbWorks
24. Wiki
25. Gmail

منابع

1. Şahin, S. & Uluyol, Ç (2016). Preservice Teachers' Perception and Use of Personal Learning Environments (PLEs). International Review of Research in Open and Distributed Learning, Volume 17, Number 2.
2. Kompen, R.T., Edirisingh,P., Canaleta, X., Alsina,M.,Maria Monguet, J.M. (2019). Personal learning Environments based on Web 2.0 services in higher education, Telematics and Informatics, 38, 194-206.
3. Bartolomé, A.& Cebrian-de-la-Serna, M. (2017). Personal Learning