

منابع نوین یادگیری

چکیده

اصطلاح «منابع یادگیری» غالباً در برابر اصطلاح «مواد آموزشی» و «مواد یادگیری» مطرح می‌شود. منظور از آن نظام یا عامل خاصی است که برای ارائه محتوایی خاص تدوین و به کار گرفته می‌شود. بدین ترتیب، هرگونه قالبی که برای ارائه محتوا به کار می‌گیریم، منبع یادگیری تلقی می‌شود. با وجود این، در افواه عمومی و بیشتر اوقات، منظور از منبع یادگیری، آن دسته از منابع دانشی و اطلاعاتی همچون مراجع اطلاع‌رسانی است که موثق هستند و از اعتبار و روایی لازم برخوردارند. البته نباید دو واژه «منابع» و «مراجع» را به طور مترادف با هم به کار برد. از آنجا که منابع یادگیری بیشتر از مواد یادگیری در میزان و سرعت یادگیری اثر می‌گذارند، دست‌اندرکاران تعلیم و تربیت و متخصصان امور پرورشی بیش از پیش برای بهبود آن‌ها دست به کار شده‌اند. از نظر آن‌ها، شناخت، کاربرد و متمایز ساختن منابع یادگیری از سایر موضوعات مربوط به یادگیری می‌تواند به پیشرفت امر آموزش و پرورش و امور مربوط به آن کمک شایانی کند.

علاوه بر روشنی اهمیت متمایز ساختن موارد فوق در یادگیری، بهتر است میان منابع و مراجع یادگیری نیز تفاوت قائل شد و برای هر یک از این دو مفهوم ویژگی خاصی را در نظر گرفت. با توجه به نیازهای یادگیری نوین، محتوای هر منبع یادگیری «تحقیق محور» و قابل استناد در نقل قول‌هاست. در صورتی که مواد و مراجع یادگیری تحت تأثیر منابع مختلف و نسبت به شرایط، قابل تنظیم هستند. کاربرد هر یک از این مفاهیم در جای خود، می‌تواند ارزشیابی از کاربرد صحیح عوامل مداخله‌گر در سرعت و میزان یادگیری و با کمیت و کیفیت آن‌ها برای نهادینه‌سازی علمی در همه سطوح آسان سازد.

حقایق جاری به دست آمده است. از این دیدگاه، از آنجا که مطالب کتاب‌های درسی تنها گردآوری از منابع دیگری هستند، این کتاب‌ها، با وجود دارا بودن اطلاعات با ارزش، در زمره منابع به‌شمار نمی‌آیند. بلکه به منزله مواد یادگیری مشخصی هستند که گرچه می‌توان از آن‌ها یادگرفت، ولی اعتبارشان محدود است. یعنی با وجود آنکه یادگیری از آن‌ها صورت می‌گیرد و ممکن است فراگیرنده به‌منظور تسهیل یادگیری از آن‌ها استفاده کند، اما به دلیل نداشتن ارزش اعتباری به پشتوانگی تحقیقات، نمی‌توان آن‌ها را در زمره منابع قلمداد کرد (امیر

یک منبع اطلاعاتی، نقل قولی آورد. ولی می‌توان به‌عنوان کتاب مرجع به آن استناد کرد. زیرا خود کتاب درسی را همچون منابع دیگری که در مراجع فهرست می‌شوند، می‌توان از دل مراجع پیدا و تهیه کرد. از این دیدگاه، مراجع، مآخذ، مطبوعات و حتی رسانه‌هایی مانند رسانه‌های خبری، رادیو و تلویزیون و خبرگزاری‌ها را نمی‌توان از جمله منابع و یا منابع یادگیری قلمداد کرد، زیرا قابلیت نقل قول شدن و سندیت محکمی ندارند.

بنابراین، اهمیت هر منبع، اعتباری است که در اثر تحقیق و نزدیک‌سازی اطلاعات آن با

اصولاً اعتبار هر «منبع یادگیری» براساس ارزش اعتباری که می‌تواند در رابطه با حقیقت امور داشته باشد، تعیین می‌شود؛ اعتباری که نکات سنجیده و ارزشمندی را دربر دارد و نقش منبع در یادگیری را مورد نظر قرار می‌دهد. اما مواد یادگیری نیز که در انواع یادگیری‌ها تأثیرگذارند، نمی‌توانند به اندازه منابع یادگیری در برنامه‌ریزی‌های ملی نقش سازنده داشته باشند. برای مثال، کتاب درسی که به‌منظور و هدف خاص و محدودی تهیه شده است، یک منبع یادگیری تلقی نمی‌شود و نمی‌توان از آن، به‌عنوان



دکتر محمدرضا افضل‌نیا
متخصص علوم تربیتی و
روانشناس شناختی

کلید واژه‌ها:

منبع
یادگیری،
مواد آموزشی،
یادگیری
فردمدار، نوآ،
هزینه آموزش

تیموری، ۱۳۸۷).

همچنین، از منابع می‌توان به تنهایی یا به صورت ترکیبی استفاده کرد. بنابراین، شاید بتوان در یک حالت غیررسمی، برای تسهیل یادگیری، منابع یادگیری را منابعی دانست که مانند پیام‌های انسانی، مواد و وسایل، و حتی روش‌ها و فنون، وضعیت‌های متفاوتی را به طور محدود و با جغرافیا و هندسه معین اطلاعاتی به مخاطب می‌دهند (نجفی‌زند، ۱۳۷۲). برای مثال، اگر موقعیتی را در نظر بگیریم که در آن دانش‌آموزان به مشکلی برمی‌خورند و به معلمان خود مراجعه می‌کنند، در این حالت، معلمان نیز به عنوان منابع یادگیری محسوب می‌شوند؛ منابعی که مواد یادگیری خاصی را با راهنمایی‌های خود، به شکل‌های متنوع در فراگیرندگان قرار می‌دهند.

ویژگی‌های منابع آموزشی

بدین ترتیب، مجموعه رسانه‌های آموزشی، شامل انواع کتاب‌های چاپی غیردرسی، روزنامه‌ها، نوشته‌های سازمان یافته در قالب گزارش‌ها، مقالات، تحقیقات، کنفرانس‌ها و کنگره‌ها و در سطح امروزی، امکانات اطلاع‌رسانی الکترونیکی اینترنتی، در زمره منابع یادگیری نوین قرار می‌گیرند. این‌ها همه منابعی هستند که به قصد توانا ساختن فراگیرنده برای یادگیری ایجاد یا دایر شده‌اند (نجفی‌زند، ۱۳۷۲). با چنین وضعیتی، به نظر می‌رسد هر منبع یادگیری مناسب یا واقعی، می‌تواند با داشتن سه شرط اولیه به اجرای نقش خود در یادگیری بپردازد:

۱. دسترسی به محیط و خدمات



اهمیت هر منبع، اعتباری است که در اثر تحقیق و نزدیک‌سازی اطلاعات آن با حقایق جاری به دست آمده است

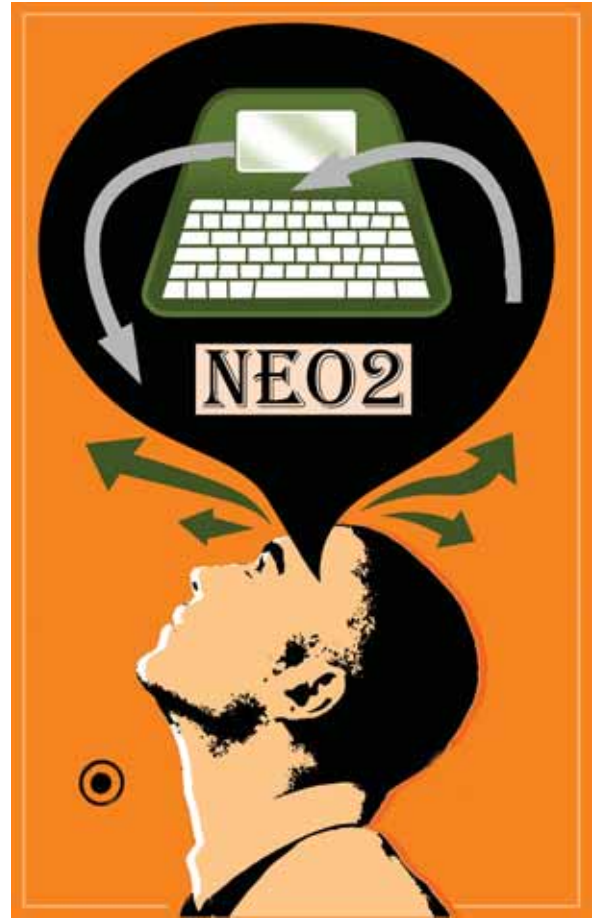
می‌کند. وی همچنین، منابع موجود در نمایشگاه‌ها، وسایل و ابزارهای بازی، صفحه و نوار کاست و سی‌دی‌های سخن‌رانی افراد صاحب‌نظر، چارت‌ها، پوسترها، عکس‌ها، فیلم‌ها، منابع چندرسانه‌ای و دیدنی‌های مشابه را در زمره منابع یادگیری قلمداد کرده است.

دستگاه نئو ۲

دستگاه «کی‌بورد مانندی» همچون «نئو ۲» یکی از منابع نوین یادگیری برای دانش‌آموزان دبیرستانی محسوب می‌شود که توسط آن، با کی‌بوردهای ساده مجهز به صفحه نمایش، می‌تواند هر نوع موضوعی را به رایانه انتقال

آن آسان باشد؛
۲. پیشرفت‌های ممکن برای یادگیری سریع، لذت‌بخش و آسان را بر حسب توانایی و خواست فراگیرنده تحت پوشش خود، فراهم سازد؛
۳. فرم‌مدار باشد؛ یعنی نیازهای یادگیری فراگیرنده را در جهت کار به صورت فردی برآورده سازد.

با همین دیدگاه و در راستای تعاریف داده شده، عادل یغما (۱۳۷۷) منابع آموزشی مؤثر بر یادگیری‌های گروهی و جمعی، مانند اشیا و نمونه‌ها را جزو منابع یادگیری موجود در جامعه و در سطوح مختلف اجتماعات تلقی



در نئو ۲ نیز برای فراگیرندگانی که مشکل یادگیری دارند و برای یادگیری به تدابیر ویژه‌ای امکانات خاصی تعبیه شده است

دهند. البته این دستگاه هنوز به بازار نرسیده، دو سال از عمر خود را سپری کرده و در همین ایام دو سالگی به پیری خود نزدیک شده است.

دستگاه نئو ۲ با ظرفیت‌های تازه همچنین می‌تواند اطلاعات ضروری را از اینترنت، آزمون‌ها، گزیده‌های نوشتاری و غیره بازیابی کند و به طرق متفاوت در ارتباط دیجیتال به رایانه‌های مورد نظر انتقال دهد. این منبع الکترونیکی که توسط شرکت «آلفا اسمارت»^۳ در برابر «آی‌پد ۲»^۴ تهیه و تولید شده است، به معلم نیز امکان می‌دهد اطلاعاتی را به‌طور هم‌زمان برای همه دانش‌آموزان ظرف چند ثانیه به نمایش بگذارد. در واقع، نئو ۲ که جدیدترین نوع نئو به‌شمار می‌رود،

شامل همه ویژگی‌های ممتاز برای ساده‌سازی امر یادگیری است. به همین خاطر برنده بهترین منبع یادگیری انعطاف‌پذیر و ساده در محیط یادگیری، با امکانات تایپ کردن شناخته شده است.

این منبع یادگیری که محصول سال ۲۰۰۸ است، به‌خاطر داشتن امکانات ارسال امواج، قادر است آنچه را که یکی از دانش‌آموزان تایپ کرده است، با دیگران به‌طور افقی به اشتراک درآورد. از لحاظ استهلاکی نیز، دستگاهی بسیار بادوام و کم‌مصرف ارزیابی شده است. همچنین، هنگام بروز اشکال نیز از لحاظ تعمیراتی با اشکال کمتری نسبت به انواع قدیمی‌تر خود روبه‌رو می‌شود و معمولاً به سادگی اشکال پیش آمده را می‌توان برطرف کرد. این امر در حدی بوده است که ارزیابان وسایل فنی یادگیری تاکنون آن را ابزار عالی و کم‌نظیری تلقی کرده‌اند؛ دستگاهی که همواره در حال بهبود است. کارشناسان فناوری یادگیری این دستگاه را برای یادگیری در انواع کلاس‌های درسی و محیط‌های یادگیری مناسب گزارش کرده‌اند.

کاربرد این ابزار یادگیری به‌صورت یک منبع برای همه، به‌ویژه برای فراگیرندگان حاضر در کلاس‌های حضوری و غیرحضوری دایر در مراکز یادگیری، بسیار ساده است. نئو ۲ با قابلیت‌هایی مثل به‌کارگیری انواع فونت‌ها برای موارد خاص، اندازه کوچک و وزن ناچیز، تقریباً برای هر نوع فراگیری، راحت و آسان گزارش شده است. به سبب ارزانی قیمت، همه فراگیرندگان می‌توانند آن را بخرند و ویژگی‌هایش را ارتقا دهند.

با این کی‌بورد کم‌مصرف، می‌توان تا حدود ۷۰۰ ساعت با سه باتری قلمی یک‌بار مصرف و تا ۲۰۰۰ ساعت با بعضی از باتری‌های قابل شارژ به‌طور مرتب کار کرد.

مثل مدل قبلی نئو، در نئو ۲ نیز برای فراگیرندگانی که مشکل یادگیری دارند و برای یادگیری به تدابیر ویژه‌ای محتاج‌اند، امکانات خاصی تعبیه شده است که به موجب آن فراگیرنده می‌تواند با تایپ کردن ترکیباتی از دکمه‌ها بدون فشار دادن هیچ دکمه‌ای به‌طور هم‌زمان، یا با کاربرد آهسته‌تر دکمه‌ها، حتی با دستان لرزان یا انگشتان ناتوان در انتخاب دکمه‌های لازم در کی‌بورد و یا تکرار یک دکمه، اطلاعات را از دیگران بگیرد و روی صفحه نمایش خود ببیند. شکل انعطاف‌پذیر این کی‌بورد، از جمله قابلیت تنظیم آن برای راست دستی یا چپ دستی، تغییر اندازه فونت و انتخاب‌های دیگر در گزینه‌های تاپی، این منبع جدید یادگیری را از امتیازهای منحصر به فردی برخوردار ساخته است.

علاوه بر این، ویژگی «نوشته کامل کن» به فراگیرندگانی که با مشکل املائی یا دستوری روبه‌رو هستند کمک می‌کند با داشتن گزینه‌هایی که هنگام نوشتن به ایشان پیشنهاد می‌شود، کلمه مورد نظر خود را بیابند و با کمترین اشاره به دکمه‌های کی‌بورد آن‌ها را بنویسند. از این طریق نیز آن‌ها همچنین می‌توانند با تمرکز بر محتوا، کیفیت نوشته‌های خود را ارتقا دهند. در این منبع جدید یادگیری دکمه‌ها گزینه صوتی شدن هم دارند و افراد می‌توانند در تایپ کلمات از این ویژگی استفاده کنند. نرم‌افزار تعبیه

شده در آن را می‌توان طوری تنظیم کرد که هر حرف، کلمه، جمله یا پاراگرافی را با صدای قابل شنیدن در سطوح قابل تنظیم، برای فراگیرنده بخواند.

■ ارزشیابی با نئو ۲

در صورت حضور معلم در شرایط یادگیری، او قادر خواهد بود که با دادن آزمون‌های خود به شکل چند گزینه‌ای، تشریحی، صحیح و غلط، یا پرسش‌های شماره‌ای، فراگیرندگان را ارزیابی کند. فراگیرندگان نیز می‌توانند با استفاده از «گزینه هوشمند بی‌سیم نئو ۲» که با نوعی امواج رادیویی بی‌سیم کار می‌کند، به آزمون‌ها پاسخ دهند و پاسخ خود را در اختیار معلم و آزمایشگاه یا چاپگرهای متصل به شبکه دیگری قرار دهند. این دستگاه هوشمند همراه با تسهیلات «تندآزمایی»، به معلمان امکان می‌دهد ۸۰۰۰ نمونه از سؤالات متنوع برای آزمودن دانش‌آموزان خود تهیه کنند و آن‌ها را از طریق دریافت‌کننده‌های بی‌سیم و سایر ارتباطات دوسویه، به صورت دیجیتال و به طور کامل و به بهترین وجه ممکن، در اختیار دانش‌آموزانشان بگذارند.

به کمک نرم‌افزار «ابزار نمای دانشگری» که همراه با بسته «دریافت‌کننده‌های نوع جدید» و دیجیتال «تندآزما» همراه با گزینه هوشمند بی‌سیم نئو ۲ می‌آید، معلمان و فراگیرندگان می‌توانند از هر نقطه در کلاس یا محیط آموزشی با هم تعامل دوسویه داشته باشند. در حالی که فراگیرندگان در نئو ۲ به سؤالات پاسخ می‌دهند، بلافاصله نمودار شکل پاسخ آن‌ها در «ابزار نمای دانشگری» محاسبه، ثبت و نمایان

می‌شود. از این طریق، امکان سریع‌تری برای هنجاریابی سؤالات یک آزمون به وجود آید. با چنین اطلاعاتی معلم به آسانی می‌تواند شاخص درک و فهم فراگیرندگان را از موضوعات کلیدی به دست آورد و در ادامه درس خود، راهنمایی‌های بیشتری ارائه دهد. حتی در صورت احتیاج می‌توان همین اطلاعات را از طریق پروژکتور، رایانه شخصی و یا خود دستگاه نئو ۲، در اختیار همه فراگیرندگان قرار داد.

با وجود نئو ۲ فراگیرندگان امکان می‌یابند آزمون‌هایی را که دوست دارند، از همان سر میز خود یا از هر جا که مایل باشند، انتخاب کنند و پاسخ دهند. این امر موجب خوشایند شدن آزمون برای دانش‌آموز می‌شود. به علاوه، دیگر نیازی به داشتن اتاق رایانه با هزینه‌های سنگین نیست. با وجود چنین پیشرفت‌هایی، فراگیرندگان می‌توانند از مطالعه مواد درسی و موضوعات یادگیری خود بیشتر لذت ببرند.

■ کاهش هزینه‌ها با نئو ۲

امکانات نئو ۲ به کاهش هزینه‌های جاری در محیط‌های یادگیری به منظور سرعت‌دهی به یادگیری مطالب برای تعداد معینی از فراگیرندگان کمک می‌کند. صورت سرانه‌ای بودن هزینه‌ها نیز، از هزینه‌های رایانه‌های استاندارد موجود، بیش از پیش می‌کاهد. در کلاس درس، هر کس می‌تواند دستگاه نئو ۲ خود را با تخته تعاملی، پروژکتورها و رایانه‌های موجود در مرکز یادگیری یا در کلاس درس مرتبط سازد و از حداکثر آنچه که در محیط یادگیری در جریان است، بهره بگیرد. همچنین با امکانات

بیشتر دستگاه نئو ۲، می‌توان کارهای شخصی انجام‌شده خود را به طور بی‌سیم به قسمت اسناد و مطالب «گوگل» ارسال کرد و از مطالب موجود در گوگل نیز به صورت برخط بهره گرفت. حتی می‌توان از همه این موارد در نمودارها و نرم‌افزارهای صفحه گسترده خود استفاده کرد. علاوه بر این، ساختار الفبایی هوشمند تعبیه‌شده روی این دستگاه به کاربران اجازه می‌دهد از آن برای طبقه‌بندی نیازها و انجام برنامه‌های درسی خاص خود کمک بگیرند. ساختار الفبایی هوشمند نئو ۲ نه تنها امکان نصب برنامه‌های جدید را می‌دهد، بلکه دستیابی فراگیرنده را به آن‌ها کنترل می‌کند و پاره‌ای از امکانات را فعال و پاره‌ای دیگر را غیرفعال می‌سازد.

ترکیبی چنین انعطاف‌پذیر و ناظر بر کارها، راهکارهای ضروری و بجایی را در اختیار فراگیرنده قرار می‌دهد. نحوه کارکرد و شرح ویژگی‌ها و کارکردهای بیشتر دستگاه نئو ۲، به همراه راهنمای استفاده بهینه از آنکه معمولاً همگی قابلیت چاپ شدن را نیز دارند، در بسته آن گذاشته شده است. دستگاه نئو ۲ معمولاً در دو نمونه استاندارد و قابل شارژ به فروش می‌رسد که فراگیرندگان می‌توانند براساس نیاز و شرایط خود، آن را تهیه کنند. معمولاً در تجربه مشاهده شده است که کاربرد موادی از این قبیل برای یادگیری، اشتیاق بیشتری را نسبت به نوشتن معمولی پدید می‌آورد. معلمان و راهنمایان شاغل در مراکز یادگیری، میزان این افزایش علاقه را تا سه برابر میزان تمایل فراگیرندگان نسبت به نوشتن و پرداختن به کارهای نوشتاری گزارش کرده‌اند.^۸

امکانات نئو ۲

به کاهش

هزینه‌های جاری

در محیط‌های

یادگیری

به منظور

سرعت‌دهی

به یادگیری

مطالب برای

تعداد معینی از

فراگیرندگان

کمک می‌کند

پی‌نوشت.....

1. Learning Resources
2. Neo2
3. AlphaSmart
4. iPad2
5. NEO 2 SmartOption Mobile Lab
6. Accel Test
7. The 2Know Toolbar software
8. e.g. Joan Peebles, Coordinator, Technology and Learning, Madison Metropolitan School District, Madison, Wisconsin, USA.

منابع.....

۱. امیر تیموری، محمدحسن (۱۳۸۷). رسانه‌های یاددهی - یادگیری. ساوالان، تهران، چاپ هشتم.
۲. نجفی‌زند، جعفر (۱۳۷۲). مرکز منابع یادگیری (۲). مجله تکنولوژی آموزشی، سال ۷، شماره ۵.