

چالش ها، الگوها و راهکارهای توسعه آموزش ترکیبی

امیرحسین مهدی مقدم^۱، سحر نورآبادی^۲، حانیه گرمابی^۳، فاطمه جعفری کلیر^۴، حدیث مهدی مقدم^۵

^۱ دانشجوی کارشناسی رشته آموزش ابتدایی دانشگاه فرهنگیان اندیمشک (نویسنده مسئول)

^۲ دانشجوی کارشناسی رشته آموزش ابتدایی دانشگاه فرهنگیان تبریز

^۳ دانشجوی کارشناسی رشته آموزش ابتدایی دانشگاه فرهنگیان مشهد

^۴ دکترای زبان و ادبیات فارسی، استادیار دانشگاه فرهنگیان تبریز

^۵ دانشجوی کارشناسی ارشد شیمی دانشگاه چمران اهواز

چکیده

هدف اصلی از اجرای پژوهش حاضر، بررسی جوانب مهم یادگیری ترکیبی چون عوامل مؤثر بر کاربرد، چالش ها و چشم اندازها از منظر آموزش دهنده، به عنوان یکی از مهم ترین کنشگران فرایند یاددهی و یادگیری است. یادگیری ترکیبی، به عنوان یک سازوکار جدی در استفاده متنوع و گسترده از روش های یادگیری تاکید دارد. یادگیری ترکیبی با بکارگیری ابزارهای متنوع و فناوری های پیشرفته، سعی در بهبود کیفیت و توسعه کمی فعالیت های آموزشی دارد. آموزش روش ترکیبی با توجه به تلفیق آموزش سنتی و الکترونیکی با همدیگر در آینده شیوه غالب بر تمام آموزش ها خواهد بود. یادگیری ترکیبی با داشتن مزیت های هر دو رویکرد آموزش (سنتی و الکترونیکی) یک رویکرد مؤثر برای افزایش اثربخشی یادگیری، سهولت دسترسی به مواد آموزشی و افزایش اثربخشی هزینه ها می باشد. پژوهش حاضر از نوع مروری است. برای گردآوری اطلاعات از موتورهای جستجو و پایگاه داده های، پروتال جامع علوم انسانی و مطالعات کتابخانه ای و جستجو در کتاب ها و مقاله ها استفاده شده است. یافته های پژوهش، نشان دهنده آن است که عوامل مختلف درونی و بیرونی بر کاربرد یادگیری ترکیبی از منظر آموزش دهنده مؤثر است و در این خصوص موضوعات متعددی چون ترکیب مناسب عناصر یادگیری سنتی و چهره به چهره، تغییر نقش آموزش دهنده، و مدیریت عوامل روانی چون اطمینان و اضطراب از فناوری و کنترل بر فرایند یاددهی از مهم ترین چالش های کاربرد آن هستند.

واژه های کلیدی: یادگیری ترکیبی، اهمیت و اهداف یادگیری ترکیبی، مزایای یادگیری ترکیبی، فاکتورهای یادگیری ترکیبی، چالش ها و راهکارها، عوامل یادگیری ترکیبی

مقدمه

یادگیری ترکیبی به معنای ادغام محیط های یادگیری مختلف در یکدیگر است و همچنین می تواند به معنای ترکیب روش ها، فنون یا منابع اطلاعاتی و بکارگیری آنها در یک محیط یادگیری معنی داری که به طور تعاملی و دو سویه است، باشد. تأکید بر عنصر انسانی به عنوان عنصر حیاتی در کنار عناصر الکترونیکی در نظام یادگیری ترکیبی، می تواند یک راهبرد کاربردی در تعلیم و تربیت به حساب آید (فردوسیان، نوروزی، ۱۳۸۹).

یادگیری ترکیبی برای یادگیرندگان و معلمان، یک محیط یادگیری و تدریس مؤثر تر را فراهم می کند تا یادگیرندگان بتوانند فعالیت هایی را که متناسب با سرعت شخصی، سطح و سبک آنها در یادگیری است را انتخاب نموده و با استقلال و اعتماد به نفس بیشتری عمل کنند. آنها همچنین می توانند در تصمیم گیری، تفکر خلاق و تفکر انتقادی توانا تر شوند و در زمینه ی حل مسائلی که در یادگیری و زندگی واقعی با آنها مواجه هستند، به تحقیق و اکتشاف بپردازند. علاوه بر آن، معلم می تواند به عنوان یک تسهیل کننده، سرپرست یا یک دستیار باشد که فعالیت های یادگیری رامدیریت و سازماندهی می کند. یادگیری ترکیبی، اختیارات افراد را به منظور ایجاد کمیت و کیفیت بیشتر در تعاملات انسانی در یک محیط یادگیری افزایش می دهد و به یادگیرندگان فرصت هایی برای باهم بودن و در عین حال از هم مستقل بودن را به ارمغان می آورد. در این محیط آموزشی، به کمک فناوری و ابزارهای مبتنی بر آن، اجتماع یادگیرندگان فراهم می شود تا در هر مکان و در هر زمانی با یکدیگر تعامل داشته باشند (ولایتی، رضانی، ۱۳۸۹).

مفهوم شناسی یادگیری ترکیبی

یادگیری ترکیبی یک اصطلاح نسبتاً جدید است اما مفهوم آن برای چندین دهه است که در حوزه هایی مانند آموزش مجازی وجود داشته است به طور کلی، اصطلاح یادگیری ترکیبی به نسل سوم از سیستم های آموزش از راه دور اطلاق می شود. نسل اول، شامل آموزش مکاتبه ای بود که روش ها و ابزارهای آموزشی یک طرفه از قبیل ایمیل، رادیو و تلویزیون را به کار می گرفت؛ نسل دوم، آموزش از راه دور مبتنی بر تکنولوژی های صرف از قبیل یادگیری مبتنی بر وب و یادگیری مبتنی بر کامپیوتر بود و نسل سوم که یادگیری ترکیبی است و به عنوان یک روش برای حداکثر کردن مزایای روش آموزش رودرو و تکنولوژی چندگانه برای یادگیری توصیف می شود بنابراین، یادگیری ترکیبی هم در زمینه آموزش های صنعتی و سازمانی و هم در زمینه آموزش و پرورش به طور سریعی در حال رشد است و بیشتر موسسات آموزشی و سازمانها برای ارائه خدمات بهتر به فراگیرانشان، از رویکرد یادگیری ترکیبی استفاده می کنند، یادگیری ترکیبی، همچنین تحت عنوان یادگیری هایبرید یا آمیخته نیز نامیده می شود و به طور کلی تعاریف متعددی از این اصطلاح وجود دارد. گاریسون و واژن، یادگیری ترکیبی را به عنوان ادغام اندیشمندانه یادگیری الکترونیکی و یادگیری چهره به چهره تعریف کرده اند، دایره المعارف علوم و تکنولوژی نیز یادگیری ترکیبی را به عنوان رویکردی که روشهای مختلف آموزشی از قبیل یادگیری آنلاین و یادگیری سنتی (رودرو) را باهم ترکیب می کند، تعریف می کند. یادگیری ترکیبی می تواند به عنوان یک برنامه یادگیری که در آن بیش از یک روش ارائه با هدف بهینه سازی نتایج یادگیری و اثربخشی هزینه ها به کار گرفته می شود، توصیف شود علاوه بر این، براساس نظر والیتان، یادگیری ترکیبی برای توصیف فعالیتهای یادگیری مبتنی بر رویدادهای گوناگون از قبیل آموزش رودرو، یادگیری الکترونیکی زنده و یادگیری خودمحور، استفاده می شود همچنین یادگیری ترکیبی، به عنوان ترکیب اثربخش فنون، تکنیک ها و چگونگی ارائه یادگیری گوناگون تعریف می شود تا ارتباط ویژه تسهیم دانش و نیاز اطلاعاتی افراد را برآورده کند تا فراگیران بتوانند در

هر زمانی از روز به اطلاعاتی که روی وب وجود دارد، دسترسی پیدا کنند و آنها را زمانی که مورد نیاز آنهاست، به کار بگیرند(صالحی عمران، سالاری، ۱۳۹۱).

تاریخچه یادگیری ترکیبی

تاریخچه آموزش‌های ترکیبی را می‌توان در چهار دوره متفاوت مورد بررسی قرارداد.

الف) دوره قبل از سال ۱۹۸۳، فضای آموزشی مربی محور: قبل از اینکه رایانه‌ها به طور وسیع در دسترس باشند، فضای آموزشی مربی محور شیوه اصلی در آموزش بود. این شیوه برای دانشجویان فرصت لازم را فراهم می‌کرد. که از محیط کار خارج شوند و با حضور در سر کلاسها، ارتباط مستقیمی با مربیان و هم کلاسهای خود داشته باشند. اما این شیوه آموزشی، هزینه‌های زیادی را به دنبال داشت که این موضوع یکی از عواملی بود که باعث گردید آموزش به دوره جدیدی وارد شود.

ب) سال‌های ۱۹۸۴ تا ۱۹۹۳، دوره آموزشی چند رسانه‌ای: نیازمندی‌های تکنولوژیک این دوره آموزشی ویندوز ۳/۱، سی دی رام‌ها و پاورپوینت بودند. به منظور هرچه جذاب تر و بهتر کردن آموزش، آموزشهای مبتنی بر کامپیوتر رونق گرفت. در این دوره از لوح‌های فشرده استفاده می‌شد که مهمترین ویژگی آنها توانایی آموزش در هر زمان و در هر مکان بود. ارسال لوح‌های فشرده همچنین منجر به صرفه جویی خیلی زیادی در هزینه‌ها می‌شد. این دوره آموزش، به صنعت آموزش شکل جدیدی بخشید. با وجود تمامی مزایا، لوح‌های فشرده فاقد پویایی لازم و تعامل بین افراد هستند که معمولاً در کلاس‌ها رخ می‌داد. این امر گاهی به کاهش انگیزه در یادگیری برای فراگیران منجر می‌شد.

ج) سال‌های ۱۹۹۴ تا ۱۹۹۹، موج اول آموزش‌های الکترونیک: همزمان با توسعه و تکمیل وب سایت‌های آموزشی، آموزش دهندگان پی بردند که چگونه این فناوری جدید می‌تواند منجر به توسعه و بهبود آموزش شود. پست الکترونیک، انشعاب‌های چند گانه وب سایت‌ها، تکنولوژی زبان نشانه گذاری در سند های جهانی وب (صفحات ابر متن)، قابلیت چند رسانه ای وجود صدا و تصویر متحرک، همگی به تغییر و ایجاد آموزش‌های چند گانه منجر شدند. هر چند که کیفیت پایین هزینه بالای این دوره به ورود به دوره جدیدتری از آموزش منجر گردید.

د) سال‌های ۲۰۰۵-۲۰۰۰، موج دوم آموزش‌های الکترونیک: خلق و ایجاد پیشرفت های تکنولوژیک چون: «جاوا»، آدرس های پروتکل اینترنتی بکار گیری شبکه دسترسی به برنامه های مخابراتی وسیع و طراحی وب سایت های پیشرفته، انقلابیایی هستند که صنعت آموزش امروز را متحول کرده اند. در زمانی که انتظار می رفت آموزشهای الکترونیک همه روشهای آموزشی گذشته را از بین ببرند شیوه های یادگیری با هم ترکیب شده و آموزشهای ترکیبی را به وجود آوردند. مزیت یادگیری ترکیبی نه تنها افزایش اثربخشی در روشهای آموزشی، بلکه به عنوان وسیله ای برای کاهش هزینه ها است. یادگیری ترکیبی از ترکیب آموزش های الکترونیک با شیوه های قدیمی تر آموزش به وجود آمده است. (حیدری، ۱۳۹۶).

اهمیت یادگیری ترکیبی

سازمانها باید از رویکرد و نگرش یادگیری ترکیبی در تدوین استراتژی های خود استفاده نمایند تا بتوانند محتوای آموزشی مناسب و درست را در چارچوبی بهینه برای افراد شایسته و در زمان مناسب به کار گیرند. یادگیری ترکیبی شامل اجزاء چند گانه مواد آموزشی است که به منظور تکمیل، ارتقا و بکارگیری رفتارهای یاد گرفته شده دراعضاء به کار می رود. برنامه های

یادگیری ترکیبی ممکن است دربرگیرنده شکلها و ابزارهای متنوعی از یادگیری باشد، مانند: کلاس های مجازی، کلاس های واقعی، استفاده از نرم افزار های کمکی در فرایند آموزش، شیوه های خود بهبودی، دوره های آموزشی مبتنی بر وب، سیستم های الکترونیک پشتیبان عملکرد، ترکیب محیط کار با وظایف و سیستم مدیریت دانش و یادگیری ترکیبی رویدادهای متنوع را با هم ترکیب می کند. این شیوه ها شامل روش کلاسی زنده، یادگیری الکترونیک زنده، و روش یادگیری خود بهبودی است. این شیوه یادگیری ترکیبی است از یادگیری به شیوه مربی مداری، یادگیری الکترونیک، خود یادگیری و یادگیری روی شغل. یادگیری ترکیبی تنها شامل ترکیب عناصر مناسب نمی شود: «ریک جی والدز» در مقاله اش بیان می کند که «یادگیری ترکیبی» تأثیر یک روش یکپارچه را حداکثر می سازد. مانند شیمی، که یادگیری ترکیبی در مورد ترکیب عناصر برای ایجاد یک عکس العمل مطلوب است. اما در هردو مورد به راحتی همه عناصر را شامل نمی شود، بلکه چگونگی ترکیب عناصر در زمان مناسب مشخص می شود. اجرای این فرمول با ترکیب درست عناصر در زمان مناسب عکس العمل مطلوب را ایجاد می کند. این مسئله نشان می دهد که ترتیب ترکیب عناصر به اندازه خود عناصر برای به دست آوردن نتیجه مطلوب مهم است. برای ترکیب درست و مناسب عناصر فقط یک فرمول برای رسیدن به نتیجه مطلوب وجود ندارد. عوامل زیادی قبل از انتخاب عناصر یک روش ترکیبی باید در نظر گرفته شود و تکنیک هایی برای تحقق نتیجه باید بکار رود. (حیدری، ۱۳۹۶).

توجه و اهمیت بیشتر به یادگیری ترکیبی: توجه به رشد حرفه ای آموزش دهندگان در زمان مناسب و کافی (واگهانه، ۲۰۰۷) و حمایت فنی مداوم به وسیله تیم عملیاتی یادگیری ترکیبی، به عنوان یک الگوی تأیید شده که هر گونه خلاقیت و نوآوری آموزش دهند را هموار می سازد (گرایسون و واگهانه، ۲۰۰۸)، از جمله دلایل اهمیت و ضرورت توجه بیشتر به یادگیری ترکیبی است. همچنین اهمیت روبرو شدن با ترس و عدم کنترل آموزش دهندگان، میزان کم بازخورد دریافتی از فراگیران و نگرانی کلی از اثرات یادگیری آنلاین بر روابط کلاسی از جمله مباحثی است که انتظار می رود در آینده و در چهارچوب یادگیری ترکیبی به آن توجه شود (حیدری، ۱۳۹۶).

اهداف و پیامدهای یادگیری ترکیبی

یادگیری ترکیبی در جست و جوی تحقق اهداف زیر است:

__ تسهیل یادگیری بهتر از یادگیری چهره به چهره و افزایش اثربخشی دانش

__ تأمین کننده یادگیری مادام العمر، خودآموزی و براساس اکتشاف

__ ترغیب یادگیری با به کارگیری ابزارهای گوناگون و مشارکتی در مقاطع دبیرستان و دانشگاهی در قسمتهای گوناگون دنیا و کاهش شکاف جهانی دیجیتالی

__ کم هزینه تر و مؤثر کردن یادگیری (زارعی زوارکی، طوفانی نژاد، ۱۳۹۰).

در زمینه اثربخشی آموزش های ترکیبی اختلاف نظرهایی وجود دارد. برخی از پژوهشگران بیان کرده اند که در بلند مدت تفاوت معنی داری میان یادگیری ترکیبی و روش سنتی وجود ندارد، اما برخی دیگر اذعان داشته اند، در صورتی که تحولی در محتوای آموزشی صورت گیرد و آن را با روش برخط متناسب نماید، این روش می تواند از تأثیر بیشتری برخوردار باشد (زارعی زوارکی، طوفانی نژاد، ۱۳۹۰).

گراهام شش دلیل برای انتخاب یادگیری ترکیبی مطرح کند

۱_ غنای آموزشی

۲_ دسترسی به دانش

۳_ تعامل اجتماعی

۴_ بنگاه خصوصی

۵_ بهره وری هزینه

۶_ سهولت تجدیدنظر (گراهام، ۲۰۰۶)

از میان این دلایل موارد یک، دو و پنج محبوبیت بیشتری دارند.

در این زمینه که یادگیری ترکیبی می تواند سبب افزایش دسترسی به یادگیری و آموزش شود، بیشتر پژوهشگران متفق القول هستند و یگانه مشکل سر راه دسترسی به یادگیری از طریق یادگیری ترکیبی را، فقدان سواد دیجیتال در برخی از اعضاء جامعه می دانند (گراهام، ۲۰۰۶) به شواهدی از بهره وری هزینه در یادگیری ترکیبی اشاره می کند، بر خلاف او، لیونر این موضوع که یادگیری ترکیبی ارزان تر است را انکار می کند. زیرا اوستدلال می کند که یادگیری ترکیبی نیازمند هزینه اولیه زیادی در زمینه زیرساخت های فناوری اطلاعات و ارتباطات و پشتیبانی های فنی است. گراهام و دزین (۲۰۰۸) صرفه جویی در هزینه کارکنان را مهم ترین عامل در هزینه کمتر یادگیری ترکیبی می دانند. برای کسی که به صرفه جویی در هزینه ها توجه دارد، مطالعه خودآموز اینترنتی می تواند گزینه جذابی باشد. همچنین برای کسی که بر دیدگاه ساخت گرایی و همکاری در آموزش تمرکز دارد، گفت و گوی گروهی برخط می تواند یکی از مهم ترین خصیصه های عرضه دوره آموزشی به صورت ترکیبی باشد، زیرا یکی دیگر از مزایای یادگیری ترکیبی امکان گفت و گوی گروهی است که زمینه مشارکت فراگیران خجالتی را نیز فراهم می کند. ولی برخی شواهد، نشان می دهد که برخی از فراگیران احساس می کنند که از گفت و گوهای گروهی جا می ماندند و مهارت کافی برای شرکت در این گفت و گوها را ندارند (زارعی زوارکی، طوفانی نژاد، ۱۳۹۰).

مزایای یادگیری ترکیبی

۱_ یادگیری به شکل های خاص، غنای برنامه های یادگیری و میزان انتقال دانش را محدود می کند در حالی که یادگیری ترکیبی از این امر مبرا است.

۲_ یادگیری ترکیبی نه تنها توانایی انتقال کارآمد تر مواد یادگیری را دارد، بلکه یک روش اثر بخش تر آموزشی نیز می باشد.

۳_ یادگیری ترکیبی به طور بالقوه باعث صرفه جویی در هزینه و بهبود برنامه یادگیری افراد می شود.

۴_ امکان پیشرفت فراگیر را در مسیر شخصی آن هم متناسب با توانایی های فراگیر فراهم می نماید.

۵_ فرصت ایجاد بسته های آموزشی استاندارد تعاملی خلاق و متناسب با نیازهای خاص هر فراگیر را در راستای برنامه درسی ملی به انضمام مدد افزون از سوی مدرس برای دانشجویان ضعیف فراهم می آورد.

- ۶_ امکان ارتباط همزمان و غیر همزمان تعاملی- تاملی را از طریق طراحی یادگیری ترکیبی فراهم می نماید.
- ۷_ واسطه ای برای تجدید نظر در زمینه رویکردهای سنتی و کشف مجدد جامعه یادگیری می باشد.
- ۸_ ارائه دهنده پرسشهایی قانونمند از طریق برنامه های تاملی و همکاری مشترک می باشد.
- ۹_ سکویی یکپارچه جهت مرتبط نمودن دنیای واقعی و مجازی آموزشی را به یکدیگر می باشد. به عبارتی ارائه برنامه ها را به شکل تجربیات برخط و رو در رو با توجه به نیاز، عملی می سازد.
- ۱۰_ انعطاف پذیری در پروسه یاددهی - یادگیری و سهولت استفاده از مواد آموزشی به عبارتی انعطاف پذیری در کاربرد و ادغام تکنولوژیهای همزمان و غیر همزمان در فرایند انتقال یادگیری و آموزش را افزایش می دهد.
- ۱۱_ نقش معلم را در حضور تدریس به عنوان یک تسهیل گر، پررنگ می نماید.
- ۱۲_ سیستم تصمیم گیری و مدیریت مبتنی بر اطلاعات را از طریق نظارت متمرکز و اجرای غیر متمرکز تقویت می نماید.
- ۱۳_ کاهش هزینه های دستیابی به اطلاعات نادر مورد نیاز در پژوهش های تخصصی، جلب توجه فراگیران، والدین، سرمایه گذاران و مسئولان آموزشی را در پی دارد.
- ۱۴_ اکثر متخصصان آموزشی اشاره می کنند که در چنین چارچوبی در خدمت گرفتن فناوری آموزشی در روشهای تدریس منجر به تغییردیدگاه نقش آموزش فناوری محور به آموزش فراگیر-محور در فرایند یاددهی و یادگیری می شود.
- ۱۵_ زمان آموزش را به یک سوم کاهش می دهد.
- ۱۶_ در این رویکرد سعی می شود، ظرفیتهای مشارکتی و شخصی یادگیری حضوری(معلم محور) و مجازی(فراگیر محور) مورد توجه قرار بگیرد، چراکه کلاس درس حضوری قبل از اینکه تاملی باشد، مشارکتی است و نقطه قوتش در خود انگیختگی می باشد که فعالیتهای آموزشی را به عنوان فعالیتهای اجتماعی بهبود می دهد در صورتی که محیط یادگیری مجازی قبل از اینکه مشارکتی باشد تاملی است و نقطه قوتش در این است که فرصتی را برای باز خورد و دقت فراهم می نماید.
- ۱۷_ افزایش سطح یادگیری به علت بازخورد سریع، امکان دسترسی به منابع و نکات کلیدی و مهم درس، امکان دسترسی به استاد درس، امکان پیگیری درس توسط خود دانشجو و صرفه جویی در وقت دانشجو و مفید بودن امتحانات از فواید قابل توجه آن می باشد. (سعید پور، طبسی، ۱۳۸۹)

یادگیری ترکیبی، چالش ها و راهکارها

همانطور که روشن هست یادگیری ترکیبی به رویکرد آموزشی اطلاق می شود که در آن تلفیقی از آموزش حضوری و بر خط ارائه می شود. یادگیری ترکیبی با داشتن مزایای هر دو رویکرد آموزش سنتی و الکترونیکی (یک رویکرد موثر برای افزایش اثربخشی یادگیری، سهولت دسترسی به مواد آموزشی و افزایش اثربخشی هزینه ها باشد. همچنین به دلیل آرایه فرصتهای مختلف به منظور یادگیری، موجب آن می شود که در کنار افزایش جذابیت آموزش، به تفاوتهای فردی فراگیران نیز به طور مناسبی توجه شود، زیرا همه افراد به یک شیوه یاد نمی گیرند و به همین دلیل استفاده از روشهای مختلف برای آموزش ضروری به نظر میرسد. با توجه به یافته های مطالعه، شیوه ترکیبی در آموزش، آزادی عمل وسیع تری را در بهره مندی از محیط های آموزشی در اختیار کارشناسان آموزشی قرار می دهد و از این طریق موجب توسعه و بهبود آموزش و یادگیری می

گردد، لذا توصیه می گردد اساتید از این روش هم در آموزش خود استفاده نمایند. در سالهای گذشته آموزشهای الکترونیکی از رونق و توجه شایانی برخوردار بوده است همزمان با گسترش و توسعه فناوری های جدید در زمینه آموزش، سبکهای جدیدی از فعالیتهای آموزشی پا به عرصه وجود نهاده اند که امروزه از آنها به عنوان یادگیری ترکیبی نام می برند. مزایا و فرصت هایی که این نوع یادگیری و یا به عبارتی دیگر محیط های یادگیری ترکیبی فراهم می آورد باعث گرایش افراد مختلف به این نوع یادگیری شده است. (نقی پور، محمودی ۱۳۹۸).

مهم ترین چشم انداز های یادگیری ترکیبی از منظر آموزش دهندگان در موارد زیر خلاصه شده است

۱_ کاربرد بیش از پیش یادگیری ترکیبی در نظام های آموزشی مختلف: شاید اولین چشم انداز متصور برای یادگیری ترکیبی که در مورد آن توافق بیشتری وجود دارد، کاربرد بیش از پیش یادگیری ترکیبی در نظام های آموزشی مختلف است. در گذشته نظام های آموزشی چهره به چهره و آنلاین و از راه دور، به صورت جزیره ای و جدا از همدیگر مورد استفاده قرار می گرفتند. امروزه بسیاری از نظام های آموزشی عناصر این دو سیستم را به صورت ترکیبی و تلفیقی به کار می برند. انتظار می رود در آینده تعداد بیشتری از مؤسسات آموزشی، یادگیری ترکیبی را با تلفیق عناصر بیشتری از دو روش آموزشی سنتی و آنلاین استفاده کنند.

۲_ کم رنگ شدن مرز بین آموزش سنتی و ترکیبی: با ظهور فناوری ها و رسانه های دیجیتالی مرزهای بین آموزش ها حذف شده و بسیاری از مؤسسات آموزش تک شیوه ای به دو شیوه ای در حرکت هستند.

۳_ بهبود کیفیت یادگیری ترکیبی: گسترش بیش از پیش یادگیری ترکیبی، کیفیت فرایند یاددهی و یادگیری را تقویت خواهد کرد. رویکرد یادگیری ترکیبی به دلیل تأکید و تمرکز اصلی از یاد دهند محوری به سوی یادگیرنده محوری، از محتوا محوری به سوی تجربه محوری و از فناوری محوری به سوی فن محوری، موجب بهبود فرایند یاددهی-یادگیری، افزایش کاربرد یادگیری ترکیبی در آموزش عالی از منظر آموزش دهنده دسترسی به استاد، منابع آموزشی و انعطاف پذیری در زمان و مکان آموزشی، افزایش بازدهی هزینه ها در مقایسه با دانشگاه های سنتی و مجازی، غنی سازی تجربیات دانشجویان در فضای آموزشی، افزایش میزان اثربخشی آموزشی و رضایت یادگیرنده و کیفیت بخشی به آموزش می شود.

۴_ رضایت کنشگران آموزش: رضایت کنشگران آموزش از دیگر چشم اندازهای کاربرد یادگیری ترکیبی در نظام آموزش عالی است. بررسی ادبیات پژوهش نشان می دهد که مدرسان دوره های یادگیری ترکیبی رضایت بالایی دارند و میزان و کیفیت تعامل آنها با دانشجویان در مقایسه با رویکرد سنتی چهره به چهره و آموزش مجازی صرف بسیار بیشتر بوده است. بر این اساس، بسیاری از متخصصان آموزش سعی می کنند روش های مختلف را با هم ترکیب کنند و معتقدند که یادگیری ترکیبی رویکردی امید بخش برای حل مشکلات مذکور است با این رویکرد می توان از مزایای هر دو نوع آموزش الکترونیکی و سنتی بهره مند شد.

۵_ توجه و اهمیت بیشتر به یادگیری ترکیبی: توجه به رشد حرفه ای آموزش دهندگان در زمان مناسب و کافی و حمایت فنی مداوم به وسیله تیم عملیاتی یادگیری ترکیبی، به عنوان یک الگوی تأیید شده که هر گونه خلاقیت و نوآوری آموزش دهنده را هموار می سازد (گرایسون و واگهانه، ۲۰۰۸)، از جمله دلایل اهمیت و ضرورت توجه بیشتر به یادگیری ترکیبی است. همچنین، اهمیت روبرو شدن با ترس و عدم کنترل آموزش دهندگان، میزان کم بازخورد دریافتی از فراگیران و نگرانی کلی از

اثرات یادگیری آنلاین بر روابط کلاسی از جمله مباحثی است که انتظار می رود در آینده و در چهارچوب یادگیری ترکیبی به آن توجه شود. (جعفرزاده، حسینی، حسینی، عابدی ۱۳۹۹).

فاکتورهای موفقیت یادگیری ترکیبی

همچنان که روشها و رسانه های متفاوتی برای تدریس و یادگیری وجود دارد، یادگیرندگان مختلف با نیازها و عملکردهای مختلف نیز وجود دارند و طراحی ضعیف یک دوره یادگیری ترکیبی حتی می تواند به نتایج یادگیری ضعیف تر در یک محیط ترکیبی، در مقایسه با یک روش ارایه تنها، منجر شود. بنابراین برای اثربخش بودن یک دوره یادگیری ترکیبی، طراحان آموزشی و برنامه ریزان آموزشی و درسی هنگام طراحی این دوره ها، باید اصول و قوانینی را مد نظر قرار دهند:

۱_ طراحی ترکیب: یک دوره ترکیبی طراحی شده خوب از روشهای تدریس می تواند تجارب یادگیری در خور را برای اکثر فراگیران فراهم آورد. در طراحی یک دوره یادگیری ترکیبی، مشخصات فراگیران باید به درستی مورد توجه قرار گیرند که این امر شامل مقدار زمانی که آنها نیاز دارند تا به آموزش دسترسی پیدا کنند و موارد مرتبط دیگر می شود.

۲_ انعطاف پذیری زمان: قابلیت انعطاف برنامه زمانی برای دستیابی به موفقیت، یک امر حیاتی است. در دسترس بودن سیستم، افراد را قادر می سازد تا افراد هر زمانی که آماده هستند و زمان لازم را دارند مطالعه کنند.

۳_ ترکیب: رسانه ها و سبک های یادگیری: انعطاف پذیری در فرمت های رسانه ها، تجارب یادگیری بهینه را براساس اولویت های فردی فراهم می کند. برای انتخاب صحیح روشها و قالب ها سبک های یادگیری و سطح آموزش مخاطبان و همچنین انگیزش فراگیران باید به درستی مطرح شده باشد.

۴_ حمایت از فراگیران: بازخورد از جانب مربیان، کارشناسان موضوع مهارت و همچنین حمایت های فنی و استدلالی از فراگیران نیاز است تا ظرف مدت ۲۴ ساعت برای آنها ارسال شود و این پاسخ به موقع می تواند این حس را برای فراگیران فراهم آورد که در پشت محیط آنلاین، شخصی وجود دارد که می تواند به آنها بازخورد دهد و کمک کند.

۵_ پشتیبانی اجرایی: یادگیری ترکیبی نیز مانند هر تغییر مهم دیگر در محیط کسب و کار و محیطهای آموزشی نیاز به پشتیبانی اجرایی دارد.

۶_ محتوی: نوع و کیفیت محتوی یادگیری، برای موفقیت یک امر ضروری است. یک بخش مهم از انتخاب محتوی مناسب تصمیم گیری درباره این امر است که آیا فعالیت های یادگیری توانایی آگاه کردن فراگیران، توسعه مهارتها و ایجاد شایستگی ها را دارد. (صالحی عمران، سالاری، ۱۳۹۱)

مدل های مختلف یادگیری ترکیبی

۱_ یادگیری مهارت محور: مبتنی بر مجموعه ای از روش های یادگیری بر مبنای سرعت پیشرفت فراگیر همراه با حمایت آموزشگر یا تسهیل گر در جهت توسعه یک دانش و مهارت ویژه است.

۲_ یادگیری نگرش محور: ترکیبی از رویدادها و رسانه های مختلف را در جهت توسعه اهداف رفتاری ویژه به کار می گیرد.

۳_ یادگیری شایستگی محور: از ابزارهای حمایت کننده اجرایی تلفیقی همراه با مدیریت دانش و روش استاد . شاگردی در جهت توسعه صلاحیت های مورد نیاز در محیط کاری استفاده می کند. (مرادی، کرمی، ۱۳۹۰)

استیکر و هورم (۲۰۱۲) چهار مدل یادگیری ترکیبی را به شرح زیر ارائه داده اند

۱_ مدل چرخشی : جایی که دانش آموزان بین سبک های یادگیری آنلاین و دیگر سبک های آموزش کاملاً کلاسی می چرخند

۲_ مدل منعطف: جایی که محتوا ابتدا به صورت آنلاین ارائه شده و سپس دانش آموزان با یک برنامه زمانی سفارشی شخصی حرکت می کنند. معلمان و دیگر بزرگسالان حمایت چهره به چهره مورد نیاز را با استفاده از مواردی چون آموزش در گروه های کوچک، پژوهش های گروهی و آموزش انفرادی مهیا می کنند

۳_ مدل شخصی: بر اساس این مدل فراگیران یک یا چند دوره آنلاین به عنوان مکمل دوره های سنتی و چهره به چهره؛ دریافت می کنند

۴_ مدل غنی شده: جایی که فراگیران زمان خود را توأمان بین دانشکده و یادگیری از دور در یک زمینه یادگیری تقسیم می کنند. (جعفرزاده، حسینی، حسینعلی، عابدی ۱۳۹۹).

مهم ترین عوامل یادگیری ترکیبی عبارت اند از

۱_ عوامل فناوری (تلفیق رسانه ها): هنگامی که فناوری با یادگیری سنتی ترکیب می شود، عنصر اساسی اجرا می شود و نمی توان از آن چشم پوشی کرد (چن و یائو، ۲۰۱۹). در تاریخ یادگیری ترکیبی، تنوع وسیعی از فناوری ها همچون تلویزیون، رایانه ها، نرم افزارهای ارائه و برنامه های شبیه سازی، با درجه های مختلف از کاربرد و موفقیت تجربه شده اند (پیکیانو، ۲۰۰۹)

۲_ عوامل آموزشی (تدریس، طراحی آموزشی، آموزش دهنده و ...): برای اثربخشی فعالیت های آموزشی در یادگیری ترکیبی دلایل متعددی ذکر شده است. براین اساس، تأکید می شود به جای یک مدل آموزشی مناسب برای همه انواع یادگیری ترکیبی، باید عوامل اساسی چون فعالیت تدریس و طرح آموزشی مناسب انتخاب شود.

۳_ نتایج (یادگیری و رضایت یادگیرنده): برای دستیابی به حداکثر نتایج در یادگیری ترکیبی باید ابتدا بر نتایج آن تمرکز شود (شاند و همکاران، ۲۰۱۹). طراحی و باز طراحی یادگیری باید با شناسایی نتایج کلیدی آن شروع شود و درگیری فعال، همکاری و حضور اجتماعی به عنوان تسهیل کننده یادگیری موفقیت آمیز تعریف شده باشند (پارکر و همکاران ۲، ۲۰۱۳). در کنار اهمیت نتایج یادگیری، عامل دیگر رضایت یادگیرنده است. تجارب آموزش دهنده، ارزش وظایف دریافت شده فراگیر و هدف های محقق شده، از مهم ترین عوامل دستیابی به رضایت یادگیرنده است (دیپ و همکاران ۳، ۲۰۱۹)

۴_ همکاری (حضور اجتماعی و تعاملات انسانی): مهم شمردن تعاملات آموزش دهنده - یادگیرنده و یادگیرنده - یادگیرنده در فرایند یادگیری نشان می دهد که احتمال کمی وجود دارد یادگیری الکترونیکی و چهره به چهره، به تنهایی یک راهبرد مؤثر یادگیری و آموزش باشند. آنچه در اینجا باید مورد توجه قرار گیرد، این است که چه وقت و چگونه باید تعاملات انسانی چون همکاری و جوامع یادگیری را مد نظر قرار دهیم؟

۵_ طراحی دوره (چهارچوب، ساختار): این مفهوم هسته مرکزی است که همه عوامل اصلی یادگیری در همه مقوله های دیگر را ترکیب می کند. طراحی مناسب دوره باید شامل رهنمودهای فناوری و چند وجهی باشد. چراکه ساختار دوره، عاملی حیاتی در درک دانش آموزان از یادگیری گروهی، حضور اجتماعی و رضایت آنهاست (سو و براش، ۲۰۰۸). طراحی یادگیری ترکیبی باید عناصر آموزش چهره به چهره و آنلاین را با پیروی از یک چهارچوب که دانش آموزان را با روش های مختلف، آماده استفاده از محتوا می کند، انجام گیرد (شاند و همکاران، ۲۰۱۹).

۶_ روندها و فرضیه ها: همانند دیگر مفاهیم تکامل یافته، یادگیری ترکیبی دارای روندها و فرضیه هایی است. یکی از روندهایی که به نظر می رسد مهم باشد، این است که در یادگیری ترکیبی از ترکیب مناسبی از فعالیت های یادگیری چهره به چهره و آنلاین استفاده می شود (گارنر، روزر، ۲۰۱۹).

۷_ اقتصاد (هزینه اثربخشی): دلایل زیادی وجود دارد برای اجرای یادگیری ترکیبی و اینکه هزینه اثر بخشی همیشه از هدف های اصلی در آموزش عالی بوده است. نگرش اولیه به فناوری، بهبود دهنده آموزش و به عنوان یک روش ساده صرفه جویی در هزینه ها، به وسیله قانون نرخ تمام شده انجام کار، هزینه های بالای راه اندازی و هزینه های نگهداری و حفظ این سیستم رد شده است (رم، ۲۰۱۲).

رسانه های رایج در آموزش ترکیبی

رسانه های رایج یادگیری ترکیبی که به منظور انطباق با الگوهای متنوع فراگیران و یا فشارهای ناشی از جمعیت روبه رشد آنان و دیگر محدودیت ها با جابجایی زمان ارتباط به صورت مختلف برای ارائه محتوا، حمایت معلم محور، حمایت هم تایان و با حمایت خودکار به کار گرفته می شوند، عبارتند از: تعامل چهره به چهره در آموزش ها و سمینارها در جهت حمایت معلم محور، ارائه محتوا، بحث و گفتگو، تمرین مهارت ها و یا ارتباط غیر رسمی به صورت گروهی و انفرادی، همایشهای غیرهمزمان رایانه ای، همایش همزمان، وب سایت درسی، آزمون سنجش آنلاین جهت حمایت خودکار، پست الکترونیکی، منابع مبتنی بر وب مانند اسلایدهای پاورپوینت یا چند رسانه ای های دیجیتالی، حمایت تلفنی، صوت و تصویر دیجیتال، مواد چاپی، ارائه سخنرانی به صورت دیجیتال، همایش ویدئویی جهت ارائه محتوا به طور سخنرانی و سایر راهبردهای تسهیل کننده (حمایت)، تخته سفید دیجیتالی و همایش تلفنی. (سعید پور، طبسی، ۱۳۸۹)

از مهم ترین عوامل درونی و بیرونی مؤثر بر کاربرد یادگیری ترکیبی توسط آموزش دهندگان

عوامل درونی

۱_ نگرش ها و باورهای آموزش دهنده: از دو جنبه کلی، نگرش ها و باورهای آموزش دهندگان به یادگیری ترکیبی مرتبط می شود. نخست، باورها و نگرش آموزش دهندگان نسبت به فناوری، که تصمیم های آموزش دهندگان را تحت تأثیر قرار داده و

شکل می دهد. دوم، نگرش و باورهای آموزش دهندگان نسبت به تدریس. نتایج پژوهش های بسیاری نشان دهنده تأثیر گذاری باورها و نگرش های آموزش دهندگان بر یادگیری ترکیبی در فرایند اجرایی آن است. اگر چه ترس و اضطراب از فناوری، اثری منفی بر رغبت آموزش دهندگان در پذیرش یادگیری ترکیبی دارد، اما پذیرش و گرایش به یادگیری ترکیبی برای آموزش دهندگانی که از درجه بالایی از خودکارآمدی اینترنتی (احساس اطمینان و اعتماد به توانایی خود در کار با اینترنت) برخوردار هستند، وجود دارد.

۲_ یادگیری آموزش دهنده: ضروری است مدرسان از نیازشان به یادگیری و تغییر آگاه شوند (فینک، ۲۰۱۳). از سوی دیگر، نیازهای آموزشی مربیان به ویژه در زمینه رایانه و فناوری اطلاعات را نباید از نظر دور داشت. نتایج پژوهش هم نشان داده است که مربیان از نظر به کار گیری رایانه و نرم افزارهای رایانه ای برای انجام وظایف شغلی خود نیازمند آموزش هستند.

۳_ انگیزه آموزش دهنده: انگیزه با همه جوانب توجه و احساس در ارتباط است. اگر چه فرد بر اساس عوامل مختلفی برانگیخته می شود که از نظر تجارب خاص و از نظر عواقب بی همتا هستند، انگیزه های درونی بی شک از عوامل تأثیر گذار قوی است. از نظر کاپر یادی (۲۰۱۵)، انگیزه به عنوان میانجی فعالی است که به آموزش دهندگان کمک می کند آماده کاربرد فناوری در تدریس و یادگیری شوند. انگیزه به دو مقوله انگیزه درونی و بیرونی تقسیم می شود. انگیزه بیرونی، یک عمل را به اهمیت نتایج به دست آمده از آن وظیفه پیوند می دهد. در حالی که انگیزه درونی اشاره به عمل کردن بر اساس علاقه به یک عمل، بدون توجه به اثرات بیرونی آن است.

عوامل بیرونی

۱_ تعاملات آموزش دهنده با فناوری: درک آموزش دهنده از سودمند بودن فناوری سبب ترغیب وی به استفاده از فناوری می شود (سیگدام و تاپکو، ۲۰۱۵). همچنین ضعف سواد رسانه ای و فناوری، کاربرد یادگیری ترکیبی در میان آموزش دهندگان را کم کرده و میزان تعامل با فناوری، سبب ترغیب آموزش دهندگان به استفاده از آن در یادگیری ترکیبی می شود. بنابراین، مشکلات رویارویی با فناوری برای آموزش دهندگان وابسته به فقر سواد فناوری آنهاست (داویس و فایل، ۲۰۰۷). آموزش دهندگان از فناوری های مدرن برای آموزش فراگیران در حوزه های مختلف و وسیع تری استفاده می کنند و سبب همکاری هایی می شوند که به بهبود انگیزه فراگیران منجر می شود (لایولیوریا و شاپیرو، ۲۰۱۸).

۲_ حجم کار علمی آموزش دهندگان: از موضوعات مهم برای ترغیب آموزش دهندگان به استفاده از ظرفیت های ابزارهای آنلاین در تدریس، حجم کار آنهاست. در صورتی که زمان کافی برای درگیری با فناوری وجود نداشته باشد، آموزش دهندگان به طور قابل توجهی در پذیرش و کاربرد فناوری های آموزشی با مشکل روبرو خواهند شد (سیمپسون، ۲۰۱۰). طراحی آموزشی یادگیری ترکیبی نیاز به زمان دارد و در این خصوص حجم کار علمی آموزش دهندگان یک عامل منفی به شمار می آید (بریج و بارنت، ۲۰۰۹). آموزش دهندگان زیادی هستند که به زمان بیشتر برای طراحی و ارائه واحد درسی ترکیبی نیاز دارند. اغلب طراحان واحدهای درسی، استادان و آموزش دهندگان، تجربه های غیر مرتبط با زمینه آموزش برخط و سنتی دارند (لوپز - پرتز، پرتز لوپز و رادریگز-آریز، ۲۰۱۱) و این موضوع مشکل را دو چندان می کند.

۳_ محیط آموزشی: مدیریت آموزشی با توجه به برنامه ریزی راهبردی، سیاست گذاری یا جایگزین می شود. اگر سیستم های یادگیری ترکیبی با توجه به نیازهای آموزشی محلی (محیط آموزشی طراحی شوند، به احتمال زیاد با مشکلات کمتری روبرو می شوند (بنفیلد و همکاران، ۲۰۰۹). به نظر می رسد آمادگی سازمانی برای یادگیری ترکیبی و سیستم های ارتباطی بین فراگیران، آموزش دهندگان و مدیران (تابور، ۲۰۰۷) در تأثیر گذاری یادگیری ترکیبی حیاتی باشند.

آموزش دهندگان نشان داده اند که وابسته به حمایت سیستمی مدیران و مؤسسه هستند. به نظر جانسون و همکاران (۲۰۱۶) برای موفقیت یادگیری ترکیبی نیاز کامل به سیاست های آموزشی حمایتی روشن و اقدام مناسب مؤسسه است.

۴_ تعاملات آموزش دهنده با دانش آموزان یادگیرندگان به آموزش دهندگان در یادگیری ترکیبی به عنوان تسهیل کننده یاد گیری می نگرند (هولی و اولیور، ۲۰۱۰). بنابراین لازم است آموزش دهندگان تعامل لازم و درک مناسبی از انگیزه فراگیران برای درگیری در آموزش ترکیبی و آنلاین داشته باشند. در این زمینه باید استفاده از ابزارهای فناوری آموزش داده شود و سواد فناوری هر دو گروه به عنوان بخش مهم مورد نیاز یادگیری ترکیبی مورد توجه قرار گیرد. (جعفرزاده، حسینی، حسینی، عابدی، ۱۳۹۹).

نتیجه گیری و جمع بندی

با ظهور فناوری های نوین آموزشی و پیدایش آموزش الکترونیکی، نوید فراهم کردن این فرصت ها را به ما داده است اما این به تنهایی باعث ایجاد یادگیری عمیق و موثر نمی شود و آموزش الکترونیکی نیز با وجود تمامی مزایایی که دارد، دارای محدودیت های خاص خود از قبیل افزایش هزینه های اولیه نسبتا بالا، محدودیت دسترسی همگان در بهره برداری و دسترسی به رایانه و خدمات جانبی آن، محدودیت اعمال مدیریت و نظارت بر منابع آموزشی و هدایت نظام یافته آنها محروم ماندن فراگیران در بهره مندی از روابط اخلاقی و تربیتی بین معلمان و فراگیران و کم بودن پهنای باند در ارسال چند رسانه مطالب آموزشی است از طرف دیگر، آموزش های سنتی رو در رو نیز در کنار محدودیت هایی که دارند، دارای مزایایی از قبیل کمک مربی برای فراگیری محتوی و تشویق یادگیری، برقراری ارتباط بین تجارب گذشته و حال فراگیرانه سرعت بخشیدن تسهیل گر در فرآیند کسب معلومات و دریافت بازخورد از طریق دیگران هستند و نمی توان به طور کامل آنها را کنار گذاشت و از رویکرد آموزش الکترونیکی صرف استفاده کرد. لذا می توان نتیجه گرفت که استفاده از این رویکرد در حال ظهور در آموزش، صرفا یک مد نبوده، بلکه ضرورتی است که از سویی موجب افزایش اثربخشی دوره های آموزشی و از طرفی کاهش هزینه های مستقیم و غیرمستقیم آموزش می شود. تجربیات گذشته ی نظام های آموزشی نشان داده است که هیچ یک از روشهای آموزش حضوری و آموزش مجازی به تنهایی نمی توانند به کیفیت مطلوب و هدفهای سطح بالای یادگیری در نظام آموزشی دست یابند. در این مقاله با بررسی جنبه های مختلف آموزش و یادگیری ترکیبی به این نتیجه رسیدیم که با ترکیب هر دو روش با یکدیگر می توان بر مشکلات آموزشی و یادگیری فراگیران فائق آمد. در رویکرد جدید، یادگیرنده با تلاشی مضاعف، با راهنمایی های مدرس، به عنوان تسهیل گر یادگیری، به کمک بکارگیری و تلفیق مناسب و متناسب روشهای آموزش و یادگیری، می تواند به سطوح بالای یادگیری دست یابد. در روش ترکیبی نقاط ضعف روشهای آموزش حضوری و الکترونیکی با همدیگر همپوشی می شود و فراگیران هم از مزایای آموزش حضوری و هم از مزایای آموزش الکترونیکی سود می جویند. البته این در گرو گذاری منطقی در نظام آموزشی بر اساس تئوری ها و مدل های مختلف ترکیبی است که نمونه ای کاربردی از آن پیشنهاد شده است.

منابع و مآخذ

- توس، دی.، برنت، بی. (۲۰۰۹). جذب دانشگاهیان: تشویق انتشار آموزش الکترونیکی در سطح موسسه محیط ها مجله استرالیایی فناوری آموزشی، ص. ۱۱۷-۱۳.
- جعفرزاده، محمدرحیم؛ حسینی، سیداسما؛ حسینعلی، جاهد؛ عابدی، صمد؛ کاربرد یادگیری ترکیبی در آموزش عالی از منظر آموزش دهنده، ۱۳۹۹، ص. ۱۲۳-۹۵، شماره ۵۲.
- حیدری، اسماعیل؛ یادگیری ترکیبی جدیدترین نظریه در آموزش های به هم پیوسته، ۱۳۹۶.
- دیویس، اچ سی، و فیل، کی (۲۰۰۷). تعبیه یادگیری ترکیبی در (ای)، فرهنگ تدریس دانشگاه: تجربیات و تأملات بریتانیایی مجله فناوری آموزشی، ۳۸ (۵)، ۸۱۷-۸۲۸.
- رزم آرا، علی؛ مومنی و مهمویی، حسین؛ یادگیری ترکیبی، راهبردی جهت مدیریت چالش های آموزش در دوران اپیدمی کرونا، ۱۳۹۹، ص. ۱۷۶-۱۶۳، شماره ۵۲.
- زارعی زوارکی، طوفانی نژاد، یادگیری تلفیقی: رویکردی جدید در نظام آموزشی، تامة آموزش عالی، ۱۳۹۰، ص. ۷۱-۸۷.
- سعید پور، مرضیه، طبسی، سید زکیه، رهیافتی نوین جهت کاربست در آموزش الکترونیکی، ۱۳۸۹.
- سعید پور، مرضیه؛ رضانی، سونیا؛ اجرای آموزش ترکیبی در مدارس هوشمند ۱۳۸۹.
- سیمپسون، سی ام (۲۰۱۰). بررسی رابطه بین ماموریت سازمانی و پاداش اساتید برای تدریس از راه دور. مجله آنلاین مدیریت آموزش از راه دور، ۱۳ (۱)، ۱-۱۳.
- سیگدام، تایگو، (۲۰۱۵)، قصد رفتاری استفاده از سیستم مدیریت یادگیری: الف نمونه کالج حرفه ای ترکیه کامپیوتر در انسان رفتار، ۵۲، ۲۲-۲۸.
- صالحی عمران، ابراهیم، سالاری، ضیاءالدین، یادگیری ترکیبی، رویکردی نوین در توسعه و آموزش و فرایند یاددهی / یادگیری، ۱۳۹۱، ص. ۷۵-۶۹، شماره ۱.
- فردوسیان، الهام و نوروزی، داریوش یادگیری تلفیقی، روش نوین آموزشی برای یادگیری بهتر، دومین همایش ملی روشهای نوین آموزشی، تهران، اردیبهشت ۱۳۸۹.
- C. J. گراهام، سی آر (۲۰۰۶). سیستم های یادگیری ترکیبی: تعریف، فعلی روندها و جهت گیری های آینده در Bonk & C. R. Graham (Eds.).
- لوپز-پرز، ام. وی.، پرز-لوپز، ام. سی. و رودریگز-آریزا، ال. (۲۰۱۱). یادگیری ترکیبی در آموزش عالی: دانشجویان ادراکات و ارتباط آنها با نتایج کامپیوتر و آموزش و پرورش، ۵۶ (۳)، ۸۱۸-۸۲۶.

مرادی، حوریه؛ کرمی، غلامحسین مدل‌های یادگیری تلفیقی"، ۱۳۹۰ شماره ۶۶.

نقی پور، کبری؛ محمودی، مهدی؛ یادگیری ترکیبی و نقش آن در توسعه یادگیری، ۱۳۸۹، ص. ۲۴_۲۰، شماره ۱

ولایتی، الهه؛ رمضان، سونیا، یادگیری تلفیقی، ترکیبی از روش‌های آموزش حضوری و آموزش از راه دور، ۱۳۸۹.

هالی، دی، و الیور، ام. (۲۰۱۰). مشارکت دانشجویی و ترکیبی یادگیری: پرتله‌های خطر کامپیوتر و آموزش، ۵۴(۳)،

۶۹۳-۷۰۰