

ضرورت و چالش‌های کاربرد یادگیری تلفیقی در محیط‌های دانشگاهی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۲/۰۶
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۲/۲۳
کد مقاله: ۵۳۴۳۴

بهمن خسروی پور^۱، الهام خسروی پور^{۲*}،
سیده کوثر موسی پور^۳

چکیده

امروزه در اغلب جوامع، تغییر، تحول و پایداری در آموزش یکی از مهمترین سیاستها در حوزه آموزش است و این موضوع بیانگر نیاز مبرم جوامع به تغییر و تحول پایدار در آموزش و یادگیری است. در این راستا یکی از شیوه‌های یادگیری مورد استفاده، یادگیری تلفیقی (ترکیبی) است که فناوری‌های نوین خصوصا فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در آن کاربرد بسیار دارد. یادگیری ترکیبی با داشتن مزیت‌های هر دو رویکرد آموزش (سنتی و الکترونیکی) یک رویکرد موثر برای افزایش اثربخشی یادگیری، سهولت دسترسی به مواد آموزشی و افزایش اثربخشی هزینه‌ها می‌باشد. همچنین به دلیل ارائه فرصت‌های مختلف به منظور یادگیری، موجب می‌شود که در کنار افزایش جذابیت آموزش، به تفاوت‌های فردی فراگیران نیز به طور مناسبی توجه شود. هرچند این آموزش نسبت به آموزش‌های سنتی و الکترونیکی دارای محدودیت‌های کمتری می‌باشد ولی برخی از چالش‌هایی که در این آموزش نیز وجود دارد را نمی‌توان نادیده گرفت. این پژوهش که به شیوه مروری و با استفاده از منابع مکتوب کتابخانه‌ای و اینترنتی تدوین شده است تلاش دارد با شناخت چالش‌های موجود در یادگیری ترکیبی راهکارهای کاربردی لازم را ارائه نماید.

واژگان کلیدی: یادگیری تلفیقی، محیط‌های دانشگاهی، دانشگاه، فناوری اطلاعات و ارتباطات، آموزش

۱- استاد دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان

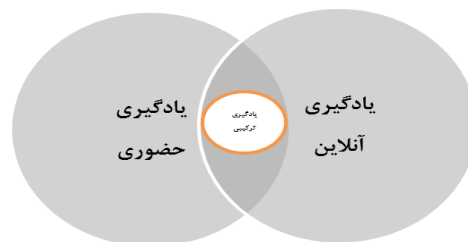
۲- دانش آموخته کارشناسی ارشد مدیریت منابع انسانی، (نویسنده مسئول)، khosravipour1400@gmail.com

۳- دانشجوی دکتری آموزش کشاورزی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان

یادگیری در چند سال گذشته کانون توجه محققان تعلیم و تربیت بوده است و پژوهش‌های زیادی در مورد آن به انجام رسیده که منجر به شکل‌گیری شیوه‌های متنوعی از یادگیری (سنتی، الکترونیکی و ترکیبی) شده است (زارعی و زوارکی و طوفانی نژاد، ۱۳۹۰). استاکر و هورن^۱ (۲۰۱۲) تشخیص دادند که هنوز بسیاری از دانشگاه‌های جهان وجود دارند که از روش‌های سنتی یادگیری استفاده می‌کنند که منبع دانش فقط به آموزشگران متکی است و آنها زمان زیادی را در کلاس صرف سخنرانی می‌کنند به طوری که دانشجویان احساس خستگی می‌کنند و در یادگیری منفعل می‌شوند. روش‌های سخنرانی اغلب از طریق ارتباطات یک طرفه انجام می‌شود که باعث می‌شود دانشجویان به طور منفعل گوش دهند و تظاهر به درک آنچه که تحت سخنرانی است، کنند. این یادگیری از نوع مدل سخنرانی، معمولاً بیشتر بر روی جلسه شفاهی در ارائه مطالب موضوعی، پرسیدن و پاسخ دادن به سوالات و نه حل مشکلات در بحث انتقادی متمرکز است (استاکر و هورن، ۲۰۱۲). در مورد سوادآموزی الکترونیکی، این روش یک راهکار برای گذر به جامعه اطلاعاتی است. ورود کامپیوتر در عرصه آموزش یکی از مسایل مهم و بحث برانگیز در قرن بیستم و قرن حاضر است و مطالعات زیادی در رابطه با تأثیر آن در مهارت‌های تفکر سطح بالا هم چون خلاقیت و تفکر انتقادی انجام گرفته است. نفوذ فناوری اطلاعات و ارتباطات در حوزه آموزش و پرورش، زمینه ظهور روش‌های جدید آموزشی را فراهم آورده است، که یکی از آنها یادگیری الکترونیکی می‌باشد (الله کرمی و زارعی زوارکی، ۱۳۹۳). تانیرمن معتقد است انتقال آموزش سنتی که یک روش قدیمی است، کار ساده است؛ اما اینکه گفته شود، یادگیری الکترونیکی دارای محاسن زیادی است، محدودیت‌های بوجود آمده ناشی از این نوع یادگیری را رفع نخواهد کرد (صالحی و سالاری^۲، ۲۰۱۲). آموزش الکترونیکی نمی‌تواند کاملاً جایگزین آموزش سنتی شود. آموزش الکترونیکی علی‌رغم این که در دستیابی به اهداف عدم محدودیت زمان و مکان موفق بوده، در رسیدن به اهداف مطلوب و با کیفیت، کارایی لازم را نداشته و همین مسأله باعث شده تا آموزش الکترونیکی کاملاً جای آموزش رسمی و حضوری را نگیرد (الله کرمی و زارعی زوارکی، ۱۳۹۳). بنابراین با وجود مزایا و معایب هر دو، متخصصان امور آموزشی سعی می‌کنند روش‌های مختلف را با هم ترکیب کنند و معتقدند که یادگیری ترکیبی، یک رویکرد اثربخش برای حل این مشکلات است (سواری و فتاحی، ۱۳۹۶).

۲- مفهوم و ضرورت یادگیری ترکیبی

یادگیری ترکیبی با داشتن مزیت‌های هر دو رویکرد آموزش (سنتی و الکترونیکی) یک رویکرد موثر برای افزایش اثربخشی یادگیری، سهولت دسترسی به مواد آموزشی و افزایش اثربخشی هزینه‌ها می‌باشد. همچنین به دلیل ارائه فرصت‌های مختلف به منظور یادگیری، موجب می‌شود که در کنار افزایش جذابیت آموزش، به تفاوت‌های فردی فراگیران نیز به طور مناسبی توجه شود، زیرا همه افراد به یک شیوه یاد نمی‌گیرند و به همین دلیل استفاده از روش‌های مختلف برای آموزش ضروری به نظر می‌رسد (سواری و فتاحی، ۱۳۹۶). این روش یادگیری تعامل رو در رو در کلاس و استفاده از فناوری اطلاعات را هم در کلاس و هم خارج از کلاس به عنوان یادگیری از راه دور نادیده نمی‌گیرد (زین الدین و کمالا^۳، ۲۰۱۸). در تعریف دیگر آمده است که یادگیری تلفیقی، ترکیبی از سازگاری فناوری و روش‌های سنتی است. فناوری باعث افزایش خلاقیت در فراگیران می‌شود و استعداد‌های بالقوه آنها را به بالفعل تبدیل می‌کند (مینا و واستنا^۴، ۲۰۱۸). برنامه درسی مبتنی بر آموزش ترکیبی، بازطراحی کردن علمی و اصولی دوره‌های یادگیری دانشگاهی است و نه تلفیق ساده فناوری‌های برخط در دوره‌های سنتی. (عجم و همکاران، ۱۳۹۶). یادگیری ترکیبی می‌تواند مزایای هر دو نوع آموزش را به حداکثر برساند، در حالیکه نقاط ضعف هر کدام را نیز کاهش دهد. در واقع یادگیری ترکیبی موثرترین روش یادگیری در مقایسه با آموزش ساده در کلاس و آموزش از راه دور آنلاین است. (پورتر^۵، ۲۰۱۴).



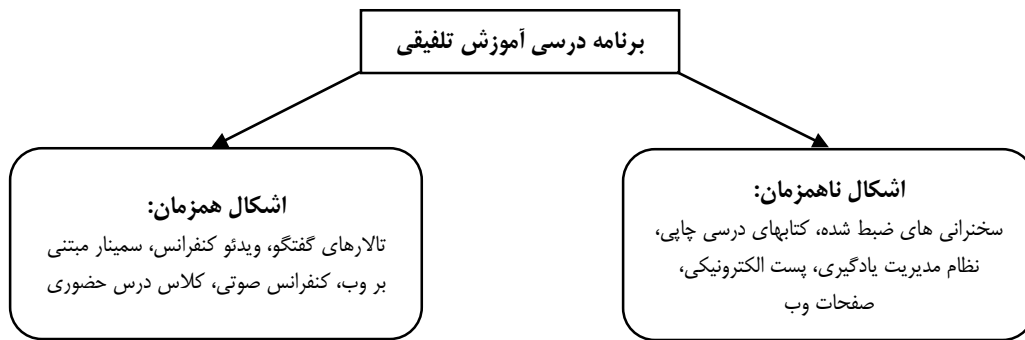
شکل (۱) - یادگیری ترکیبی، منبع: (عباسی کسانی و همکاران، ۱۴۰۰)

1 Staker and horn
2 Saleli and salari
3 Zainuddin and Keumala
4 Meena and Vasantha
5 Porter

توسعه سریع فناوری، ارتباطات و اطلاعات، به ویژه اینترنت، باعث شده است تا اساتید دانشگاهها بتوانند از آنها به عنوان منبع رسانه های یادگیری مثبت در پشتیبانی از روند آموزش و یادگیری استفاده کنند. استفاده از فناوری رسانه، مزایایی را برای اساتید و دانشجویان فراهم می کند تا به مطالب دسترسی پیدا کنند و در یادگیری ترکیبی از طریق یک بستر آنلاین تعامل داشته باشند. علاوه بر این، فناوری رسانه همچنین باعث می شود تا یادگیرندگان در هر مکانی به این فعالیت بپردازند (هوانگ و چن^۱، ۲۰۱۷). یکی از ارزشهای مثبت فناوری اینترنت این است که دانشجویان را قادر می سازد تا در کلاس و خارج از کلاس در یادگیری ترکیبی، مشکلات را حل کنند و با یکدیگر همکاری کنند (هالیلی و همکاران^۲، ۲۰۱۵). گراهام و اسگیوسرپ^۳، شش دلیل را برای توجیه طراحی و کاربرد یادگیری ترکیبی ارائه نموده اند که عبارتند از:

- استغنائی آموزشی
- دسترسی به دانش روز
- تعاملات اجتماعی
- اداره شخصی
- بهره وری هزینه
- سهولت در تجدید نظر و بازبینی ها. (سعیدپور و طوسی، ۱۳۸۹؛ مهدی مقدم و همکاران، ۱۴۰۱).

نتایج پژوهش ساندرز و پینکاس^۴ (۲۰۰۴) نشان داد که دانشجویان با استفاده از آموزش تلفیقی درباره زمان مطالعه و یادگیری انعطاف پذیری بسیار بیشتری نسبت به دوره های متداول دارند و می توانند بطور همزمان و ناهمزمان به یادگیری دروس خود بپردازند. شکل (۲).



شکل (۲) - اشکال همزمان و ناهمزمان یادگیری در برنامه درسی آموزش ترکیبی در نظام آموزش عالی، منبع: (عجم و همکاران، ۱۳۹۶)

افسر و زین الدین^۵ در سال ۲۰۱۶ نشان دادند که استفاده از فناوری رسانه در قرن بیست و یکم برای آموزشگران به یک خواسته و ضرورت تبدیل شده است تا از طریق آن فراگیران را به مطالعه مستقل، مشترک، خلاقانه و انتقادی در حل مشکلات تشویق کنند. علاوه بر این، فناوری رسانه به دانشجویان و مدرسین اجازه می دهد تا از طریق سایتهای مختلفی که توسط موسسات در جهان به صورت رایگان ارائه می شود، در هر زمان و هر مکان به مواد یادگیری دسترسی داشته باشند (افسر و زین الدین، ۲۰۱۶). مقاله تحقیقاتی توسط کینتو^۶ (۲۰۱۷) ایده ای در مورد راهکارهای یافتن اثربخشی یادگیری ترکیبی و همچنین تأثیرگذاری بر ویژگیهای دانش آموزان، پیشینه آنها و نتایج یادگیری از طریق یادگیری ترکیبی ارائه می دهد. یافته های تحقیق نشان می دهد که فراگیران از طریق یادگیری ترکیبی، نتایج رضایت بخشی را بدست آوردند. یادگیری ترکیبی، دانش همراه با منابع آنلاین همراه با آموزش شخصی است. یادگیری ترکیبی باعث می شود فضای تدریس شخصی تر شود. با یادگیری ترکیبی، دانش آموزان می توانند از زمان انعطاف پذیر خود و در مکانهای مناسب یاد بگیرند. صرف نظر از سن، همه افراد، یادگیریهای متفاوت را ترجیح می دهند به همین دلیل روشهای تدریس بر نوآوری مبتنی هستند. تلفیق فناوری به فراگیران کمک می کند تا آموزش خود را بهبود بخشند (کینتو و همکاران^۷، ۲۰۱۷). همچنین در تحقیقی مزایای یادگیری ترکیبی در مقایسه با روشهای سنتی توسط کاوادلا و همکاران^۸ (۲۰۱۰) مورد بررسی قرار گرفت. یافته ها نشان می دهد که دانشجویان در عملکرد یادگیری ترکیبی در مقایسه با روشهای مرسوم بهتر بودند. دانش آموزان در یادگیری ترکیبی قادر به ارزیابی برنامه درسی، محتوای دوره و برنامه درسی به روش مثبت بودند. نگرش دانش

- 1 Hwang and Chen
- 2 Halili et al
- 3 Graham & osguthrope
- 4 Sunders & pincas
- 5 Afsar and Zainuddin
- 6 Kintu
- 7 Kintu et al
- 8 Kavarella et al

آموزان در یادگیری ترکیبی بسیار انگیزشی است زیرا فعالیت در کلاس را افزایش می دهد و به خودآموزی و ارزیابی خود کمک می کند (کاودلا و همکاران، ۲۰۱۲). نجفی (۱۳۹۷) در پژوهش خود با عنوان "فرا تحلیل مطالعات اثربخشی رویکرد یادگیری ترکیبی بر بهبود عملکرد تحصیلی در ایران" اظهار می دارد یادگیری به دلیل تاکید و گرایش از یاددهنده محوری، موجب افزایش دسترسی یادگیرنده به تجربه محوری و از فناوری محوری به تکنیک محوری، موجب افزایش دسترسی یادگیرنده به استاد، منابع آموزشی و انعطاف ناپذیری در طراحی و تولید محتوای آموزشی در هر زمان و مکان، افزایش بازدهی هزینه های آموزشی و غنی سازی تجربیات و افزایش رضایت یادگیرندگان می شود که سرانجام همین امر منجر به بهبود فرآیند یاددهی-یادگیری و افزایش میزان اثربخشی و کیفیت بخشی به آموزش می شود.

۳- ابعاد یادگیری ترکیبی

مهمترین ابعاد یادگیری ترکیبی براساس جمع بندی تحقیقات انجام شده به شرح زیر هستند:

- ۱- **دانشگاه (موسسه):** چندین دلیل برای ورود دانشگاهها به یادگیری ترکیبی وجود دارد. مهمترین آنها عبارتند از: پتانسیل تقویت تعلیم و تربیت، دسترسی به دانش، هزینه اثربخشی و سادگی مرور (گراهام، ۲۰۰۶).
- ۲- **یادگیرنده (فراگیر، دانشجو):** فراگیر محور بودن کمک می کند مشارکت افراد در یادگیری ترکیبی بیشتر شود، اما برای رضایت یادگیرنده نیاز به همکاری و حمایت عاطفی است.
- ۳- **آموزش دهنده (آموزشگر، استاد):** فراهم آوردن الگویی برای حمایت از آموزش دهنده و توجه به رضایت آنها عامل مهمی است که بر استفاده از محیط یادگیری ترکیبی اثرگذار است. (آموزش، انگیزه، تشویق و ...)
- ۴- **هدفها:** نیازسنجی و توانایی برای استفاده مجدد و توزیع سریع محتوای یادگیری با مناسب سازی محتوا (برای بافتهای فرهنگی مناطق مختلف) (جعفرزاده و همکاران، ۱۳۹۹).

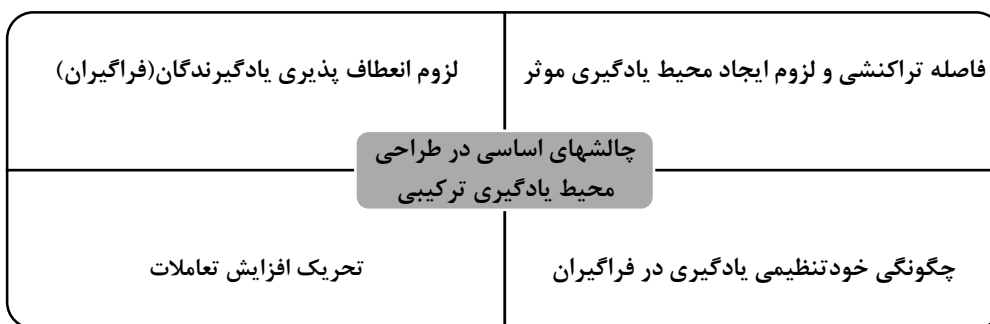
۴- چالش های یادگیری ترکیبی

بهنگ (۲۰۱۲) معتقد است که نگرانی اصلی موسسات آموزشی و مربیان تربیتی، تلاش بیشتر برای ایجاد تلفیق در حوزه آموزش و یادگیری است، نه فناوری. از این رو چاره کار در خود مفهوم آموزش ترکیبی و تعادل تلفیق یادگیری در مقابل آموزش است که یادگیرنده و فرآیند یادگیری را به خط مقدم برنامه های آموزشی تلفیقی کشانده است. همچنین گلازیر^۳ معتقد است که زمان صرف شده در اینترنت توسط فراگیران در حال حاضر بیش از حد است و بیشتر این زمان به مباحثی غیر از یادگیری درسی صرف می شود و ممکن است با توجه به این روند فراگیران در آموزش ترکیبی حتی احساس نکنند که کار درسی انجام می دهند (واندرلیندن^۴، ۲۰۱۴). همچنین درایسدل و همکاران^۵ معتقدند که امروزه دانشجویان از کامپیوتر، تلفن و دیگر وسایل ارتباطی برای هر شکل تعامل به غیر از آموزش و یادگیری بسیار بیشتر استفاده میکنند (درایسدل و همکاران، ۲۰۱۳). از چالشهای دیگر یادگیری ترکیبی، مشکلات ناشی از فناوری اطلاعات و ارتباطات در یادگیری ترکیبی است. گرچه استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات مطمئناً تأثیر مثبت می گذارد، اما چالشهای بسیاری را نیز به همراه دارد. مشکلات و چالشهایی که ذینفعان مختلف در ادغام فناوری اطلاعات و ارتباطات با آن روبرو هستند در زیر بحث شده است:

۱. **قابلیت اطمینان:** همراه با ارائه دهندگان اطلاعات واقعی، وبسایتهای جعلی نیز وجود دارد که هدف آنها فقط کسب درآمد از بازدیدکنندگان و کاربران است. بنابراین قابلیت اطمینان داده ها / اطلاعات یکی از مشکلات اصلی است.
۲. **حریم خصوصی:** سیستمهای رایانه ای که برای انتشار اطلاعات استفاده می شود همیشه با تهدید هکرها مواجه هستند. این تهدیدها می تواند به موضوعات جدی تبدیل شود، خصوصاً در حین امتحان آنلاین که توسط دانشگاههایی انجام می شود که مقالات و اطلاعات محرمانه از طریق اینترنت به اشتراک گذاشته می شود. هکرها وبسایت می توانند از داده های بدست آمده از سیستمها سواستفاده کنند (شنده و ری^۶، ۲۰۲۰).
۳. **امور پرهزینه:** برای ایجاد محیط فناوری اطلاعات و ارتباطات در موسسات آموزش عالی (HEI)^۷، در کنار سخت افزارها، هزینه خرید نرم افزار دارای مجوز، نیز بسیار زیاد است (ماندال و مت^۸، ۲۰۱۲).

1 Graham
2 Behnke
3 Glazer
4 VanDerLinden
5 Drysdale et al
6 Shende and Reddy
7 Higher Education Institutions
8 Mondal and Mete

۴. **شکاف دیجیتالی:** استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات و سایر پیشرفتهای فناوری شکافی بین دسترسی و عدم دسترسی ایجاد می کند. این تقسیم بندی کاربران دقیقاً مانند شکاف اجتماعی یا تقسیم اقتصادی بین "داشتهها" و "نداشتهها" است (شنده و ربی، ۲۰۲۰).
۵. **عدم دانش / مهارت:** همچنین از آنجا که همه اساتید متخصص فناوری اطلاعات و ارتباطات نیستند، ممکن است در به روزرسانی محتوای دوره ها به صورت آنلاین مهارت لازم را نداشته باشند که این موضوع می تواند یادگیری را در بین دانشجویان با کندی مواجه کند (ماندال و مته، ۲۰۱۲).
۶. **عدم تعامل اجتماعی - فرهنگی:** مدارس و دانشکده ها با داشتن زیرساختهای گسترده، محیطی مناسب برای یادگیری و رشد شخصیت ایجاد می کنند. این محیط زمینه تعامل با همسالان را فراهم می کند. ارتباط با همسالان مزایای متعددی را برای یادگیرندگان فراهم می کند که وی در طول یادگیری آنلاین از دست می دهد. هنگامی که کاربر از سیستم عاملهای آنلاین یادگیری استفاده می کند، ممکن است احساس انزوا و بیگانگی از دنیای خارجی را به همراه داشته باشد. فراگیران حتی فرصت یادگیری مهارتهای دیگر مانند ورزش، رهبری و کار تیمی را که در آموزشهای مرسوم بدست می آورند، از دست می دهند (شنده و ربی، ۲۰۲۰).
- بوئلز و همکاران (۲۰۱۷) در پژوهش خود چالشهای اساسی در طراحی محیط یادگیری ترکیبی را شامل موارد زیر دانسته اند:



شکل ۳- چالشهای اساسی در طراحی محیط یادگیری ترکیبی، منبع: (دوست بین و همکاران، ۱۳۹۹)

۵- نتیجه گیری

آموزش و پرورش، از فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان روشی از آموزش برای پشتیبانی، تقویت و بهینه سازی انتقال اطلاعات استفاده می کند. یادگیری ترکیبی ابزاری برای یادگیری موثر در محیطهای آموزشی از جمله موسسات آموزش عالی است. اساتید در این روش موضوع را با استفاده از منابع تحت وب به دانشجویان آموزش می دهند که در این روش نیز علاوه بر مزایای بسیاری (انعطاف پذیری در زمان بندی، دسترسی فراگیران به مطالب آموزشی در هر مکان، دسترسی فراگیران به دانش بر اساس مجموعه مهارتها و علایق خود در سطح جهانی و غیره) که این آموزش با خود به ارمغان آورده است، دارای محدودیتهای و چالشهایی نیز می باشد. هرچند این آموزش نسبت به آموزشهای سنتی و الکترونیکی دارای محدودیتهای کمتری می باشد ولی برخی از چالشهایی که در این آموزش نیز وجود دارد را نمی توان نادیده گرفت. از جمله چالشهایی که در این آموزش وجود دارد می توان به هزینه ی استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات، شکاف دیجیتالی ناشی از داشتهها و نداشتههای کاربران، عدم مهارت برخی از اساتید و دانشجویان در استفاده از این فناوریها، قابلیت اطمینان داده ها و اطلاعات و غیره اشاره کرد که برای رفع این چالشها راهکارهایی از جمله؛ فراهم ساختن زیرساختهای لازم برای استفاده همه کاربران از این فناوریها، افزایش سهم بودجه اختصاص یافته به ایجاد زیرساختهای فعال در فناوری اطلاعات و ارتباطات و نگهداری تجهیزات فناوری اطلاعات، آموزش مهارت استفاده از فناوریها به اساتید و دانشجویان و نیز افزایش اطلاعات لازم کاربران در زمینه تشخیص وسایتهای تقلبی و جعلی از وسایتهای قانونی و اصلی، برنامه ریزی جهت تعاملات بیشتر و تشکیل کلاسهای حضوری مکمل و تقویت خودتنظیمی در فراگیران را می توان پیشنهاد کرد.

منابع

۱. الله کرمی، آزاد، زارعی زوارکی، اسماعیل. (۱۳۹۳). مقایسه اثر آموزش تلفیقی با آموزش سنتی بر تفکر انتقادی و شادکامی دانش آموزان. فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، ۴ (۴): ۵۷-۳۹.
۲. جعفرزاده، محمدرحیم؛ حسینی، سیده اسما؛ جاهد، حسنی و عابدی، صمد. (۱۳۹۹). کاربرد یادگیری ترکیبی در آموزش عالی از منظر آموزش دهندة. نامه آموزش عالی، سال سیزدهم، شماره ۵۲، زمستان ۱۳۹۹، صص ۱۲۳-۹۵.

۳. دوست بین، فیروزه و همکاران. (۱۳۹۹). یادگیری ترکیبی، راهکارها و چالشها، دومین همایش ملی فناوری آموزشی، چالشها، فرصتها و دستاوردها، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، صص ۱۴-۱.
۴. زارعی زوارکی، اسماعیل، طوفانی نژاد، احسان. (۱۳۹۰). یادگیری تلفیقی: رویکردی جدید در نظام آموزشی. نامه ی آموزش عالی، دوره ی جدید، سال چهارم، شماره چهاردهم، صص ۷۱-۸۷.
۵. سعید پور، مرضیه و طیبی، سید زکیه. (۱۳۸۹). رهیافتی نوین جهت کاربرد آموزش الکترونیکی. مجله "افق توسعه آموزش علوم پزشکی"، دوره ۴، شماره ۱، صص ۶۳-۵۵.
۶. سواری، کریم، فتاحی، مریم. (۱۳۹۶). توسعه و بهبود آموزش و یادگیری از طریق یادگیری ترکیبی. نشریه مطالعات آموزشی، مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ارتش، ۵ (۲): ۲۶-۲۰.
۷. عباسی کسان، حامد؛ مهری، داریوش؛ محجوب، حسن و رئوفیف عبدالله. (۱۴۰۰). عوامل موثر بر بکارگیری یادگیری ترکیبی در آموزش عالی. فصلنامه آموزش در علوم انتظامی، سال نهم، شماره ۳۲، بهار ۱۴۰۰، صص ۱۵۷-۱۲۷.
۸. عجم، علی اکبر؛ جعفری ثانی، حسین و اکبری بورنگ، محمد. (۱۳۹۶). طراحی الگوی برنامه درسی آموزش ترکیبی برای نظام آموزش عالی براساس الگوی اکر. فصلنامه پژوهش در برنامه ریزی درسی، سال چهاردهم، شماره ۲۶، صص ۱۶-۱.
۹. مهدی مقدم، ا و همکاران. (۱۴۰۱). چالشها، الگوها و راهکارهای توسعه آموزش ترکیبی. مجله دستاوردهای نوین در مطالعات علوم انسانی، سال پنجم، شماره ۴۷، صص ۲۷-۱۴.
۱۰. نجفی، حسن. (۱۳۹۷). فراتحلیل مطالعات اثربخشی رویکرد یادگیری ترکیبی بر بهبود عملکرد تحصیلی در ایران. فصلنامه پژوهش های تربیتی، شماره ۳۶، صص ۷۳-۵۹.
11. Asfar, N., & Zainuddin, Z. (2015). Secondary students' perceptions of information, communication and technology (ICT) use in promoting self directed learning in Malaysia. *The Online Journal of Distance Education and E-Learning*, 3(4), 67-82.
12. Behnke, C. (2012). Blended learning in the culinary arts: tradition meets technology. *Blended learning: Across the disciplines, across the academy*, 13-30.
13. Drysdale, J., Graham, C., Spring, K., & Halverson, L. (2013). An analysis of research trends in dissertations and theses studying blended learning. *Internet and Higher Education*, 17, 90-100.
14. Glazer, F. (2011). *New pedagogies and practices for teaching in higher education: Blended learning: Across the disciplines, across the academy*. Sterling, VA: Stylus.
15. Graham C. R. (2006). *Blended learning systems: Definition, current trends, and future directions*. The Handbook of blended learning: Global perspectives, Local designs. San Francisco: Pfeiffer Publ.
16. Halili, S. H., Razak, R. A., & Zainuddin, Z. (2015, March). Exploring the use of 'Wiggio' to support online collaborative learning for adult learners. In *Economics, Social Sciences and Information Management: Proceedings of the 2015 International Congress on Economics, Social Sciences and Information Management (ICCESSIM 2015)* (pp. 28-29).
17. Hwang, G. J., & Chen, C. H. (2017). Influences of an inquiry-based ubiquitous gaming design on students' learning achievements, motivation, behavioral patterns, and tendency towards critical thinking and problem solving. *British Journal of Educational Technology*, 48(4), 950-971.
18. Kavadella, A., Tsiklakis, K., Vougiouklakis, G., & Lionarakis, A. (2012). Evaluation of a blended learning course for teaching oral radiology to undergraduate dental students. *European Journal of Dental Education*, 16(1), e88-e95.
19. Kintu, M. J., Zhu, C., & Kagambe, E. (2017). Blended learning effectiveness: the relationship between student characteristics, design features and outcomes.
20. Meena, S., & Vasantha, S. 2018. Effectiveness of blended learning in higher education. *Jour of Adv Research in Dynamical & Control Systems*, 10(7), 1894-1897.
21. Mondal, A., Mete, J. 2012. "ICT in Higher Education: Opportunities and Challenges". *Bhatter College Journal of Multidisciplinary Studies*. Vol II.
22. Porter, W.W, Graham, C.R., Spring, K.A. & Welch, K.R. (2014). Blended learning in high education. *Institutional adoption and implementation*.
23. Shende. S. N., Reddy. B. M. 2020. Integration of ICT in Higher Education Institutions: Scope and Challenges. *UGC Care Journal*, 40, 3114-2394.
24. Staker, H., & Horn, M. B. (2012). *Classifying K-12 Blended learning*. Innosight Institute.
25. VanDerLinden, K. (2014). Blended learning as transformational institutional learning. *New directions for higher education*, 2014(165), 75-85.
26. Zainuddin, Z., & Keumala, C. M. (2018). Blended learning method within Indonesian higher education institutions. *Jurnal Pendidikan Humaniora*, 6(2), 69-77.