

Designing a Syllabus Framework with Blended Learning Approach to Improve the quality of Teaching Methods

Mohammad Reza Nili Ahmadbadi ^{1*} 

1. Corresponding author, Department of Educational Technology, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran. E-mail: nili@atu.ac.ir

ABSTRACT

Article type:

Research Article

Received: 2024/07/29

Reviewed: 2024/10/21

Accepted: 2024/11/21

Published Online:

2025/04/21

Pages: 83-100

Keywords:

Blended learning

Syllabus

Higher education

Teaching method

Flipped learning

Curriculum

Ministry of Science&

Research&

Technology

Background and Objectives: Current approved curricula have not sufficiently emphasized blended learning utilizing modern technologies, predominantly relying on traditional teaching strategies. Challenges such as academic decline during fully virtual COVID-19 education, alongside issues in fully in-person instruction like learner passivity, confirm the necessity of implementing blended learning in schools and universities. This research aims to develop a framework for integrating blended learning into approved curricula. **Methods:** This study employed a systematic review for source selection and inductive content analysis with themes as the unit of analysis. Using MAXQDA software, open, axial, and component themes were extracted and categorized, ultimately proposing a framework for curriculum design with a blended learning approach. Research keywords included blended learning, course syllabus, and related terms. Data were collected from Google Scholar, ERIC, Elsevier, and ScienceSpace databases covering publications since 2020 in English and German, and since 2011 in Persian. **Findings:** Firstly, blended learning should be institutionalized in universities, with syllabi serving as an appropriate starting point for faculty responsibility. Secondly, instructors should allocate at least twenty percent of theoretical or theoretical-practical course hours to online components per semester. This ratio varies by academic level, course nature, and institutional resources, as detailed in the article. Assessment methods should be designed according to the blending model implemented. **Conclusion:** Self-blended, flexible, and project-based models are recommended for graduate studies, while rotation, lab-based, and flipped models with closer instructor supervision are suggested for undergraduate programs. Instructor-student interaction should be maintained through both in-person and online channels throughout the semester. To ensure curriculum dynamism, establishing a dedicated platform by the Ministry of Science, Research and Technology for sharing updates based on expert input and introducing new resources is essential.

Cite this Article: Nili Ahmadbadi, M.R. (2025). Designing a Syllabus Framework with Blended Learning Approach to Improve the quality of Teaching Methods. *The Journal of Theory and Practice in Teachers Education*, 11(19), 83 -100 <https://doi.org/10.48310/itt.2024.16844.966>



© the authors

Publisher: Farhangian University



طراحی چارچوب سرفصل درسی با رویکرد یادگیری ترکیبی به منظور ارتقای کیفیت روش‌های تدریس

محمدرضا نیلی احمدآبادی^{۱*}

۱. نویسنده مسئول، . استاد گروه تکنولوژی آموزشی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. رایانامه: nili@atu.ac.ir

چکیده

نوع مقاله: پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۵/۰۸

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۰۷/۰۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۸/۳۰

تاریخ انتشار آنلاین: ۱۴۰۴/۰۲/۰۱

شماره صفحات: ۸۳-۱۰۰

واژه‌های کلیدی:

یادگیری ترکیبی

سرفصل

آموزش عالی

یادگیری معکوس

روش تدریس

برنامه درسی

وزارت علوم و تحقیقات و فناوری

پیشینه و اهداف: در سرفصل‌های درسی مصوب، اهمیت لازم به یادگیری ترکیبی با بهره‌مندی از فناوری‌های نوین تأکید نشده و بیشتر از راهبردهای تدریس سنتی یاد می‌شود. وجود چالش‌هایی مانند افت تحصیلی در آموزش کاملاً مجازی در حین کرونا و از سوی دیگر چالش‌های تدریس کاملاً حضوری مانند منفعل بودن یادگیرنده، ضرورت اجرای یادگیری ترکیبی را در مدارس و دانشگاه‌ها تأیید می‌نماید. هدف از این تحقیق، ارائه چارچوبی برای یادگیری ترکیبی در قالب سرفصل‌های مصوب است. **روش‌ها:** روش تحقیق، به صورت مرور نظام‌مند برای انتخاب منابع و تحلیل محتوای آنها با روش استقرایی با واحد تحلیل تم یا مضمون است. با استفاده از برنامه مکس کیودا مضامین باز، محوری و مولفه‌های استخراج، دسته‌بندی و در نهایت چارچوب پیشنهادی برای طراحی سرفصل با رویکرد یادگیری ترکیبی، ارائه گردید. کلمات کلیدی تحقیق عبارت‌اند از یادگیری ترکیبی و سیلابس درسی و کلیدواژه‌های مرتبط با عنوان تحقیق است. پایگاه‌های اطلاعاتی انتخاب شده با دو زبان انگلیسی و آلمانی عبارت‌اند از: گوگل اسکالر، اریک، الزویر و سای اسپیس از ۲۰۲۰ در منابع خارجی و ۱۳۹۰ در منابع فارسی است. **یافته‌ها:** اولاً یادگیری ترکیبی در دانشگاه‌ها نهادینه شده و سرفصل سرآغاز مناسبی برای مسئولیت‌پذیری استاتید در این رابطه است. ثانیاً استاتید در یک ترم تحصیلی، حداقل بیست در صد از ساعات آموزشی دروس نظری یا دروس نظری - عملی را با بخش آنلاین یا حضور اداره کنند. این نسبت به تفکیک مقطع تحصیلی، ماهیت موضوع درس و امکانات دانشگاه متفاوت است که در مقاله به آن اشاره گردیده است. ناظر به نوع ترکیب، روش‌های ارزیابی متناسب طراحی می‌گردد. **نتیجه‌گیری:** مدل‌های خودترکیبی، منعطف و پروژه‌محور برای مقاطع تکمیلی و مدل‌های چرخشی و آزمایشگاهی و معکوس که با نظارت بیشتر استاد همراه است، برای مقطع کارشناسی توصیه می‌گردد. در هر حال رابطه استاد با دانشجو به صورت حضور یا آنلاین در طول ترم برقرار است. به منظور پویابودن سرفصل‌ها، ایجاد سامانه در وزارت عتف برای به اشتراک‌گذاری آخرین تغییرات بر اساس نظرات متخصصین و معرفی منابع جدید، ضروری است.

استناد به این مقاله: نیلی احمدآبادی، محمدرضا. (۱۴۰۴). طراحی چارچوب سرفصل درسی با رویکرد یادگیری ترکیبی به منظور

ارتقای کیفیت روش‌های تدریس. *نظریه و عمل در تربیت معلمان*، ۱۱(۱۹)، ۸۳-۱۰۰.

<https://doi.org/10.48310/itt.2024.16844.966>



© نویسندگان

ناشر: دانشگاه فرهنگیان



مقدمه

یکی از مشکلات اساسی دانشجویان، مشکل برنامه‌ریزی در ست و مدیریت زمان است. آموزش ترکیبی، این امکان را فراهم می‌کند، با ارائه محتوای آموزشی آنلاین، امکان دسترسی به آموزش در هر زمان و مکان برای دانشجویان فراهم گردد تا برنامه‌ریزی تحصیلی با انعطاف بیشتر داشته باشند (Norberg et al. 2011). مطالعات مونتاژ و موریسون نشان داد شاگردان به آموزش‌های فشرده و ویژه در این خصوص که چگونه با یادگیری ترکیبی، با یکدیگر مشارکت مؤثر داشته باشند، نیاز دارند. دانشجویان از طریق تجربه عملی به مزایا، موانع و چالش‌های همکاری با یکدیگر و نیز یادگیری مبتنی بر کامپیوتر باید پی ببرند. مشارکت و یادگیری کامپیوتر محور نمی‌تواند نقش معلمان را در آموزش و یادآوری حذف نماید؛ بلکه در عوض این روش ترکیبی یعنی آموزش حضوری، تمرین همکاری و یادگیری کامپیوتر محور است که می‌تواند در فرایند یادگیری مؤثر باشد (Monteiro & Morrison, 2018). از مسائل دیگر در نظام دانشگاهی مشارکت اندک دانشجویان در کلاس‌های درس دانشگاهی است. مسئولین به دنبال استراتژی‌هایی برای تشویق دانشجویان به شرکت فعال در یادگیری هستند؛ ولی باین حال، موفقیت چشم‌گیر نداشته است (Crabtree, 2023). یادگیری ترکیبی در مشارکت فعال در ایستگاه‌های مختلف یادگیری مانند جلسات بحث گروهی یا پروژه‌های گروهی نقش مثبت دارد. از سوی دیگر، علی‌رغم اهمیت یادگیری ترکیبی، خلأهای تحقیقاتی زیادی در این رابطه وجود دارد. در دهه‌های گذشته دوره‌های ترکیبی بیشتر در آموزش عالی رخنه کرده بود، ولی الان در مدارس هم در حال گسترش است. محققین باید مسائل جاری و محورهای تحقیقاتی برجسته در یادگیری ترکیبی را شناسایی و راهکارهای لازم برای حل آنها را مشخص نمایند. متأسفانه خلأهای تحقیقاتی در این زمینه زیاد است (Halverson et al. 2023).

در کشور ما در دهه‌های اخیر به‌خاطر قدیمی‌بودن سرفصل‌ها، تأکید زیادی بر بازنگری سرفصل‌های با قدمت ده‌ساله شده و به همین جهت تلاش فراوانی از سوی کارگروه‌های تخصصی دانشگاه‌ها و نیز شورای تحول علوم انسانی برای به‌روزرشدن، بومی‌سازی، کارآمدی و اسلامی‌سازی سرفصل‌ها خصوصاً برای حوزه علوم انسانی شده است؛ اما قالب کلی سرفصل‌های قدیمی، بازنگری شده و یا سرفصل جدید، بر اساس رویکردهای تدریس سنتی و نه پیشرفته است. این، در حالی است که با توسعه فناوری‌های نوین مانند هوش مصنوعی، این روش‌های منسوخ در نظام آموزش عالی جایگاهی نداشته و با ادامه این روند، به‌زودی نظام آموزشی از دایره رقابت جهانی دور می‌شود.

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در اسفندماه سال ۱۳۹۵ قالب مشخصی را برای طراحی سرفصل تنظیم و به دانشگاه‌ها ابلاغ نمود. در این قالب در ابتدا موضوعات کلی مرتبط با رشته در سرفصل مانند اهمیت رشته، شایستگی دانش‌آموختگان و شرایط پذیرش دانشجو مطرح و در ادامه شرح مفصل هر درس بر اساس فرمت زیر توضیح داده می‌شود. احتمال دارد باتوجه به تفویض اختیار به دانشگاه‌ها، تفاوت اندکی در بعضی از عناوین سرفصل‌ها دیده شود:

جدول ۱. قالب موجود سرفصل مصوب وزارت عتف

عنوان درس به فارسی:		عنوان درس به انگلیسی:	
نوع درس و واحد			
پایه ☐	نظری ☐	-	دروس پیش‌نیاز:
تخصصی اجباری ☐	عملی ☐	-	دروس هم‌نیاز:
تخصصی اختیاری ☐	نظری - عملی ☐		تعداد واحد:
رساله ☐	پایان‌نامه ☐		تعداد ساعت:
نوع آموزش تکمیلی عملی (در صورت نیاز): سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:			

الف) هدف کلی:

ب) اهداف ویژه:

پ) مباحث یا سرفصل‌ها:

ت) راهبردهای تدریس و یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

ث) راهبردهای ارزشیابی:

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات موردنیاز برای ارائه:

چ) فهرست منابع پیشنهادی:

لازم به ذکر است در این تحقیق، «سرفصل» معادل فارسی «سیلابس» است؛ اگرچه در بعضی از جهات از هم متمایز است که در صفحات آتی بدان اشاره می‌گردد. درهرحال سؤال پژوهش این است که آیا ساختار فعلی سرفصل دروس می‌تواند اساتید ما را به روش تدریس یادگیری ترکیبی که به‌زودی جایگزین روش حضوری یا مجازی کامل می‌شود، رهنمون سازد و چه قالب پیشنهادی به‌عنوان جایگزین وجود دارد.

پیشینه پژوهش

در یک تعریف کلی آموزش ترکیبی، ترکیب ارائه حضوری با ارائه راه دور است (Osguthorpe and Graham, 2003). استفاده‌کنندگان از این محیط به‌دنبال بهره‌مندی از مزایای دو فضای حضوری و برخط هستند. با این تعریف سه مدل از ترکیب توصیه شده است: فعالیت‌های یادگیری در کلاس حضوری و برخط انجام گیرد، ترکیب یادگیرندگان حضوری با یادگیرندگان برخط به‌گونه‌ای که در جنب آموزش حضوری، کسانی که غایب هستند بتوانند از کلاس بهره‌مند گردند و بالأخره یادگیرندگان حضوری برای فهم بهتر از محیط برخط در روش‌های یادگیری بهره‌مند گردند. الیور (۲۰۰۵) سه بعد از واژه یادگیری ترکیبی در تئوری، روش و رسانه به شرح جدول زیر ارائه کند (Oliver, 2005):

جدول ۲. جدول اولیور

تئوری	روش		رسانه	
ساختن گرا	شناختی	رفتارگرا	هم‌زمان	ناهم‌زمان
یادگیری خود	بازی آموزشی	شبیه‌سازی	سیستم انطباقی	آموزش مرمی
تجربین	ارائه	کار گروهی	تدریس حضوری	آموزش راه دور
یادگیری غیررسمی	خود یادگیری	رسانه‌های جمعی	رسانه‌های چاپی	سی دی یا دی وی دی
گروه‌های خبری	ایمیل	چت	وبسایت	ایلیکشن اشتراک‌گذاری
ویدئو کنفرانس				

برای یادگیری ترکیبی، اصولی بدین شرح مورد توجه قرار گرفته است: مدیریت مناسب محیط یادگیری در بخش حضوری و برخط، ایجاد تعادل بین اشکال یادگیری متنوع، ایجاد محیط تعاملی به‌منظور نگه‌داشتن سطح بالای انگیزه شاگردان خصوصاً در بخش برخط، خلق اجتماعات یادگیری، ایجاد انگیزه برای انجام تکالیف، امکان تغییر در کانال‌های یادگیری شاگردان به‌خاطر انعطاف در روش و بالأخره آشنایی و مهارت معلمان با نحوه کاربست فناوری‌های گوناگون و به‌روزر بودن دانش و مهارت در مراحل مختلف تدریس (Kastner, 2019).

اگرچه استناد به تحقیقات یادگیری ترکیبی به‌خاطر تنوع شرایط موقعیتی دشوار است، به چند تحقیق اشاره می‌گردد. مینز و همکاران (۲۰۰۹) نشان دادند یادگیری ترکیبی^۱ (ترکیب حضوری و آنلاین) سطح بالاتری از اثربخشی را نسبت به هر یک از دو رویکرد دارد زمانی که دوره‌های آنلاین توسط استاد به‌صورت حضوری هدایت شده یا با مشارکت هم‌تایان

1. Blended learning

دنبال شود، آموزش از اثربخشی بیشتری برخوردار است. یادگیری ترکیبی باعث یادگیری شخصی سازی شده و یادگیری های رسمی و غیررسمی می شود. باتوجه به جنبه های مثبت رویکرد ترکیبی، بنظر می رسد الگوی غالب در نظام های آموزش عالی در آینده نیز، یادگیری ترکیبی باشد (Means, et al., 2009). هانگ و ژانگ با فراتحلیل خود نشان دادند که بسیاری از محققان بر ارزیابی اثربخشی یادگیری ترکیبی تأکید دارند (Hung & Zhang, 2012). نه تنها آموزش عالی بلکه آموزش و پرورش نیز از مدل های ترکیبی خصوصاً بعد از تجربه کرونا بهره مند گردیده است. سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی در وزارت آموزش و پرورش نیز با تألیف کتابی با عنوان راهنمای عمل آموزش ترکیبی^۱ تلاش می نماید معلمان را با روش تدریس ترکیبی آشنا نماید. در جنب تألیف کتب تخصصی، لازم است معلمان برای اجرای موثر این روش، مهارت لازم را کسب نموده و باتوجه به شرایط سازمان و ویژگی مخاطبین، آن را در کلاس به کار برند. دانشگاه فرهنگیان که مأموریت تربیت معلم را در کشور به عهده دارد، می تواند در سرفصل های درسی، روش تدریس ترکیبی را به عنوان موثرترین روش آموزش برای دانشجومعلمان تشریح و تبیین نماید. در حال، برنامه درسی با رویکرد سنتی، نمی تواند حس اطمینان بخشی نسبت به آینده در یادگیرنده ها ایجاد نموده و اعتماد به نفس آنها را در حل مشکلات جامعه تقویت نماید. یادگیری ترکیبی این ظرفیت را دارد تا دانشجویان را مسئولیت پذیرتر نموده و تحصیلات آنان را در راستای استعدادها و علایق هدفمند نماید (Sarkar, 2023). آموزش حضوری به تنهایی با کاستی های زیادی مواجه است و علی رغم حاکمیت آن در دانشگاه و مدارس، توانایی اثرگذاری لازم را ندارد. گرایش اساتید به تدریس محافظه کارانه و سخنرانی محور باعث می شود شیوه های نوین نتواند به صورت اساسی و بنیادین جای روش های منسوخ را بگیرد. حتی استفاده صوری و ظاهری از ابزارهای نوین بدون تغییر رویکرد بنیادین در تدریس، کاستی های روش حضوری را از بین نمی برد. به عنوان نمونه، در بسیاری از نظام های آموزش راه دور، علی رغم بهره مندی از فناوری های نوین؛ اما رویکرد استادمحوری و صرفاً انتقال مطالب غالب است (Graham & Robison, 2007). در نظام حضوری، نسبت نامناسب دانشجو به استاد باعث می شود نیازهای منحصر به فرد هر دانشجو مورد بی توجهی استاد قرار گیرد. اجبار یادگیرندگان برای حضور فیزیکی و در زمان مشخص در کلاس از محدودیت های دیگر نظام آموزشی صرفاً حضوری است؛ لذا دانشجو در صورت غیبت، به ناچار از ادامه درس محروم می ماند (Sarkar, 2023). زرغامی و احمدی هدایت (۱۴۰۲) در نقد رویکرد سنتی از منظر همسانی در سه محور همسانی سنی، همسانی محتوایی و همسانی ارزشیابی معتقد هستند یادگیرندگان نمی توانند بر مبنای علاقه و توانایی های خود، با محتوای ویژه و مورد نیاز، روبه رو شده و بازخوردهای چندان و مختص خود را از محیط یادگیری به دست آورند.

در جنب نقاط ضعف در آموزش حضوری، نقاط قوتی بر این آموزش ذکر شده است. از نقاط قوت آموزش حضوری، هیجان برانگیزبودن حضور استاد و دانشجویان در کلاس و به دنبال آن اتفاقات غیرقابل پیش بینی، تعامل زنده و پویا بین کنشگران آموزشی است که می تواند سرمنشأ رخدادهای غیرمنتظره، اما جذاب در کلاس گردد. اتفاقات تصادفی از نقاط قوت تعامل چهره به چهره است؛ زیرا دانشجویان و مربی در زمان و مکان واحد با هم کار می کنند و همین امر باعث رخدادهای ناگهانی می شود. اتفاقاتی که می تواند زنجیره پیوسته و سریعی از ایده های مرتبط به وجود آورده و سپس اکتشافات نو را به همراه داشته باشد (Mikulecky, 1998). به علاوه ارتباط انسانی حضوری، فرصت های بیشتری برای پیوند و اعتمادسازی بین افراد را ایجاد می کند. رویکرد حضوری در شکل گیری نظام ارزشی، و تقویت شایستگی های اجتماعی مانند همکاری، اشتراک گذاری و تقویت ارتباطات کمک می کند. دانشجویان در شرایط فعلی نه تنها از کتاب و استاد، بلکه از همتایان خود نیز در محیط های گوناگون دانش و مهارت های متعددی را یاد می گیرند (Sarkar, 2023). همانطور که بر نظام حضوری کامل، نقاط قوت و ضعف مترتب است، نظام آموزشی آنلاین نیز از نقاط قوت و ضعف زیادی برخوردار است؛ لذا نمی تواند به تنهایی جوابگوی آموزش اثربخش باشد. نمونه نقطه قوت آن این است که محیط آنلاین ویژگی های منحصر به فردی را در تدریس به وجود می آورد. شخصی سازی، انعطاف پذیری و تقویت تفکر، مصادیقی از

۱. سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی. (۱۴۰۱). راهنمای عمل آموزش ترکیبی؛ دوره ابتدایی. وزارت آموزش و پرورش.

آنهاست؛ زیرا زمان پاسخگویی تأملی و متفکرانه دانشجویان در فضای آنلاین به نسبت حضوری بیشتر است. در مقابل نقاط منفی متعددی بر آموزش کاملاً آنلاین مانند از بین رفتن حریم خصوصی (Benbunan-Fich & Hiltz, 1999) یا کاهش تعاملات رودررو و یا ضعف زیرساخت مترتب است که معلم باید در انتخاب روش مذکور، پیامدهای لازم را پیش‌بینی نماید. به گفته مک دونالد از دلایل گرایش به رویکرد یادگیری ترکیبی، سرخوردگی در آموزش‌های آنلاین و کاملاً مجازی است (مک دونالد، ۱۳۸۸). در کل می‌توان گفت هنر رویکرد ترکیبی استفاده از محاسن حضوری و آنلاین کامل و از سویی پرهیز از معایب آنها است.

برای طراحی و اجرای یادگیری ترکیبی باید بدانیم باتوجه به شرایط، چه ترکیبی مناسب است تا بتوانیم موثرترین روش آموزش را داشته باشیم. به عنوان مثال یکی از ویژگی‌های آموزش آنلاین، انعطاف‌پذیری در آموزش است. به همین دلیل، مربی به دنبال گسترش محیط‌های آنلاین با کم‌رنگ کردن قید زمان و مکان است تا دانشجویان بتوانند به سهولت در فرایند یادگیری، مشارکت فعال داشته باشند (Ambrose & Williamson Ambrose, 2013). یادگیری ترکیبی، محور تحول تکاملی آموزش و یادگیری در مدارس و دانشگاه‌ها است و بر سه فرض کلیدی؛ شکل‌گیری ساختار مجدد آموزشی، جایگزینی تدریس سنتی با تدریس نوین یعنی ادغام متفکرانه یادگیری حضوری و آنلاین و نهایتاً طراحی دوره با تفکر جدید برای تعامل اثربخش دانشجویان با عوامل آموزشی است (Garrison & Vaughan, 2008). گراهام و رابیسون معتقد هستند یادگیری ترکیبی در تحول بنیادین نظام‌های آموزشی و تئوری‌های آموزشی، جریان‌ساز است. لازمه این جریان‌سازی این است که معلمین یا اساتید در مرحله اول از امکانات اجرای یادگیری ترکیبی آگاه بوده و در مرحله دوم محدودیت‌های اجرایی را بشناسند (Graham & Robison, 2007). محیط یادگیری ترکیبی، منابع بسیاری را در اختیار یادگیرنده قرار می‌دهد که باعث افزایش اعتماد به نفس، بازخورد سریع به یادگیرنده، حذف محدودیت‌های زمانی و مکانی آموزش سنتی، فعالیت مشترک بین دانشجو، استاد و همکلاسی‌ها گردیده و از طرفی امکان دسترسی به آموزش را برای کسانی که از آموزش محروم هستند، فراهم می‌کند (Khan, et al., 2012).

باتوجه به مبانی نظری یادگیری ترکیبی، دانشگاه‌ها نیز درصدد اجرای این رویکرد هستند. تقریباً تمام مؤسسات آموزش عالی در اروپا، آموزش الکترونیکی را شروع کرده‌اند و اکثر آنها (۹۱ درصد) یادگیری ترکیبی را تجربه می‌کنند (Gaebel, et al., 2014). نسبت ساعات برگزاری کلاس به صورت حضوری و آنلاین در مؤسسات مختلف متفاوت است. اومک نشان می‌دهد در بعضی از مؤسسات آموزش عالی، حدود ۸۰ درصد از هر دوره اجباری به روش سنتی و ۲۰ درصد باقیمانده، به آموزش وب‌محور اختصاص دارد. اگر چه این آمار شاید نسبت کمی از سهم آنلاین را در یک دوره تحصیلی نشان داده و نقش دوره‌های حضوری را به نسبت الکترونیکی برتر می‌داند، ولی مهم این است که بخشی از آموزش، در بستر وب اتفاق می‌افتد (Umek, et al., 2017).

از نکات مهم یادگیری ترکیبی، استفاده از شبکه‌های اجتماعی در فرایند یادگیری است. یادگیری ترکیبی رویکردی است که در آن چند رسانه‌ها، منابع آنلاین مانند وبلاگ یا شبکه‌های اجتماعی به صورت هم‌زمان یا غیرهم‌زمان، ارتباطات بین کنشگران آموزش را برقرار می‌کند. این امر، مستلزم استفاده خلاقانه از منابع متنوع شبکه‌های اجتماعی همراه با طراحی دوره‌های نوین است (Naro, et al., 2020). گراهام معتقد است که ادغام رسانه‌های اجتماعی در محیط‌های آموزشی رسمی، برای ایجاد ارتباط آنچه شاگرد در مدرسه و یا خارج از محیط رسمی یاد می‌گیرد، ضروری است؛ بنابراین فرصتی برای کاهش شکاف خانه و مدرسه است. از این طریق است که خودمدیریتی و مشارکت در یادگیری ارتقا یافته و فرصتی برای خو ابرازی دانشجو فراهم می‌شود (Graham, et al., 2014). یادگیری ترکیبی در شکل‌گیری اجتماعات اکتشافی^۱، زمینه را برای تسهیل و تعمیق حس مشارکت با روش‌های گوناگون مانند گفتگو، مذاکره و توافق فراهم می‌نماید (Garrison & Kanuka, 2004). پلت فرم‌های اجتماعی که ظرفیت ارتباطات ناهم‌زمان را دارند، با دسترسی به انواع رسانه‌های الکترونیکی مانند نوشتاری و گفتاری، فرصت تأمل را در یادگیرندگان به وجود آورده و سپس آنان را

برای ارتباط کلامی پویا، هم‌زمان و وقایعی که در تعاملات زنده به وقوع می‌پیوندد، آماده می‌سازد (Naro, et al., 2020). بنابراین توصیه می‌شود پلتفرم‌های رسانه‌های اجتماعی برای توسعه روش‌های آموزشی و در طراحی سیلابس‌ها مورد استفاده قرار گیرد (Mohammed, et al., 2020) و از طرفی مدرسين نیز مهارت لازم را برای بهره‌مندی آموزشی از ابزارهای اجتماعی موجود در پلتفرم‌ها کسب کرده و آن را در کلاس به کار گیرند.

یادگیری ترکیبی در دو سطح مؤسسه و کلاس اجرا می‌شود. در بعضی دوره‌ها، به سهولت می‌توان با نسبت مشخصی، اثربخشی یادگیری ترکیبی را تعیین کرد. به عنوان مثال مؤسسه اعلام می‌کند ۲۰ درصد کلاس‌ها به صورت برخط اجرا شود، بدون اینکه بر کیفیت آموزش نظارت داشته باشد. درحالی که گاهی نسبت مشخص نبوده و استاد بنا به تشخیص در تکالیف خویش، بخشی را به آنلاین و بخشی را به حضور اختصاص می‌دهد. اساتید مجرب در رویکرد ترکیبی به این سؤال مهم پاسخ می‌دهند که فناوری چه کمکی به یادگیری دانشجو می‌کند که بدون آن، اهداف دوره تحقق نمی‌یابد (Graham & Robison, 2007). گراهام قریب به ۴۰ مدل ترکیبی را نام برده که در سطوح مختلف مؤسسه، برنامه آموزشی، درس و فعالیت قابل اجرا است (Graham, 2006). استیکر و هورن (Staker & Horn, 2012) و همینطور گراهام، باروپ و بقیه (ترجمه واحدی و زائری، ۱۴۰۰) مدل‌های یادگیری را به شرح زیر توصیف می‌کنند:

۱. مدل چرخشی: شاگردان بر اساس نظر معلم، بین انواع گونه‌های یادگیری چرخش می‌کنند که حداقل یکی از

گونه‌ها، یادگیری برخط است. این مدل به چهار نوع تقسیم می‌شود:

- مدل چرخش ایستگاهی: در مدل چرخش ایستگاهی^۱ شاگردان بر اساس برنامه تنظیم شده با نظر معلم بین انواع گونه‌های یادگیری مانند گروه‌های کوچک، پروژه، آموزش انفرادی، انجام تکالیف مداد و کاغذی یا آموزش کلاسی در چرخش هستند. در این چرخش حداقل یک مورد به یادگیری برخط اختصاص دارد.
- مدل چرخش آزمایشگاهی: شاگردان در مدل چرخش آزمایشگاهی^۲ بر اساس یک برنامه از قبل مشخص شده زیر نظر معلم، در محوطه آموزشی تحصیل می‌کنند. بخشی از آموزش در سایت کامپیوتر برگزار می‌گردد.
- مدل معکوس^۳: در این مدل، شاگردان بر اساس برنامه منظم بین آموزش حضوری و فعالیت برخط که اغلب در منزل است، در چرخش هستند. مبانی نظری و کلیات موضوع در سی به صورت فیلم یا محتوای برخط در اختیار شاگردان قرار می‌گیرد تا در منزل یاد گیرند. پس از این مرحله شاگردان در کلاس درس حضوری پیرامون سؤالات و فعالیت‌های یادگیری، با یکدیگر گفتگو می‌نمایند.
- مدل چرخش انفرادی: در چرخش انفرادی^۴، معلم باتوجه به شناختی که از شاگردان خود دارد، الگوریتم و روند آموزشی خاصی را در نظر گرفته و شاگردان را در انجام فعالیت‌های یادگیری به ایستگاه خاصی راهنمایی می‌کند.
- ۲. مدل انعطافی^۵: شاگردان در برنامه شخصی‌سازی شده فردی و برنامه زمان‌بندی منعطف با شیوه‌های مختلف یادگیری (با ارجحیت برخط)، آموزش می‌بینند. برنامه حضور معلم در محوطه آموزشگاه اطلاع‌رسانی می‌شود و از این طریق زمینه‌ای فراهم می‌گردد تا شاگردان بتوانند حضوری بر اساس نیاز به استاد برای رفع ابهام مراجعه نمایند.

۳. مدل خودترکیبی: در مدل خودترکیبی^۶ یادگیرندگان یک یا بیش از یک دوره را برای تکمیل دوره تحصیلی (ترجیحاً دانشگاهی) در محوطه آموزشی یا خارج از آن انتخاب می‌کنند و استاد به صورت برخط یا حضوری پاسخگوی آنان است.

1. station rotation

2. lab rotation

3. FLIP Learning (flexible environment, learning culture, intentional content, professional educator)

4. individual rotation

5. Flex model

6. Self-blend

۴. مدل مجازی غنی شده^۱: تجربه‌ای که در آن، یادگیرندگان زمانشان را بین حضور در محوطه آموزشی و یادگیری از راه دور تقسیم می‌کنند. در این مدل جلسه حضوری برگزار می‌شود؛ اما شاگرد بخشی از دوره را به صورت مجازی ادامه می‌دهد که در آن تعدادی از فعالیت‌های برخط برای غنای بحث از سوی مدرس طراحی و در سامانه بارگذاری می‌شود.

استیکر و هورن (Staker & Horn, 2012) بر ترکیب بخشی از محتوا و آموزش به شیوه برخط اشاره کرده، ولی بر استقلال یادگیرنده در چهار عنصر: زمان، مکان، نحوه و سرعت یادگیری نیز بسیار تأکید می‌نمایند. این عناصر چهارگانه می‌تواند شاخص خوبی برای دست‌اندرکاران نظام‌های آموزشی جهت شناخت تدریس ترکیبی موثر باشد. به عنوان مثال از نظر آنان، آموزش دوگانه^۲ نمی‌تواند تدریس ترکیبی اثربخش باشد زیرا رویکرد حاکم بر آن، رویکرد سنتی است. در این حالت یادگیرنده با استفاده از سامانه‌های مجازی، از منزل می‌تواند به صورت مجازی در کلاس شرکت نماید؛ ولی تغییر بنیادین در تدریس معلم، رخ نداده است.

سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، الگوهای آموزش ترکیبی را به شش نوع تقسیم می‌کند: با محوریت آموزش چهره‌به‌چهره برای موارد بحرانی مانند کرونا، آموزش ترکیبی چرخشی که برای آموزش ابتدایی مناسب‌تر است و در آن دانش‌آموز با برنامه از پیش تعیین شده در چرخه‌ای از آموزش حضوری تا برخط در چرخش است. نوع سوم فلکس یا منعطف است که برای دوره متوسطه مناسب‌تر است. چهارمین نوع به الگوی آزمایشگاه‌های برخط اختصاص دارد که در آن شاگردان محتوا را از طریق آزمایشگاه مجازی؛ اما در محیط مدرسه و گاهی با حضور در کلاس‌ها یاد می‌گیرند. الگوی خودترکیبی پنجمین الگو است که تناسب بیشتری با دانش‌آموزان دوره متوسطه دارد. آنان در کلاس‌های سنتی شرکت می‌کنند؛ اما می‌توانند به اختیار خود برخی دروس را به صورت برخط یادگیرند. مانند کسانی که می‌خواهند در رشته موردعلاقه وارد دانشگاه شوند. الگوی برخط آخرین نوع است که شاگردان در فضای خارج از مدرسه و به صورت مجازی همراه با کلاس‌های حضوری برای رفع اشکال آموزش می‌بینند. این الگو بیشترین انعطاف‌پذیری را برای شاگردان به ارمغان می‌آورد.

از مدل‌های دیگر یادگیری ترکیبی که برای آموزش عالی یا دانشگاه‌های حرفه‌ای مانند فرهنگیان برای تربیت دانشجو معلمان، کارایی لازم را دارد، مدل Farmer (2020) است. از نظر وی، ترکیب برای آموزش عالی با دو حالت هم‌زمان و ناهم‌زمان به تفکیک حضور و آنلاین مطرح است. حالت هم‌زمان برای فعالیت‌هایی است که یادگیرنده فوراً نیاز به حمایت دارد و در مقابل ناهم‌زمان است که برای فعالیت‌های در سطح تفکر عمیق، مناسب‌تر است. فارمر مدل شش‌گانه‌ای را به شرح زیر بیان می‌کند. در این تقسیم‌بندی، منظور از هم‌زمان حضور و تعامل در فضای کلاس است (Farmer, 2020):

- مدل کلاس معکوس^۳: این مدل از دو ساعت ناهم‌زمان و یک ساعت آموزش هم‌زمان تشکیل می‌شود. مفاهیم نظری از طریق رسانه‌های مناسب در اختیار یادگیرنده قرار داده می‌شود و وی خارج از محیط مدرسه، آن را یاد می‌گیرد؛ اما کلیه تکالیف یادگیری که مستلزم کارهای مشارکتی است، در کلاس انجام می‌شود. این سبک از موفق‌ترین سبک‌های ترکیبی است که معمولاً در مدارس توسط معلمان و یا در دانشگاه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد.
- مدل زمان آزمایشگاهی هدایت شده^۴: این مدل از سه ساعت آموزش هم‌زمان با استقلال دانشجویان در حین انجام فعالیت‌های یادگیری، به صورت فردی یا گروهی رخ می‌دهد. یادگیری در این مدل به صورت هدایت شده و زیر نظر استاد برگزار می‌شود. اگرچه دانشجویان ممکن است به طور مستقل یا گروهی بر تکالیف خودکار کنند، اما اساتید به صورت چرخشی به آنان بازخورد می‌دهند. این مدل برای تمام مقاطع مناسب است، ولی برای مبتدی‌ها

1. Enriched virtual model
2. Hybrid
3. Flipped Classroom
4. Guided Lab Time

مناسب‌تر است.

- مدل زمان آزمایشگاه تلفیق‌شده^۱: این مدل از یک ساعت هم‌زمان، دو ساعت غیرهم‌زمان و مجدد یک ساعت هم‌زمان تشکیل می‌شود. کلاس به صورت هم‌زمان با بحث و نمایش مفهومی آغاز و در ادامه شاگردان تکالیف را به صورت ناهم‌زمان، در قالب فردی یا گروهی انجام داده و مجدد گرد هم آمده و به صورت هم‌زمان نتایج کار را به اشتراک می‌گذارند.
 - یادگیری مستقل با پروژه پایانی^۲: این مدل با دو ساعت غیرهم‌زمان، با امکان دسترسی به اساتید دانشکده و با یک ساعت هم‌زمان (حضور) شکل می‌گیرد. دانشجویان در دو ساعت اول در کار پروژه فردی یا گروهی درگیر شده و به اساتید نیز دسترسی دارند، اما نیاز به استاد را خودشان تعیین می‌کنند. حضور همه دانشجویان در کلاس برای بررسی مجموعه فعالیت‌های انجام شده و ارائه گزارش به همتایان در حضور استاد، از ویژگی‌های این مدل است.
 - مدل دوره پروژه‌محور^۳: این مدل از دو ساعت غیرهم‌زمان و دو ساعت هم‌زمان تشکیل می‌گردد. دانشجویان به طور انفرادی یا گروهی کار می‌کنند تا به طور فعال چالش‌های محیطی را مطالعه کنند. سپس گرد هم آمده و ضمن گزارش کارشان، از سوی همتایان مورد نقد قرار می‌گیرند. این مدل برای دانشجویان با سطح پیشرفته که مهارت‌های اولیه را دارند و به دنبال استقلال خود هستند، مناسب است.
 - مدل دوره خود راهبری^۴: این مدل از سه ساعت به صورت ناهم‌زمان تشکیل می‌گردد. کل ابعاد دوره ناهم‌زمان است. این مدل به دانشجویان انعطاف می‌دهد تا آنان کار را با سرعت خود تکمیل و در زمان توافقی، نتیجه را به اطلاع دیگران گزارش کنند. این مدل برای کسانی مناسب است که مهارت‌های مدیریت زمان و یادگیری مستقل دارند.
- محقق با توجه به شرایط دانشگاهی در نظام آموزش عالی، چهار مدل را با اقتباس از راهنمای عمل آموزش ترکیبی، مدل استیکر و هورن (مشابه با گراهام و همکاران) و نیز فارمر مقایسه و با شرح جزئیات در جدول زیر به نمایش می‌گذارد. لازم به ذکر است سه مدل یادگیری مستقل با پروژه پایانی، مدل پروژه محور و مدل خود راهبری از فارمر در یک دسته مستقل پروژه‌محوری خلاصه شده و مدل‌های انعطافی، خودراهبری و خودترکیبی به دلیل اختیار یادگیرنده، از دروس اصلی جدا گردید. به نظر می‌رسد این چهار دسته از یادگیری ترکیبی شامل کلاس معکوس، چرخش ایستگاهی، آزمایشگاهی تلفیق شده و پروژه‌محور می‌تواند انواع یادگیری ترکیبی را در کلاس‌های دانشگاهی پوشش دهد و در سرفصل‌ها برای ۲۰ درصد ساعات ترکیبی الگوی مناسب باشد.

جدول ۳. مقایسه مدل‌های یادگیری ترکیبی

سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی	استیکر و هورن	فارمر	جمع‌بندی مدل‌ها، از منظر محقق	هم‌زمان	ناهم‌زمان	هم‌زمان	توضیحات
آموزش ترکیبی با محوریت آموزش چهره‌به‌چهره (با وجوه)	چرخشی / معکوس	کلاس معکوس	کلاس معکوس	آموزش مبانی نظری توسط	۲ ساعت غیرحضور، خارج از محوطه:	۱ ساعت حضوری در محوطه. مباحثه گروهی درباره فعالیت‌ها و مباحثه کلاسی	از مناسب‌ترین و کاربردی‌ترین مدل‌های یادگیری ترکیبی

1. Integrated Lab Time
2. Capstone/Independent Learning
3. Project-Based Course
4. Self-Directed Course

سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی	استیکر و هورن	فارمر	جمع‌بندی مدل‌ها، از منظر محقق	هم‌زمان	ناهم‌زمان	هم‌زمان	توضیحات
تمایزاتی با کلاس معکوس)				استاد از طریق رسانه همراه با فعالیت	درباره سوالات درس		
چرخشی	چرخشی / ایستگاهی	زمان آزمایشگاهی هدایت‌شده	چرخش ایستگاهی	۳ ساعت حضوری در محوطه به صورت فردی یا گروهی اما زیر نظر استاد و نظارت چرخشی وی بر دانشجویان		مناسب برای آموزش انفرادی و ارتقا تحصیلی دانشجویان مبتدی و ضعیف‌تر	
آزمایشگاه برخط	چرخشی / آزمایشگاهی	زمان آزمایشگاهی تلفیق شده	آزمایشگاهی تلفیق شده	۱ ساعت حضوری در محوطه: انجام فعالیت فردی یا گروهی توسط استاد دانشجویان	۱ ساعت غیر حضوری در محوطه: نتیجه مباحث در کلاس و به اشتراک گذاری آن	مرحله حد واسط بین هدایت‌شده زیر نظر استاد و پروژه‌محوری مستقل	
برخط محور	غنی شده	دوره پروژه محور + یادگیری مستقل با پروژه نهایی	دروس پروژه محور یا سمینار	۲ ساعت غیر حضوری در خارج از محوطه: موضوع مساله محور	۱ ساعت حضوری در محوطه: ارائه گزارش کار زیر نظر استاد	مناسب دانشجویان خودهدایت و آمادگی برای خودراهبری	
خودترکیبی منعطف	خودترکیبی منعطف	خودراهبری	دوره‌های فوق برنامه	این نوع از یادگیری ترکیبی جزء سیلابس درسی آموزش عالی نیست؛ لذا در مدل محقق ساخته لحاظ نگردید.			

راهنما: حضوری = ارتباط حضوری با استاد م = محوطه دانشگاه/ مدرسه خ = خارج از محوطه دانشگاه/ مدرسه یادگیری ترکیبی مانند هر فناوری، در جنب فرصت‌ها، با چالش‌هایی روبه‌رو است. ناهمگونی فرهنگی، کمبود زیرساخت‌های فناوری، تفاوت‌های مهارتی در تدریس با انواع ابزار یادگیری الکترونیکی، سختی کار به خاطر ماهیت ترکیب روش‌ها و رسانه‌ها، نبود تمهیدات مادی و نیروی انسانی، مدیریت خاص برای اداره سیستم آموزشی با رویکرد ترکیبی، شکاف دیجیتالی، انتخاب نوع مدل ترکیبی با توجه به شرایط، تغییر نقش کنشگران آموزش و کمبود منابع، از جمله چالش‌ها است (Khan, Shaik et al., 2012).

اگرچه واژه سرفصل معادل سیلابس به کار می‌رود، ولی معنای واقعی آن دو یکی نیست. سیلابس یک قرارداد مکتوب بین مؤسسه، اعضای هیئت علمی و دانشجویان است (Wasley, 2008). سرفصل جنبه عینی و عملیاتی برنامه درسی

است و دانشجو می‌داند در محدوده زمانی، استاد چه انتظاری از وی دارد و استاد نیز می‌داند چه باید تدریس کرده و چه انتظاری از دانشجویان را برآورده نماید. آن باعث می‌شود سردرگمی در جنبه‌های مختلف فرایند یادگیری مانند رویه‌های گذراندن دوره، به حداقل رسیده و مشخص می‌کند؛ آیا برنامه درسی در مسیر صحیح به جلو می‌رود (Bano, et al., 2019).

تحقیقات اندکی درباره ساختار و تأثیر سرفصل در دانشگاه‌های ایران به عمل آمده است. در تحقیقی که Nisiani و همکاران (2021) با هدف طراحی الگوی تدریس از تجارب زیسته دانشجویان از فرایند تدریس در دانشگاه‌های ایران در رشته‌های فنی مهندسی به عمل آوردند، به مدلی برای بهبود تدریس اساتید با سه مؤلفه استاد، دانشجو و محتوا رسیدند. متأسفانه کاستی‌هایی در شکل‌گیری موقعیت‌های یادگیری در متن سرفصل وجود دارد. در رشته‌های فنی مهندسی، فرایند تدریس بر اساس رویکرد استادمحوری یک‌سویه با سبک سخنرانی، خشک و انعطاف‌ناپذیر و با منابع آموزشی محدود است. در سرفصل‌های بررسی شده، دانشجویان غیرفعال بوده و به منابع و کتابخانه دسترسی اندک داشته و به تقویت تحقیقات بهای کم داده می‌شود (Nisiani, et al., 2021). در تحقیق دیگری به منظور طراحی سرفصل با مشارکت دانشجویان که با روش اقدام‌پژوهی انجام شد، نشان داد، با اینکه شاگردان با معلمین برای طراحی سیلابس، مشارکت داشته و از نتایج مثبت آن خرسند هستند؛ ولی در نهایت شاگردان به تصمیم معلم وابسته هستند مشارکت دانش‌آموزان در اول پروژه بیشتر و به تدریج کاهش یافت (Sava, 2022).

در دانشگاه‌های معتبر جهانی نیز سرفصل‌هایی برای یادگیری ترکیبی طراحی شده که به اختصار به آن اشاره می‌گردد. در دانشگاه بادن ووتنبرگ آلمان، کلپ‌های طراحی و توسعه محتوا وجود دارد که اساتید به ایجاد و انتشار مشترک محتوای آموزشی و بحث در مورد مسائل آموزشی اهتمام می‌ورزند. در جنب ارائه محتوا، بازخوردهایی از سوی همکاران به محتوای تدوین شده، داده می‌شود. این بازخوردها باعث نمو ایده‌هایی است که همکاری در بین مرزهای دانش را امکان‌پذیر ساخته و هم‌افزایی را زیاد می‌کند. این کار مشارکتی^۱ باعث صرفه‌جویی زمان، منابع و ارتقا کیفیت منابع می‌شود، ضمن اینکه اعضا گروه با یکدیگر و منابع به‌روز آشنا می‌شوند. در تداوم این روند به تدریج طراحان سیلابس اصلاحات لازم را اعمال کرده و با به اشتراک‌گذاری تجارب منتج از روش‌های تدریس نوین، اشکالات خود را برطرف می‌نمایند (García-Holgado, et al., 2020).

یکی از مراکز مهم برای توسعه سرفصل‌های درسی در آمریکا، دانشگاه سان دیگو است که بر یادگیرنده‌محوری تأکید داشته و به اساتید کمک می‌کند که در سرفصل‌ها به نیازها، تجارب و سبک‌های یادگیری دانشجویان توجه نمایند. اگرچه هر دانشگاه در انتخاب سرفصل مستقل، ولی این مرکز می‌تواند راهنمای خوبی برای تدوین سرفصل سایر دانشگاه‌ها باشد. در این راهنما ویژگی‌های اصلی سرفصل عبارت است از: اهداف یادگیری واضح و قابل اندازه‌گیری، ارزیابی‌های مداوم، راهنمای دانشجویان در پیدا کردن مسیر یادگیری، انعطاف‌پذیری و انتخاب‌گری در نحوه یادگیری، ارتباطات روشن و مداوم در خصوص زمان‌بندی دروس و اطلاع‌رسانی مناسب به دانشجویان و مشارکت فعال مانند بهره‌مندی از بحث‌های گروهی و فعالیت‌های پروژه محور (Bano, et al., 2019). قالب‌بندی سرفصل در مرکز یادگیری سان دیگو عبارت است از:

اولین محور شامل اطلاعات دوره یعنی عنوان، سال تحصیلی، توصیف دوره (اهداف، عناوین اصلی، مخاطبین، نسبت آن با سایر برنامه‌های دوره، پیامدهای دوره در آینده) است. دومین محور مربوط است به روش‌های تدریس و نتایج^۲ یادگیری (اهمیت دوره و چگونگی مدیریت کلاس به صورت ترکیبی و تدوین انتظارات استاد از شاگرد و بالعکس). سومین محور به ساختار دوره و تعامل یادگیرنده اختصاص دارد که شامل فهرست محتوای دوره، تکالیف، با تقسیم‌بندی زمانی محتوا و تمرین‌های مرتبط، سازماندهی عنوان‌های اصلی و فرعی، و چگونگی تعامل شاگرد با استاد. چهارمین محور

1. Collaborative
2. Outcome

سرفصل، چگونگی ارزیابی یادگیری و توزیع نمره به صورت انفرادی یا گروهی و تعیین سیاست‌های قبول یا مردود شدن در دوره است و آخرین محور مربوط به منابع دانشجویان و پشتیبانی از یادگیری در مصادیقی مانند معرفی سایت‌ها، کتابخانه‌ها، مراکز اجتماعات یادگیری و پشتیبانی‌های فنی در صورت مواجهه دانشجویان با مشکل سخت یا نرم‌افزاری است. دانشگاه سان دیگو در انتهای راهنمای سرفصل، سیاست‌ها و مقررات اصلی دانشگاه را ضمیمه نموده تا دانشجویان در جریان مقررات قرار گیرند.

خان برای سرفصل‌نویسی در آموزش ترکیبی پیشنهاد می‌کند دروس پایه به صورت سخنرانی حضوری و بخش عملی درس در آزمایشگاه باشد، استاد مطالب اضافی را به واسطه بستر آنلاین منتقل نماید و بخش عملی درس بنا به مورد به صورت آزمایشگاهی، کلیپ یا شبیه‌ساز در اختیار یادگیرندگان قرار گیرد (Khan, et al., 2012). گراسیا و بقیه (۲۰۲۰) پیشنهاد می‌کنند اگر بخواهیم سرفصل با مشارکت متخصصین تهیه گردد، برای یک موضوع درسی لیستی از اهداف آموزشی از سوی استاد در فایل ورد بر فضای قابل دسترسی همگان مانند گوگل داکس بارگذاری شده و در اختیار اعضا گروه قرار گیرد. به تدریج اجزای سرفصل به صورت مشارکتی با کمک سایر متخصصین و حتی دانشجویان به بحث گذاشته و در نهایت یک سیلابس مشترک تنظیم گردید. در این حالت احساس مالکیت و تعلق یادگیرندگان به سرفصل دو چندان شده و نیازها و سبک‌های یادگیری پوشش داده می‌شود. البته این روش تا رسیدن به اجماع، زمان بر است اما منافی مانند حس مسئولیت‌پذیری در قبال عوامل آموزش بیشتر می‌شود (García-Holgado, et al., 2020).

روش

رویکرد تحقیق، کیفی و از منظر نتیجه، کاربردی است. روش تحقیق در این مقاله تحلیل محتوای استقرایی منابعی است که از مرور نظام‌مند تعیین شده است. سؤالات تحقیق عبارت‌اند از یادگیری ترکیبی چیست، سرفصل چیست و در نظام آموزش عالی از چه عناصری تشکیل گردیده است و قالب‌بندی سرفصل‌ها بر اساس رویکرد یادگیری ترکیبی چگونه باید باشد؟ پایگاه‌های اطلاعاتی عبارت‌اند از: گوگل اسکالر، اریک، الزویر و سای اسپیس با کلیدواژه‌هایی مانند یادگیری ترکیبی، سرفصل^۱، سرفصل در ایران و سرفصل با رویکرد یادگیری ترکیبی. فاصله زمانی جستجوی منابع انگلیسی از سال ۲۰۲۰ و منابع فارسی از سال ۱۳۹۰ است. معیارهای ورودی عبارت‌اند از دسترسی به متن کامل مقاله، رعایت محدوده بازه زمانی، فایل کامل Pdf، رعایت ساختار مقاله و معیارهای خروجی شامل تکراری بودن، ناهمخوانی محتوا با سؤالات تحقیق، ارتباط اندک بین متن و عنوان تحقیق، برجسته نبودن کلیدواژه‌های اصلی، دانلود نشدن فایل و تخصیص مقالات به یک درس خاص مانند سرفصل برای درس مشخص یا برای وزارت خانه خارج از هدف تحقیق (مانند علوم پزشکی) و نگارش مقاله با زبان غیر از فارسی، انگلیسی یا آلمانی. منطق جبری انتخاب شده عبارات در ماشین جستجو عبارت‌اند از:

((lll eeee l laarii ggR RRyyy .. i . . aarii gg)) AN. (yyyll.... Dssig))) AND (Ir)))

و در زبان آلمانی:

((lll eeee d laarii gg" OR II tt ggrrirtss rrr """""" AND (yyyllssss Dssig"""" OR ttt iii llll """"""AND Ir)))

البته در بررسی منابع، مقالاتی که از نظر محقق می‌توانست به تحلیل مطلب کمک نماید به لیست مقالات انتخاب شده، اضافه گردید. پس از انتخاب مقالات، مضامین منابع با واحد تحلیل مضمون یا تم بررسی و کدهای باز، محوری و مؤلفه‌ای با برنامه مکس کیودا ۲۰۲۰ استخراج گردید. کدگذاری باز انجام و سپس در محورها دسته‌بندی و در نهایت کدهای مؤلفه‌ای مشخص گردید. نهایت قالب نهایی سرفصل با رویکرد ترکیبی به انضمام پیشنهادهای عملیاتی تنظیم گردید. نظر به اینکه محقق مجری پروژه‌ای برای بازنگری سرفصل کارشناسی‌ارشد تکنولوژی آموزشی بود، تلاش کرده باتوجه به تجارب به دست آمده قالب نهایی را به گونه‌ای تنظیم نماید که اجرای آن در دانشگاه‌ها امکان‌پذیر باشد. قالب

پیشنهادی سرفصل با رویکرد یادگیری ترکیبی از مجموع مدل‌های ارائه شده توسط متخصصین تنظیم، و راهنمای عمل برای اجرای مدل با استفاده از مؤلفه‌ها و کدهای محوری تدوین گردید. نمونه از مؤلفه، زیرمؤلفه و دو مصداق از کدباز به انضمام فراوانی کدها در جدول زیر آمده است:

جدول ۴. نمونه ای از فرایند کدگذاری

مصادق کدباز	زیرمؤلفه	مؤلفه	فراوانی
دانشگاه سان دیگو، کارخانه میتسوبیشی	یادگیری ترکیبی مبنای آموزش	مطالعات تطبیقی	۴
هوشمندسازی آموزش، استفاده از شبیه‌سازی، بازی	حاکمیت رویکرد ترکیبی در آموزش دانشگاهی	آینده آموزش	۴
لزوم ارتباط همتایان در یادگیری، تقویت تفکر تأملی	فرصت	روش کاملاً آنلاین	۴
کاهش ارتباط اجتماعی، نبود ارتباط چهره‌به‌چهره	چالش		۳
قدیمی شدن منابع، غلبه استاد محوری در آموزش	چالش	روش کاملاً حضوری	۶
جذابیت حضور در کلاس، شکل‌گیری نظام ارزشی در یادگیرنده	فرصت		۶
عامل تضمین کیفیت، مشارکت و داشتن الگو و دستورالعمل مشخص	الزامات	سرفصل	۹
تحلیل نیاز، اجرای آزمایشی قبل از اجرای کامل	مبانی		۳۵
وجود منابع قدیمی، سطح دشواری مختلف و یکدست نبودن	مشکلات سرفصل‌ها		۶
ترکیب نقاط قوت آنلاین و حضور و حذف نقاط منفی آن دو، استقلال یادگیرنده در: زمان، مکان، سرعت و روش یادگیری	مبانی		۱۶
نقص زیرساخت و نبود مهارت در کاربری یادگیری الکترونیکی، سختی در ایجاد محیط ترکیبی مؤثر	چالش	یادگیری ترکیبی	۴
انسجام در چگونگی ترکیب حضور و آنلاین، همسو با سبک یادگیری	راهبرد		۳۲
شایستگی حرفه‌ای اساتید، پشتیبانی از آموزش	الزامات		۵
گسترش اجتماعات یادگیری، حداکثر استفاده از زمان و مکان	اثرات		۱۹

یافته‌ها

باتوجه به روش قالب پیشنهادی سرفصل با روش تدریس مبتنی بر رویکرد ترکیبی به شرح زیر است.

جدول ۵. سرفصل با رویکرد تدریس ترکیبی

عنوان درس به فارسی:			
عنوان درس به انگلیسی:	نوع درس و واحد		
دروس پیش‌نیاز:	یا استفاده از مدل خود ترکیبی زیر نظر استاد	پایه	نظری ☐
دروس هم‌نیاز:	-	تخصصی اجباری	عملی ☐

تعداد واحد:	تخصصی اختیاری ☐ نظری-عملی ☐
تعداد ساعت (۸۰٪): حضوری کامل ...	رساله / پایان نامه ☐
تعداد ساعت ترکیبی (۲۰٪):	
نوع آموزش کاملاً حضوری: تکمیلی عملی (در صورت نیاز): سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:	
نوع آموزش ترکیبی: معکوس ☐ ، ایستگاهی ☐ ، آزمایشگاهی تلفیقی ☐ ، پروژه محور ☐ ، سایر مدل های ترکیبی:	

هدف کلی:

اهداف ویژه:

مباحث یا سرفصل ها (سرفصل هایی که برای تدریس ترکیبی مناسب هستند با علامت ☐ مشخص گردد. توصیه می شود مبانی تئوری موضوعات درسی که ساختار ذهنی یادگیرنده را شکل می دهد، به صورت کاملاً حضوری برگزار گردد):

ت) راهبردهای تدریس و یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

متناسب با جدول شماره ۳ مدل مناسب مشخص و در طرح درس استاد ابعاد آن به صورت مبسوط برای دانشجویان توضیح داده شود.

ث) راهبردهای ارزشیابی (پیشنهادی: آزمون میان ترم و نهایی ۵۰ تا ۸۰٪ و نمره مستمر ۵۰ تا ۲۰٪، تغییر درصد آزمون تا ۵۰٪ در اختیار استاد است. برای دروس مبتنی بر مدل پروژه محور، تعیین درصد الزامی نیست):

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

ابزار موجود در سامانه های مدیریت یادگیری (LMS)، شبکه های اجتماعی، هوش مصنوعی و سایر موارد بنا به تشخیص استاد. استفاده از ابزار فروم ها، ویکی ها و شبکه های اجتماعی برای مدل پروژه تأکید می گردد.

چ) فهرست منابع پیشنهادی:

بحث و نتیجه گیری

در تحقیق حاضر از تعداد ۱۵۳ کد باز، تعداد ۵۰ درصد از کدها به مؤلفه یادگیری ترکیبی، ۳۳ درصد به سرفصل، ۱۲ درصد به معایب و محاسن هر یک از روش های حضوری یا آنلاین به تنهایی و ۵ درصد به مطالعات تطبیقی و آینده تدریس در آموزش عالی اختصاص دارد. در مؤلفه سرفصل محورهای ماند مبنای، چالش، راهبردها، الزامات و اثرات اختصاص یافت. در مؤلفه یادگیری ترکیبی در سرفصل های دانشگاهی، کدها به مواردی ماند مبنای، چالش، راهبرد، الزامها و اثرات دسته بندی گردید. جدول فوق به عنوان جایگزین برای قالب فعلی از مدل های آموزش ترکیبی پیشنهاد می گردد: چارچوب پیشنهادی حداقل تغییر را در سرفصل با رویکرد یادگیری ترکیبی به خاطر سهولت کاربرد، پیش بینی کرده است.

پیوست تکمیلی برای اجرای آموزش ترکیبی در سرفصل های وزارت علوم، تحقیقات و فناوری (عتف) به شرح زیر است:

اجرای پروژه یادگیری ترکیبی در دانشگاه ها، از دو بخش طراحی سرفصل و نگارش طرح درس شکل می گیرد. در بخش سرفصل، طراحی از سوی وزارت متبوع و در بخش طرح درس، اجرای سرفصل، به صورت عملیاتی و با بهره گیری از ظرفیت فناوری های نوین توسط مدرس انجام گرفته و به تفکیک هر جلسه برای یادگیرندگان تشریح می گردد. اساتید حداقل ۲۰ درصد از زمان تدریس در ترم را برای دروس نظری یا نظری - عملی به صورت ترکیبی اداره نمایند. پیشنهاد می شود در این سرفصل عناوین جلسات درسی مانند موضوعات بنیادی که حضور کامل شاگرد و استاد را به صورت همزمان در کلاس می طلبد به صورت حضوری و بقیه به صورت ترکیبی تدریس گردد. واحدهای کاملاً عملی از شمول تدریس ترکیبی مستثنی و نحوه مدیریت کلاس در خصوص حضوری یا ترکیبی به استاد واگذار گردد (Umek, 0077 Tmnžžvvc tt ll,). مدرس باتوجه به اهداف، محتوا، مخاطبین و شرایط یکی از چهار مدل ترکیبی (پیشنهادی از سوی محقق مندرج در جدول ۳) را مبنای تدریس قرار می دهد. در راستای تدریس ترکیبی، تنوع منابع و فعالیت ها

و تنوع در ارزیابی از جمله تصمیمات مهم مدرسین می‌باشد. به‌عنوان مثال مبنای ارزیابی نهایی از دانشجویان، ترکیبی از ارزیابی مستمر (۲۰ تا ۵۰ درصد) و ارزیابی نهایی (مجموعه آزمون‌های میان ترم و پایانی) باشد. در ارزیابی تکوینی مواردی مانند شکل‌گیری اجتماعات یادگیری و نقش دانشجو در تعاملات، همتا ارزیابی، فعالیت دانشجو در موقعیت‌های اصیل، از وزن بیشتری برخوردار گردد. مدرس موظف است در طرح درس خویش شاخص‌های ارزیابی تکوینی را به طور شفاف در اول ترم تشریح نماید (برگرفته از کدهای یادگیری ترکیبی).

کارگروه اجرای تدریس ترکیبی در سطح موسسه به‌منظور پایش نحوه اجرای آموزش ترکیب، از اساتید هیات علمی و مدعو، طرح درس ترم را اخذ نماید. در این طرح درس، اجرای مدل ترکیبی برای هر جلسه درسی به‌صورت عملیاتی مشخص و دستورالعمل اجرایی برای گذران ۲۰ درصد ساعات با تدریس ترکیبی و ارزیابی شایستگی‌ها دقیقاً تشریح گردد (برگرفته از کدهای سرفصل با رویکرد یادگیری ترکیبی). توصیه می‌شود. برگزاری نشست‌های علمی، کارگاه‌های آموزشی، نظرخواهی از اساتید و متولیان امر آموزش درباره چالش‌های موجود و راه کارهای رفع موانع، ایجاد نگرش مثبت در اساتید برای بسط شیوه‌های آموزش ترکیبی، فراهم کردن حداقل امکانات زیرساختی مانند سایت رایانه‌ای و شبکه، استفاده از راهکارهای تشویقی برای مدرسین مجری روش‌های تحول‌آفرین در آموزش و در نهایت پشتیبانی از دوره‌های حضوری و غنی شده با فناوری‌های نوین از جمله مواردی است که کارگروه اجرای تدریس ترکیبی بر آن نظارت می‌نماید (García-Holgado, et al., 2020) (کدهای یادگیری ترکیبی b)

کاربرد یادگیری ترکیبی در دانشگاه‌ها به‌عنوان روشی برای ترکیب حضوری و مجازی توصیه شده، ولی طبیعتاً چگونگی کاربرد آنها در سه دوره کارشناسی، ارشد و دکتری متفاوت است. در دوره کارشناسی، یادگیرنده به نظارت استاد و حضور در کلاس درس برای یادگیری مبانی نظری بیشتر نیاز دارد. بنابراین مدل‌های چرخشی مانند ایستگاهی یا آزمایشگاهی و معکوس اثربخش‌تر است. در مقابل دوره دکتری که دانشجو با تسهیل‌گری استاد، به کشف اصول و قوانین می‌پردازد و فعالانه در تولید علم و نشر آن مشارکت دارد، از مدل‌های مانند فلکس بیشتر بهره‌مند می‌گردد. گریسون و واگان^۱ (۲۰۰۸) معتقدند دانشجویان کارشناسی بیشتر به نظارت و راهنمایی‌های استاد نیاز دارند درحالی‌که در ارشد و دکتری، یادگیری مستقل و خودمدرستی و گرایش به پژوهش برای کشف حقیقت در یادگیرنده‌ها تقویت می‌گردد. به همین لحاظ در کاربرد مدل‌های ترکیبی تمایزاتی بین مقاطع مختلف تحصیلی وجود دارد.

مشابه مورد فوق درباره کاربرد یادگیری ترکیبی در حوزه‌های مختلف آموزش عالی مانند علوم پزشکی، فنی مهندسی و علوم انسانی است که اگرچه یادگیری ترکیبی در کلیت یک چشم‌انداز و استراتژی را نشان می‌دهد؛ ولی در عمل برای حیطه‌های مختلف علمی متفاوت است. مثلاً در علوم پزشکی یادگیری ترکیبی بسیار کاربرد و اثربخش است. بخش آنلاین می‌تواند به مباحث نظری و محتواهای ویدئویی مانند شیوه جراحی بپردازد در حالی‌که آموزش حضوری به‌صورت بالینی در مطب یا بیمارستان اجرا می‌گردد. استفاده حداکثری از ابزارهای آموزشی مانند شبیه‌سازی‌ها از یک سو، و دیدن استاد با رویکرد حل مسئله بر بالین بیمار، باعث تجربه یادگیری معنادار است. از سوی دیگر دانشجویان حداکثر بهره را از وقت استاد خواهند داشت. در فنی مهندسی هم بخش مربوط به مبانی نظری به‌صورت مجازی و بخش مربوط به آزمایشگاه و کارگاه به‌صورت حضوری و عملی اجرا می‌گردد. به همین جهت توصیه محقق در کاربرد یادگیری ترکیبی بیشتر به جنبه‌های نظری معطوف شده، زیرا بخش کارگاهی نیاز به حضور دانشجو در آزمایشگاه دارد. در علوم انسانی که دامنه وسیعی از مباحث پژوهشی را در بر می‌گیرد و زمینه مطالعه، بحث‌وبررسی و گفتگو بین دانشجویان وجود دارد، یادگیری ترکیبی به‌خوبی می‌تواند مقدمات بحث را به دانشجو منتقل نماید ولی بحث و گفتگو در قالب اجتماعات یادگیری در محوطه دانشگاه انجام گیرد (Garrison & Kanuka, 2004).

برای پیاده‌سازی موفق یادگیری ترکیبی در دانشگاه‌ها باید ابعاد مختلفی را در نظر گیریم. بر اساس تحقیق ماتهرمان (۲۰۱۸) مؤسسات آموزش عالی در حال حاضر، یادگیری ترکیبی را برای گروه‌های متنوع و پراکنده دانشجویی به‌کار

می‌برند؛ زیرا آن امکان دسترسی انعطاف‌پذیر به محتوا و آموزش را در هر زمان و مکان می‌دهد. موفقیت این روش مشروط بر برنامه‌ریزی منسجم و هماهنگ است. شش بعد مهم در موفقیت این روش در دانشگاه‌ها عبارت‌اند از: عوامل پشتیبانی، چشم انداز یادگیرنده به یادگیری ترکیبی، نگرش استاد، کیفیت سیستم خصوصاً سیستم مدیریت یادگیری، کیفیت اطلاعات یا محتوای درسی و نیز کیفیت سرویس دهی. اگر این شرایط تحقق یابد، نگرش و اظهار رضایت دانشجویان مثبت بوده و فعالیت‌های یادگیری آنان اثربخش‌تر می‌باشد (Muthuraman, 2018). البته بغیر از شش مورد مذکور ابعاد دیگری مانند برنامه درسی و سرفصل، شیوه ارزیابی، نوع تعامل بین استاد، دانشجو و متخصصین حوزه درسی، مدیریت سازمانی و جهت‌گیری سیاست‌گذاران در رونق‌بخشیدن به آموزش ترکیبی، بعد فرهنگی و اجتماعی و برآورد هزینه فایده و جنبه‌های حقوقی و قانونی نیز از جمله مواردی است که باید مد نظر قرار گیرد. در نظرگرفتن ابعاد به سهولت امکان‌پذیر نیست. بولنز، وور و ووت چهار مورد ضعف را از چالش‌های جدی پیاده سازی یادگیری ترکیبی در دانشگاه‌ها بدین شرح می‌دانند: ضعف در انعطاف‌پذیری سیستم‌ها، کمی تعامل، کاستی در تسهیل فرایند یادگیری و نبود جو عاطفی مناسب (Boelens, et al., 2017). اینها نقاط ضعفی است که دانشگاه‌ها باید در اجرای یادگیری ترکیبی آنها را رصد و اقدامات لازم را با تحقیق و پژوهش برای رفع نواقص بردارند. همانطور که قبلاً اشاره گردید، محقق در گام اول برای نهادینه‌شدن روش ترکیبی در آموزش و یادگیری، بیشتر بعد روش تدریس در دانشگاه را در قالب سرفصل مطالعه کرده است. از این طریق استاد خود را موظف می‌داند بخشی از روش‌های تدریس خود را به مدل‌های ترکیبی اختصاص دهد. واضح است ابعاد دیگر مانند دوره‌های آموزشی برای معلمان، محاسبه هزینه و فایده مادی و معنوی، تغییر مواد آموزشی و بسیاری از مباحث دیگر باید در تحقیقات بعدی مورد مطالعه قرار گیرد.

تشکر و قدردانی

لازم است از سردبیر محترم نشریه جناب آقای دکتر غیاثی، مدیر اجرایی نشریه سرکار خانم مردی و داوران محترم مقاله که با نظرات ارزنده در غنای مطالب کمک نمودند، کمال سپاس و تشکر را داشته باشم.

تعارض منافع

«هیچ‌گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است»



COPYRIGHTS

©2021 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.

منابع

ضرغامی همراه، سعید و حمید احمدی هدایت (۱۴۰۲). نگاهی فلسفی به آموزش مجازی. تهران: دانشگاه خوارزمی
گراهام، ج.، باروپ، ج.، شورت، س.، چامبالت، ل. (۱۴۰۰). تدریس تلفیقی دوره ابتدایی تا متوسطه. (م. واحدی، م. زائری، مترجم)
انتشارات مبنای خرد.
مکدونالد، ژ. (۱۳۸۸). راهنمای یادگیری و تدریس تلفیقی. (ا. زارعی زوارکی، و. صالحی، مترجم) تهران: دانشگاه علامه طباطبائی.
نصر، ا.، اعتمادی زاده، ه. نیلی، م. (۱۳۹۰). رویکردهای نظری و عملی تدوین برنامه های درسی در آموزش عالی. تهران: سمت و
دانشگاه اصفهان.

References

- Ambrose, G. A., & Williamson Ambrose, L. (2013). The blended advising model: Transforming advising with ePortfolios. *International Journal of ePortfolio*, 3(1), 75–89.
- Bano, A., Khan, M. S., Ahmed, S., & Ali, R. (2019). Issues of syllabus designing practices and quality assurance at higher education level. *Global Social Sciences Review*, 4(4), 135–145. [https://doi.org/10.31703/gssr.2019\(IV-IV\).14](https://doi.org/10.31703/gssr.2019(IV-IV).14)
- Benbunan-Fich, R., & Hiltz, S. R. (1999). Educational applications of CMCS: Solving case studies through asynchronous learning networks. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 4(3), JCMC433. <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.1999.tb00096.x>
- Boelens, R., De Wever, B., & Voet, M. (2017). Four key challenges to the design of blended learning: A systematic literature review. *Educational Research Review*, 22, 1. 18. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2017.06.001>
- Brandenburg, R., & Wilson, J. Z. (2013). *Pedagogies for the future: Leading quality learning and teaching*. Springer Science & Business Media.
- Crttt ree, R. (222)). Barriirs to ttddttt gggggmmttt : yyy nnn't nnivrrriity ttnnnnts engage? *Student Engagement in Higher Education Journal*, 4(3), 28–47.
- Farmer, H. M. (2020). 6 models for blended synchronous and asynchronous online course delivery. *Journal of Online Learning and Teaching*, 16(1), 45–62.
- Gaebel, M., Kupriyanova, V., Morais, R., & Colucci, E. (2014). *E-learning in European higher education institutions*. European University Association.
- Garrison, D. R. (2008). *Blended learning in higher education: Framework, principles, and guidelines*. Jossey-Bass.
- Garrison, D. R., & Vaughan, N. D. (2008). Community of inquiry and blended learning. In *Blended learning in higher education: Framework, principles, and guidelines* (pp. 13–48). Jossey-Bass.
- Graham, C. R. (2006). Blended learning systems. In C. J. Bonk & C. R. Graham (Eds.), *The handbook of blended learning: Global perspectives, local designs* (pp. 3–21). Pfeiffer.
- Graham, C. R., & Robison, R. (2007). Realizing the transformational potential of blended learning: Comparing cases of transforming blends and enhancing blends in higher education. In A. G. Picciano & C. D. Dziuban (Eds.), *Blended learning: Research perspectives* (pp. 83–110). Sloan Consortium.
- Graham, C., Barop, J., Short, S., & Chambalat, L. (2021). *Blended teaching from elementary to secondary school* (M. Vahedi & M. Zaeri, Trans.). Mobani Kherad Publications. (Original work published 2019). [In Persian]
- Graham, L., West, R. E., & Borup, J. (2014). Open learning in K–12 online and blended learning environments. In R. E. Ferdig & K. Kennedy (Eds.), *Handbook of research on K–12 online and blended learning* (pp. 457–478). Carnegie Mellon University Press.
- Halverson, L. R., Graham, C. R., Spring, K. J., & Drysdale, J. S. (2023). Blended learning research in higher education and K-12 settings. In M. J. Spector, B. B. Lockee, & M. D. Childress (Eds.), *Learning, design, and technology: An international compendium of theory, research, practice, and policy* (pp. 3107–3135). Springer.
- Hung, J.-L., & Zhang, K. (2012). Examining mobile learning trends 2003–2008: A categorical meta-trend analysis using text mining techniques. *Journal of Computing in Higher Education*, 24(1), 1–17. <https://doi.org/10.1007/s12528-011-9044-9>
- Karam, M., Fares, H., & Itani, M. (2021). Quality assurance framework for the design and delivery of virtual, real-time courses. *Information*, 12(2), 93. <https://doi.org/10.3390/info12020093>

- Kastner, J. A. (2019). *Blended learning: Moving beyond the thread quality of blended learning and instructor experiences* [Doctoral dissertation, Centenary University].
- Khan, A. I., Qayyum, N., & Gillani, S. M. A. H. (2012). Study of blended learning process in education context. *International Journal of Modern Education and Computer Science*, 4(9), 23–29. <https://doi.org/10.5815/ijmecs.2012.09.03>
- McDonald, J. (2009). *Guide to blended learning and teaching* (E. Zarei Zavaraki & V. Salehi, Trans.). Allameh Tabataba'i University. (Original work published 2008). [In Persian]
- Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., Bakia, M., & Jones, K. (2009). *Evaluation of evidence-based practices in online learning: A meta-analysis and review of online learning studies*. U.S. Department of Education.
- Mikulecky, L. (1998). Diversity, discussion, and participation: Comparing web-based and campus-based adolescent literature classes. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 42(2), 84–97.
- Mohammed, T., Ibrahim, A., & Ali, F. (2020). The use of Web 2.0 tools in the foreign language classroom. *Journal of Educational and Social Research*, 10(2), 177–190. <https://doi.org/10.36941/jesr-2020-0035>
- Monteiro, E., & Morrison, K. (2018). Challenges for collaborative blended learning in undergraduate students. In A. D. Figueiredo & M. P. Afonso (Eds.), *Technology-enhanced and collaborative learning* (pp. 49–76). Routledge.
- Muthuraman, S. (2018). Quality of blended learning education in higher education. *The Online Journal of Distance Education and e-Learning*, 6(4), 48–56.
- Naro, W., Wahyudin, W., Rasto, R., & Heong, Y. M. (2020). Developing learning method on post-graduated program: A blended learning based on web-blog and print technology design. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 15(5), 1404–1421. <https://doi.org/10.18844/cjes.v15i5.5303>
- Nasr, A., Etemadizadeh, H., & Nili, M. (2011). *Theoretical and practical approaches to curriculum development in higher education*. SAMT and University of Isfahan. [In Persian]
- Norberg, A., Dziuban, C. D., & Moskal, P. D. (2011). A time-based blended learning model. *On the Horizon*, 19(3), 207–216. <https://doi.org/10.1108/10748121111163913>
- Oliver, R. (2005). Using blended learning approaches to enhance teaching and learning outcomes in higher education. In *Proceedings of the International Association of University Presidents' Teaching Showcase* (pp. 45–62).
- Osguthorpe, R. T., & Graham, C. R. (2003). Blended learning environments: Definitions and directions. *Quarterly Review of Distance Education*, 4(3), 227–233.
- Sarkar, D. (2023). Blended learning: A necessity for Indian Education System. *International Journal for Multidisciplinary Research*, 5(4), 1–11. <https://doi.org/10.36948/ijfmr.2023.v05i04.5255>
- Sava, L. (2022). Enabling student participation in syllabus design through film nominations and voting: An action research project. *Film Education Journal*, 5(2), 80–92. <https://doi.org/10.14324/FEJ.05.2.02>
- Staker, H., & Horn, M. B. (2012). Classifying K-12 blended learning. Innosight Institute.
- Umkk, ,, Tmnažvvi,, N,, & Arittvvii k, A. (7777). eeei ttors of tnnnt eerfr mccc in a blended-learning environment: An empirical investigation. *International Association for Development of the Information Society*.
- Wasley, P. (2008). The syllabus becomes a repository of legalese. *The Chronicle of Higher Education*, 54(27), A1–A6.
- Zarghami Hamrah, S., & Ahmadi Hedayat, H. (2023). *A philosophical look at virtual education*. Kharazmi University. [In Persian]