نشریه مطالعات آموزشی، مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ارتش
سال نهم، شماره دوم، نیمسال دوم تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

مقاله مروری

کاربست الگوی طراحی آموزش وارونه به‌عنوان الگوی سازنده‌گرایانه در آموزش عالی

کیومرث تقی‌پور[۱]

چکیده

مقدمه: تحت تاثیر پیشرفت‌های تکنولوژی آموزشی، کاربست الگوی طراحی آموزش وارونه (به‌عنوان یکی از جدیدترین الگوهای سازنده‌گرایی) در آموزش عالی توسط متخصصان تعلیم و تربیت مورد تاکید قرار گرفته است. هدف از این پژوهش معرفی الگوی طراحی آموزشی وارونه و چگونگی کاربست آن در آموزش عالی است.

مواد و روش‌ها: در مطالعه حاضر از روش مروری- تحلیلی استفاده شده است. مقالات مرتبط با موضوع پژوهش در بازه زمانی ۲۰۰۹-۲۰۲۱ در پایگاه‌های اطلاعاتی موردنظر براساس کلید واژه‌ها مورد جستجو و بررسی اسنادی قرار گرفتند.

یافته‌ها: یافته‌های مطالعه نشان داد، طراحی آموزش براساس الگوی طراحی کلاس وارونه در دو سطح دوره، و درس (آنلاین، و چهره- به- چهره) می‌تواند اثربخشی آموزش دروس مختلف را ارتقاء دهد.

بحث و نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج پژوهش‌های انجام شده مرتبط، الگوی طراحی آموزشی کلاس وارونه به عنوان از الگوهای طراحی آموزشی سازنده‌گرایانه برای تمام یادگیرندگان در سطوح مختلف دانش، و انواع محتوا (کاربرد مفاهیم، اصول، روش کار، حل مسئله، و....) در آموزش عالی کاربرد دارد.

کلمات کلیدی: طراحی آموزشی، کلاس وارونه، رویکرد سازنده‌گرایی

مقدمه

در سال‌های اخیر، استفاده از طراحی آموزشی در آموزش عالی همزمان با پیشرفتها در فناوری اطلاعات و ارتباطات، فناوریهای سیار و یادگیری آنلاین افزایش یافته است (۱-۳). آموزش عالی به منظور تدارک آموزش اثربخش از طراحی آموزشی استفاده می‌کند تا توسعه صلاحیت‌ها و مهارت‌ها در یادگیرندگان برای زندگی و کار در قرن ۲۱ را محقق سازد (۳). موسسات آموزش عالی نیاز دارند به تقاضای روزافزون برای تدریس معنادار و با کیفیت خوب پاسخ دهند؛ زیرا متقاضیان آموزش عالی انتظار دارند که این مقطع تحصیلی به آنان در رشد حرفه‌ای شغلی‌شان کمک کند و آنان را برای اشتغال بهتر در یک شغل آماده سازد. لازمه تدریس موفق و با کیفیت خوب، استفاده از الگوهای طراحی آموزشی اثربخش برای تحقق اهداف یادگیری دانشجویان است (۴). ایجاد انگیزه و حفظ آن، تاکید بر دانش کاربردی جهت کسب مهارت، ارتقای تفکر یادگیرندگان، تشویق به اظهارنظر و ارج نهادن به دیدگاه‌های یادگیرندگان، درگیر ساختن آنان در بحث مفید، تدارک محیط یادگیری مثبت، استفاده از منابع یادگیری متنوع، اختصاص زمان کلاس برای یادگیری عمیق، تعامل سازنده بین یادگیرندگان، و یادگیرنده و آموزش‌دهنده، پشتیبانی و تسهیل یادگیری یادگیرندگان،

۱- استادیار گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران
آدرس الکترونیکی: taghipour@tabrizu.ac.ir

[Downloaded from nama.ajaums.ac.ir on 2025-07-15]

انجام ارزشیابی اصیل و واقعی از عملکرد دانشجویان، ارائه بازخورد فوری به نتایج یادگیری دانشجویان، و ارزشیابی توانایی‌های یادگیرندگان در مهارت‌های تجزیه و تحلیل، کاربرد، و تفکر و استدلال دانشجویان از ویژگیهایی هستند که الگوی طراحی آموزشی اثربخش برای آموزش عالی را تعیین می‌کنند تا مهارت‌های لازم برای زندگی و کار در قرن حاضر در یادگیرندگان شکل گیرد (۵-۱۱).

طراحی آموزشی به پیش بینی روش‌های آموزشی مناسب برای دستیابی یادگیرندگان به اهداف آموزشی در شرایط خاص می‌پردازد. در گذر زمان و تحت تاثیر نظریه‌های یادگیری، دو نوع رویکرد طراحی آموزش بوجود آمده که شامل رویکرد طراحی آموزشی سیستمی و سازنده‌گرایی می‌باشد. در رویکرد سیستمی، آموزش به‌عنوان انتقال دانش، و دانشجویان کاملاً تحت کنترل استادان هستند، اما در رویکرد دوم دانشجویان مسوول یادگیری خود در محیط یادگیری هستند و استادان نقش تسهیل‌گر دارند (۱۲). رویکرد سازنده‌گرایی با آنچه که در رابطه با ویژگی‌های تعیین کننده الگوی آموزشی اثربخش گفته شد، سازگارتر است و ویژگی‌های مذکور را دارا می‌باشد.

مواد و روش‌ها

در مطالعه حاضر از روش مروری- تحلیلی استفاده شده است. مقالات مرتبط با موضوع پژوهش در بازه زمانی ۲۰۰۹-۲۰۲۱ در پایگاه‌های اطلاعاتی Science direct، Google scholar، Eric براساس کلیدواژه‌های Filliped Classroom و Constructivism based instruction مورد جستجو و بررسی اسنادی قرار گفتند.

یافته‌ها

رویکرد سازنده‌گرایی به‌عنوان مبنای الگوی طراحی آموزش وارونه

برخلاف مبانی نظری رویکرد سیستمی به طراحی آموزشی که واقعیت هستی را مستقل از ذهن و خارج از یادگیرنده تصور می‌کنند و دانش‌اندوزی را انتقال واقعیت مستقل خارج از ذهن یادگیرنده به ذهن او می‌دانند، رویکرد سازنده‌گرایی بر این باور است که دانش توسط یادگیرنده ساخته می‌شود. به سخن دیگر، طبق نظریه یادگیری سازنده‌گرایی "یادگیرندگان ظرف‌های خالی نیستند که باید از راه یادگیری پر شوند، بلکه آنها ارگانیسم‌های فعالی هستند که معنا را جستجو می‌کنند". یادگیرنده در جریان یادگیری فعال است و دانش در درون فرد و توسط او ساخته می‌شود و از منابع خارجی دریافت نمی‌شود، به‌صورت فردی و اجتماعی براساس تفسیرهایشان از تجارب در جهان ساخته می‌شود (۱۳). طبق دیدگاه متخصصان سازنده‌گرایی ساخت دانش توسط یادگیرندگان در نتیجه رعایت اصول عمده آموزشی ذیل در محیط یادگیری اتفاق می‌افتد (۱۴-۲۰).

- یادگیری بایستی در زمینه‌های اصیل و دنیای واقعی رخ دهد، به عبارتی حول یک مساله از جهان واقعی اتفاق افتد. براین اساس، از یادگیرندگان خواسته شود تا اطلاعات را در موقعیت‌های واقعی به‌کار برند چرا که انجام فعالیت‌های معنادار به پردازش در سطوح بالا و تسهیل ایجاد معانی شخصی می‌انجامد.
- یادگیری بایستی مذاکره و تعامل اجتماعی را در بر داشته باشد. تعامل اجتماعی یادگیری در سطوح بالا و حضور اجتماعی را ارتقاء می‌دهد و به تولید معنادار فردی کمک می‌کند. در فرایند یادگیری، افراد اطلاعات را از منابع اطلاعاتی متنوع دریافت می‌کنند، آن‌را پردازش می‌کنند، و سپس اطلاعات خود را شخصی کرده و در زمینه موردنظر به‌کار می‌گیرند. در این فرایند، یادگیرندگان با خود، همتایان، استاد و محتوا تعامل برقرار می‌کنند تا ایده‌هایشان را مورد آزمون و تایید قرار دهند و آنچه را که یاد می‌گیرند در صحنه اجتماع به‌کار برند.
- محتوا و مهارت‌ها بایستی حول دانش پیشین درک شده

[Downloaded from nama.ajaums.ac.ir on 2025-07-15]

یادگیرنده باشد.

- یادگیرندگان باید به اینکه خود نظم‌دهنده و خود اصلاح و خودآگاه باشند، تشویق گردند (تشویق خودآگاهی از فرایند ساختن دانش).
- معلمان بایستی به تشویق چشم‌اندازهای چندگانه و بازنمایی‌های محتوا بپردازند (ارایه تجربه و تقدیر از دیدگاه‌های مختلف).
- استفاده از انواع روش‌های ارایه و بهره‌گیری از منابع اطلاعاتی متنوع تشویق شود.
- یادگیرندگان خودشان باید دانش خود را بسازند نه آنکه اطلاعات ارائه شده استاد را بپذیرند. یادگیرندگان باید اطلاعات دست اول را بدون واسطه تجربه کنند و فرصتی برای آنان فراهم شود تا اطلاعات را شخصی کنند و در زمینه موردنظر به‌کار ببرند.
- معلمان اصولاً به‌عنوان راهنما و تسهیل کننده یادگیری انجام وظیفه کنند نه به‌عنوان سخنران و ارائه کننده اطلاعات. معلمان باید دیدگاه‌ها و بازنمایی‌های چندوجهی از مضامین دروس را فراهم و تشویق کنند. با تدارک حجم عظیمی از مقالات و منابع گوناگون در محیطهای آنلاین، نگاه چندبعدی یادگیرندگان به مسائل را میسر سازند.
- در نظرگرفتن زمان کافی جهت یادگیری آنان، گنجاندن سوالات مناسب در محتوای درس، تقاضای تولید آثار علمی از یادگیرندگان برای ایجاد فرصت تامل و تفکر روی اطلاعات، پردازش مناسب و معنادار و درونی کردن اطلاعات.
- از فعالیت‌های سنجش اصیل و واقعی مانند کارپوشه، درخواست انجام پروژه یا تولید مقاله یا سایر آثار علمی، و... استفاده شود تا تحقق یادگیری سطح بالا توسط یادگیرندگان به معرض نمایش و قضاوت گذاشته شود.
- ضمن تاکید بر ارزشیابی پایانی، بر ارزشیابی تکوینی نیز تاکید گردد.

طبق آنچه که در جدول ۱ ارائه می‌شود، رویکرد سازنده‌گرایی به طراحی آموزشی در مقایسه با رویکرد سیستمی به طراحی آموزشی به فعالیت‌های آموزش و یادگیری متفاوت می‌انجامد. به‌طور کلی، در رویکرد سازنده‌گرایی، تمام فعالیت‌های آموزش و یادگیری حول یادگیرنده تنظیم و تحقق می‌یابد. اصول طراحی محیط‌های یادگیری سازنده‌گرایی کاملاً همسو با ویژگی‌های تعیین کننده الگوی طراحی آموزش اثربخش که در مقدمه شرح داده شد، می‌باشند. بنابراین استفاده از رویکرد سازنده‌گرایی در آموزش می‌تواند یادگیرندگان را برای کار و زندگی در قرن ۲۱ آماده سازد. الگوی طراحی آموزشی وارونه در حال حاضر یکی از پرکاربردترین الگوهای طراحی آموزشی سازنده‌گرایانه در آموزش عالی است که به دلیل دارا بودن همین اصول و ویژگی‌ها توصیه به استفاده از آن توسط متخصصان آموزش عالی مورد تاکید قرار گرفته است (۲، ۳). در ادامه به توصیف این الگو و چگونگی کاربست آن در آموزش عالی پرداخته می‌شود.

الگوی طراحی آموزش وارونه

الگوی کلاس وارونه یک الگوی آموزشی است که در آن یادگیرندگان دانش اساسی موضوع درس را قبل از جلسات حضوری کلاس یاد می‌گیرند، و سپس به کلاس برای تجارب یادگیری فعال وارد می‌شوند. پژوهش‌های انجام شده نشان دادند که الگوی آموزش وارونه می‌تواند یادگیرندگان را برای یادگیری فعال برانگیزاند، مهارت‌های تفکر ذهنی سطح بالا را بهبود بخشد، و مهارت‌های یادگیری همیارانه یادگیرندگان را ارتقاء دهد (۲۱).

علاقمندی به استفاده از الگوی آموزش وارونه در آموزش عالی افزایش یافته است (۲۲، ۲۳). پژوهش‌های اخیراً انجام شده نشان داده‌اند که الگوی وارونه بر یادگیری یادگیرندگان تاثیر مثبت دارد (۲۴-۲۷). کلاس وارونه یک الگوی آموزشی است که در آن محتوای یادگیری در طول زمان کلاس ارائه

[Downloaded from nama.ajaums.ac.ir on 2025-07-15]

جدول ۱- مقایسه رویکرد سازنده‌گرایی به طراحی آموزشی با رویکرد سیستمی (۱۹، ۲۰)

	رویکرد سیستمی		رویکرد سازنده‌گرایی
ابعاد مقایسه	**نظریه رفتارگرایی**	**نظریه شناخت‌گرایی**	**نظریه سازنده‌گرایی**
نحوه کسب دانش	انتقال دانش بیرونی به یادگیرنده	انتقال دانش بیرونی به یادگیرنده با توجه به فرایند یادگیری آنان	ساختن دانش منحصر به فرد توسط خود یادگیرنده
مفهوم یادگیری	تغییر در رفتار	تغییر در فرایندهای درونی ذهنی(شامل درک، پردازش اطلاعات، و...)	ساختن معانی و مفاهیم از طریق تجربه و تفسیر در ذهن یادگیرنده
نقش استاد	مدیر، ارائه محرک، دستکاری کردن محیط یادگیری، ارائه تقویت، انتقال دهنده اطلاعات	ایجاد محتوای فعالیت یادگیری، به کار بردن اصول شناختی در آموزش برای تسهیل فرایندهای شناختی	تسهیل کننده، راهنما، مشارکت کننده، ایجاد فرصت تفکر و اکتشاف برای یادگیرنده، به چالش کشیدن ایده‌های فعلی یادگیرندگان
نقش دانشجو	دریافت کننده منفعلانه اطلاعات، اجرا کننده دستورات	پردازش کننده فعال اطلاعات، به‌کاربردن راهبردهای شناختی	فعال، انتخاب اطلاعات، ساختن فرضیه، همکاری با دیگران، ساخت دانش ویژه خود بر مبنای تجربیات گذشته
نقش همتایان در یادگیری	نقشی ندارد	موثر در تقویت و تنبیه جانشینی(در کل موثر نیست)	نقش اساسی در یادگیری یادگیرندگان دارد.
نقش محیط در یادگیری	با توجه به اینکه محرک و تقویت از محیط می‌آید، لذا نقش آن برای یادگیری حیاتی است.	از آنجا که همه تجربه‌های حسی از محیط می‌آید، بنابراین در یادگیری نقش اساسی دارد.	یادگیری به شدت به موقعیت و محیط واقعی و اصیل وابسته است.
نوع ارزشیابی	ارزشیابی ملاک مرجع و تراکمی	ارزشیابی ملاک مرجع و بیشتر تراکمی	ارزشیابی ملاک نسبی و بیشتر تکوینی
روشهای آموزش	آموزش فردی، آموزش برنامه‌ای، آموزش مبتنی بر رایانه	روش‌های نمایشی، استفاده از الگوی پیش سازماندهنده، بدیعه پردازی، روش آموزش گانیه، مریل و رایگلوث	یادگیری مبتنی بر مساله، یادگیری مشارکتی، یادگیری اکتشافی، بحث در گروههای کوچک، کارآموزی شناختی، یادگیری موقعیتی
نقش حافظه	برای حافظه نقش چندانی قایل نیستند.	دریافت، توجه و پردازش اطلاعات	استفاده انعطاف‌پذیر از دانش موجود و قبلی برای ساخت دانش و معانی جدید
هدف از آموزش	تدارک شرایط لازم برای ایجاد تغییر در رفتار در جهت موردنظر	ارائه اطلاعات با توجه به فرایند شناختی ذهن یادگیرنده جهت تسهیل تغییر در شناخت آنان	تدارک امکانات و منابع متعدد برای تسهیل ساختن دانش در ذهن یادگیرندگان

نمی‌شود؛ بلکه توسط یادگیرندگان قبل از جلسات کلاس یاد گرفته می‌شود، و سپس زمان کلاس برای یادگیری فعال و یادگیرنده محور به کار برده می‌شود (۲۶، ۲۸). در مقایسه با الگوی آموزشی سیستمی، معلم محور، و سخنرانی محور؛ این الگو متشکل از دو مرحله یادگیری پیش از کلاس، و یادگیری در کلاس است (۲۹). در مرحله اول یادگیری، یادگیرندگان پیش از کلاس دانش اساسی موضوع درس را از طریق مشاهده و مطالعه مواد یادگیری فراهم شده در قالب‌های رسانه‌ای مختلف؛ از قبیل ویدئوهای آنلاین، پادکستها، مواد در قالب متنی یاد می‌گیرند (۲۶، ۲۸، ۲۹). در مرحله دوم یادگیری، یادگیرندگان فعالیت‌های یادگیری فعال یادگیرنده محور از قبیل سخنرانیهای تعاملی، حل مساله، تجارب آزمایشگاهی، ایفای نقش، و طراحی و خلق همیارانه را در کلاس را دنبال می‌کنند (۲۶، ۳۰). کلاس وارونه سخنرانی‌های آنلاین و ناهمزمان که یادگیرندگان به‌طور انفرادی مطالعه می‌کنند را با فعالیت‌های یادگیری کلاس چهره- به- چهره که در آن یادگیرندگان با همتایان و معلمان تعامل می‌کنند، ترکیب می‌کند (۲۹).

یک دوره کلاس وارونه می‌تواند در تسهیلات فیزیکی مختلف؛ از قبیل کلاس‌های تقویت شده با تکنولوژی، استودیو، آزمایشگاه‌ها، سایت‌های کامپیوتری، اتاق‌های جلسه، محیط

[Downloaded from nama.ajaums.ac.ir on 2025-07-15]

بیرون از کلاس، یا در فضاهای یادگیری آنلاین تدریس شود. در این روش، یادگیرندگان درگیری شناختی سطح بالا در یادگیری دارند (۳۱)، از طریق کنترل سرعت یادگیری‌شان و تسلط بر محتوای یادگیری، مسول یادگیری خود می‌شوند (۲۲)، و در مقایسه با رویکردهای سخنرانی سنتی برای کلاس بهتر آماده می‌شوند (۲۲، ۳۲)، مهارت‌های کاربرد و حل مساله را بهبود می‌بخشد (۳۳)، و جو تعاملی، و همیاری و ارتباط عمیق را فراهم می‌سازد (۲۶، ۳۰). یادگیری یادگیرندگان مبتدی می‌تواند از طریق بحث با یادگیرندگان قوی و معلم تسهیل شود، زمان بیشتری برای بحث در باره مفاهیم دشوار صرف می‌شود، و یادگیرندگان مبتدی مواد یادگیری یادداری بهتری دارند (۳۴). طراحی آموزش وارونه در دو سطح دوره و درس انجام می‌گیرد. کاربران این الگو، تیم طراحی آموزشی (معلم، طراح آموزشی، دستیاران تدریس، و پشتیبانهای فنی) برای یادگیری وارونه هستند. در شرایط تدریس- دانشگاهی، یک معلم ممکن است نقش طراح آموزشی را نیز ایفا کند. طراحی در سطح دوره به ۱۰ تا ۱۵ هفته اجرا، و چندین جفت کلاس‌های چهره- به- چهره و سخنرانی‌های ویدئویی آنلاین نیاز دارد. سطح- کلان به معنای سطح دوره و سطح- خرد به معنای سطح درس می‌باشد. فرایند طراحی و اجرای آموزش براساس این الگو در مراحل ذیل انجام می‌گیرد (۳۵):

۱- تحلیل: طراح آموزشی در مرحله تحلیل هدف: هدف کلی دوره را تجزیه و تحلیل می‌کند، و رفتارها یا قابلیت‌هایی که انتظار می‌رود یادگیرندگان در پایان دوره از خود نشان دهند، را تعیین می‌کند. در مرحله تحلیل محتوای سطح- کلان؛ محتوا را به موضوعات آموزشی که رئوس مطالب کل دوه را شکل می‌دهند، تجزیه و تحلیل می‌کند. در مرحله تحلیل یادگیرنده؛ طراح آموزشی یادگیرندگان هدف را در ویژگی‌هایی از قبیل؛ سطح دانش، دوره‌های پیش نیاز، و سطح انگیزش آنان تجزیه و تحلیل می‌کند. در مرحله تحلیل محیط/ منابع تکنولوژیکی؛ پشتیبانی‌های فنی و محیطی مورد نیاز (قابلیت‌های فنی برای ارائه و ویرایش سخنرانی‌های ویدئویی) برای اجرای یادگیری وارونه را تجزیه و تحلیل می‌کند. در مرحله تخصیص محتوا؛ محتوای یادگیری و مفاهیم اساسی که بدون پشتیبانی معلم به آسانی فهمیده می‌شوند به بخش ویدئوی آنلاین اختصاص داده شود. مواد یادگیری سخت و دشوار که به یاری معلم و همتایان نیاز دارد، باید در کلاس چهره- به- چهره ارائه شود. فعالیت‌های سخنرانیهای آنلاین و کلاس چهره- به- چهره باید مرتبط با یکدیگر باشند، و همه آنها باید عناصر اساسی دوره قلمداد شوند.

۲- طراحی: طراح آموزشی در مرحله طراحی رئوس مطالب سطح- کلان؛ رئوس مطالب دوره را از طریق توزیع موضوعات یادگیری ترم به هر درس تدوین می‌کند. در مرحله استراتژی آموزشی سطح- کلان؛ ساختار کلی کلاس‌های آنلاین از قبیل برنامه زمانی، روش ضبط و تدارک سخنرانیهای ویدئویی، و الگوی تدریس برای کلاس چهره- به- چهره، و تصمیم‌گیری در خصوص استفاده از سخنرانی- کوچک باید مورد توجه قرار گیرند. در مرحله طراحی فعالیت یادگیری سطح- کلان؛ طراح آموزشی فعالیت‌های یادگیری کلاس چهره- به- چهره را برای انجام دادن در طول ترم طراحی می‌کند، و راهنمای اطلاعاتی در خصوص انواع مختلف فعالیت‌های یادگیری، روش کارها، و زمان‌های مورد انتظار ارائه می‌کند. در مرحله طراحی راهنمای ساختار دوره/ جهت‌گیری دوره؛ ارائه توصیفی از یادگیری وارونه، و فعالیت‌های موجود در آن، و شیوه‌های ارزشیابی مورد توجه قرار گیرد. در مرحله طراحی سنجش سطح- کلان؛ طراح آموزشی باید با توجه به اهداف شناسایی شده در مرحله تحلیل در خصوص چگونگی ارزشیابی موفقیت یادگیری تصمیم‌گیری کند. در یادگیری وارونه، باید تفکر خلاق و انتقادی، توانایی‌های ارتباطی و حل مساله، و مهارت‌های ارائه یادگیرندگان را از طریق ارزشیابی تکوینی و پایانی مورد سنجش قرار داد.

- نمونه اولیه طراحی برنامه درسی دوره: بعد از مراحل تحلیل

[Downloaded from nama.ajaums.ac.ir on 2025-07-15]

و طراحی؛ طراح آموزشی نمونه اولیه برنامه درسی را توسعه می‌دهد. این نمونه اولیه بعد از بحث در خصوص مناسب بودن آن توسط معلمان، طراحان، و متخصصان تکنولوژی مورد بازبینی و اصلاح قرار می‌گیرد.

۳- تحلیل: در ابتدا به تجزیه و تحلیل اهداف سطح- درس پرداخته می‌شود. در تحلیل یادگیرنده؛ دانش قبلی، دوره‌های پیش نیاز، و سطح انگیزش یادگیرندگان، و دسترسی آنان به کامپیوتر شخصی مورد تحلیل قرار می‌گیرد. در تحلیل محتوای سطح- درس؛ محتوای یادگیری هر درس، و همچنین منابع یادگیری مرتبط، و سازماندهی محتوای درس تجزیه و تحلیل می‌گردد.

۴- طراحی: در مرحله طراحی محتوا در خصوص محتوای یادگیری خاص برای ارائه از طریق سخنرانی ویدئویی آنلاین تصمیم‌گیری می‌شود. واحدهای سخنرانی- ویدئویی، و کوئیزها یا فعالیت‌های خودارزیابی جهت گنجاندن در سخنرانی ویدئویی برای ارزیابی فهم یادگیرنده طراحی می‌گردد. در مرحله طراحی کوئیز یا تکلیف؛ کوئیزها یا فعالیت‌هایی برای بررسی فهم کلی از سخنرانی‌های ویدئویی طراحی می‌گردد. کوئیزها یا تکالیف می‌توانند در ابتدای کلاس چهره- به- چهره یا در انتهای کلاس آنلاین مورد استفاده قرار گیرند. در مرحله طراحی برنامه مطالعه؛ طراح آموزشی براساس اطلاعات بدست آمده درباره ویژگی‌های یادگیرندگان از مرحله تحلیل یادگیرنده به تدوین برنامه زمانی مطالعه دوره آنلاین می‌پردازد.

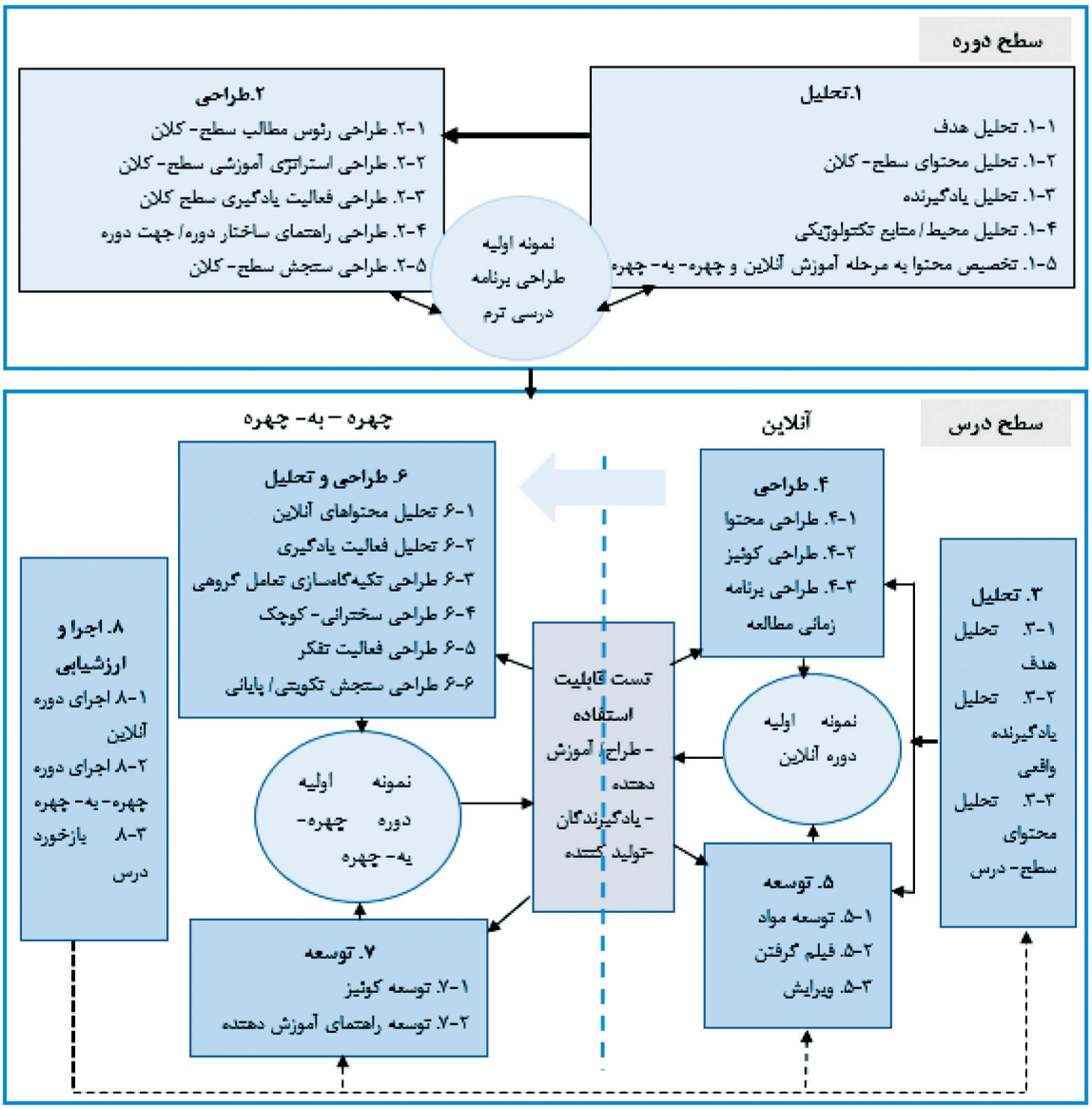
۵- توسعه: مواد مختلفی (از قبیل ارائه مطالب، تصاویر، و جداول) که می‌تواند در ویدئوکلیپ آنلاین مورد استفاده قرار گیرد، توسعه داده می‌شود. در مرحله فیلم گرفتن؛ طراح آموزشی پارازیت‌های تصویری و صوتی را حذف می‌کند، و وضعیت ضبط صدا را بررسی می‌کند. معلم سپس از خود فیلمبرداری می‌کند و سخنرانی ویدئویی را تولید می‌کند. اهداف یادگیری واضح باید در ابتدای سخنرانی ویدئویی و خلاصه در پایان آن ارائه شود، و مفاهیم مهم تکرار شود. در مرحله ویرایش؛ قطعه‌های سخنرانی ویدئویی و مواد یادگیری ویرایش می‌شود. زمان سخنرانی ویدئویی کوتاه‌تر از ۲۰ دقیقه باشد و براساس موضوع قطعه‌بندی شود. نمونه اولیه دوره آنلاین توسعه می‌یابد و از طریق تست قابلیت مورد بازبینی و اصلاح قرار می‌گیرد.

۶- طراحی و تحلیل: محتوای آنلاین برای فعالیت‌های کلاس چهره- به- چهره پیش نیاز قلمداد می‌گردد، و فعالیت‌های کلاس چهره- به- چهره به آن پیوند داده می‌شود. در مرحله طراحی فعالیت یادگیری سطح- خرد؛ طراح آموزشی فعالیت‌های یادگیری برای کلاس چهره- به- چهره را طراحی می‌کند، تصمیماتی در خصوص روش‌کار، زمان، سهم کوئیز باز و تکالیف اتخاذ می‌کند، و فعالیت‌هایی برای ارتقای تعامل همتایان ارائه می‌کند. در مرحله طراحی تکیه‌گاه سازی/ تعامل گروه؛ گروه‌های فعالیت، تعامل گروه و تکیه‌گاه‌سازی طراحی می‌گردد. در مرحله طراحی سخنرانی- کوچک؛ طراح آموزشی یک سخنرانی- کوچک طراحی می‌کند تا یادگیرندگان آن را در کلاس برای به یادآوردن محتوای سخنرانی ویدئویی مورد استفاده قرار دهند. تکلیف تفکر بعد از فعالیت‌های کلاس چهره- به- چهره فراهم می‌شود تا یادگیرندگان بر روی یادگیری‌های خود تفکر کنند. در نهایت، سنجش تکوینی/ پایانی طراحی می‌گردد.

۷- توسعه: کوئیزها/ برگه‌های کار برای استفاده در کلاس توسعه می‌یابند. برگه‌های کار باید براساس سلسله مراتب محتوای یادگیری و نظم آن، مدت زمان مورد انتظار، و بارکاری یادگیرندگان توسعه یابند. محتوای یادگیری آنلاین باید در کوئیزها بازنمایی شود. راهنمای معلم برای ایفای نقش تسهیل‌گری در فعالیت‌های یادگیری تدوین شود. نمونه اولیه درس چهره- به- چهره: نمونه اولیه درس به لحاظ مناسب بودن از دیدگاه معلم، طراح آموزش و چندین یادگیرنده مورد بازبینی و اصلاح قرار می‌گیرد.

۸- اجرا/ ارزشیابی: ابتدا دوره آنلاین، سپس کلاس چهره-

[Downloaded from nama.ajaums.ac.ir on 2025-07-15]



شکل ۱- الگوی طراحی آموزشی وارونه

به- چهره اجرا می‌گردد، و در نهایت بازخوردی برای بهبود دوره‌ها ارائه می‌گردد.

بحث و نتیجه‌گیری

مراکز آموزش عالی با هدف تربیت نیروهای متخصص برای صنایع، سازمان‌ها و بخشهای مختلف جامعه به ارایه‌ی تنوع مهارت‌ها به دانشجویان می‌پردازند. در این راستا، آموزش به‌عنوان قلب نظام آموزش عالی، ابزاری مهم در جهت تحقق این هدف می‌باشد. براین اساس، دانشگاه‌ها پیش از پیش نیازمند به‌کارگیری رویکردهای طراحی آموزشی اثربخش می‌باشند تا بتوانند از این طریق به افزایش مهارتها و توانایی‌های دانشجویان کمک کنند. الگوی طراحی آموزش وارونه یکی از جدیدترین الگوهای آموزشی سازنده‌گرایانه است که در آموزش عالی به‌کار برده می‌شود. این الگو برخلاف سایر الگوهای سازنده‌گرایی (مانند؛ الگوی مساله محوری، تدریس مبتنی بر مورد، و...) که برای یادگیرندگان پیشرفته به‌کار برده می‌شوند، به دلیل ایجاد یادگیری‌های لازم در یادگیرندگان در پیش از کلاس، برای تمام یادگیرندگان با سطوح دانش مختلف (مبتدی، متوسط، یا پیشرفته) قابل کاربرد است. علاوه بر این، این الگو همانند سایر الگوهای سازنده‌گرایی برای آموزش

[Downloaded from nama.ajaums.ac.ir on 2025-07-15]

همه حوزه‌های محتوایی (از نوع کاربرد مفاهیم و اصول/ حل مساله، یا یادگیری مفاهیم و اصول جدید) نیز اثربخش می‌باشد (۳۱-۴۳).

کاربست الگوی طراحی آموزش وارونه در آموزش عالی به تحول اساسی در برنامه درسی و آموزش آن می‌انجامد. در این رویکرد مدرس به عنوان تسهیل گر یادگیری در فرایند یادگیری نقش اصلی را ایفا می‌کند. مدرس به عنوان راهنما به دانشجویانش اختیارات لازم را می‌دهد و انگیزه و توانایی آنها را از طریق ایجاد محیط آزاد برای بحث و سوال کردن افزایش می‌دهد. این الگو با گنجاندن "تکالیف واقعی" به تحقق یادگیری موقعیتی در مرحله دوم آموزش (در طول کلاس) و کاربردی یادگرفتن مهارت‌ها توسط دانشجویان کمک اساسی می‌کند و در نتیجه جدایی بین دانستن و کاربرد آن در محیط واقعی در دانشگاه‌ها از بین می‌رود (۳۴). همچنین در این رویکرد اعتقاد براین است که محیط غنی یادگیری همراه با گفتگو و مذاکره و همکاری یادگیرندگان با یکدیگر در تقویت و ماندگاری یادگیری یادگیرندگان تاثیر به سزایی دارد. این رویکرد با تدارک محیط اجتماعی و تکنولوژیکی غنی یادگیری دانشجویان را تسریع می‌کند (۳۴). این الگو همچنین ارزشیابی تکوینی را در مقابل سایر ارزشیابی‌ها ارج می‌نهد و سنجش کلاسی را به عنوان ابزاری جهت بهبود فرایندهای یادگیری مورد تاکید قرار می‌دهد.

References

1- Allen IE, Seaman J. Grade change. Tracking Online Education in the United States Babson Survey Research Group and Quahog Research Group, LLC.2014

2- Kang Y, Ritzhaupt AD. A job announcement analysis of educational technology professional positions: Knowledge, skills, and abilities. Journal of Educational Technology Systems.2015;43(3):231-56.

3- Ritzhaupt AD, Kumar S. Knowledge and skills needed by instructional designers in higher education. Performance Improvement Quarterly. 2015;28(3):51-69

4- Hénard F, Roseveare D. Fostering quality teaching in higher education: Policies and Practices. An IMHE Guide for Higher Education Institutions2017;7-11

5- Hativa N. What does the research say about good teaching and excellent teachers. Hora'ah Ba'academya. 2015;5:50-55

6- Devlin M, O'Shea H. Effective university teaching: Views of Australian university students from low socio-economic status backgrounds. Teaching in Higher Education.2012: 17(4):385-97.

7- Bhatti MA. Practical Optimization Methods: With Mathematica® Applications: Springer Science & Business Media;2012.

8- Miron M, Mevorach M. The" Good Professor" as Perceived by Experienced Teachers Who are Graduate Students. Journal of Education and Training Studies. 2014;2(3):82-87.

9- Scarboro A. Student perception of good teaching. International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education (IJTASE).2012;1(1):49-66

10- Okpala CO, Ellis R. The perceptions of college students on teacher quality: A focus on teacher qualifications. Education. 2005;84(2):123.

11- Alhija FN-A. Teaching in higher education: Good teaching through students' lens. Studies in Educational Evaluation. 2017;54:4-12

12- Crawford C. Non-linear instructional design model: eternal, synergistic design and development. British Journal of Educational Technology. 2004;35(4):413-20

13- Jonassen DH. Designing constructivist learning environments. Instructional design theories and models: A new paradigm of instructional theory. 1999;2:215-39.

14- Jonassen DH. A constructivist's perspective on functional contextualism. Educational Technology Research and Development. 2006;54(1):43-7

15- Bodomo A. Interactivity in web-based learning. International Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies (IJWLTT). 2006;1(2):18-30

16- Sjoberg S. Constructivism and learning. International encyclopaedia of education Third edition: Elsevier; 2010:485-90.

17- Taber KS. Constructivism and Direct Instruction as Competing Instructional Paradigms: An Essay Review of Tobias and Duffy's Constructivist Instruction: Success or Failure? NY: Routledge.. Education Review//Resenas Educativas201013(8).

18- Chan S. Designing an Online Class Using a Constructivist Approach. Journal of Adult Education. 2010;39(1):26-39.

19- Chitanana L. A constructivist approach to the design and delivery of an online professional development course: A case of the iEarn online course. Online Submission.

[Downloaded from nama.ajaums.ac.ir on 2025-07-15]

2012;5(1):23-48.
20- Sharma M, Chawla S. Tools for creating constructivist learning environment and assessing knowledge development using concept maps. International Journal of Advanced Research in Computer Science. 2014;5(8).
21- Long T, Cummins J, Waugh M. Use of the flipped classroom instructional model in higher education: instructors' perspectives. Journal of Computing in Higher Education. 2017;29(2):179-200.
22- Alvarez B. Flipping the classroom: Homework in class, lessons at home. The Education Digest. 2012;77(8):18.
23- Galindo I. Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day. By Jonathan Bergmann and Aaron Sams. Alexandria, Va.: The Association for Supervision and Curriculum Development, Teaching Theology & Religion. 2014;17(1):82-83.
24- Albert M, Beatty BJ. Flipping the classroom applications to curriculum redesign for an introduction to management course: Impact on grades. Journal of Education for Business. 2014;89(8):419-24
25- Demetry C, editor Work in progress—An innovation merging "classroom flip" and team-based learning. Frontiers in Education Conference (FIE).2010.
26- Strayer JF. How learning in an inverted classroom influences cooperation, innovation and task orientation. Learning Environments Research. 2012;15(2):171-93.
27- Wagner D, Laforge P, Cripps D. Lecture material retention: A first trial report on flipped classroom strategies in electronic systems engineering at the University of Regina. Proceedings of the Canadian Engineering Education Association. 2013.
28- Baker JW. The" classroom flip. Using web course management tools to become the guide by the side.2000.
29- Bergmann J, Sams A. Flip your classroom: Reach every student in every class every day: International Society for Technology in Education; 2012.
30- Gerstein J. The Flipped Classroom Model: A Full Picture. Retrieved January.2015.
31- Dove A, editor Students' perceptions of learning in a flipped statistics class. Society for Information Technology & Teacher Education International Conference; 2013: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
32- Fulton KP. Reasons to flip: a southern Minnesota school district flipped its math classrooms and raised achievement and student engagement. Phi Delta Kappan. 2012;94(2):20.
33- Zappe S, Leicht R, Messner J, Litzinger T, Lee HW, editors. Flipping" the classroom to explore active learning in a large undergraduate course. American Society for Engineering Education; American Society for Engineering Education.2009
34- Young TP, Bailey CJ, Guptill M, Thorp AW, Thomas TL. The flipped classroom: a modality for mixed asynchronous and synchronous learning in a residency program. Western Journal of Emergency Medicine.2014;15(7):938
35- Lee J, Lim C, Kim H. Development of an instructional design model for flipped learning in higher education. Educational Technology Research and Development. 2017;35(2):427-53.
36- SOSA DÍAZ, María José; GUERRA ANTEQUERA, Jorge; CEREZO PIZARRO, Mario. Flipped Classroom in the Context of Higher Education: Learning, Satisfaction and Interaction. Education Sciences, 2021, 11.8: 416.
37- KROSMICO, Philomena. Flipping the Classroom for Introduction to Probability and Statistics for Engineers. 2021.
38- ORTEGA, Ana Lucía; KINGSLEY-THOMAS, Diana; SUAREZ, Paula. A Qualitative Research on Higher Education Students' Knowledge, Attitudes and Behavior towards SDG 5, Gender Equality. 2021.
39- KHAN, Md; HOSSAIN, Shahadat; OIRIDDINE ABDOU, Benadjih. Flipped Classroom: How Institutions of Higher Education (HEIs) of Bangladesh Could Move Forward During Covid-19 Pandemic. Benadjih, Flipped Classroom: How Institutions of Higher Education (HEIs) of Bangladesh Could Move Forward During Covid-19 Pandemic, 2020.
40- CILLIERS, Liezel; PYLMAN, Johannes. South African students' perceptions of the flipped classroom: A case study of higher education. Innovations in Education and Teaching International, 2020, 1-10.
41- MURILLO-ZAMORANO, Luis R.; SÁNCHEZ, José Ángel López; GODOY-CABALLERO, Ana Luisa. How the flipped classroom affects knowledge, skills, and engagement in higher education: Effects on students' satisfaction. Computers & Education, 2019, 141: 103608.
42- LOPES, S. F. S. F.; GOUVEIA, Luís Manuel Borges; DA CUNHA REIS, Pedro Alexandre. The flipped classroom and higher education-experiences with computer science students. International Journal of Advanced Engineering Research and Science, 2019, 6.10: 13-18.
43- THAI, Ngoc Thuy Thi; DE WEVER, Bram; VALCKE, Martin. The impact of a flipped classroom design on learning performance in higher education: Looking for the best "blend" of lectures and guiding questions with feedback. Computers & Education, 2017, 107: 113-126.

[Downloaded from nama.ajaums.ac.ir on 2025-07-15]

Applying the filliped educational design model as a constructivist model in higher education

Kiumars Taghipour[1]

Abstract

Introduction: Under the influence of advances in educational technology, the use of filliped educational design model as one of the newest models of constructivism in higher education has been emphasized by education professionals. The purpose of this study is to introduce an filliped educational design model and its application in higher education.

Methods: The present study used a review-analytical method. Articles related to the research topic in the period of 2021-2009 were searched and documented in the databases based on keywords.

Results: The findings of the study showed that the presentation of education is designed and implemented based on the filliped educational design model in two levels of the course and the lesson (online, and face-to-face).

Conclusion: According to the research results, educational design model is useful for all learners (at different levels of knowledge) and all types of content (application and solution), unlike many constructive educational design models that are effective for some learners and certain types of content.

Keywords: Systematic Approach, Constructivist Approach, Model, Educational Design, Filliped.

1- Assistant Professor, Department of Educational Sciences, Faculty of Educational Sciences and Psychology, University of Tabriz, Tabriz, Iran. Email: taghipour@tabrizu.ac.ir

[Downloaded from nama.ajaums.ac.ir on 2025-07-15]