

بررسی موانع آموزش معماری اسلامی در شرایط پاندمی کرونا با محوریت سنجش آموزش سازنده‌گرا

چکیده

هدف از تحقیق شناسایی چگونگی کاربرد شاخص‌ها در چهار بخش برنامه، محیط، تدریس و ارزشیابی سازنده‌گرا در آموزش معماری دانشگاه‌های هاروارد، ای.ای. بیلکنت و شیراز است، به گونه‌ای که با اتخاذ تصمیمات متناسب با شرایط آموزش مجازی معماری، دانشجویان در امر ساخت دانش هدایت شوند. این تحقیق با رویکرد کیفی، به روش تطبیقی و زمان مقطعی در دو بازه زمانی پیش و پس از شیوع کرونا انجام گرفته است. در روند پژوهش ابتدا شاخص‌های سازنده‌گرایی از مبانی نظری استخراج و پس از اعتباریابی توسط خبرگان به کمک ضریب نسبی روایی محتوا با حداقل ۰/۴۹، در سیستم آموزشی چهار دانشگاه منتخب دنیا مورد مطالعه و مقایسه تطبیقی با الگوی جرج بردی، قرار گرفته‌اند. پس از تحلیل تطبیقی نمونه‌ها، از راهکارهای اتخاذ شده جهت ارائه الگویی برای آموزش مجازی سازنده‌گرا معماری استفاده شده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد به‌روزرسانی مستمر برنامه آموزشی، تدریس مبتنی بر گفت‌وگو و تحقیق، استفاده از اساتید مهمان و دستیاران آموزشی و بازنگری آیین‌نامه‌های مربوط به آن‌ها، ایجاد محیط‌های تعاملی مجازی، کارآموزی‌های حرفه‌ای در کارگاه‌ها و برگزاری جلسات داوری آنلاین، مهم‌ترین مواردی هستند که می‌توان در جهت سازنده‌گرایی آموزش معماری به کار بست.

اهداف پژوهش:

۱. مطالعه تطبیقی جهت شناخت ساختار آموزش مجازی معماری دانشگاه‌های منتخب در دوران همه‌گیری کووید ۱۹.
۲. ارائه مدلی جهت کاربرد شاخص‌های سازنده‌گرا در آموزش مجازی دانشگاهی ایران.

سوالات پژوهش:

۱. آموزش سازنده‌گرا در بخش‌های برنامه، محیط، تدریس و ارزشیابی شامل چه شاخص‌هایی است؟
۲. چه تدابیر و راهکارهایی جهت سازنده‌سازی آموزش مجازی معماری در دانشگاه‌های مورد بررسی به کار گرفته شده است؟

کلیدواژه‌ها: آموزش پساکرونا، آموزش سازنده‌گرا، آموزش معماری، آموزش مجازی، آموزش تعاملی.

مقدمه

با شیوع پاندمی کووید ۱۹، آموزش دانشگاهی به صورت عام و آموزش دانشگاهی معماری به صورت خاص، دچار تغییرات گسترده‌ای شده است. به دلیل قرنطینه‌های پیش آمده اکثر برنامه‌های آموزشی دانشگاه‌ها به صورت مجازی برگزار گردیده‌اند. آموزش مجازی در بسیاری از دانشگاه‌های مطرح دنیا سال‌ها در کنار آموزش حضوری مورد استفاده قرار گرفته و زیرساخت‌های آن از پیش فراهم بوده، لذا تغییر حالت آموزش از حضوری به مجازی برای آن دانشگاه‌ها چالش مهمی به حساب نیامده است. در دانشگاه‌هایی که سازوکارهای آموزش مجازی در آن‌ها، به درستی از پیش تدوین نشده بود، این نوع آموزش با صرف زمان و هزینه محقق گردیده است. ساختار آموزشی دانشگاه‌های منتخب دنیا در دوران پیش و پس از پاندمی کرونا در این پژوهش مورد تحلیل قرار گرفته‌اند. بدین منظور تحقیق در دو بازه زمانی نیم‌سال پاییز ۲۰۱۹ و نیم‌سال پاییز ۲۰۲۱ انجام شده است. تحلیل‌های صورت گرفته با استفاده از نظریه سازنده‌گرایی صورت گرفته است. سازنده‌گرایی به عنوان یک نظریه یادگیری تأکید بر این امر دارد که ساخت دانش باید توسط فراگیر صورت بگیرد؛ این نظریه بر نقش فرایندهای شخصی و اجتماعی در هم ساخت‌دهی^۱ دانش تأکید می‌کند (Bettazzoli, ۲۱۷۵: ۲۰۱۵). پژوهش حاضر با هدف بررسی تطبیقی شاخص‌های سازنده‌گرایی در ساختار آموزشی دانشگاه‌ها جهت رسیدن به الگویی جامع برای آموزش مجازی سازنده‌گرا رشته معماری، به دنبال پاسخگویی به این پرسش است که در هر چهار زمینه برنامه، محیط، تدریس و ارزشیابی چه تدابیر و راهکارهایی در آموزش مجازی معماری به کار گرفته شده تا دانشجویان در شرایط پیش آمده، همچنان بتوانند به ساخت دانش و توسعه مهارت‌های خود بپردازند؟

در بررسی پیشینه تحقیق، صالحی عمران و عابدینی بلترک (۱۳۹۵)، در مقاله‌ای تحت عنوان «بررسی میزان به کارگیری عناصر برنامه درسی سازنده‌گرا در آموزش عالی: یک مطالعه ترکیبی»، به ارزیابی چگونگی به کارگیری عناصر سازنده‌گرا در برنامه درسی آموزش عالی و شناخت ویژگی‌های این برنامه پرداخته است. بدین منظور عناصر مشترک میان صاحب‌نظران مختلف شناسایی و تحلیل شده‌اند. اجتهادی، قورچیان و میرزایی (۱۳۹۶)، در مقاله «ساخت‌گرایی و ارتباط‌گرایی در آموزش الکترونیکی»، به تبیین شاخص‌های سازنده‌گرایی و ارتباط‌گرایی در آموزش الکترونیکی پرداخته است. بنابر نتایج تحقیق عناصر یادگیری مستقل، تشکیل مفاهیم و یادگیری مبتنی بر حل مسئله از مهم‌ترین عناصر سازنده‌گرایی بیان شده‌اند. همچنین یادگیری فراتر از کتاب و برنامه درسی، تکمیل و تقویت ساخت شناخت ذهنی از طریق ارتباط، تکمیل عینیت‌گرایی در یاددهی و یادگیری از طریق ارتباط نیز از مهم‌ترین عناصر ارتباط‌گرایی در آموزش الکترونیکی بیان گردیده‌اند. جهان‌آرا، سرمدی، اسمعیلی و ضرابیان (۱۳۹۷)، در مقاله «طراحی و اعتباریابی مدل آموزش از راه دور پروژه محور با تأکید بر رویکرد سازنده‌گرایی»، مفاهیم و مقولات آموزش سازنده‌گرا به تفکیک روش تدریس، محتوا، نقش معلم، نقش یادگیرنده، مسائل سازمانی، مسائل مدیریتی، مسائل فنی، پشتیبانی و ارزشیابی را با مطالعه منابع مختلف استخراج و دسته‌بندی کرده‌اند. رضایی گرمه چشمه (۱۳۹۹)، در مقاله‌ای تحت عنوان «طراحی آموزشی برای تدریس گروه‌های عاملی در بستر ساخت‌گرایی»، یادگیری فعال و اکتشافی مفهوم گروه‌های عاملی با استفاده از طراحی آموزشی شش مرحله‌ای سازنده‌گرا را مورد توجه قرار داده است. معلم در این پژوهش مشاهده‌کننده، سازمان‌دهنده محیط، هماهنگ‌کننده روابط عمومی، مستندسازی یادگیری و نظریه پرداز تعریف شده است.

^۱ co-constructing knowledge

در بخش منابع لاتین، کرت^۲ (۲۰۱۱)، در مقاله «استفاده از رویکرد سازنده‌گرایی در آموزش معماری»، امکان استفاده از فناوری‌های پیشرفته رایانه‌ای همراه با تئوری‌های یادگیری سازنده‌گرا را در فرایند طراحی معماری ارزیابی کرده و طرح‌هایی را پیشنهاد داده است که آموزش معماری به سمت رویکردهای تعاملی، فرایندمحور، خلاق و کنترل‌شونده توسط دانشجو هدایت شود. ماطر^۳ (۲۰۱۸)، در مقاله با عنوان «سازنده‌گرایی و ارتباط‌گرایی در فناوری آموزشی: یادگیری فعال، زمینه‌ای، تجربی و واقع‌گرا»، به بررسی نظریه‌های یادگیری سازنده‌گرا و ارتباط‌گرا و چگونگی استفاده از آن‌ها در فناوری آموزشی و آموزش از راه دور پرداخته و سعی شده با ترکیب این نظریه‌ها چارچوبی جهت فعالیت‌های سازنده در این زمینه معرفی گردد. تا بر^۴ (۲۰۱۹)، در کتابی تحت عنوان «سازنده‌گرایی در آموزش و پرورش: تفاسیر و نقدها از آموزش علوم»، مسائل کلیدی مربوط به پذیرش تفکر ساختارگرایانه در آموزش و پرورش، اهمیت روزافزون ساخت اجتماعی دانش و راهبردهای رسیدن به آن را مورد بررسی قرار داده است. انتخاب برنامه درسی، محیط کلاس‌های درس و نقش اساتید از مواردی است که بدان پرداخته شده است. اوکانر^۵ (۲۰۲۰)، در مقاله «سازنده‌گرایی، برنامه درسی و پرسش از دانش: تنش‌ها و چالش‌ها برای آموزش عالی»، راهکارهای تغییر پارادایم آموزش از حالت سخنرانی محور به سمت رویکردهای سازنده‌گرایی را مورد بررسی قرار داده، چالش‌های رویکرد سازنده‌گرا در دو نمونه موردی مورد بحث قرار گرفته است. با بررسی مطالعات انجام‌گرفته جای خالی پژوهشی که شاخص‌های سازنده‌گرایی در آموزش حضوری و مجازی را جهت شناسایی راهکارهای کاربست آن در آموزش دانشگاهی معماری، مورد تحلیل قرار دهد، به چشم می‌خورد که این پژوهش بدین مهم پرداخته است.

نتیجه‌گیری

در این پژوهش شاخص‌های سازنده‌گرایی از مبانی نظری مرتبط استخراج و پس از اعتباریابی توسط خبرگان در ساختار آموزشی دانشگاه‌های منتخب دنیا در دو بازه زمانی پاییز ۲۰۱۹ و پاییز ۲۰۲۱، جهت شناخت تغییرات ایجاد شده در اثر شیوع کرونا مورد تحلیل قرار گرفتند. این مطالعه همانند مطالعه تا بر (۲۰۱۹) به اهمیت پرداختن به فاکتورهای سازنده‌گرا در آموزش دانشگاهی و راهکارهای دستیابی به آن پرداخته است. نتایج اخذشده از تحقیق در راستای مطالعات جهان‌آرا و همکاران (۱۳۹۷) در زمینه نقش یاددهنده، یادگیرنده در آموزش مجازی، یادگیری پروژه‌محور، تدریس تعاملی و ارزشیابی در آغاز، فرایند و پایان است. همچنین نتایج را می‌توان در تأیید مطالعات اوکانر (۲۰۲۰) در ارتباط با چالش‌های برنامه سازنده‌گرا مجازی که لزوم ارتباط همه‌جانبه برنامه و تدریس را می‌طلبد، قرار داد. کلیه فعالیت‌های دانشگاه‌های منتخب که سعی در برقراری ارتباط آموزش معماری با حرفه و زندگی واقعی دانشجویان داشته‌اند، در راستای مطالعات ماطر (۲۰۱۸) و آموزش زمینه‌محور قرار گرفته‌اند.

به‌منظور پاسخ‌دهی به سؤال پژوهش مهم‌ترین راهکارهای سازنده‌سازی ساختار آموزشی در نمونه‌های مورد مطالعه به قرار زیر هستند: در دانشگاه هاروارد تدوین برنامه‌های هم‌سو با مسائل روز جهان، استفاده گسترده از فیلم‌های آموزشی از پیش ضبط شده، جایگزینی هرچه بیشتر مدل‌سازی‌های دیجیتال به‌جای طراحی با کمک دست و مدل‌سازی‌های ریاضی، طراحی نرم‌افزارهای تعاملاتی میان دانشجویان و اساتید، بارگذاری مداوم تمرینات کلاسی در سایت جهت

^۲ Kurt

^۳ Mattar

^۴ Taber

^۵ O'Connor

مستندسازی، برنامه‌ریزی سفرهای دانشجویی و کارآموزی در کارگاه‌های حرفه‌ای از مهم‌ترین راهکارهای به کار گرفته شده هستند. دانشگاه ای ای از ارزشیابی‌های مدون برنامه‌های آموزشی و اثربخشی تدریس، ارزیابی‌های تکوینی پروژه‌های دانشجویی، توجه گسترده به قوانین رفتاری انسانی در برنامه‌های طراحی، ارائه گسترده فایل‌های صوتی و تصویری آموزشی، برگزاری جلسات ارزیابی آنلاین و نمایشگاه‌های شهری و راه‌اندازی واحدهای روان‌شناسی پشتیبان جهت گذار از دوران پاندمی، استفاده کرده است. دانشگاه بیلکنت از اختصاص مشاور جهت شخصی‌سازی برنامه آموزشی، برگزاری رویدادهای متفرقه به‌عنوان برنامه اصلی آموزش، توجه به مسائل زیست‌محیطی و کاربرمحور در برنامه‌ریزی‌ها، برگزاری مسابقات طراحی، تورهای مجازی بازدید، نمایشگاه‌های مجازی شغلی و همچنین نمایشگاه‌ها و کنفرانس‌های آنلاین از پروژه‌های دانشجویی، به عنوان راهکارهایی جهت سازنده‌گرایی آموزش معماری استفاده کرده است. دانشگاه شیراز با اصلاح سرفصل‌ها و متناسب‌سازی برنامه آموزشی با نیازهایی روز جامعه به‌صورت درون دانشگاهی، برگزاری سخنرانی‌ها و رویدادهای متنوع جهت آموزش غیرمستقیم، برگزاری تورهای مجازی بازدید و نمایشگاه‌های کسب‌وکار، راه‌اندازی استودیو حرفه‌ای ساخت فیلم‌های آموزشی و احداث واحدهای پشتیبانی روانی و ایجاد کسب و کار برای دانشجویان، به سازنده‌تر شدن آموزش معماری پرداخته است.

تدابیر و راهکارهای ارائه شده در هر چهار زمینه برنامه، محیط، تدریس و ارزشیابی، که کاربست آن‌ها زمینه‌ساز سازنده شدن آموزش مجازی معماری را فراهم می‌کند، در شکل ۶ دسته‌بندی شده‌اند. پرداختن به چارچوب و نحوه عملکرد نرم‌افزارهای آموزش مجازی که شامل مراحل تدریس، مستندسازی و ایجاد تعاملات میان دانشجویان و دریافت بازخوردهای مختلف می‌گردد، واجد ارزش جهت تحقیقات آتی است.

فهرست منابع و مآخذ:

آندرسون، تری و الومی، فتی. (۱۳۹۴). یادگیری الکترونیکی از تئوری تا عمل. ترجمه: زمانی، عشرت و عظیمی، امین، تهران: انتشارات مهر البرز.

اجتهادی، مصطفی؛ قورچیان، نادر قلی و میرزایی، نورالدین. (۱۳۹۶). «ساخت‌گرایی و ارتباط‌گرایی در آموزش الکترونیکی». فصلنامه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی. دوره ۷، ۴ (پیاپی ۲۸)، ۵-۲۹.

پرنس، م. جی و فلدر، ر. ام. (۲۰۰۶). روش‌های استقرایی: تعریف‌ها، مقایسه‌ها و مبانی تحقیقی. ترجمه: فردانش، ه. تهران: انتشارات کویر.

جهان‌آرا، عبدالرحیم؛ سرمدی، محمدرضا؛ اسمعیلی، زهره و ضرابیان، فروزان. (۱۳۹۷). طراحی و اعتباریابی مدل آموزش از راه دور پروژه محور با تأکید بر رویکرد سازنده‌گرایی. تدریس پژوهی. شماره چهارم، ۱۰۵-۸۶.

رضایی گرمه چشمه، محسن. (۱۳۹۹). «طراحی آموزشی برای تدریس گروه‌های عاملی در بستر ساخت‌گرایی». فصلنامه رشد آموزش شیمی. پیاپی ۱۳۰، ۲۱-۱۹.

سیف، علی‌اکبر. (۱۳۹۳). روان‌شناسی پرورشی نوین: روان‌شناسی یادگیری و آموزش، چاپ ششم، تهران: انتشارات دوران.

شریعتمداری، علی. (۱۳۹۷). اصول و فلسفه تعلیم و تربیت. چاپ شصت و ششم، تهران: انتشارات امیرکبیر.

صالحی عمران، ابراهیم؛ عابدینی بلترک، میمنت. (۱۳۹۵). بررسی میزان به‌کارگیری عناصر برنامه درسی سازنده‌گرا در آموزش عالی: یک مطالعه ترکیبی (مورد مطالعه: دانشگاه شیراز). دو فصلنامه مطالعات برنامه درسی آموزش عالی، شماره ۱۴، ۳۲-۷.

فیروزی، ز؛ کرمی، م؛ سعیدی رضوانی، م. و کارشکی، ح. (۱۳۹۴). «بررسی اثربخشی روش دیوید مریل در آموزش ضمن خدمت معلمان». نشریه مطالعات آموزش و یادگیری، ۷(۱)، ۴۹-۷۰.

Adick, Ch. (۲۰۱۷). Bereday and Hilker: origins of the 'four steps of comparison' model. *Compar Educ*; ۵۴(۳): ۱-۱۴. DOI: ۱۰,۱۰۸۰/۰۳۰۵۰۰۶۸,۲۰۱۷,۱۳۹۶۰۸۸

Anderson, T., & Dron, J. (۲۰۱۱). Three Generations of Distance Education Pedagogies. *International Review of Research in Open and Distance Learning*.

Architectural Association School of Architecture. (۲۰۱۹/۲۰۲۱). Academic Programmes. <https://www.aaschool.ac.uk/academicprogrammes>

Bettazzoli, N. (۲۰۱۵) A Didactic Model for Teaching Bioethics: Didactic Constructivism and Narrative Imagination. *The Co-construction of Critical Judgments, Narration, and Representation of Emotions and Feelings*. Volume ۱۷۴, ۱۲ February ۲۰۱۵, p. ۲۱۷۴-۲۱۸۳.

Bilkent University Department of Architecture. (۲۰۱۹/۲۰۲۱). Graduate Program. <http://arch.bilkent.edu.tr/program/graduate.html>

Dewey, J. (۱۹۸۱/۱۹۲۵). Experience and Nature, In Jo Ann Boydston. (ed.), *John Dewey: The Later Works ۱۹۲۵-۱۹۵۳*. Volume ۱. Carbondale. IL: Southern Illinois University Press.

Dole, J.A., Duffy, G.G., Roehler, L.R. and Pearson, D.D. (۱۹۹۱). Moving from the Old to the New: Research on Reading Comprehension Instruction. *American Education Research Association. Review of Educational Research*, pp. ۲۳۹-۲۶۴.

Doolittle, Peter E. (۱۹۹۹). Constructivism and online education. Virginia Tech pdoo@vt.edu

Harvard University. (۲۰۱۹/۲۰۲۱). Harvard Graduate School of Design, Master in Architecture II. <https://www.gsd.harvard.edu/architecture/master-in-architecture-ii/>

Kurt, S. (۲۰۱۱). Use of constructivist approach in architectural education. *3rd World Conference on Educational Sciences*. Istanbul, Turkey, Volume ۱۵, p. ۳۹۸۰-۳۹۸۸.

Mattar, J. (۲۰۱۸). Constructivism and connectivism in education technology: active, situated, authentic, experiential, and anchored learning. *RIED. Revista iberoamericana de educación a distancia*. v. ۲۱, n. ۲; p. ۲۰۱-۲۱۷.

McLoughlin, C. & Lee, M.J.W. (۲۰۰۷). Social software and participatory learning: Extending pedagogical choices with technology affordances in the Web ۲.۰ era. In *Proceedings of ۲۴th ASCILITE conference - ICT: Providing choices for learners and learning* (pp. ۶۶۴-۶۷۵) Nanyang: Nanyang Technological University.

National Architectural Accrediting Board. (۲۰۱۶). History. <https://www.naab.org/about/history/>

O'Connor, Kate. (۲۰۲۰). Constructivism, curriculum and the knowledge question: tensions and challenges for higher education. *Studies in Higher Education*. Volume ۴۷, ۲۰۲۲, Issue ۲, p. ۴۱۲-۴۲۲.

Orehovački, T. (2012). Taxonomy of Web 2.0 Applications with Educational Potential, Transformation in Teaching: Social Media Strategies in Higher Education, Santa Rosa, California: Informing Science Press. pp. 43-72.

Paliscar, A. S. (1998). Social constructivist in teaching and learning. Annual Review of psychology, Vol. 49, 331-340.

Parra, Julia & Bontly, Susan W. (2016). Transforming learning environments: Co-constructionism in higher education classrooms. *Association for the Advancement of Computing in Education (AACE)*. Waynesville, NC.

Şahin, M. (2012). Pros and cons of connectivism as a learning theory. International Journal of Physical and Social Sciences.

Shawer, S. (2010). Communicative-Based Curriculum Innovations between Theory and Practice: Implications for EFL Curriculum Development and Student Cognitive and Affective Change. *The Curriculum Journal*, 21, 333-359.

Taber, K. S. (2019). Constructivism in Education: Interpretations and Criticisms from Science Education. In Information Resources Management Association (Ed.), *Early Childhood Development: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications* (pp. 312-342). Hershey, Pennsylvania: IGI Global.

Vygotsky, L. S. (1978). Tool and symbol in child development, In M. Cole V. John S. Scribner & E. Soubelman (Eds.), *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge: Harvard University Press.

Wu, Dezhi, Bieber, Michael & Hiltz, Starr R. (2019) Engaging Students with Constructivist Participatory Examinations in Asynchronous Learning Networks, *Journal of Information Systems Education*, Vol. 19, Iss. 3, Since December 11.