



ORIGINAL RESEARCH PAPER

The Impact of an Integrative E-learning Design Model on Academic Performance of Farhangian University

Mohammad Zare^{*1}, MohammadReza Nili², Khadijeh Aliabadi³, Esmail Zarizavaraki⁴, Mohammad Aasgari⁵

¹Ph.D. Student, Educational Technology, Psychology and Educational Science, Allame Tabataba'i, Tehran, Iran.

²Associate Professor at Educational Technology, Psychology and Educational Science, Allame Tabataba'i, Tehran, Iran.

³Associate Professor at Educational Technology, Psychology and Educational Science, Allame Tabataba'i, Tehran, Iran.

⁴Professor at Department of Educational technology, Psychology and Educational Science, Allame Tabataba'i, Tehran, Iran.

⁵Associate Professor at Department of Educational measurement, Psychology and Educational Science, Allame Tabataba'i, Tehran, Iran.

ABSTRACT

Keywords:

E-learning
Integrative Design Model
Learning Design
Academic Performance

1. Corresponding author
✉ zareeducation@gmail.com

Received: 2022/12/28

Reviewed: 2023/04/17

Accepted: 2023/07/03

Background and Objectives: Considering today's educational challenges, it seems that the use of a learning theory alone is not the answer to the present issues and problems. The purpose of the current study was to investigate the impact of an integrative e-learning design model on the academic performance of Farhangian university students in Hamedan province. **Methods:** The current research was of applied type in the category of semi-experimental design with unequal control group. The stoical population of the study included all male undergraduate students in the field of Persian language and literature education, 30 of whom were selected through available sampling and randomly assigned to two control and experimental groups. At first, the academic performance pre-test was taken for both groups. Then the experimental group was trained based on the integrative e-learning design model for 10 90 minutes' sessions. The training for the control group was without intervention and used the usual electronic methods and the same number of sessions and hours. Then, the post-test of academic performance was performed on both groups. The instrument used included the researcher making pre and posttest of objective academic performance with expert validation and reliability calculated at 0/79 (pretest) and 0/81 (posttest) through Cronbach, s alpha. Then the collected data was analyzed using descriptive statistics and a covariance test. **Findings:** The finding showed that the application of an integrative e-learning design model had a favorable effect on the academic performance of students of Farhangian university of Hamedan province in the course of learning unit design, and a significant difference was observed between the academic performance of the two groups in the post-test. **Conclusion:** The application of the proposed model improves the academic performance of students.

ISSN (Online): 2645-8098

DOI: [10.48310/pma.2024.3895](https://doi.org/10.48310/pma.2024.3895)

Citation (APA): Zare, M., Nili, M., Aliabadi, Kh., Zarizavaraki, E., & Aasgari, M. (2024). The effectiveness of integrative e-learning design model on the academic performance of Farhangian University. *Educational and Scholastic studies*, 13 (3), 125 - 136 .

 <https://doi.org/10.48310/pma.2024.3895>



اثربخشی الگوی طراحی یادگیری الکترونیکی تلفیقی بر عملکرد تحصیلی دانشجویان دانشگاه فرهنگیان

مقاله پژوهشی / مروری

محمد زارع^{۱*}، محمدرضا نیلی^۲، خدیجه علی‌آبادی^۳، اسماعیل زارعی زوارکی^۴، محمد عسگری^۵

۱ دانشجوی دکتری تکنولوژی آموزشی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

۲ دانشیار گروه تکنولوژی آموزشی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

۳ دانشیار گروه تکنولوژی آموزشی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

۴ استاد گروه تکنولوژی آموزشی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

۵ دانشیار گروه سنجش و اندازه‌گیری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

چکیده

پیشینه و اهداف: با توجه به چالش‌های آموزشی امروزی به نظر می‌رسد که استفاده صرف از یک نظریه یادگیری پاسخ‌گوی مسائل و مشکلات حاضر نیست. هدف از پژوهش حاضر بررسی تأثیر الگوی طراحی یادگیری الکترونیکی تلفیقی بر عملکرد تحصیلی دانشجویان دانشگاه فرهنگیان استان همدان بود. **روش‌ها:** پژوهش حاضر از نوع کاربردی در زمره طرح نیمه‌آزمایشی با گروه کنترل نامعادل بود. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه دانشجویان پسر کارشناسی رشته آموزش زبان و ادبیات فارسی بود که تعداد ۳۰ نفر از طریق نمونه‌گیری دردسترس انتخاب و به تصادف در دو گروه کنترل و آزمایش گماشته شدند. سپس گروه آزمایش بر اساس الگوی طراحی یادگیری الکترونیکی تلفیقی ۱۰ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای آموزش دیدند. آموزش برای گروه کنترل بدون مداخله و به روش متداول الکترونیکی و به همان تعداد جلسه و میزان ساعت بود. سپس پس‌آزمون عملکرد تحصیلی بر هر دو گروه اجرا شد. ابزار مورد استفاده شامل پیش‌آزمون و پس‌آزمون محقق ساخته عملکرد تحصیلی عینی با تأیید روایی متخصصین و پایایی محاسبه شده ۰/۷۹ (پیش‌آزمون) و ۰/۸۱ (پس‌آزمون) از طریق آلفای کرونباخ بود. سپس داده‌های گردآوری شده با استفاده از آمار توصیفی و آزمون کوواریانس مورد تحلیل قرار گرفت. **یافته‌ها:** کاربست الگوی طراحی یادگیری الکترونیکی تلفیقی بر عملکرد تحصیلی دانشجویان دانشگاه فرهنگیان استان همدان در درس طراحی واحد یادگیری اثر مطلوب داشته و بین میزان عملکرد تحصیلی دو گروه در پس‌آزمون تفاوت معناداری مشاهده شد. **نتیجه‌گیری:** کاربست الگوی پیشنهادی موجب بهبود عملکرد تحصیلی دانشجویان می‌شود.

از دستگاه خود برای اسکن و خواندن مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید.

واژه‌های کلیدی

یادگیری الکترونیکی

الگوی طراحی تلفیقی

طراحی یادگیری

عملکرد تحصیلی

۱. نویسنده مسئول

zareeducation@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۰/۰۷

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۰۱/۲۸

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۴/۱۲

شماره صفحات: ۱۳۶ - ۱۲۵

DOI: [10.48310/pma.2024.3895](https://doi.org/10.48310/pma.2024.3895)

شاپا الکترونیکی: ۲۶۴۵-۸۰۹۸

COPYRIGHTS



©2024 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.

مقدمه

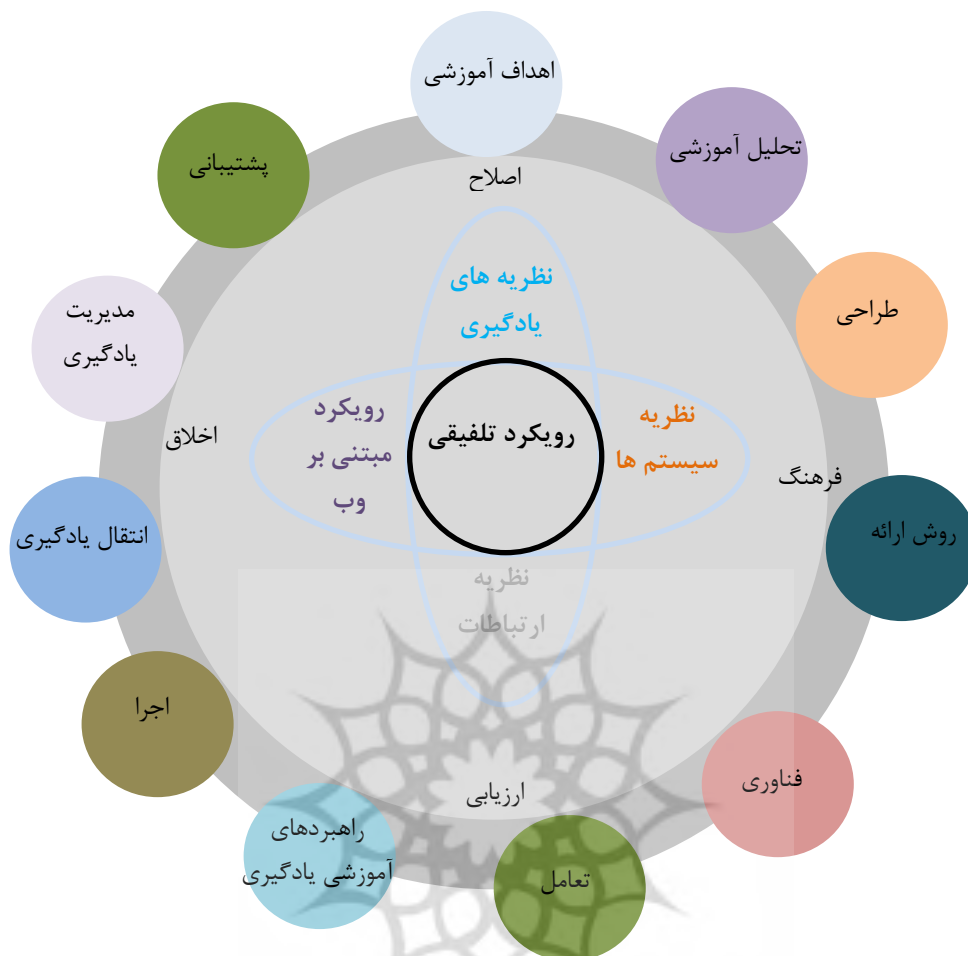
هدف از فرآیند تعلیم و تربیت دستیابی به یادگیری اثربخش، ساده سازی و در دسترس قرار دادن آن برای یادگیرنده است. برای رسیدن به اهداف مذکور، فناوری اطلاعات و ارتباطات یاری رسان تعلیم و تربیت است. با رشد فناوری اطلاعات و ارتباطات و به کارگیری آن در فرآیند تعلیم و تربیت، فناوری های الکترونیکی در یک دهه گذشته از نظر توسعه و کاربرد، با رشد قابل توجهی همراه بوده است.

رشد فناوری های الکترونیکی و محدودیت های روش آموزش سنتی، موجب روی آوری و استفاده بیشتر از یادگیری الکترونیکی در فرآیند یاددهی-یادگیری یک دهه اخیر شده است. عوامل مختلفی موجب ظهور محیط های الکترونیکی و نیروی محرک رشد و توسعه آن در فرآیند یاددهی-یادگیری شده است (Akbari, 2020)؛ از جمله این عوامل و مزیت ها نسبت به روش سنتی عبارتند از دسترسی فزاینده به فناوری اطلاعات و ارتباطات و کاهش هزینه استفاده از این فناوری؛ ظرفیت و توانمندی فناوری اطلاعات و ارتباطات برای پشتیبانی و غنی سازی فعالیت های آموزشی با استفاده از یادگیری مبتنی بر منابع و ارتباط همزمان و ناهمزمان (Zarei & Javadipour, 2021)؛ ضرورت دسترسی به فرصت های یادگیری در مکان های مختلفی مانند خانه، محل کار و ...؛ تقاضای یادگیری مستقل و دسترسی کامل به خدمات و فرصت های آموزشی؛ درک توانمندی محیط های الکترونیکی در ارائه آموزش با کیفیت بالا از سوی مراکز آموزشی (Noroozi & Razavi, 2011)؛ همچنین، توجه به روش های تدریس نوین الکترونیکی و به کارگیری آن در فرآیند یاددهی-یادگیری؛ توانمندی فناوری های جدید در کاهش هزینه های آموزشی و افزایش بهره وری. از سویی دیگر، دوره های الکترونیکی طراحی شده سازمان ها و مؤسسات مختلف، منطبق بر اصول و چارچوب استانداردهای آموزشی نبوده (Akbari, 2020)، از طراحی مناسبی برخوردار نیستند یا الگوی مناسبی را مبنای طراحی قرار نداده اند (Noroozi & Razavi, 2011)؛ به نوعی که می توان گفت نقش طراح در دوره های الکترونیکی بد فهمیده شده است (Moradi et al., 2016) که این امر ناشی از درک نادرست فرآیند یاددهی-یادگیری الکترونیکی، نیازهای اساسی آموزش الکترونیکی، پیچیدگی و مهارت ورز بودن این فرآیند است (Isaias et al., 2020). همچنین، از دیگر مسائل اساسی یادگیری الکترونیکی، توجه به ساختار و کیفیت طراحی این دوره ها است که به عنوان یکی از چالش های پیش رو در مراکز ارائه دهنده یادگیری الکترونیکی قابل توجه است. اگر عملکرد تحصیلی^۱ را توانایی آموخته شده یا اکتسابی فرد در موضوعات آموزشگاهی که به وسیله آزمون های استاندارد شده یا معلم ساخته اندازه گیری می شود (Rezayi et al., 2016)، تعریف کنیم؛ می توان گفت زمانی دوره های طراحی شده الکترونیکی کارآمد است که عملکرد تحصیلی یادگیرندگان آن بالاترین حد باشد. عوامل مختلفی بر میزان عملکرد تحصیلی یادگیرندگان در آموزش الکترونیکی مؤثر است؛ یکی از مهم ترین این عوامل، طراحی الکترونیکی مناسب و درگیرکننده دوره است. ایجاد انگیزه و نگهداشت آن در طول دوره، یکی دیگر از این عوامل است؛ چراکه انگیزه محرک یادگیرنده به سمت یادگیری است. ایجاد انگیزه در دوره های الکترونیکی بسیار حائز اهمیت است؛ چون یادگیرنده در محیط واقعی فرآیند یاددهی-یادگیری قرار نمی گیرد، پس از راه های ایجاد انگیزه، مبتنی بر نیاز بودن آن برای یادگیرنده، توجه به تفاوت های فردی و طراحی مناسب آن است. این موارد از مهم ترین معیارهای اساسی برای طراحی دوره های الکترونیکی است. این در حالی است که برخی از پژوهش ها بر عدم موفقیت پروژه های یادگیری الکترونیکی تأکید کرده اند و روش سنتی یا همان روش رو در روی کلاسی را بهتر از روش آموزش الکترونیکی بیان کرده اند (Rahimidoost, 2007; Moradi et al., 2016). این پژوهش ها دلیل شکست دوره های طراحی شده الکترونیکی را افت تحصیلی زیاد یادگیرندگان در این دوره ها، عدم درگیری تحصیلی، عدم پیگیری دوره توسط یادگیرندگان، عدم انگیزه کافی، عدم توجه به نیاز یادگیرندگان، عدم توجه به طراحی مناسب در دوره مورد نظر، عدم توجه به استانداردهای آموزشی، هزینه زیاد و بهره وری پایین این دوره ها و عدم توان در ارائه آموزش مبتنی بر سبک های مختلف یادگیری یادگیرندگان، را ذکر کرده اند؛ از دیگر سوی، برخی از پژوهش ها بر کارایی و اثربخشی لازم یادگیری الکترونیکی در فرآیند یاددهی-یادگیری تأکید کرده و مزایایی چون ارائه

فرصت یادگیری بیشتر در هر زمان و مکان، توجه به فرهنگ‌های مختلف، توجه به سبک‌های مختلف یادگیری، فعال ساختن یادگیرنده، توجه به تفاوت‌های فردی یادگیرندگان، ارائه بازخورد و ارزشیابی سریع و به‌روز نسبت به روش سنتی، ارائه تجارب متفاوت از افراد مختلف در یک محیط به‌عنوان مدرس و یادگیرنده و دردسترس‌بودن آموزش را برشمرده‌اند (Zarif Sanaee, 2010; Zarei & Toofaninejad, 2011; Khan, 2011; Noroozi & Razavi, 2011). باتوجه‌به اختلاف پژوهش‌های انجام شده می‌توان گفت یادگیری الکترونیکی، در تصور بسیاری از مردم دنیا و از جمله کشورمان، روشی بسیار کسل‌کننده است. تصور غالب این است که یادگیرنده در یک تنهایی ملال‌آور خواهد بود، به‌گونه‌ای که اغلب پشت صفحه کامپیوتر به تنهایی می‌خواند، تمرین می‌کند و آزمون می‌دهد (Akbari, 2020). این دیدگاه‌های غلط می‌تواند نتایج مختلفی به دنبال داشته باشد، از جمله عدم استقبال از این نوع یادگیری در فرآیند یاددهی- یادگیری. این در حالی است که فناوری اطلاعات و ارتباطات، در یادگیری به کاربرده می‌شود تا از تجربه‌ها و محیط یادگیری پشتیبانی کند و آن‌ها را بهبود بخشد، نه اینکه به عنوان جایگزین ضعیف آموزش سنتی عمل کند. لذا با جست‌وجو در آموزش الکترونیکی دانشگاه فرهنگیان به عنوان سازمان مهم بانی آموزش در کشور (Seyfi et al., 2023; Mohammadi et al., 2023) قابل مشاهده است که این معیارهای مهم در طراحی دوره‌های الکترونیکی مد نظر نبوده و یا حداقل توجه به آنها شده است. یکی از ابزارهای مناسب جهت غنی‌سازی دوره‌های الکترونیکی، توجه به نظریه‌های همساز و به‌کارگیری اصول آنها در طراحی این دوره‌ها است؛ از جمله این نظریه‌ها می‌توان به نظریه‌های یادگیری^۱، نظریه سیستم‌ها^۲، نظریه ارتباطات^۳ و یادگیری مبتنی بر وب^۴ اشاره کرد؛ لذا بدون توجه به این نظریه‌ها نمی‌توان انتظار داشت تا به طراحی الکترونیکی اثربخشی دست یابیم (Foroughi Abari et al., 2015). با بررسی دوره‌های طراحی شده الکترونیکی در کشور می‌توان دریافت که این دوره‌ها اصول آموزشی را مبنای طراحی قرار نداده، یا به صورت تک نظریه‌ای به طراحی دوره پرداخته‌اند؛ این در حالی است که با روی آوردن به رویکرد تلفیقی^۵ در طراحی دوره‌های الکترونیکی به نظر می‌رسد می‌توان به چارچوب طراحی آموزش الکترونیکی مناسب و درنهایت به طراحی آموزش الکترونیکی اثربخش دست یافت. منظور از تلفیق استفاده از اصول اثربخش نظریه‌های یادگیری، نظریه سیستم‌ها، نظریه ارتباطات و یادگیری مبتنی بر وب به صورت تلفیقی در کنار یکدیگر است به‌نحوی که از نقاط قوت نظریه‌های مختلف یادگیری برای دستیابی به الگوی یادگیری الکترونیکی تلفیقی اثربخش استفاده شود (Davidson-Shivers et al., 2018). به بیانی دیگر، منظور از رویکرد تلفیقی، دستیابی به اشتراکات همسو در نظریه‌های مختلف یادگیری و رسیدن به فرازبانی است، مشترک از اصول نظریه‌های مختلف برای فراهم کردن فرآیند یاددهی- یادگیری اثربخش الکترونیکی. تلفیق به معنای ازدست‌دادن معنای دانش گذشته و رسیدن به دانشی جدید نیست؛ بلکه در عین حفظ ارزش دانش پیشین، رسیدن به فرازبانی مشترک از اصول مختلف نظریه‌های یادگیری؛ به معنای توجه به ابعاد مختلف درگیر در فرآیند یاددهی- یادگیری است؛ به طور مثال اگر مبنای طراحی آموزش الکترونیکی را نظریه رفتارگرایی قرار دهیم، از شناخت، فرآیند شناختی و هر آنچه در مغز یادگیرنده رخ می‌دهد، غافل شده‌ایم و اگر تأکید را بر رویکرد شناختی بگذاریم، از رفتار، عملکرد، اهداف رفتاری، یادگیری مشاهده‌ای و ... که می‌توانند یاری‌رسان فرآیند یاددهی- یادگیری باشند، غافل شده‌ایم؛ این در حالی است که مغز و رفتار در ارتباط با یکدیگر بوده و نمی‌توان اثر یکی را نادیده گرفت یا کمتر جلوه داد (Eskandari, 2012)؛ همچنین برای دستیابی به اهداف آموزشی در دوره‌های الکترونیکی مبنای قرار دادن نظریه سیستم‌ها که یک سیستم و ارتباطات آن را مورد توجه قرار می‌دهد، نظریه ارتباطات که هر موقعیت آموزشی را یک موقعیت ارتباطی در نظر می‌گیرد و نظریه یادگیری مبتنی بر وب که نحوه ارائه محتوای آموزشی از طریق اینترنت را مورد بررسی قرار می‌دهد، به نظر می‌رسد که لازم و اجتناب ناپذیر خواهد بود

1. Learning theory
2. Systems theory
3. Communication theory
4. Web based learning (WBL)
5. Integrative approach

(Davidson-Shivers et al., 2018). در شکل ۱ الگوی طراحی یادگیری الکترونیکی تلفیقی قابل مشاهده است.



شکل ۱. الگوی طراحی یادگیری الکترونیکی تلفیقی (Zare, 2023)

چنانکه در شکل ۱ قابل مشاهده است، الگوی طراحی یادگیری الکترونیکی تلفیقی از ۱۴ مؤلفه تشکیل شده است. این مؤلفه‌ها عبارتند از:

- اهداف آموزشی:** تعیین اهداف آموزشی و اهداف جزئی آموزش
- تحلیل آموزشی:** شناخت سیستم، یادگیرندگان، تحلیل موضوع و همچنین تعیین اهداف رفتاری
- طراحی:** تعیین پیش‌نیاز، محتوای آموزشی، طراحی پیام آموزشی، سازماندهی محتوا، درگیرسازی شناختی، تعیین فعالیت یادگیری، تعیین روش تدریس و طراحی تکالیف اصیل
- روش ارائه:** باید شیوه ارائه آموزش در قالب آموزش همزمان و ناهمزمان تعیین شود
- فناوری:** سخت‌افزارها، نرم‌افزارها و تعیین رسانه و فناوری آموزشی
- تعامل:** پیش‌بینی و گنجاندن تعامل‌های که در فرآیند یاددهی-یادگیری مورد نیاز است
- راهنمایی‌های آموزشی-یادگیری:** راهنمایی‌های آموزشی شامل تسلط به روش‌های تدریس، مدیریت بارکاری مدرس، یادگیری معنادار و راهنمایی‌های یادگیری مانند: ابزارهای شناختی، راهنمایی‌های شناختی و راهنمایی‌های فراشناختی
- اجرا:** شامل سازماندهی ارائه، درگیرسازی رفتاری، ارائه بازخورد، تقویت یادگیری و اجتناب از اضافه بارشناختی

بیرونی

انتقال یادگیری: شامل مؤلفه‌های نگرش شغلی، نگرش به آموزش، انگیزه یادگیری، آمادگی یادگیرنده، مشارکت فعال در فرآیند یاددهی-یادگیری، دریافت و درک محتوای آموزشی، یادسپاری، و انگیزه انتقال

مدیریت یادگیری: تمرکز بر اهداف دوره، تأکید و نظارت بر فعالیت شبکه‌ای یا انفرادی یادگیرندگان، مدیریت حضور و مشارکت یادگیرندگان در فرآیند یاددهی-یادگیری، تعریف مسیر آموزش ترمیمی، ثبت حضور و غیاب یادگیرندگان و ثبت نمرات پایانی

پشتیبانی: راهنمای شروع دوره، درگیرسازی عاطفی، منابع یادگیری در دسترس، مدرس در دسترس و تسهیل‌گر تکالیف یادگیری

ارزیابی و اصلاح: ارزیابی تکوینی، تراکمی و در صورت نیاز اصلاح آموزش

فرهنگ: اجتناب از تعصبات فرهنگی، مذهبی، قومی، نژادی، جنسیتی و گرایش به آراء گروه خاصی در جامعه

اخلاق: شکاف دیجیتالی، رعایت آداب رفتاری در تعاملات مجازی، رعایت قوانین و مقررات اجتماع یادگیری و تأثیرات سیاسی و اجتماعی (Zare, 2023).

علیرغم تقاضا برای آموزش الکترونیکی و وجود ظرفیت‌های لازم در آن، تحقیقات نشان می‌دهد که نسبت به هزینه‌های صرف‌شده، نرخ شکست دوره‌های الکترونیکی طراحی شده به ویژه آموزش‌های برخط بالاتر از آموزش‌های چهره به چهره است (Xu & Jagers, 2011)؛ این شکست می‌تواند ناشی از عدم توجه به مؤلفه‌های الگوی یادگیری الکترونیکی تلفیقی باشد؛ بنابراین به نظر می‌رسد توجه به نظریه‌های مختلف یادگیری (شامل: رفتارگرایی، شناخت‌گرایی، سازنده‌گرایی و ارتباط‌گرایی)، نظریه سیستم‌ها، نظریه ارتباطات و رویکرد مبتنی بر وب به نحو تلفیقی می‌تواند محیط آموزشی متناسب با تفاوت‌های فردی و سطح‌شناختی یادگیرنده ایجاد کرده، موجب افزایش انگیزه در یادگیرندگان شده و عملکرد تحصیلی را بهبود بخشد.

پیشینه پژوهش

پژوهش‌هایی در این زمینه به شرح زیر انجام شده است که اهم آن‌ها مورد تحلیل قرار می‌گیرد. میگل و مکفرکن (Cited by Zarabian, 2013) الگوی هفت مرحله‌ای را برای محیط یادگیری برخط ارائه می‌کند و گزارش می‌دهد که این الگو موجب بهبود عملکرد تحصیلی می‌شود. نامداری پژمان و همکاران (Namdari Pejman et al., 2015) نشان دادند استفاده از نظریه‌های یادگیری رفتارگرایی، شناخت‌گرایی و سازنده‌گرایی به صورت تلفیقی می‌تواند به اثربخشی یادگیری در درس ریاضی شود. زنگنه و همکاران (Zanganeh et al., 2015) در پژوهشی نشان دادند مدیریت بارشناختی توسط طراح آموزشی موجب طراحی محیط اثربخش‌تر برای یادگیرندگان می‌شود. کریمی مونقی و زردشت (Karimi Moonaghi & Zardosht, 2015) در پژوهشی نشان دادند استفاده از اصول رویکرد شناختی موجب خودتنظیمی و ایجاد اعتماد به نفس در یادگیرندگان می‌شود. ماتر (Mattar, 2018) معتقد بود برای اثربخشی آموزش می‌توان از نظریه‌های مختلف یادگیری در کنار یکدیگر استفاده کرد. عابدی و رستمی (Abdi & Rostami, 2017) در پژوهش‌شان نشان دادند استفاده از اثرات بارشناختی در ارائه محتوای آموزشی موجب بهبود یادگیری می‌شود. فرناندو و کواریز (Fernando & Quiroz, 2019) معتقد بودند جهت اثربخشی محیط یادگیری الکترونیکی نیازمند تلفیق نظریه‌های یادگیری هستیم. وانگ و همکاران (Wang et al., 2022) نشان دادند استفاده از نظریه ارتباط‌گرایی موجب شکل‌گیری و بهبود تعامل در یادگیرندگان می‌شود. در پژوهش حاضر در پی پاسخگویی به این سؤال هستیم که، آیا به کارگیری الگوی طراحی یادگیری الکترونیکی تلفیقی بر عملکرد تحصیلی دانشجویان دانشگاه فرهنگیان در درس طراحی واحد یادگیری مؤثر است؟

روش

پژوهش حاضر از نوع کاربردی و در زمره طرح‌های آماری نیمه آزمایشی با گروه کنترل نامعادل بود. جامعه آماری پژوهش را کلیه دانشجویان پسر کارشناسی رشته آموزش زبان و ادبیات فارسی دانشگاه فرهنگیان همدان تشکیل دادند که از این جامعه، تعداد ۳۰ نفر از طریق نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و به تصادف در دو گروه کنترل و آزمایش گماشته شدند. معیار ورود به پژوهش تمایل به شرکت در پژوهش و همچنین داشتن واحد درسی طراحی واحد یادگیری در طول نیمسال تحصیلی بود. معیار خروج از پژوهش عدم شرایط مذکور بود. در ابتدا پیش‌آزمون عملکرد تحصیلی از درس طراحی واحد یادگیری بر هر دو گروه اجرا شد. سپس گروه آزمایش بر اساس الگوی طراحی یادگیری الکترونیکی تلفیقی و گروه کنترل بدون مداخله و به روش متداول الکترونیکی ۱۰ جلسه آموزشی ۹۰ دقیقه‌ای آموزش دیدند. جلسات و عناوین مربوط به آن در جدول ۱ قابل مشاهده است.

جدول ۱. جلسات آموزشی برگزار شده و عناوین آنها

جلسه	عنوان
اول	مقدمات درس
دوم	کلیات
سوم	رویکردهای یادگیری رفتارگرایی و شناخت‌گرایی
چهارم	رویکردهای یادگیری سازنده‌گرایی و ارتباط‌گرایی
پنجم	تحلیل آموزشی و انواع آن
ششم	اهداف آموزشی و طبقه‌بندی آن
هفتم	محتوای آموزشی
هشتم	طراحی پیام آموزشی
نهم	بارشناختی انواع و مدیریت آن
دهم	رسانه و مواد آموزشی

پس از ارائه ۱۰ جلسه آموزشی، پس‌آزمون عملکرد تحصیلی از هر دو گروه گرفته شد. ابزار مورد استفاده شامل پیش‌آزمون و پس‌آزمون محقق ساخته عملکرد تحصیلی شامل هر کدام ۲۰ سؤال عینی چهار گزینه‌ای با تأیید روایی متخصصین و پایایی محاسبه شده ۰/۷۹ و ۰/۸۱ از طریق آلفای کرونباخ بود. داده‌های گردآوری شده با استفاده از آمار توصیفی، آزمون کوواریانس و به کمک نرم افزار SPSS نسخه ۲۶ مورد تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

برای بررسی و آزمون فرضیه پژوهش، از آمار توصیفی و آمار استنباطی استفاده شد. همچنین برای بررسی نرمال بودن توزیع داده‌های پژوهش از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده شد. نتیجه این آزمون در جدول ۲ قابل مشاهده است.

جدول ۲. نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف جهت بررسی نرمال بودن داده‌های مربوط به عملکرد تحصیلی

متغیر	پیش‌آزمون		پس‌آزمون	
عملکرد تحصیلی	مقدار Z	سطح معناداری	مقدار Z	سطح معناداری
	۱,۷۹	۰/۲۴	۱,۸۰	۰/۲۴

بر اساس اطلاعات جدول شماره ۲ قابل مشاهده است که مقادیر ۱/۷۹ و ۱/۸۰ به ترتیب برای نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون به دست آمد که غیرمعنی‌دار است؛ پس فرض نرمال بودن توزیع نمرات در پیش‌آزمون و پس‌آزمون پذیرفته می‌شود. همچنین از طریق آزمون لوین فرض همسانی واریانس مورد بررسی قرار گرفت. نتیجه این آزمون $p=0/۱۷۸$

۳۲۱/۲ = p به دست آمد که معنی دار نیست و نشان دهندهٔ تجانس واریانس دو گروه کنترل و آزمایش است. در جدول ۳ نمرات پیش آزمون و پس آزمون، میانگین و انحراف معیار عملکرد تحصیلی دو گروه کنترل و آزمایش ارائه شده است.

جدول ۳. نمرات پیش آزمون-پس آزمون، میانگین و انحراف معیار دو گروه گواه و آزمایش در عملکرد تحصیلی

آزمون	گروه	میانگین	انحراف معیار
پیش آزمون	کنترل	۷,۵۸	۲,۱۰
	آزمایش	۷,۶۹	۲,۰۵
پس آزمون	کنترل	۸,۷۹	۱,۹۸
	آزمایش	۱۵,۸۳	۱,۹۵

چنانکه از اطلاعات جدول شماره ۳ قابل مشاهده است، بین پیش آزمون گروه کنترل و آزمایش تفاوت چندانی مشاهده نمی شود، اما در پس آزمون بین این دو گروه تفاوت وجود دارد. لازم به ذکر است قبل از تحلیل رگرسیون به منظور بررسی پیش فرض استقلال خطاها و عدم هم خطی متغیرهای پژوهش از آمارهٔ داربین واتسون و شاخص تولرانس استفاده شد. برای این تحلیل مقدار ۳,۰۸ به دست آمد و چون این مقدار از ۴ کمتر است بیانگر استقلال خطاها بوده و بدین معناست که هیچ گونه تخطی از این مفروضه صورت نگرفته است بنابراین استفاده از تحلیل رگرسیون مجاز است. در ادامه بررسی فرض همگنی شیب رگرسیون در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴. آزمون مفروضه همگنی شیب رگرسیون

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مقدار F	مقدار P
پیش آزمون	۷,۵۸	۱	۱۳۴۵/۷۸	۲۸۹/۸۳	۰/۰۰۳
تعامل گروه و پیش آزمون	۷,۶۹	۲	۹۳/۳۹	۱۲/۷۱	۰/۲۳
خطا	۸,۷۹	۲۷	۹/۹۸		

بر اساس اطلاعات جدول شماره ۴، قابل مشاهده است که تعامل گروه و پیش آزمون ($p=0/23$ ، $F_{(2,27)}=12/71$) معنی دار نیست؛ بنابراین، داده ها فرضیه همگنی شیب رگرسیون را تأیید می کند. نتیجه تحلیل آزمون کوواریانس در جدول شماره ۵ قابل مشاهده است.

جدول ۵. آزمون کوواریانس برای عملکرد تحصیلی

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	مقدار F	اندازه اثر	توان آزمون	مقدار P
پیش آزمون	۱۳۴۵/۷۸	۱	۱۲/۲۱	۰/۳۲	۱	۰/۰۰۱
گروه	۶۲/۱۰	۲	۱۵/۵۳	۱/۴۳	۰/۸۹	۰/۰۰۱
خطا	۱۸۱/۳۰	۲۷				
کل	۱۵۸۹/۱۹	۳۰				

چنانکه از اطلاعات جدول شماره ۵ قابل مشاهده است، بین میانگین نمرات پس آزمون دو گروه کنترل و آزمایش تفاوت معناداری وجود دارد؛ بنابراین فرضیه پژوهش مبنی بر اینکه الگوی طراحی یادگیری الکترونیکی تلفیقی موجب بهبود عملکرد تحصیلی دانشجویان در درس طراحی واحد یادگیری می شود، تأیید می شود.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از پژوهش حاضر بررسی تأثیر الگوی طراحی یادگیری الکترونیکی تلفیقی بر عملکرد تحصیلی دانشجویان دانشگاه فرهنگیان استان همدان در درس طراحی واحد یادگیری بود. در ارتباط با سؤال پژوهش، نتایج نشان داد به‌کارگیری الگوی طراحی یادگیری الکترونیکی تلفیقی در آموزش دانشجویان دانشگاه فرهنگیان در درس طراحی واحد یادگیری بر عملکرد تحصیلی آنها تأثیر مطلوبی دارد. نتیجه این بخش از پژوهش با پژوهش‌های ضرابیان (Zarabian, 2013) که در پژوهشی با عنوان طراحی و تدوین الگوی برنامه یادگیری الکترونیکی املاي فارسی برای دانش‌آموزان دبستان به این نتیجه دست یافت که رعایت اصول طراحی آموزشی از جمله اصل سادگی، محاوره و استفاده از تصاویر بومی موجب بهبود عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان می‌شود، زنگنه و همکاران (Zanganeh et al., 2015) در پژوهشی با عنوان مدیریت بارشناختی در طراحی و تولید محتوای الکترونیکی به این نتیجه دست یافتند رعایت چارچوب بارشناختی در تولید محتوای الکترونیکی موجب طراحی بهتر محیط‌های یادگیری الکترونیکی می‌شود، با پژوهش کریمی مونی و زردشت (Karimi Moonaghi & Zardosht, 2015) که به این نتیجه دست یافتند که استفاده از این نظریه یادگیری موجب افزایش یادگیری و خودتنظیمی و اعتماد به نفس یادگیرندگان می‌شود، ماطر (Mattar, 2018) که در پژوهشی با عنوان رویکردهای مختلف یادگیری در فرآیند یاددهی- یادگیری به این نتیجه دست یافت که می‌توان به صورت تلفیقی از نظریه‌های یادگیری استفاده کرد و این رویه موجب پیشبرد اهداف یادگیری می‌شود، عبدی و رستمی (Abdi & Rostami, 2017) که در پژوهشی با عنوان اثربخشی روش آموزش مبتنی بر اثرات بارشناختی بر پیشرفت درسی، بارشناختی ادراک‌شده و انگیزش دانش‌آموزان به یادگیری درس علوم تجربی به این نتیجه دست یافتند که کنترل بارشناختی موجب پیشرفت درسی و انگیزش بالای یادگیرندگان می‌شود، و فرخی و نجفی (Farrokhi & Najafi, 2020) که در پژوهشی با عنوان بررسی تدریس و یادگیری مبتنی بر شناخت‌گرایی در آموزش زیست‌شناسی به این نتیجه دست یافتند که استفاده از رویکرد شناخت‌گرایی موجب افزایش میزان یادگیری، رشد شناختی و پیشرفت تحصیلی بیشتر دانش‌آموزان در درس زیست‌شناسی می‌شود، همسو است.

از جمله دلیل تأثیر الگوی یادگیری الکترونیکی تلفیقی بر عملکرد تحصیلی را می‌توان به نحو متفاوتی تبیین نمود؛ این الگو مشتق شده از نظریه‌های یادگیری، نظریه سیستم‌ها، نظریه ارتباطات و رویکرد یادگیری مبتنی بر وب است؛ بنابراین نقاط ضعف تک نظریه‌ای در آن رفع شده است. مثلاً نظریه رفتارگرایی بر چگونگی ارائه آموزش، شناخت‌گرایی بر چه نوعی محتوای آموزش، ساختن‌گرایی بر محیط یادگیری و توجه به تفاوت‌های فردی و ارتباط‌گرایی بر شبکه‌ای‌سازی آموزش تأکید دارد. بنابراین به‌نظر می‌رسد رویکرد تلفیقی خود موجب تأثیر بر عملکرد تحصیلی می‌شود. وقتی آموزش به‌عنوان فرآیند یا نظامی مرتبط در نظر گرفته شود؛ بدین معناست که اجزای سیستم از یکدیگر مجزا نیستند و باید قابلیت ارائه به کلیه یادگیرندگان به سطوح مختلف یادگیری و فرهنگی را دارا باشد. موردی که در الگوهای طراحی پیشین در نظر گرفته نشده و یا حداقل توجه به آن شده است. همچنین زمانی که در آموزش اهداف تعیین شود، پیش‌نیازها رعایت گردد، آموزش متناسب با سبک یادگیری یادگیرندگان ارائه شود، سبک‌های یادگیری یادگیرندگان مورد توجه قرار گیرد و بر اشتراک‌گذاری و مشارکت شبکه‌ای یادگیرندگان در آموزش تأکید شود، نوع نگاه تلفیقی خواهد بود و این تلفیقی‌سازی موجب بهبود عملکرد تحصیلی یادگیرندگان می‌شود؛ لذا تأثیر این رویکرد بر عملکرد تحصیلی دانشجویان در درس طراحی واحد یادگیری را باید در هر یک از مؤلفه‌های این الگو جست‌وجو کرد؛ چون هر یک از این مؤلفه‌ها اثرگذار بر فرآیند یاددهی- یادگیری است.

بر اساس یافته‌های پژوهش به طراحان آموزش الکترونیکی و مجریان دست‌اندرکار آموزش توصیه می‌شود از الگوی طراحی یادگیری الکترونیکی تلفیقی در طراحی دوره‌ها استفاده کنند. همچنین با توجه به نتیجه پژوهش مبنی بر اثر مطلوب الگوی مذکور بر عملکرد تحصیلی دانشجویان، جهت بهبود عملکرد تحصیلی، کاربست الگوی یادگیری الکترونیکی تلفیقی مفید خواهد بود. همچنین به پژوهشگران توصیه می‌شود الگوی یادگیری الکترونیکی تلفیقی را در دیگر مؤسسات آموزش عالی به کار گیرند.

مشارکت نویسندگان

این مقاله، برگرفته از رساله دکتری در رشته تکنولوژی آموزشی در دانشگاه علامه طباطبائی تهران با عنوان «طراحی و اعتباریابی الگوی یادگیری الکترونیکی تلفیقی و تأثیر آن بر عملکرد و درگیری تحصیلی دانشجویان دانشگاه فرهنگیان» بود.

تشکر و قدردانی

از تمامی دانشجویان، اساتید و صاحب نظرانی که در این پژوهش همکاری داشتند، قدردانی می شود.

تعارض منافع

«هیچ گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است»

منابع

- اسکندری، حسین. (۱۳۹۱). *نظریه و عمل رسانه های آموزشی در عصر دیجیتال*. تهران: سمت.
- اکبری، الهام. (۱۳۹۹). *مبانی و مفاهیم یادگیری الکترونیکی*. تهران: جهاد دانشگاهی.
- ایسایس، پدرو، اسپکتور، جی مایک، آیفالت، درک، و سیمپسون، دمیتروس. (۱۳۹۹). *نظام ها، محیط ها و رویکردهای یادگیری الکترونیکی نظریه و اجرا* (ترجمه: نگین برات دستجردی). اصفهان: دانشگاه اصفهان.
- خان، بدرول اچ. (۱۳۹۰). *مدیریت یادگیری الکترونیکی*، ترجمه عماد قاضی و بابک عبدحق. تهران: انتشارات سازمان مدیریت صنعتی.
- رحیمی دوست، غلامحسین. (۱۳۸۶). تجربه پروژه های یادگیری الکترونیکی چگونه بوده است؟ چالش های پیش روی در پروژه های یادگیری الکترونیکی. *کتابداری و اطلاع رسانی*، ۱۰ (۲)، ۳۳۷-۳۵۵. https://lis.aqr-libjournal.ir/article_44100.html
- رضایی، علی محمد، جهان، فائزه، رحیمی، معصومه. (۱۳۹۵). عملکرد تحصیلی: نقش اهداف پیشرفت و انگیزه پیشرفت. *روانشناسی تربیتی*، ۱۲ (۴۲)، ۱۵۳-۱۶۹. <https://doi.org/10.22054/jep.2016.7387>
- زارع، محمد. (۱۴۰۲). *طراحی و اعتباریابی الگوی یادگیری الکترونیکی تلفیقی و تأثیر آن بر عملکرد و درگیری تحصیلی دانشجویان دانشگاه فرهنگیان استان همدان* [رساله دکتری، دانشگاه علامه طباطبائی]، دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی.
- زارعی، علی، و جوادی پور، محمد. (۱۴۰۰). مشکلات یادگیری الکترونیکی در دانشگاه تهران به واسطه شیوع ویروس کرونا. *مدیریت و برنامه ریزی در نظام های آموزشی*، ۱۴ (۲۷)، ۶۸-۸۹.
- <https://doi.org/10.52547/MPES.14.2.313>
- زارعی زوارکی، اسماعیل، طوفانی نژاد، احسان. (۱۳۹۰). یادگیری تلفیقی: رویکردی جدید در نظام آموزشی. *نامه آموزش عالی*، ۴ (۱۴)، ۷۱-۸۷. https://journal.sanjesh.org/article_15192.html
- زنگنه، حسین، پورجمشیدی، مریم، ولایتی، الهه، و ابوالقاسمی، ابراهیم. (۱۳۹۴). مدیریت بارشناختی در طراحی و تولید محتوای الکترونیکی. *فناوری آموزش و یادگیری*، ۱ (۴)، ۱۰۵-۱۲۴.
- <https://doi.org/10.22054/JTI.2015.3925>
- سیفی، علی، پورکریمی، جواد، و نامداری پژمان، مهدی. (۱۴۰۲). طراحی الگوی شایستگی های حرفه ای معلمان راهنمای کارورزی دانشگاه فرهنگیان. *مطالعات آموزشی و آموزشگاهی*، ۱۲ (۴)، ۴۲۳-۴۵۹.
- <https://doi.org/10.48310/pma.2023.3458>
- ضرابیان، فروزان. (۱۳۹۱). طراحی و تدوین الگوی برنامه ی یادگیری الکترونیکی املای فارسی. *علوم تربیتی*، ۶ (۲)، ۱۲۷-۱۴۴. https://education.scu.ac.ir/article_10125.html

- ظریف صناعی، ناهید. (۱۳۸۹). بررسی معیارهای کیفیت و اثربخشی یادگیری الکترونیکی در آموزش عالی. یادگیری الکترونیکی، ۳ (۱)، ۳۲-۲۴. https://ijvlms.sums.ac.ir/article_45995.html
- عبدی، علی، و رستمی، مریم. (۱۳۹۶). اثربخشی روش آموزش مبتنی بر اثرات بارشناختی بر پیشرفت درسی، بارشناختی ادراک شده و انگیزش دانش‌آموزان به یادگیری درس علوم تجربی. آموزش و ارزشیابی، ۱۰ (۴۰)، ۴۳-۶۷. <https://sanad.iau.ir/fa/Article/972550?FullText=FullText>
- فرخی، افروز، و نجفی، علی. (۱۳۹۹). بررسی تدریس و یادگیری مبتنی بر شناخت‌گرایی در آموزش زیست‌شناسی. پژوهش در آموزش زیست‌شناسی، ۲ (۱)، ۲۹-۴۰.
- فروغی ابری، احمدعلی، یارمحمدیان، محمدحسین، و اصلانی، غلامرضا. (۱۳۹۳). طراحی محیط یادگیری الکترونیکی مبتنی بر سه نظریه یادگیری رفتارگرایی، شناخت‌گرایی و سازنده‌گرایی. راهبردهای آموزش در علوم پزشکی، ۷ (۶)، ۴۲۵-۴۳۵. <http://edcbmj.ir/article-1-726-fa.html>
- محمدی، رضا، خرسندی یامچی، اکبر، ابراهیمی، ایوب، حسینی، سیدرسول، و نامداری پژمان، مهدی. (۱۴۰۲). طراحی الگوی ارزیابی عملکرد اعضای هیئت علمی دانشگاه فرهنگیان با تأکید بر بعد پژوهشی. مطالعات اندیشه‌گیری و ارزشیابی آموزشی، ۱۳ (۴۴)، ۶۸-۹۴. <https://doi.org/10.22034/emes.2023.1987070.2450>
- مرادی، رحیم، محمدی مهر، مژگان، نجومی، فرشاد، خزائی، آذر. (۱۳۹۵). جایگاه الگوهای طراحی آموزشی در طراحی و تولید محتوای الکترونیکی. مطالعات آموزشی، مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ارتش، ۴ (۱)، ۴۱-۵۲. <http://nama.ajaums.ac.ir/article-1-45-fa.html>
- نامداری پژمان، مهدی، کریمیان، حیدر، و رحیمی، هیمین. (۱۳۹۴). مطالعه تطبیقی میزان کاربست نظریه‌های یادگیری در فرایند آموزش و ارتباط آن با نمره ریاضی در کشورهای اسلامی. پژوهش در برنامه‌ریزی درسی، ۲۳ (۴۳-۶۲). <https://sanad.iau.ir/fa/Article/898509>
- نوروزی، داریوش، و رضوی، سید عباس. (۱۳۹۰). مبانی طراحی آموزشی. تهران: سمت.

References

- Abdi, A., & Rostami, M. (2017). The effect of instruction based on cognitive load theory on academic achievement, perceived cognitive load and motivation to learning in science courses. *Journal of Instruction and Evaluation*, 10(40), 43-67. [In Persian] <https://sanad.iau.ir/fa/Article/972550?FullText=FullText>
- Akbari, E. (2020). *Foundations and concepts of e-learning*. Tehran: Jahad-e-Daneshgahi [In Persian]
- Davidson-Shivers, G. V., Rasmussen, K. L., & Lowenthal, P. R. (2018). *Web based learning*. Germany: Springer.
- Eskandari, H. (2012). *Theory and practice of instructional media in digital age*. Tehran: SAMT. [In Persian]
- Farrokhi, A., Najafi, A. (2020). Research about Cognitive based Learning and Teaching in Biology Education. *Research in Biology Education*, 2(1), 29-40. [In Persian] <https://doi.org/20.1001.1.27172252.1399.2.1.3.0>
- Fernando, L., Quiroz, G (2019). Instructional design in online education: a systematic approach. *European Journal of Education*, 2(3), 64-73. <https://doi.org/10.26417/ejed.v2i3.p64-73>
- Foroughi Abari, A. A., Yarmohammadian, M. H., Aslani, G. R. (2015). Designing an e-Learning Environment Based on Three Learning Theories Behaviorism, Cognitivism, and Constructivism. *Educational Strategy Medical Sciences*, 7 (6), 425-435. [In Persian] <http://edcbmj.ir/article-1-726-fa.html>
- Isaias, P., Spector, J. M., Ifenthaler, D., Sampson, G. (2020). *E-learning systems environments and approaches theory and implementation* (Translate by Negin barat dastjerdi). Isfahan: Isfahan university. [In Persian]

- Karimi Moonaghi, H., & Zardosht, R. (2015). The Role and Status of Cognitive Theory in Nursing Education. *Strides in Development of Medical Education*, 12(1), 98-107. [In Persian] https://sdme.kmu.ac.ir/article_90376.html
- Khan, B. H. (2011). *Design, delivery, implementation and managing e-learning evaluation* (Translate by Emad ghaeni). Tehran: IMI [In Persian]
- Mattar, J. (2018). Constructivism and connectivism in education technology: Active, situated, authentic, experiential, and anchored learning. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(2), pp. 201-217. <https://doi.org/10.5944/ried.21.2.20055>
- Mohammadi, R., Khorsandi Yamchi, A., Ebrahimi, A., Hosseini, S. R., & Namdari Pejman, M. (2023). Designing a Performance Evaluation Model for the Faculty Members of Farhangian University with an Emphasis on the Research Aspect. *Educational Measurement and Evaluation Studies*, 13(44), 68-94. [In Persian] <https://doi.org/10.22034/emes.2023.1987070.2450>
- Moradi, R., Mohamadimehr, M., Nojoomi, F., & Khazaie, A. (2016). The use of design patterns in the design and production of electronic content in e-learning environment. *NAMA*, 7(1), 41-52. [In Persian] <http://nama.ajaums.ac.ir/article-1-45-fa.html>
- Namdari Pejman, M., Karimian, H., Heidari, H. (2015). The Comparative Study of Using Learning Theories in Instruction Process and its relationship with Mathematical Application Score's in Islamic Countries. *Research in Curriculum Planning*, 45(12), 108-118. [In Persian] <https://sanad.iau.ir/fa/Article/898509>
- Noroozi, D., Razavi, SA. (2011). *Basics of Instructional Design*. Tehran: SAMT. [In Persian]
- Rahimidoost, G. (2007). How has the experience of e-learning projects been? Challenges in e-learning projects. *Library and information sciences*, 10(2), 337-355. [In Persian] https://lis.aqr-libjournal.ir/article_44100.html
- Rezayi, A., Jahan, F., & Rahimi, M. (2016). Academic Performance: The Role of Achievement Goals and Achievement Motivation. *Educational Psychology*, 12(42), 155-171. [In Persian] <https://doi.org/10.22054/jep.2016.7387>
- Seyfi, A., Pourkarimi, J., & Namdari Pejman, M. (2023). Designing a model of professional competencies for internship mentors of Farhangian University. *Educational and Scholastic studies*, 12(4), 423-459. [In Persian] <https://doi.org/10.48310/pma.2023.3458>
- Wang, Z., Chen, L., Anderson, T. (2022). A framework for integration and cognitive engagement in connectivist learning contexts. *International review of research in open and distributed learning*, 15 (2), 121-141. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v15i2.1709>
- Xu, D., Jagers, Sh. S. (2011). *Online and Hybrid Course Enrollment and Performance in Washington State Community and Technical Colleges*. Community College Research Center, Teachers College, Columbia University. <https://ccrc.tc.columbia.edu/publications/online-hybrid-courses-washington.html>
- Zanganeh, H., Poorjamshidi, M., Velayati, E., Abulghasemi, E. (2015). Cognitive load management in design and producing electronic content. *Educational Technologies in Learning*, 1(4), 105- 124. [In Persian] <https://doi.org/10.22054/JTI.2015.3925>
- Zarabian, F. (2013). Planning of E- learning program for Persian Dictation. *Journal of Educational Sciences*, 19(2), 127-144. [In Persian] https://education.scu.ac.ir/article_10125.html
- Zare, M. (2023). *Designing and validating the integrated electronic learning model and its impact on the performance and academic engagement of Farhangian university* [Doctoral thesis, Allameh Tabatabai university], Faculty of psychology and educational sciences. [In Persian]
- Zarei, A., Javadipour, M. (2021). Problems of E-learning in the University of Tehran due to the Spread of Coronavirus. *Journal of Management and Planning in Educational System*, 14(2), 313-342. [In Persian] <https://doi.org/10.52547/MPES.14.2.313>
- Zarei, E., Toofaninejad, E. (2011). Blended Learning: A New Approach in Educational System. *Higher Education Letter*, 4(14), 71-87. [In Persian] https://journal.sanjesh.org/article_15192.html
- Zarif Sanaee, N. (2010). Assessing the criteria for the quality and effectiveness of e-Learning in higher education. *Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences*, 1(3), 24-32. [In Persian] https://ijvlms.sums.ac.ir/article_45995.html