

## شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر کیفیت یادگیری الکترونیکی دانشجویان رشته تربیت‌بدنی در طی شیوع پاندمی کووید ۱۹

لیلا مصلحی<sup>\*۱</sup> و ابراهیم علیدوست قهفرخی<sup>۲</sup>

### چکیده

گسترش روزافزون تقاضا برای آموزش الکترونیکی در آموزش عالی نگرانی از کیفیت یادگیری از راه دور را به یکی از مهم‌ترین موضوعات جهانی تبدیل کرده است. این امر به‌ویژه در طی شیوع پاندمی کووید ۱۹، که آموزش الکترونیکی منبع مهمی برای ادامه فعالیت‌های آموزشی محسوب می‌شود، بیش از پیش مد نظر است. هدف از پژوهش حاضر شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر کیفیت یادگیری الکترونیکی دانشجویان رشته تربیت‌بدنی بود. این پژوهش از منظر هدف کاربردی، از نظر نوع توصیفی و از نظر شیوه گردآوری اطلاعات پیمایشی بود. برای گردآوری داده‌ها از پرسشنامه محقق‌ساخته استفاده شد. روایی صوری و محتوایی پرسشنامه را استادان آگاه به حیطه پژوهش و پایایی از طریق آزمون آلفای کرونباخ بررسی و تأیید کردند. از تحلیل عاملی تأییدی برای تأیید روایی سازه پرسشنامه استفاده شد. جامعه آماری پژوهش شامل دانشجویان مقطع کارشناسی دانشگاه تهران در رشته تربیت‌بدنی بود که واحدهای نظری و عملی خود را در نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ به‌صورت مجازی گذراندند. تعداد افراد نمونه بر مبنای جدول کرجسی و مورگان برابر با ۲۴۸ نفر برآورد شد. به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون تی‌تک‌نمونه و فریدمن استفاده شد. اولویت‌بندی شاخص‌ها نشان داد که از پنج شاخص ویژگی‌های مدرس، ویژگی‌های فنی سامانه آموزشی، محتوا، ارزشیابی و بازخورد و ویژگی‌های دانشجو و پشتیبانی، شاخص ویژگی‌های مدرس مهم‌ترین شاخص مؤثر بر کیفیت یادگیری الکترونیکی در دروس نظری و عملی است که این امر لزوم توجه ویژه از سوی مدیران آموزشی در انتخاب استادان شایسته و با مهارت و تجربه در حوزه آموزش الکترونیکی را نشان می‌دهد.

**کلیدواژگان:** یادگیری الکترونیکی، یادگیری مجازی، یادگیری از راه دور، تربیت‌بدنی، کووید ۱۹.

۱. دانشجوی دکتری مدیریت راهبردی در سازمان‌های ورزشی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

\* نویسنده مسئول: leilamoslehi93@gmail.com

۲. دانشیار گروه مدیریت و برنامه‌ریزی در تربیت‌بدنی، دانشگاه تهران، تهران، ایران: e.alidoust@ut.ac.ir

دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۱۲/۱۰ پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۷/۲۳

## مقدمه

در دو دهه اخیر تحولات و چالش‌هایی نظیر روند جهانی شدن، دانش‌محور شدن اقتصاد، افزایش کمی دانشجویان و کاهش بودجه سرانه آنها و همچنین افزایش رقابت بین مؤسسات آموزش عالی در سطح ملی و بین‌المللی و تقاضا برای پاسخگویی بیشتر، توجه به کیفیت آموزش عالی را افزایش داده است (Hatami, Mohammadi & Eshaghi, 2011). در این میان، پیشرفت فناوری شکل آموزش را به نوع جدیدی از آموزش و یادگیری تغییر داده است که با عناوین مختلفی همچون یادگیری الکترونیکی، یادگیری برخط، یادگیری مجازی و یادگیری اینترنتی نامیده می‌شود (Ramkumar & Vinayagamoorthy, 2020); از طرفی، شیوع ویروس کووید ۱۹ در سپتامبر سال ۲۰۱۹ فرایند آموزش را برای تطبیق با شرایط خاص به وجود آمده، به سمت آموزش الکترونیکی سوق داد (Alqahtani & Rajkhan, 2020).

در پی شیوع ویروس کووید ۱۹، در تاریخ ۳۰ ژانویه سال ۲۰۲۰، سازمان بهداشت جهانی برای ششمین بار در تاریخ تأسیس این سازمان وضعیت اضطراری بهداشتی بین‌المللی را اعلام کرد (Zheng, Goh & Wen, 2020). لینری<sup>۴</sup> (۲۰۲۰) معتقد است که بخش آموزش عالی شاهد تغییرات چشمگیری در نتیجه ویروس کروناس است که برای فعال‌سازی راهبردهای مدیریت بحران به اقدام فوری نیاز دارد (Safri, Mohi & Hanafiah, 2020). در این خصوص، مؤسسات آموزشی به دلیل محدودیت‌های ایجاد شده برای به حداقل رساندن شیوع این ویروس بیشتر خدمات خود را به صورت آنلاین ارائه دادند (Radha, Mahalakshmi, Sathish Kumar & Saravanakumar, 2020)، به طوری که برای بیش از ۶۰ درصد دانشجویان در سراسر جهان آموزش الکترونیکی از سوی مؤسسات آموزشی به‌عنوان راهبرد اصلی آموزش اتخاذ شد. این در حالی است که تا قبل از همه‌گیری این ویروس، یادگیری الکترونیکی سالانه تقریباً با سرعت ۱۵٫۴ درصد در سال در مؤسسات آموزشی در سراسر جهان در حال رشد بود (Alqahtani & Rajkhan, 2020).

یادگیری الکترونیکی به‌عنوان ترکیبی از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی تعریف می‌شود که در فرایند آموزش استفاده می‌شود و عموماً -ولی نه منحصرأ- به‌واسطه اینترنت صورت می‌گیرد. فعالیت‌ها در این شیوه یادگیری به‌صورت آنلاین انجام می‌شود و می‌تواند به‌صورت همزمان یا ناهمزمان توسط شرکت‌کنندگان تحقق یابد (Dias, André, dos Santos, Caldas, Brienze, Lima & Fucuta, 2020). آموزش مجازی در کشور ایران در سال ۱۳۸۰ با سایت دانشگاه مجازی دانشگاه تهران و ارائه ۹ درس برای دانشجویان روزانه دانشگاه راه‌اندازی شد. به دنبال آن تعدادی از دانشگاه‌ها اعلام کردند که راه‌اندازی آموزش الکترونیکی را جزء برنامه‌های خود قرار داده و تعدادی از دروس خود را به‌صورت الکترونیکی برای دانشجویان حضوری خود ارائه کرده‌اند (Azimi, Zamani & Soleimani, 2016).

3. Covid-19

4. Linney

از مزایای یادگیری الکترونیکی می‌توان به نبود محدودیت مکانی و زمانی، انعطاف‌پذیری، صرفه‌جویی در هزینه و صرفه‌جویی در وقت اشاره کرد (Pham & Tran, 2020). مباحث ارائه شده در آموزش الکترونیکی در هر برهه از زمان برای دانشجویان قابل دسترسی است و این در حالی است که در آموزش حضوری، دانشجو در صورت از دست دادن جلسه آموزشی ملزم به فراگیری مبحث مد نظر بدون آموزش مستقیم از سوی مدرس است. این نوع از یادگیری می‌تواند امکان به اشتراک گذاشتن منابع اطلاعاتی مورد نیاز دانشجویان در انواع مختلف همچون صوت، ویدئو یا مستندات متنی را فراهم کند؛ همچنین گزینه‌های متنوعی همچون تماس زنده تصویری یا تالارهای گفت‌وگو برای برقراری ارتباط در این فضا وجود دارد (Okide, Mbagwu, Ekwealor, keke, Koledoye, Osilike & Okeke, 2019). اگرچه یادگیری الکترونیکی با توجه به مزایای آن در نظام آموزشی در حال کسب شهرت است، اما انتقادهایی نظیر ضعف در ارزشیابی دانشجویان، تأثیر منفی بر مهارت‌های اجتماعی، نبود روحیه کار گروهی و تعهدات فردی و ضعف در جمع‌بندی مطالب آموزشی نیز بر آن وارد شده است (Shahhoseini, Narenji, Thani, Ebadi & Roodbari, 2015).

توجه به یادگیری الکترونیکی و کاربرد آن در امر آموزش در طی سالیان گذشته عمدتاً در بخش دروس نظری مد نظر بوده و دروس عملی با توجه به نقش تجهیزات، امکانات و لزوم حضور دانشجو در محل برای کارایی آموزش، در حوزه آموزش الکترونیکی چندان مد نظر نبوده است (Kirbas, 2020). اما با شیوع کووید ۱۹ و الزام دانشگاه‌ها به برگزار کردن کلیه واحدهای درسی، اعم از نظری و عملی، واحدهای عملی از جمله واحدهای عملی در رشته تربیت‌بدنی نیز در بسیاری از دانشگاه‌ها به صورت آموزش از راه دور به دانشجویان ارائه شد. در دروس عملی آموزش آنلاین بسیار متفاوت از آموزش حضوری است و اجرای کامل آموزش آنلاین واحدهای عملی تربیت‌بدنی با چالش‌های متعددی مواجه است که می‌تواند کیفیت آموزشی را تحت تأثیر قرار دهد (Goat, Towner, Jones & Bulger, 2019). از دیدگاه ژو و ونگ (Zhu & Wang, 2020) آموزش آنلاین دوره‌های تربیت‌بدنی مزایای منحصر به فرد خود را دارد، اما دارای معایبی آشکار است. کلاس‌های آنلاین تربیت‌بدنی برای برقراری ارتباط و تمرین ورزشی به آمادگی خاصی نیاز دارند و بنابراین، به تجزیه و تحلیل درک دانشجو و استاد از آموزش آنلاین در فعالیت ورزشی نیاز است تا از کیفیت آموزش اطمینان حاصل شود (Jumareng, Setiawan, Abdul Patah, Aryani, Asmuddin & Abdul Gani, 2021). کریباس (Kirbas, 2020) در پژوهشی درباره وضعیت تدریس مجازی واحدهای عملی تربیت‌بدنی در کشور ترکیه در زمان شیوع کووید ۱۹ بررسی کرد و نتیجه گرفت که ۷۹ درصد از دانشگاهیان تأکید کردند که دوره‌های عملی نباید از طریق آموزش از راه دور تدریس شود، در حالی که ۵۲ درصد اظهار داشتند که تمام دوره‌های نظری را می‌توان از طریق آموزش از راه دور آموزش داد. بررسی نظرهای دانشگاهیان نشان داد که از نظر ۵۵ درصد آنها عوامل مربوط به سیستم، ۳۶ درصد کارایی دوره آموزشی، ۳۰ درصد مشارکت ناکافی دانشجو در دوره، ۲۱ درصد بازخورد

ناکافی دانشجوی، ۲۱ درصد ارزیابی، ۱۹ درصد تجربه ناکافی در آموزش از راه دور و ۱۷ درصد کمبود اینترنت و فرصت‌های رایانه‌ای در شهر دانشجویان موجب افت کیفیت دوره‌های آموزش از راه دور است. نتایج تحقیقات نشان می‌دهد که محیط‌های الکترونیکی در دو بخش دروس نظری و عملی هم تأثیر مثبت و هم منفی بر کارایی و دستیابی به اهداف در فرایند آموزش دارد. در نتیجه، کنترل کیفیت برای اطمینان از یادگیری مؤثر امری ضروری است، به طوری که در سال‌های اخیر توجه به کیفیت یادگیری در آموزش عالی در سطح ملی و بین‌المللی افزایش چشمگیری داشته است (Hakimzadeh & Afandideh, 2014). به طور کلی، کیفیت ابعاد متعددی دارد و مفهوم آن با توجه به ذهنیت افراد تغییر می‌کند. امروزه، با ورود مفهوم کیفیت به حوزه خدمات (به‌ویژه خدمات آموزشی) مدیران سازمان‌ها با در نظر گرفتن ابعاد مختلف کیفیت، سعی در شناسایی و ارتقای سطح آن در سازمان‌های خود دارند (Shahhoseini et al., 2015). سیستم آموزش مجازی نیز همانند هر سیستم آموزشی شامل درون‌داد، فرایند و برون‌داد است که برای دستیابی به کیفیت مطلوب آموزشی لازم است هر یک از این سه عنصر در سطح مطلوبی از کیفیت قرار داشته باشند (Azimi, et al., 2016).

کیفیت در آموزش عالی عبارت از برآوردن انتظارات فرد و جامعه از طریق آموزش، پژوهش و عرضه خدمات تخصصی است. از این رو، کیفیت دانشگاهی به مطلوبیت یادگیری دانشجویان، کیفیت پژوهش‌های انجام شده و کیفیت خدمات تخصصی که اعضای دانشگاه برای حل مسائل جامعه عرضه می‌کنند و نیز کوششی که در خصوص گسترش مرزهای دانش صورت می‌گیرد، بستگی دارد. همچنین باید توجه داشت که کیفیت در آموزش عالی به منظور هدر نرفتن سرمایه‌های انسانی، منابع مادی و مالی لازم و هماهنگی بین توسعه نظام‌های آموزشی و کارایی آن امری ضروری است (Mahdioun, Ghahremani, Farasatkah & Abolghasemi, 2012). به منظور شناسایی عوامل مؤثر بر کیفیت یادگیری الکترونیکی لازم است که عوامل اصلی و کلیدی مؤثر در اجرای موفقیت‌آمیز برنامه‌های یادگیری الکترونیکی شامل عناصر و ابعاد زیربنایی آن شناسایی شود. کیفیت آموزش در دوره‌های یادگیری الکترونیکی تابع عوامل متعددی است و این عوامل و عناصر به هم مرتبط هستند و بر یکدیگر تأثیر می‌گذارند. در این خصوص، غالبان و زال‌پور (Ghalyan & Zalpour, 2019) عوامل موفقیت یادگیری الکترونیکی را شناسایی کردند و نشان دادند که از دیدگاه دانشجویان تربیت‌بدنی دانشگاه شهید چمران اهواز به طور کلی، این عوامل عبارت‌اند از: کیفیت خدمات و واحدها، کیفیت اطلاعات، تعامل در محیط آنلاین و کیفیت سیستم و زیرساخت. نتایج پژوهش شاه‌حسینی و همکاران (Shahhoseini et al., 2015) نشان داد که از دیدگاه دانشجویان مهم‌ترین عوامل مؤثر بر کیفیت خدمات در نظام یادگیری الکترونیکی عبارت‌اند از: عوامل اخلاقی، ارزیابی، آموزشگاهی، صفحات ارتباطی، مدیریتی، آموزشی، پشتیبانی منابع و فناوری. همچنین بر اساس یافته‌های پژوهش قاسمی و شهریاری فرد (Ghasemi & Shahriarifard, 2016) شاخص‌های دخیل بر کیفیت آموزش الکترونیکی از دیدگاه دانشجویان مجازی دانشگاه تهران در دروس محاسباتی علوم انسانی به ترتیب عبارت‌اند از: شاخص‌های زیرساخت و کیفیت،

مدرس، عوامل فناوری، عوامل آموزشی، دانشجو و عوامل زمینه‌ای. نتایج پژوهش پم و ترن (Pham & Tran, 2020) نشان داد که کیفیت یادگیری الکترونیکی از دیدگاه دانشجویان تحت تأثیر عواملی همچون پشتیبانی، توانایی دانشجویان در استفاده از رایانه، زیرساخت، محتوا و طراحی دوره‌ها و همکاری دانشجویان قرار گرفته است و این امر متأثر از میزان پذیرش دانشجویان و حمایت آنها از یادگیری الکترونیکی بود. از دیدگاه پم و ترن (Pham & Tran, 2020) آموزش الکترونیکی همچون یک سیستم اطلاعاتی است و می‌توان موفقیت سیستم یادگیری الکترونیکی را به‌طور مشابه با هر سیستم اطلاعاتی دیگر ارزیابی کرد. سوسی (Soussi, 2018) در پژوهشی به ارائه خصوصیات، اقدامات، چالش‌ها و توصیه‌هایی درباره یادگیری مبتنی بر وب پرداخت. بر اساس نتایج این پژوهش، مهارت‌ها و سواد دیجیتالی به‌عنوان یک مهارت اصلی برای استادان به‌منظور حفظ و ارتقای کیفیت یادگیری مطرح است.

باید توجه داشت که یادگیری الکترونیکی در بیشتر کشورهای جهان همچنان پدیده‌ای جدید و نوظهور محسوب می‌شود و کاربرد این نوع یادگیری همچون هر پدیده نوظهور دیگری، صرف نظر از مزایا و فرصت‌هایی که فراهم ساخته است، با برخی تردیدها و چالش‌ها همراه بوده و فقط از طریق یک چارچوب دقیق، منظم و مبتنی بر مبانی علمی است که می‌توان مسائل و مشکلات پیچیده‌ای را که این نوع نظام یادگیری با خود به همراه دارد، حل کرد. بنابراین، تحلیل عوامل مؤثر بر کیفیت آموزشی از طریق بررسی‌های علمی، شناخت و تعیین ویژگی‌ها و استانداردها و سیاست‌گذاری‌های هوشمندانه و واقع‌گرایانه در این حوزه امری ضروری است و همین امر اهمیت شناسایی عوامل مؤثر بر کیفیت نظام یادگیری الکترونیکی را بیش از پیش آشکار می‌سازد. شناسایی کیفیت از دیدگاه کاربر نهایی یکی از ابزارهای مهم در شناخت کیفیت سیستم اطلاعاتی است و این در حالی است که در یادگیری مجازی، دانشجو به‌عنوان کاربر اصلی سامانه یادگیری مطرح است. از طرفی، پیشینه تحقیقاتی حاکی از نبود پژوهشی جامع در دو بخش دروس نظری و عملی در حوزه آموزش الکترونیکی در رشته تربیت‌بدنی است. لذا، در پژوهش حاضر شناسایی عوامل مؤثر بر کیفیت یادگیری الکترونیکی در واحدهای عملی و نظری و سپس اولویت‌بندی عوامل از دیدگاه دانشجویان رشته تربیت‌بدنی مد نظر قرار گرفت.

## روش پژوهش

روش پژوهش از منظر هدف کاربردی، از نظر نوع توصیفی و از نظر شیوه گردآوری اطلاعات پیمایشی بود. جامعه آماری شامل کلیه دانشجویان مقطع کارشناسی دانشگاه تهران در رشته تربیت‌بدنی بود که واحدهای نظری و عملی خود را در نیمسال اول سال تحصیلی ۴۰۰-۱۳۹۹ به‌صورت مجازی گذراندند که برابر با ۷۰۰ نفر بود. تعداد افراد نمونه با استفاده از جدول کرجسی و مورگان برابر با ۲۴۸ نفر برآورد شد. روش نمونه‌گیری به شیوه تصادفی طبقه‌ای بر مبنای نیمسال ورود به دانشگاه بود.

نتایج پژوهش در چند گام حاصل شد. در گام اول مطالعات کتابخانه‌ای و بررسی پیشینه تحقیق با کلیدواژگان آموزش الکترونیکی، یادگیری الکترونیکی، آموزش مجازی، آموزش از راه دور و شاخص‌های اثربخشی و کیفی این نوع از آموزش در دانشگاه‌های مختلف در دو بخش مطالعات داخلی و خارجی صورت گرفت. در نهایت، پرسشنامه پژوهش در قالب ۲۹ مؤلفه و ۶ شاخص شامل ویژگی‌های دانشجو با ۴ مؤلفه، شاخص ویژگی‌های مدرس با ۵ مؤلفه، شاخص ویژگی‌های فنی سامانه آموزشی با ۸ مؤلفه، شاخص محتوای آموزشی با ۴ مؤلفه، شاخص ارزشیابی و بازخورد با ۴ مؤلفه و شاخص پشتیبانی با ۴ مؤلفه طراحی شد. سؤالات پرسشنامه با مقیاس پنج گزینه‌ای لیکرت بر حسب میزان اهمیت (بسیار زیاد ۵، زیاد ۴، متوسط ۳، کم ۲ و بسیار کم ۱) طراحی شد. روایی صوری و محتوایی پرسشنامه را استادان آگاه به حیطه پژوهش بررسی و تأیید کردند. از تحلیل عاملی تأییدی به‌منظور بررسی و تأیید روایی سازه پرسشنامه از دیدگاه استادان هیئت علمی رشته تربیت بدنی، که سابقه تدریس مجازی واحدهای نظری و عملی را داشتند، استفاده شد. اگرچه توافق کلی برای تعداد مناسب افراد نمونه در تحلیل عاملی وجود ندارد، اما برای بررسی تحلیل عاملی تأییدی حداقل حجم نمونه ۲۰۰ نفر تعیین شده است. بنابراین، ۲۵۰ پرسشنامه توزیع و در نهایت، به ۲۱۲ پرسشنامه پاسخ داده شد. نمونه‌گیری به شیوه تصادفی ساده صورت پذیرفت. در این بخش از پاسخگویان خواسته شد تا نظر خود را درباره نقش و اهمیت هر مؤلفه در کیفیت یادگیری الکترونیکی بیان کنند. پایایی پرسشنامه از طریق آلفای کرونباخ بررسی شد، به طوری که ضریب آلفای کرونباخ کلی پرسشنامه ۰/۸۹ و برای هر یک از عوامل در دامنه بین ۰/۸۷ و ۰/۹۱ قرار داشت که نشان‌دهنده پایایی مناسب پرسشنامه بود. در گام بعدی پرسشنامه پژوهش به‌صورت برخط برای دانشجویان ارسال شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون تی تک‌نمونه‌ای و فریدمن استفاده شد.

## یافته‌ها

از تحلیل عاملی تأییدی برای بررسی روایی سازه پرسشنامه استفاده شد. برای تحلیل عاملی ابتدا باید از مناسب بودن داده‌های مد نظر برای تحلیل از نظر تعداد نمونه و رابطه بین متغیرها اطمینان حاصل کرد که بدین منظور از آزمون «کایزر-مایر-اولکین»<sup>۵</sup> و آزمون بارتلت<sup>۶</sup> استفاده شد. در صورتی که مقدار شاخص کایزر-مایر-اولکین از ۰/۶ کمتر باشد، نتایج تحلیل عاملی برای داده‌های مد نظر چندان مناسب نیست و اگر آزمون بارتلت معنادار نباشد، این خطر وجود دارد که ماتریس همبستگی ماتریس واحدی باشد که برای تحلیل نامناسب است. در جدول ۱ نتایج آزمون برای مؤلفه‌های مؤثر بر کیفیت یادگیری الکترونیکی ارائه شده است.

5. Kaiser-Meyer-Olkin

6. Bartlett

جدول ۱- شاخص KMO و آزمون بارتلت در خصوص عوامل مؤثر بر کیفیت یادگیری

۰/۸۶۲۰		شاخص کایزر- مایر- اولکین به منظور کفایت نمونه‌گیری
۲۶۳۹/۸۹	شاخص خی دو	آزمون بارتلت
۳۸۳	درجه آزادی	
۰/۰۰۱	سطح معناداری	

با توجه به آنکه مقدار شاخص KMO بر اساس نتایج جدول ۱ برابر با ۰/۸۶۲۰ است، بنابراین، تعداد نمونه برای تحلیل عاملی کافی است و تأیید می‌شود؛ همچنین مقدار Sig آزمون بارتلت کوچک‌تر از ۰/۰۵ است که نشان می‌دهد تحلیل عاملی برای شناسایی ساختار و تأیید مدل عاملی مناسب است. در تحلیل عاملی تأییدی اگر مقدار بارهای عاملی کمتر از ۰/۳ باشد، گویند حذف و مدل مجدداً در نرم‌افزار اجرا می‌شود. در جدول ۲ نتیجه نهایی تحلیل عاملی تأییدی عوامل مؤثر بر کیفیت یادگیری الکترونیکی آورده شده است.

جدول ۲- طبقه‌بندی مؤلفه‌ها بر اساس آزمون تحلیل عاملی به همراه بارهای عاملی

نماد	مؤلفه	بار عاملی
<b>ویژگی‌های دانشجو</b>		
A1	توانایی دانشجو در استفاده از ابزارهای فناوری نظیر کامپیوتر و اینترنت	۰/۵۶۷
A2	نگرش مثبت یادگیرنده در خصوص یادگیری الکترونیکی	۰/۶۴۲
A3	مسئولیت‌پذیری و تعهد به یادگیری	۰/۷۸۰
A4	مهارت‌های ارتباطی در فضای مجازی (مهارت‌های شفاهی و نوشتاری)	۰/۶۲۵
<b>ویژگی‌های مدرس</b>		
B1	مهارت در زمینه تدریس در دوره‌های الکترونیکی	۰/۷۲۱
B2	تنوع در روش‌های تدریس در محیط یادگیری الکترونیکی	۰/۳۶۸
B3	پاسخگویی به‌موقع به سؤالات و نیازهای یادگیرنده	۰/۴۹۳
B4	سطح علمی (دروس نظری) و تجربه عملی (دروس عملی) مدرس در رشته و واحد درسی مدنظر	۰/۶۲۵
B5	مهارت‌های ارتباطی مدرس در آموزش الکترونیکی	۰/۵۵۴
<b>ویژگی‌های فنی سامانه آموزشی</b>		
C1	میزان تعاملی بودن سیستم برای ارتباط دوطرفه مدرس و دانشجو	۰/۳۱۲
C2	سهولت استفاده از سامانه آموزشی الکترونیکی	۰/۴۲۸
C3	فراهم آوردن امکانات چندرسانه‌ای و فناوری‌های نوین در ارائه محتوا	۰/۷۲۱
C4	ارائه راهنما در بخش‌های مختلف سامانه	۰/۳۲۹
C5	سرعت دسترسی به سامانه	۰/۷۱۱
C6	میزان جذابیت و زیبایی محیط سیستم	۰/۳۲۳

محتوای آموزشی		
۰/۴۲۹	سازماندهی منطقی منابع و مواد درسی	D1
۰/۶۱۴	تناسب محتوا با اهداف دوره در شیوه آموزش الکترونیکی	D2
۰/۴۶۴	بالا بودن کیفیت محتوا از نظر جامعیت و به‌روز بودن	D3
۰/۵۳۸	زمانبندی مناسب ارائه محتوا و تکالیف	D4
ارزشیابی و بازخورد		
۰/۷۱۹	وجود معیارهای نمره‌گذاری روشن برای فراگیران	E1
۰/۶۴۱	ارزشیابی مستمر سطح یادگیری فراگیران	E2
۰/۳۲۶	طراحی و ارائه بازخوردهای فردی و گروهی	E3
۰/۵۶۰	تنوع در روش‌های ارزشیابی دانشجویان	E4
پشتیبانی		
۰/۴۵۵	ارزشیابی مستمر استادان و خدمات آموزشی	F1
۰/۶۲۰	ارائه خدمات اطلاعاتی و راهنمایی از سوی کادر آموزشی دانشگاه	F2
۰/۳۸۱	ارائه خدمات تسهیلاتی در دستیابی به منابع اطلاعاتی و پایگاه‌های داده از سوی دانشگاه	F3
۰/۴۸۹	نیازسنجی دانشجویان در دوره‌های آموزش الکترونیکی	F4

در آزمون مدل دو مؤلفه شامل "امنیت سیستم" و "میزان شخصی‌سازی سامانه آموزشی" که از مؤلفه‌های شاخص ویژگی‌های فنی سامانه آموزشی بود، به دلیل کمتر بودن بار عاملی از مقدار ۰/۳ از مدل حذف شد. از آزمون تی‌تک‌نمونه‌ای برای مقایسه نظرهای دانشجویان درباره میزان اهمیت عوامل مؤثر بر کیفیت یادگیری الکترونیکی با مقدار متوسط (۳) استفاده شد که بر اساس نتایج به‌دست آمده، نمرات در دو بخش واحدهای نظری و عملی به‌طور معنادار بالاتر از مقدار متوسط بود؛ بنابراین، کلیه مؤلفه‌ها در فرایند اولویت‌بندی با استفاده از آزمون فریدمن استفاده شد. نتایج اولویت‌بندی شاخص‌های مؤثر بر کیفیت یادگیری الکترونیکی از دیدگاه دانشجویان در بخش دروس نظری به شرح جدول ۳ است.

جدول ۳- نتایج اولویت‌بندی شاخص‌های مؤثر بر کیفیت یادگیری الکترونیکی در دروس نظری

sig	df	X <sup>2</sup>	رتبه	میانگین رتبه‌ها	شاخص
۰/۰۰۱	۵	۷۸/۴۵۹	۴	۳/۱۵	ویژگی‌های دانشجو
			۱	۴/۱۳	ویژگی‌های مدرس
			۲	۴/۰۹	ویژگی‌های فنی سامانه آموزشی
			۳	۳/۹۳	محتوای آموزشی
			۵	۲/۹۵	ارزشیابی و بازخورد
			۶	۲/۷۵	پشتیبانی



با توجه به نتایج جدول ۳، شاخص "ویژگی‌های مدرس" با میانگین رتبه ۴/۱۳ در رتبه اول و شاخص "پشتیبانی" با میانگین رتبه ۲/۷۵ در رتبه ششم و آخر قرار گرفت. نتایج اولویت‌بندی شاخص‌های مؤثر بر یادگیری الکترونیکی در بخش واحدهای درسی عملی در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴- نتایج اولویت‌بندی شاخص‌های مؤثر بر کیفیت یادگیری الکترونیکی در دروس عملی

شاخص	میانگین رتبه‌ها	رتبه	X <sup>2</sup>	df	sig
ویژگی‌های دانشجو	۳/۸۱	۳	۱۵۸/۴۲۹	۵	۰/۰۰۱
ویژگی‌های مدرس	۴/۲۰	۱			
ویژگی‌های فنی سامانه آموزشی	۴/۱۲	۲			
محتوای آموزشی	۳/۴۴	۴			
ارزشیابی و بازخورد	۳/۲۵	۵			
پشتیبانی	۳/۱۰	۶			

با توجه به نتایج جدول ۴، شاخص "ویژگی‌های مدرس" با میانگین رتبه ۴/۲۰ در رتبه اول و شاخص "پشتیبانی" با میانگین رتبه ۳/۱۰ در رتبه ششم و آخر قرار گرفت. در جدول ۵ مؤلفه‌هایی ارائه شده است که در هر شاخص بالاترین اولویت را کسب کردند. این مؤلفه‌ها در دو بخش دروس نظری و عملی مد نظر بودند.

جدول ۵- رتبه‌های اول هر یک از شاخص‌ها بر اساس نتایج آزمون فریدمن

شاخص	نوع واحد درسی	مؤلفه با رتبه اول	میانگین رتبه
ویژگی‌های دانشجو	نظری	مسئولیت‌پذیری و تعهد به یادگیری	۳/۲۵
	عملی	مسئولیت‌پذیری و تعهد به یادگیری	۴/۰۱
ویژگی‌های مدرس	نظری	پاسخگویی به‌موقع به سؤالات و نیازهای یادگیرنده	۴/۳۱
	عملی	مهارت در زمینه تدریس در دوره‌های الکترونیکی	۴/۶۲
ویژگی‌های فنی سامانه آموزشی	نظری	فراهم آوردن امکانات چندرسانه‌ای و فناوری‌های نوین در ارائه محتوا	۴/۲۹
	عملی	فراهم آوردن امکانات چندرسانه‌ای و فناوری‌های نوین در ارائه محتوا	۴/۳۳
محتوای آموزشی	نظری	تناسب محتوا با اهداف دوره در شیوه آموزش الکترونیکی	۴/۱۵
	عملی	تناسب محتوا با اهداف دوره در شیوه آموزش الکترونیکی	۳/۸۱
ارزشیابی و بازخورد	نظری	وجود معیارهای نمره‌گذاری روشن برای فراگیران	۳/۱۳
	عملی	تنوع در روش‌های ارزیابی دانشجویان	۳/۳۳
پشتیبانی	نظری	ارزیابی مستمر استادان و خدمات آموزشی	۳/۰۶
	عملی	ارزیابی مستمر استادان و خدمات آموزشی	۲/۹۸

بر اساس نتایج به‌دست آمده از رتبه‌بندی مؤلفه‌های مربوط به هر شاخص در جدول ۵، مؤلفه‌های با رتبه اول در خصوص شاخص ویژگی‌های دانشجو، ویژگی‌های فنی سامانه آموزشی، محتوای آموزشی و پشتیبانی در دو بخش دروس نظری و عملی مشترک هستند.

## بحث و نتیجه‌گیری

امروزه، با رشد سریع دوره‌های آموزش الکترونیکی در سراسر کشور روبه‌رو هستیم و باید برای اتخاذ راهکار مناسب ضمن آگاهی از وضعیت موجود نظام آموزش الکترونیکی در کشور، زمینه بهبود و ارتقای کیفیت و کارآمدی این دوره‌ها، برای پاسخگویی به تقاضاهای رو به رشد به‌ویژه در مراکز آموزش عالی فراهم شود. لذا، ضرورت افزایش کیفیت آموزش‌های الکترونیکی احساس می‌شود. آگاهی از عوامل مؤثر و میزان اهمیت آنها در کیفیت یادگیری به مدیران آموزش الکترونیکی کمک خواهد کرد تا بتوانند برنامه‌ریزی صحیح و جامعی در خصوص ارتقای وضعیت عوامل برای افزایش کیفیت یادگیری به شیوه الکترونیکی داشته باشند؛ در پژوهش حاضر ابتدا عوامل مؤثر بر کیفیت یادگیری الکترونیکی در رشته تربیت بدنی بر اساس مطالعات کتابخانه‌ای و جمع‌بندی پیشینه تحقیق شناسایی شد؛ سپس از نظرهای اعضای هیئت علمی در رشته تربیت بدنی برای تأیید روایی سازه پرسشنامه استفاده و درنهایت، شاخص‌ها و مؤلفه‌های مربوط از دیدگاه دانشجویان رشته تربیت بدنی در دو بخش دروس نظری و عملی اولویت‌بندی شد.

اولویت‌بندی شاخص‌های مؤثر بر یادگیری الکترونیکی نشان داد که شاخص "ویژگی‌های مدرس" از دیدگاه دانشجویان رشته تربیت بدنی دانشگاه تهران مهم‌ترین عامل مؤثر بر کیفیت یادگیری الکترونیکی در دو بخش دروس نظری و عملی است که نتایج در این بخش با نتایج پژوهش کباچجوری و میرتقیان رودسری (Kiakojuri & Mirtaghian Rudsari, 2017) و گلبند و همکاران (Golband, Mojtahedzadeh, Hoseini, Mirhoseni, & Bigdeli, 2013) همچنین این شاخص در پژوهش قنبری و همکاران (Ghanbari, Rezghi, Ziaie & Mosleh, 2019) و ناظری و همکاران (Nazeri, Dorri & Atashi, 2017) به‌عنوان یکی از عوامل مؤثر بر یادگیری الکترونیکی شناسایی شد. در پژوهش معصومی‌فرد (Masoomifard, 2017) اولویت‌بندی عوامل انسانی مؤثر بر یادگیری الکترونیکی نشان داد که از بین سه عامل یاددهنده، یادگیرنده و کارکنان فنی و اداری، عامل یاددهنده در اولویت اول قرار دارد؛ همچنین بر اساس نتایج پژوهش خدادادحسینی و همکاران (Khodadad Hoseiny, Noori & Zabihi, 2013) ویژگی‌های فرد آموزش‌دهنده از طریق سودمندی درک‌شده و خوشایندی به‌طور مستقیم بر قصد استفاده از آموزش الکترونیکی اثر مثبت دارد. ژائو و همکاران (Zhao, Melody, Alexander, Perreault, Waldman, Allen & Truell, 2009) گزارش داده‌اند که تحقیقات نشان می‌دهد دوره‌های برخط اینترنتی یادگیرنده‌محور نیازمند مربیانی برای ایفای نقش مدلساز، تسهیل‌گر، مربی، ناظر، سازمان‌دهنده، حل‌کننده مشکلات و ارتباط‌دهنده هستند. راه‌اندازی و توسعه آموزش از دور فراتر از برنامه‌ریزی برای فناوری‌های جدید است و

موفقیت هر کوشش در زمینه آموزش از راه دور اصولاً به تعهد مدرسان متکی است. استاد می‌تواند با نوع اهداف آموزشی، موضوع یادگیری و ویژگی یادگیرندگان، روش‌های گوناگونی را انتخاب کند و آنها را به کار گیرد. هنگام تدریس الکترونیکی توسط استاد میزان دانش، علاقه و فهم وی از محتوا و مهارت او در ارائه مطالب به موضوع یادگیری جان تازه‌ای می‌بخشد که همه موارد مذکور می‌تواند در بهبود سایر عوامل مؤثر باشد. مؤلفه "پاسخگویی به‌موقع به سؤالات و نیازهای یادگیرنده" در بخش دروس نظری و مؤلفه "مهارت در زمینه تدریس در دوره‌های الکترونیکی" در بخش دروس عملی از دیدگاه دانشجویان مهم‌ترین مؤلفه‌های شاخص "ویژگی‌های مدرس" بودند.

بر اساس نظر دانشجویان شاخص "ویژگی‌های فنی سامانه آموزشی" به‌عنوان دومین عامل مؤثر بر کیفیت یادگیری الکترونیکی و مؤلفه "فراهم آوردن امکانات چندرسانه‌ای و فناوری‌های نوین در ارائه محتوا" مهم‌ترین مؤلفه آن در دو بخش دروس نظری و عملی شناسایی شد. فناوری در دو بعد سخت‌افزاری و نرم‌افزاری به‌عنوان ابزار اصلی یادگیری الکترونیکی مطرح است. ویژگی‌های مربوط به فناوری استفاده شده در یادگیری از راه دور در پژوهش قنبری و همکاران (Ghanbari et al., 2019)، سربلند (Rezazadeh, Hosseini Nasab, Sarmadi & همکاران، رضازاده و همکاران (Sarboland, 2019)، Farajollahi, 2017) و مارتین و همکاران (Martin, Polly, Jokiahho & May, 2017) به‌عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر کیفیت یادگیری الکترونیکی معرفی شده است. در پژوهش رجیبی و سلطانی (Rajabi & Soltani, 2019) کیفیت سیستم یادگیری الکترونیکی مهم‌ترین عامل موفقیت یادگیری الکترونیکی شناخته شده است؛ نتایج پژوهش النزی (Alenezi, 2020) نشان داد که هرچه استفاده از ابزارهای یادگیری الکترونیکی در یک زمینه آموزشی بیشتر باشد، عملکرد یادگیرنده و کارایی شیوه‌های آموزشی در آموزش الکترونیکی بالاتر است. هانگ و همکاران (Huang, Chin, Hsin, 2011) در پژوهشی پلتفرمی برای سامانه آموزش مجازی عملی تربیت بدنی طراحی کردند که ارائه تصاویر چندبعدی و ابزارهای پیشرفته نمایش ویدئویی از موارد مد نظر در طراحی سامانه آموزشی بود.

محتوای یادگیری محصول تولید شده سامانه مدیریت یادگیری است. شاخص "محتوای آموزشی" به‌عنوان سومین عامل مؤثر بر کیفیت یادگیری الکترونیکی در دروس نظری و چهارمین عامل مؤثر بر کیفیت یادگیری الکترونیکی در دروس عملی شناسایی شد و مؤلفه "تناسب محتوا با اهداف دوره در شیوه آموزش الکترونیکی" مهم‌ترین مؤلفه در هر دو نوع واحد درسی بود. در پژوهش گل‌بند و همکاران (Golband et al., 2013) شاخص محتوا پس از شاخص استاد و در پژوهش ناظری و همکاران (Nazeri et al., 2017) شاخص محتوا پس از شاخص مدیریت به‌عنوان دومین عامل مؤثر بر کیفیت یادگیری شناسایی شده است؛ همچنین نتایج پژوهش جعفریان و همکاران (Jafarian, Saeidipour, 2017) نیز نشان داد که شاخص محتوا در طراحی سامانه آموزشی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌ها شناخته شده است.

(Sarmadi & Farajollahi, 2015) نشان داد که محتوای الکترونیک بر مهارت‌های حل مسئله دانشجویان تأثیر دارد.

ارزیابی دانشجویان در دوره‌های مجازی می‌تواند اثربخش‌تر از دوره‌های حضوری باشد، چرا که تمام پاسخ‌های دانشجویان ثبت و انبوهی از داده‌ها برای تحلیل عملکرد دانشجویان فراهم و تمام فعالیت‌ها و پاسخ‌های دانشجویان در کارپوشه دانشجویان (توسط معلم یا خود دانشجو) جمع می‌شود؛ اما از طرفی، نبود امکان تعاملات رودررو و محدودیت در پرسش و پاسخ همزمان می‌تواند محدودیت‌هایی در ارزشیابی دانشجویان به وجود آورد که این امر، ارزشیابی مؤثر و همه‌جانبه از دانشجویان را به‌ویژه در بخش دروس عملی با موانع و مشکلات متعددی روبه‌رو می‌سازد. در پژوهش حاضر از دیدگاه دانشجویان تربیت بدنی شاخص "ارزشیابی و بازخورد" به‌عنوان پنجمین عامل مؤثر بر کیفیت یادگیری الکترونیکی در نظر گرفته شد و "وجود معیارهای نمره‌گذاری روشن برای فراگیران" در بخش دروس نظری و مؤلفه "تنوع در روش‌های ارزشیابی دانشجویان" در بخش دروس عملی مهم‌ترین مؤلفه این شاخص شناسایی شد. عامل ارزشیابی در پژوهش دانیلز و همکاران (Daniels, Sarte & Cruz, 2019) و معصومی و لینداستروم (Masoumi & Lindström, 2012) به‌عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل معرفی شد.

یادگیری الکترونیکی به‌عنوان یادگیری بر مبنای یادگیرنده مطرح است و ویژگی‌های آن می‌تواند به‌صورت مستقیم بر کیفیت یادگیری مؤثر باشد. در پژوهش حاضر بر اساس نتایج آزمون فریدمن، شاخص "ویژگی‌های دانشجو" در بخش دروس عملی در اولویت سوم و در بخش دروس نظری در اولویت چهارم قرار گرفت. مهم‌ترین مؤلفه مربوط به این شاخص مؤلفه "مسئولیت‌پذیری و تعهد به یادگیری" در هر دو نوع واحد درسی شناسایی شد. عامل ویژگی‌های یادگیرنده در پژوهش القحطانی و راجخان (Alqahtani & Rajkhan, 2020) و ناظری و همکاران (Nazeri et al., 2017) به‌عنوان عامل مؤثر بر کیفیت یادگیری الکترونیکی شناسایی شد. نتایج پژوهش الحمید و همکاران (Alhumaid, Ali, Waheed, 2020) و Zahid & Habes, 2020) و لیم و کیم (Lim & Kim, 2003) به‌ترتیب تأیید‌کننده ارتباط بین پذیرش فناوری از سوی یادگیرنده و همچنین انگیزه و ویژگی‌های یادگیرنده بر یادگیری دانشجویان در دوره‌های آنلاین بود.

شاخص "پشتیبانی" از دیدگاه دانشجویان در بخش دروس نظری و عملی در اولویت ششم و آخر قرار گرفت و مؤلفه "ارزیابی مستمر استادان و خدمات آموزشی" به‌عنوان مهم‌ترین مؤلفه این شاخص در هر دو بخش شناسایی شد. شاخص پشتیبانی و حمایت در پژوهش القحطانی و راجخان (Alqahtani & Rajkhan, 2020) از عوامل مؤثر بر کیفیت آموزش الکترونیکی ارائه شده به دانشجویان در زمان شیوع ویروس کووید ۱۹ شناسایی شد و در پژوهش رضازاده و همکاران (Rezazadeh et al., 2017) عوامل مرتبط با خدمات پشتیبانی در اولویت پنجم و آخر قرار گرفت. با بالا بودن سطح این شاخص، دانشجویان اطمینان خاطر پیدا می‌کنند که دانشگاه برای رفع موانع، مشکلات و محدودیت‌های آموزش الکترونیکی به‌خوبی از دانشجویان حمایت و نیاز آنها را در حوزه‌های گوناگون برطرف می‌کند.

پیشرفت فناوری نویددهنده روند رو به رشد آموزش از راه دور و افزایش فرصت‌های یادگیری در موقعیت‌های جغرافیایی مختلف است و این امر لزوم توجه بیش از پیش مدیران آموزشی برای ارتقای کیفیت دوره‌های یادگیری مجازی را نشان می‌دهد. بر اساس نتایج پژوهش حاضر "ویژگی‌های مدرس" مهم‌ترین شاخص مؤثر بر کیفیت یادگیری الکترونیکی در دو بخش دروس نظری و عملی شناسایی شد و این در حالی است که از پنج شاخص دیگر، دو شاخص شامل "محتوای آموزشی" و "ارزشیابی و بازخورد" نیز به نوعی با مدرس در ارتباط هستند؛ محتوای آموزشی را مدرس تهیه می‌کند و ارزشیابی دانشجویان را نیز در طول ترم و در پایان ترم مدرس واحد درسی انجام می‌دهد که این امر بیانگر نقش برجسته مدرس در کیفیت یادگیری الکترونیکی است.

### پیشنهادها

با توجه به نتایج پژوهش، پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود:

۱. نظر به به اهمیت نقش مدرس در کیفیت یادگیری الکترونیکی، لازم است در خصوص ارتقای مهارت‌های مدرسان در آموزش واحدهای نظری و عملی در رشته تربیت بدنی، نیازسنجی آموزشی استادان به‌منظور شناسایی مهارت‌های مورد نیاز در آموزش الکترونیکی به‌منظور ارتقای فرایند یاددهی-یادگیری صورت پذیرد. اطلاعات به‌دست آمده از فرایند نیازسنجی می‌تواند برای ارائه دوره‌های ضمن خدمت استادان یا تدوین چارچوب ارزشیابی استادان استفاده شود.
۲. ارزشیابی مستمر استادان از نحوه آموزش الکترونیکی از طرق مختلف صورت پذیرد تا با شناسایی نقاط ضعف و رفع آنها و شناسایی نقاط قوت و تقویت آنها به نحوی از کیفیت آموزش اطمینان حاصل کرد.
۳. در خصوص ارتقای انگیزه مدرسان از طریق انگیزاننده‌های مادی و غیرمادی برای دستیابی به سیستم یادگیری الکترونیکی با کیفیت در ارائه خدمات آموزشی اقدام شود.
۴. با توجه به اهمیت ویژگی‌های سامانه آموزشی در کیفیت یادگیری الکترونیکی، بستر آموزشی که امکان ارائه محتوا به شیوه‌های متنوع، جذاب و با کیفیت بالا را فراهم می‌کند، برای آموزش دوره‌های مجازی دروس نظری و به‌ویژه عملی (با توجه به شرایط ویژه آموزش) در رشته تربیت بدنی فراهم شود، به‌گونه‌ای که امکانات لازم برای حداکثر استفاده از فرایند یاددهی و یادگیری با سهولت برای کاربر اعم از یاددهنده و یادگیرنده فراهم شود.
۵. با توجه به بدیع بودن آموزش الکترونیکی در کشور در دروس عملی، از تجربه‌های کشورهای با سابقه در این زمینه برای ارتقای کیفیت آموزشی در ارائه این نوع واحد درسی استفاده شود.
۶. با توجه به اهمیت ویژگی‌های یادگیرنده در کیفیت یادگیری الکترونیکی، آموزش‌های لازم در استفاده از سامانه آموزشی به‌منظور ارتقای سطح دانش دانشجویان در استفاده از سامانه و همچنین بیان فرصت‌های

یادگیری و ظرفیت‌های موجود در این نوع آموزش به‌منظور ارتقای سطح انگیزه و تعلق خاطر دانشجویان به این روش آموزشی ارائه شود.

## References

1. Alenezi, A. (2020). The role of e-learning materials in enhancing teaching and learning behaviors. *International Journal of Information and Education Technology*, 10(1), 48-56.
2. Alqahtani, A., & Rajkhan, A. (2020). E-learning critical success factors during the COVID-19 pandemic: A comprehensive analysis of e-learning managerial perspectives. *Education Science*, 10(9), 216.
3. Alhumaid, KH., Ali, S., Waheed, A., Zahid, E., & Habes, M. (2020). COVID-19 & e-learning: Perceptions & attitudes of teachers towards e-learning acceptance in the developing countries. *Multicultural Education*, 6(2), 100-115.
4. Azimi, A., Zamani, B., & Soleimani, N. (2016). Investigating the quality of assessment system of students' performance in virtual education in Iran and Russia. *Education Strategies in Medical Sciences*, 9(3), 214-223 [in Persian].
5. Daniels, M., Sarte, E., & Cruz, D. (2019). Students' perception on e-learning: A basis for the development of e-learning framework in higher education institutions. *The International Conference on Information Technology and Digital Applications*, 482.
6. Dias, C., André J., dos Santos E., Caldas, H., Brienze, S., Lima A., & Fucuta, P. (2020). Blended learning methods in specialization graduate courses improve the knowledge gain metric. *Journal of Education and Training Studies*, 8(3), 1-9.
7. Ghalyan, Sh., & Zalpour, A. (2019). Identifying factors of success in e-learning case study: Physical education students at Shahid Chamran University of Ahvaz. *Quarterly Educational Development of Jundishupur*, 10(2), 135-143 [in Persian].
8. Ghanbari, S., Rezghi, H., Ziaie, M., & Mosleh, M. (2019). Presenting an e-learning evaluation model in the electronic unit of Islamic Azad University. *Journal of Educational Management Research*, 11(1), 75-100 [in Persian].

9. Ghasemi, A., & Shahriarifard, A. (2016). Identifying & ranking of effecting factors on e-learning qualities. *Journal of Educational Technology*, 10 (4), 307-318 [in Persian].
10. Goad, T., Towner, B., Jones, E., & Bulger, S. (2019). Instructional tools for online physical education: Using mobile technologies to enhance learning. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 90(6), 40-47.
11. Golband, F., Mojtahedzadeh, R., Hoseini, F., Mirhoseni, F., & Bigdeli, Sh. (2013). Effective e-learning: View point of Tehran University of Medical Sciences virtual faculty post-graduate students. *Bimonthly of Education Strategies in Medical Sciences*, 7(2), 93- 97 [in Persian].
12. Hakimzadeh, R., & Afandideh, N. (2014). Qualification of e-learning; medical education courses of Tehran University of Medical Sciences. *Education Strategies in Medical Sciences*, 7(4), 249-256 [in Persian].
13. Hatami, J., Mohammadi, R., & Eshaghi, F. (2011). The structural challenge for quality monitoring and evaluation in Iranian higher education. Fifth Conference On Quality Assessment In The University System, Tehran: University of Tehran [in Persian].
14. Huang, Ch., Chin, S., Hsin, I., Hung, J., & Yu, Y. (2011). A web-based e-learning platform for physical education. *Journal of Networks*, 6(5), 721-727.
15. Jafarian, S., Saeidipour, B., Sarmadi, M., & Farajollahi, M. (2015). Investigating the impact of electronic content of information literacy on students' problem solving skills. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 21 (3), 57-70 [in Persian].
16. Jumareng, H., Setiawan, E., Abdul Patah, I., Aryani, M., Asmuddin, & Abdul Gani, R. (2021). Online learning and platforms favored in physical education class during COVID-19 era: Exploring student' perceptions. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 9(1), 11-18.
17. Khodadad Hoseiny, S.H., Noori, A., & Zabihi, M.R. (2013). E-learning acceptance in higher education: Application of flow theory, technology acceptance model & e-service quality. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 19 (1), 111-136.
18. Kiakojuri, D., & Mirtaghian Rudsari, M. (2017). Students' attitudes to the effectiveness of the factors affecting the development of e-learning (Case

- study: Imam Khomeini Marine Science University In Nowshahr). *Marine Science Education Journal*. 3 (5), 51-66 [in Persian].
19. Kirbas, S. (2020). The views of physical education and sports teaching instructors on education in the COVID-19 period. *Journal of Education and Learning*, 9(6), 196-205.
  20. Lim, D., & Kim, H. (2003). Motivation and learner characteristics affecting online learning and learning application. *Journal of Educational Technology Systems*, 31(4), 423-439.
  21. Mahdiuon, R., Ghahremani, M., Farasatkah, M., & Abolghasemi, M. (2012). Quality of learning and its effective factors within academic e-learning centers: A qualitative study. *Journal of Academic Librarianship*, 45(58), 77-100 [in Persian].
  22. Martin, F., Polly, D., Jokiah, A., & May, B. (2017). Global standards for enhancing quality in online learning. *The Quarterly Review of Distance Education*, 18(2), 1-10.
  23. Masoomifard, M. (2017). Evaluating the quality of e-learning in Payame Noor University. *Research in School and Virtual Learning*, (5), 65-80 [in Persian].
  24. Masoumi, D., & Lindström, B. (2012). Quality in e-learning: A framework for promoting and assuring quality in virtual institutions. *Journal of Computer Assisted Learning*, (28), 27-41.
  25. Nazeri, N., Dorri, S., & Atashi, A. (2017). The effective factors on success of e-learning in medical sciences fields. *Journal of Health and Biomedical Informatics*, 4 (2), 98-107 [in Persian].
  26. Okide, Ch., Mbagwu, F., Kwealor, N., Okeke, N., Koledoye, U., Osilike, Ch., & Okeke, P. (2019). E-learning platform for community development: A tool for prospective student. *Journal of Engineering and Applied Science*, 14 (4), 7420-7425.
  27. Pham, Q.T., & Tran, TH.PH. (2020). The acceptance of e-learning systems and the learning outcome of students at universities in Vietnam. *Knowledge Management & E-Learning*, 12(1), 63-84.
  28. Radha, R., Mahalakshmi, K., Sathish Kumar, V., & Saravanakumar, A.R. (2020). e-learning during Lockdown of Covid-19 Pandemic: A global perspective. *International Journal of Control and Automation*, 13(4), 1088-1099.



29. Rajabi, M., & Soltani, H. (2019). Prioritizing key elements of electronic learning achievement with AHP / CFA approach at Shiraz University electronic education faculty. *Journal of New Approaches in Educational Administration*, 10 (38), 237-264 [in Persian].
30. Ramkumar, P., & Vinayagamoorthy, P. (2020). Role of academic libraries in e-learning. *Science, Technology and Development*, 9(2), 1-9.
31. Rezazadeh, A., Hosseini Nasab, D., Sarmadi, M., & Farajollahi, M. (2017). Assess and prioritizing affecting factors on quality of education in e-learning environments using analytical hierarchy process metod. *Journal of Education and Evaluation*, 11(41), 115-144 [in Persian].
32. Safri, S., Mohi, Z., & Hanafiah, M. (2020). Massive open online course (MOOC): Our saviour during COVID-19 pandemic?. *Journal of Tourism, Hospitality & Culinary Arts (JTHCA)*, 12 (3), 120-128.
33. Sarboland, Kh. (2019). Providing e-learning model on teachers' satisfaction from learning in Ardabil Islamic Azad University. *Training Technology*, 13(2), 603-614 [in Persian].
34. Shahhoseini, M., Narenji Thani, F., Ebadi, R., & Roodbari, H. (2015). Service quality evaluation of teaching-learning system in higher education. *Academic Library and Information Research*, 49(2), 277-303 [in Persian].
35. Soussi, Kh. (2018). Web-based learning: Characteristics, practices, challenges and recommendations. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 9(3), 936-943.
36. Zhao, J., Melody, W., Alexander, M., Perreault, H., Waldman, L., Allen, D., & Truell, A. (2009). Faculty and student use of technologies, user productivity, and user preference in distance education. *The Journal of Education for Business*, 84(4), 206-212.
37. Zheng, Y., Goh, E., & Wen, J. (2020). The effects of misleading media reports about COVID-19 on Chinese tourists' mental health: A perspective article. *An International Journal of Tourism and Hospitality Research*, 31(2), 337-340.
38. Zhu, X., & Wang, H. (2021). Implementation and consideration of online teaching of physical education courses in Chinese universities under the COVID-19 pandemic. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 490, 111-115.

