

## تحلیل پدیدارشناختی عوامل مؤثر بر تعاملات در محیط آموزش الکترونیکی

جواد پورکریمی<sup>۱\*</sup>، زهره علیمردانی<sup>۲</sup>

۱. استادیار، گروه مدیریت و برنامه‌ریزی آموزشی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، ایران  
۲. کارشناس ارشد، گروه مدیریت و برنامه‌ریزی آموزشی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۸/۱۷ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۲/۲۶

## Phenomenological Analysis of the Factors Affecting Interactions in the E-Learning Environment

J. Pourkarimi<sup>\*1</sup>, Z. Alimardani<sup>2</sup>

1. Assistant Professor, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Tehran, Iran  
2. M.S.c., Education Management and Planning, University of Tehran, Iran

Received: 2019/11/08 Accepted: 2021/03/16

### Abstract

The aim of this study was to identify the factors affecting the interaction in the teaching-learning process among postgraduate students in e-learning at the University of Tehran. This research has been done qualitatively and phenomenologically with purposive sampling method. The statistical population of this study was all students of electronic courses at the University of Tehran, of which 40 who were studying in the second semester of 2018-2019 were studied as a sample. The data collection tool was in-depth semi-structured interviews, the text of the interviews was reviewed and analyzed by qualitative content analysis and content analysis, and the interviews continued until the data were saturated. The results show that 360 basic conceptual propositions with 40 sub-categories and 4 main category propositions affecting the quality of learning can be identified in the form of educational, technological, scientific and personal factors. Findings indicate that interaction in the e-learning environment is directly related to the educational and scientific skills of professors and individual and technological factors of both professors and students.

### Keywords

Interaction, E-Learning, University of Tehran.

### چکیده

پژوهش حاضر با هدف شناسایی عوامل مؤثر بر تعامل در جریان یاددهی- یادگیری در بین دانشجویان مقطع کارشناسی ارشد دوره آموزش الکترونیکی دانشگاه تهران اجرا شد. این پژوهش به صورت کیفی و به روش پدیدارشناسانه با روش نمونه‌گیری هدفمند صورت پذیرفته است. جامعه مورد مطالعه این پژوهش همه دانشجویان دوره‌های الکترونیک دانشگاه تهران بودند که چهل نفر از آنها که در نیمسال دوم ۱۳۹۸-۱۳۹۷ مشغول به تحصیل بودند، به‌عنوان نمونه مورد مطالعه قرار گرفتند. ابزار گردآوری داده‌ها مصاحبه عمیق نیمه ساختاریافته بود، متن مصاحبه‌ها با روش تحلیل محتوای کیفی و به شیوه تحلیل مضمون بازنگری و تجزیه و تحلیل شدند و مصاحبه‌ها تا حد اشباع داده‌ها ادامه یافت. نتایج گویای آن است که ۳۶۰ گزاره مفهومی اولیه با چهل مقوله فرعی و چهار گزاره مقوله‌ای اصلی تأثیرگذار بر کیفیت یادگیری در قالب عوامل آموزشی، فناوری، علمی و فردی قابل‌شناسایی است. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که تعامل در محیط یادگیری الکترونیکی با مهارت‌های آموزشی و علمی استادان و عوامل فردی و فناوری هم استادان و هم دانشجویان ارتباط مستقیم دارد.

### واژگان کلیدی

تعامل، آموزش الکترونیکی، دانشگاه تهران.

## مقدمه

دانشجو، تعامل موضوعی پیچیده به نظر می‌رسد؛ از این رو نیازمند داشتن یک رویکرد نوین برای طراحی تجربیات یادگیری مؤثر و عمیق است (معصومی فرد، ۱۳۹۸).

هدف از تعامل یادگیرنده با عناصر انسانی و غیرانسانی محیط‌های آموزش مبتنی بر وب، بیدار کردن علاقه به آموزش، تقویت توانایی‌های یادگیری و فراهم آوردن محیط بهینه برای یادگیری است. تعامل از دیدگاه‌ها، نظریات مختلف یادگیری و نظریات آموزش از راه دور نیز بر اساس اندیشه آنان نسبت به یادگیری، متفاوت توصیف شده است. صاحب‌نظران جامعه‌شناسی معتقد هستند شناخت و معنا از طریق پردازش و تفسیر تعاملات اجتماعی افراد به دست می‌آید و انگیزه برای تعامل آموزشی از طریق تقسیم مسئولیت بین یادگیرنده و معلم صورت می‌گیرد. آنها وجود فناوری‌های ارتباطی را فراهم‌کننده فرصت‌های غنی برای تعامل افراد به حساب آوردند؛ زیرا معتقدند این ابزار باعث تغییر در نقش معلمان و یادگیرندگان به‌عنوان شرکت‌کنندگان در یک اجتماع یادگیری شده و در صورت دسترس بودن، مشارکت و تعامل بین آنها را افزایش داده است (پور جمشیدی، ۱۳۹۲).

در محیط یادگیری الکترونیکی، یادگیرنده به دلیل دسترسی آسان به منابع اطلاعاتی گوناگون، با نظرها و طرح‌های گوناگون درباره یک موضوع یا مسئله روبه‌رو می‌شود که ممکن است با یکدیگر هم‌خوانی نداشته و حتی در مواقعی نیز باهم متناقض باشند. از این رو دانشجو با درکنار هم قرار دادن اطلاعات جمع‌آوری شده باید بتواند متناسب با مسئله، راه‌حلی را ارائه کند. با توجه به اینکه در یادگیری الکترونیکی پشتیبانی از یادگیرنده در قالب بازخورد نمود پیدا می‌کند؛ لذا مهم‌ترین چالش گسترش یادگیری الکترونیکی فقدان تعاملات عاطفی و آموزشی بین مدرس و یادگیرنده است (رضائی و همکاران، ۱۳۹۶).

در مجموع و بر اساس تعاریف ارائه‌شده از تعامل می‌توان دریافت که دسته‌ای از تعاریف، بر فناوری به کار رفته در جریان ارتباطی بین مشارکت‌کنندگان تأکید کرده و هدف مورد علاقه آنها فناوری ارتباطی است. برخی دیگر از تعاریف به ویژگی بافتی که در آن پیام مبادله می‌شود (رویه‌ای و مشارکتی بودن) به‌عنوان عوامل تعاملی بودن اشاره می‌کنند و در نهایت دسته‌ای دیگر از تعاریف بر درک عاطفی مشارکت‌کنندگان استوار است. به‌طور کلی نبود اجماع

فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات با تشویق نوآوری‌های تعاملی و یادگیری تعاملی مانند سایر بخش‌های محیط دیجیتال، رویکردهای سنتی و آموزشی را با آموزش دیجیتال در بخش آموزش جایگزین کرده است (الغزوی، پارسلو و لوندکوویست؛ ۲۰۱۶).

در هر نظام آموزشی، عوامل بسیاری با یکدیگر در تعامل قرار می‌گیرند تا یادگیری و یاددهی برای فراگیران حاصل گردد (ویلیامز و همکاران؛ ۲۰۱۸).

یادگیری الکترونیکی<sup>۱</sup>، محیط‌های آموزشی را ایجاد می‌کند که وابسته به هیچ موقعیت مکانی یا زمانی خاصی نیست و به مدرسان این اجازه را می‌دهد تا یک دوره درسی را به‌صورت هم‌زمان<sup>۲</sup> یا ناهم‌زمان<sup>۳</sup> تدریس کنند و یا می‌توانند ترکیبی از این دو حالت را مورد استفاده قرار دهند. این محیط‌ها، مفهوم تعامل نسبی در کلاس درس (تعامل چهره به چهره) را به انواع مختلفی از تعامل مبتنی بر فناوری جایگزین می‌کند (پسکادور؛ ۲۰۱۴).

آموزش الکترونیکی را می‌توان نوعی فناوری جدید دانست. در این نوع آموزش، دانشجویان ملزم به حضور فیزیکی در کلاس‌های از پیش برنامه‌ریزی شده نیستند بلکه می‌توانند برای یادگیری از شبکه اینترنت استفاده کنند (محمودی، کریمی، ۱۳۹۷).

یکی از مؤلفه‌های مهم آموزش برخط باکیفیت، تضمین تعامل یادگیرنده است و از این توجه به میزان مؤثر تعامل یادگیرندگان، تعیین عملکرد و دستاوردهای موفقیت‌آمیز آنان ضروری است (رجبعلی و همکاران، ۲۰۲۰). به‌طور کلی تعامل و ارتباط با دیگران فرصت‌هایی را برای فراگیران فراهم می‌سازد تا هم ادراک خود را در معرض تفکر دیگران قرار دهد و هم آنها را ارزیابی و اصلاح کنند. از آنجاکه تعامل یکی از عناصر مهم و ضروری همه نظام‌های آموزشی است، در نظام آموزش از دور و یادگیری الکترونیکی به دلیل فاصله زمانی و مکانی میان استاد و

1. Al-Azawei, Parslow & Lundqvist
- 2Williams and et al
- 3Electronic Learning
- 4Synchronous
- 5Asynchronous
- 6Pescador

«استاد-استاد» و «محتوا-محتوا» دارای کمترین اهمیت در میان انواع تعاملات هست.

محمودی (۱۳۹۲) در رساله دکتری خود با عنوان تحلیل رابطه تعامل آموزشی ماندگاری دانشجویان آموزش الکترونیکی به این نتیجه دست یافت که بین تعامل آموزشی با ماندگاری دانشجویان الکترونیکی رابطه مستقیم وجود دارد. در این مطالعه نیز مشاهده شد که بین استفاده از استاد از دو روش تالار مباحثه و ارسال پیام الکترونیکی با استفاده دانشجویان از این دو روش رابطه وجود دارد.

حسن زاده طالبی و همکاران (۱۳۹۹) در تحقیقی با عنوان چالش‌های توسعه مدارس هوشمند از دیدگاه مدیران و معلمان مدارس هوشمند شهرستان بابلسر به این نتیجه دست یافتند که رایج نبودن استفاده از اینترنت در میان معلمان، ضعف آشنایی معلمان با روش‌های نوین تدریس، نبود محتوای الکترونیکی قابل اعتماد دروس، بیشترین چالش‌های پیش روی توسعه مدارس هوشمند است. طبق یافته‌های این پژوهش، فراهم نبودن زیرساخت‌های مورد نیاز مانند شبکه‌های محلی و اتصال به اینترنت، نبود آمادگی و زمینه لازم در رابطه با استفاده از فناوری و اطلاعات در مدیریت مدرسه، نبود انگیزه و علاقه به حرفه معلمی و نبود انگیزه در دانش‌آموزان برای استفاده و بهره برداری مناسب از تجهیزات، کمترین چالش‌های پیش روی توسعه مدارس هوشمند در شهرستان بابلسر بود. در نهایت، با شناسایی چالش‌ها مدارس هوشمند و تجهیز آنها، مرزهای دانش از کتاب‌های درسی فراتر می‌رود و شیوه‌های تدریس و یادگیری از حفظیات و به خاطر سپاری محض به تفکر انتقادی و ارزیابی منابع اطلاعاتی گسترش خواهد یافت.

میرهاشمی و شکری (۱۳۹۷) در مطالعه‌ای با عنوان رابطه باورهای خودکارآمدی ادراک شده و تعامل معلم دانش‌آموز: نقش واسطه‌ای هیجانان معلم که با هدف آزمون نقش واسطه‌ای هیجانان معلم در رابطه باورهای خودکارآمدی معلمان و تعامل معلم - دانش‌آموز انجام شد، نشان دادند که بخشی از واریانس مشترک بین دوایر مفهومی باورهای خودکارآمدی معلمان و مدل رفتار رابطه بین فردی معلم دانش‌آموز، نتیجه تغییرپذیری در هیجانان مثبت و منفی معلم است.

بری (۲۰۱۹) در پژوهشی به بررسی نقش سازنده معلم در ایجاد تعاملات برخط پرداخت. یافته‌های این پژوهش

بر سر مفهوم تعامل یک ابهام درباره مفهوم و تعریف آن ایجاد می‌کند که آیا خصیصه یا ویژگی بافتی است که در آن پیام‌ها مبادله می‌شوند؟ وابسته به فناوری است؟ و یا رویکردی است که در ذهن یادگیرنده شکل می‌گیرد؟

با عنایت به همین مسئله و با در نظر گرفتن اهمیت تعامل در یادگیری و نقش آن در محیط‌های یادگیری الکترونیکی، تاکنون بررسی‌ها و پژوهش‌های متعددی به وسیله محققان و پژوهشگران در این زمینه انجام شده است، اما متأسفانه بدنه بزرگ این پژوهش‌ها در ارتباط با پیامدهای آموزش همچنان به‌عنوان یک مسئله باقی‌مانده است. بر این اساس در این پژوهش به دنبال واکاوی عوامل مؤثر بر تعامل هستیم که می‌تواند باعث بهبود کیفیت دوره‌های آموزش الکترونیکی و ارتقای سطح کیفیت یادگیری در سطح کشور و در دانشگاه‌ها و مراکزی که آموزش‌های الکترونیکی دارند، شود که مبتنی بر پژوهش‌های انجام شده در این زمینه است.

پورکریمی و علیمردانی (۱۳۹۹) در یک مطالعه فراترکیب، به بررسی عوامل مؤثر بر تعاملات در محیط‌های یادگیری الکترونیک پرداختند. طبق این پژوهش مشخص شد که مؤلفه‌های اصلی عوامل مؤثر بر تعاملات در محیط یادگیری الکترونیکی شامل: ۱. عوامل فناوری (فناوری در آموزش، کیفیت ابزارهای دیجیتال، زیرساخت‌های مخابراتی) ۲. عوامل فردی (انگیزه، نگرش، تعهد و نظم) ۳. عوامل آموزشی (بازخورد، تعداد افراد کلاس، شیوه تدریس، مشارکت کلاسی؛ ۴. عوامل علمی (تناسب محتوا، طرح درس، سرفصل و تسلط بر محتوا) ۵. عوامل مدیریتی (رهبری فرآیند و ساختار، نظارت بر عملکرد دوره‌های آموزش الکترونیکی) هست.

معصومی فرد (۱۳۹۸) در مطالعه خود دریافت که میان انواع تعامل (استاد- دانشجو، دانشجو- دانشجو، محتوای- استاد- محتوا، استاد- استاد) باکیفیت یادگیری مشارکتی در آموزش الکترونیکی رابطه معنی‌دار و مستقیم وجود دارد درحالی‌که میان تعامل (محتوا- محتوا) باکیفیت یادگیری مشارکتی رابطه معناداری دیده نشد. همچنین نتایج آزمون فریدمن که به منظور رتبه‌بندی انواع تعامل در این پژوهش مورد استفاده قرار گرفت نشان داد که تعامل «دانشجو- دانشجو» دارای بیشترین اهمیت و تعامل

نمونه‌گیری هدفمند به‌عنوان نمونه (مشارکت‌کننده) انتخاب شدند. این تعداد نمونه بر اساس اصل اشباع داده‌ها در نظر گرفته شد و انتخاب نمونه تا آنجا ادامه یافت که یافته‌های جدیدی از مصاحبه‌ها حاصل نشد.

قبل از شروع مصاحبه، خلاصه‌ای از طرح پژوهش، نتایج بررسی پیشینه پژوهش، به همراه اهداف و سؤالات پژوهش جهت مطالعه و آمادگی اولیه برای مصاحبه‌شوندگان به‌طور مختصر توضیح داده شد. کار نمونه‌گیری و مصاحبه پژوهش حاضر طی سه ماه انجام شد. تعیین محل ملاقات و مصاحبه با شرکت‌کنندگان به اختیار مصاحبه‌شوندگان گذاشته شد که همگی تمایل به انجام مصاحبه در مکان دانشکده را داشتند. مدت‌زمان هر مصاحبه بین ۳۰ الی ۶۰ دقیقه بود. متن مصاحبه‌ها به‌وسیله دستگاه ضبط صدا با کسب رضایت و اجازه شرکت‌کنندگان، ضبط شد و سپس به وسیله پژوهشگر واژه به واژه بر روی کاغذ منتقل شد. پرسش‌های مصاحبه با تأکید بر تجارب مصاحبه‌شوندگان درباره تحصیل در دانشگاه الکترونیکی تهیه شد؛ ولی در حین مصاحبه به شرکت‌کنندگان این فرصت داده می‌شد درباره موضوعاتی که به نظر آنها مهم است ولی در سؤالات اشاره‌ای به آن موارد نشده است، به‌منظور ثبت داده‌های کیفی تمرکز لازم را داشته باشند. در نهایت از نکات کلیدی یادداشت برداشته شد. شایان‌ذکر است که به منظور تبیین صحت و استحکام داده‌ها که به‌نوعی مشابه روایی و پایایی پژوهش‌های کمی است، با استفاده از مطالعه و بررسی مستمر داده‌ها، بازنگری و تجزیه و تحلیل انجام‌شده به وسیله همکار استفاده‌شده است.

### یافته‌های پژوهش

محقق برای دستیابی به تجربیات افراد در خصوص عوامل مؤثر بر تعاملات در محیط آموزش الکترونیکی، پس از مصاحبه با یادگیرندگان، تجارب و نگرش‌های آنها را در این خصوص جویا شد. در فرایند گردآوری اطلاعات کم‌کم گزاره‌ها و مفاهیم در این خصوص انباشته شدند تا جایی که داده‌ها به مرحله تکرار رسیدند. سپس از انجام تجزیه و تحلیل و طبقه‌بندی داده‌ها پایان مرحله کدگذاری، یافته‌های حاصل از این پژوهش حدود ۳۶۰ مفهوم کدگذاری شد.

حاکمی از آن است که شناسایی نقش‌ها و شایستگی‌های اعضای هیئت‌علمی با پیامدهای شغلی آنان یک ضرورت اجتناب‌ناپذیر است.

عبدلی و همکاران (۱۳۹۶) در تحقیقی با عنوان بررسی وضعیت کیفیت تدریس مدرسان در نظام آموزش عالی: ضرورت توجه به تدریس تعاملی (مورد مطالعه: دانشجویان کارشناسی دانشگاه جامع علمی - کاربردی خراسان جنوبی) به این نتیجه رسیدند که بر اساس باور دانشجویان، یادگیرندگان در فعالیت‌های علمی کلاس، مشارکت داده نمی‌شوند. همچنین به اعتقاد آنها بین استاد و دانشجو در فرایند یاددهی و مدرسان به ارائه دروس بدون به چالش یادگیری، تعامل علمی وجود ندارد. در این پژوهش، دانشجویان استفاده از روش‌های فعال به منظور مشارکت دانشجو در کلاس را برای بهبود وضعیت فعلی پیشنهاد نمودند.

کمال خرازی و همکاران (۱۳۹۴) نیز در بررسی رابطه بین میزان انواع تعامل دانشجویان فنی مهندسی مؤسسه آموزش عالی مهر البرز با عملکرد تحصیلی به این نتیجه رسیدند که بین تمام مؤلفه‌های تعامل با عملکرد تحصیلی دانشجویان رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

لیو و چن (۲۰۲۰) در مطالعه خود با عنوان آماده‌سازی دانشجو - معلمان به ارزیابی آموزش و یادگیری تلفیقی فناوری به پژوهش پرداختند و طی این مطالعه دریافتند که تجربیات دانش‌آموزان و تعاملات میان آنها یا طراحی دوره برخط بر یادگیری فناوری تأثیرگذار است. از این‌رو در پژوهش حاضر تلاش می‌شود به این پرسش پاسخ داده شود که عوامل مؤثر بر تعاملات در محیط یادگیری الکترونیکی چیست؟

### روش پژوهش

این تحقیق مطابق با الگوی پژوهش از روش کیفی و از نوع پدیدارشناسی انجام شده است.

در پژوهش حاضر، عوامل مؤثر بر تعامل در محیط یادگیری الکترونیکی از طریق مصاحبه با دانشجویان شناسایی شد. ابزار گردآوری اطلاعات مصاحبه بوده است. جامعه مورد مطالعه این پژوهش همه دانشجویان دوره‌های الکترونیک دانشگاه تهران بودند که چهل نفر از آنها که در نیمسال دوم ۱۳۹۸-۱۳۹۷ مشغول به تحصیل بودند با

در این پژوهش که از چهل نفر از دانشجویان دوره‌های الکترونیکی دانشگاه تهران انجام شد، کدگذاری هر مصاحبه

جدول ۱. مقوله‌های اولیه و ثانویه اصلی سازه مورد بررسی

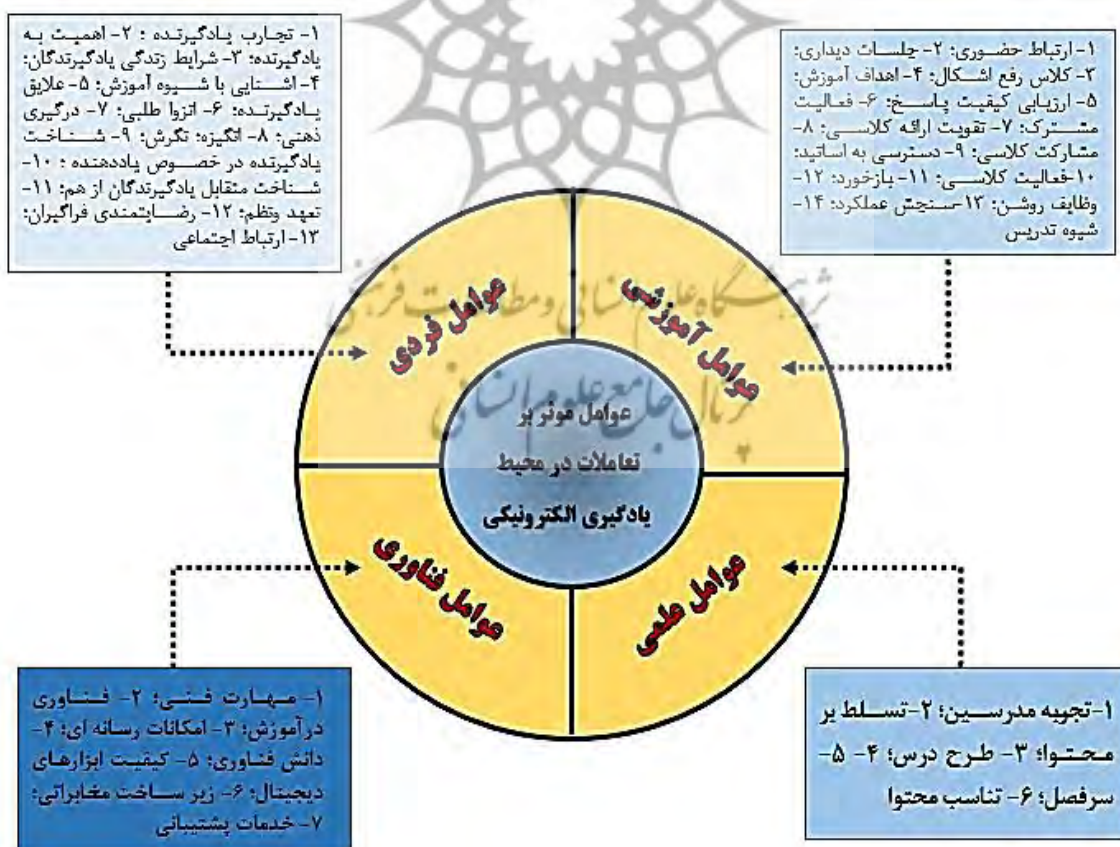
مفاهیم	مضامین اولیه	فراوانی	مضامین ثانویه	کد مصاحبه‌شوندگان
نی بود دیدار چهره به چهره / جلسات دیدار با دانشجویان / برگزار نشدن کلاس رفع اشکال / دسترسی به اهداف آموزشی / دشواری ارزیابی کیفیت پاسخ‌ها / پروژه مشترک درسی / تقویت ارائه کلاسی / دانشجو / مشارکت در مباحث کلاسی / دسترسی یادگیرندگان به استادان / توجه به فعالیت کلاسی / پاسخ‌گویی به موقع سوالات / روشن بودن وظایف دانشجو / سنجش عملکرد یادگیرنده / شیوه تدریس یکنواخت.	ارتباط حضوری	۶	عوامل آموزشی	م ۱، م ۴، م ۳، م ۱۰، م ۱۱
	جلسات دیداری	۱۴		م ۵، م ۱۶، م ۱۷، م ۲۰
	کلاس رفع اشکال	۹		م ۹، م ۱۴، م ۱۵، م ۲، م ۲۰
	اهداف آموزش	۴		م ۱۲، م ۱۹، م ۲۰، م ۲۸، م ۳۰، م ۳۵، م ۲۹، م ۳۳، م ۴۰، م ۲۲، م ۲۶، م ۳۸، م ۳۰
	ارزیابی کیفیت پاسخ	۵		
	فعالیت مشترک	۴		
	تقویت ارائه کلاسی	۷		
	مشارکت کلاسی	۸		
	دسترسی به استادان	۱۴		
	فعالیت کلاسی	۱۳		
	بازخورد	۹		
لزوم داشتن مهارت فنی / لزوم آشنایی با فناوری / استفاده از امکانات چندرسانه‌ای / مهارت‌های سیستمی ابزار دیجیتال / پایین بودن کیفیت صدا و تصویر / زیرساخت‌های مخابراتی / وجود خدمات پشتیبانی.	وظایف روشن	۶	عوامل فناوری	م ۳، م ۱۸، م ۱۸، م ۴
	سنجش عملکرد	۸		م ۱۷، م ۲۰، م ۱۳، م ۱۷، م ۵، م ۶
	شیوه تدریس	۱۱		م ۱۰، م ۱۶، م ۱۶، م ۱۲، م ۳۱، م ۳۶، م ۳۵، م ۴۰، م ۲۴، م ۲۹، م ۳۹، م ۲۸، م ۳۲، م ۳۵، م ۴۰
	مهارت فنی	۷		
	فناوری در آموزش	۵		
به کار گماردن استادان باتجربه / تسلط علمی / نبود برنامه مدون / ارائه سرفصل‌ها / تناسب محتوا با درس.	امکانات رسانه‌ای	۱۵	عوامل علمی	م ۱۶، م ۱۸، م ۱۳، م ۴، م ۱۵، م ۱۵، م ۲۰، م ۱۸، م ۱۹، م ۱۴، م ۱۲، م ۲۴، م ۲۹، م ۳۸، م ۳۵، م ۴۰، م ۳۳، م ۳۷، م ۲۳، م ۳۴
	دانش فناوری	۶		
	کیفیت ابزارهای دیجیتال	۹		
	زیرساخت مخابراتی	۱۸		
تجربه قبلی یادگیرندگان / اهمیت به یادگیرندگان / شرایط زندگی و اشتغال یادگیرندگان / آشنا نبودن با آموزش الکترونیکی / توجه به علایق یادگیرنده / روحیه انزواطلبی فراگیران / درگیری ذهنی دانشجو / انگیزه / نگرش مثبت / لزوم شناخت متقابل دانشجو و استاد / لزوم شناخت متقابل دانشجویان با یکدیگر / برقراری کلاس در زمان مشخص شده / رضایت‌مندی یادگیرندگان / احساس حضور در اجتماع.	خدمات پشتیبانی	۱۲	عوامل فردی	م ۱۶، م ۱۸، م ۱۳، م ۴، م ۱۵، م ۱۵، م ۲۰، م ۱۸، م ۱۹، م ۱۴، م ۱۲، م ۲۴، م ۲۹، م ۳۸، م ۳۵، م ۴۰، م ۳۳، م ۳۷، م ۲۳، م ۳۴
	تجربه مدرسان	۱۱		
	تسلط بر محتوا	۱۹		
	طرح درس	۶		
	سرفصل	۱۰		
	تناسب محتوا	۸		
	تجارب یادگیرنده	۳		
	اهمیت به یادگیرنده	۱۸		
	شرایط زندگی یادگیرندگان	۵		
	آشنایی با شیوه آموزش	۱۰		
	علایق یادگیرنده	۶		
	انزواطلبی	۸		
درگیری ذهنی	۳			
انگیزه	۱۵			
نگرش	۹			
شناخت یادگیرنده در خصوص یاد دهنده	۸			
شناخت متقابل یادگیرندگان از هم	۵			
تعهد و نظم	۷			
رضایت‌مندی فراگیران	۷			
ارتباط اجتماعی	۱۲			

دریافت کند، بدون شک سبب بالا رفتن انگیزه و مشارکت وی شده و در سنجش نهایی عملکرد او و رسیدن به هدف نهایی آموزش یعنی یادگیری مطلوب و اثربخش نیز تأثیرگذار خواهد بود.

**عوامل آموزشی:** متصدیان آموزش به دنبال آن هستند تا با ایجاد فرایندهای یادگیری مشارکتی، سازنده و اثربخش، باعث توسعه مهارت‌هایی شوند که منجر به تقویت و بروز ویژگی‌های خلاقانه در فرایند آموزش به افراد شوند. راه به دست آوردن این فرایند سازنده و دانش آفرین نقشی است که مدرس در اداره این امر بر عهده گرفته است تا با انجام فعالیت‌های شناختی به فراگیران در طی مراحل کسب تسلط علمی کمک کند. البته نوع فعالیت بسته به شیوه تدریس و نوع تفکر و یادگیری متفاوت است. همان‌طور که در جدول نشان داده شده است به اعتقاد مصاحبه‌شوندگان، تعیین پروژه (فردی و گروهی) و تکلیف به صورت مشارکتی فرصت مناسبی برای ایجاد تعامل در اختیار یادگیرندگان قرار می‌دهد. در راستای اهمیت این موضوع، ۶م نظر خود را

چند بار خوانده شد و پس از استخراج جملات اصلی، به‌صورت کدهایی ثبت گردید. سپس کدهایی که به لحاظ درآمدند و در مرحله بعدی، آن مفاهیم در قالب مقوله‌های بزرگ‌تری قرار گرفتند و در قالب چهار مؤلفه اصلی (آموزشی، فردی، فناوری، علمی) گنجانده شدند و در نهایت در قالب جدول فوق نمایش داده شده است.

همان‌گونه که مشاهده می‌شود، مهم‌ترین مؤلفه مؤثر در ایجاد تعاملات محیط آموزشی الکترونیکی، عامل آموزشی است و در رتبه‌های بعدی، عامل فردی و علمی و فناوری شناسایی شدند. در واقع از نظر مصاحبه‌شوندگان، توجه به عامل آموزشی بیش از دیگر عوامل بیشترین تأثیر را در تعاملات محیط آموزش الکترونیکی دارد، لزوم توجه به فراهم کردن ارتباط حضوری در محیط فیزیکی دانشکده و مشارکت یادگیرندگان در فعالیت‌های کلاسی و برقراری جلسات حضوری با استادان، مبین آن است که حس مطلوب حضور فرد به‌عنوان یادگیرنده‌ای که می‌تواند با دسترسی به استادان و طرح سؤالات خود، بازخوردی را که انتظار دارد،



شکل ۱. عوامل مؤثر بر تعاملات در محیط یادگیری الکترونیکی

عامل یادگیرنده تأثیر دارد؛ زیرا یادگیرنده پس از ارائه نتایج می‌تواند در مورد اقدام و عمل بعدی خود فکر و تصمیم‌گیری کند؛ بنابراین بازخورد سریع در تعامل شناختی و بی‌درنگ تعامل رفتاری یادگیرنده برای شروع مرحله بعدی نقش اساسی ایفا می‌کند (همان منبع).

لازم به ذکر است تدارک جلسات هم‌زمان و ناهم‌زمان در زمان‌هایی جدا از کلاس‌های درسی به‌ویژه برای یادگیرندگان نیز کمک می‌کند از طریق گفت‌وگو و بحث به سوالات و چالش‌های خود پاسخ دهند.

**عوامل فردی:** در مقوله عوامل فردی دوره آموزش الکترونیکی، باید نظر یادگیرندگان را در مورد انتظارات آنها از دوره‌ها و مشکلات، معایب و مزایای تحصیل آموزش الکترونیکی و عوامل مؤثر در بهینه‌سازی دوره‌ها جویا شد تا آنها هم انتظارات و توقعات خود را درخواست کنند. در نظام آموزش مجازی که یادگیرنده حق انتخاب، کنترل و دسترسی زیاد بر محیط آموزش و یادگیری ندارد، تعاملاتش نیز محدود به همان کلاس درس خواهد شد. این امر گاهی سبب می‌شود که انتظاراتی که از وی در نظر گرفته شده با علائق او هم‌خوان نباشد و همین امر کیفیت و تأثیر تعاملات بهینه را کاهش دهد.

بی‌تردید هرگونه تعاملی موجب تقویت و ارتقای یادگیری نمی‌شود. از یک طرف، نظام یادگیری برخط - که اغلب در آموزش برخط و ترکیبی استفاده می‌شوند - فرصت‌های جدیدی برای تعامل بین دانش‌آموز و محتوا، بین دانش‌آموز و معلم و در بین خود دانش‌آموزان ایجاد می‌کند (چنگ و چائو، ۲۰۱۶). از طرف دیگر، در محیط یادگیری مجازی نیز مواردی هم چون پراکندگی جغرافیایی دانش‌آموزان، مشارکت ناهم‌زمان و تماس بصری محدود به صورت واضح در نظر گرفته می‌شود (جوکسیموویچ و همکاران، ۲۰۱۵)؛ بنابراین حس تعلق به یک محیط یادگیری به‌عنوان یک عامل مهم در یادگیری برخط / آمیخته یادگیری دانش‌آموزان مورد تأکید قرار می‌گیرد، به‌ویژه به دلیل دشواری درک حضور اجتماعی آنها در محیط برخط (همان منبع).

این چنین بیان داشت: «استاد... همیشه نظرات و سوالات ما رو می‌خونه و به ما بازخورد می‌ده مخصوصاً به اونایی که بحث‌های خوب داشتن با ایمیل تشکر می‌کنه، این خیلی برای ما دانشجویا ارزشمند و آدم به مشارکت تشویق می‌شه» افزون بر این، در تعیین پروژه و تکالیف مشارکتی نکات زیر باید مد نظر قرار گیرد:

اول اینکه تعیین موضوع پروژه بهتر است بر اساس علاقه و نیاز فراگیران صورت گیرد تا یادگیرندگان بیشتر درگیر آن شوند و با تمایل بیشتری آن را انجام دهند. دیگر اینکه یادگیرندگان در گروه‌های کوچکی قرار گیرند و نقش هر یک از اعضای گروه به وسیله معلم یا خود افراد گروه به تناسب مشخص شود. این امر موجب ایجاد حس مالکیت افراد بر موضوع می‌شود و فضای مناسبی برای تعامل آنها با یکدیگر ایجاد می‌کند.

از مؤلفه‌های مهم و کلیدی مطرح شده به وسیله مصاحبه‌شوندگان، می‌توان از بازخورد نام برد. بازخورد لازمه تعامل است و بدون آن تعاملی شکل نمی‌گیرد. در آموزش الکترونیکی بازخورد به شیوه‌های مختلف استفاده می‌شود. برخی بازخوردها به صورت هوشمند در محتوا طراحی می‌شود و در مقابل اعمال یادگیرنده به او ارائه می‌گردد و برخی از طرف معلم و هم‌تایان به یادگیرنده داده می‌شود. کمیت و کیفیت بازخورد می‌تواند تعاملات یادگیرنده را تحت تأثیر قرار دهد. ارائه نکردن بازخوردهای مورد نیاز و توجه نکردن به چگونگی ارائه آن نیز می‌تواند یادگیرنده را از تعاملات مؤثر بازدارد؛ بنابراین توجه به بازخورد به‌عنوان کانون تعامل از ضروریات دست‌یابی به تعاملات بهینه است.

مدرس باید بر کار و فعالیت‌های آموزشی یادگیرندگان نظارت داشته باشد و به آنها در مورد مباحثی که طرح می‌کنند، سوالاتی که می‌پرسند و نیز تکالیف و پروژه‌های که انجام می‌دهند، بازخورد مناسب ارائه کند. اگرچه بازخورد استادان حتی به صورت کوتاه و تأییدی (مانند خوب بود، ضعیف بود و از این قبیل) برای یادگیرنده ارزشمند است. اما بازخوردهای معلم باید دارای توضیحی در مورد چگونگی فعالیت او و در صورت نیاز ارائه راهنمایی در جهت انجام درست کار باشد (پور جمشیدی، ۱۳۹۲).

زمان طولانی یا غیرقابل پیش‌بینی برای پاسخ‌گویی که معمولاً از زمان فشار دادن دکمه یا گزینه ورود تا ارائه نتایج در صفحه نمایش به وسیله رایانه صورت می‌گیرد در کاهش

برجسته شود؛ زیرا دانش‌آموزان متوجه می‌شوند که جلسات و تدریس برخط به دلیل تقاضای کمتر در مشارکت برخط، از ارزش کمتری برخوردار است (چیگزا و هالبرت؛ ۲۰۱۴).

از محرکات مؤثر دیگر بر تعاملات انگیزه و علاقه یادگیرندگان به شرکت در تعاملات مختلف دوره جهت رفع نیازهای یادگیری خود است. مطالعات بسیاری در زمینه خدمات سنتی و برخط وجود دارد، با این تصور که رضایت فراگیران، تأثیر مثبت بر ماندگاری افراد در دوره‌های یادگیری الکترونیکی دارد (دهقان و همکاران؛ ۲۰۱۴). مطالعات مربوط به یادگیری الکترونیکی همچنین تأیید می‌کند که رضایت دانش‌آموزان به احتمال زیاد منجر به تعهد در قبال وظایفی که دارند می‌شود (کیلبرن و همکاران؛ ۲۰۱۶).

یادگیرندگان با انگیزه درونی بالا وارد آموزش می‌شوند و به‌طور خودجوش در انواع تعاملات شرکت می‌کنند (پالوف و پرات؛ ۲۰۱۰). اما برای افزایش علاقه و درگیر کردن یادگیرندگانی که فاقد انگیزه کافی برای برقراری تعاملات مناسب هستند می‌توان از روش‌هایی مانند در نظر گرفتن بخشی از نمره پایان ترم برای شرکت در فعالیت‌های کلاسی، ربط دادن پروژه‌ها و دعوت از آن‌ها برای شرکت در ارائه محتوای درسی به‌صورت کنفرانس استفاده کرد.

**عوامل علمی:** شامل مواردی است که به‌طور مستقیم بر پدیده یادگیری عمیق و اثربخش تأثیرگذارند که بدون آن تحقق تعاملات در محیط آموزش الکترونیکی غیرممکن خواهد بود، این عوامل شامل تجربه مدرسان، میزان تسلط بر محتوا، داشتن طرح درس و ارائه سرفصل به یادگیرندگان است. با توجه به نتایج تحلیل محتوای مصاحبه‌ها، مهم‌ترین مؤلفه‌های آن عبارت‌اند از: طرح درس که در اصطلاح لغوی به معنی انداختن، افکندن، پیشنهاد کردن و پی‌ریزی کردن است و از ابزارهای مناسب نرم‌افزاری است که در خدمت آموزش درست قرار می‌گیرد و یادگیری را آسان و تکلیف‌یاددهنده و یادگیرنده را از ابتدا تا انتهای آموزش، سازمان‌دهی می‌کند. نقش استاد اگرچه در دوره الکترونیکی در مواردی متفاوت از حضوری است اما از وظایف عمده او در محیط‌های الکترونیکی مشابه با حضوری تدوین طرح درس مناسب است.

ارتباط اجتماعی، مورد بعدی مطرح‌شده به وسیله مصاحبه‌شوندگان هست که نقش مهم و کلیدی در تعاملات را ایفا می‌کند. محیط یادگیری الکترونیکی باید به‌گونه‌ای باشد که یادگیرندگان را به معلمان و هم‌تایان خود نزدیک سازد. فراگیران باید احساس کنند در این محیط می‌توانند به راحتی با یکدیگر ارتباط برقرار کنند و یادگیری خود را با کمک دیگران گسترش دهند. به‌عنوان مثال م ۱۸ درباره ضرورت وجود ارتباط اجتماعی گفت: «من به دلیل مشغله کاری و مسئولیت‌های خانوادگی‌ام برای ادامه تحصیل آموزش مجازی را انتخاب کردم. اوایل فکر می‌کردم مثل آموزش حضوری زمان بر نیست و پروژه‌های کلاسی سبک تره اما الان که وارد آموزش مجازی شدم و دو ترم گذراندم می‌بینم فرقی فقط نیاز نبودن به حضور فیزیکی هست. باین وجود به دلیل اینکه معلم نوبت عصر هستم گاهی فرصت می‌کنم در کلاس مجازی حضور پیدا کنم و انجام مجبورم سرتاپا گوش بشم تا صحبتای استاد رو بفهمم متأسفانه باینکه خیلی دوست دارم باهم کلاسی‌هام ارتباط بیشتر داشته باشم اما وقت نمی‌کنم».

تامل دانش‌آموز و دانش‌آموز و فعالیت‌های همکاری تنها پیش‌شرط لازم برای یادگیری برخط برای احساس بخشی از یک جامعه یادگیری نیست. حضور مطالب جذاب دانشگاهی و حضور قوی در تدریس برای ایجاد این احساس به همان اندازه مهم تلقی می‌شود (جوکسیموویچ و همکاران، ۲۰۱۵).

بنابراین نقش مدرس به‌عنوان تسهیل‌گر و راهنما در کلاس برخط با بیان مسائل روزمره و جالب در آغاز می‌باحث کلاسی، سبب می‌شود تا فراگیرانی که جرأت و جسارت آغاز بحث را ندارند و یا به علت کم‌رویی قادر به بیان نظرات و پیشنهادهای خود نیستند، با آسودگی خاطر بیشتری به تعاملات بهینه با استادان و دیگر فراگیران در محیط کلاس الکترونیکی بپردازند و عده‌ای که نیاز به توجه برای وارد شدن در بحث‌ها و گفت‌وگوهای کلاسی دارند، از تعاملات مؤثر بی‌بهره نمانند. مورد بعدی که به وسیله یادگیرندگان مطرح شد، تأثیر نگرش در معنادار کردن ارتباط بین استادان و دانشجو بود. برخی یادگیرندگان تمایل به تعامل در محیط شبکه را ندارند زیرا اهمیتی برای این تعاملات قائل نیستند. از نظر آنان تعامل فقط به شکل حضوری امکان‌پذیر است و از طریق واسطه و با ابزار نمی‌توان ارتباط معناداری برقرار کرد که منجر به یادگیری شود. با این حال، مهم است که گفت‌وگوهای بین فردی، تعامل و داربست فعالیت‌های برخط

1Chigeza &amp; Halbert

2Dehghan et al

3. Kilburn et al

4Palov and Pratt



اما بعضی وقتها در کار با سیستم آموزش مجازی به جاهایی نمی‌دو نم واقعاً چه کار باید بکنم... ولی در کل ارسال فایل‌ها یا دادن پیغام به استادان از طریق ایمیل برام خیلی راحت‌تر از سیستم آموزش مجازیه». بنابراین می‌توان گفت آموزش و یادگیری به‌صورت رسمی در فضای وب در یک بستر سخت‌افزاری و نرم‌افزاری صورت می‌گیرد که نقش مهمی در ایجاد، بهبود و افزایش تعاملات یادگیرنده ایفا می‌کند. مهم‌ترین بعد فنی تأثیرگذار بر تعامل، خط ارتباطی و پهنای باند آن است. برای برقراری تعاملات مؤثر، یادگیرندگان باید داده‌های (صوتی، تصویری، ویدیویی) را بدون تأخیر زمانی ارسال و دریافت کنند؛ چرا که هرگونه تأخیر در سرعت اینترنت موجب اختلال و قطع تعاملات یادگیرنده با یاد دهنده و تمرکز نداشتن بر محتوای درسی خواهد شد.

### نتیجه‌گیری و بحث

باید اذعان کرد که یادگیری الکترونیکی در هر زمینه و در ابعاد مختلف آن برای معرفی بهتر دستاوردهای آموزش مجازی به بسترسازی و فرهنگ‌سازی بیشتر نیاز دارد. امروزه دانشگاه‌ها با در نظر گرفتن دانشجویان به‌عنوان مشتری و دانشگاه‌ها به‌عنوان ارائه‌دهنده خدمات آموزشی، استراتژی خود را برای مدیریت روابط با دانشجویان تغییر می‌دهند (کیلبرن و همکاران، ۲۰۱۶) در حقیقت گذر از نظام آموزش سنتی به نظام آموزشی نوین با مشکلاتی روبه‌رو است که با سیاست‌گذاری‌های بلندمدت و تغییرات بنیادین در نگرش‌های فعلی مسئولان آموزشی، استادان و دانشجویان به این مبحث، گامی بزرگ در جهت توسعه آموزش مجازی خواهیم داشت. در این قسمت تلاش شده است یافته‌های تحقیق به بحث گذاشته شود و تفسیرهای مناسب و مرتبط با هریک به همراه نتایج تحقیقات مرتبط ارائه گردد.

همان‌گونه که در عامل آموزشی اشاره شد، یادگیرندگان در ابتدای ورود به سیستم آموزش مجازی به دلیل آشنا نبودن با محیط، تعامل کمی با عناصر موجود در محیط آموزش مجازی دارند اما با استفاده مکرر و آشنایی بیشتر با دیگر فراگیران روند تعاملات بهبود یافت و یادگیرندگان توانستند با هم‌تایان خود ارتباط بهتر و مؤثرتری را تجربه کنند. به‌عنوان مثال م ۱۲ در این رابطه گفت: «به عقیده من بهتر بود جلسات دوره‌ای بابت بیان دیدگاه‌ها و انتظاراتی که بابت افزایش کیفیت کلاس‌های برخط داریم برگزار بشه تا بتونیم

به دلیل وجود فناوری‌های متعدد و پیشرفته در محیط الکترونیکی، فرایند یاددهی و یادگیری در آن مستلزم چهارچوبی است که تعاملات را گسترش دهد و کلاس درس را از حالت یکنواختی بیرون آورد.

۱۳م در این زمینه بیان داشت: «اول ترم برخی استادان یک عالمه منبع برای امتحان معرفی می‌کنند در صورتی که محتوایی که استاد هر جلسه از طریق اسلاید به ما ارائه می‌ده به نظرم ساده‌تر و به‌روز تره تا منابعی که هر ترم بهمون معرفی می‌شه. خیلی وقتها ما دانشجوها، کتابایی که استاد تأکید داره رو تهیه می‌کنیم و آخر ترم متوجه می‌شیم جزو منابع امتحانی نمیداد و تهیه اون منابع ضرورتی نداشته...».

بنابراین مدرس می‌تواند به‌عنوان تسهیل‌گر، با تدوین این چهارچوب در قالب طرح درس و در هنگام تعیین اهداف جزئی درس، دستورالعمل فعالیت‌ها، قوانین و تعاملات مورد نیاز در برنامه آموزشی را طراحی کند و در نتیجه تعادل مناسبی بین فعالیت و تصمیم‌گیری‌های آموزشی برقرار کند. در مورد مؤلفه‌های بعدی که تناسب و تسلط استادان بر محتوا هست نیز می‌توان گفت که در دوره‌های آموزش الکترونیکی از مهم‌ترین فعالیت‌هایی است که نقش مهمی در تعامل یادگیرنده با محتوا برای دستیابی به اهداف یادگیری ایفا می‌کند، با توجه به این‌که یادگیرنده بخش‌های زیادی از محتوا را بدون حضور معلم و به‌صورت مستقل در آموزش الکترونیکی دریافت می‌کند، در ارائه محتوا باید دقت کرد تا تعامل یادگیرنده با محتوا به‌صورت بهینه شکل گیرد.

**عوامل فناوری:** تعاملات یادگیرنده در فضای آموزش الکترونیکی تحت تأثیر ابعاد فنی و ابزاری مورداستفاده در آموزش و یادگیری است. در محیط یادگیری الکترونیکی برای دسترسی به محتوای آموزشی، انجام فعالیت‌های یادگیری و شرکت در بحث‌های هم‌زمان، نیاز به آشنایی با فناوری مورد نیاز وجود دارد. از نظر جعفری‌فر و همکاران (۲۰۱۶)، برخی از مهم‌ترین موانع زیرساختی به کارگیری آموزش الکترونیکی شامل امکانات و فضای مناسب برای استفاده بهینه از آموزش‌های مجازی، وسیع نبودن پهنای باند، پایین بودن سرعت اینترنت، پایین بودن میزان سواد اطلاعاتی، کمبود دسترسی به منابع دیجیتال و نرم‌افزارهای موردنیاز آموزش مجازی، ضعف سیستم‌های مدیریت یادگیری مجازی و... است. در این خصوص، م ۴ نظر خود را این‌گونه بیان کرده است: «من باینکه در زمینه کار کردن با کامپیوتر آشنایی دارم

تعامل بیشتری در کلاس برخط با استاد و محتوای درسی برقرار کنیم».

یافته‌های حاصل از پژوهش بیانگر این است که به‌منظور افزایش تعاملات در آموزش الکترونیکی می‌توانیم با در نظر گرفتن جذابیت‌های مخصوص علمی برای ایجاد فضای آموزش که از طریق تبادل نظر شکل می‌گیرد، محیطی را ایجاد کنیم تا افراد با رغبت بیشتری از این نوع آموزش استقبال کنند که این یافته حاصل از پژوهش، با مطالعات عبدلی و همکاران (۲۰۲۰) و محمودی (۱۳۹۲) همسو است. یکی از کارکردهای فراگیر استاد در هر تجربه آموزشی، پاسخ دادن به سؤالات دانشجویان است. در راستای اهمیت این موضوع، م ۶ گفت: «کاش هرچند جلسه یک‌بار شاید هم به‌طور میانگین ماهی یک‌بار با تشکیل جلسات کلاس به‌صورت حضوری، فرصتی برای دریافت راهنمایی درسی و پاسخ به سؤالاتمان داشتیم. اغلب جلسات کلاس ما به شکل فایل‌های آماده *power point* و یا فایل‌های *PDF* بود». همچنین ۱۹ اظهار داشت: «در این سیستم اگر کسی تصمیم بگیرد حرف نزنه، نا روز امتحانات ترم، اونو نمی‌شناسیم و فقط شناخت ما فقط با دیدن اسامی افراد برخط کلاس باقی می‌مونه».

لذا استادان با تشکیل کلاس‌های رفع اشکال و جلسات دیداری با دانشجویان دوره‌های آموزش الکترونیکی می‌توانند اقدامی مثبت در جهت ارتقای تعاملات با یادگیرندگان داشته باشند. بر این اساس معلم الکترونیکی باید فردی باخلاق، علاقه‌مند و تحلیل‌گر باشد تا بتواند ارتباط موثقی با یادگیرندگان برقرار کند. وی باید فضای کلاس الکترونیکی را به‌گونه‌ای تنظیم کند که در آن اضطراب یادگیرنده به حداقل برسد و احساس آرامش و امنیت باعث افزایش مشارکت و فعالیت گردد.

یافته‌های حاصل از تحقیق پورکریمی و علیمردانی (۱۳۹۹)، معصومی فرد (۲۰۱۹)، میرهاشمی و شکری (۱۳۹۷) و حسن زاده طالشی و همکاران (۱۳۹۹) نیز بر نقش معلم برخط در افزایش تعاملات یادگیرندگان در آموزش الکترونیکی اشاره دارد که با یافته تحقیق حاضر هم‌خوانی دارد.

افزون بر این، افزایش میزان تعامل یادگیرندگان با یکدیگر متأثر از عوامل فردی و نگرش یادگیرندگان و استادان به آموزش الکترونیکی و معتبر دانستن آن برای دستیابی به یادگیری است؛ مشارکت‌کنندگان با دیدگاه‌های متفاوتی به

محیط آموزش الکترونیکی وارد می‌شوند که طرز تلقی آنها از این نوع آموزش بر انجام فعالیت‌هایشان در محیط کلاس برخط و انجام پروژه‌های درسی است. به‌عنوان مثال م ۱۵ در این رابطه گفت: «در اکثر مواقع ما تمام منابع درسی و محتوای الکترونیکی رومی خونیم ولی باز نمره خوب نمی‌اریم. چون خیلی وقتا متوجه نمی‌شیم استاد رو چه مباحث درسی بیشتر تأکید داره». پس می‌توان با ایجاد درگیری ذهنی برای یادگیرندگان و اهمیت به آنان در کنار توانایی برقرار کردن یک رابطه اجتماعی مطلوب با یادگیرندگان، مشارکت افراد را در فرایند یادگیری به حداکثر رسانید.

در مجموع می‌توان گفت معلمان با نظارت بر مهارت‌های فعلی یادگیرنده، می‌توانند بر روی سطح دانش فراگیران در جریان تعاملات نظارت کنند و با ارائه بازخوردهای به‌موقع، در راستای افزایش توانایی‌های ذهنی افراد، نقش مؤثری داشته باشند بری (۲۰۱۹)، مطالعات لیو و چن (۲۰۲۰) پژوهش‌های خود به این نتیجه رسیدند که با گذشت زمان، حضور اجتماعی یادگیرندگان در دوره آموزش برخط افزایش می‌یابد و در نتیجه میزان تعامل آنها با هم و معلمان نیز بیشتر می‌شود؛ از این رو این مطالعات نیز تاییدی بر یافته نام‌برده هست.

عامل فردی عامل دیگری است که میزان تعامل یادگیرندگان با یکدیگر را تحت تأثیر قرار می‌دهد؛ نتایج تحقیق کمال خرازی و همکاران (۱۳۹۴) نیز بر این یافته استوار است که دیدگاه‌های متفاوت مشارکت‌کنندگان در محیط آموزش الکترونیکی بر انجام فعالیت‌هایشان در محیط کلاس برخط و در انجام پروژه‌های درسی تأثیرگذار است که با یافته حاصل از این پژوهش مطابقت دارد. لذا صرف‌نظر از مهارت اینترنتی و رایانه‌ای، داشتن احساس قوی از اثربخشی اینترنت، به یادگیرنده اجازه می‌دهد تا به شکل مؤثرتری با محیط آموزش مجازی ارتباط برقرار کند (الشهرانی و همکاران، ۲۰۱۷) به همین دلیل توصیه بر ایجاد نگرش بهتر نسبت به قابلیت و کارآمدی محیط آموزش مجازی از طریق تسهیل در به‌کارگیری فناوری و راحتی کار با محیط آموزش الکترونیکی فراهم می‌شود. به‌عنوان مثال م ۱۵ در این رابطه گفت: «در اکثر مواقع ما تمام منابع درسی و محتوای الکترونیکی رو می‌خونیم ولی باز نمره خوب نمی‌اریم. چون

- ❖ اختصاص دادن پهنای باند اختصاصی ویژه جهت بهره‌گیری علمی دانشجویان و استادان؛
- ❖ فعال کردن نظام ارزیابی مستمر از روند آموزش از برگزاری دوره‌های آموزش الکترونیکی؛
- ❖ متعهد کردن استادان برای یکسان‌سازی اجرای طرح درس در دوره‌های آموزش الکترونیک همانند دوره‌های روزانه و شبانه؛
- ❖ اعمال مدیریت تحولی و ایجاد انگیزه در کارکنان آموزش و دستیاران فنی؛
- ❖ فراهم آوردن امکانات و تجهیزات به‌روز جهت نگهداری دروس ارائه‌شده و اطلاع‌رسانی‌های به‌موقع در سامانه آموزش الکترونیکی باهدف افزایش اثربخشی خدمات در سازمان دانشگاهی؛
- ❖ ایجاد بستر مناسب جهت کاهش هزینه و تخصیص بودجه‌بندی جداگانه برای آموزش برخط.

عبدلی، افسانه؛ پورشافی، هادی و زین الدینی میمند، فاطمه (۱۳۹۶). بررسی وضعیت کیفیت تدریس مدرسان در نظام آموزش عالی: ضرورت توجه به تدریس تعاملی (مطالعه موردی: دانشجویان کارشناسی دانشگاه جامع علمی کاربردی خراسان جنوبی) *مطالعات فرهنگی اجتماعی خراسان* (۳)، ۱۱، ۴۷-۷۶.

کمال خرازی، علی‌نقی؛ بازرگان، عباس؛ نارنجی ثانی، فاطمه و مصطفوی، زینب السادات (۱۳۹۴). بررسی رابطه بین میزان انواع تعامل دانشجویان گروه فنی مهندسی مؤسسه آموزش عالی مهر البرز با عملکرد تحصیلی. *فصلنامه آموزش مهندسی ایران*. ۸۹-۱۱۱، (۶۸) ۱۷.

محمودی، مهدی (۱۳۹۲). *تحلیل رابطه تعامل آموزشی و ماندگاری دانشجویان آموزش الکترونیکی*. رساله دکتری، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه پیام نور.

محمودی، مهدی، کریمی، ارسلان (۱۳۹۷). *بررسی عوامل مؤثر بر آموزش الکترونیکی با تأکید بر نقش قابلیت‌های فناوری اطلاعات، ششمین همایش علمی پژوهشی علوم تربیتی و روان‌شناسی، آسیب‌های اجتماعی و فرهنگی ایران، تهران، انجمن توسعه و ترویج علوم و فنون بنیادین*.

معصومی فرد، مرجان (۱۳۹۸). *مطالعه رابطه انواع تعامل در یادگیری الکترونیکی با کیفیت یادگیری مشارکتی (مورد*

خیلی وقتا متوجه نمی‌شیم استاد رو چه مباحث درسی بیشتر تأکید داره». پس می‌توان با ایجاد درگیری ذهنی برای یادگیرندگان و اهمیت به آنان در کنار توانایی برقرار کردن یک رابطه اجتماعی مطلوب با یادگیرندگان، مشارکت افراد را در فرایند یادگیری به حداکثر رسانید.

درنهایت می‌توان اذعان داشت با توجه به عوامل ذکر شده و به کارگیری راهبردهای مناسب و فرهنگ‌سازی آموزشی، با ایجاد بستری مناسب برای افزایش و غنی‌سازی تعاملات در آموزش مبتنی بر وب، سهولت یادگیری، اثربخشی و ماندگاری یادگیرندگان در دوره‌های آموزش الکترونیکی نیز افزایش خواهد یافت.

### پیشنهادات

در این پژوهش از روش کیفی (پدیدارشناسی) برای شناسایی عوامل مؤثر بر تعاملات استفاده شده است. پژوهشگران دیگر می‌توانند از دیگر روش‌ها و به‌ویژه روش‌های آمیخته برای تکمیل و تبیین یافته‌ها استفاده کنند هم‌چنین موارد زیر برای بهبود تعاملات در اولویت قرار گیرد:

### منابع

پور جمشیدی، مریم (۱۳۹۲). *تعیین عوامل مؤثر بر تعامل در آموزش مبتنی بر وب و ارائه الگوی مناسب جهت بهبود آن*. رساله دکتری، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی.

پور کریمی، جواد؛ علیمردانی، زهره (۱۳۹۹). *عوامل مؤثر بر تعاملات در محیط‌های یادگیری الکترونیک (مطالعه‌ای فراترکیب)*. *فصلنامه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی* (۱) ۱۱-۱۱، پیاپی ۴۱، ۲۵-۴۴.

جعفری فر، زهره؛ خراسانی، اباصلت؛ رضایی زاده، مرتضی (۲۰۱۶). شناسایی و رتبه‌بندی چالش‌های یادگیرندگان در آموزش و به‌سازی مجازی منابع انسانی (مطالعه موردی: دانشگاه شهید بهشتی). *فناوری آموزش* (۱۱)، ۱-۲۰.

رضایی، بیژن؛ نادری، نادر؛ تارین، حمداله؛ جعفری، حبیب (۱۳۹۶). *پژوهشی آمیخته در فرصت‌ها و تهدیدهای یادگیری الکترونیکی*. *علوم تربیتی*، ۲۴ (۲)، ۱۵۱-۱۷۴.

حسن زاده طالشی، منا؛ هاشمی، سهیلا؛ ایزدی، صمد. (۱۳۹۹). *چالش‌های توسعه مدارس هوشمند از دیدگاه مدیران و معلمان مدارس هوشمند شهرستان بابلسر فصلنامه علمی، پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی* (۲)، ۲۱-۳۲.

میرهاشمی روته، زهرا و سادات شکری، امید (۱۳۹۷). رابطه باورهای خودکارآمدی ادراک شده و تعامل معلم دانش آموز: نقش واسطه‌ای هیجانات معلم. فصلنامه علمی، پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی، ۶(۳)، ۳۷-۵۲.

مطالعه: دانشجویان کارشناسی ارشد آموزش محیط زیست). فصلنامه علمی پژوهشی آموزش محیط زیست و توسعه پایدار، ۷(۳)، ۱۰۳-۱۱۴.

- Al-Azawei, A., Parslow, P., & Lundqvist, K. (2016). Barriers and opportunities of e-learning implementation in Iraq: A case of public universities. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 17(5)
- Alshahrani, S., Ahmed, E., & Ward, R. (2017). The influence of online resources on student-lecturer relationship in higher education: a comparison study. *Journal of Computers in Education*, 4(2), 87-106.
- Berry, S. (2019). Faculty Perspectives on Online Learning: The Instructor's Role in Creating Community. *Online Learning*, 23(4).
- Cheng, G., & Chau, J. (2016). Exploring the relationships between learning styles, online participation, learning achievement and course satisfaction: An empirical study of a blended learning course. *British Journal of Educational Technology*, 47(2), 257-278
- Chigeza, P., & Halbert, K. (2014). Navigating E-Learning and Blended Learning for Pre-Service Teachers: Redesigning for Engagement, Access and Efficiency. *Australian Journal of Teacher Education*, 39(11), n11.
- Dehghan, A., Dugger, J., Dobrzykowski, D., & Balazs, A. (2014). The antecedents of student loyalty in online programs. *International journal of educational management*, 28(1), 15-35.
- Joksimović, S., Gašević, D., Kovanović, V., Riecke, B. E., & Hatala, M. (2015). Social presence in online discussions as a process predictor of academic performance. *Journal of Computer Assisted Learning*, 31(6), 638-654
- Kilburn, A., Kilburn, B., & Cates, T. (2014). Drivers of student retention: System availability, privacy, value and loyalty in online higher education. *Academy of Educational Leadership Journal*, 18(4).
- Liu, L., & Chen, L. T. (2020, April). Preparing Teacher Education Students to Assess Technology-Integrated Teaching and Learning. *In Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 1096-1100). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE)
- Palloff, R. M., & Pratt, K. (2010). *Collaborating online: Learning together in community* (Vol. 32). John Wiley & Sons.
- Pescador Vargas, B. (2014). Hacia una sociedad del conocimiento? *Revista Med*, 22(2), 6-7.
- Rajabalee, B. Y., Santally, M. I., & Rennie, F. (2020). A study of the relationship between students' engagement and their academic performances in an eLearning environment. *E-Learning and Digital Media*, 17(1), 1-20.
- Williams, K. J., Lee, K. E., Hartig, T., Sargent, L. D., Williams, N. S., & Johnson, K. A. (2018). Conceptualising creativity benefits of nature experience: Attention restoration and mind wandering as complementary processes. *Journal of Environmental Psychology*, 59, 36-45.