

## مقاله پژوهشی

## تبیین حضور اجتماعی دانشجویان دوره‌های برخط بر اساس حضور شناختی، خودکارآمدی در فناوری و ادراک از جو یادگیری برخط (مورد مطالعه: دانشجویان دوره‌های برخط دانشگاه پیام نور)

مجید ربانی\*<sup>۱</sup>، حسین حافظی<sup>۲</sup>، محمود اکرامی<sup>۳</sup>، محمدرضا سرمدی<sup>۴</sup>

۱. نویسنده مسئول: دانشجوی دکتری، برنامه‌ریزی آموزش از دور، گروه علوم تربیتی، دانشگاه پیام نور، ص. پ. ۱۹۳۹۵-۴۶۹۷، تهران، ایران. رایانامه: [rabbani7566@gmail.com](mailto:rabbani7566@gmail.com)
  ۲. استادیار، گروه علوم تربیتی، دانشگاه پیام نور، ص. پ. ۱۹۳۹۵-۴۶۹۷، تهران، ایران.
  ۳. دانشیار، گروه علوم تربیتی، دانشگاه پیام نور، ص. پ. ۱۹۳۹۵-۴۶۹۷، تهران، ایران.
  ۴. استاد، گروه علوم تربیتی، دانشگاه پیام نور، ص. پ. ۱۹۳۹۵-۴۶۹۷، تهران، ایران.
- این مقاله مستخرج از رساله دکتری مجید ربانی در دانشگاه پیام نور است.

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۳/۱۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۴/۲۲

## چکیده:

آموزش الکترونیکی در چگونگی تفکر ما درباره تجارب آموزشی از نظر ارتباط و همکاری پایدار، تحولی شگرف ایجاد کرده است. هدف از این پژوهش، تبیین حضور اجتماعی دانشجویان دوره‌های برخط بر اساس حضور شناختی، خودکارآمدی در فناوری و ادراک از جو یادگیری برخط در دانشجویان دوره‌های برخط دانشگاه پیام نور بود. پژوهش حاضر به لحاظ هدف کاربردی و به لحاظ ماهیت داده‌های گردآوری شده، کمی و مبتنی بر رویکرد همبستگی بود. شرکت‌کنندگان ۲۶۵ نفر از دانشجویان دوره‌های برخط دانشگاه‌های پیام نور استان خراسان شمالی در سال تحصیلی ۱۳۹۸-۹۹ بودند که با روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای انتخاب شدند. از پرسشنامه‌های حضور شناختی، حضور اجتماعی، ادراک از جو یادگیری برخط و خودکارآمدی رایانه‌ای استفاده شد. نتایج تحلیل رگرسیون چندگانه نشان داد حضور شناختی، ادراک از جو یادگیری برخط و خودکارآمدی رایانه‌ای به صورت مثبت، حضور اجتماعی را پیش‌بینی می‌کنند؛ افزون بر این، متغیرهای پیش‌بین به‌طور کلی ۵۰/۱ درصد از واریانس حضور اجتماعی را تبیین می‌کند. به‌طور کلی نتایج حاکی از اهمیت نقش متغیرهای حضور شناختی، ادراک از جو یادگیری برخط و خودکارآمدی رایانه‌ای در پیش‌بینی حضور اجتماعی بود؛ بنابراین چنانچه با استفاده از روش‌های آموزشی بتوان میزان حضور شناختی، ادراک از جو یادگیری برخط و خودکارآمدی رایانه‌ای را افزایش داد، می‌توان سطح حضور اجتماعی را به میزان قابل ملاحظه‌ای ارتقا داد و از این طریق به رشد حضور اجتماعی در دانشجویان دوره‌های برخط کمک شود.

**کلیدواژه‌ها:** حضور اجتماعی، حضور شناختی، خودکارآمدی در فناوری و ادراک از جو یادگیری برخط.

## استناد به این مقاله:

ربانی، مجید؛ حافظی، حسین؛ اکرامی، محمود؛ سرمدی، محمدرضا. (۱۴۰۳). تبیین حضور اجتماعی دانشجویان دوره‌های برخط بر اساس حضور شناختی، خودکارآمدی در فناوری و ادراک از جو یادگیری برخط (مورد مطالعه: دانشجویان دوره‌های برخط دانشگاه پیام نور). *اندیشه‌های نوین تربیتی*، ۳۵-۴۸ : ۲۰(۲). doi: 10.22051/JONTOE.2023.41000.3621

10.22051/JONTOE.2023.41000.3621

## مقدمه

فناوری اطلاعات و ارتباطات جامعه را از لحاظ اقتصادی و اجتماعی دچار تغییر و دگرگونی‌های اساسی کرده که آموزش نیز از این امر مستثنا نبوده است. پایه‌های آموزش سنتی و معمولی با توجه به پیشرفت‌های تکنولوژی متزلزل شده است. یادگیری الکترونیکی پیوندی از پیشرفت‌های تکنولوژی و آموزشی است که منجر به یادگیری عمیق و معناداری در بین فراگیران شده است. ظهور آموزش الکترونیکی و نتایج پایدار آن نشان داده است که یادگیری عمیق و معناداری فقط به تجربه کلاس حضوری محدود نمی‌شود. یادگیری الکترونیکی در چگونگی تفکر ما درباره تجارب آموزشی از نظر ارتباط و همکاری پایدار تحول بزرگی ایجاد کرده است (گاریسون، ۲۰۱۷، ص. ۵۶). فناوری‌های نوین ارتباطی می‌تواند باعث ایجاد و حفظ ارتباط یادگیرندگان با هم شود و دسترسی آنی و سریع به اطلاعات را برای یادگیرندگان فراهم نماید که این امر درک و پذیرش ما را از یادگیری الکترونیکی به‌طور قابل توجهی تغییر داده است (ساسیلواتی، محمود و ساری، ۲۰۲۲، ص. ۵).

یادگیری الکترونیکی ممکن است به‌عنوان فرایند یادگیری پشتیبانی شده توسط ابزارها و رسانه‌های الکترونیکی دیجیتال (باساک، وتو و بلانگر، ۲۰۱، ص. ۱۹۳) یا به‌عنوان ارائه یک برنامه یادگیری، تدریس یا آموزش به‌وسیله ابزار الکترونیکی (سانگرا، ولاچوپوس و کابرا، ۲۰۱۲، ص. ۱۴۷) تعریف شود. یادگیری برخط، که از نوادگان آموزش از راه دور است، تعدادی مؤسسات آموزشی را ایجاد کرده است که صرفاً به برنامه‌های برخط اختصاص داده شده‌اند. دانشگاه‌های سنتی در دنیا نیز پیشنهادهای خود را گسترش داده‌اند تا آموزش برخط را دربرگیرند (کاروس و کاروس، ۲۰۱۲، ص. ۱۲۵؛ هایمن، ۲۰۱۲، ص. ۱۸۹؛ لیو گوپتا، ۲۰۱۰، ص. ۶۱۸). راحتی یادگیری برخط این امکان را فراهم کرده است که به جمعیت دانشجویی دسترسی پیدا کنید که قبلاً به آنها خدمات داده نشده بود، دسترسی به دانشجویان بیشتری در ساعات اوج روز و به حداکثر رساندن منابع و انعطاف پذیری برای دانشگاه (لی و گوپتا، ۲۰۱۰). یادگیری الکترونیکی شامل استفاده از فناوری به‌عنوان یک روش آموزشی (ویلر، ۲۰۱۲، ص. ۱۱۱۲) و استفاده از روش‌های سنتی در زمینه ارتباط برخط جدید است. در طول همه‌گیری آموزش الکترونیکی، آموزش مستقل از معلمان، صرفاً به‌صورت برخط اتفاق می‌افتد و تغییرات جدی را در الگوهای سنتی ارتباط معلم- دانش‌آموز تحمیل می‌کند. بنابراین، ویژگی مهم آموزش الکترونیکی اجباری که می‌خواهیم آن را برجسته کنیم این است که نه تنها اضطراری، بلکه یک شکل غیر ارادی ارتباط است؛ در واقع آموزش الکترونیکی توسط معلمان دانشگاهی انتخاب نشده، بلکه به دلیل وضعیت COVID-19 به آنها تحمیل شده است. بنابراین، و به‌طور کلی، آموزش الکترونیکی اجباری را می‌توان به‌عنوان یک ضرورت فوری و پیش‌بینی نشده شناخت که برای تقریباً همه دانشگاه‌های جهان برای انتقال تقریباً تمام فعالیت‌های مربوط به آموزش دانشجویان به محیط برخط از طریق ارتباطات رایانه‌ای و ابزار ابزارها و بسترهای مختلف فناوری اطلاعات تعریف شده است (هادجز و همکاران، ۲۰۲۰، ص. ۸۳). همچنین در یک اصلاح جالب توجه در شرایط کنونی ایجاد دسترسی موقت به یک اکوسیستم آموزشی در حالت بحرانی را به‌صورت "آموزش از راه دور اضطراری" تعریف کرده‌اند.

آنچه که در حوزه آموزش از دور و یا دوره‌های برخط از اهمیت زیادی برخوردار است، حضور اجتماعی است. دلیل تأکید بر حضور اجتماعی یادگیری برخط این است که متخصصان یادگیری برخط و مجازی معتقدند سازنده‌گرایی اجتماعی عامل مهمی برای ارتقای ارتباطات بین فردی و کیفیت یادگیری است. حضور اجتماعی تحت تأثیر عوامل مختلفی که فراگیران از تجارب یادگیری خود کسب می‌کنند قرار می‌گیرد و به‌طور خاص‌تر، حضور اجتماعی می‌تواند به انگیزه فراگیران (شاین، ۲۰۰۲ و تاو، ۲۰۰۹)، رضایت مربی و استاد (گریسون و الکیول، ۲۰۱۳، ص. ۱۱۶)، هم نتایج یادگیری واقعی و هم یادگیری ادراک شده تأثیر داشته است. افزون بر این، حضور اجتماعی دارای پیامدهای برای طراحی دوره آموزشی (آربینگ و رای، ۲۰۰۵، ص. ۹۳، ریچاردسون و همکاران، ۲۰۱۷، ص. ۴۰۴؛

اندرسون، ۲۰۱۹/۱۴۰۲؛ ریزو و بوچارد، ۲۰۱۹/۱۴۰۱) و حتی برای حفظ و نگهداری و تمایل به ثبت نام در دوره برخط نیز مؤثر می‌باشد (لیو، زینگ، زانگ و وو، ۲۰۲۲).

مطالعات نشان داده‌اند که یکی از متغیرهایی که در حضور اجتماعی دانشجویان در دوره‌های برخط نقش بسزایی دارد، حضور شناختی است. حضور شناختی به درجاتی که فراگیران در ترکیب خاص در یک اجتماع تحقیق قادر به ساختن معنا از طریق ارتباط مداوم پیردازد، اشاره دارد. این عنصر ارتباط بسیار نزدیکی با فرایند و پیامدهای تفکر انتقادی داشته و ممکن است به‌عنوان چالش‌برانگیزترین عنصر برای تسهیل و اندازه‌گیری یادگیری در محیط یادگیری برخط به‌شمار آید (جیو و همکاران، ۲۰۲۱، ص. ۱۴۸۲). حضور تدریس یا آموزش نیز به‌عنوان طراحی، تسهیل و جهت‌دهی به فرایندهای اجتماعی و شناختی به منظور تحقق اهداف و نتایج پیش‌بینی شده، مطابق با قابلیت‌ها و نیازهای فراگیران تعریف می‌شود (جیو و همکاران، ۲۰۱۹). مطالعات نشان داده‌اند که یکی دیگر از متغیرهایی که در حضور اجتماعی دانشجویان در دوره‌های برخط نقش بسزایی دارد، خودکارآمدی در فناوری است. خودکارآمدی به قضاوت‌های افراد از امکانات و اجرای راهکارهای مورد نیاز برای نایل شدن به انواع عملکردها طرح‌ریزی شده، تعریف می‌شود. واژه خودکارآمدی، به سرعت در حوزه‌های ویژه‌ای مانند استفاده از رایانه گسترش یافت و به باورهای کاربران نسبت به توانایی‌های خود برای انجام تکالیف خاص با کمک رایانه، نشان‌دهنده یک قضاوت از توانایی خود برای استفاده از رایانه می‌باشد، اطلاق می‌شود. خودکارآمدی رایانه یک متغیر واسطه‌ای مهم بین متغیرهای محیطی و پیامدهای مورد انتظار مثل استفاده کردن از رایانه می‌باشد. مطالعات انجام‌شده توسط ایگباریا و ایواری (۱۹۹۵) در مورد تأثیر خودکارآمدی رایانه بر استفاده کردن از رایانه، به این نتیجه منجر شد که خودکارآمدی رایانه تأثیر نیرومندی بر سهولت ادراک شده کاربرد فناوری دارد (ایگباریا و ایواری، ۱۹۹۵).

افزون براین، مطالعات نشان داده‌اند که یکی دیگر از متغیرهایی که در حضور اجتماعی دانشجویان در دوره‌های برخط نقش بسزایی دارد، ادراک از جو یادگیری برخط است. دوره‌های برخط "جو" خود را دارند. کافمن، سلنو و فریسی (۲۰۱۶) به نقل از کول، لنون و وبر (۲۰۱۹) "فضای کلاس برخط" را به‌عنوان "یک ارتباط درک شده از تعامل مربی و دانشجویان در یک کلاس برخط" تعریف می‌کنند. نگرانی اغلب در مورد دوره‌های برخط "انزوا" است که بسیاری از دانشجویان ممکن است در صورت عدم امکان تعامل با دیگر دانشجویان در کلاس تجربه کنند. مبارزه با احساس انزوای دانشجویان در دوره‌های برخط ممکن است با رفتارهای مربیان آغاز شود. تحقیقات نشان می‌دهد که شیوه‌ای که مربیان بتوانند بحث در کلاس را تسهیل کنند، مربوط به علاقه دانشجوی، تعامل و درک مطلب درسی و ایجاد حضور اجتماعی و شناختی برای ایجاد ادراک مثبت فراگیر نسبت به جو یادگیری می‌باشد (فین و شرود، ۲۰۱۶). افزون بر این، رفتارهای تأیید کننده، مانند پاسخ دادن به سؤالات دانشجویان، ممکن است مربوط به احساسات مثبت دانشجویان و نتایج یادگیری باشد. از آنجا که رفتارهای تأیید شامل بازخورد به موقع و دقیق به سؤالات و نظرات دانشجویان، نمایش علاقه به یادگیری دانشجویان و اعتبار بازخورد دانشجویان با تطبیق دوره بر اساس نیاز دانش‌آموز است که همان حضور شناختی فراگیران در دوره‌های برخط می‌باشد. مطالعات نشان داده است که ارتباط دانشجویان برخط با مربیان برخط مربوط به رضایت دوره برخط است (کول، ۲۰۱۶) و درک مثبت دانشجویان از مربیان مربوط به درک مثبت از فضای یادگیری برخط است (کافمن و همکاران، ۲۰۱۶ به نقل از کول، لنون و وبر، ۲۰۱۹). صفری و همکاران (۲۰۲۳) در تحقیق خود به اهمیت سطح فراشناخت در ارتقای میزان یادگیری خودگردان برخط در دانشجویان دوره‌های برخط اشاره دارد که فراشناخت، متغیرهای آمادگی یادگیری برخط می‌توانند یادگیری خودگردان برخط را به‌صورت مثبت و معناداری پیش‌بینی کنند.

به‌طور کلی نیاز به مفهوم‌سازی واضح‌تری از حضور اجتماعی وجود دارد تا هم به درک جامع‌تری از افراد در محیط‌های برخط اجتماعی برسیم و هم حضور اجتماعی به‌عنوان ساختاری پیچیده، چندلایه و چندوجهی به‌طور سیستماتیک بررسی شود (کریجنس، ژیو و ویدلیچ، ۲۰۲۱). در واقع، توسعه یک نظریه سیستماتیک به نوبه خود امکان توسعه معیارهای مناسب حضور اجتماعی را فراهم می‌کند (کریجنس، ژیو و ویدلیچ، ۲۰۲۱). محققان مدت‌ها تلاش کرده‌اند تا شیوه‌های اجتماعی افراد را در محیط‌های برخط توضیح دهند و حضور اجتماعی

یکی از سازه‌های توضیحی کلیدی در این پژوهش هاست (امین، ریان، کوبانوگلو و نیزام، ۲۰۲۱). تصور می‌شود که حضور اجتماعی نقش حمایتی در شکل‌گیری روابط و تبادل اطلاعات در یک محیط میانجی ایفا می‌کند. همچنین بررسی مفهوم حضور اجتماعی از آنجایی که افراد را در یک محیط یادگیری برخط به هم متصل می‌کند و به آنها برای ایفای نقش فعال در فرایندهای ساخت دانش و معناسازی انگیزه می‌دهد، لازم و ضروری است (فانگ، ۲۰۰۴؛ هنینگ، ۲۰۰۴؛ استیسی، ۱۹۹۹). هیل، سونگ و وست (۲۰۰۹) پیشنهاد می‌کنند که محیط‌های برخط باید از شیوه‌های یادگیری پشتیبانی کنند که از طریق آن افراد «در حین پاسخ دادن به دیگران و درگیر شدن با آنها، در تعامل و مشاهده نتایج تعاملات خود هستند». به‌طور خلاصه، مطالعات نشان می‌دهد که حضور اجتماعی نه تنها از اقدامات ارتباطی افراد حمایت و تسهیل می‌کند، بلکه به‌طور بالقوه یادگیری در محیط‌های برخط را امکان‌پذیر می‌سازد.

شناسایی عواملی که بر حضور شناختی، حضور اجتماعی و ادراک دانشجویان از فضای یادگیری برخط، می‌تواند به نگرش روشن‌تری از ماهیت محیط یادگیری برخط یاری رساند؛ همچنین رهنمودهای روشن برای طراحان آموزشی فراهم می‌کند تا برای تدوین نقشه‌های یادگیری در آموزش برخط و مشارکت هر چه بیشتر در این فضا به ابزاری لازم مجهز باشند. فایده دیگر اینکه قسمت عمده نگرانی مخاطبان این نوع آموزش که به فقر محیط یادگیری برخط برای فراهم کردن فضای مشارکتی تعاملی بین یادگیرندگان برمی‌گردد را کاهش می‌دهد. نهایتاً از دیگر بازده‌های پژوهش حاضر، آگاه شدن مربیان، طراحان و دست‌اندرکاران آموزش‌های برخط از عواملی است که بر کمیت و کیفیت حضور شناختی و حضور اجتماعی و درک دانشجویان از فضای روانی یادگیری برخط تأثیرگذار است. بنابراین و با توجه به مطالب بیان‌شده هدف مطالعه حاضر، تبیین حضور اجتماعی دانشجویان دوره‌های برخط بر اساس حضور شناختی، خودکارآمدی در فناوری و ادراک از جو یادگیری برخط در دانشجویان دوره‌های برخط دانشگاه پیام نور می‌باشد.

## روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر به لحاظ هدف کاربردی و به لحاظ ماهیت داده‌های گردآوری‌شده، کمی و مبتنی بر رویکرد همبستگی بود. جامعه آماری شامل تمامی دانشجویان دانشگاه‌های پیام نور استان خراسان شمالی بودند که در سال تحصیلی ۱۳۹۸-۹۹ دوره‌های برخط داشتند. دانشگاه‌های پیام نور استان خراسان شمالی عبارت بودند از دانشگاه پیام نور مرکز بجنورد، دانشگاه پیام نور واحد اسفراین، دانشگاه پیام نور واحد شیروان، دانشگاه پیام نور واحد آشنخانه، دانشگاه پیام نور واحد فاروج، دانشگاه پیام نور واحد گرمه، دانشگاه پیام نور واحد جاجرم و دانشگاه پیام نور واحد راز. با توجه به آماری که از معاونت آموزشی دانشگاه‌های پیام نور استان خراسان شمالی در سال تحصیلی ۱۳۹۸-۹۹ دریافت شد، حجم دانشجویان به تناسب مقطع تحصیلی از این قرار بود که؛ حجم کل دانشجویان بدون در نظر گرفتن جنسیت و مقطع تحصیلی ۳۳۴۰ نفر می‌باشد که از این تعداد، ۳۲۰۰ دانشجوی مقطع کارشناسی و ۱۴۰ دانشجوی مقطع کارشناسی ارشد بودند. جامعه مورد نظر (یا هدف) در این مطالعه دانشجویان دختر و پسر دانشگاه‌های پیام نور استان خراسان شمالی بودند که در سال تحصیلی ۱۳۹۸-۹۹ دوره‌های برخط داشتند می‌باشد که نمونه مورد پژوهش نیز از این جامعه انتخاب شد. در مطالعه حاضر از روش کرجسی-مورگان برای تعیین حجم نمونه استفاده شد و بر این اساس تعداد ۲۶۵ نفر به روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای مرحله‌ای انتخاب گردید.

**ابزار: نمونه‌برگ جمعیت‌شناختی:** این نمونه‌برگ محقق‌ساخته شامل سؤالاتی بود که موارد زیر را مورد سنجش قرار می‌داد: سن، جنس، سطح تحصیلات، وضعیت تأهل، رشته تحصیلی.

**پرسشنامه حضور شناختی<sup>۱</sup>:** برای سنجش حضور شناختی از پرسشنامه گاریسون و همکاران (۲۰۰۰) که توسط ارباب و همکاران (۲۰۰۸) اجرایی شده و برای اندازه‌گیری شاخص‌ها و فاکتورهای محیط یادگیری برخط طراحی شده و دارای ۱۲ سؤال است، استفاده

شده است. پرسشنامه حضور شناختی گاریسون و همکاران (۲۰۰۰) دارای چهار خرده‌مؤلفه رویداد عامل<sup>۱</sup>، کشف<sup>۲</sup>، یکپارچه‌سازی<sup>۳</sup> و تفکیک<sup>۴</sup> می‌باشد. خرده‌مؤلفه رویداد عامل شامل سؤالات ۱-۲-۳، خرده‌مؤلفه کشف شامل سؤالات ۴-۵-۶، خرده‌مؤلفه یکپارچه سازی شامل سؤالات ۷-۸-۹ و خرده‌مؤلفه تفکیک شامل سؤالات ۱۰-۱۱-۱۲ می‌باشد. سؤالات پرسشنامه در یک طیف ۴ درجه‌ای از کاملاً موافقم=۴، نسبتاً موافقم=۳، نسبتاً مخالفم=۲ و کاملاً مخالفم=۱ تنظیم شده است. حداقل و حداکثر نمره کل، در پرسشنامه حضور شناختی به ترتیب ۱۲ و ۴۸ است. حداقل و حداکثر نمره در خرده‌مؤلفه‌های رویداد عامل به ترتیب ۳ و ۱۲، خرده‌مؤلفه کشف به ترتیب ۳ و ۱۲، خرده‌مؤلفه یکپارچه‌سازی به ترتیب ۳ و ۱۲ و خرده‌مؤلفه تفکیک به ترتیب ۳ و ۱۲ می‌باشد. در مطالعه گاریسون و همکاران (۲۰۰۰) روایی صوری و محتوا به روش کیفی "پرسشنامه حضور شناختی"، با استفاده از نظر ۷ تن از متخصصان روان‌شناسی شناختی روان مطلوب گزارش شده است. همچنین پایایی به روش همسانی درونی با محاسبه ضریب آلفا کرونباخ ۰/۸۱ گزارش شده است. به منظور بررسی روایی سازه و نیز تحلیل ساختارهای عاملی آزمون، روش تحلیل عاملی با استفاده از تحلیل مؤلفه‌های اصلی و در چرخش با استفاده از روش مایل مستقیم، تکرار شده است. نتایج به‌دست‌آمده نشان می‌دهد که مقیاس از چهار عامل اشباع شده است. در پژوهش حاضر، روایی محتوا به روش کیفی "پرسشنامه حضور شناختی"، با استفاده از نظر ۷ تن از متخصصان حوزه روان‌شناسی تربیتی دانشگاه پیام نور مرکز خراسان شمالی مطلوب گزارش شد. همچنین در پژوهش حاضر ضرایب پایایی، با استفاده از روش آلفای کرونباخ برای "پرسشنامه حضور شناختی"، که روی ۲۶۵ نفر از دانشجویان دانشگاه‌های پیام نور واحد فاروج، واحد گرمره، واحد جاجرم و دانشگاه پیام نور واحد راز اجرا شد ۰/۸۸ به‌دست آمد، که نشان دهنده پایایی قابل قبول پرسشنامه مورد استفاده در پژوهش حاضر است.

**پرسشنامه خودکارآمدی رایانه‌ای:** برای سنجش خودکارآمدی رایانه‌ای<sup>۵</sup> از مقیاس خودکارآمدی در فناوری لی<sup>۶</sup> (۲۰۱۵) که ۲۸ سؤال دارد، استفاده شده است. پرسشنامه خودکارآمدی در فناوری لی (۲۰۱۵) دارای چهار خرده‌مؤلفه<sup>۷</sup> توانایی استفاده از اینترنت<sup>۸</sup>، "توانایی برقراری ارتباط همزمان"<sup>۸</sup>، "توانایی استفاده از ایمیل"<sup>۹</sup> و "توانایی تعامل ناهمزمان"<sup>۱۰</sup> می‌باشد. خرده‌مؤلفه توانایی استفاده از اینترنت شامل سؤالات ۱۳-۱۴-۱۵-۱۶-۱۷-۱۸-۱۹-۲۰-۲۱، خرده‌مؤلفه توانایی برقراری ارتباط همزمان شامل سؤالات ۲۲-۲۳-۲۴-۲۵، خرده‌مؤلفه توانایی استفاده از ایمیل شامل سؤالات ۲۶-۲۷-۲۸-۲۹-۳۰-۳۱-۳۲-۳۳-۳۴ و خرده‌مؤلفه توانایی تعامل ناهمزمان شامل سؤالات ۳۵-۳۶-۳۷-۳۸-۳۹-۴۰ می‌باشد. سؤالات پرسشنامه در یک طیف ۴ درجه‌ای از کاملاً موافقم=۴، نسبتاً موافقم=۳، نسبتاً مخالفم=۲ و کاملاً مخالفم=۱ تنظیم شده است. حداقل و حداکثر نمره کل، در پرسشنامه خودکارآمدی در فناوری به ترتیب ۲۷ و ۱۰۸ است. حداقل و حداکثر نمره در خرده‌مؤلفه‌های "توانایی استفاده از اینترنت" ۹ و ۳۶؛ خرده‌مؤلفه "توانایی برقراری ارتباط همزمان" ۴ و ۱۶؛ خرده‌مؤلفه "توانایی استفاده از ایمیل" ۹ و ۳۶ و خرده‌مؤلفه "توانایی تعامل ناهمزمان" ۶ و ۲۴ می‌باشد. در مطالعه لی (۲۰۱۵) روایی صوری و محتوا به روش کیفی "پرسشنامه خودکارآمدی رایانه‌ای"، با استفاده از نظر ۶ تن از متخصصان روانشناسی عمومی مطلوب گزارش شده است. همچنین پایایی به روش همسانی درونی با محاسبه ضریب آلفا کرونباخ ۰/۷۷ گزارش شده است. به منظور بررسی روایی سازه و نیز تحلیل ساختارهای عاملی آزمون، روش تحلیل عاملی با استفاده از تحلیل مؤلفه‌های اصلی و در چرخش با استفاده از روش مایل مستقیم، تکرار شده است. نتایج به‌دست‌آمده نشان می‌دهد که مقیاس از چهار عامل اشباع شده است. در پژوهش

1. Operating event
2. Discovery
3. Integration
4. Segregation
5. Computer self-efficacy
6. Self-efficacy scale in Lee technology
7. Ability to use the Internet
8. Ability to communicate simultaneously
9. Ability to use email
10. Ability to interact asynchronously

حاضر روایی محتوا به روش کیفی "پرسشنامه خودکارآمدی رایانه‌ای"، با استفاده از نظر ۶ تن از متخصصان حوزه روانشناسی عمومی دانشگاه پیام نور مرکز خراسان شمالی مطلوب گزارش شد. همچنین در پژوهش حاضر ضرایب پایایی، با استفاده از روش آلفای کرونباخ برای "پرسشنامه خودکارآمدی رایانه‌ای"، که روی ۲۶۵ نفر از دانشجویان دانشگاه‌های پیام نور واحد فاروج، واحد گرمه، واحد جاجرم و دانشگاه پیام نور واحد راز اجرا شد ۰/۸۳ به دست آمد، که نشان‌دهنده پایایی قابل قبول پرسشنامه مورد استفاده در پژوهش حاضر است.

**پرسشنامه حضور اجتماعی:** در این تحقیق برای سنجش حضور اجتماعی فراگیران در دوره‌های برخط از پرسشنامه حضور اجتماعی<sup>۱</sup> وی، چن و کیشونگ (۲۰۱۹) که شامل خرده‌مقیاس‌های رابط کاربری، نشانه‌های اجتماعی، انسجام گروهی، تعامل یادگیرندگان و عملکرد یادگیرندگان است، استفاده شده است. پرسشنامه حضور اجتماعی وی، چن و کیشونگ (۲۰۱۹) دارای ۲۸ سؤال و ۷ خرده-مؤلفه<sup>۲</sup> رابط کاربری<sup>۳</sup>، "نشانه‌های اجتماعی"<sup>۴</sup>، "حضور مشترک"<sup>۵</sup>، "صمیمیت"<sup>۶</sup>، "تعامل یادگیری"<sup>۷</sup> و "عملکرد یادگیری"<sup>۸</sup> می‌باشد. خرده‌مؤلفه رابط کاربری شامل سؤالات ۵۶-۵۷-۵۸-۵۹، خرده‌مؤلفه نشانه‌های اجتماعی شامل سؤالات ۶۰-۶۱-۶۲-۶۳، خرده‌مؤلفه حضور مشترک شامل سؤالات ۶۴-۶۵-۶۶-۶۷، خرده‌مؤلفه صمیمیت شامل سؤالات ۶۸-۶۹-۷۰-۷۱، خرده‌مؤلفه بی‌واسطه بودن شامل سؤالات ۷۲-۷۳-۷۴-۷۵، خرده‌مؤلفه تعامل یادگیری شامل سؤالات ۷۶-۷۷-۷۸-۷۹ و خرده‌مؤلفه عملکرد یادگیری شامل سؤالات ۸۰-۸۱-۸۲-۸۳ می‌باشد. سؤالات پرسشنامه در یک طیف ۴ درجه‌ای از کاملاً موافقم=۴، نسبتاً موافقم=۳، نسبتاً مخالفم=۲ و کاملاً مخالفم=۱ تنظیم شده است. حداقل و حداکثر نمره کل، در پرسشنامه حضور اجتماعی به ترتیب ۲۸ و ۱۰۸ است. حداقل و حداکثر نمره در خرده‌مؤلفه‌های "رابط کاربری، ۴ و ۱۶"، "نشانه‌های اجتماعی، ۴ و ۱۶"، "حضور مشترک، ۴ و ۱۶"، "صمیمیت، ۴ و ۱۶"، "بی‌واسطه بودن، ۴ و ۱۶"، "تعامل یادگیری، ۴ و ۱۶" و "عملکرد یادگیری، ۴ و ۱۶" می‌باشد.

در مطالعه وی، چن و کیشونگ (۲۰۱۹) روایی صوری و محتوا به روش کیفی "پرسشنامه حضور اجتماعی"، با استفاده از نظر ۴ تن از متخصصان حوزه روانشناسی اجتماعی مطلوب گزارش شده است. همچنین پایایی به روش همسانی درونی با محاسبه ضریب آلفا کرونباخ ۰/۹۰ گزارش شده است. به منظور بررسی روایی سازه و نیز تحلیل ساختارهای عاملی آزمون، روش تحلیل عاملی با استفاده از تحلیل مؤلفه‌های اصلی و در چرخش با استفاده از روش مایل مستقیم، تکرار شده است. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که مقیاس از چهار ۷ عامل اشباع شده است. در پژوهش حاضر روایی محتوا به روش کیفی "پرس پرسشنامه حضور اجتماعی"، با استفاده از نظر ۶ تن از متخصصان حوزه روانشناسی اجتماعی دانشگاه پیام نور مرکز خراسان شمالی مطلوب گزارش شد. همچنین در پژوهش حاضر ضرایب پایایی، با استفاده از روش آلفای کرونباخ برای "پرسشنامه حضور اجتماعی"، که روی ۲۶۵ نفر از دانشجویان دانشگاه‌های پیام نور واحد فاروج، واحد جاجرم و دانشگاه پیام نور واحد راز اجرا شد ۰/۸۸ به دست آمد، که نشان‌دهنده پایایی قابل قبول پرسشنامه مورد استفاده در پژوهش حاضر است.

**پرسشنامه جو یادگیری برخط:** در این تحقیق برای سنجش ادراک از جو یادگیری برخط<sup>۹</sup> از پرسشنامه جو یادگیری برخط کافمن و همکاران<sup>۱۰</sup> (۲۰۱۶) استفاده شده است که هدف این پرسشنامه سنجش ادراک فراگیران از محیط یادگیری برخط و مجازی می‌باشد.

1. Social Presence in Online Classrooms (SPIOC)
2. User interface
3. Social cues
4. Shared presence
5. Intimacy
6. Immediate
7. Learning interaction
8. Learning performance
9. perception of online learning atmosphere
10. online learning atmosphere questionnaire of Kaufman et al

پرسشنامه جوّ یادگیری برخط کافمن و همکاران (۲۰۱۶) دارای ۱۵ سؤال و چهار خرده‌مؤلفه رفتار مربی<sup>۱</sup>، ساختار دوره<sup>۲</sup>، شفاف سازی دوره<sup>۳</sup> و ارتباط دانشجو<sup>۴</sup> می‌باشد. خرده‌مؤلفه "رفتار مربی" شامل سؤالات ۱-۴۱-۴۲-۴۳-۴۴-۴۵-۴۶، خرده‌مؤلفه "ساختار دوره" شامل سؤالات ۴۷-۴۸-۴۹، خرده‌مؤلفه "شفاف سازی دوره" شامل سؤالات ۵۰-۵۱-۵۲ و خرده‌مؤلفه "ارتباط دانشجو" شامل سؤالات ۵۳-۵۴-۵۵ می‌باشد. سؤالات پرسشنامه در یک طیف ۴ درجه‌ای از کاملاً موافقم=۴، نسبتاً موافقم=۳، نسبتاً مخالفم=۲ و کاملاً مخالفم=۱ تنظیم شده است. حداقل و حداکثر نمره کل، در پرسشنامه جوّ یادگیری برخط به ترتیب ۱۵ و ۶۰ است. حداقل و حداکثر نمره در خرده‌مؤلفه‌های "رفتار مربی" به ترتیب ۶ و ۲۴، خرده‌مؤلفه "ساختار دوره" به ترتیب ۳ و ۱۲، خرده‌مؤلفه "شفاف سازی دوره" به ترتیب ۳ و ۱۲ و خرده‌مؤلفه "ارتباط دانشجو" به ترتیب ۳ و ۱۲ می‌باشد. در مطالعه کافمن و همکاران (۲۰۱۶) روایی صوری و محتوا به روش کیفی "جوّ یادگیری برخط"، با استفاده از نظر ۵ تن از متخصصان حوزه فناوری اطلاعات مطلوب گزارش شده است. همچنین پایایی به روش همسانی درونی با محاسبه ضریب آلفا کرونباخ ۰/۸۴ گزارش شده است. به منظور بررسی روایی سازه و نیز تحلیل ساختارهای عاملی آزمون، روش تحلیل عاملی با استفاده از تحلیل مؤلفه‌های اصلی و در چرخش با استفاده از روش مایل مستقیم، تکرار شده است. نتایج به‌دست‌آمده نشان می‌دهد که مقیاس از چهار عامل اشباع شده است. در پژوهش حاضر روایی محتوا به روش کیفی "پرسشنامه جوّ یادگیری برخط"، با استفاده از نظر ۶ تن از متخصصان حوزه فناوری اطلاعات دانشگاه پیام نور مرکز خراسان شمالی مطلوب گزارش شد. همچنین در پژوهش حاضر، ضرایب پایایی، با استفاده از روش آلفای کرونباخ برای "پرسشنامه جوّ یادگیری برخط"، که روی ۲۶۵ نفر از دانشجویان دانشگاه‌های پیام نور واحد فاروج، واحد گرمه، واحد جاجرم و دانشگاه پیام نور واحد راز اجرا شد ۰/۸۹ به‌دست آمد، که نشان دهنده پایایی قابل قبول پرسشنامه مورد استفاده در پژوهش حاضر است.

**روند اجرای پژوهش:** برای اجرای پژوهش، ابتدا مجوزهای لازم از حراست، مدیریت آموزشی و امور دانشجویی دانشگاه پیام نور خراسان شمالی اخذ گردید و سپس پرسشنامه‌ها به‌صورت تصادفی مرحله‌ای در بین دانشجویان توزیع گردید. روش نمونه‌گیری به این صورت بود که در مرحله اول از بین دانشگاه پیام نور مرکز بجنورد، دانشگاه پیام نور واحد اسفراین، دانشگاه پیام نور واحد شیروان، دانشگاه پیام نور واحد آشنخانه، دانشگاه پیام نور واحد فاروج، دانشگاه پیام نور واحد گرمه، دانشگاه پیام نور واحد جاجرم و دانشگاه پیام نور واحد راز، ۴ دانشگاه پیام نور مرکز بجنورد، دانشگاه پیام نور واحد اسفراین، دانشگاه پیام نور واحد شیروان، دانشگاه پیام نور واحد فاروج به‌صورت تصادفی خوشه‌ای و به‌عنوان خوشه اول انتخاب شد. در مرحله دوم به مراکز دانشگاه‌های انتخاب شده مراجعه شد و لیستی از تعداد کلاس‌ها و دانشجویان به تفکیک مقطع و رشته تحصیلی در اختیار محققان قرار گرفت. سپس محققان از هر دانشگاه سه کلاس را به‌صورت تصادفی و به‌عنوان خوشه دوم انتخاب کردند. لیستی از دانشجویان کلاس‌های انتخاب شده (نام، نام خانوادگی، شماره دانشجویی، رشته و مقطع تحصیلی) توسط معاونت آموزشی مراکز دانشگاه‌های پیام نور واحد فاروج، واحد گرمه، واحد جاجرم و دانشگاه پیام نور واحد راز در اختیار محققان قرار گرفت. به دلیل شیوع بیماری کووید-۱۹ و مجازی بودن دانشگاه‌ها، پس از کسب مجوزها و هماهنگی‌های لازم دانشجویان به‌صورت مجازی و از طریق ایمیل و شبکه اجتماعی واتس آپ به‌صورت مجازی و آن لاین به پرسشنامه‌ها پاسخ دادند و در نهایت تعداد ۲۶۵ پرسشنامه، با استفاده از نرم‌افزارهای اس پی اس نسخه ۲۳ تحلیل شد.

**روش تجزیه و تحلیل داده‌ها:** در پژوهش حاضر از روش‌های آماری، مانند میانگین و انحراف معیار، ضریب همبستگی ساده و رگرسیون چندگانه استفاده شده است.

- 
1. Instructor behavior
  2. course structure
  3. course transparency
  4. student communication

## یافته‌های پژوهش

جدول شماره ۱. توزیع فراوانی نمونه بر اساس رشته، وضعیت تأهل، سن و جنسیت

| متغیر جمعیت شناختی | فراوانی          | درصد |
|--------------------|------------------|------|
| رشته               | روان‌شناسی       | ۵۶   |
|                    | کشاورزی          | ۱۰   |
|                    | حقوق             | ۴۳   |
|                    | مهندسی برق       | ۱۲   |
|                    | مهندسی عمران     | ۸    |
|                    | تربیت بدنی       | ۴۷   |
|                    | کامپیوتر         | ۲۹   |
|                    | علوم تربیتی      | ۳۸   |
| وضعیت تأهل         | مدیریت           | ۲۲   |
|                    | مجرد             | ۲۰۲  |
|                    | متأهل            | ۶۱   |
| سن                 | بدون جواب        | ۲    |
|                    | بین ۱۸ تا ۲۵ سال | ۲۲۵  |
| جنس                | بین ۲۵ تا ۳۵ سال | ۴۰   |
|                    | دختر             | ۱۹۴  |
|                    | پسر              | ۷۱   |

جدول شماره ۱ توزیع فراوانی نمونه را با میانگین سنی  $21/61 \pm 5$  بر اساس رشته تحصیلی و وضعیت تأهل را نشان می‌دهد. یافته‌های مربوط به سن، جنسیت، رشته و وضعیت تأهل در جدول شماره ۱ گزارش شده است.

جدول شماره ۲. شاخص‌های توصیفی در متغیرهای مورد مطالعه

| متغیر                | خرده‌مقیاس                            | حداقل | حداکثر | میانگین | انحراف معیار |
|----------------------|---------------------------------------|-------|--------|---------|--------------|
| حضور شناختی          | رویداد عامل                           | ۳     | ۱۲     | ۹/۵۵    | ۳/۲۵         |
|                      | کشف                                   | ۳     | ۱۲     | ۸/۳۲    | ۳/۱۰         |
|                      | یکپارچه‌سازی                          | ۳     | ۱۲     | ۱۰/۸۷   | ۴/۳۶         |
|                      | تفکیک                                 | ۳     | ۱۲     | ۹/۳۰    | ۳/۷۱         |
|                      | متغیر حضور شناختی (نمره کلی)          | ۱۲    | ۴۸     | ۳۸/۱۵   | ۱۴/۴۲        |
| خودکارآمدی رایانه‌ای | توانایی استفاده از اینترنت            | ۹     | ۳۶     | ۲۵/۰۴   | ۶/۱۷         |
|                      | توانایی برقراری ارتباط همزمان         | ۴     | ۱۶     | ۱۳/۵۷   | ۳/۳۸         |
|                      | توانایی استفاده از ایمیل              | ۹     | ۳۶     | ۲۸/۲۲   | ۷/۲۲         |
|                      | توانایی تعامل ناهمزمان                | ۶     | ۲۴     | ۲۰/۵۸   | ۵/۶۵         |
|                      | متغیر خودکارآمدی رایانه‌ای (نمره کلی) | ۲۸    | ۱۰۸    | ۸۷/۴۱   | ۲۲/۴۲        |
| حضور اجتماعی         | رابط کاربری                           | ۴     | ۱۶     | ۱۱/۳۰   | ۳/۲۱         |
|                      | نشانه‌های اجتماعی                     | ۴     | ۱۶     | ۱۲/۴۸   | ۴/۱۴         |
|                      | حضور مشترک                            | ۴     | ۱۶     | ۱۲/۵۰   | ۳/۸۴         |
|                      | صمیمیت                                | ۴     | ۱۶     | ۱۳/۳۲   | ۳/۵۲         |
|                      | بی‌واسطه بودن                         | ۴     | ۱۶     | ۱۲/۱۴   | ۳/۶۹         |
|                      | تعامل یادگیری                         | ۴     | ۱۶     | ۱۱/۴۵   | ۳/۴۷         |
|                      | عملکرد یادگیری                        | ۴     | ۱۶     | ۱۳/۷۵   | ۴/۲۲         |
|                      | متغیر حضور اجتماعی (نمره کلی)         | ۲۸    | ۱۰۸    | ۸۶/۹۶   | ۲۶/۰۹        |
|                      | رفتار مربی                            | ۶     | ۲۴     | ۲۰/۳۲   | ۴/۶۳         |
|                      |                                       |       |        |         |              |

|       |       |    |    |                             |
|-------|-------|----|----|-----------------------------|
| ۳/۱۹  | ۱۱/۴۷ | ۱۲ | ۳  | ساختار دوره                 |
| ۳/۳۰  | ۱۰/۸۴ | ۱۲ | ۳  | شفاف‌سازی دوره              |
| ۳/۶۴  | ۱۰/۷۱ | ۱۲ | ۳  | ارتباط دانشجو               |
| ۱۶/۲۱ | ۵۱/۳۴ | ۶۰ | ۱۵ | جوّ یادگیری برخط (نمره کلی) |

همانطوری که جدول شماره ۲ نشان می‌دهد میانگین و انحراف معیار برای خرده‌متغیرهای رویداد عامل ۹/۵۵ و ۳/۲۵، کشف ۸/۳۲ و ۳/۱۰، یکپارچه‌سازی ۱۰/۸۷ و ۴/۳۶، تفکیک ۹/۳۰ و ۳/۷۱؛ و برای متغیر حضور شناختی به صورت کلی میانگین و انحراف معیار به ترتیب ۳۸/۱۵ و ۱۴/۴۲ می‌باشد. میانگین و انحراف معیار برای خرده‌متغیرهای توانایی استفاده از اینترنت ۲۵/۰۴ و ۶/۱۷، توانایی برقراری ارتباط همزمان ۱۳/۵۷ و ۳/۳۸، توانایی استفاده از ایمیل ۲۸/۲۲ و ۷/۲۲، توانایی تعامل ناهمزمان ۲۰/۵۸ و ۵/۶۵؛ و برای متغیر خودکارآمدی رایانه‌ای به صورت کلی میانگین و انحراف معیار به ترتیب ۸۷/۴۱ و ۲۲/۴۲ می‌باشد. همچنین مطابق جدول شماره ۲ میانگین و انحراف معیار برای خرده‌متغیرهای رابط کاربری ۱۱/۳۰ و ۳/۲۱، نشانه‌های اجتماعی ۱۲/۴۸ و ۴/۱۴، حضور مشترک ۱۲/۵۰ و ۳/۸۴، صمیمیت ۱۳/۳۲ و ۳/۵۲، بی‌واسطه بودن ۱۲/۱۴ و ۳/۶۹، تعامل یادگیری ۱۱/۴۵ و ۳/۴۷، عملکرد یادگیری ۱۳/۷۵ و ۴/۲۲؛ و برای متغیر حضور اجتماعی به صورت کلی میانگین و انحراف معیار به ترتیب ۸۶/۹۶ و ۲۶/۰۹ می‌باشد. میانگین و انحراف معیار برای خرده‌متغیرهای رفتار مربی ۲۰/۳۲ و ۴/۶۳، ساختار دوره ۱۱/۴۷ و ۳/۱۹، شفاف‌سازی دوره ۱۰/۸۴ و ۳/۳۰، ارتباط دانشجو ۱۰/۷۱ و ۳/۶۴؛ و برای متغیر جوّ یادگیری برخط به صورت کلی میانگین و انحراف معیار به ترتیب ۵۱/۳۴ و ۱۶/۲۱ می‌باشد.

جدول شماره ۳. ماتریس همبستگی بین متغیرهای پژوهش

| متغیرها                 | ۱      | ۲      | ۳      | ۴ |
|-------------------------|--------|--------|--------|---|
| ۱. حضور شناختی          | -      |        |        |   |
| ۲. خودکارآمدی رایانه‌ای | ۰/۷۰** | -      |        |   |
| ۳. جوّ یادگیری برخط     | ۰/۴۵** | ۰/۸۳** | -      |   |
| ۴. حضور اجتماعی         | ۰/۶۹** | ۰/۵۵** | ۰/۳۹** | - |

\* $P < 0.05$ ، \*\* $P < 0.01$ 

همان‌طوری که جدول شماره ۳ نشان می‌دهد همبستگی بین حضور شناختی و خودکارآمدی رایانه‌ای ۰/۷۰؛ بین حضور شناختی و حضور اجتماعی ۰/۶۹ و ضریب همبستگی بین خودکارآمدی رایانه‌ای و حضور اجتماعی ۰/۵۵ است که همه این ضرایب در سطح معناداری  $P > 0.01$  معنادار است. همچنین همبستگی بین حضور شناختی و جوّ یادگیری برخط ۰/۴۵ و ضریب همبستگی بین جوّ یادگیری برخط و حضور اجتماعی ۰/۳۹ در سطح معناداری  $P > 0.01$  معنادار است.

در مرحله بعد برای بررسی نقش حضور شناختی، خودکارآمدی در فناوری و ادراک از جوّ یادگیری برخط در دانشجویان دوره‌های برخط در پیش‌بینی حضور اجتماعی از روش تحلیل رگرسیون چندگانه همزمان استفاده شد که نتایج در قالب جدول شماره ۴ گزارش شده است. برای استفاده از مدل رگرسیون مفروضه‌های آن مورد آزمون قرار گرفتند. نتایج آزمون دوربین واتسن برای بررسی استقلال خطاها، هم‌خطی بودن متغیرهای پیش‌بین با دو شاخص تحمل و عامل تورم خطا (VIF) بررسی شد. برای متغیرهای حضور شناختی، خودکارآمدی در فناوری و ادراک از جوّ یادگیری برخط در دانشجویان دوره‌های برخط مقادیر عددی آزمون دوربین واتسن (۰/۸۹) بیان‌کننده استقلال خطاها بود. شاخص‌های هم‌خطی نیز حاکی از آن بود که بین متغیرهای پیش‌بین هم‌خطی وجود نداشته و نتایج حاصل از مدل رگرسیون قابل اتکاست.

جدول شماره ۴. رگرسیون چندگانه همزمان حضور شناختی، خودکارآمدی در فناوری، ادراک از جو یادگیری برخط و حضور اجتماعی

| متغیرهای پیش‌بین         | B     | SE    | Beta  | t    | P     | R    | R <sup>2</sup> |
|--------------------------|-------|-------|-------|------|-------|------|----------------|
| حضور شناختی              | ۰/۲۱۴ | ۰/۱۳۹ | ۰/۵۲۸ | ۶/۲۵ | ۰/۰۰۱ |      |                |
| خودکارآمدی در فناوری     | ۰/۲۳۱ | ۰/۱۲۸ | ۰/۵۴۱ | ۶/۳۸ | ۰/۰۰۱ | ۰/۷۱ | ۰/۵۰۴          |
| ادراک از جو یادگیری برخط | ۰/۲۱۷ | ۰/۱۱۸ | ۰/۶۰۸ | ۶/۴۷ | ۰/۰۰۱ |      |                |

به منظور بررسی اینکه حضور شناختی، خودکارآمدی در فناوری و ادراک از جو یادگیری برخط پیش‌بینی‌کننده میزان حضور اجتماعی دانشجویان دوره‌های برخط هستند و به منظور تعیین سهم هر یک از این متغیرها در میزان پیش‌بینی حضور اجتماعی از تحلیل رگرسیون چندگانه همزمان استفاده شد که یافته‌های آن در جدول شماره ۴ گزارش شده است. براساس جدول شماره ۴ مقدار ضریب  $R^2$  برابر با ۰/۵۰۴ است که به این معناست، حضور شناختی، خودکارآمدی در فناوری و ادراک از جو یادگیری برخط ۵۰/۴ درصد از واریانس حضور اجتماعی را تبیین می‌کنند. همچنین بر اساس جدول شماره ۴ هر سه متغیر پیش‌بین سهم معناداری در پیش‌بینی حضور اجتماعی دارند، به گونه‌ای که حضور شناختی ( $\beta=0/528, p=0/001$ )، خودکارآمدی در فناوری ( $\beta=0/541, p=0/001$ ) و ادراک از جو یادگیری برخط ( $\beta=0/608, p=0/001$ ) به صورت مثبت، حضور اجتماعی را پیش‌بینی کرده‌اند.

## نتیجه‌گیری و بحث

این پژوهش با هدف بررسی نقش حضور شناختی، خودکارآمدی در فناوری و ادراک از جو یادگیری برخط در پیش‌بینی حضور اجتماعی دانشجویان دوره‌های برخط دانشگاه پیام نور انجام شد. داده‌های به‌دست‌آمده با استفاده از روش‌های آماری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و براساس سؤالات مطرح‌شده یافته‌های ارزشمندی از این مطالعه به‌دست آمد.

یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که همبستگی بین حضور شناختی و خودکارآمدی رایانه‌ای، بین حضور شناختی و حضور اجتماعی و ضریب همبستگی بین خودکارآمدی رایانه‌ای و حضور اجتماعی معنادار است. همچنین یافته‌ها نشان داد که همبستگی بین حضور شناختی و جو یادگیری برخط و ضریب همبستگی بین جو یادگیری برخط و حضور اجتماعی معنادار است. این یافته‌ها با نتایج مطالعات (گریسون و الکیول، ۲۰۱۳، ص. ۱۱۶)، (آرینگ و رای، ۲۰۰۵، ص. ۹۳)، (ریچاردسون و همکاران، ۲۰۱۷، ص. ۴۰۴)، (باساک و همکاران، ۲۰۱۸) و (کریجنس، ژبو و ویدلیچ، ۲۰۲۱) همسو و همخوان است.

در تبیین یافته مبنی بر رابطه بین حضور شناختی با حضور اجتماعی می‌توان گفت؛ چنانچه دانشجوی جهت‌گیری مثبتی و هوشمندانه‌ای نسبت به فضای مجازی داشته باشد، موقعیت‌های دشوارآموزشی در فضای برخط را با دیدی مثبت ارزیابی می‌کند و بر این باور است که توانایی گذر از مشکلات را دارد که همین باور و حضور شناختی مثبت باعث می‌شود فرد توانایی‌های خود را دست‌کم نگیرد و در آینده در محیط‌های برخط و برخط حضوری فعال و مطلوب داشته باشد (گریسون و الکیول، ۲۰۱۳).

در تبیین رابطه مثبت و معنادار بین خودکارآمدی فناوری و حضور اجتماعی می‌توان گفت که از دلایلی که برای تبیین این یافته می‌توان اشاره کرد این است که تحقیقات نشان داده‌اند که فراگیری که احساس ارتباط مثبت با دیگر یادگیرندگان، مربی، محیط یادگیری و دیگر عوامل پشتیبانی را داشته‌اند، هم احتمال موفقیت آنها بیشتر بوده است و هم در مقایسه با کسانی که این احساس را نداشته‌اند، بیشتر دوره را تا انتها ادامه داده‌اند. طراحی محیط یادگیری که در آن افراد امکان تعامل هرچه بیشتر و با کیفیت‌تر با یکدیگر را داشته باشند، امری است که می‌تواند جوابی برای این نیاز باشد (کریجنس، ژبو و ویدلیچ، ۲۰۲۱). یو، گانگ و لیو (۲۰۲۲) که معتقدند که باورهای خودکارآمدی در فناوری اطلاعات در فراگیران باعث ایجاد حضور اجتماعی مثبت و مؤثر در دوره‌های برخط و همچنین باعث بهبود باوره‌های معرفت شناختی می‌شود همخوانی دارد.

در تبیین رابطه مثبت و معنادار بین ادراک از جو یادگیری برخط و حضور اجتماعی و در همسویی با نتایج مطالعات آربینگ و رای (۲۰۰۵) و ریچاردسون و همکاران (۲۰۱۷) می‌توان گفت که حضور اجتماعی و مثبت فراگیران در فضای برخط می‌تواند در آنها یک ادراک مثبت نسبت به یادگیری برخط ایجاد کند و به عبارتی زمینه‌سازی برای درک یک جو یادگیری برخط بهینه و مطلوب باشد. همچنین در تبیین دیگری برای این یافته می‌توان گفت که زمانی که در شناخت فراگیران زمینه‌های ادراکی مثبت ایجاد شود، همین عاملی می‌شود تا احساسی مطلوب نسبت به جو یادگیری برخط نیز در آنها ایجاد شود و لذا به‌طور کلی می‌توان گفت که حضور اجتماعی مثبت زمینه ساز اصلی برای ادراک از جو یادگیری برخط بهینه و مطلوب است. تحقیقات نشان داده‌اند که فراگیرانی که احساس ارتباط مثبت با دیگر یادگیرندگان، مربی، محیط یادگیری و دیگر عوامل پشتیبانی را داشته‌اند، هم احتمال موفقیت آنها بیشتر بوده است و هم در مقایسه با کسانی که این احساس را نداشته‌اند، بیشتر دوره را تا انتها ادامه داده‌اند (باساکو همکاران، ۲۰۱۸). طراحی فضای یادگیری برخط که در آن افراد امکان تعامل هرچه بیشتر و با کیفیت‌تر با یکدیگر را داشته باشند، امری است که می‌تواند زمینه ارتقای سطح حضور شناختی فراگیران را فراهم کند. بنابراین زمانی که فضای یادگیری برخط تعاملی، مثبت و جذاب باشد، نتیجه آن ارتقای سطح حضور اجتماعی در دانشجویان دوره‌های برخط است.

همچنین یافته‌های مربوط به رگرسیون نشان داد که حضور شناختی، خودکارآمدی در فناوری و ادراک از جو یادگیری برخط به‌صورت مثبت و معنادار پیش‌بینی‌کننده تغییرات حضور اجتماعی را هستند. یکی از دلایل تبیین این یافته و در همسویی با یافته‌های مطالعات (گریسون و الکیول، ۲۰۱۳)، آربینگ و رای (۲۰۰۵)، ریچاردسون و همکاران (۲۰۱۷) و کریجنس، ژبو و ویدلیچ (۲۰۲۱) این است که حضور شناختی، خودکارآمدی در فناوری و ادراک از جو یادگیری در پیش‌بینی‌کننده تغییرات حضور اجتماعی دانشجویان دوره‌های برخط نقش تعیین‌کننده‌ای دارند. دانشجویانی که از سطح بالاتری از خودکارآمدی فناوری و ادراک از جو یادگیری برخط برخوردار هستند در دوره‌های برخط از موفقیت تحصیلی بالاتری برخوردار هستند و به تبع آن توانایی‌های خود را بیش‌برآورد می‌کنند؛ بنابراین پس از نزدیک به دو دهه تحقیق در چهارچوب نظریه اجتماع کاوشگر، توجه به نقش عاطفی، یا احساسات معطوف شده است. این امر اهمیت خاصی در تنظیم محیط شناختی-اجتماعی دوره‌های برخط دارد. شواهد نشان می‌دهد که هویت گروهی بر هویت شخصی در محیط‌های تحصیلی ارجحیت دارد. بنابراین می‌توان این‌گونه نتیجه‌گیری کرد که در ایجاد یک اجتماع کاوشگر، تنظیم فضای یادگیری برای ارتباطات باز و هدفمند بسیار مهم است (یونگ، ۲۰۱۹). در تبیین یافته مطالعه حاضر مبنی بر پیش‌بینی حضور اجتماعی از طریق حضور شناختی، خودکارآمدی در فناوری و ادراک از جو یادگیری برخط می‌توان گفت که سطح بالای حضور شناختی، خودکارآمدی فناوری و ادراک از جو یادگیری برخط به موفقیت بیشتر دانشجویان در دوره‌های برخط کمک می‌کند که خود این فاکتور، عاملی می‌شود برای اینکه سطح حضور اجتماعی دانشجویان در دوره‌های برخط افزایش پیدا کند.

## References

- Amin, M., Ryu, K., Cobanoglu, C. and Nizam, A., (2021). Determinants of online hotel booking intentions: website quality, social presence, affective commitment, and e-trust. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 30 (7), pp.845-870. <https://doi.org/10.1080/19368623.2021.1899095>
- Anderson, A (2019). *Virtual Reality, Augmented Reality and Artificial Intelligence in Special Education*. (H. Zare; S, Hadadi, Translators) Arjmand Pub (2023) (Text in Persian)
- Bandura, A. (1994). Self-efficacy. New York, NY: Academic Press.
- Basak, S., Wotto, M., & Belanger, P. (2018). E-learning, M-learning and D-learning: Conceptual definition and comparative analysis. *E-Learning and Digital Media*, 15(4), 191–216. <https://doi.org/10.1177/2042753018785180>
- Behl, A., Jayawardena, N., Pereira, V., Islam, N., Del Giudice, M. and Choudrie, J., (2022). Gamification and e-learning for young learners: A systematic literature review, bibliometric analysis, and future research agenda. *Technological Forecasting and Social Change*, 176, p.121445. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121445>
- Bergman, H. F. (2001). "The Silent University": The Society to Encourage Studies at Home, 1873-1897. *The New England Quarterly*, (74)3, 447-47, <https://doi.org/10.2307/3185427>

- Bruijns, B.A., Vanderloo, L.M., Johnson, A.M., Adamo, K.B., Burke, S.M., Carson, V., Heydon, R., Irwin, J.D., Naylor, P.J., Timmons, B.W. and Tucker, P., (2022). Change in pre-and in-service early childhood educators' knowledge, self-efficacy, and intentions following an e-learning course in physical activity and sedentary behaviour: a pilot study. *BMC Public Health*, 22(1), pp.1-13. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-12591-5>
- Caruth, G. D. & Caruth, D. L. (2013). The Impact of Distance Education On Higher Education: A Case Study of The United States. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 14 (4), 121-131. <https://dergipark.org.tr/en/pub/tojde/issue/16898/176095>
- Chen Y, Lei J, Cheng J, (2019). What if Online Students Take on the Responsibility: Students' Cognitive Presence and Peer Facilitation Techniques. *Online Learning*. 23(1):37-61. <http://dx.doi.org/10.24059/olj.v23i1.1348>
- Cobb, S.C., (2009). Social presence and online learning: A current view from a research perspective. *Journal of Interactive Online Learning*, 8(3). <https://www.learntechlib.org/p/109399/>
- Cole M, Lindeque PK, Fileman E, Clark J, Lewis C, Halsband C, Galloway TS, (2016). Microplastics alter the properties and sinking rates of zooplankton faecal pellets. *Environmental science & technology*. 15;50(6):3239-46. <https://doi.org/10.1021/acs.est.5b05905>
- Curat, L., Suppan, M., Gartner, B.A., Daniel, E., Mayoraz, M., Harbarth, S., Suppan, L. and Stuby, L., (2022). Impact of Face-to-Face Teaching in Addition to Electronic Learning on Personal Protective Equipment Doffing Proficiency in Student Paramedics: Randomized Controlled Trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(5), p.3077. <https://doi.org/10.3390/ijerph19053077>
- Dal Santo, L., Peña-Jimenez, M., Canzan, F., Saiani, L. and Battistelli, A., (2022). The emotional side of the e-learning among nursing students: The role of the affective correlates on e-learning satisfaction. *Nurse Education Today*, p.105268. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2022.105268>
- Dempsey, P.R. and Zhang, J., (2019w). Re-examining the construct validity and causal relationships of teaching, cognitive, and social presence in Community of Inquiry framework. *Online Learning*, 23(1), pp.62-79. <https://doi.org/10.24059/olj.v23i1.1419>
- Ferri F, Grifoni P, Guzzo T (2020). Online learning and emergency remote teaching: Opportunities and challenges in emergency situations. *Societies*.10(4):86. <https://doi.org/10.3390/soc10040086>
- Finn AN, Schrod P (2016). Teacher discussion facilitation: A new measure and its associations with students' perceived understanding, interest, and engagement. *Communication Education*. 1;65(4):445-62. DOI: [10.1080/03634523.2016.1202997](https://doi.org/10.1080/03634523.2016.1202997)
- Garrison DR, Cleveland-Innes M, (2005). Facilitating cognitive presence in online learning: Interaction is not enough. *The American journal of distance education*. 19(3):133-48. [https://doi.org/10.1207/s15389286ajde1903\\_2](https://doi.org/10.1207/s15389286ajde1903_2)
- Garrison, R., (2000). Theoretical challenges for distance education in the 21st century: A shift from structural to transactional issues. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 1(1), pp.1-17. DOI: <https://doi.org/10.19173/irrodl.v1i1.2>
- Garrison, D. R. (2017). *E-learning in the 21st century: A community of inquiry framework for research and practice* (3rd ed.).
- Guo, P., Saab, N., Wu, L. and Admiraal, W., (2021). The Community of Inquiry perspective on students' social presence, cognitive presence, and academic performance in online project based learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 37(5), pp.1479-1493. <https://doi.org/10.1111/jcal.12586>
- Gurjar, N., (2019). Embedding Social Media to Enhance Social Presence: Perceived Learning and Cognitive Engagement in an Online Graduate Course. In *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 2730-2739). <https://www.learntechlib.org/primary/p/208036/>.
- Hamdan, K.M., Al-Bashaireh, A.M., Zahran, Z., Al-Daghestani, A., Samira, A.H. and Shaheen, A.M., (2021). University students' interaction, Internet self-efficacy, self-regulation and satisfaction with online education during pandemic crises of COVID-19 (SARS-CoV-2). *International Journal of Educational Management*. Vol. 35 No. 3, pp. 713-725. <https://doi.org/10.1108/IJEM-11-2020-0513>
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. *EDUCAUSE Review*. *Creative Education*, Vol.11 No.7, <https://doi.org/10.4236/ce.2020.117071>
- Hyman, P. (2012) The year of the disruptive education: As college tuitions soar, various online models vie to educate college students worldwide—at no cost. *Communications of the ACM*: 55(12) doi:10.1145/2380656.2380664
- İlic, U. (2022). The Impact of ICT Instruction on Online Learning Readiness of Pre-Service Teachers. *Journal of Learning and Teaching in Digital Age*, 7 (1), 116-126. <https://doi.org/10.53850/joltida.1007868>
- Jin, S., Fan, M. and Kadir, A., (2022). Immersive Spring Morning in the Han Palace: Learning Traditional Chinese Art Via Virtual Reality and Multi-Touch Tabletop. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 38(3), pp.213-226. <https://doi.org/10.1080/10447318.2021.1930389>
- Kabir, H., Tonmon, T.T., Hasan, M., Biswas, L., Chowdhury, M., Hasnat, A., Islam, M.D., Rahman, M. and Mitra, D.K., (2022). Association between preference and e-learning readiness among the Bangladeshi female nursing students in the COVID-19 pandemic: a cross-sectional study. *Bulletin of the National Research Centre*, 46(1), pp.1-10. <https://doi.org/10.1186/s42269-022-00697-0>



- Kalman, R., Macias Esparza, M. and Weston, C., (2020). Student views of the online learning process during the COVID-19 pandemic: A comparison of upper-level and entry-level undergraduate perspectives. *Journal of Chemical Education*, 97(9), pp.3353-3357. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.0c00712>
- Kang, M., Kim, J. and Kang, J., (2008). Relationships among Self-efficacy, Metacognition, Cognitive presence, Flow, and Learning Outcomes in web-based PBL. *Society for Information Technology & Teacher Education International* (pp. 471-476). <https://www.learntechlib.org/primary/p/27210/>.
- Kaufmann, R., Sellnow, D.D. and Frisby, B.N., (2016). The development and validation of the online learning climate scale (OLCS). *Communication Education*, 65(3), pp.307-321. <http://dx.doi.org/10.1080/03634523.2015.1101778>
- Kehrwald, B., 2008. Understanding social presence in text based online learning environments. *Distance Education*, 29(1), pp.89-106. <https://doi.org/10.1080/01587910802004860>
- Kilis, S., & Yildirim, Z. (2019). Posting patterns of students' social presence, cognitive presence, and teaching presence in online learning. *Online Learning*, 23(2), 179-195. <https://doi.org/10.24059/olj.v23i2.1460>
- Kreijns, K., Xu, K. and Weidlich, J., 2021. Social presence: Conceptualization and measurement. *Educational Psychology Review*, pp.1-32. DOI:10.1007/s10648-021-09623-8
- Lee, C.Y., (2015). Changes in self-efficacy and task value in online learning. *Distance Education*, 36(1), pp.59-79. <https://doi.org/10.1080/01587919.2015.1019967>
- Lee, S.M., (2014). The relationships between higher order thinking skills, cognitive density, and social presence in online learning. *The internet and higher education*, 21, pp.41-52. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2013.12.002>
- Lei, S. A., & Gupta, R. K. (2010). College distance education courses: Evaluating benefits and costs from institutional, faculty and students' perspective. *Distance Education*, 616-631. <https://doi.org/10.4236/ojn.2015.511108>
- Lin, T.J., (2021). Exploring the differences in Taiwanese university students' online learning task value, goal orientation, and self-efficacy before and after the COVID-19 outbreak. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 30(3), pp.191-203. <https://doi.org/10.1007/s40299-021-00553-1>
- Liu B, Xing W, Zeng Y, Wu Y (2022). Linking cognitive processes and learning outcomes: The influence of cognitive presence on learning performance in MOOCs. *British Journal of Educational Technology*, 53(5), p 1459-1477, <https://doi.org/10.1111/bjet.13193>
- Liu, C., Bao, Z. and Zheng, C., (2019). Exploring consumers' purchase intention in social commerce: An empirical study based on trust, argument quality, and social presence. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*. <http://dx.doi.org/10.1108/APJML-05-2018-0170>
- Ma, K., Chutiyami, M., Zhang, Y. and Nicoll, S., (2021). Online teaching self-efficacy during COVID-19: Changes, its associated factors and moderators. *Education and information technologies*, 26(6), pp.6675-6697. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10486>
- Mousavi A, Mohammadi A, Mojtahedzadeh R, Shirazi M, Rashidi H, (2020). E-Learning Educational Atmosphere Measure (EEAM): A New Instrument for Assessing E-Students' Perception of Educational Environment. *Research in Learning Technology* Vol. 28, pp1-12, <http://dx.doi.org/10.25304/rlt.v28.2308> (Text in Persian)
- Munir, F., Saeed, I., Shuja, A. and Aslam, F., (2021). Students' Fear of COVID-19, Psychological Motivation, Cognitive Problem-Solving Skills and Social Presence in Online Learning. *International Journal of Education and Practice*, 9(1), pp.141-154. <https://doi.org/10.18488/journal.61.2021.91.141.154>
- Oh, J. and Ki, E.J., 2019. Factors affecting social presence and word-of-mouth in corporate social responsibility communication: Tone of voice, message framing, and online medium type. *Public Relations Review*, 45(2), pp.319-331. <https://doi.org/10.1016/j.pubrev.2019.02.005>
- Panjaburee P, Komalawardhana N, Ingkavara T, (2022). Acceptance of personalized e-learning systems: a case study of concept-effect relationship approach on science, technology, and mathematics courses. *Journal of Computers in Education*. 5:1-25. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.10.008>
- Parrish, C.W., Guffey, S.K., Williams, D.S., Estis, J.M. and Lewis, D., (2021). Fostering Cognitive Presence, Social Presence and Teaching Presence with Integrated Online—Team-Based Learning. *TechTrends*, 65(4), pp.473-484. <https://doi.org/10.1007/s11528-021-00598-5>
- Pham, L., Kim, K., Walker, B., DeNardin, T. and Le, H., (2022). Development and validation of an instrument to measure student perceived e-learning service quality. In *Research Anthology on Service Learning and Community Engagement Teaching Practices* (pp. 597-625). <http://dx.doi.org/10.4018/IJEIS.2019040102>
- Priyadarshini A, Bhaumik R, (2020). E-readiness of Senior School Learners to Online Learning Transition amid COVID-19 Lockdown. *Asian Journal of Distance Education*. 15(1):244-56.
- Rahayu NW, Ferdiana R, Kusumawardani SS, (2022). A systematic review of ontology use in E-Learning recommender system. *Computers and Education: Artificial Intelligence, A systematic review of ontology use in E-Learning recommender system*, V3, <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100047>
- Rahmat, N. H., Sukimin, I. S., Taib, S. A., Amir, N., & Abidin, N. S. Z. (2022). Investigating Cognitive Presence in Learning Academic Writing Online. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 12(1), 2167–2178. <http://dx.doi.org/10.6007/IJARBS/v12-i1/12191>

- Richardson, J. C., Maeda, Y., Lv, J., & Caskurlu, S. (2017). Social presence in relation to students' satisfaction and learning in the online environment: A meta-analysis. *Computers in Human Behavior*, 71, 402-417. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.02.001>
- Rizzo, A; Bouchard, S (2019). *Virtual Reality for Psychological and Neurocognitive Interventions (Virtual Reality Technologies for Health and Clinical Applications)*. (H, Zare, M.H, Abdollahi, E, Azad Translators) (2022) (Text in Persian)
- Rolim, V., Ferreira, R., Lins, R.D. and Găsević, D., (2019). A network-based analytic approach to uncovering the relationship between social and cognitive presences in communities of inquiry. *The Internet and Higher Education*, 42, pp.53-65. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2019.05.001>
- Safari, M., Ekrami, M., Hafezi, H & Karimi Dashtaki, A. (2023). Proposing a Causal Model to Predict Self-regulated Online Learning Based on Metacognition—Mediated by Online Learning Readiness: A Path Analysis. *The Quarterly Journal of New thoughts on Education*, 19(3), 179-203. <https://doi.org/10.22051/jontoe.2022.39693.3538> (Text in Persian)
- Shea, P., & Bidjerano, T. (2009). Community of Inquiry as a theoretical framework to foster “epistemic engagement” and “cognitive presence” in online education. *Computers and Education*, 52(3), 543-553. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.10.007>
- Susilowati, N., Mahmud, A. and Sari, P.N. (2022). Communication Skill, Student Engagement and Self-Efficacy: Flow on Effect on Student Online Learning. *Journal of Education Technology*, 6(1). <https://doi.org/10.23887/jet.v6i1.41941>
- Swan, K. (2005). A constructivist model for thinking about learning online. In J. Bourne & J. C. Moore (Eds.), *Elements of quality online education: Engaging communities* (pp. 13-30). Needham, MA: Sloan-C.
- Tang, Y.M., Chen, P.C., Law, K.M., Wu, C.H., Lau, Y.Y., Guan, J., He, D. and Ho, G.T., (2021). Comparative analysis of Student's live online learning readiness during the coronavirus (COVID-19) pandemic in the higher education sector. *Computers & Education*, 168(1), 1-17. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104211>
- Tu, C.-H. (2005). From presentation to interaction: New goals for online learning technologies. *Educational Media International*, 42(3), 189-206. <http://dx.doi.org/10.1080/09523980500161072>
- Ung, L.L., Labadin, J. and Mohamad, F.S., (2022). Computational thinking for teachers: Development of a localised E-learning system. *Computers & Education*, 177, p.104379 <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104379>.
- Wang R, Li Y, (2022). Exploring College Students' Self-Presentation Behaviors, Motivations and Relationship with Presence in Online Learning Space. In 2022 11th International Conference on Educational and Information Technology (ICEIT) 6 (pp. 93-98). <https://doi.org/10.1109/ICEIT54416.2022.9690724>
- Wang, C.H. and Shan, S., (2018). The effects of self-efficacy on learners' perceptions of cognitive presence in online collaborative learning activities. *PEOPLE: International Journal of Social Sciences*, 3(3), pp.1144-1172. <https://doi.org/10.20319/pijss.2018.33.11441172>
- Wheeler, S. (2012). e-Learning and digital learning. In N.M. Seel (Ed.), *Encyclopedia of the Sciences of Learning* (pp. 1109–1111). [https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1428-6\\_431](https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1428-6_431)
- Wiranto E, Kristiawan M, Fitriani Y, (2021). Learning atmosphere during the Covid-19 pandemic. *Edunesia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*; 2(2):387-99. <https://doi.org/10.51276/edu.v2i2.133>
- Yan F, Wu N, Iliyasu AM, Kawamoto K, Hirota K, (2022). Framework for identifying and visualising emotional atmosphere in online learning environments in the COVID-19 Era. *Applied Intelligence*. 6:1-7. <https://doi.org/10.1007/s10489-021-02916>
- Ye I, Kuang, M & Liu S. (2022). ICT Self-Efficacy, Organizational Support, Attitudes, and the Use of Blended Learning: An Exploratory Study Based on English Teachers in Basic Education. *Frontiers in Psychology*. 13:1-11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.941535>
- Yusuf, B.N. and Ahmad, J., (2020). Are we prepared enough? A case study of challenges in online learning in a private higher learning institution during the Covid-19 outbreaks. *Advances in Social Sciences Research Journal*, 7(5), pp.205-212. <https://doi.org/10.14738/assrj.75.8211>
- Zhang, Y., Tian, Y., Yao, L., Duan, C., Sun, X. and Niu, G., (2022). Individual differences matter in the effect of teaching presence on perceived learning: From the social cognitive perspective of self-regulated learning. *Computers & Education*, p.104427. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104427>
- Zhao L, Cao C, Li Y, Li Y (2022). Determinants of the digital outcome divide in E-learning between rural and urban students: Empirical evidence from the COVID-19 pandemic based on capital theory. *Computers in Human Behavior*. 1(130):107177. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.107177>
- Zhu M, Herring SC, Bonk CJ, (2019). Exploring presence in online learning through three forms of computer-mediated discourse analysis. *Distance Education*. 3;40(2):205-25. <https://doi.org/10.1080/01587919.2019.1600365>

