

تحلیل کاربرد شبکه‌های اجتماعی مجازی به عنوان مکمل برنامه‌های آموزش کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا در دوره شیوع کووید ۱۹

احمد یعقوبی فرانی^{۱*}، فاطمه علی توکلی^۲، آذر صفری نوید^۳

۱. عضو هیأت علمی گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکدگان کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران

۲. دکتری ترویج و آموزش کشاورزی، کارشناس آموزش کشاورزی مرکز تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی جنوب کرمان، ایران

۳. کارشناس ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران

رسانه‌های الکترونیکی و شبکه‌های اجتماعی مجازی به بخش جدایی ناپذیری از زندگی بشر تبدیل شده و نقش آنها در بهبود یادگیری و تغییر رفتار افراد، مورد توجه محققان می‌باشد. این موضوع بویژه در دوره همه‌گیری کووید ۱۹ و برای جبران محدودیت حضور فیزیکی فراگیران در محیط‌های آموزشی، بیش‌تر مورد توجه قرار گرفت. بر همین پایه در این تحقیق با استفاده از مدل پذیرش فناوری، به تحلیل کاربرد شبکه‌های اجتماعی مجازی به عنوان مکمل برنامه‌های آموزش مجازی در دانشکده کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا در این دوره پرداخته شد. برای گردآوری داده‌های تحقیق، از پرسشنامه استاندارد پارک (۲۰۰۹) پس از ترجمه و بررسی روایی و پایایی آن، به شکل الکترونیکی استفاده شد. از بین ۷۸۰ نفر دانشجوی دوره کارشناسی، تعداد ۱۶۰ دانشجو به عنوان نمونه انتخاب و مورد بررسی قرار گرفتند. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از دو نرم‌افزار SPSS و Smart PLS پردازش شدند. همبستگی بین متغیرها نشان داد رابطه مثبت و معناداری ($P < 0.05$) بین دو متغیر سودمندی استفاده از شبکه‌های اجتماعی و هنجار ذهنی با متغیرهای نگرش دانشجویان و قصد استفاده از آنها از شبکه‌های اجتماعی مجازی وجود دارد. همچنین بین نگرش دانشجویان نسبت به شبکه‌های اجتماعی و قصد بکارگیری آنها نیز رابطه مثبت و معنی‌دار ($P < 0.05$) مشاهده شد. این در حالی است که بین دو متغیر «سهولت درک شده» و «دسترسی به شبکه‌ها» با متغیرهای نگرش و قصد بکارگیری رابطه معنی‌داری وجود نداشت. ارزیابی مدل پژوهش با نرم‌افزار Smart PLS نیز نشان داد که مدل بکار رفته در پژوهش، از برازش کلی نسبتاً مطلوبی برخوردار بوده و مدل پژوهش ۴۲ درصد واریانس قصد بکارگیری شبکه‌های اجتماعی و ۳۲ درصد واریانس نگرش دانشجویان نسبت به استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی را تبیین می‌کند.

نماینه واژگان: آموزش مجازی، یادگیری الکترونیکی، شبکه‌های اجتماعی مجازی، مدل پذیرش فناوری، همه‌گیری کرونا

نویسنده مسئول: احمد یعقوبی فرانی

رایانامه: ayaghoobi@ut.ac.ir

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۲/۲۸

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۹/۳۰

مقدمه:

در آغاز سال ۲۰۲۰ با اعلام شیوع بیماری کووید ۱۹ توسط سازمان بهداشت جهانی، کشورهای دنیا با اعمال برخی محدودیت‌ها در محیط‌های اجتماعی و یا انجام اقدامات قرنطینه‌ای به همه‌گیری این بیماری واکنش نشان دادند (شهریاری و شیرازی، ۱۴۰۰). در ایران نیز با شیوع بیماری کووید ۱۹، تعطیلی مدارس و دانشگاه‌ها از اولین اقدامات برای جلوگیری از انتشار گسترده بیماری بود (رضایی، ۱۳۹۹) و برای حفظ سلامت جسمی و روانی دانش‌آموزان و دانشجویان و جلوگیری از آسیب‌های بیماری به این بخش از جامعه، آموزش‌های الکترونیکی به شکل‌های مختلف مورد توجه نظام‌های آموزشی در مدارس و دانشگاه‌ها قرار گرفت. (حاجی زاده و همکاران، ۱۴۰۰) و بدین ترتیب مراکز آموزشی و دانشگاه‌ها به شکل‌های مختلفی به استفاده گسترده از رسانه‌های الکترونیکی و شبکه‌های اجتماعی مجازی برای جبران محدودیت‌های ناشی از عدم حضور فراگیران در محیط‌های آموزشی روی آوردند.

اگرچه با همه‌گیری کووید ۱۹ استفاده دانش‌آموزان و دانشجویان از رسانه‌های الکترونیکی و شبکه‌های اجتماعی مجازی با هدف یادگیری مطالب درسی بسیار فراگیر شد، ولی توجه محققان به شبکه‌های اجتماعی مجازی و رسانه‌های الکترونیکی محدود به این دوران نبوده و مطالعات زیادی به ظرفیت‌های این رسانه‌ها و شبکه‌های اجتماعی و تأثیرات بالقوه آنها در آموزش و یادگیری و تبادل دانش و اطلاعات بین گروه‌های مختلف جامعه اختصاص یافته است. محققانی نظیر پورواتو و همکاران (۲۰۲۳)، ویلیامز (۲۰۲۲) و آلکوت (۲۰۲۰) بر مبنای مطالعات خود، رسانه‌ها و شبکه‌های اجتماعی دیجیتال را دارای تأثیرات فراوان بر یادگیری و تغییر سبک زندگی افراد در دنیای مدرن می‌دانند. به عقیده کروک و کارپنتر (۲۰۱۶)، امروزه می‌توان این نوع از شبکه‌ها و رسانه‌ها را مهم‌ترین ابزار دستیابی به دانش و اطلاعات و نیز تبادل نظر و تجربه بین افراد و حتی به عنوان بخش مهمی از سبک زندگی فردی و اجتماعی آن‌ها دانست. مارتوردج (۲۰۲۳) معتقد است علاوه بر قابلیت‌های شبکه‌های اجتماعی مجازی به عنوان

ابزاری برای تبادل اطلاعات و ارتباط بین افراد، این ابزارها، پتانسیل زیادی برای بهبود یادگیری در محیط‌های دیجیتال دارند. وجود چنین ظرفیت‌هایی در شبکه‌های اجتماعی مجازی، سبب شد تا بویژه در دوره محدودیت‌های ناشی از بیماری کرونا و تعطیلی مراکز آموزشی و فراگیری آموزش‌های مجازی، بکارگیری آنها مورد توجه جدی قرار گرفته (رشید و یاداو، ۲۰۲۰) و به تبع آن با فراگیری آموزش‌های مجازی در این دوره، مطالعات متعددی در مورد ضرورت توجه به رسانه‌های الکترونیکی و شبکه‌های اجتماعی مجازی و نیز ظرفیت‌ها و کیفیت اثرگذاری آن‌ها بر عملکرد یادگیری و جبران محدودیت‌های ناشی از عدم حضور فراگیران در محیط‌های آموزشی انجام شود. در این زمینه می‌توان به مطالعات موفتاج (۲۰۲۴)، سنگوپتا و وایش (۲۰۲۴)، رومرو و همکاران (۲۰۲۳)، اوساما (۲۰۲۲)، لامپوپولوس (۲۰۲۱)، ایروان و همکاران (۲۰۲۰)، دیوتا (۲۰۲۰)، نادیک (۲۰۲۰)، باسوان و همکاران (۲۰۲۰) و سوسیلاواتی و سوپریانتو (۲۰۲۰) اشاره نمود. قابلیت شبکه‌های اجتماعی در کمک به فراگیران در انجام برخی وظایف آموزشی و تسهیل فرایند یادگیری از طریق بحث‌های گروهی، به اشتراک‌گذاری منابع و متون، دسترسی به اطلاعات جدید، تعامل برای یادگیری در بیرون از کلاس و نیز سرگرمی باعث شده تا در مطالعات بسیاری (دامپیت و فرناندز، ۲۰۱۷؛ بالاکریشان و گان، ۲۰۱۶؛ مانکا و رانییری، ۲۰۱۶ و فضل الحق و السالم، ۲۰۱۹) به نقش شبکه‌های اجتماعی در آموزش و تسهیل فرایند یادگیری توجه شده و آموزشگران زیادی به تفکر درباره چگونگی بهره‌گیری از این رسانه‌ها در محیط‌های آموزشی بپردازند (نادیک، ۲۰۲۰). با گسترش کاربرد شبکه‌های اجتماعی توسط دانشجویان، ارزیابی پتانسیل این شبکه‌ها در نظام‌های آموزش عالی نیز به موضوعی قابل توجه تبدیل شده و در مطالعات بسیاری، به تأثیر استفاده از ابزارهایی مانند وبلاگ‌ها، ویکی‌ها، یوتیوب و دیگر شبکه‌های اجتماعی مجازی در بهبود فرایند تدریس و یادگیری توجه شده (آوسی و آسکار، ۲۰۱۲ و مانکا و رانییری، ۲۰۱۶) و نتایج مطالعات متعددی نیز بر قابلیت‌های مؤثر و تأثیرات مثبت این ابزارها و شبکه‌ها در فرایند آموزش و یادگیری دانشجویان تأکید

داشته‌اند (کارونیدیس و همکاران، ۲۰۱۴؛ مباتا، ۲۰۱۴ و مانکا و رانیری، ۲۰۱۶). علاوه بر برخی مطالعات، تأثیر کاربرد گسترده شبکه‌های اجتماعی بر توسعه حرفه‌ای مربیان و دیگر کارکنان دانشگاه‌ها و نیز ایجاد تحول در هویت دانشگاه‌ها مورد توجه قرار گرفته است (گرینهاو و گلیسون، ۲۰۱۴ و کنتویچ و کونینگ، ۲۰۱۴). اساساً آموزش، فناوری و تعامل اجتماعی سه عنصر کلیدی و مهم برای یک محیط آموزشی فناورانه هستند (شی، ۲۰۱۱). رسانه‌ها و ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات، این قابلیت را دارند که با فراهم ساختن سبک نوینی از اجرای فعالیت‌های آموزشی، شیوه‌های آموزش و یادگیری را از نو تعریف کنند. رسانه‌های اجتماعی مجازی شکل جدیدی از این نوع فناوری‌ها هستند که گستردگی آنها آینده‌ای متفاوت را برای محیط‌های آموزش و یادگیری رقم خواهد زد و با امکان اشتراک شکل‌های متفاوت و متنوعی از محتوای آموزشی نظیر متن، عکس و فیلم و نیز امکان تبادل دانش و اطلاعات و نقد و بررسی نظرات فراگیران و مربیان، شرایط مؤثرتری برای یادگیری فراگیران فراهم خواهد شد (کروتا و کارپنتر، ۲۰۱۶). این نوع از شبکه‌های اجتماعی همچنین به مربیان کمک می‌کنند تا ضمن دریافت اطلاعات مورد نیاز درباره فراگیران، فرایند یادگیری فعال و اجتماعی آنان را به نحو مطلوب تری پشتیبانی کنند (آیسیک، ۲۰۱۳). البته در این زمینه تانومسینگ و شارما (۲۰۲۴) به نقش مهم مربیان اشاره نموده و معتقدند دانش و آگاهی مربیان از شبکه‌های اجتماعی و نحوه استفاده از آنها در راستای اهداف آموزشی، نقش مهمی در استفاده مؤثر از شبکه‌های اجتماعی برای بهبود فرایند یادگیری فراگیران دارد. بکارگیری شبکه‌های اجتماعی مجازی همچنین امکان شرکت فراگیران در بحث‌های گروهی و پرسش و پاسخ پیرامون مسائل درسی را فراهم ساخته و از این حیث نیز به یادگیری مؤثرتر کمک می‌کنند. ژانگ و همکاران (۲۰۲۴) نیز بر مبنای مطالعه خود دریافتند که استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی و تجربه یادگیری مشارکتی در این فضاها، تأثیر مثبت و معنی‌داری بر عملکرد یادگیری فراگیران دارد. همچنین در مطالعه شهزاد و همکاران (۲۰۲۴) نیز رابطه مثبت و معنی‌داری بین

استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی و رسانه‌های اجتماعی مجازی با بهبود عملکرد یادگیری فراگیران بدست آمد. با وجود تأکید مطالعات قبلی بر اهمیت استفاده از ابزارها و شبکه‌های اجتماعی مجازی در تسهیل فعالیت‌های آموزشی و یادگیری در مدارس و دانشگاه‌ها (اکرم و البالاوی، ۲۰۱۶ و الشوریده، ۲۰۱۹)، بکارگیری آنها همچنان در ابتدای راه بوده و نیازمند اصلاح و تغییر دیدگاه‌ها و رفتارهای افراد برای استفاده مؤثر از این نوع فناوری‌ها و ابزارها می‌باشد (نادیک، ۲۰۲۰). به عبارتی با وجود ادعاهای زیاد در مورد ظرفیت‌ها و توانایی‌های این فناوری‌ها و شبکه‌های اجتماعی در پشتیبانی یادگیری، نوآوری آموزشی و توسعه حرفه‌ای در دانشگاه‌ها، ارتباط بین شبکه‌های اجتماعی و یادگیری همچنان از موضوعاتی است که نیازمند مطالعه علمی است (ژو و همکاران، ۲۰۲۴). از سویی این ابزارها و فناوری‌های مدرن علیرغم گستردگی و فراوانی بالای کاربران، هنوز بطور معمول توسط معلمان و فراگیران در برنامه‌های آموزشی مدارس و دانشگاه‌ها مورد استفاده قرار نگرفته است. بر مبنای مطالعه نادیک (۲۰۲۰)، ارتباط مستقیمی بین استفاده شخصی و حرفه‌ای استادان از فناوری‌های جدید و بکارگیری این فناوری‌ها برای تدریس وجود ندارد و اگرچه معلمان و استادان در خانه و محیط دانشگاه به فناوری‌های نوین اطلاعات و ارتباطات دسترسی داشته و از این فناوری‌ها برای انجام تحقیقات و تعاملات علمی و اجتماعی خود استفاده می‌کنند، اما کاربرد این فناوری‌ها توسط این افراد در محیط‌های آموزشی و فرایند تدریس، چندان رایج نیست. در پژوهش مشابهی، رومرو هال و همکاران (۲۰۲۳) برای بررسی نحوه استفاده استادان دانشگاه از شبکه‌های اجتماعی دیجیتال برای بهبود آموزش و یادگیری دانشجویان در دوره همه‌گیری کووید ۱۹، دریافتند که استادان مورد مطالعه توانستند شبکه‌های اجتماعی را با موفقیت در برنامه‌های آموزش و یادگیری دانشجویان ادغام کنند. البته آنها در مطالعه خود به چالش‌ها و پیچیدگی‌های متعددی نظیر مسائل مربوط به حفظ حریم خصوصی، نشر اطلاعات نادرست، مشکلات رابط کاربری و تمایل دانشجویان به استفاده بیش‌تر از برخی شبکه‌های

به عنوان واسطه‌ای بین متغیرهای بیرونی نظیر چگونگی طراحی، تجربه و استفاده قبلی، خودکارآمدی و اعتماد به فناوری با متغیر قصد استفاده از فناوری عمل می‌کند. علاوه بر این، سهولت درک شده بطور غیرمستقیم و از طریق تأثیر بر سودمندی درک شده بر قصد استفاده از فناوری اثر می‌گذارد (دامپیت و فرناندز، ۲۰۱۷). البته در شکل اولیه ارائه شده از مدل پذیرش فناوری، متغیر هنجار ذهنی به سبب نداشتن همبستگی با متغیر قصد و نیز ضعف پشتوانه تئوریک مرتبط، در مدل وجود نداشت (دیویس و همکاران، ۱۹۸۹). ولی بعدها با توسعه مدل، متغیر هنجار ذهنی نیز به عنوان یک متغیر پیش‌بینی کننده قصد استفاده، به مدل اضافه شد (وینکاتیش و دیویس، ۱۹۹۶).

تحلیل قصد و رفتار کاربران رسانه‌ها و شبکه‌های اجتماعی با استفاده از مدل پذیرش فناوری، در مطالعات مختلف به شکل‌های متفاوت و بعضاً با تمرکز بر برخی ابعاد و متغیرهای مهم اثرگذار بر قصد و رفتار انجام شده است. در یک مطالعه مروری در زمینه استفاده از مدل پذیرش فناوری در تبیین کاربرد رسانه‌های اجتماعی که با بررسی انتقادی ۵۷ مورد پژوهش بین سال‌های ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۸ انجام شده، القیسی و همکاران (۲۰۱۲) دریافتند که در این پژوهش‌ها، مهم‌ترین مسأله، تحلیل چگونگی پذیرش رسانه‌های اجتماعی توسط دانشجویان در نظام‌های آموزش عالی بوده و تمرکز عمده پژوهش‌ها بر شناسایی و تحلیل اثرگذاری عوامل و متغیرهای بیرونی قرار داشته است. در عین حال، محققان با فراتحلیل مطالعات انجام شده استدلال نمودند که تحلیل بکارگیری رسانه‌ها و شبکه‌های اجتماعی در محیط‌های آموزشی و دانشگاهی بر مبنای مدل پذیرش فناوری، همچنان نیازمند مطالعات و بررسی‌های علمی بیش‌تر است.

در پژوهشی که توسط دامپیت و فرناندز (۲۰۱۷) با بهره‌گیری از مدل پذیرش فناوری به تحلیل استفاده از رسانه‌های اجتماعی در نظام‌های آموزش عالی پرداخته شد، محققان علاوه بر سازه‌های اصلی مدل پذیرش فناوری، سازه‌های هنجار ذهنی، کنترل رفتاری درک شده و سرعت اینترنت را به عنوان سازه‌های جدید به مدل اصلی اضافه نمودند. نتایج این پژوهش نشان داد که سودمندی

اجتماعی دیجیتال اشاره نمودند که اغلب استادان در استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی با آنها مواجه بودند. بدین ترتیب و با توجه به عدم گستردگی کاربرد شبکه‌های اجتماعی مجازی در برنامه‌های آموزشی، ضروری است به شناخت دقیق انگیزه‌ها و تمایلات کاربران و متغیرهای تأثیرگذار بر پذیرش و قصد بکارگیری فناوری‌های نوین و شبکه‌های اجتماعی در محیط‌های آموزشی و یادگیری پرداخته شود.

از جمله مدل‌های مطرح در زمینه پذیرش فناوری، که در مقیاس وسیعی توسط محققان (پارک، ۲۰۰۹؛ اوم و هان، ۲۰۱۱، دامپیت و فرناندز، ۲۰۱۷؛ رانیار و همکاران، ۲۰۱۴؛ اسلگیانوسکی و کولویوات، ۲۰۰۹ و چوی و چانگ، ۲۰۱۳) برای تبیین پذیرش ابزارها و فناوری‌های نوین یادگیری مجازی توسط دانشجویان و استادان به کار رفته، مدل پذیرش فناوری^۱ است. این مدل ابتدا توسط دیویس (۱۹۸۶) بر مبنای تئوری عمل منطقی^۲ به منظور درک روابط علی بین باورها، نگرش‌ها و قصد کاربران و نیز پیش‌بینی و توضیح پذیرش فناوری رایانه ارائه شد. به اعتقاد پارک (۲۰۰۹) در مدل پذیرش فناوری، انگیزه کاربر برای پذیرش یک فناوری جدید با سه سازه شامل سهولت استفاده درک شده، سودمندی درک شده و نگرش نسبت به استفاده از فناوری مورد نظر قابل تبیین است. بدین صورت که سهولت استفاده درک شده و سودمندی درک شده دو باور مؤثر بر نگرش فرد است. در عین حال، سهولت استفاده درک شده می‌تواند بر سودمندی درک شده تأثیر مثبت داشته باشد (دیویس، ۱۹۸۶). با توسعه این مدل، قصد استفاده از فناوری به عنوان یک متغیر جدید که تحت تأثیر سودمندی درک شده و نگرش قرار دارد، به مدل اضافه شد (پینو و سواریس، ۲۰۱۱).

بر مبنای مدل پذیرش فناوری، رفتار واقعی کاربر در استفاده از فناوری، مستقیماً تحت تأثیر قصد رفتاری وی برای استفاده از آن است. بعلاوه اینکه قصد رفتاری هم با نگرش کاربر و نیز درک وی از مفید بودن آن تعیین می‌شود. در این مدل، نگرش کاربر به طرز قابل توجهی تحت تأثیر دو باور مهم و کلیدی کاربر شامل سودمندی درک شده و سهولت درک شده قرار دارد که این دو باور،

درک شده، سهولت استفاده درک شده، هنجار ذهنی و کنترل رفتاری درک شده پیش‌بینی‌کننده‌هایی قوی برای تبیین رفتار استفاده دانشجویان از رسانه‌های اجتماعی هستند. در مطالعه‌ای دیگر برای بررسی پذیرش یادگیری مبتنی بر وب، سلیم (۲۰۰۳) با استفاده از مدل پذیرش فناوری، مدلی برای پذیرش نظام یادگیری مبتنی بر وب ارائه و بر روی گروهی از دانشجویان آزمون نمود. بر مبنای نتایج این پژوهش، دو عامل سودمندی و سهولت استفاده، تعیین‌کننده‌های خوبی برای پذیرش و استفاده از نظام یادگیری مبتنی بر وب به عنوان یک فناوری یادگیری مؤثر و کارآمد بودند. در پژوهش مشابهی برای بررسی رفتار دانشجویان در پذیرش رسانه‌های یادگیری اینترنتی که با استفاده از مدل پذیرش فناوری انجام شد، لی و همکاران (۲۰۰۵)، با تلفیق متغیرهای انگیزشی در مدل پذیرش فناوری، لذت درک شده را به عنوان یک محرک درونی، به دو عامل سودمندی درک شده و سهولت استفاده درک شده در این مدل اضافه نمودند که بر این اساس، نتایج تحقیق تأثیر متغیرهای سودمندی درک شده و لذت درک شده را بر نگرش و قصد دانشجویان در استفاده از رسانه‌های یادگیری اینترنتی نشان داد. در حالی که سهولت استفاده درک شده رابطه‌ای با نگرش کاربران نداشت.

بر مبنای نتایج پژوهش دیگری در همین زمینه، سلیدگوانیسکی و کولویوات (۲۰۰۹)، مدلی برای پذیرش شبکه‌های اجتماعی بر پایه مدل پذیرش فناوری ارائه نمودند که در آن بر تأثیر عواملی نظیر هنجار اجتماعی درک شده، احساس خوشایندی، وسعت و تعداد کاربران شبکه، اعتماد، سهولت استفاده و سودمندی، بر قصد دانشجویان به استفاده از شبکه‌ها تأکید شده است. در مدل ارائه شده دیگری در پژوهشی مشابه توسط رانیار و همکاران (۲۰۱۴)، بر نقش متغیرهایی نظیر قابلیت شبکه، سهولت درک شده، وسعت و تعداد کاربران و احساس خوشایندی درک شده بر سودمندی درک شده شبکه و به تبع آن قصد کاربران در استفاده از شبکه‌های اجتماعی تأکید شده است. در این مدل همچنین به اعتماد، به عنوان عاملی مؤثر بر قصد استفاده کاربران از شبکه‌های اجتماعی توجه شده است. در مطالعه پیتچ و لی (۲۰۰۶) ویژگی‌های

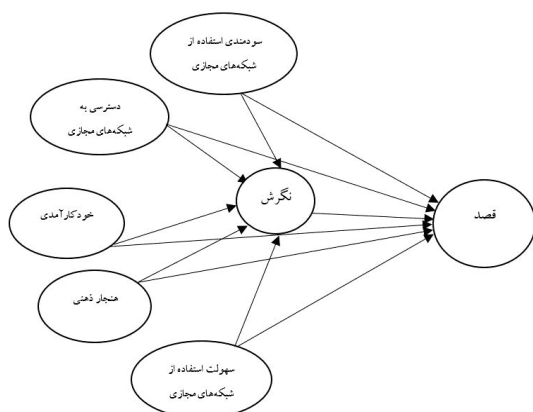
سیستم آموزش الکترونیکی و خصوصیات یادگیرنده به عنوان متغیرهای خارجی به مدل پذیرش فناوری اضافه شد که نتایج نشان داد ویژگی‌های سیستم می‌تواند عاملی تعیین‌کننده برای سودمندی درک شده، سهولت درک شده و استفاده از یک سیستم آموزش الکترونیکی باشد.

علاوه بر پژوهش‌های ذکر شده که در آن‌ها عمدتاً اصلاح و توسعه مدل پذیرش فناوری مد نظر بوده، در مطالعات موردی دیگری نیز در داخل و خارج از کشور، به بررسی عوامل مؤثر بر قصد استفاده از شبکه‌های اجتماعی و فناوری‌های نوین در فرایندهای آموزش و یادگیری پرداخته شده است. از جمله در پژوهش آهن و همکاران (۲۰۰۷) به خوشایندی حاصل از کار با فناوری به عنوان عاملی مؤثر بر نگرش و پذیرش فناوری و نهایتاً عملکرد یادگیری افراد تأکید شده است. لین و لو (۲۰۱۱) نیز در مطالعه خود با بررسی رفتار کاربران وب و شبکه‌های اجتماعی دریافتند که خوشایندی و سودمندی و نیز رفتار همسالان، در استفاده کاربران از شبکه‌های اجتماعی تأثیرگذار است. لیو و ما (۲۰۲۳) نیز بر مبنای نتایج تحقیق خود در زمینه عوامل مؤثر بر استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی توسط زبان آموزان نشان دادند که اگرچه سهولت استفاده درک شده نمی‌تواند به طور مستقیم نگرش زبان آموزان را پیش‌بینی کند، اما می‌تواند از طریق متغیر میانجی سودمندی درک شده، بر نگرش افراد تأثیر بگذارد.

در مطالعات انجام شده در داخل کشور نیز، پژوهش عباسی و کلاری (۱۳۹۹) برای بررسی نگرش دانشجویان خارجی به استفاده از رسانه‌های اجتماعی در یادگیری زبان فارسی نشان داد که نگرش و مهارت‌های زبانی بر استفاده از شبکه‌های اجتماعی و بهبود یادگیری مؤثر است. همچنین افشانی و همکاران (۱۳۹۷) بر مبنای نتایج پژوهش خود دریافتند که سادگی و سهولت استفاده از شبکه‌های اجتماعی، احساس همنوایی با دوستان و احساس نیاز به پیشرفت برگرایش افراد به استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی مؤثر می‌باشد.

در همین زمینه، یافته‌های مطالعه رضایی و همکاران (۱۳۹۵) با هدف بررسی عوامل مؤثر بر قصد استفاده از شبکه اجتماعی

قصد استفاده دانشجویان دانشکده کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا از شبکه‌های اجتماعی به عنوان مکمل آموزش‌های مجازی در دوران محدودیت‌های ناشی از همه‌گیری ویروس کرونا پرداخته شده است. شکل ۱، ابعاد و روابط بین متغیرهای مورد نظر در این مدل را نشان می‌دهد.



نگاره ۱. مدل نظری پژوهش

روش شناسی

این تحقیق با هدف تبیین عوامل مؤثر بر قصد استفاده دانشجویان دانشکده کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا از شبکه‌های اجتماعی به عنوان مکمل آموزش‌های مجازی در دوره محدودیت‌های ناشی از همه‌گیری ویروس کرونا انجام شده و نتایج آن می‌تواند به استادان دانشگاه و برنامه‌ریزان دوره‌های آموزشی در اتخاذ تدابیر شایسته برای بهره‌گیری بهتر از این شبکه‌ها برای بهبود عملکرد یادگیری دانشجویان کمک نماید. از این حیث تحقیق حاضر را می‌توان در زمره تحقیقات کاربردی دسته‌بندی نمود. از نظر شیوه گردآوری و تحلیل داده‌ها نیز می‌توان آن را نوعی تحقیق توصیفی دانست.

چارچوب پژوهش بر مبنای مدل پذیرش فناوری و بطور خاص مدل ارائه شده توسط پارک (۲۰۰۹) برای تحلیل قصد استفاده کاربران از فناوری‌های یادگیری الکترونیکی تدوین شده که در آن به بررسی رابطه بین متغیرهایی مانند سودمندی درک شده و سهولت درک شده در استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی، دسترسی به شبکه‌ها، هنجار ذهنی و خودکارآمدی با متغیرهای نگرش و قصد دانشجویان در استفاده از شبکه‌های اجتماعی پرداخته شد. ابزار گردآوری داده‌ها نیز پرسشنامه مورد استفاده در همین پژوهش

تلگرام در فعالیت‌های آموزشی در بین دانشجویان نشان داد که درک مفید بودن، برداشت ذهنی از جذابیت و نیز نگرش کاربران اثر مثبت و معناداری بر قصد استفاده دانشجویان از این شبکه اجتماعی در فعالیت‌های آموزشی دارد. ملکی‌زاده (۱۳۹۴) نیز در بررسی عوامل مؤثر بر قصد استفاده از شبکه‌های اجتماعی در بین دانشجویان دانشگاه یزد دریافت که درک لذت، فرار از واقعیات و تعامل اجتماعی از عوامل تأثیرگذار بر قصد استفاده کاربران از شبکه‌های اجتماعی است. نتایج پژوهش اکبری و همکاران (۱۳۹۳) نیز حکایت از تأثیر سودمندی درک شده و رضایت کاربران بر قصد استفاده آنان از شبکه اجتماعی فیسبوک داشت. در حالی که سودمندی و سهولت درک شده تأثیری بر تداوم استفاده از این شبکه نداشت. همچنین بر مبنای نتایج پژوهش خدایاری و همکاران (۱۳۹۳) بین متغیرهایی چون تنوع و گستردگی، میزان اعتماد، کیفیت اطلاع‌رسانی و ارتباط آسان در شبکه‌های اجتماعی، با میزان استفاده از این شبکه‌ها رابطه مثبت وجود دارد.

در بین پژوهش‌های متعدد انجام شده در ارتباط با موضوع این مطالعه، شاید بتوان پژوهش گسترده پارک (۲۰۰۹) بر روی جمعیت زیادی از دانشجویان، برای تحلیل قصد رفتاری آن‌ها در استفاده از نظام‌های یادگیری الکترونیکی، بر مبنای مدل پذیرش فناوری را یکی از مطالعات پر استناد در این زمینه دانست. این مطالعه با هدف تحلیل رابطه بین متغیر قصد دانشجویان برای استفاده از یادگیری الکترونیکی با سازهایی مانند نگرش، سودمندی درک شده، سهولت استفاده درک شده، خودکارآمدی در یادگیری الکترونیکی، هنجار ذهنی و دسترسی به سیستم‌های مورد نظر انجام شده و بر مبنای یافته‌های آن به توسعه یک مدل ساختاری برای پذیرش یادگیری الکترونیکی توسط دانشجویان پرداخته شده است. با توجه به جامعیت نسبی مدل ارائه شده در این پژوهش و نیز استنادات متعدد پژوهش‌های مرتبط با پذیرش و قصد استفاده از شبکه‌های اجتماعی به این پژوهش (پارک، ۲۰۰۹)، در مطالعه حاضر از این مدل به عنوان مبنایی برای تحقیق استفاده شده و بر اساس آن به ارزیابی و تبیین عوامل مؤثر بر

بود که پس از ترجمه و ویرایش، مورد استفاده قرار گرفت. جامعه آماری پژوهش متشکل از ۷۸۰ نفر دانشجوی دوره کارشناسی دانشکده کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا بودند. حجم نمونه با استفاده از فرمول نمونه‌گیری ۱۷۵ نفر تعیین شد که با توجه به عدم حضور دانشجویان در دانشگاه، پرسشنامه تحقیق به شکل الکترونیکی تنظیم و برای حدود ۲۵۰ نفر به شیوه‌های مختلف از جمله پست الکترونیکی، سامانه‌های آموزش مجازی دانشگاه و شبکه‌های اجتماعی مجازی ارسال شد که پس از پیگیری‌های مستمر تیم تحقیق، در نهایت ۱۶۰ نفر از آنها با تکمیل پرسشنامه الکترونیکی به سوالات مورد نظر تحقیق پاسخ دادند. پردازش داده‌های تحقیق در بخش توصیفی با استفاده از نرم افزار SPSS انجام شد. همچنین مدل پژوهش و روابط بین متغیرها با استفاده از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری و بارویکرد حداقل مربعات جزئی ارزیابی شد. همچنین جهت تحلیل داده‌ها از نرم افزار SmartPLS 3.0 که یکی از پرکاربردترین نرم افزارهای مدل‌سازی معادلات ساختاری است، استفاده شد.

یافته‌ها

بر مبنای یافته‌های تحقیق در بخش بررسی ویژگی‌های دانشجویان و وضعیت بکارگیری شبکه‌های اجتماعی مجازی توسط آنها، داده‌ها نشان داد که محدوده سنی دانشجویان مورد مطالعه بین ۱۸ تا ۳۰ سال بود. همه دانشجویان کاربر شبکه‌های اجتماعی بودند. نزدیک به ۸۰٪ آنها عضو حداقل ۲ تا ۳ شبکه اجتماعی مجازی (نظیر تلگرام، واتس‌آپ، اینستاگرام یا شبکه‌های اجتماعی داخلی) بوده و حداقل در سه گروه مجازی و بعضاً تا بیش از شش گروه عضویت داشتند که ۸۱٪ خود را عضو نسبتاً فعال گروه‌های اجتماعی مجازی می‌دانستند. اکثریت قریب به اتفاق دانشجویان اظهار نمودند که بطور معمول برای پیگیری امور درسی و نیز ارتباط با استادان و دیگر دانشجویان کلاس، از شبکه‌های اجتماعی و گروه‌های مجازی استفاده می‌کنند. البته میزان مشارکت و فعالیت حدود ۶۵٪ افراد در شبکه‌های اجتماعی و گروه‌های مجازی درسی در حد متوسط و کم‌تر بوده و تنها حدود ۳۵ درصد، این مشارکت را در حد زیاد و خیلی زیاد ارزیابی

نمودند. همچنین بررسی وضعیت نگرش دانشجویان به استفاده از شبکه‌های اجتماعی در کنار آموزش‌های مجازی دانشگاه نیز حکایت از نگرش نسبتاً مناسب دانشجویان داشت. به گونه‌ای که میانگین رتبه‌های نمره نگرش افراد، کمی بالاتر از نمره متوسط (۳/۵۲) بود. تحلیل عوامل مؤثر بر نگرش و قصد دانشجویان به استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی و آزمون روابط بین متغیرهای مورد نظر، با بهره‌گیری از مدل‌یابی معادلات ساختاری انجام شد که در ادامه به تبیین یافته‌های آن پرداخته می‌شود. برای بررسی روابط بین متغیرها و تحلیل نتایج تحقیق، از نرم افزار SmartPLS 3.0 با پیروی از شیوه‌نامه دو مرحله‌ای چین (۲۰۱۰) و هایر و همکاران (۲۰۱۳) برای PLS-SEM استفاده شد. بر همین اساس پیش از ارزیابی مدل ساختاری، مدل اندازه‌گیری ارزیابی شد. به منظور ارزیابی مدل اندازه‌گیری، نخست پایایی و روایی مدل اندازه‌گیری مورد بررسی قرار گرفت. مطابق جدول ۲، مقادیر آلفای کرونباخ نزدیک به ۰/۷ و بالاتر و همچنین پایایی ترکیبی متغیرها ۰/۷ به بالا بود (به جز متغیرهای آسانی استفاده، قصد و هنجار ذهنی که کم‌تر از ۰/۷ می‌باشد) که این امر پایایی نسبتاً مناسب مدل اندازه‌گیری را نشان می‌دهد. همانگونه که جدول ۲ نشان می‌دهد ضریب AVE برای همه متغیرها نزدیک به ۰/۵ و یا بالاتر می‌باشد که بیانگر روایی همگرای نسبتاً مناسب مدل اندازه‌گیری می‌باشد. جدول ۱ ضریب همبستگی بین متغیرهای تحقیق را نشان می‌دهد. همانطور که مشاهده می‌شود مقدار جذر AVE بیش‌تر سازه‌ها (مقادیری که به صورت پررنگ در قطر جدول داخل پرانتز آورده شده است)، از مقدار همبستگی میان آن سازه و سازه‌های دیگر بیش‌تر است که این امر روایی و اگرایی نسبتاً مناسب مدل اندازه‌گیری را نشان می‌دهد. ارزیابی مدل اندازه‌گیری ثابت می‌کند که تمام سازه‌ها از پایایی و روایی نسبتاً مناسبی برخوردار هستند. بر اساس این یافته‌ها، در گام بعدی نتایج مدل ساختاری با تمرکز بر روابط مفروض بین سازه‌ها ارزیابی شدند. به منظور آزمون فرضیه‌های مورد نظر، مدل ساختاری مورد ارزیابی قرار گرفت (جدول ۲).

جدول ۱. همبستگی میان متغیرهای پژوهش

۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱
						سهولت استفاده
					۰/۷۴	۰/۵۷
						خودکارآمدی
				۰/۷۴	۰/۱۱	۰/۲۹
						دسترسی به شبکه‌ها
			۰/۵۹	۰/۱۷	۰/۲۵	۰/۲۲
						قصد
		۰/۷۲	۰/۵۲	۰/۱۳	۰/۲۸	۰/۳۸
						نگرش
	۰/۵۸	۰/۴۵	۰/۴۸	۰/۲۹	۰/۳۱	۰/۴۲
						هنجار ذهنی
۰/۶۵	۰/۳۹	۰/۴۴	۰/۵۰	۰/۲۳	۰/۲۸	۰/۳۷
						سودمندی استفاده

جدول ۲. مقادیر آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی، R^2 ، Q^2 ، AVE متغیرهای پنهان پژوهش

سازه	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی	AVE	R^2	Q^2
سهولت استفاده	۰/۶۲	۰/۴۱	۰/۳۳	-	-
خودکارآمدی	۰/۵۲	۰/۷۰	۰/۵۵	-	-
دسترسی به شبکه‌ها	۰/۴۳	۰/۷۰	۰/۵۵	-	-
قصد	۰/۷۳	۰/۴۶	۰/۳۵	۰/۴۲	۰/۱۰
نگرش	۰/۸۴	۰/۷۳	۰/۵۲	۰/۳۲	۰/۱۳
هنجار ذهنی	۰/۷۷	۰/۳۹	۰/۳۳	-	-
سودمندی استفاده	۰/۷۳	۰/۷۰	۰/۴۳	-	-

استاندارد شده مسیرهای مربوط به فرضیه‌های مدل در شکل ۲ آمده است. همچنین نتایج آزمون فرضیه‌ها در جدول ۳ درج شده است. با توجه به مقدار ضریب معنی داری به دست آمده برای مسیرهای بین متغیرها، رابطه‌ی همبستگی بین نگرش با قصد استفاده ($\beta = 0.30$; $p < 0.05$)، هنجار ذهنی با قصد استفاده ($\beta = 0.27$; $p < 0.05$)، کارایی استفاده با قصد ($\beta = 0.30$; $p < 0.05$) و کارایی استفاده با نگرش ($\beta = 0.26$; $p < 0.05$) مثبت و معنی دار شد. اما نتایج نشان داد رابطه‌ی آسانی استفاده با قصد، آسانی استفاده با نگرش، خودکارآمدی با قصد، خودکارآمدی با نگرش، دسترسی به شبکه‌ها با قصد و دسترسی به شبکه‌ها با نگرش تأیید نشده و روابط آن‌ها معنی دار نیست که البته با توجه به اینکه مقدار ضریب مسیر روابط معنی دار، کم‌تر و یا مساوی ۰/۳ می‌باشد، روابط مذکور قوی نیستند.

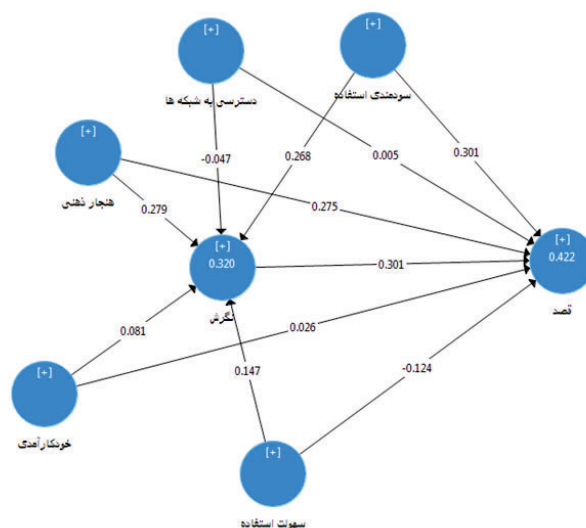
چین (۲۰۱۰) سه مقدار ۰/۳۳، ۰/۶۷ و ۰/۶۷ را به عنوان ملاکی برای ضعیف، متوسط و قوی بودن R^2 و زیاد بودن مقدار آن را نشان از برازش بهتر مدل معرفی می‌کند. با توجه به جدول ۲ مقادیر R^2 مربوط به متغیرهای درون‌زای مدل یعنی قصد و نگرش استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی به ترتیب ۰/۴۲ و ۰/۳۲ است که با توجه به مقادیر پیشنهاد شده، نشانگر برازش متوسط مدل ساختاری است (هینسلر، ۲۰۰۹). درباره شدت قدرت پیش‌بینی مدل در مورد سازه‌های درون‌زا، سه مقدار ۰/۱۵، ۰/۰۲ و ۰/۳۵ را به ترتیب قدرت پیش‌بینی ضعیف، متوسط و قوی تعیین نموده‌اند. با توجه به مقادیر Q^2 در جدول ۲، قدرت پیش‌بینی مدل در مورد سازه‌های قصد و نگرش استفاده در حد متوسط می‌باشد. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که مدل پژوهش از یک برازش کلی مطلوب برخوردار بوده و در ادامه می‌توان به آزمون فرضیه‌های پژوهش پرداخت.

پس از بررسی برازش مدل‌های اندازه‌گیری و ساختاری و داشتن برازش نسبتاً مناسب مدل‌ها، فرضیه‌های مورد نظر پژوهش بررسی و آزمون شد. ضرایب معنی‌داری و ضرایب

جدول ۳. خلاصه نتایج به دست آمده از مدل ساختاری پژوهش

فرضیه‌های پژوهش	ضریب مسیر (β)	مقدار t	نتیجه آزمون
سهولت استفاده $\leftarrow$ قصد	-۰/۱۲	۱/۳۵	رد فرضیه
سهولت استفاده $\leftarrow$ نگرش	۰/۱۴	۱/۵۸	رد فرضیه
خودکارآمدی $\leftarrow$ قصد	۰/۰۲	۰/۲۵	رد فرضیه
خودکارآمدی $\leftarrow$ نگرش	۰/۰۸	۱	رد فرضیه
دسترسی به شبکه‌ها $\leftarrow$ قصد	۰/۰۰۵	۰/۰۶	رد فرضیه
دسترسی به شبکه‌ها $\leftarrow$ نگرش	-۰/۰۴	۰/۵۲	رد فرضیه
نگرش $\leftarrow$ قصد	۰/۳۰	**۳/۴۴	تأیید فرضیه
هنجار ذهنی $\leftarrow$ قصد	۰/۲۷	**۲/۶۳	تأیید فرضیه
هنجار ذهنی $\leftarrow$ نگرش	۰/۲۷	**۲/۷۴	تأیید فرضیه
سودمندی استفاده $\leftarrow$ قصد	۰/۳۰	**۳/۵۴	تأیید فرضیه
سودمندی استفاده $\leftarrow$ نگرش	۰/۲۶	**۲/۷۵	تأیید فرضیه

** معنی داری در سطح یک درصد * معنی داری در سطح پنج درصد



نگاره ۲. ضرایب مسیر در مدل ساختاری پژوهش

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نتیجه‌های حاصل از بررسی ارتباط بین متغیرهای مورد بررسی شامل دسترسی به شبکه‌های اجتماعی، سودمندی درک‌شده، هنجار ذهنی، خودکارآمدی و سهولت استفاده از شبکه‌های اجتماعی با متغیرهای نگرش و قصد استفاده دانشجویان از شبکه‌های اجتماعی نشان داد که دو متغیر هنجار ذهنی و سودمندی استفاده از شبکه‌های اجتماعی بر نگرش و قصد دانشجویان برای استفاده از این شبکه‌ها تاثیر مثبت و

معنی داری دارد. بر این اساس می‌توان چنین استدلال نمود که احساس و درک مناسب نسبت به سودمندی استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی نزد دانشجویان، می‌تواند به نحو مؤثری نگرش قوی‌تر را در آن‌ها برای استفاده از این شبکه‌ها ایجاد نموده و به تبع آن، افراد را برای استفاده از این شبکه‌ها در جریان آموزش و یادگیری مجازی، به عنوان یک عنصر مکمل و مؤثر، مصمم‌تر سازد. سودمندی درک‌شده از جمله متغیرهای مهم

متغیر خودکارآمدی بر نگرش دانشجویان نیز یافته‌های تحقیق با نتایج پارک (۲۰۰۹) همخوانی دارد.

بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف تحلیل عوامل مؤثر بر نگرش و قصد استفاده دانشجویان دانشکده کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا از شبکه‌های اجتماعی مجازی به عنوان ابزار مکمل آموزش‌های مجازی انجام شد. با ورود گسترده دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی به نظام‌های مختلف آموزش و یادگیری الکترونیکی در دوران محدودیت‌های ناشی از همه‌گیری ویروس کرونا و از سویی ظرفیت‌های موجود در فناوری‌های نوین ارتباطی و شبکه‌های اجتماعی، چگونگی بهره‌گیری از ظرفیت این فناوری‌ها و شبکه‌ها برای گسترش تعاملات بین دانشجویان و استادان در راستای بهبود یادگیری، مورد توجه بسیاری از استادان و برنامه‌ریزان آموزشی قرار گرفت و پژوهش‌هایی نظیر نادیک (۲۰۲۰) و باسوان و همکاران (۲۰۲۰) نیز به تحلیل ابعاد این موضوع و راهکارهای استفاده مؤثر از این ظرفیت‌ها در نظام‌های آموزشی پرداختند. در دانشگاه بوعلی سینا نیز همگام با طراحی سامانه‌های آموزش الکترونیکی، همواره بهره‌گیری از ابزارها و فناوری‌های مناسب ارتباطی برای تعامل مؤثر دانشجویان و استادان و نیز بهبود فرایند یاددهی و یادگیری مورد تأکید قرار گرفته است. پژوهش حاضر نیز تلاشی در همین راستا و به منظور ارزیابی نگرش و قصد دانشجویان برای استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی به عنوان مکمل آموزش‌های مجازی دانشگاه بود که بر مبنای مدل پذیرش فناوری و بطور خاص یکی از چارچوب‌های پیشنهادی برای تحلیل پذیرش فناوری‌های نوین یادگیری الکترونیکی (پارک، ۲۰۰۹) انجام گرفت.

بر مبنای یافته‌های تحقیق، همه دانشجویان مورد مطالعه کاربر شبکه‌های اجتماعی بوده و به نحو نسبتاً فعال و به میزان قابل توجهی در شبکه‌های اجتماعی و نیز گروه‌های مجازی عضویت دارند. همچنین دانشجویان بطور معمول برای پیگیری امور درسی و نیز ارتباط با استادان و دیگر دانشجویان کلاس، از شبکه‌های اجتماعی و گروه‌های مجازی استفاده می‌کنند که البته

مؤثر بر نگرش و قصد کاربران فناوری‌های نوین مجازی است که در برخی مطالعات پیشین نظیر پارک (۲۰۰۹)؛ دامپیت و فرناندز (۲۰۱۷)؛ اسلیدگیانووسکی و کولیوات (۲۰۰۹) و رانیار و همکاران (۲۰۱۴) نیز به تأثیر مثبت آن اشاره شده است. همچنین در نتایج این تحقیق، تأثیر هنجار ذهنی بر نگرش و قصد کاربران نیز شبیه مطالعات دامپیت و فرناندز (۲۰۱۷)؛ پارک (۲۰۰۹) و اسلیدگیانووسکی و کولیوات (۲۰۰۹) مورد تأیید قرار گرفته است. بر مبنای این نتایج می‌توان به اهمیت ابعاد محتوایی و عملکردی شبکه‌ها و گروه‌های مجازی و نقش استادان در این زمینه به منظور ارتقای درک سودمندی دانشجویان از فعالیت در این شبکه‌ها پی برد. نتایج تحقیق همچنین حکایت از تأثیر مثبت نگرش دانشجویان نسبت به شبکه‌های اجتماعی مجازی بر قصد استفاده آن‌ها از این شبکه‌ها داشت. این یافته را می‌توان منطبق بر تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده آیزن (۱۹۹۱) دانست که در آن به نقش مؤثر نگرش افراد بر قصد آن‌ها برای رفتاری خاص تأکید دارد. همچنین در برخی مطالعات مرتبط با موضوع این تحقیق (عباسی و گلاری، ۱۳۹۹؛ رضایی و همکاران، ۱۳۹۵)، تأثیر نگرش کاربران بر قصد آنها مورد تأیید قرار گرفته است. یافته‌های تحقیق نشان داد که بین دو متغیر دسترسی به شبکه‌های اجتماعی و سهولت استفاده از شبکه‌ها با متغیرهای نگرش و قصد به کارگیری شبکه‌های اجتماعی توسط دانشجویان رابطه معنی‌داری وجود ندارد. نتایج پژوهش پارک (۲۰۰۹) و لی و همکاران (۲۰۰۹) نیز همین نتیجه را نشان داد. بدین ترتیب می‌توان نتیجه گرفت که دسترسی به رسانه‌های اجتماعی و سهولت استفاده از شبکه‌ها، متغیرهای تعیین‌کننده‌ای برای نگرش دانشجویان نسبت به شبکه‌های اجتماعی مجازی و نیز قصد آنها برای بکارگیری این شبکه‌ها نیست که این امر می‌تواند به دسترسی فراگیر غالب دانشجویان به شبکه‌های اجتماعی و نیز سهولت استفاده از انواع شبکه‌های اجتماعی مجازی توسط دانشجویان مرتبط باشد. به همین ترتیب متغیر احساس خودکارآمدی دانشجویان نسبت به دانش و مهارت‌های کار در شبکه‌های اجتماعی نیز تأثیر مثبت و معنی‌داری بر متغیرهای نگرش و قصد نداشت. در مورد عدم تأثیر

الکترونیکی دانشگاه‌ها نیز توجه شود. بعلاوه ضروری است در محیط‌های دانشگاهی به گونه ای مؤثر، مشارکت همه عناصر ذیربط در بازسازی ساختار، محتوا و فرایند نظام آموزش الکترونیکی جلب شده و ابتکار و تدبیر لازم برای تلفیق مؤثر زیر نظام شبکه‌های اجتماعی مجازی در نظام آموزش و یادگیری الکترونیکی به عمل آید.

پانوش

1- Technology Acceptance Model (TAM)

2- Theory of reasoned action (TRA)

به اذعان دانشجویان، میزان مشارکت و فعالیت مؤثر آن‌ها در این شبکه‌ها زیاد نبوده و عمدتاً برای پیگیری امور درسی و تکالیف می‌باشد. بدین ترتیب می‌توان گفت احتمالاً شبکه‌های اجتماعی مجازی از سوی دانشجویان و سیستم آموزشی دانشگاه به عنوان یک ظرفیت برای فراهم‌سازی و تعمیق فرصت‌های یادگیری بطور جدی مورد توجه قرار نگرفته و تنها به شکل محدود برای ارتباط با دیگران و پیگیری محدود امور درسی و تکالیف مورد استفاده قرار می‌گیرد و هنوز تا بهره‌گیری شایسته و مطلوب از ظرفیت‌های متعدد و گسترده فناوری‌های نوین ارتباطی و شبکه‌های اجتماعی مجازی برای بهبود فرایندهای یاددهی و یادگیری فاصله داشته و برای فراگیری استفاده از این ابزارها و فناوری‌ها در راستای تقویت و تعمیق یادگیری، تلاش‌های آموزشی، انگیزشی و فرهنگ‌ساز هدفمند بیش‌تری مورد نیاز است. این موضوع همچنین، ضرورت انجام مطالعات گسترده‌تر برای بررسی انگیزش، نگرش و قصد دانشجویان به استفاده از این ابزارها و فناوری‌ها و نیز ضرورت مطالعه نظرات و دیدگاه‌های استادان نسبت به استفاده از ظرفیت شبکه‌های اجتماعی برای توسعه آموزش‌های مجازی و حتی آموزش‌های حضوری را نشان می‌دهد.

اگرچه تمرکز این پژوهش و نتایج آن بر عوامل انگیزشی و نگرشی مؤثر بر قصد بکارگیری شبکه‌های اجتماعی مجازی به عنوان یک ظرفیت در توسعه یادگیری الکترونیکی است، ولی موضوع قابل تأمل دیگر در همین ارتباط، توجه به سازوکارهای محتوایی، ساختاری و فرایندی نظام آموزش الکترونیکی دانشگاه‌ها و جای دادن شبکه‌های اجتماعی مجازی به عنوان یک زیر نظام مؤثر در این نظام است. بگونه‌ای که بخشی از کارکردهای یادگیری الکترونیکی از مسیر فعالیت در شبکه‌های اجتماعی مجازی تحقق یابد و به مرور شبکه‌های اجتماعی مجازی جایگاه واقعی خود را در نظام یادگیری الکترونیکی بدست آورد. از سویی برای شناسایی راهکارهای مناسب تقویت اثرگذاری شبکه‌های اجتماعی مجازی در نظام آموزش و یادگیری الکترونیکی، ضرورت دارد در پژوهش‌های آتی، علاوه بر نقش دانشجویان و استادان، به نقش برنامه‌ریزان و طراحان سامانه‌ها و نظام‌های آموزش

منبع‌ها

- افشانی، س.ع، پارسامهر، م.، و کریمیان، ک. (۱۳۹۷). عوامل مؤثر بر گرایش به شبکه‌های اجتماعی مجازی، مورد مطالعه: دانش آموزان دختر دبیرستان‌های شهر شهرکرد. فصلنامه علوم اجتماعی، شماره (۸۰)، صص ۲۳۷-۲۰۹.
- حاجی زاده، ا.، عزیزی، ق.، و کیهان، ج. (۱۴۰۰). تحلیل فرصت‌ها و چالش‌های آموزش مجازی در دوران کرونا: رهیافت توسعه آموزش مجازی در پسا کرونا. تدریس پژوهی، ۱۹(۱)، صص ۱۷۴-۲۰۴.
- خدایاری، گ.، دانشور حسینی، ف.، و سعیدی، ح. (۱۳۹۳). میزان و نوع استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی (مطالعه موردی: دانشجویان دانشگاه آزاد مشهد). پژوهش‌های ارتباطی، شماره ۲۱(۷۷)، صص ۱۶۷-۱۹۲.
- رضایی، ع.م. (۱۳۹۹). ارزشیابی از آموخته‌های دانشجویان در دوران کرونا: چالش‌ها و راهکارها. فصلنامه روان‌شناسی تربیتی، ۱۶(۵۵)، صص ۱۷۹-۲۱۴.
- رضائی، ر.، صفار، و.، و ادیبی، م. (۱۳۹۵). عوامل مؤثر بر قصد استفاده از شبکه اجتماعی تلگرام در فعالیت‌های آموزشی در بین دانشجویان دانشگاه فردوسی مشهد. پژوهش‌های ارتباطی، شماره ۲۳(۸۷)، صص ۳۷-۶۴.
- شهریاری، م. و شیرازی، ز. (۱۴۰۰). کنشگری والدین و معلمان از چالش‌ها و نوآوری‌های آموزش در دوران پاندمی کووید ۱۹: پژوهشی کیفی مبتنی بر رهیافت پدیدارشناختی، تدریس پژوهی، ش ۴(۹)، صص ۳۲۵-۳۰۰.
- عباسی، ز.، و کلاری، ف. (۱۳۹۹). بررسی نگرش دانشجویان بین‌الملل به آموزش‌های برخط و کاربرد رسانه‌های اجتماعی در یادگیری زبان فارسی در دوران پیش و پس از گسترش ویروس کرونا. فصلنامه علمی - پژوهشی زبان‌شناسی اجتماعی، شماره ۳(۴)، صص ۳۹-۵۱.
- مکی زاده، ف. (۱۳۹۴). بررسی عوامل مؤثر بر قصد استفاده از شبکه‌های اجتماعی در بین دانشجویان دانشگاه یزد. پژوهش‌های ارتباطی، شماره ۲۲(۸۲)، صص ۱۲۳-۱۴۰.
- Ahn T, Ryu S, and Han I. (2007), »The Impact of Web Quality and Playfulness on User Acceptance of Online Retailing«, Information & Management, Vol. 44, No. 3: 263-275. <https://doi.org/10.1016/j.im.2006.12.008>
- Ajzen I. (1991), »The theory of planned behavior [J. Organizational Behavior and Human Decision Processes«, 50: 179-211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Akram M. S, and Albalawi W. (2016), »Youths' social media adoption: theoretical model and empirical evidence«, International Journal of Business and Management, 11(2): 22. DOI:10.5539/ijbm.v11n2p22
- Allcott H, Braghieri L, Eichmeyer S, and Gentzkow M. (2020), »The welfare effects of social media«, American Economic Review, 110(3): 629-76. DOI: 10.1257/aer.20190658
- Al-Qaysi N, Mohamad-Nordin N, and Al-Emran M. (2020), »A systematic review of social media acceptance from the perspective of educational and information systems theories and models«, Educational Computing Research, 57(8): 2085-2109. <https://doi.org/10.1177%2F0735633118817879>
- Alshurideh M, Salloum S A, Al Kurdi B, and Al-Emran M. (2019), »Factors affecting the social networks acceptance: An empirical study using PLS-SEM approach«, In 8th International conference on software and computer applications, 414-418. <https://doi.org/10.1145/3316615.3316720>
- Avci U, and Askar P. (2012), »The comparison of the opinions of the university students on the usage of Blog and Wiki for their courses«, Educational Technology & Society, 15(2): 194-205. <https://www.researchgate.net/publication/266417360>
- Bahasoan A. N, Ayuandiani W, Mukhram M, and Rahmat A. (2020), »Effectiveness of online learning in pandemic COVID-19«, International journal of science, technology & management, 1(2): 100-106. doi.org/10.46729/ijstm.v1i2.30
- Balakrishnan V, and Gan C L. (2016), »Students' learning styles and their effects on the use of social media technology for learning«, Telematics and Informatics, 33(3), 808-821. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tele.2015.12.004>
- Chin W.W. (2010), »How to write up and report PLS analyses«, In: Vinzi, V.E., Chin, W.W., Henseler, J., Wang, H. (Eds.), Handbook of Partial Least Squares: Concepts, Methods and Applications (Springer Handbooks of Computational Statistics Series, Vol. II). Springer, Heidelberg, Dordrecht, London, New York, 655-690. DOI: 10.1007/978-3-540-32827-8_29
- Choi G, and Chung H. (2013), »Elaborating the technology acceptance model with social pressure and social benefits for social networking sites (SNSs)«, Proceedings of the American Society for Information Science and Technology, 49(1): 1-3. <https://doi.org/10.1080/10447318.2012.756333>
- Davis F. D. (1986), »A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: Theory and results«, Massachusetts Institute of Technology. <http://hdl.handle.net/1721.1/15192>

- Davis F. D. (1989), »Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology«, *MIS quarterly*. 1989; 319-340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Dumpit D Z, and Fernandez C. J. (2017), »Analysis of the use of social media in Higher Education Institutions (HEIs) using the Technology Acceptance Model«, *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(1): 1-16. <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0045-2>
- Dutta A. (2020), »Impact of Digital Social Media on Indian Higher Education: Alternative Approaches of Online Learning during COVID-19 Pandemic Crisis«, *International Journal of Scientific and Research Publications*, 10(5): 604-6011. <http://dx.doi.org/10.29322>
- Engupta, S., & Vaish, A. (2024). A study on social media and higher education during the COVID-19 pandemic. *Universal access in the information society*, 23(3), 1249-1271.
- Fazlul Haque S. F, and Al Salem N. M. (2019), »Social Media in EFL Context: Attitudes of Saudi Learners«, *Journal of Language Teaching and Research*, 10(5): 1029-1040. DOI: <http://dx.doi.org/10.17507/jltr.1005.16>
- Greenhow C, and Gleason B. (2014), »Social scholarship: Reconsidering scholarly practices in the age of social media«, *Educational Technology*, 45(3): 392-402. <https://doi.org/10.1111/bjet.12150>
- Hair J.F, Hult G.T.M, Ringle C.M , and Sarstedt M. (2013), »A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)«, USA: Sage, Thousand Oaks. <https://www.researchgate.net/>
- Henseler J, Ringle C.M, and Sinkovics R.R. (2009), »The use of partial least squares path modeling in international marketing«, In *New challenges to international marketing*, 277-319. Emerald Group Publishing Limited. [https://doi.org/10.1108/S1474-7979\(2009\)0000020014](https://doi.org/10.1108/S1474-7979(2009)0000020014)
- Irawan E, Ahmadi A. Prianggono A. Saputro A. D. and Rachmadhani M. S. (2020), »Youtube Channel Development on Education: Virtual Learning Solutions during the Covid«, *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(4): 2469-2478. <http://sersc.org/journals/index.php/IJAS/article/view/21080>
- Isik F. (2013), »Comparison of The use of Social Network in Education Between North and South Cyprus«, *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, Vol. 103: 210-219. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.10.328>
- Karvounidis T, Chimos K, Bersimis S, and Douligeris C. (2014), »Evaluating Web 2.0 technologies in higher education using students' perceptions and performance«, *Computer Assisted Learning*, 30(6): 577-596. <https://www.learntechlib.org/p/154009/>.
- Krutka, D. G, and Carpenter J. P. (2016), »Why social media must have a place in schools«, *Kappa Delta Pi Record*, 52(1): 6-10. <https://doi.org/10.1080/00228958.2016.1123048>
- Lampropoulos, G., Makkonen, P., & Siakas, K. (2021, September). Social Media in Education: A Case Study Regarding Higher Education Students' Viewpoints. In *International Conference on Interactive Collaborative Learning* (pp. 735-745). Cham: Springer International Publishing.
- Lee M.K.O., Cheung C.M.K. , and Chen Z. (2005), »Acceptance of Internet-based learning medium: the role of extrinsic and intrinsic motivation«, *Information & Management*, Vol. 42, No.8:1095-1104. DOI:10.1016/j.im.2003.10.007
- Lin K.-Y, and Lu HP. (2011), »Why people use social networking sites: An empirical study integrating network externalities and motivation theory«, *Computers in Human Behavior*, 27(3): 1152- 1161. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.12.009>
- Liu, G., & Ma, C. (2023). Measuring EFL learners' use of ChatGPT in informal digital learning of English based on the technology acceptance model. *Innovation in Language Learning and Teaching*, 18(2), 125-138. <https://doi.org/10.1080/17501229.2023.2240316>
- Manca S, and Ranieri M. (2016), »Yes for sharing, no for teaching!: Social Media in academic practices«, *The Internet and Higher Education*, 29: 63-74. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.12.004>
- Martoredjo, N. T. (2023). Social media as a learning tool in the digital age: A review. *Procedia Computer Science*, 227, 534-539.
- Mbatha B. (2014), »Global transition in higher education: From the traditional model of learning to a new socially mediated model«, *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 15(3): 257-274. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1033097.pdf>
- Muftah, M. (2024). Impact of social media on learning English language during the COVID-19 pandemic. *PSU Research Review*, 8(1), 211-226.
- Nadeak B. (2020), »The effectiveness of distance learning using social media during the pandemic period of COVID-19: A case in Universitas Kristen Indonesia«, *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(7): 1764-1772. <http://repository.uki.ac.id/id/eprint/1717>
- Nentwich M, and König R. (2014), »Academia goes Facebook? The potential of social network sites in the scholarly realm«, In *Opening science*, 107-124. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-00026-8_7
- Oum S, and Han D. (2011), »An empirical study of the determinants of the intention to participate in user-created contents (UCC) services«, *Expert Systems with Applications*, 38(12): 15110-15121. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2011.05.098>
- Oussama, E. A. (2022). Social networks integration in Moroccan higher education during COVID-19: Opportunities and challenges. *American Journal of Qualitative Research*, 6(2), 207-219.
- Park SY. (2009), »An Analysis of the Technology Acceptance Model in Understanding University Students' Behavioral Intention to Use e-Learn-

- ing», *Educational Technology & Society*, 12 (3): 150–162. <https://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.12.3.150>
- Pinho J CMR, and Soares AM. (2011), «Examining the technology acceptance model in the adoption of social networks», research in Interactive Marketing. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/17505931111187767>
- Pituch K. A, and Lee Y. K. (2006), «The influence of system characteristics on e-learning use», *Computers & Education*, 47(2):222-244. doi:10.1016/j.compedu.2004.10.007
- Purwanto, A., Fahmi, K., & Cahyono, Y. (2023). The benefits of using social media in the learning process of students in the digital literacy era and the education 4.0 era. *Journal of Information Systems and Management (JISMA)*, 2(2), 1-7.
- Rashid, S., & Yadav, S. S. (2020). Impact of Covid-19 pandemic on higher education and research. *Indian Journal of Human Development*, 14(2), 340-343.
- Rauniar R, Rawski G, Yang J, and Johnson B. (2014), «Technology acceptance model (TAM) and social media usage: an empirical study on Facebook», *Enterprise Information Management*. <https://doi.org/10.1108/JEIM-04-2012-0011>
- Romero-Hall, E., Gomez-Vasquez, L., Forstman, L., Ripine, C., & da Silva, C. D. (2023). The complexities of using digital social networks in teaching and learning. *The Open/Technology in Education, Society, and Scholarship Association Journal*, 3(1), 1-18.
- Shahzad, M. F., Xu, S., Lim, W. M., Yang, X., & Khan, Q. R. (2024). Artificial intelligence and social media on academic performance and mental well-being: Student perceptions of positive impact in the age of smart learning. *Heliyon*, 10(8).
- Shih R. (2011), «Can Web 2.0 technology assist college students in learning English writing? Integrating Facebook and peer assessment with blended learning», *Australasian Journal of Educational Technology*, 27(5): 829–845. <https://doi.org/10.14742/ajet.934>
- Sledgianowski D, and Kulviwat S. (2009), «Using social network sites: The effects of playfulness, critical mass and trust in a hedonic context», *computer information systems*, 49(4): 74-83. doi/abs/10.1080/08874417.2009.11645342
- Susilawati S, and Supriyatno T. (2020), «Online learning through WhatsApp group in improving learning motivation in the era and post pandemic COVID-19», *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 5(6): 852-859. <http://dx.doi.org/10.17977/jptpp.v5i6.13670>
- Thanomsing, C., & Sharma, P. (2024). Understanding instructor adoption of social media using the technology acceptance model. *Journal of Research in Innovative Teaching & Learning*, 17(1), 47-65.
- Venkatesh V, and Davis F D. (1996), «A model of the antecedents of perceived ease of use: Development and test», *Decision sciences*, 27(3): 451-481. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1540-5915.1996>
- Williams, R. (2022). Social Networking Services (SNS) in Education. *Asian Journal of Advanced Research and Reports*, 17(1), 1-4.
- Xu, T., Gao, Q., Ge, X., & Lu, J. (2024). The relationship between social media and professional learning from the perspective of pre-service teachers: A survey. *Education and Information Technologies*, 29(2), 2067-2092.
- Zhang, X., Abbas, J., Shahzad, M. F., Shankar, A., Ercisli, S., & Dobhal, D. C. (2024). Association between social media use and students' academic performance through family bonding and collective learning: The moderating role of mental well-being. *Education and Information Technologies*, 29(11), 14059-14089.

Analyzing Complementary Use of Virtual Social Networks in Agricultural Education Programs at Bu-Ali Sina University During the COVID-19 Pandemic

Ahmad Yaghoubi Farani^{1*}, Fatemeh Ali Tavakoli², Azar Safari Navid³

1- Associate Professor, Department of Agricultural Extension and Education, Faculty of Agriculture, University

College of Agriculture & Natural Resources, University of Tehran, Karaj, Iran

2- PhD in Agricultural Extension and Education, Agricultural Education Specialist at the Research, Education, and

Agricultural Extension Center of South Kerman, Iran

3- B.Sc in Agricultural Extension and Education, Bu-Ali Sina University, Hamadan, Iran.

Abstract

Electronic media and virtual social networks have become an inseparable part of human life, and their role in improving learning and changing individuals' behavior has attracted researchers' attention. This issue received particular emphasis during the COVID-19 pandemic to compensate for physical attendance limitations in educational environments. Accordingly, this study employed the Technology Acceptance Model (TAM) to analyze the use of virtual social networks as a complement to virtual learning programs at the Faculty of Agriculture, Bu-Ali Sina University during this period. For data collection, the standardized Park (2009) questionnaire was used in electronic form after translation and verification of its validity and reliability. From among 780 undergraduate students, 160 were selected as the sample and examined. The collected data were processed using both SPSS and Smart PLS software. Correlation analysis revealed a positive and significant relationship ($p < 0.05$) between the two variables of 'perceived usefulness of social networks' and 'subjective norm' with students' attitudes and their behavioral intention to use social networks. Additionally, a positive and significant relationship was observed ($p < 0.05$) between students' attitudes toward social networks and their behavioral intention to use them. However, no significant relationship was found between the two variables of 'perceived ease of use' and 'access to networks' with the variables of attitude and behavioral intention. Evaluation of the research model using Smart PLS software showed that the employed model had relatively good overall fit, explaining 42% of the variance in behavioral intention to use social networks and 32% of the variance in students' attitudes toward using virtual social networks.

Index Terms: Virtual Education, E-Learning, Virtual Social Networks, Technology Acceptance Model, COVID-19 Pandemic.

Corresponding Author: Ahmad Yaghoubi Farani

Email: ayaghoobi@ut.ac.ir

Received: 2024/12/20

Accepted: 2025/03/25