

عوامل مؤثر بر استفاده دانشجویان کشاورزی از شبکه‌های اجتماعی مجازی (مورد مطالعه: دانشگاه زنجان)

فاطمه محمدی^۱ و لیلا صفا^{۲*}

(دریافت: ۱۴۰۰/۰۳/۰۸؛ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۶/۲۷)

چکیده

با وجود اهمیت شبکه‌های اجتماعی مجازی در بهبود کیفیت یادگیری، استفاده آموزشی دانشجویان از این شبکه‌ها در سطح چندان مطلوبی نیست. با توجه به اهمیت مسئله، این پژوهش توصیفی-همبستگی با هدف بررسی عوامل مؤثر بر استفاده دانشجویان رشته‌های کشاورزی از شبکه‌های اجتماعی مجازی بر مبنای مدل پذیرش فناوری انجام گرفت. جامعه آماری این پژوهش شامل تمامی دانشجویان رشته‌های کشاورزی دانشگاه زنجان بود ($N=1227$). بر اساس جدول کرجسی-مورگان، تعداد ۲۹۶ نفر از دانشجویان با استفاده روش نمونه‌گیری طبقه‌ای با انتساب متناسب برای انجام تحقیق انتخاب شد. ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش، پرسشنامه بود که روایی صوری آن با نظر پانلی از متخصصان تأیید شد و روایی سازه و پایایی ترکیبی آن نیز با برآورد مدل اندازه‌گیری به دست آمد. نتایج نشان داد که "ارسال تکالیف و فعالیت‌های کلاسی"، "دستیابی به آخرین اطلاعات و خبرها در خصوص مسائل درسی" و "اطلاع‌رسانی به سایر دانشجویان در زمینه‌های مختلف درسی"، اصلی‌ترین موارد استفاده دانشجویان مورد مطالعه از شبکه‌های اجتماعی مجازی بودند. همچنین، چهار متغیر جذابیت ادراک‌شده، لذت ادراک‌شده، خودکارآمدی ادراک‌شده و اضطراب ادراک‌شده ۷۲ درصد از واریانس متغیر سهولت ادراک‌شده و دو متغیر سودمندی ادراک‌شده و سهولت ادراک‌شده ۶۷ درصد از واریانس متغیر نگرش را تبیین کردند. به طور مشابه، متغیر نگرش نیز ۴۵ درصد از واریانس میزان استفاده دانشجویان از شبکه‌های اجتماعی مجازی را تبیین کرد. با توجه به یافته‌ها، پیشنهاد اصلی این پژوهش شامل برگزاری جلسات توجیهی، سمینارها و کارگاه‌های آموزشی برای آشناسازی دانشجویان با نحوه استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی، پشتیبانی و ارائه خدمات فنی مناسب به دانشجویان، استفاده از رسانه‌های چاپی برای آگاهی‌رسانی به دانشجویان درباره امکانات و قابلیت‌های شبکه‌های اجتماعی مختلف، استفاده از شبکه‌های اجتماعی شناخته شده برای فعالیت‌های آموزشی و افزایش سواد اطلاعاتی و رسانه‌ای دانشجویان، بودند.

واژه‌های کلیدی: آموزش عالی کشاورزی، فضای مجازی، فناوری‌های اطلاعاتی، مدل پذیرش فناوری.

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زنجان، زنجان ایران.

^۲ دانشیار دانشکده کشاورزی، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران.

* نویسنده مسئول، پست الکترونیک: safa@znu.ac.ir



در سال‌های اخیر، فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی فرصت‌های فوق‌العاده‌ای را برای نوآوری در حوزه‌های مختلف از جمله آموزش فراهم کرده‌اند که این موضوع منجر به شکل‌گیری رقابت شدید و فزاینده‌ای در راستای کسب و بهبود مهارت‌های ضروری متناسب با نیازهای جامعه مدرن شده است (Hasan et al., 2019; Berestova et al., 2021). در این بین، پیشرفت‌های پرشتاب فناوری در زمینه‌هایی همچون رسانه‌های اجتماعی، محاسبات ابری، هوش مصنوعی، واقعیت مجازی و رسانه‌های دیجیتال، بسیاری از مؤسسات و مراکز آموزشی را بر آن داشته است تا شروع به کاوش برای ابزارهای دیجیتال مختلف و ادغام آن‌ها در فرایندهای آموزشی کنند (Al Hashimi et al., 2019). یکی از این ابزارهای کاربردی، شبکه‌های اجتماعی مجازی است که به منبعی قدرتمند برای برقراری ارتباط، بهبود همکاری و تسهیل فرایندهای یادگیری تبدیل شده است (Kasperski & Blau, 2020). معرفی و استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی می‌تواند فرصت‌های بی‌شماری را برای یادگیری آینده‌نگر برحسب دسترسی به محتوای دوره‌ها و تعامل با هم‌تایان و متخصصان در اختیار دانشجویان قرار دهد. این نوآوری‌های فناوری در حال شکل دادن فرهنگ یادگیری جدیدی بر اساس اصول کاوش و تعامل گروهی هستند و در عین حال محرک نیرومندی برای فعالیت‌های یادگیری از نظر باز بودن، قابلیت تعامل و کاربرپسند بودن به شمار می‌آیند (Ansari & Khan, 2020). نتایج پژوهش‌های پرشمار حاکی از آن است که ادغام شبکه‌های اجتماعی مجازی در آموزش عالی زمینه را برای تفکر انتقادی، تسهیم دانش و تجارب، بارش فکری، بحث و مناظره بین دانشجویان با یکدیگر و با آموزشگر فراهم می‌کند (Al-Rawi, 2019; Zubkova et al., 2019; Khoynaroud et al., 2020; Luo & Chea, 2020; Issa et al., 2021). همچنین، استقلال در یادگیری، بهبود مهارت‌های ارتباطی، تقویت فعالیت‌های یادگیری و خلاقیت کلاسی، بالا رفتن قدرت حل مسئله، توسعه گفتگوها و تبادل برنامه‌های درسی و در نهایت، بهبود عملکرد و پیشرفت تحصیلی دانشجویان از دیگر مزایای استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی در آموزش محسوب می‌شوند (Issa et al., 2021; Gharrah & Aljaafreh, 2021; Pulgar, 2021). داشتن چنین مزایایی سبب شده است تا شبکه‌های اجتماعی مجازی به منزله یکی از اصلی‌ترین ابزارهای آموزش و یادگیری در قرن ۲۱ مورد توجه قرار گیرند (Devi et al., 2019). از طرفی، با توجه به اینکه همه‌گیری ناشی از کووید-۱۹ منجر به تغییر جهت سریع‌تر به سوی آموزش از راه دور شده است، استفاده از این شبکه‌ها در فعالیت‌های آموزشی بیش‌ازپیش اهمیت پیدا کرده است (Greenhow & Chapman, 2020).

با وجود اهمیت شبکه‌های اجتماعی مجازی به عنوان یکی از فناوری‌های نوین آموزشی و پتانسیل قابل توجه آن‌ها در بهبود کیفیت یادگیری دانشجویان، استفاده آموزشی از این شبکه‌ها در زیرنظام‌های مختلف آموزش عالی از جمله کشاورزی چندان معمول نبوده (برآبادی، ۱۳۹۹) و نتایج بررسی‌های مختلف حاکی از کاربرد ضعیف این شبکه‌ها در آموزش عالی دارد (رازقی و همکاران، ۱۳۹۹). به عبارت دیگر، از آنجایی که بسیاری از دانشجویان، شبکه‌های اجتماعی مجازی را ابزاری برای تفریح و سرگرمی و یا برقراری تعاملات روزانه می‌دانند، قابلیت‌های این شبکه‌ها به عنوان یک ابزار کمک آموزشی را غالباً نادیده گرفته یا کمتر می‌شناسند (میرزایی و همکاران، ۱۳۹۵). اهمیت این مسئله با در نظر گرفتن اینکه ۵۸ درصد از جمعیت بالای ۲۰ سال در کشور استفاده افراطی و اعتیادگونه‌ای از شبکه‌های اجتماعی مجازی دارند، دوچندان است (Yarahmadi et al., 2020). به همین ترتیب، نتایج مطالعات مختلف درباره دانشجویان نیز حاکی از آن است که بیشتر آن‌ها حداقل در یکی از شبکه‌های اجتماعی مجازی عضو هستند (موحدی و همکاران، ۱۳۹۸؛ برآبادی، ۱۳۹۹) و نزدیک به نیمی از آن‌ها نسبت به استفاده از این شبکه‌ها اعتیاد دارند (Rahiminia et al., 2021). در واقع، امروزه دانشجویان به کاربرد فناوری‌های اینترنتی کاملاً وابسته هستند (Giannikas, 2020) و استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی بخش جدایی‌ناپذیری از زندگی آن‌ها به شمار می‌آید (موسوی و همکاران، ۱۳۹۸). هرچند، همچنان که اشاره شد، استفاده دانشجویان از این شبکه‌ها بیشتر جنبه سرگرم‌کننده داشته و در زمینه فعالیت‌های آموزشی و درسی بسیار محدود است (رضائی و همکاران، ۱۳۹۵؛ برآبادی، ۱۳۹۹). در چنین شرایطی و با توجه به نقش ویژه‌ای که شبکه‌های اجتماعی مجازی می‌توانند به عنوان ابزارهای آموزشی در دوران همه‌گیری کووید-۱۹ ایفا کنند (Rahiminia et al., 2021)، ضروری است که برنامه‌ریزی‌های مناسب در راستای استفاده بهینه دانشجویان از این شبکه‌ها در فعالیت‌های آموزشی صورت پذیرد.

ارزش و پایداری استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی به میزان قابل توجهی به مشارکت مداوم و رفتار کاربران در استفاده شخصی از این شبکه‌ها بستگی دارد (Chang et al., 2015). بر این اساس، بررسی و درک رفتار دانشجویان پیش‌شرط اساسی برای استفاده از



قدرت شبکه‌های اجتماعی مجازی در حوزه‌های آموزشی به شمار می‌آید (Masrom *et al.*, 2021). با توجه به اهمیت این موضوع، در سال‌های اخیر نظریه‌ها و مدل‌های مختلفی به منظور شناسایی عوامل تأثیرگذار بر رفتار دانشجویان در استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی به کار گرفته شده است که از اصلی‌ترین آن‌ها می‌توان به نظریه استفاده و رضامندی (Chang & Heo, 2014; Yazdanparast, 2014; Borrero *et al.*, 2014; Ha *et al.*, 2018; Asiedu & Badu, 2018; *et al.*, 2015)، نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری (Skues *et al.*, 2012; Sin & Kim, 2013) و نظریه نفوذ اجتماعی (Cheung *et al.*, 2011; Ifinedo, 2016) اشاره کرد. با وجود موفقیت نسبی این مدل‌ها در پیش‌بینی رفتار دانشجویان در استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی (Masrom *et al.*, 2021)، انتقادهایی نیز به هر یک از آن‌ها وارد شده است. برای نمونه، نظریه استفاده و رضامندی به دلیل تمرکز بیش از حد بر فرد و نادیده گرفتن جایگاه رسانه‌ها و ناکامی در پرداختن به مفاهیمی مانند انگیزه‌ها و نیازها مورد نقد قرار گرفته است (Qiao & Zhu, 2011). همچنین، به رغم جامعیت نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری، نتایج مطالعات حاکی از آن است که دسته‌بندی و تلفیق دامنه گسترده‌ای از متغیرها و عوامل مختلف در قالب یک سازه روان‌سنجی واحد، منجر به بروز مسائل فراوانی به ویژه از نظر انطباق و همپوشانی برخی مفاهیم شده است که این مسئله به نوبه خود دقت این مدل را تا حدودی کاهش داده است (Spanò & Ferri, 2020). به طور مشابه، مدل پنج عاملی شخصیت نیز به واسطه عدم توجه کافی به تأثیر عوامل محیطی و فرهنگی (Abood, 2019) و نظریه نفوذ اجتماعی به دلیل توجه صرف به رفتارهای اجتماعی افراد و تأکید کمتر بر نقش خود مخاطب (Hwang, 2016)، از سوی کارشناسان و صاحب‌نظران مختلف با انتقادهایی مواجه شده‌اند. افزون بر مدل‌ها و نظریه‌هایی که به آن‌ها اشاره شد، یکی دیگر از مدل‌هایی که به دلیل جامعیت و در عین حال ساده و قابل درک بودن، به طور گسترده‌ای در پژوهش‌های مرتبط با استفاده دانشجویان از شبکه‌های اجتماعی مجازی مختلف به کار گرفته شده و اعتبار و کارایی آن تأیید شده است، مدل پذیرش فناوری (Technology Acceptance Model) می‌باشد (Chang & Chen, 2014; Doleck *et al.*, 2017; Dumpit & Fernandez, 2017; Teo *et al.*, 2018; Alduaij, 2019; Nguyen *et al.*, 2021). پذیرش فناوری را می‌توان جزو نخستین مدل‌هایی در نظر گرفت که به طور اختصاصی برای بررسی پذیرش و استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی ارائه شده و به واسطه توجه هم‌زمان به متغیرهای مرتبط با مشخصه‌های خود فناوری و عوامل روان‌شناختی کاربران، از تناسب بیشتری برای کاربرد در حوزه مطالعات مربوط به فناوری‌های اطلاعاتی برخوردار است (Zaineldeen *et al.*, 2020). همچنین، مدل پذیرش فناوری انعطاف‌پذیری بالایی داشته و به آسانی قابلیت تطبیق و استفاده در مورد فناوری‌های اطلاعاتی مختلف به ویژه شبکه‌های اجتماعی مجازی (Weerasinghe & Hindagolla, 2018) و در عین حال در زمینه‌های مختلف از جمله آموزش (Zaineldeen *et al.*, 2020) را دارد. با توجه به مطالب اشاره شده، در این پژوهش از مدل پذیرش فناوری به عنوان مبنای تئوریک پژوهش استفاده شد.

مدل پذیرش فناوری برای نخستین بار از سوی دیویس (Davis, 1986) برای تبیین و پیش‌بینی پذیرش فناوری‌های اطلاعاتی ارائه شد (Dumpit & Fernandez, 2017). این مدل رابطه بین رفتار و نگرش در نظریه عمل منطقی (Theory of Reasoned Action) آیزن و فیش‌بین (Aizen & Fishbein, 1980) را مبنا قرار داده و فرض می‌کند که قصد و رفتار افراد در استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی از طریق نگرش آن‌ها نسبت به این فناوری‌ها تعیین می‌شود. همچنین، مدل پذیرش فناوری استدلال می‌کند که خود متغیر نگرش نیز تحت تأثیر دو باور کلیدی شامل سودمندی ادراک‌شده و سهولت ادراک‌شده قرار دارد (Davis *et al.*, 1989; Venkatesh & Davis, 2000). سودمندی ادراک‌شده درجه‌ای است که یک فرد باور دارد استفاده از یک فناوری خاص عملکرد کاری او را افزایش خواهد داد، در حالی که سهولت ادراک‌شده به منزله میزان درک فرد از راحتی و سهولت استفاده از یک فناوری خاص تعریف می‌شود (Davis, 1989). با توجه به برخی انتقادهای وارد شده به مدل اولیه پذیرش فناوری به ویژه عدم توجه به متغیرهای بیرونی و پایین بودن نسبی قدرت پیش‌بینی آن (برآبادی، ۱۳۹۹)، در پژوهش‌های بعدی تلاش شد تا با افزودن برخی متغیرهای مرتبط دیگر به ویژه جذابیت ادراک‌شده، لذت ادراک‌شده، خودکارآمدی ادراک‌شده و اضطراب ادراک‌شده، این مدل توسعه پیدا کرده و کامل‌تر شود (Venkatesh & Bala, 2008). در این زمینه، جذابیت ادراک‌شده به عنوان درجه‌ای تعریف می‌شود که یک کاربر اعتقاد دارد که کار با فناوری‌های اطلاعاتی مختلف برای او جالب و خوشایند و همراه با احساس بازی و سرگرمی است (Sledgianowski & Kulviwat, 2009). لذت ادراک‌شده به گستره‌ای اشاره می‌کند که یک کاربر فعالیت استفاده از یک فناوری



عوامل مؤثر بر استفاده دانشجویان کشاورزی از شبکه‌های اجتماعی مجازی...

مشخص را تنها به خاطر خود آن فناوری و جدا از ارزش ابزاری آن، لذت‌بخش در نظر می‌گیرد (Davis et al., 1992). از سوی دیگر، خودکارآمدی ادراک‌شده نیز یکی دیگر از متغیرهای کلیدی در مدل توسعه یافته پذیرش فناوری به شمار می‌رود که به منزله باور فرد درباره توانایی‌هایش در استفاده موفقیت‌آمیز از کامپیوتر برای انجام کارها و وظایف خود، توصیف می‌شود (Chen, 2017). در نهایت، اضطراب ادراک‌شده نوع خاصی از اضطراب است که به تعامل بین کاربران با کامپیوتر مربوط شده (Schlebusch, 2018) و به عنوان ترکیب پیچیده‌ای از پاسخ‌های احساسی منفی همچون نگرانی، ترس، دلهره و بی‌قراری در کار با کامپیوتر و اینترنت تعریف می‌شود (Oribhabor, 2020).

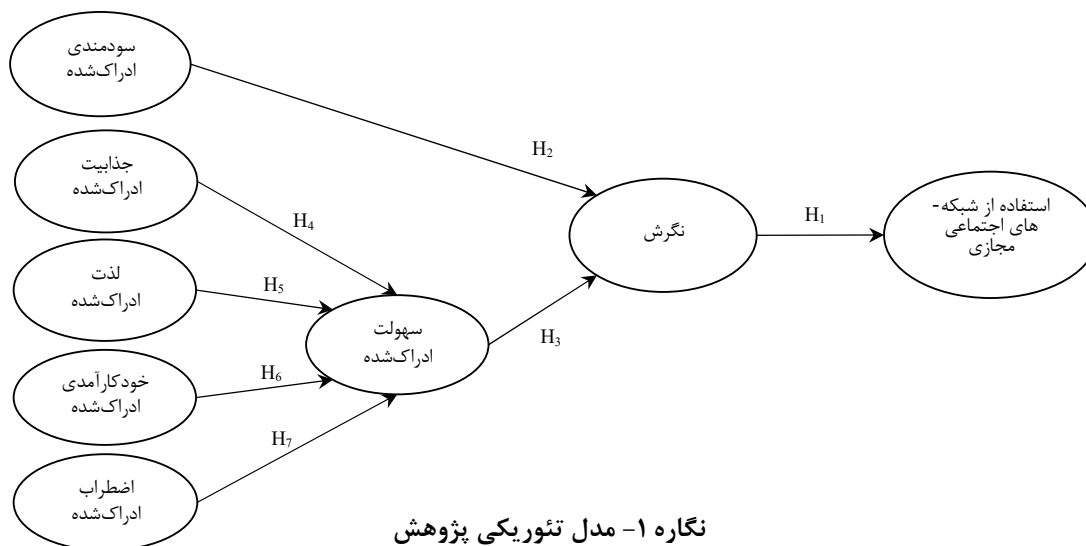
همان‌طور که اشاره شد، با توجه به اعتبار و جامعیت مدل توسعه یافته پذیرش فناوری، این مدل در سال‌های اخیر در پژوهش‌های پرشماری در زمینه بررسی عوامل تأثیرگذار بر استفاده دانشجویان از شبکه‌های اجتماعی مجازی به کار گرفته شده است که در جدول ۱ نتایج برخی از مهم‌ترین این پژوهش‌ها به طور خلاصه آورده شده است.

جدول ۱- فهرست پژوهش‌های مرتبط با عوامل تأثیرگذار بر استفاده دانشجویان از شبکه‌های اجتماعی مجازی

پژوهشگران (سال)	عنوان پژوهش	یافته‌های مرتبط
برآبادی (۱۳۹۹)	تحلیل کاربرد شبکه‌های اجتماعی در آموزش عالی کشاورزی ایران	متغیر قصد دارای اثر مثبت و معنی‌داری بر میزان استفاده دانشجویان از شبکه‌های اجتماعی بود. متغیرهای سهولت ادراک‌شده و سودمندی ادراک‌شده اثر مثبت و معنی‌داری روی متغیر قصد استفاده دانشجویان داشتند. همچنین، متغیرهای خودکارآمدی، اضطراب، جذابیت و لذت ادراک‌شده عوامل اصلی تبیین‌کننده سهولت ادراک‌شده دانشجویان در استفاده از شبکه‌های اجتماعی بودند.
محمودی و همکاران (Mahmodi et al., 2020)	عوامل تأثیرگذار بر استفاده آموزشی از شبکه‌های اجتماعی مجازی در آموزش عالی	سهولت ادراک‌شده به طور غیرمستقیم اثر معنی‌داری بر قصد استفاده دانشجویان از شبکه‌های اجتماعی مجازی داشت، در حالی که اثر دو متغیر سودمندی ادراک‌شده و نگرش بر قصد دانشجویان معنی‌دار نبود.
حیدری (۱۳۹۵)	عوامل مؤثر بر ترغیب دانشجویان به استفاده از شبکه‌های اجتماعی به عنوان یک شبکه آموزش مجازی	سودمندی ادراک‌شده و سهولت ادراک‌شده به طور غیرمستقیم و نگرش نسبت به شبکه‌های اجتماعی آنلاین و لذت ادراک‌شده به طور مستقیم بر استفاده دانشجویان از شبکه‌های اجتماعی آنلاین اثرگذار بودند.
رضائی و همکاران (۱۳۹۵)	عوامل مؤثر بر قصد استفاده از شبکه اجتماعی تلگرام در فعالیت‌های آموزشی در بین دانشجویان دانشگاه فردوسی مشهد	چهار متغیر برداشت ذهنی از سهولت، مفید بودن و جذابیت تلگرام و نگرش نسبت به استفاده از آن در حدود ۵۱ درصد از واریانس قصد استفاده دانشجویان از تلگرام در فعالیت‌های آموزشی را تبیین کردند.
تقوی‌نژاد و همکاران (Taghavinzhad et al., 2015)	بررسی عوامل تأثیرگذار بر پذیرش شبکه‌های اجتماعی در بین دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز	سودمندی ادراک‌شده، سهولت ادراک‌شده، نگرش و قصد استفاده تعیین‌کننده‌های اصلی استفاده دانشجویان از شبکه‌های اجتماعی بودند.
انگوبین و همکاران (Nguyen et al., 2021)	مدل پذیرش فناوری و عوامل مؤثر بر پذیرش رسانه‌های اجتماعی: یک مطالعه تجربی در ویتنام	سه مؤلفه سودمندی ادراک‌شده، سهولت ادراک‌شده و لذت ادراک‌شده عوامل اصلی تأثیرگذار بر نگرش دانشجویان و دیگر کاربران نسبت به رسانه‌های اجتماعی و پذیرش آن‌ها بودند.
دکسیت و پراکاش (Dixit & Prakash, 2018)	قصد استفاده از سایت‌های شبکه‌های اجتماعی با استفاده از مدل پذیرش فناوری: یک مطالعه تجربی	نگرش، سودمندی ادراک‌شده و سهولت ادراک‌شده اثر مثبت و معنی‌داری بر قصد استفاده دانشجویان از شبکه‌های اجتماعی داشتند. همچنین، اثر سودمندی ادراک‌شده و سهولت ادراک‌شده بر نگرش دانشجویان نسبت به استفاده از شبکه‌های اجتماعی نیز معنی‌دار بود.
دامپیت و فرناندز (Dumpit & Fernandez, 2017)	واکاوی استفاده از شبکه‌های اجتماعی در مؤسسات آموزش عالی با استفاده از مدل پذیرش فناوری	سودمندی ادراک‌شده، سهولت ادراک‌شده، هنجارهای ذهنی و جذابیت ادراک‌شده متغیرهای پیش‌بینی‌کننده قوی رفتار استفاده دانشجویان از شبکه‌های اجتماعی بودند.
ال‌شرفی و همکاران (Al-Sharafi et al., 2019)	پذیرش شبکه‌های اجتماعی آنلاین به عنوان ابزارهای آموزشی فناوری‌محور در بین دانشجویان: رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری	چهار متغیر نفوذ اجتماعی، جذابیت ادراک‌شده، سودمندی ادراک‌شده و سهولت ادراک‌شده اثر مثبت و معنی‌داری بر قصد استفاده از شبکه‌های اجتماعی آنلاین داشتند. همچنین، جذابیت ادراک‌شده اثر مثبت و معنی‌داری بر سهولت ادراک‌شده داشت.
دولک و همکاران (Doleck et al., 2017)	بررسی پیش‌نیازهای استفاده از سایت‌های شبکه‌های اجتماعی در بین دانشجویان دانشکده‌های آموزش عمومی و حرفه‌ای	رابطه قصد با میزان استفاده دانشجویان از شبکه‌های اجتماعی و نگرش با قصد مثبت و معنی‌دار بود. علاوه بر این، متغیر نگرش نیز تحت تأثیر دو متغیر سودمندی ادراک‌شده و سهولت ادراک‌شده قرار داشت.



با توجه به مرور ادبیات پژوهش، هدف اصلی این پژوهش بررسی عوامل مؤثر بر استفاده دانشجویان کشاورزی دانشگاه زنجان از شبکه‌های اجتماعی مجازی بود. با در نظر گرفتن هدف پژوهش و مبانی نظری و تجربی اشاره شده، مدل تئوریک پژوهش به همراه فرضیه‌های تحقیق در نگاره ۱ نشان داده شده است.



روش پژوهش

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و به لحاظ نحوه گردآوری اطلاعات، توصیفی و از نوع علی- معلولی و به طور مشخص مبتنی بر مدل معادلات ساختاری بود. جامعه آماری این پژوهش شامل تمامی دانشجویان کشاورزی دانشگاه زنجان در مقاطع مختلف کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری بود که بر اساس آخرین آمار و اطلاعات گزارش شده از واحد آموزش دانشکده کشاورزی دانشگاه زنجان (۱۳۹۹)، تعداد آن‌ها ۱۲۲۷ نفر بود. به منظور تعیین حجم نمونه آماری از جدول کرجسی-مورگان استفاده شد که بر اساس آن تعداد حجم نمونه ۲۹۶ نفر برآورد گردید. با توجه به توزیع ناهمگن دانشجویان در رشته‌ها و مقاطع مختلف، برای انتخاب نمونه‌ها از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای با انتساب متناسب استفاده شد، به نحوی که بر مبنای حجم جامعه آماری در هر یک از رشته‌ها و مقاطع تحصیلی، تعداد نمونه مورد نیاز به صورت متناسب به هر یک از طبقات اختصاص یافته و پرسشنامه‌ها به طور تصادفی در بین اعضای نمونه آماری توزیع شد (جدول ۲). شایان ذکر است که با توجه به شرایط همه‌گیری بیماری کووید-۱۹ و دسترسی مستقیم دشوار به دانشجویان، پرسشنامه پژوهش به صورت الکترونیکی (اینترنتی) طراحی و با استفاده از شیوه‌ها و ابزارهای مختلف به ویژه پست الکترونیکی، واتس‌آپ، تلگرام و سایر موارد در اختیار دانشجویان قرار گرفت که در نهایت، تعداد ۳۲۴ پرسشنامه گردآوری و وارد تحلیل شد (نرخ بازگشت کامل).

ابزار گردآوری داده‌ها در این تحقیق، پرسشنامه بود که بخش‌های اصلی آن در جدول ۳ نشان داده شده است. مقیاس استفاده شده برای سنجش هر یک از این بخش‌ها، لیکرت پنج سطحی از کاملاً مخالفم=۱ تا کاملاً موافقم=۵ بود. برای تعیین روایی ابزار پژوهش از روایی محتوایی و روایی سازه (شامل روایی همگرا و روایی تشخیصی) استفاده شد. در ارتباط با روایی محتوایی پرسشنامه اولیه در اختیار چهار نفر از اعضای هیأت علمی دانشگاه زنجان در رشته ترویج و آموزش کشاورزی قرار گرفته و بر اساس نظرات آن‌ها ویرایش شد. همچنین، به منظور بررسی روایی سازه، پایایی ترکیبی و برازش مدل‌های تحقیق، مدل اندازه‌گیری پژوهش با استفاده از تحلیل عاملی مرتبه اول برآورد شد (جدول ۳). بر اساس نتایج کسب شده، به غیر از دو گویه Use₃ و Attitude₄ که به دلیل داشتن بار عاملی کمتر از ۰/۵ از فرایند تحلیل حذف شدند، مقدار بار عاملی سایر گویه‌ها در مدل اندازه‌گیری بزرگتر از ۰/۵ بود. علاوه بر این، مقادیر محاسبه شده برای دو شاخص میانگین واریانس استخراج شده (Average Variance Extracted/AVE) و پایایی ترکیبی

عوامل مؤثر بر استفاده دانشجویان کشاورزی از شبکه‌های اجتماعی مجازی...

برای تمامی متغیرهای پنهان در مدل مطالعه شده به ترتیب بزرگ‌تر از $0/5$ و $0/7$ بودند (جدول ۳). بنابراین، روایی همگرا و پایایی ترکیبی مدل قابل قبول بودند (Hair et al., 2010). افزون بر این، نتایج نشان داد که مقادیر دو شاخص میانگین مجذور واریانس مشترک (Average Shared Squared Variance/ASV) و حداکثر مجذور واریانس مشترک (Maximum Shared Squared Variance/MSV) از مقادیر میانگین واریانس استخراج شده تمامی متغیرهای پنهان بزرگ‌تر بودند (جدول ۳) که این یافته دلالت بر مناسب بودن روایی تشخیصی ابزار پژوهش داشت (پهلوان‌شریف و مهدویان، ۱۳۹۴؛ صفا و همکاران، ۱۳۹۸). به همین ترتیب، همان‌طور که از نتایج در جدول ۳ پیداست، مقادیر به دست آمده برای تمامی شاخص‌های برازش در مدل اندازه‌گیری در سطح مطلوبی بوده و روابط منطقی بین متغیرهای مورد بررسی برقرار بود (صفا و ولی‌نیا، ۱۳۹۹؛ مختاری‌حصاری و همکاران، ۱۳۹۹؛ Hair et al., 2010). داده‌های گردآوری شده نیز با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS^{Win22} و AMOS²⁰ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

جدول ۲- تعداد کل دانشجویان مورد مطالعه به همراه تعداد نمونه‌های آماری به تفکیک رشته و مقطع تحصیلی

رشته تحصیلی	تعداد جامعه آماری						تعداد نمونه آماری		
	کارشناسی	کارشناسی ارشد	دکتری	کارشناسی ارشد	دکتری	کارشناسی ارشد	کارشناسی ارشد	دکتری	نمونه گردآوری شده
تولید و ژنتیک گیاهی	۸۸	۵۸	۷۱	۲۱	۱۴	۱۷	۲۲	۱۵	۱۸
علوم دامی	۷۶	۶۴	۴۶	۱۸	۱۶	۱۱	۲۰	۱۸	۱۲
ترویج، ارتباطات و توسعه روستایی	۶۳	۴۳	۴۵	۱۵	۱۱	۱۱	۱۸	۱۵	۱۲
علوم باغبانی	۷۹	۶۲	۳۴	۱۹	۱۵	۸	۲۰	۱۶	۸
گیاه‌پزشکی	۵۸	۳۷	۲۶	۱۴	۹	۶	۱۵	۱۱	۷
علوم و مهندسی خاک	۷۵	۳۰	۴۳	۱۸	۷	۱۰	۱۹	۸	۱۰
علوم و مهندسی آب	۸۹	۲۵	۰	۲۲	۶	۰	۲۳	۷	۰
صنایع غذایی	۸۱	۳۴	۰	۲۰	۸	۰	۲۱	۹	۰
جمع	۶۰۹	۳۵۳	۲۶۵	۱۴۷	۸۶	۶۳	۱۵۸	۹۹	۶۷
جمع نهایی	۱۲۲۷				۲۹۶			۳۲۴	

جدول ۳- نتایج روایی و پایایی ابزار تحقیق و برازش مدل‌های اندازه‌گیری به همراه مؤلفه‌ها و گویه‌های مورد بررسی

مؤلفه (نماد در مدل)	گویه (نماد در مدل)	بار عاملی	شاخص‌های روایی و پایایی
میزان استفاده (Use)	من بخشی از فعالیت‌های درسی و آموزشی خود (مانند برقراری ارتباط با اساتید و دانشجویان، ارسال تکلیف و غیره) را با استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی انجام می‌دهم (Use ₁).	۰/۷۱۸	CR=۰/۷۰۴ AVE=۰/۵۴۲ ASV=۰/۳۳۱ MSV=۰/۴۰۱
	من زمان زیادی را در شبکه‌های اجتماعی مجازی برای انجام فعالیت‌های درسی و آموزشی خود صرف می‌کنم (Use ₂).	۰/۷۵۵	
	من به طور جدی درگیر استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی در فعالیت‌های درسی و آموزشی خود هستم (Use ₃).	---	
نگرش (Attitude)	من فکر می‌کنم استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی در فعالیت‌های درسی و آموزشی، مفید و ارزشمند است (Attitude ₁).	۰/۸۷۲	CR=۰/۸۷۲ AVE=۰/۶۹۵ ASV=۰/۳۶۴ MSV=۰/۶۴۲
	من علاقه زیادی به استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی در فعالیت‌های درسی و آموزشی خود دارم (Attitude ₂).	۰/۸۶۹	
	به نظر من، در حال حاضر استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی جزء جدائی‌ناپذیر فعالیت‌های درسی و آموزشی محسوب می‌شود (Attitude ₃).	۰/۷۵۵	
	من فکر می‌کنم استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی بیشتر جنبه سرگرمی دارد و این شبکه‌ها نباید در فعالیت‌های درسی و آموزشی به کار گرفته شوند (Attitude ₄).	---	



ادامه جدول ۳

شاخص‌های روایی و پایایی	بار عاملی	گویه (نماد در مدل)	مؤلفه (نماد در مدل)
	۰/۷۸۷	استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی به دسترسی بیشتر من به اطلاعات درسی و آموزشی کمک می‌کند (PU ₁).	سودمندی ادراک‌شده (PU)
CR=۰/۹۰۲ AVE=۰/۶۹۷ ASV=۰/۴۱۸ MSV=۰/۶۴۲	۰/۷۹۵	شبکه‌های اجتماعی مجازی ابزار مهمی برای بهبود ارتباط/ تعامل من با اساتید و دیگر دانشجویان محسوب می‌شوند (PU ₂).	
	۰/۸۸۰	استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی به بهبود فعالیت‌های یاددهی- یادگیری من در موضوعات مختلف درسی کمک می‌کند (PU ₃).	
	۰/۸۷۲	من فکر می‌کنم استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی می‌تواند نقش مهمی در پیشرفت تحصیلی من داشته باشد (PU ₄).	
	۰/۸۲۹	یادگیری استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی و امکانات مختلف آن برای من آسان است (PEOU ₁).	سهولت ادراک‌شده (PEOU)
CR=۰/۸۴۱ AVE=۰/۵۷۲ ASV=۰/۴۰۳ MSV=۰/۶۱۰	۰/۶۳۳	من فکر می‌کنم استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی مختلف ساده بوده و نیاز به مهارت‌های فنی خاصی ندارد (PEOU ₂).	
	۰/۷۷۷	من بدون دشواری خاصی می‌توانم از شبکه‌های اجتماعی مجازی مختلف در فعالیت‌های آموزشی و درسی خود استفاده کنم (PEOU ₃).	
	۰/۷۷۱	من فکر می‌کنم نحوه استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی در فعالیت‌های یاددهی- یادگیری کاملاً شفاف و قابل درک است (PEOU ₄).	
	۰/۸۸۴	استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی باعث جذاب‌تر شدن انجام فعالیت‌های آموزشی و درسی برای من می‌شود (PP ₁).	جذابیت ادراک‌شده (PP)
CR=۰/۹۳۲ AVE=۰/۷۷۳ ASV=۰/۲۹۲ MSV=۰/۴۸۲	۰/۸۷۹	استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی باعث می‌شود تا حس کنجکاوی من در انجام فعالیت‌های آموزشی و درسی بیشتر برانگیخته شود (PP ₂).	
	۰/۸۷۷	استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی به دقت و تمرکز بیشتر من روی فعالیت‌های آموزشی و درسی کمک می‌کند (PP ₃).	
	۰/۸۷۷	استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی، انجام فعالیت‌های درسی و آموزشی را برای من به صورت کاری مفروز و شاد در می‌آورد (PP ₄).	
	۰/۸۸۶	استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی برای من لذت‌بخش است (PE ₁).	لذت ادراک‌شده (PE)
CR=۰/۹۲۶ AVE=۰/۸۰۷ ASV=۰/۲۵۱ MSV=۰/۴۳۰	۰/۹۲۰	استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی برای من خوشایند است (PE ₂).	
	۰/۸۸۸	استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی برای من بسیار سرگرم‌کننده است (PE ₃).	
	۰/۸۱۲	من حتی بدون کمک دیگران می‌توانم از شبکه‌های اجتماعی مجازی به عنوان یک ابزار آموزشی استفاده کنم (SE ₁).	خودکارآمدی ادراک‌شده (SE)
CR=۰/۸۴۶ AVE=۰/۶۴۸ ASV=۰/۳۹۳ MSV=۰/۶۱۰	۰/۸۷۳	من به راحتی می‌توانم شبکه‌های اجتماعی مجازی را در فعالیت‌های درسی و آموزشی خود ادغام کنم (SE ₂).	
	۰/۷۲۲	من می‌توانم به سایر دانشجویان در استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی برای انجام فعالیت‌های درسی و آموزشی آن‌ها کمک کنم (SE ₃).	
	۰/۶۷۹	من به دلیل ترس از اشتباهاتی که قادر به جبران آن نباشم، نسبت به استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی برای انجام فعالیت‌های درسی و آموزشی خود مردد هستم (Anxiety ₁).	اضطراب ادراک‌شده (Anxiety)
CR=۰/۸۶۳ AVE=۰/۶۸۰ ASV=۰/۰۷۲ MSV=۰/۱۴۱	۰/۹۲۰	من هنگام استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی برای انجام فعالیت‌های درسی و آموزشی خود دچار استرس و اضطراب می‌شوم (Anxiety ₂).	
	۰/۸۵۶	من نسبت به استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی برای انجام فعالیت‌های یادگیری خود احساس ترس و دلهره می‌کنم (Anxiety ₃).	

- شاخص‌های برازش مدل اندازه‌گیری: $\chi^2/df=2/426$, $JFI=0/933$, $RMR=0/077$, $CFI=0/932$, $GFI=0/855$, $RAMSEA=0/069$



یافته‌ها و بحث

مشخصه‌های فردی دانشجویان

نتایج این پژوهش نشان داد که از نظر جنسیت، ۶۱/۴ درصد از پاسخگویان، زن و ۳۸/۶ درصد مرد بودند. میانگین سن پاسخگویان مورد مطالعه، ۲۶ سال با انحراف معیار ۵/۲۲ بود. به لحاظ مقطع تحصیلی، ۴۸/۷ درصد از پاسخگویان در مقطع کارشناسی، ۳۰/۶ درصد در مقطع کارشناسی ارشد و ۲۰/۷ درصد در مقطع دکتری مشغول به تحصیل بودند. همچنین، میانگین معدل پاسخگویان مورد مطالعه، ۱۶/۶ با انحراف معیار ۱/۴۳ بود.

مشخصه‌های مرتبط با شبکه‌های اجتماعی مجازی

نتایج پژوهش حاکی از آن بود که میانگین میزان استفاده دانشجویان مورد مطالعه از اینترنت در طول روز، ۶/۵ ساعت با انحراف معیار ۳/۰۵ بود. بیشتر پاسخگویان برای استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی از هر دو ابزار گوشی همراه و کامپیوتر بهره می‌بردند. همچنین، میانگین سابقه استفاده دانشجویان از شبکه‌ها، هفت سال با انحراف معیار ۲/۹۵ بود و پاسخگویان به طور متوسط در هفت کانال یا گروه تخصصی مرتبط با مسائل درسی عضویت داشتند.

زمینه‌های استفاده دانشجویان از شبکه‌های اجتماعی مجازی

نتایج رتبه‌بندی گویه‌های مرتبط با زمینه‌های استفاده دانشجویان مورد مطالعه از شبکه‌های اجتماعی مجازی نشان داد که بالاترین رتبه‌ها مربوط به سه گویه "ارسال تکالیف و فعالیت‌های کلاسی"، "دستیابی به آخرین اطلاعات و خبرها در خصوص مسائل درسی" و "اطلاع‌رسانی به سایر دانشجویان در زمینه‌های مختلف درسی"، بود (جدول ۴).

جدول ۴- رتبه‌بندی گویه‌های مرتبط با زمینه‌های استفاده دانشجویان از شبکه‌های اجتماعی مجازی

گویه‌ها	میانگین*	انحراف معیار	ضریب تغییرات
ارسال تکالیف و فعالیت‌های کلاسی	۳/۱۲	۱/۳۵	۰/۴۳۳
دستیابی به آخرین اطلاعات و خبرها در خصوص مسائل درسی	۲/۸۳	۱/۳۸	۰/۴۸۷۶
اطلاع‌رسانی به سایر دانشجویان در زمینه‌های مختلف درسی	۲/۹۵	۱/۴۴	۰/۴۸۸۱
انتقال و تسهیم مواد و فایل‌های درسی با سایر دانشجویان	۲/۸۵	۱/۴۳	۰/۵۰۲
تبادل ایده‌ها، نظرات و اطلاعات با دیگر دانشجویان در خصوص مسائل درسی و آموزشی	۲/۸۶	۱/۴۴	۰/۵۰۳
دنبال کردن علاقه‌مندی‌های آموزشی و پژوهشی از طریق عضویت در گروه‌ها و کانال‌های علمی مرتبط	۲/۷۹	۱/۴۶	۰/۵۲۳
معرفی موضوعات و منابع اطلاعاتی جدید به دیگر دانشجویان	۲/۶۹	۱/۴۴	۰/۵۲۵
برقراری تعامل و ارتباط با دانشجویان و اساتید	۲/۶۵	۱/۴۶	۰/۵۵۱
شرکت در کلاس‌های درسی	۲/۷۹	۱/۵۸	۰/۵۶۶
شرکت در ارزشیابی‌ها و آزمون‌های کلاسی	۲/۳۵	۱/۴۳	۰/۶۰۹
اطلاع‌یابی از ایده‌ها و فرصت‌های شغلی مرتبط با رشته	۲/۵۵	۱/۶۱	۰/۴۵۳
شرکت در بحث‌های گروهی و پرسش و پاسخ پیرامون مسائل درسی و آموزشی	۲/۱۵	۱/۴۸	۰/۶۸۸

* برحسب طیف لیکرت شش سطحی (هیچ: ۰ تا خیلی زیاد: ۵)

مقایسه میزان استفاده دانشجویان از شبکه‌های اجتماعی مجازی

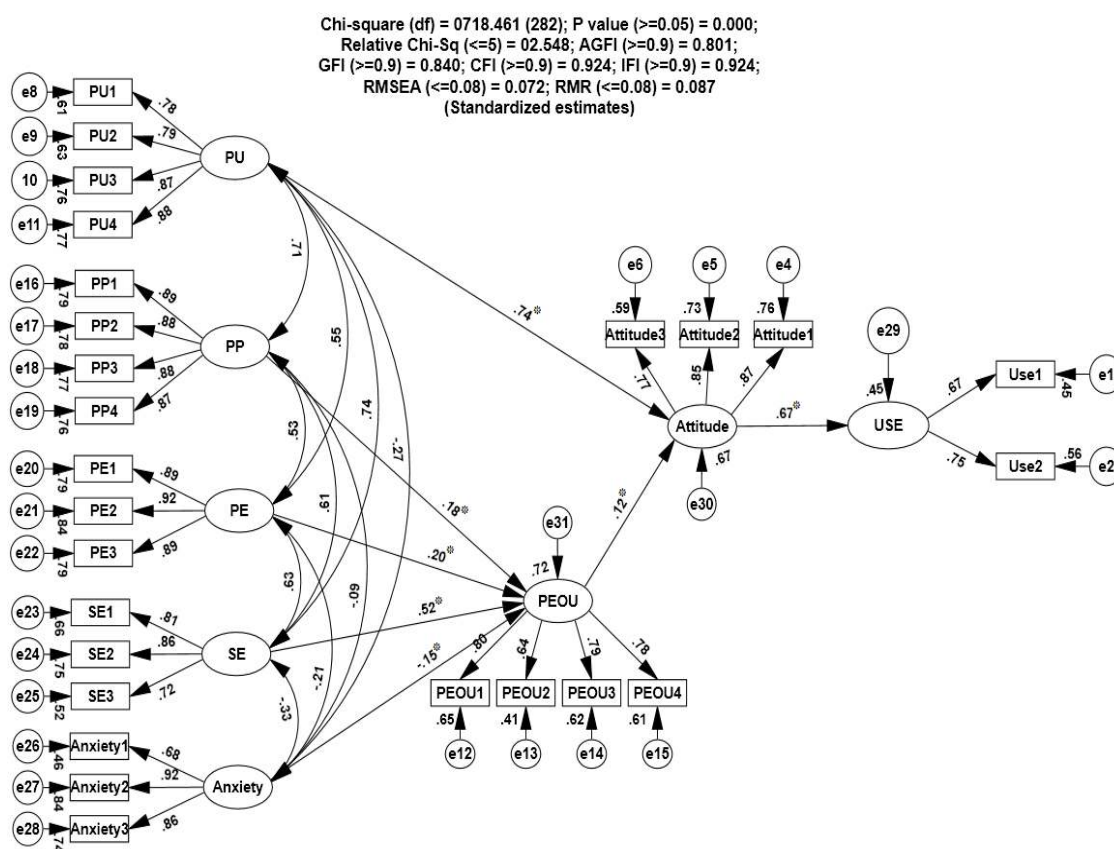
به منظور مقایسه بین میزان استفاده دانشجویان از شبکه‌های اجتماعی مجازی برحسب مقطع تحصیلی از آزمون F استفاده شد. نتایج این آزمون نشان داد که بین میزان استفاده دانشجویان در مقاطع تحصیلی مختلف شامل کارشناسی، کارشناسی ارشد و تحصیلات تکمیلی از شبکه‌های اجتماعی مجازی تفاوت معنی‌داری وجود نداشت (جدول ۵). شاید بتوان یکی از دلایل اصلی این موضوع را به ایجاد شرایط جدید ناشی از همه‌گیری کووید-۱۹ نسبت داد، به نحوی که شیوع این بیماری و در نتیجه کمرنگ شدن آموزش‌های حضوری (ذاکر صالحی، ۱۳۹۹) سبب شده است تا تمامی دانشجویان (صرف‌نظر از مقطع تحصیلی‌شان) به استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی به عنوان یک ابزار آموزشی روی آورند (Greenhow & Chapman, 2020).



جدول ۵- مقایسه میزان استفاده دانشجویان از شبکه‌های اجتماعی مجازی برحسب مقطع تحصیلی

متغیر وابسته	سطح متغیر گروه‌بندی	مقدار F	سطح معنی‌داری
میزان استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی	کارشناسی کارشناسی‌ارشد دکتری	۱/۷۸	۰/۰۵۱

واکاوی مدل علی عوامل مؤثر بر استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی بر مبنای مدل پذیرش فناوری پس از برآورد مدل اندازه‌گیری تحقیق و انجام اصلاحات ضروری روی آن، در این بخش به منظور واکاوی مدل علی عوامل مؤثر بر استفاده دانشجویان از شبکه‌های اجتماعی مجازی بر مبنای مدل پذیرش فناوری به برآورد مدل ساختاری پژوهش پرداخته شد که نتایج به دست آمده از آن در جدول ۶ و نگاره ۲ آورده شده است. در نگاره ۲ مشاهده می‌شود که برازش مدل در سطح قابل قبولی است (Relative Chi-Sq=۲/۵۴۸, AGFI=۰/۸۰۱, GFI=۰/۸۴۰, CFI=۰/۹۲۴, IFI=۰/۹۲۴, RAMSEA=۰/۰۷۲, RMR=۰/۰۸۷). همچنین، چهار متغیر جذابیت ادراک‌شده، لذت ادراک‌شده، خودکارآمدی ادراک‌شده و اضطراب ادراک‌شده ۷۲ درصد از واریانس متغیر سهولت ادراک‌شده و دو متغیر سودمندی ادراک‌شده و سهولت ادراک‌شده ۶۷ درصد از واریانس متغیر نگرش را به خود اختصاص دادند. به طور مشابه، متغیر نگرش نیز ۴۵ درصد از واریانس میزان استفاده دانشجویان از شبکه‌های اجتماعی مجازی را تبیین کرد.



نگاره ۲- مدل ساختاری پژوهش بر اساس ضرایب استاندارد شده خلاصه نتایج به دست آمده از برآورد مدل ساختاری در خصوص



عوامل مؤثر بر استفاده دانشجویان کشاورزی از شبکه‌های اجتماعی مجازی...

آزمون روابط فرضیه‌ای تدوین شده در قالب مدل تئوریک پژوهش در جدول ۶ نشان داده شده است. نتایج حاکی از آن بود که تمامی روابط بین متغیرهای مورد مطالعه معنی‌دار شده و به این ترتیب، فرضیه‌های یک الی هفت پژوهش بر اساس داده‌های میدانی مورد تأیید قرار گرفت.

جدول ۶- خلاصه نتایج به دست آمده از برآورد مدل ساختاری پژوهش

روابط فرضیه‌ای	مقادیر غیراستاندارد	انحراف استاندارد	ضرایب استاندارد شده	نسبت بحرانی	سطح معنی‌داری	نتیجه آزمون
نگرش ← میزان استفاده	۰/۵۵۲	۰/۰۷۰	۰/۶۷۱	۷/۸۷۳**	۰/۰۰۱	تأیید فرضیه یک
سودمندی ← نگرش	۰/۸۶۲	۰/۰۸۸	۰/۷۳۶	۹/۸۴۵**	۰/۰۰۱	تأیید فرضیه دو
سهولت ← نگرش	۰/۱۲۳	۰/۰۶۲	۰/۱۱۶	۱/۹۸۳*	۰/۰۴۶	تأیید فرضیه سه
جذابیت ← سهولت	۰/۱۶۲	۰/۰۵۶	۰/۱۷۵	۲/۸۹۳**	۰/۰۰۴	تأیید فرضیه چهار
لذت ← سهولت	۰/۲۰۸	۰/۰۶۳	۰/۲۰۲	۳/۳۰۶**	۰/۰۰۱	تأیید فرضیه پنج
خودکارآمدی ← سهولت	۰/۶۱۴	۰/۰۹۴	۰/۵۲۳	۶/۵۱۴**	۰/۰۰۱	تأیید فرضیه شش
اضطراب ← سهولت	-۰/۱۸۰	۰/۰۵۹	-۰/۱۴۹	-۳/۰۴۸**	۰/۰۰۲	تأیید فرضیه هفت

* معنی‌داری در سطح پنج درصد خطا، ** معنی‌داری در سطح یک درصد خطا

با توجه به نتایج این تحقیق، فرضیه یک این پژوهش تأیید شد و نگرش دارای اثر مثبت و معنی‌داری بر میزان استفاده دانشجویان از شبکه‌های اجتماعی مجازی بود. این یافته با نتایج پژوهش‌های حیدری (۱۳۹۵)، رضائی و همکاران (۱۳۹۵)، تقوی‌نژاد و همکاران (Taghavinezhad et al., 2015)، دکسیت و پراکاش (Dixit & Prakash, 2018) و دولک و همکاران (Doleck et al., 2017) همخوانی دارد، ولی با نتایج پژوهش محمودی و همکاران (Mahmodi et al., 2020) هم‌راستا نیست. در تفسیر این یافته می‌توان بیان داشت، از آنجایی که نگرش انعکاس دهنده قضاوت ذهنی (مثبت یا منفی) افراد پیرامون یک رفتار خاص است، به هر اندازه، دانشجویان استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی را مطلوب دانسته و برای آن پیامدهای مثبتی را در نظر بگیرند، به همان اندازه ممکن است بیشتر به سمت استفاده از این شبکه‌ها حرکت کنند. در واقع، با بهبود نگرش دانشجویان نسبت به شبکه‌های اجتماعی مجازی، آن‌ها آمادگی ذهنی بهتری نسبت به استفاده از این شبکه‌ها پیدا می‌کنند و در نتیجه، ممکن است به میزان بیشتری از این شبکه‌ها در فعالیت‌های درسی و آموزشی خود استفاده کنند. بر اساس نتایج به دست آمده، فرضیه دو این پژوهش تأیید شد و متغیر سودمندی ادراک‌شده دارای اثر مثبت و معنی‌داری بر نگرش دانشجویان نسبت به استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی بود. این یافته با نتایج پژوهش‌های رضائی و همکاران (۱۳۹۵)، اینگوین و همکاران (Nguyen et al., 2021)، دکسیت و پراکاش (Dixit & Prakash, 2018) و دولک و همکاران (Doleck et al., 2017) مطابقت دارد. در این خصوص، دیویس (Davis, 1989) استدلال می‌کند که سودمندی ادراک‌شده یک عامل کلیدی تعیین‌کننده در نگرش افراد نسبت به یک فناوری خاص است، زیرا وقتی که افراد احساس می‌کنند که استفاده از یک فناوری (برای نمونه شبکه‌های اجتماعی مجازی) در یک فعالیت خاص در تسهیل انجام آن فعالیت به آن‌ها کمک کرده و سطح اثربخشی و کارایی آن‌ها را افزایش می‌دهد، ممکن است ذهنیت بهتری نسبت به آن فناوری پیدا کنند که این موضوع به معنای بهبود نگرش آن‌ها خواهد بود. از سوی دیگر، ژانگ و پرایباتوک (Zhang & Prybutok, 2005) بحث می‌کنند که سودمندی ادراک‌شده، میزان رضایت کاربران در استفاده از یک فناوری خاص را افزایش می‌دهد و از این طریق منجر به بهبود نگرش آن‌ها نسبت به آن فناوری می‌شود. از آنجایی که استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی می‌تواند مزایای فراوانی در حوزه آموزش و یادگیری به ویژه از نظر بهبود مهارت‌های ارتباطی، تقویت فعالیت‌های یادگیری و خلاقیت کلاسی، بالا رفتن قدرت حل مسئله، توسعه گفتگوها و تبادل برنامه‌های درسی و در نهایت، بهبود عملکرد و پیشرفت تحصیلی دانشجویان به دنبال داشته باشد (Issa et al., 2021; Gharrah & Aljaafreh, 2021; Pulgar, 2021)، به نظر می‌رسد که زمینه بسیار مناسبی برای



بهبود برداشت ذهنی دانشجویان نسبت به مفید بودن (سودمندی) شبکه‌های اجتماعی مجازی و در نتیجه نگرش آن‌ها نسبت به استفاده از این شبکه‌ها وجود دارد.

هم‌راستا با نتایج پژوهش‌های مختلف (رضائی و همکاران، ۱۳۹۵؛ Nguyen *et al.*, 2021; Dixit & Prakash, 2018; Doleck *et al.*, 2017) فرضیه سه پژوهش تأیید شد و متغیر سهولت ادراک‌شده دارای اثر مثبت و معنی‌داری بر نگرش دانشجویان نسبت به استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی بود. در این رابطه، عبدالله و وارد (Abdullah & Ward, 2016) استدلال می‌کنند، به هر اندازه کاربران سهولت بیشتری را در استفاده از یک فناوری خاص احساس کنند، به همان اندازه نگرش مساعدتری نسبت به آن فناوری پیدا می‌کنند و علاقه و گرایش بیشتری از خود برای استفاده از آن در فعالیت‌های مختلف نشان می‌دهند. در واقع، از آنجایی که دانشجویان به واسطه تجربه مناسب در استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی، احساس می‌کنند که به راحتی می‌توانند از این شبکه‌ها برای انجام فعالیت‌های درسی و آموزشی خود اعم از ارسال تکالیف و فعالیت‌های کلاسی، تبادل ایده‌ها، نظرات و اطلاعات، انتقال و تسهیم مواد و فایل‌های درسی، برقراری تعامل و ارتباط با دانشجویان و اساتید و سایر موارد استفاده کنند، این شبکه‌ها را ابزارهای مفیدی در نظر گرفته و نگرش مطلوب‌تری را نسبت به آن‌ها شکل می‌دهند (Chang *et al.*, 2015). همان‌طور که نتایج این پژوهش نشان داد؛ متغیر جذابیت ادراک‌شده دارای اثر مثبت و معنی‌داری بر سهولت ادراک‌شده دانشجویان در استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی بود (تأیید فرضیه چهار پژوهش). این یافته با نتایج پژوهش برآبادی (۱۳۹۹) همخوانی دارد. القحطانی (Al-Gahtani, 2016) بحث می‌کند که به هر اندازه کاربران استفاده از یک فناوری خاص را جذاب‌تر و سرگرم‌کننده‌تر تلقی کنند، حس خودانگیختگی قوی‌تر و رضایت درونی بیشتر و خوشایندتری را در کار با آن فناوری به دست آورده و به طور ناخودآگاه استفاده از آن فناوری را فرایندی ساده و راحت در نظر می‌گیرند تا امری پیچیده و دشوار. در همین خصوص، مون و کیم (Moon & Kim, 2001) نیز با تأکید بر اهمیت مؤلفه جذابیت ادراک‌شده، تصریح می‌کنند که یک مانع اساسی در پذیرش فناوری، نبود محیط کاربری دوستانه و جذاب در فناوری‌های اطلاعاتی و عدم ایجاد تمرکز، تحریک حس کنجکاوی و ایجاد فضایی شاد و مفرح برای کاربران است که سبب می‌شود تا به دلیل عدم رضایت از کار با یک فناوری خاص، میزان استفاده آن‌ها از آن فناوری کاهش یابد. همچنان که نتایج تحقیق چانگ و همکاران (Chang *et al.*, 2015) نشان می‌دهد، شبکه‌های اجتماعی مجازی را می‌توان جالب، سرگرم‌کننده و لذت‌بخش در نظر گرفت که به نیازهای خوشایندی دانشجویان پاسخ می‌دهند و در نتیجه سبب بهبود ذهنیت آن‌ها نسبت به سهولت استفاده از این شبکه‌ها می‌شوند.

هم‌راستا با نتایج مطالعه برآبادی (۱۳۹۹)، فرضیه پنج این پژوهش تأیید شد و متغیر لذت ادراک‌شده دارای اثر مثبت و معنی‌داری بر سهولت ادراک‌شده دانشجویان در استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی بود. بر این اساس، به هر اندازه دانشجویان در کار با شبکه‌های اجتماعی مجازی برای فعالیت‌های آموزشی خود احساس لذت، خوشحالی و مسرت بیشتری داشته باشند، ممکن است استفاده از این شبکه‌ها را ساده‌تر و آسان‌تر در نظر بگیرند. برآبادی (۱۳۹۹) تأکید دارد، هنگامی که استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی برای دانشجویان لذت‌بخش است، در کار کردن با آن‌ها هم مشکلی نداشته و استفاده از این شبکه‌ها برای آن‌ها ساده و آسان خواهد بود. همچنین، لین و لو (Lin & Lu, 2010) نیز لذت ادراک‌شده را یکی از انگیزاننده‌های درونی در کار با شبکه‌های اجتماعی مجازی می‌دانند که با تأثیر روی سهولت ادراک‌شده منجر به انگیزش کاربران برای استمرار استفاده از این شبکه‌ها می‌شود. نکته جالب توجه این است که بر اساس نتایج پژوهش‌های مختلف، لذت ادراک‌شده به ویژه برای کاربران جوان (مانند دانشجویان) اهمیت بیشتری دارد (Çelik, 2011; Venkatesh, 2000). مطابق با نتایج جدول ۶، فرضیه شش این پژوهش تأیید شد، به نحوی که متغیر خودکارآمدی ادراک‌شده دارای اثر مثبت و معنی‌داری بر سهولت ادراک‌شده دانشجویان در استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی بود. خودکارآمدی ادراک‌شده باور افراد درباره توانایی‌هایشان در استفاده موفقیت‌آمیز از کامپیوتر و اینترنت برای انجام کارها و وظایف خود است (Chen, 2017)؛ به این ترتیب، به هر اندازه دانشجویان در کار با شبکه‌های اجتماعی مجازی برای فعالیت‌های آموزشی خود احساس خودکارآمدی بالاتری داشته باشند، از یک سو انگیزه و اعتماد به نفس آن‌ها برای استفاده موفقیت‌آمیز از این شبکه‌ها افزایش می‌یابد و از سوی دیگر، آن‌ها احساس خواهند کرد که برای استفاده از این شبکه‌ها در فعالیت‌های خود نیاز نیست که انرژی و تلاش زیادی را صرف کنند که در مجموع فراهم شدن چنین شرایطی سبب می‌شود تا دانشجویان در کار با شبکه‌های اجتماعی



مجازی احساس سهولت بیشتری کنند. نتایج پژوهش یی و هوانگ (Yi & Hwang, 2003) نیز نشان می‌دهد، زمانی که باور افراد به کارآمدی خود در استفاده از سیستم هدف بالاتر باشد، کار با آن سیستم را آسان‌تر در نظر خواهند گرفت. هم‌راستا با پژوهش برآبادی (۱۳۹۹)، نتایج این پژوهش نشان داد که فرضیه هفت پژوهش؛ تأیید و اضطراب ادراک‌شده در کار با شبکه‌های اجتماعی مجازی دارای اثر منفی و معنی‌داری بر سهولت ادراک‌شده دانشجویان در استفاده از این شبکه‌ها بود. در این رابطه، اوریبابور (Oribabor, 2020) اضطراب ادراک‌شده را یک مانع اساسی در استفاده دانشجویان از فناوری‌های کامپیوتری می‌داند. فرد مبتلا به اضطراب به دلیل تجربه احساس سرخوردگی، خجالت، شکست و ناامیدی ممکن است نسبت به استفاده از کامپیوتر دلسرد شده و از آن اجتناب کند (Olatoye, 2009). در واقع، همان‌طور که شلبوش (Schlebusch, 2018) استدلال می‌کند اضطراب ادراک‌شده اعتماد به نفس دانشجویان در کار با اینترنت را کاهش داده و با تأثیر منفی روی کسب مهارت‌های کامپیوتری و به کارگیری اثربخش این مهارت‌ها، ذهنیت منفی به کاربران نسبت به سخت بودن استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی مختلف (از جمله شبکه‌های اجتماعی مجازی) می‌دهد.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در این مطالعه تلاش شد تا بر اساس یک مدل رایج و معتبر در حوزه بررسی رفتار پذیرش سیستم‌ها و فناوری‌های اطلاعاتی یعنی مدل پذیرش فناوری، چارچوب مناسبی برای درک و تبیین عوامل تأثیرگذار بر رفتار دانشجویان رشته‌های کشاورزی در استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی تدوین و ارائه شود. بر اساس نتایج این پژوهش، استفاده دانشجویان از شبکه‌های اجتماعی مجازی بیشتر محدود به مواردی مانند ارسال تکالیف و فعالیت‌های کلاسی، دستیابی به آخرین اطلاعات و خبرها در خصوص مسائل درسی و اطلاع‌رسانی به سایر دانشجویان در زمینه‌های مختلف درسی، بوده و سایر قابلیت‌ها و کاربردهای این شبکه‌ها به ویژه در زمینه‌هایی همچون امکان مشارکت در بحث‌های گروهی و پرسش و پاسخ پیرامون مسائل درسی و آموزشی، اطلاع‌یابی از ایده‌ها و فرصت‌های شغلی مرتبط با رشته و شرکت در ارزشیابی‌ها و آزمون‌های کلاسی، کمتر مورد توجه قرار گرفته است. به عبارت دیگر، می‌توان نتیجه گرفت که در حال حاضر از تمامی ظرفیت‌ها و پتانسیل‌های شبکه‌های اجتماعی مجازی به عنوان یک فناوری آموزشی نوین به درستی بهره گرفته نمی‌شود. همچنین، با توجه به تأیید تمامی روابط فرضیه‌ای پیش‌بینی شده در مدل تئوریک پژوهش از یک سو و میزان واریانس مناسب تبیین شده در مدل از سوی دیگر، می‌توان نتیجه گرفت که مدل پذیرش فناوری از اثربخشی و کارایی قابل قبولی در زمینه پیش‌بینی و تبیین رفتار دانشجویان مورد مطالعه در استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی برخوردار بود؛ به ویژه اینکه بر پایه مناسب بودن مقادیر شاخص‌های مختلف برازش مشخص شد که مدل تئوریک تدوین شده با واقعیت انطباق داشته و از طریق داده‌های میدانی پشتیبانی شد. در بین چهار مؤلفه تأثیرگذار بر سهولت ادراک‌شده، متغیر خودکارآمدی ادراک‌شده در مقایسه با سایر مؤلفه‌ها اثر قوی‌تری داشت که این موضوع بیانگر اهمیت تقویت خودکارآمدی دانشجویان در بهبود میزان استفاده آن‌ها از شبکه‌های اجتماعی مجازی است. به هر حال با توجه به لزوم ادغام شبکه‌های اجتماعی مجازی در آموزش عالی به ویژه در شرایط همه‌گیری ناشی از کووید-۱۹ و ضرورت درک و شناخت رفتار دانشجویان در استفاده از این شبکه‌ها، نتایج این مطالعه می‌تواند ضمن کمک به تقویت ادبیات علمی موجود در این زمینه، اطلاعات مفیدی را در راستای بهره‌گیری مناسب از ظرفیت‌ها و قابلیت‌های شبکه‌های اجتماعی مجازی در اختیار برنامه‌ریزان و دست‌اندرکاران مرتبط قرار دهد.

بر اساس یافته‌های به دست آمده از پژوهش، پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود:

- با توجه اثر مثبت و معنی‌دار نگرش بر میزان استفاده دانشجویان از شبکه‌های اجتماعی؛ پیشنهاد می‌شود یکی از جلسات آغازین هر یک از کلاس‌های درسی به جلسه‌ای توجیهی درباره مزایا و لزوم استفاده از این شبکه‌ها در روند آموزش آن درس اختصاص یابد. برگزاری این جلسه توجیهی علاوه بر ایجاد اثر مثبت اولیه نسبت به اهمیت استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی، می‌تواند با آشناسازی بیشتر دانشجویان با این شبکه‌ها تصویر ذهنی و نگرش مثبتی را در آن‌ها شکل دهد.
- با در نظر گرفتن اثر مثبت و معنی‌دار سهولت ادراک‌شده بر نگرش دانشجویان؛ پیشنهاد می‌شود با برگزاری سمینارها و کارگاه‌های آموزشی نسبت به آموزش هدفمند و منسجم دانشجویان درباره نحوه استفاده کاربردی و حرفه‌ای از شبکه‌های اجتماعی مجازی و زمینه‌های مختلف استفاده از آن‌ها در فعالیت‌های درسی و آموزشی اقدام شود. همچنین، پشتیبانی و ارائه



خدمات فنی مناسب به دانشجویان در استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی مختلف می‌تواند نقش مهمی در تسهیل کاربرد آن‌ها داشته باشد.

- با توجه اثر مثبت و معنی‌دار سودمندی ادراک‌شده بر نگرش دانشجویان؛ پیشنهاد می‌شود دانشگاه‌ها با اتخاذ رویکردی فعالانه از طریق سازوکارهای مختلف به ویژه استفاده از رسانه‌های چاپی مانند خبرنامه‌ها، پوسترها، کتابچه‌ها و نشریات آموزشی زمینه لازم را برای آگاهی‌رسانی به دانشجویان درباره امکانات و قابلیت‌های شبکه‌های اجتماعی مجازی مفید و سازگار جهت کاربرد در فعالیت‌های درسی و آموزشی فراهم کنند. با در نظر گرفتن سودمندی و مزایای پرشمار ادغام شبکه‌های اجتماعی مجازی در آموزش عالی، گنجاندن واحد درسی با محوریت آشناسازی دانشجویان با این شبکه‌ها می‌تواند نقش بسزایی در بهبود نگرش و سوق دادن بیشتر آن‌ها به سوی کاربرد شبکه‌های اجتماعی مجازی داشته باشد.

- با در نظر گرفتن اثر مثبت و معنی‌دار خودکارآمدی ادراک‌شده بر سهولت ادراک‌شده دانشجویان؛ پیشنهاد می‌شود تا حد امکان از ابزارها یا شبکه‌های اجتماعی رایج که تا حدودی برای دانشجویان شناخته شده بوده و به طور روزمره از آن‌ها استفاده می‌کنند، برای فعالیت‌های درسی یا آموزشی بهره گرفته شود؛ چراکه در غیر این صورت ممکن است اعتماد به نفس و در نتیجه خودکارآمدی دانشجویان در استفاده از این شبکه‌ها کاهش یابد. البته در صورت نیاز به استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی که برای دانشجویان شناخته شده نیستند، ضروری است پیش از استفاده نحوه کار با آن‌ها به طور کامل برای دانشجویان توضیح داده شود.

- با توجه به اثر مثبت و معنی‌دار لذت و جذابیت ادراک‌شده بر سهولت ادراک‌شده دانشجویان؛ پیشنهاد می‌شود که در استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی مختلف تناسب آن‌ها با نوع دروس و محتوای درسی به طور جدی مد نظر قرار گرفته و از یک ابزار یا شبکه یکسان برای تمامی برنامه‌های درسی و آموزشی استفاده نشود. این موضوع علاوه بر هدفمند کردن استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی مختلف، از خستگی و کسالت دانشجویان جلوگیری کرده و با ایجاد تنوع نسبی، احساس لذت و جذابیت استفاده از شبکه‌ها را افزایش می‌دهد.

- با در نظر گرفتن اثر منفی و معنی‌دار اضطراب ادراک‌شده بر سهولت ادراک‌شده دانشجویان؛ افزایش سواد اطلاعاتی و رسانه‌ای دانشجویان از طریق سازوکارهای مختلف اعم از برگزاری کنفرانس‌ها و سمینارهای علمی، برگزاری سخنرانی‌های رسمی با دعوت از افراد متخصص در حوزه رسانه‌های اجتماعی، معرفی پایگاه‌ها و سایت‌های اینترنتی معتبر فعال در حوزه مباحث مرتبط با شبکه‌های اجتماعی مجازی و ارسال پیامک‌های آموزشی مرتبط به دانشجویان از طریق تلفن همراه می‌تواند در کاهش اضطراب آن‌ها جهت استفاده از این شبکه‌ها در فعالیت‌های درسی و آموزشی اثرگذار باشد. همچنین، تشکیل گروه‌های تخصصی تحت مدیریت دانشگاه‌ها در شبکه‌های اجتماعی مجازی و حضور استادان در این گروه‌ها از دیگر راهکارهایی است که با مشروعیت‌بخشی به استفاده از این شبکه‌ها منجر به افزایش اطمینان خاطر و کاهش اضطراب دانشجویان خواهد شد.

منابع

برآبادی، ا. (۱۳۹۹). تحلیل کاربرد شبکه‌های اجتماعی در آموزش عالی کشاورزی ایران. رساله دکتری، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زنجان.

پهلوان‌شریف، س.، و مهدویان، و. (۱۳۹۴). مدل‌سازی معادلات ساختاری با AMOS. تهران: انتشارات بیشه.

حیدری، ح.، البرزی، م.، و موسی‌خانی، م. (۱۳۹۵). عوامل مؤثر بر ترغیب دانشجویان به استفاده از شبکه‌های اجتماعی به عنوان یک شبکه آموزش مجازی. مجله تعامل انسان و اطلاعات، دوره ۳، شماره ۲، صص ۶۹-۵۶.

رازقی، ن.، ابراهیم‌صالحی، ع.، و کاظمی، م. (۱۳۹۹). تأثیر شبکه‌های اجتماعی بر عملکرد آموزشی و پژوهشی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه مازندران. مجله مطالعات برنامه‌ریزی آموزشی، دوره ۹، شماره ۱۷، صص ۲۹۸-۲۸۲.

رضائی، ر.، صفا، ل.، و ادیبی، م. (۱۳۹۵). عوامل مؤثر بر قصد استفاده از شبکه اجتماعی تلگرام در فعالیت‌های آموزشی در بین دانشجویان دانشگاه فردوسی مشهد. مجله پژوهش‌های ارتباطی، دوره ۲۳، شماره ۸۷، صص ۶۴-۳۷.



- صفا، ل.، و ولی‌نیا، س. (۱۳۹۹). عوامل تأثیرگذار بر رفتارهای حفاظت از منابع آب در بین کشاورزان شهرستان زنجان: کاربرد نظریه انگیزش حفاظت. *مجله علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران*، دوره ۱۶، شماره ۱، صص ۱۵۰-۱۳۱.
- صفا، ل.، رضائی، ر.، و کرباسیون، م. (۱۳۹۸). عوامل تأثیرگذار بر قصد استفاده کشاورزان از زنبور براكون در مبارزه با کرم هلیوتیس گوجه‌فرنگی در شهرستان طارم. *مجله علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران*، دوره ۱۵، شماره ۲، صص ۲۲۲-۲۰۵.
- مختاری‌حصاری، آ.، رضائی، ر.، و شعبانعلی‌فمی، ح. (۱۳۹۹). تحلیل عوامل مؤثر بر رفتار کشاورزان در بکارگیری سامانه آبیاری کم‌فشار در استان آذربایجان شرقی. *مجله علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران*، دوره ۱۶، شماره ۲، صص ۱۴۳-۱۲۵.
- موحدی، ر.، سامیان، م.، ایزدی، ن.، و سپه‌پناه، م. (۱۳۹۸). تأثیر شبکه‌های اجتماعی مجازی در بهبود یادگیری دانشجویان دانشکده کشاورزی دانشگاه بوعلی‌سینا. *مجله پژوهش مدیریت آموزش کشاورزی*، دوره ۴۸، صص ۱۶-۳.
- موسوی، ج.، شکفته، پ.، و امان‌الهی، آ. (۱۳۹۸). بررسی فراوانی و الگوی استفاده از شبکه‌های اجتماعی در دانشجویان پزشکی. *مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران*، دوره ۲۳، شماره ۱۷۲، صص ۱۵۲-۱۴۶.
- میرزایی، م.، رحیمی، ص.، و مرادی، م. (۱۳۹۵). بررسی نقش شبکه‌های اجتماعی در تبادل‌های علمی (مطالعه موردی: دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه رازی). *مجله کتابداری و اطلاع‌رسانی*، دوره ۱۹، شماره ۱، صص ۱۳۰-۱۰۸.

- Abdullah, F., and Ward, R. (2016). Developing a general extended technology acceptance model for e-learning by analyzing commonly used external factors. *Computers in Human Behavior*, 56, 238-256.
- Abood, N. (2019). Big five traits: A critical review. *International Journal of Business*, 21(2), 159-186.
- Ajzen, I., and Fishbein, M. (1980). *Understanding attitude and predicting social Behavior*. New Jersey: Pearson Prentice Hall Publisher.
- Al Hashimi, S., Al Muwali, A., Zaki, Y., and Mahdi, N. (2019). The effectiveness of social media and multimedia-based pedagogy in enhancing creativity among art, design, and digital media students. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 14(21), 176-190.
- Alduaij, M. (2019). Employing the technology acceptance model to explore the trends of social media adoption and its effect on perceived usefulness and perceived ease of use. *Journal of Information Technology Management*, 11(2), 129-143.
- Al-Gahtani, S. (2016). Empirical investigation of e-learning acceptance and assimilation: A structural equation model. *Applied Computing and Informatics*, 12, 27-50.
- Al-Rawi, A. (2019). The effect of using wiki techniques as a collaborative learning on improving EFL learners' writing performance. *Journal of Colloid and Interface Science*, 1(1), 17-33.
- Al-Sharafi, A., Mufadhal, E., Sahabudin, A., and Arshah, A. (2019). Acceptance of online social networks as technology-based education tools among higher institution students: Structural equation modeling approach. *Scientia Iranica*, 26(1), 136-144.
- Ansari, N., and Khan, A. (2020). Exploring the role of social media in collaborative learning the new domain of learning. *Smart Learning Environments*, 7(1), 1-16.
- Asiedu, K., and Badu, E. (2018). Motivating issues affecting students' use of social media sites in Ghanaian tertiary institutions. *Library Hi Tech*, 36(1), 167-179.
- Berestova, A., Ermakov, D., Aitbayeva, A., Gromov, E., and Vanina, E. (2021). Social networks to improve the creative thinking of students: How does it works? *Thinking Skills and Creativity*, 41, 100912-100921.
- Borrero, D., Yousafzai, Y., Javed, U., and Page, L. (2014). Expressive participation in internet social movements: Testing the moderating effect of technology readiness and sex on student SNS use. *Computers in Human Behavior*, 30, 39-49.
- Çelik, H. (2011). Influence of social norms, perceived playfulness and online shopping anxiety on customers' adoption of online retail shopping: An empirical study in the Turkish context. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 39, 390-413.
- Chang, C., Hung, S., Cheng, M., and Wu, C. (2015). Exploring the intention to continue using social networking sites: The case of Facebook. *Technological Forecasting & Social Change*, 95, 48-56.
- Chang, W., and Chen, M. (2014). College students' disclosure of location-related information on Facebook. *Computers in Human Behavior*, 35, 33-38.
- Chang, W., and Heo, J. (2014). Visiting theories that predict college students' self-disclosure on Facebook. *Computers in Human Behavior*, 30, 79-86.



- Chen, I. (2017). Computer self- efficacy, learning performance, and the mediating role of learning engagement. *Computers in Human Behavior*, 72, 362-370.
- Cheung, K., Chiu, Y., and Lee, O. (2011). Online social networks: Why do students use Facebook? *Computers in Human Behavior*, 27(4), 1337-1343.
- Davis, F. (1986). A technology acceptance model for empirically testing new end- user information systems: Theory and results. Ph.D. Dissertation. Massachusetts Institute of Technology, United States.
- Davis, F. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- Davis, F., Bagozzi, R., and Warshaw, P. (1992). Extrinsic and intrinsic motivation to use computers in the workplace. *Journal of Applied Social Psychology*, 22, 1111-1132.
- Davis, F., Bagozzi, R., and Warshaw, R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982-1003.
- Devi, K. S., Gouthami, E., and Lakshmi, V. V. (2019). Role of social media in teaching- learning process. *Journal of Emerging Technologies and Innovative Research*, 6(1), 96-103.
- Dixit, R., and Prakash, G. (2018). Intentions to use social networking sites (SNS) using technology acceptance model (TAM): An empirical study. *Paradigm*, 22(1) 65-79.
- Doleck, T., Bazelaïs, P., and Lemay, J. (2017). Examining the antecedents of social networking sites use among CEGEP students. *Education and Information Technologies*, 22(5), 2103-2123.
- Dumpit, D., and Fernandez, C. (2017). Analysis of the use of social media in higher education institutions using the technology acceptance model. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(5), 1-16.
- Gharrah, A., and Aljaafreh, A. (2021). Why students use social networks for education: Extension of UTAUT2. *Journal of Technology and Science Education*, 11(1), 53-66.
- Giannikas, C. (2020). Facebook in tertiary education: The impact of social media in e-learning. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 17(1), 1-15.
- Greenhow, C., and Chapman, A. (2020). Social distancing meet social media: Digital tools for connecting students, teachers, and citizens in an emergency. *Information and Learning Sciences*, 21(5/6), 341-352.
- Ha, L., Joa, Y., Gabay, I., and Kim, K. (2018). Does college students' social media use affect school e-mail avoidance and campus involvement? *Internet Research*, 28(1), 213-231.
- Hair, J., Black, W., Babin, B., and Anderson, R. (2010). *Multivariate data analysis*. London: Pearson Education.
- Hasan, R., Lukitasari, M., Utami, S., and Anizar, A. (2019). The activeness, critical, and creative thinking skills of students in the lesson study-based inquiry and cooperative learning. *Journal Pendidikan Biologi Indonesia*, 5(1), 77-84.
- Hwang, Y. (2016). Understanding social influence theory and personal goals in e-learning. *Information Development*, 32(3), 1-12.
- Ifinedo, P. (2016). Applying uses and gratifications theory and social influence processes to understand students' pervasive adoption of social networking sites: Perspectives from the Americas. *International Journal of Information Management*, 36(2), 192-206.
- Issa, T., Alqahtani, S., Al-Oqily, I., Goktalay, S., Kose, U., Issa, T., Salih, B., and Almufaraj, W. (2021). Use of social networking in the Middle East: Student perspectives in higher education. *Heliyon*, 7, e06676.
- Kasperski, R., and Blau, I. (2020). Social capital in high-schools: Teacher-student relationships within an online social network and their association with in-class interactions and learning. *Interactive Learning Environments*, 22, 1-18.
- Khoynaroud, A. A., Akbarzadeh, A., Ghojzadeh, M., and Ghaffarifar, S. (2020). Integrative application of an educational wiki and Flipped classrooms: Student learning outcomes and impacts on doing academic group-works. *BMC Medical Education*, 20, 293-303.
- Lin, K. Y., and Lu, H. P. (2011). Why people use social networking sites: An empirical study integrating network externalities and motivation theory. *Computer Human Behavior*, 27, 1152-1161.
- Luo, M. M., and Chea, S. (2020). Wiki use for knowledge integration and learning: A three tier conceptualization. *Computers & Education*, 154, 103920.
- Mahmodi, M., Masoomifard, M., and Mohammadi, M. (2020). Factors affecting the instructional application of virtual social networks in higher education. *Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences*, 11(3), 180-190.
- Masrom, M., Busalim, A., Abuhassna, H., and Mahmood, N. (2021). Understanding students' behavior in online social networks: A systematic literature review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18, 1-27.
- Moghavvemi, S., Paramanathan, T., Rahin, M., and Sharabati, M. (2017). Student's perceptions towards using e-learning via Facebook. *Behaviour and Information Technology*, 36(10), 1081-1100.



- Moon, J., and Kim, Y. (2001). Extending the TAM for a world-wide-web context. *Information & Management*, 38, 217-230.
- Nawi, C., Al Mamun, A., Nasir, M., Shokery, B., Raston, A., and Fazal, A. (2017). Acceptance and usage of social media as a platform among student entrepreneurs. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 24(2), 375-393.
- Nguyen, P., Do, Y., and Wu, W. (2021). Technology acceptance model and factors affecting acceptance of social media: An empirical study in Vietnam. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(6), 1091-1099.
- Olatoye, R. (2009). Influence of computer anxiety and knowledge of computer utilization of senior secondary school students. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 7(9), 79-87.
- Oribhabor, B. (2020). Investigating the influence of computer anxiety on the academic performance of junior secondary school students in computer studies in Nigeria. *International Journal of Computing Sciences Research*, 4(4), 370-382.
- Pulgar, J. (2021). Classroom creativity and students' social networks: Theoretical and practical implications. *Thinking Skills and Creativity*, 42, 100942.
- Qiao, X., and Zhu, Y. (2011). A review of theory and research based on uses and gratifications in HCI. Paper presented at the advances in computer science, environment, ecoinformatics, and education. August 21-22, Wuhan, China.
- Rahiminia, H., Soori, H., Jafari, M., and Khodakarim, S. (2021). The prevalence of addiction to social network among students in Iran and its factors related: A study conducted in 2020. *Clinical Practice and Epidemiology in Mental Health*, 17(1), 170-176.
- Schlebusch, C. (2018). Computer anxiety, computer self- efficacy and attitudes towards the internet of first year students at a South African University of Technology. *Africa Education Review*, 15(3), 72-90.
- Sin, J., and Kim, S. (2013). International students' everyday life information seeking: The informational value of social networking sites. *Library and Information Science Research*, 35(2), 107-116.
- Skues, L., Williams, B., and Wise, L. (2012). The effects of personality traits, self- esteem, loneliness, and narcissism on Facebook use among students. *Computers in Human Behavior*, 28(6), 2414-2419.
- Sledgianowski, D., and Kulviwat, S. (2009). Using social network sites: The effects of playfulness, critical mass, and trust in a hedonic context. *The Journal of Computer Information Systems*, 49(4), 74-83.
- Spanò, R., and Ferri, L. (2020). *Information systems in healthcare: Current issues and future trends*. UK: Cambridge Scholar Publishing.
- Taghavinezhad, S. Z., Nazari, F., and Bigdeli, Z. (2015). Review of factors effecting social networks acceptance among graduate students at Islamic Azad university of Ahvaz. *Indian Journal of Science and Technology*, 8(21), 1-9.
- Teo, T., Doleck, T., and Bazelais, P. (2018). The role of attachment in Facebook usage: A study of Canadian college students. *Interactive Learning Environments*, 26(2), 256-272.
- Venkatesh, V. (2000). Determinants of perceived ease of use: Integrating control, intrinsic motivation, and emotion into the technology acceptance model. *Information Systems Research*, 11(4), 342-365.
- Venkatesh, V., and Bala, H. (2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision Sciences*, 39(2), 273-315.
- Venkatesh, V., and Davis, F. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, 46(2), 186-204.
- Weerasinghe, S., and Hindagolla, M. (2018). Technology acceptance model and social network sites (SNS): A selected review of literature. *Global Knowledge, Memory and Communication*, 67(3), 142-153.
- Yarahmadi, S., Zarei, F., Sadooghiasl, A., and Jeong, S. (2020). The prevalence of internet addiction and its associated factors among Iranian adults. *Iranian Rehabilitation Journal*, 18(2), 163-70.
- Yazdanparast, A., Joseph, M., and Qureshi, A. (2015). An investigation of Facebook boredom phenomenon among college students. *Young Consumers*, 16(4), 468-480.
- Yi, M., and Hwang, H. (2003). Predicting the use of web-based information systems: Self- efficacy, enjoyment, learning goal orientation, and the technology acceptance model. *International Journal of Human-Computer Studies*, 59, 431-449.
- Zaineldeen, S., Hongbo, L., Koffi, A., and Hassan, B. (2020). Technology acceptance model' concepts, contribution, limitation, and adoption in education. *Universal Journal of Educational Research*, 8(11), 5061-5071.
- Zhang, X., and Prybutok, V. (2005). A consumer perspective of e-service quality. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 52(4), 461-477.
- Zubkova, M., Iu, N., Baranova, L., Pirozhkova, A., and Bubenchikova, A. (2019). Approaches to the future engineers' foreign communicative culture formation. *Humanities & Social Sciences Reviews*, 7(4), 781-786.



Article Type: Research Article

DOR: [20.1001.1.20081758.1400.17.2.9.7](https://doi.org/10.1001.1.20081758.1400.17.2.9.7)

Factors Affecting Agricultural Students' Use of Virtual Social Networks (The Case of Zanzan University)

F. Mohammadi¹, L. Safa^{2*}

(Received: May. 28. 2021; Accepted: Sep. 17. 2021)

Abstract

Despite the importance of virtual social networks (VSNs) in improving the quality of learning, students' educational use of these networks is not very desirable. Given the importance of the issue, this descriptive-correlational study was conducted to investigate the factors affecting the use of VSNs by agricultural students based on the technology acceptance model. The statistical population of the study was included all agricultural students of University of Zanzan (N = 1227). Based on Krejcie-Morgan table, 296 of the students were selected for the study using stratified sampling method with proportional assignment. The data collection tool in this study was a questionnaire whose face validity was confirmed by a panel of experts and its construct validity and composite reliability were obtained by estimating the measurement model. The results showed that "sending homework and classroom activities", "access to the latest information and news about educational issues", and "informing other students in different educational fields" were the main uses of VSNs by the surveyed students. Moreover, four variables of perceived playfulness, perceived enjoyment, perceived self-efficacy, and perceived anxiety were accounted for 72 percent of the variance of the perceived ease and two variables of perceived usefulness and perceived ease were accounted for 67 percent of the variance of attitude. Similarly, the attitude was explained 45 percent of the variance of students' use of VSNs. According to the findings, the main suggestions of the study were included holding briefings, seminars and workshops to familiarize students with how to use VSNs, supporting and providing appropriate technical services to students, employing print media to inform students about the facilities and capabilities of different VSNs, applying known VSNs for educational activities, and increasing students' information and media literacy.

Keywords: Agricultural higher education, Virtual space, Information technologies, Technology acceptance model.

¹ M.Sc. Student, Faculty of Agriculture, University of Zanzan, Zanzan, Iran.

² Associate professor, Faculty of Agriculture, University of Zanzan, Zanzan, Iran.

* Corresponding Author, Email: safa@znu.ac.ir

