

کاربرد شبکه‌های اجتماعی در فعالیتهای آموزشی و پژوهشی دانشجویان کشاورزی دانشگاه زنجان

جعفر یعقوبی^۱، پریسا نجفلو^۲ و وحید محمدی^۳

- ۱- دانشیار رشته ترویج و آموزش کشاورزی، گروه ترویج، ارتباطات و توسعه روستایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زنجان، ایران
 ۲- دانشجوی مقطع دکتری رشته ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه زنجان
 ۳- دانشجوی کارشناسی ارشد رشته ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه زنجان

چکیده

شبکه‌های اجتماعی مجازی با آسان‌سازی آموزش و روش‌های فراگیری، نقش مهمی در آموزش کشاورزی دارند. هدف کلی این تحقیق، تحلیل مدل پذیرش فناوری در رفتار دانشجویان مهندسی کشاورزی دانشگاه زنجان نسبت به کاربرد شبکه‌های اجتماعی مجازی در فعالیتهای آموزشی و پژوهشی آنها بود. پژوهش از نوع علی-ارتباطی انجام شد. جامعه‌ی مورد مطالعه همه‌ی دانشجویان دانشکده کشاورزی دانشگاه زنجان در سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴ بودند ($N=1102$). حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران برآورد شد ($n=150$). نمونه‌ها با روش نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی انتخاب شدند. پرسش‌نامه محقق ساخته، ابزار اصلی گردآوری داده‌ها بود که روایی آن با نظرسنجی از اعضای هیئت‌علمی کشاورزی دانشگاه زنجان و پایایی آن با انجام پیش‌آزمون و اندازه‌گیری ضریب پایایی تتا، تأیید شد ($\theta=0/73 - 0/89$). داده‌ها با نرم‌افزارهای AMOS و SPSS تجزیه تحلیل شدند. نتایج به دست آمده از تحلیل مسیر نشان داد، ۱۷ درصد از تغییرپذیری متغیر استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی، توسط قصد استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی تبیین می‌شود. همچنین، ۲۱ درصد از تغییرپذیری متغیر قصد استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی توسط متغیر نگرش نسبت به شبکه‌های اجتماعی مجازی تبیین شده است و ۲۱ درصد از تغییرپذیری نگرش نسبت به شبکه‌های اجتماعی مجازی نیز توسط دو متغیر مستقل سودمندی درک شده و آسانی کاربرد درک شده تبیین شده است.

نمایه واژگان: شبکه‌های اجتماعی مجازی، دانشجویان کشاورزی، آموزش کشاورزی، پذیرش فناوری.

نویسنده مسئول: جعفر یعقوبی

رایانامه: yaghobi@znu.ac.ir

پذیرش: ۹۶/۱۲/۰۸

دریافت: ۹۵/۰۹/۰۶

مقدمه

از آغاز سده ۲۱ روند بسیار سریعی در دسترسی، استفاده و ایجاد اطلاعات و دانش در جامعه نسبت به دهه‌های گذشته ایجاد شده است. بسیاری عامل این سرعت را، در دسترس بودن فناوری اطلاعات و ارتباطات در همه‌جا می‌دانند (ویلسون و همکاران، ۲۰۱۵). فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌طور فزاینده‌ای در همه‌ی بخش‌های جامعه نفوذ کرده و بخش جدایی‌ناپذیری از زندگی روزمره مردم شده است (بانکول و بابالولا، ۲۰۱۲). این سرعت در میان جوانان دارای شتاب بیش‌تری است. جوانان امروز را می‌توان به‌عنوان بومیان عصر دیجیتال یا اعضای نسل اینترنت توصیف کرد. آنان در عصر دیجیتال به دنیا آمده‌اند و از سال‌های اولیه، در تعامل با فناوری دیجیتال هستند (میلوسویک و همکاران، ۲۰۱۵). شبکه‌های اجتماعی، اینترنت و تلفن همراه به رسانه‌های جهانی و چیزی که بدون آن نمی‌توان به‌طور مطلوب عمل کرد، تبدیل شده‌اند. این امر به‌ویژه برای جوانان که ترجیح می‌دهند برای بیان افکار و نظرهای خود در مورد موضوع‌های مختلف از کامنت‌های کوتاه استفاده کنند، رایج‌تر است (اکیویک و همکاران، ۲۰۱۶).

امروزه شبکه‌های اجتماعی مجازی به یکی از مهم‌ترین ابزار ارتباطی در سطح جامعه و جهان تبدیل شده و شهرت فراوانی یافته‌اند. چنین انفجاری از رسانه‌های اجتماعی و امکانات شبکه‌های مجازی، راه‌های جدید یادگیری برای فراگیران در مؤسسه‌های دانشگاهی را فراهم آورده است (جوادی نیا و همکاران، ۲۰۱۲؛ میلوسویک و همکاران، ۲۰۱۵).

شبکه‌های اجتماعی در واقع پیشینه‌ای به‌اندازه تاریخ زندگی جمعی بشری دارد. البته از آن دوران تاکنون روندی تکاملی را طی کرده است. شبکه اجتماعی به بخشی از روابط اجتماعی گفته می‌شود که فرد را به دیگران متصل می‌کند و از طریق آن‌ها، به شمار بیش‌تری از مردم وصل می‌شود. شبکه‌های اجتماعی، می‌توانند در تقسیم اطلاعات، تبادل اخبار،

انجام گفت‌وگو در مورد دیگران و مانند این‌ها ابزار مهمی باشند (محسنیان راد، ۱۳۹۱).

در تعریفی شبکه‌های اجتماعی مجازی، موقعیت‌هایی بیان شده است که در آن‌ها کاربران فرصت پیدا می‌کنند تا خود را معرفی کرده، ویژگی‌های شخصیتی خود را بروز داده و با دیگران ارتباط برقرار کنند و این ارتباطات را حفظ کنند (بوید و الیسون، ۲۰۰۷). مک براید (۲۰۰۹) شبکه‌های اجتماعی را پایگاه‌هایی دانسته که به مردم اجازه می‌دهند باورهای خود را بیان کنند و با دیگران کنش اجتماعی داشته باشند. در تعریف دیگری نیز، شبکه‌های اجتماعی مجازی، مجموعه پایگاه‌هایی است که در آن کاربران می‌توانند علاقه‌ها، فکرها و به بیانی فعالیت‌های خودشان را با دیگران به‌گونه رویاروی به اشتراک بگذارند (لشکریان و روشن، ۱۳۹۱). در یک تعریف کلی، می‌توان شبکه‌های اجتماعی مجازی را فضایی مجازی دانست که تعامل‌هایی فراتر از مرزهای جغرافیایی و فرهنگی برای افراد فراهم آورند که در آن می‌توان فکرها، باورها و علاقه‌ها را در قالب آوا، سیما، فیلم و متن به اشتراک گذاشت.

شبکه‌های اجتماعی مجازی دارای سه ویژگی اصلی‌اند: ۱- چندرسانه‌ای ۲- پر عضو و ۳- تعاملی (محسنیان راد، ۱۳۹۱).

شبکه‌های اجتماعی دارای کارکردهای مختلفی هستند. برخی از این کارکردها، سازمان‌دهی گروه‌های اجتماعی، توسعه مشارکت‌های اجتماعی، به اشتراک گذاشتن علاقه‌مندی‌ها توسط اعضا، ایجاد محتوا توسط اعضا، تبلیغات هدفمند اینترنتی و... هستند (صبوری و آذرگون، ۱۳۹۲). موردهایی چون ارتباط با دیگران، یادگیری قانون‌های اجتماعی، تفریح و سرگرمی و انتقال تجربه‌ها از مهم‌ترین سبب‌های استفاده افراد از این‌گونه شبکه‌ها است (جوادی نیا و همکاران، ۲۰۱۲). گاهی، از این شبکه‌ها حتی باهدف‌های سیاسی نیز استفاده می‌شود (لشکریان و روشن، ۱۳۹۱).

نفوذ پیش‌رفته شبکه‌های اجتماعی مجازی مانند فیس‌بوک، توئیتر و تلگرام تغییرهای شایان توجهی در انتشار اطلاعات و گذر از مرزهای هنجارهای فرهنگی

اجتماعی به‌عنوان یک عامل کلیدی در فرایند خلق دانش و به اشتراک‌گذاری محتوا استفاده می‌کند (خزایی و همکاران، ۱۳۹۴). مدرسان امروزی باید ارتباط خود را با به‌کارگیری فرایند انتقال دانش و تنظیم راهبردهای تدریس پیش رفته متناسب با زندگی دانشجویان را بهبود بخشند (میلوسویک و همکاران، ۲۰۱۵). تغییرهایی که شبکه‌های اجتماعی مجازی به وجود می‌آورند، بنیادی بوده و به همین سبب سازمان‌ها و به‌ویژه سازمان‌های آموزشی برای حفظ دوام خود و برای این که در صحنه رقابت حضور داشته باشند ناچارند، از جدیدترین دستاوردهای فناوری استفاده کنند تا به بالاترین سطح بهبود توانایی‌های خود دست پیدا کنند. آمارها گویای آن است که شبکه‌های اجتماعی کاربران زیادی را به خود جذب کرده‌اند و کاربران این شبکه‌ها را جزئی از زندگی خود کرده‌اند از همین رو آموزش‌گران برای برقراری ارتباط و به مشارکت کشاندن فراگیران باید از این شبکه‌ها استفاده کنند (آیتی و ناصری، ۱۳۹۰).

استفاده از فعالیت‌های تعاملی دانشجویان و مدرسان از طریق شبکه‌های اجتماعی می‌تواند به بهبود نتایج یادگیری کمک کند (بوزو، ۲۰۱۴). بسیاری از کاربران شبکه‌های اجتماعی جوان‌اند و در واقع بیش‌ترشان دانشجویان دانشگاه هستند (اکیویک و همکاران، ۲۰۱۶)؛ بنابراین، معرفی و اجرای کلاس‌های درس مجازی به‌عنوان پشتیبانی نوآورانه در روند آموزش برای غلبه بر روش‌های سنتی آموزش که تاکنون وجود داشته است، ضروری است (موسوی و همکاران، ۲۰۱۵).

شبکه‌های اجتماعی مجازی برتری‌هایی نسبت به فناوری‌های دوره گذشته دارند. در حالی که در وب^۱ دسترسی به اطلاعات به طور شایان توجهی گسترش یافته، وب^۲ انواع جدیدی از منبع‌های آنلاین (سایت‌های شبکه‌های اجتماعی، وبلاگ‌ها، جامعه‌های مجازی) را فعال کرده است که به کاربران اجازه می‌دهد برای به اشتراک گذاشتن دیدگاه‌ها اقدام کنند (میلوسویک و همکاران، ۲۰۱۵). این پیشرفت‌های فناوری می‌تواند در زمینه آموزشی بسیار مؤثر واقع شوند. تا به امروز، آموزشگاه‌ها و مؤسسه‌ها در حال

ایجاد کرده و ارایه اطلاعات به افراد از یک‌راه بسیار متفاوت را فراهم کرده است (میلوسویک و همکاران، ۲۰۱۵). شبکه‌های اجتماعی می‌توانند، توان مردم را در به دست آوردن اطلاعات افزون کرده و با استفاده از برنامه‌های کاربردی متنوع، تعامل‌های بین فردی، ارتباطات و به اشتراک‌گذاری محتوا را ارتقا دهند (داویسون و همکاران، ۲۰۱۳)، زیرا خدمات شبکه‌های اجتماعی با خدمات آنلاین به کاربران اجازه ایجاد یک بخش ویژگی‌های فردی، ارتباط با کاربران دیگر و انتقال محتوا از طریق این شبکه را می‌دهد (ژونگ، ۲۰۱۴).

آمارها نشان داده‌اند که جوانان و بیش‌تر دانشجویان بخش بزرگ و مهمی از گروه‌های شبکه‌های اجتماعی را شکل می‌دهند و ۱۰ تا ۶۰ دقیقه در روز از شبکه‌های مجازی استفاده می‌کنند (صبوری و آذرگون، ۱۳۹۲). برای مثال، بیش‌تر کاربران فیس‌بوک، کم‌تر از ۳۵ سال سن دارند (لشکریان و روشن، ۱۳۹۱). استفاده از این شبکه‌ها پیامدهایی نیز دارد، از جمله باعث کاهش زمان مطالعه‌ی دانشجویان و سبب اختلال در روند تحصیل آنان می‌شود. از جمله تأثیرگذاری‌های مهم منفی این‌گونه پایگاه‌ها، به‌ویژه در بین دانشجویان، می‌توان به افزایش نگرانی و تنش در آنان اشاره کرد؛ اما شبکه‌های اجتماعی تنها اثرگذاری‌های منفی نداشته و می‌توان با به‌کارگیری آن‌ها در فرایند آموزشی، از آن‌ها به‌گونه بهینه در جهت هدف‌های آموزشی استفاده کرد (جوادی نیا و همکاران، ۲۰۱۲). دانش‌آموزان و دانشجویان از شبکه‌های اجتماعی به‌عنوان کمک به تحصیل خود در کارهای انفرادی و گروهی استفاده می‌کنند. کارکرد این شبکه‌ها تنها به اطلاع‌رسانی محدود نمی‌شود و می‌توان آموزش مبتنی بر شبکه را در این سایت‌ها طرح‌ریزی کرد (زارعی زوارکی و قربانیان، ۱۳۹۴).

شبکه‌های اجتماعی مجازی حتی شیوه برقراری ارتباط شاگرد و استاد و روش تدریس در سطح‌های مختلف تحصیلی را هم دگرگون کرده است، به شکلی که فراگیران دامنه فرآیند یادگیری خود را به بیرون از محدوده‌های کلاس گسترش داده‌اند و از شبکه‌های

هدفمند؛ بازیابی محتوای آموزشی به هنگام غیبت در کلاس؛ ارتباط با خانواده فراگیر؛ مدیریت تکالیف فراگیران و آموزش تخصصی موارد ویژه (Homanova et al., 2016).

نظام آموزش عالی در همه جامعه‌های بشری با تربیت تخصصی افراد، مدیران و رهبران جامعه را در همه بخش‌ها آماده می‌سازد (آیتی و ناصری، ۱۳۹۰) بخش کشاورزی نیز برای توسعه، نیاز به نیروی انسانی توانمند دارد و دانشگاه‌ها باید در تربیت این دانشجویان تلاش کافی داشته باشند. نظام آموزش عالی برای افزایش کیفیت و بهبود آموزش‌های خود می‌تواند از فرصتی که فناوری‌های نوین از جمله شبکه‌های اجتماعی مجازی فراهم کرده‌اند، استفاده کنند. بررسی رفتار دانشجویان در زمینه کاربرد شبکه‌های اجتماعی می‌تواند راهنمایی برای آغاز استفاده رسمی از این شبکه‌ها به‌عنوان ابزاری آموزشی در آموزش عالی باشد.

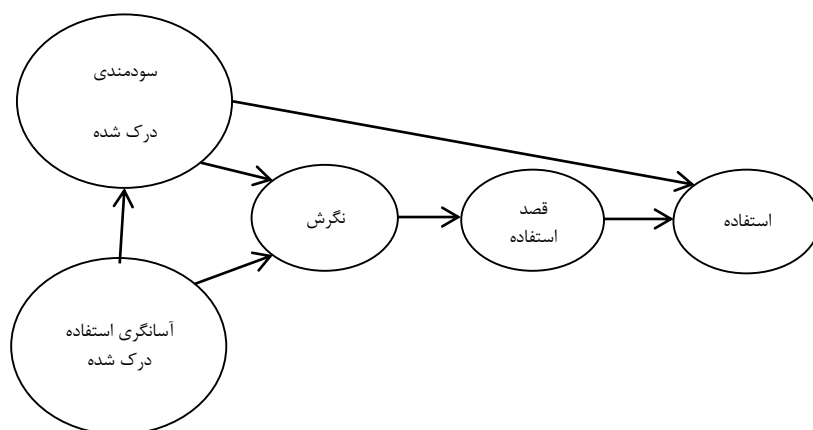
رابطه بین جوانان و شبکه‌های اجتماعی، تحقیق‌های پرشماری که در فعالیتهای آنلاین جوانان صورت می‌گیرد را جذب کرده است (اکیکوئیک و همکاران، ۲۰۱۶). در پژوهشی با هدف بررسی رابطه‌های درونی بین سازه‌های مدل پذیرش فناوری دیویس، نتایج نشان دادند که ضریب مسیر آسانگری ادراک‌شده کاربرد اینترنت، بر سودمندی ادراک‌شده اینترنت، ضریب مسیر سودمندی ادراک‌شده اینترنت، بر نیت رفتاری کاربرد اینترنت، ضریب مسیر نگرش نسبت به کاربرد اینترنت بر نیت رفتاری کاربرد اینترنت و ضریب مسیر نیت رفتاری کاربرد اینترنت بر کاربرد واقعی اینترنت معنادار بوده‌اند اما ضریب‌های مسیر سودمندی ادراک‌شده اینترنت و آسانگری ادراک‌شده کاربرد اینترنت بر نگرش نسبت به کاربرد اینترنت معنادار نمی‌باشد. هم‌چنین نیت رفتاری کاربرد اینترنت ۳۱ درصد از واریانس کاربرد واقعی اینترنت را تبیین کرده است (احمدی ده قطب‌الدینی، ۱۳۸۹).

سلیمانی و زرافشانی (۱۳۹۰)، در بررسی خود با استفاده از مدل پذیرش فناوری نشان

تجربه بسیاری از پیشرفت‌های فناورانه و دگرگونی در بهبود روش‌های تدریس خود برای پاسخگویی به نیازهای رو به رشد نسل جوان که بسیار علاقه با استفاده از رسانه‌های اجتماعی دارند، هستند (اکیکوئیک و همکاران، ۲۰۱۶).

دانشگاه‌های پیش رفته جهان از شبکه‌های اجتماعی مجازی استفاده شایان توجهی می‌کنند و حتی دانشگاه‌ها در راستای سیاست‌های آموزشی خود، مبادرت به سرمایه‌گذاری در ساخت شبکه‌های اجتماعی مجازی ویژه خود می‌کنند (Kapounova et al., 2014). این شبکه‌ها، امکان ایجاد، به اشتراک‌گذاری، تبادل اطلاعات و دیدگاه‌ها را برای فراگیران به‌واسطه رایانه و یا تلفن‌های همراه هوشمند، فراهم می‌آورند (Corcoran and Duane, 2016). در این باره، آلبرگینی و همکاران (۲۰۱۴) استدلال می‌کنند که شبکه‌های اجتماعی مجازی نقش شایان توجهی در انجام وظایف علمی و انتقال دانش در بین فراگیران ایفا می‌کنند (Friedman et al. 2014).

افزون بر این، تعامل‌های جمعی فراگیران از راه شبکه‌های اجتماعی مجازی، بنیان‌های توسعه مهارت‌های مشارکتی را در بین فراگیران و اعضای هیئت‌علمی به وجود می‌آورد که این امر به نوبه خود موجب ژرفایی رابطه‌ها در آموزش و یادگیری در بین فراگیران می‌شود. از این رو، شبکه‌های اجتماعی مجازی دارای قابلیت‌هایی هستند که به یاری آن می‌توان به پیاده‌سازی انواع فرصت‌های آموزشی در امر یادگیری پرداخت (Homanova et al., 2016). برخی از سبب‌های اصلی استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی در آموزش عبارتند از: ارتباط با دیگر فراگیران؛ تبادل آموزه‌ها؛ سرعت بالا؛ به نسبت رایگان بودن؛ افزایش توان تحلیلی فراگیران؛ تقویت روحیه انتقادی؛ توانایی عبور از مرزهای جغرافیایی؛ و تشکیل و تقویت خرد جمعی (Pirouz, 2016). هم‌چنین، شبکه‌های اجتماعی مجازی می‌توانند سبب ایجاد زمینه‌هایی در برنامه‌های یک مرکز آموزشی از جمله پشتیبانی آموزش و پژوهش؛ فعالیت‌های علمی روزانه؛ فعالیت‌های خاص شخصی؛ حضور فعال در کارهای



نگاره ۱- مدل پذیرش فناوری (داویس و همکاران، ۱۹۸۹)

درک شده بر روی قصد افراد برای استفاده از فناوری مؤثر است.

مدل‌های مختلف و نظریه‌هایی گوناگونی در مورد پذیرش، تصویب، اشاعه و استفاده از نوآوری‌های فناورانه وجود دارند (میلوسویک و همکاران، ۲۰۱۵).

مدل پذیرش فناوری^۱ (TAM₁) (نگاره ۱) یکی از این مدل‌ها است که نخستین بار توسط دیویس در سال ۱۹۸۹ برای پژوهش در زمینه روانشناسی اجتماعی مطرح شد. این مدل به‌طور گسترده‌ای توسط محققان مورد استفاده قرار می‌گیرد. تئوری عمل مستدل^۲ و تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده^۳ دو فرضیه پایه‌ای روانشناسی اجتماعی هستند که منجر به خلق TAM شدند.

این مدل نشان می‌دهد که تصمیم یک فرد برای استفاده از فناوری به دو باور رفتاری، به‌ویژه سودمندی درک شده^۴ و آسانگری استفاده درک شده^۵ بستگی دارد و مطرح می‌کند که سودمندی درک شده یک فناوری، تحت تأثیر آسانگری استفاده درک شده آن قرار دارد. زیرا هر قدر استفاده از یک فناوری برای یک فرد آسان‌تر باشد، آن فناوری برای فرد سودمندتر به نظر خواهد رسید. بر این پایه، هنگامی که کاربران با یک فناوری جدید روبه‌رو می‌شوند، مجموعه‌ای از عامل‌ها بر تصمیم‌گیری آنان در زمینه زمان و چگونگی به‌کارگیری آن فناوری تأثیر می‌گذارد (وینسنت و لی، ۲۰۰۵).

دو عاملی که از نظر دیویس بر نگرش فرد نسبت به فناوری اثرگذار هستند عبارتند از:

دادند که متغیرهای برداشت ذهنی از سودمند بودن و نگرش به استفاده از فناوری اطلاعات تأثیر مثبت و معنی‌داری بر تصمیم به استفاده از فناوری اطلاعات داشتند. تصمیم به استفاده از فناوری اطلاعات نیز تأثیر مثبت و معنی‌داری بر استفاده از فناوری اطلاعات داشت. همچنین، برداشت ذهنی از آسانی استفاده از فناوری اطلاعات بر نگرش به استفاده از فناوری اطلاعات تأثیر مثبت و معنی‌داری داشت.

در تحقیقی دیگر در زمینه‌ی پذیرش خدمات مالیات الکترونیکی که با استفاده از مدل مفهومی دیویس انجام شده است نشان داده شده که پذیرش خدمات مالیات الکترونیکی با متغیرهای آسانگری استفاده از خدمات اینترنتی، سودمند بودن استفاده از سامانه اینترنتی رابطه مثبت و مستقیم دارد (ملکی نجفدر و همکاران، ۱۳۹۱). تحقیقی در ارتباط با پذیرش فناوری اطلاعات میان دبیران متوسطه شهر اصفهان نشان داد که درک استفاده ساده و آسان از این فناوری بیش‌ترین تأثیر را بر پذیرش فناوری وب توسط دبیران دارد (یعقوبی و همکاران، ۱۳۹۳).

ثونگ و همکاران (۲۰۰۲)، در تحقیق خود در زمینه‌ی پذیرش فناوری‌های کتابخانه‌ای، نشان دادند که درک از سودمندی و آسانگری استفاده از عامل‌های تبیین‌کننده پذیرش فناوری‌های کتابخانه‌ای بوده است. تحقیق هسو و همکاران (۲۰۰۸)، نشان داده است که سودمندی درک شده و آسانگری استفاده

جدول ۱- پایایی بخش‌های پرسش‌نامه

بخش	نشانگر	شمار گویه	مقیاس	ضریب پایایی
سودمندی درک شده	A	۵	طیف لیکرت	۰/۷۹
آسانگری استفاده درک شده	O	۴	طیف لیکرت	۰/۷۳
نگرش	N	۴	طیف لیکرت	۰/۸۹
قصد استفاده	M	۳	طیف لیکرت	۰/۷۲
استفاده	U	۳	طیف لیکرت	۰/۷۳

توضیح طیف: ۱: خیلی کم..... ۵: خیلی زیاد

در رشته‌های ترویج و آموزش کشاورزی، مهندسی آب، زراعت و اصلاح نباتات، صنایع غذایی، خاکشناسی، باغبانی، گیاه پزشکی و دام و طیور در سال تحصیلی ۹۴-۱۳۹۳ بودند (N=۱۱۰۲). حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران، ۱۵۰ نفر برآورد شد (p, q=۰/۵), Z=۱/۹۶, D=۰/۰۵. نمونه‌ها با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی و مدنظر قرار دادن تناسب شمار دانشجویان در هر گرایش گزینش شد. ابزار اصلی پژوهش برای گردآوری داده‌ها، پرسش‌نامه محقق ساخته بود که دارای هفت بخش بود. برای تأیید روایی محتوایی ابزار از نظرسنجی اعضای هیئت‌علمی گروه ترویج، ارتباطات و توسعه روستایی دانشگاه زنجان و کارشناسان صاحب‌نظر استفاده شد.

برای تعیین پایایی بخش اول پرسش‌نامه، از پیش‌آزمون با ۳۰ نفر از دانشجویان تحصیلات تکمیلی خارج از نمونه اصلی تحقیق و محاسبه ضریب پایایی نتایج استفاده شد (۰/۸۹ - ۰/۷۳ = θ). با توجه به این که بار عاملی هر یک از گویه‌های متغیرهای مکنون بالاتر و برابر ۰/۵۰ بود، می‌توان گفت که مدل از اعتبار همگرا برخوردار بود (جدول ۱).

در تجزیه و تحلیل داده‌ها، نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰، برای بخش توصیفی از میانگین، درصد، کمینه و بیشینه و نرم‌افزار AMOS برای بخش از فن مدل‌سازی معادله‌های ساختاری استفاده شد.

یافته‌ها

میانگین سنی دانشجویان ۲۲ سال بود. کم‌ترین سن دانشجویان، ۱۸ سال و بیش‌ترین سن آنان در حدود ۳۵ سال بود. ۷۸ درصد از دانشجویان در مقطع کارشناسی و ۲۰/۸ درصد از افراد در مقطع تحصیلات

• سودمندی درک شده که به میزان باور یک شخص از کاربردی بودن فناوری و تأثیر آن بر عمل کرد وی مربوط می‌شود. در واقع، سودمندی ادراک شده انتظار ذهنی استفاده‌کننده یک فناوری، از این که استفاده از آن فناوری خاص، عملکرد وی را بهبود بخشد، است.

• آسانگری استفاده درک شده که به میزان تصور و میزان انتظار فرد از کم رنجی و آسانی استفاده از فناوری مربوط است (داویس و همکاران، ۱۹۸۹).

متغیرهای بیرونی نیز عامل‌هایی هستند که بر سودمندی درک شده و آسانگری استفاده درک شده اثر می‌گذارند. متغیرهای بیرونی می‌توانند شامل هر نوع عاملی مانند عامل‌های سازمانی، اجتماعی، ویژگی‌های فناوری مانند ویژگی سخت‌افزاری و نرم‌افزاری، آموزش و کمک‌های افراد دیگر در استفاده از فناوری باشند که بر برداشت‌های ذهنی افراد از سودمند بودن و آسانی استفاده از فناوری اطلاعات تأثیر می‌گذارند (داویس و همکاران، ۱۹۸۹). البته، در این تحقیق به سبب کاهش پیچیدگی‌های تحقیق، از سنجش متغیرهای بیرونی تحقیق صرف‌نظر شده است و برای بررسی رفتار دانشجویان کشاورزی دانشگاه زنجان، مدل پذیرش فناوری با حذف متغیرهای بیرونی مورد بررسی قرار گرفته است.

روش‌شناسی

این تحقیق دارای ماهیت کمی و از نوع علی-ارتباطی است که از نظر هدف جزو تحقیقات کاربردی است. ابزار گردآوری اطلاعات پرسش‌نامه محقق ساخته بود. جامعه آماری مورد مطالعه این تحقیق شامل دانشجویان دانشکده کشاورزی دانشگاه زنجان

جدول ۲- عضویت دانشجویان در شبکه‌های اجتماعی مجازی و مدت‌زمان استفاده از آن‌ها در شبانه‌روز

شبکه اجتماعی	عضویت				
	بلی		خیر		
	فراوانی	درصد	میانگین	فراوانی	درصد
تلگرام	۱۳۹	۹۳/۷	۲/۷۹	۱۱	۷/۳
اینستاگرام	۵۸	۳۸/۷	۰/۵۹	۹۲	۶۱/۳
لاین	۴۰	۲۶/۷	۰/۳۷	۱۱۰	۷۳/۳
وایبر	۲۲	۱۴/۹	۰/۱۸	۱۲۶	۸۵/۱
واتس آپ	۳۰	۲۰/۰	۰/۲۸	۱۱۸	۷۹/۷
فیس‌بوک	۲۷	۱۸/۲	۰/۱۵	۱۲۱	۸۱/۸
یوتیوب	۱۱	۷/۵	۰/۰۶	۱۳۵	۹۲/۵
توییتر	۷	۴/۷	۰/۰۲	۱۴۳	۹۵/۳
وی‌چت	۶	۴/۰	۰/۰۰۸	۱۴۴	۹۶/۰

جدول ۳- شاخص‌های نیکویی برازش مدل ساختاری تحقیق

شاخص	$\frac{\chi^2}{df}$	IFI	CFI	GFI	RMSEA
استاندارد	≤ 3	≤ 0.90	≤ 0.90	≤ 0.90	≤ 0.08
گزارش‌شده	۱/۹۱	۰/۹۰	۰/۹۰	۰/۸۵	۰/۰۷۸

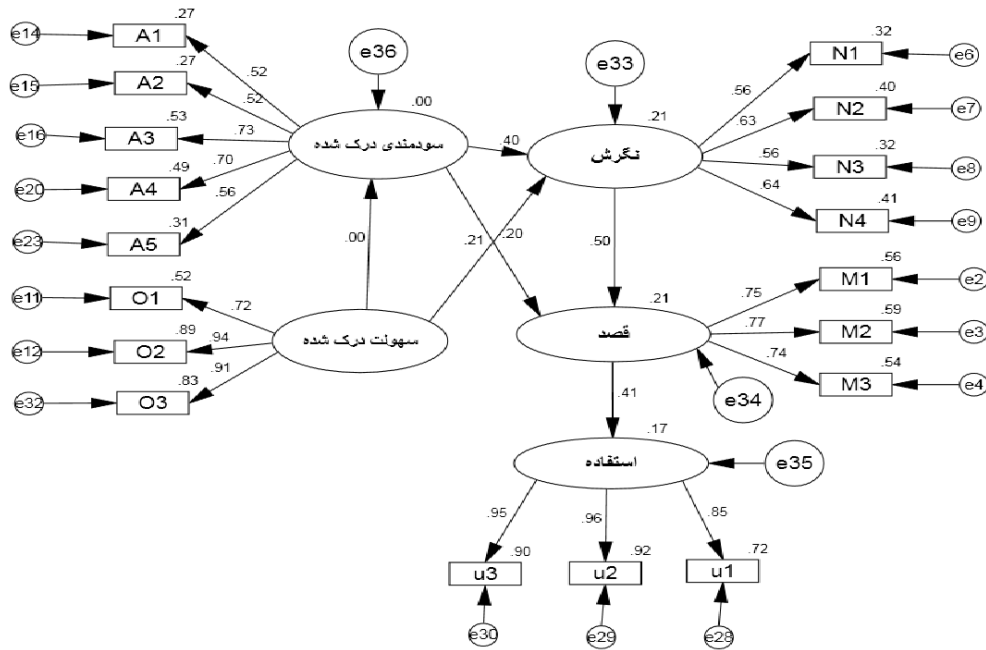
اینستاگرام عضویت دارند و کم‌ترین شبکه‌های اجتماعی که دانشجویان در آن‌ها عضو هستند، توییتر (۰/۴/۷) و وی‌چت (۰/۴/۰) هستند. از نظر استفاده از شبکه‌های اجتماعی نیز دانشجویان به‌طور میانگین در شبانه‌روز بیش‌ترین استفاده را نیز از شبکه اجتماعی تلگرام دارند (جدول ۲). میانگین استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی میان دانشجویان ۴/۲۵ ساعت با انحراف معیار ۳/۴۳ ساعت بود.

برای ارزیابی مدل معادله ساختاری چندین شناسه‌ی برازش وجود دارد. این شاخص‌ها شامل شاخص‌های χ^2 ، کای اسکور نسبتی (χ^2/df)، برازندگی فزاینده (IFI)، برازش تطبیقی^۷ (CFI)، توکر-لوپس TLI و مهم‌ترین آن‌ها، شاخص ریشه دوم برآورد واریانس خطای تقریب^۸ (RMSEA) است. برای آزمون درست بودن مدل و برازش آن با داده‌های میدانی، از شاخص‌های مختلف برازش استفاده شد. مقدار مجاز در برازش مطلوب مدل، برای شاخص‌های IFI، CFI و TLI میزان بیش‌تر از ۰/۹ و برای شاخص RMSEA کم‌تر از ۰/۰۸ میزان مطلوب بود. هم‌چنین آرمانی است که مقدار کای اسکور دارای سطح معناداری بیش از ۰/۰۵ نباشد و مقدار نسبی، کای اسکور نسبی نیز کم‌تر از ۳ باشد (هو، ۲۰۰۷).

مدل ساختاری به شرح نگاره ۲ اجرا شد و یافته‌های تحقیق نشان دادند که مدل برآورد شده از نیکویی برازش شایان قبولی برخوردار است (جدول ۳). هم‌چنین میزان پایایی ترکیبی (CR) برابر با ۰/۹۵ بود. با توجه به این که مقدار مساوی و بالاتر از ۰/۷۰ نشان‌دهنده‌ی میزان مطلوب پایایی ترکیبی است

تکمیلی مشغول به تحصیل بودند. اندکی بیش از ۴۷ درصد از دانشجویان مرد و حدود ۵۳ درصد را زنان تشکیل دادند. دانشجویان به ترتیب در رشته‌های ترویج و آموزش کشاورزی (۲۰ درصد)، زراعت و اصلاح نباتات (۱۲/۷ درصد)، علوم دامی (۱۲/۷ درصد)، علوم باغبانی (۱۲/۷ درصد)، مهندسی آب (۱۰/۷ درصد)، خاک‌شناسی (۱۰/۷ درصد)، صنایع غذایی (۱۰/۷ درصد) و گیاه‌پزشکی (۱۰/۷ درصد) مشغول به تحصیل بودند. دانشجویان به‌طور میانگین حدود ۵/۰۷ ساعت با انحراف معیار ۲/۹۰ ساعت، از اینترنت (به‌طور عام با گوشی، لب‌تپ و مانند آن) در شبانه‌روز استفاده می‌کنند. نتایج نشان دادند که بیش‌تر مطالب به اشتراک گذاشته توسط دانشجویان طنز و سرگرمی (۱۵/۵ درصد)، شعر و متن ادبی (۲۰/۹ درصد)، کتاب (۱۳/۵ درصد)، مطالب علمی (۲۳/۶ درصد)، مطالب آموزشی (۱۹/۶ درصد)، و اخبار روز (۶/۸ درصد) است.

نتایج نشان داد که از میان شبکه‌های اجتماعی مجازی مختلف دانشجویان بیش‌ترین استفاده را از شبکه‌های اجتماعی تلگرام و اینستاگرام دارند. نزدیک به ۹۳ درصد از دانشجویان در تلگرام و ۳۸/۷ درصد در



Chi-square (df) = 246.698 (129); P value (≥ 0.05) = .000; Relative Chi-Sq (≤ 5) = 1.912; GFI (≥ 0.9) = .857; CFI (≥ 0.9) = .906; IFI (≥ 0.9) = .908; RMSEA (≤ 0.08) = .078; RMR (≤ 0.08) = .351

نگاره ۲- مدل ساختاری تحقیق

اجتماعی توسط دانشجویان کشاورزی زنجان توسط مقدار پایایی ترکیبی محاسبه شده شایان قبول است. مقدار میانگین واریانس استخراج شده نیز در این مدل برابر با $(AVE = 0/504)$ بود که در مقایسه با مقدار شایان قبول (مساوی و یا بیش تر از $0/50$)، می‌توان گفت مقدار قابل قبولی است. با توجه به این که هر سه شاخص بار عاملی، میانگین واریانس استخراج شده و پایایی ترکیبی در حد مطلوبی قرار داشتند روایی همگرا در این تحقیق بالا بود. همان‌گونه که در نگاره ۲ دیده می‌شود، ۱۷ درصد از تغییرپذیری متغیر وابسته استفاده از شبکه‌های

معنی‌داری داشت (جدول ۴).

جدول ۴- ضریب‌های رگرسیونی مدل ساختاری کاربرد شبکه‌های اجتماعی در فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی دانشجویان کشاورزی

متغیر	مقدار غیراستاندارد	خطای استاندارد	ضریب رگرسیونی استاندارد	مقدار نسبت بحرانی	سطح معنی‌داری
← قصد استفاده	۱/۰۰	۰/۲۳	۰/۴۱	۴/۳۱	۰/۰۰
← نگرش	۰/۸۱	۰/۲۳	۰/۴۹	۳/۴۱	۰/۰۰
← سودمندی ادراک شده	۰/۲۳	۰/۱۴	۰/۲۰	۱/۶۶	۰/۰۹
← آسانگری استفاده ادراک شده	۰/۰۴	۰/۰۲	۰/۲۱	۲/۱۱	۰/۰۳
← سودمندی	۰/۲۸	۰/۰۹	۰/۴۰	۳/۰۰	۰/۰۰
← آسانگری	۰/۰۱	۰/۰۳	۰/۰۰	۰/۰۳	۰/۹۷

استفاده؛ $R^2 = 0/17$ ؛ قصد استفاده؛ $R^2 = 0/21$ ؛ نگرش؛ $R^2 = 0/21$

جدول ۵ - تحلیل مسیر متغیرهای مستقل (استفاده)

متغیر	مستقیم	اثر غیرمستقیم	جمع
سودمندی درک شده	-	۰/۰۸	۰/۰۸
آسانگری استفاده درک شده	-	۰/۱۲	۰/۱۲
نگرش	-	۰/۲۰	۰/۲۰
قصد استفاده	۰/۴۱	-	۰/۴۱

و سودمند برای استفاده برای یادگیری عملکرد مطلوبی نداشته‌اند. البته این نشان از دو ضعف احتمالی است. اول این که در شبکه‌های اجتماعی مجازی نهادها و سازمان‌های آموزشی هنوز به این رسانه‌ی مهم به‌عنوان ابزار آموزشی توجه نشده و استقبال گسترده دانشجویان از این ابزار را نادیده انگاشته‌اند. دوم، بی‌میلی دانشجویان در استفاده با هدف آموزشی و پژوهشی است که در این صورت می‌توان گفت چنانچه از این ابزار به‌عنوان یک فناوری آموزشی نیز استفاده شده باشد، این کاربرد، دارای کیفیت و عملکرد مطلوبی نبود و نتوانسته توجه دانشجویان را بر خود جلب کند.

تحقق استفاده واقعی از شبکه‌های اجتماعی مجازی توسط قصد استفاده و قصد استفاده نیز توسط نگرش تبیین شد. نتیجه نشان داد که آسانگری کاربرد ادراک شده در استفاده از فناوری بر نگرش به استفاده از فناوری تأثیر مثبت و معنی‌داری داشت که با نتایج تحقیقات سلیمانی و زرافشانی (۱۳۹۰) همسو است. در واقع چنانچه شبکه‌های اجتماعی مجازی بومی با هدف استفاده آموزشی در دانشگاه‌ها و هم‌چنین با در نظر داشتن آسانگری به‌کارگیری ایجاد شود، می‌تواند تا سطح زیادی به ایجاد نگرش مثبت در به‌کارگیری شبکه‌های آموزشی مجازی کمک کند. از سوی دیگر آموزش کاربرد از این شبکه‌های مجازی و به اشتراک‌گذاری اطلاعات، تولید محتوا به صورت‌های گوناگون صوتی، تصویری، غیره و فرهنگ‌سازی نیز امر بسیار مهمی است که باید توسط برنامه ریزان و سیاست‌گذاران دانشگاهی مدنظر قرار گرفته شود. هم‌چنین سودمندی درک شده، آسانگری کاربرد ادراک شده، نگرش و تصمیم به استفاده روی پذیرش فناوری شبکه‌های اجتماعی مجازی به طور مستقیم و یا غیرمستقیم اثرگذار هستند که این با نتایج تحقیقات احمدی ده قطب الدینی، (۱۳۸۹)، سلیمانی و زرافشانی (۱۳۹۰)، ملکی نجفدر و همکاران (۱۳۹۱) و یعقوبی و همکاران (۱۳۹۳)، تونگ و همکاران (۲۰۰۲) همسو است. درک از سودمندی شبکه‌های اجتماعی در امر آموزش مسئله مهمی است که بر نگرش افراد می‌تواند اثرگذار باشد. از آنجایی که

در جدول ۵، اثر مستقیم، غیرمستقیم و جمع اثرگذاری‌های متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته نهایی (استفاده)، آورده شده است. با توجه به اثر مستقیم و غیرمستقیم و درنهایت جمع اثر، مشخص است که متغیر قصد استفاده بیش‌ترین اثر را بر استفاده از شبکه‌های اجتماعی مجازی دارد. پس از آن، متغیرهای مستقل نگرش، آسانگری استفاده درک شده و سودمندی درک شده در رتبه‌های بعدی قرار می‌گیرند. نتایج تحقیق نشان داده است که سودمندی درک شده، آسانگری کاربرد ادراک شده، نگرش و تصمیم به استفاده بر روی پذیرش فناوری شبکه‌های اجتماعی مجازی به‌طور مستقیم و یا غیرمستقیم اثرگذار هستند.

بحث و نتیجه‌گیری

شبکه‌های اجتماعی مجازی به یکی از مهم‌ترین ابزارهای ارتباطی در ایران و جهان تبدیل شده و دارای شهرت فراوانی هستند. چنین انفجاری از رسانه‌های اجتماعی و امکانات شبکه‌های مجازی، راه‌های جدید یادگیری برای فراگیران در مؤسسه‌های دانشگاهی را فراهم آورده است. این تحقیق باهدف تحلیل مدل پذیرش فناوری در رفتار دانشجویان کشاورزی دانشگاه زنجان نسبت به کاربرد شبکه‌های اجتماعی مجازی انجام گرفت.

بر پایه تجزیه و تحلیل داده‌ها باید گفت که درصد بسیار بالایی (نزدیک به ۹۳ درصد) از دانشجویان در شبکه‌های اجتماعی مجازی عضویت دارند و به‌طور میانگین حدود چهار ساعت در شبانه‌روز به استفاده از شبکه‌های اجتماعی می‌پردازند؛ اما میزان استفاده از این شبکه‌های اجتماعی در میان دانشجویان با هدف استفاده آموزشی و علمی پایین (۲۳/۶ درصد) است، (۰/۹۴۴ ساعت یا حدود ۵۶ دقیقه از میانگین چهار ساعت). به نظر می‌رسد دانشجویان در مدیریت کارآمد

همان‌گونه در آموزش به‌ویژه آموزش عالی کشاورزی نسبت به استفاده اثربخش از این فناوری اقدام شود. در این راستا تشکیل گروه‌های مجازی آموزشی مبتنی بر شبکه‌های اجتماعی در درس‌های دانشگاهی و ایجاد کانال‌های آموزشی تلگرامی در درس‌های تخصصی کشاورزی می‌بایستی مورد توجه قرار گیرد. برای ایجاد نگرش مثبت در میان مدرسان و دانشجویان نسبت به امکان استفاده آموزشی سودمند از شبکه‌های اجتماعی مجازی، ضرورت دارد با دعوت از افراد دارای تجربه مثبت و مؤثر در استفاده آموزشی از این شبکه‌ها در قالب سخنرانی‌های علمی و کارگاه‌های آموزشی بیش‌تر و بهتر اقدام شود.

تولید کاربری‌های آموزشی و کاربردی موبایل محور در بخش‌های مختلف کشاورزی (مانند روش‌های آبیاری، هرس و پیوند، مبارزه با آفات و...) و انتشار آن از طریق بستر شبکه‌های اجتماعی مجازی برای استفاده بهینه آموزشی از قابلیت شبکه‌های اجتماعی مجازی در دانشکده‌های کشاورزی بیش‌ازپیش مورد توجه قرار گیرد.

پی‌نوشت‌ها

- 1- Technology Acceptance Model 1 (TAM1)
- 2- Theory of Reasoned Action (TRA)
- 3- Theory of Planned Behavior (TPB)
- 4- Perceived usefulness
- 5- Perceived ease of use
- 6- Structural Model
- 7- Comparative Fix Index
- 8- Root Mean Square Error of Approximation

نگرش نیز به‌صورت غیرمستقیم بر استفاده دانشجویان از شبکه‌های اجتماعی با هدف‌های آموزشی مؤثر است، بنابراین فرهنگ‌سازی در زمینه جنبه‌های مثبت شبکه‌های اجتماعی مجازی می‌تواند بسیار سودمند واقع شود.

این موضوع نشان‌دهنده آن است که استفاده واقعی از شبکه‌های اجتماعی مجازی به‌طور غیرمستقیم تحت تأثیر نگرش بر شبکه‌های اجتماعی مجازی است. با توجه به این که امروزه استفاده از این ابزار باهدف یادگیری مطالب علمی در میان دانشجویان بسیار کم است به‌طوری‌که نتایج تحقیق نشان می‌دهد تنها ۱۹/۶ درصد مطالب به اشتراک گذاشته شده توسط دانشجویان مطالب علمی می‌باشد و اغلب باهدف سرگرمی و وقت‌گذرانی از این شبکه‌ها استفاده می‌شود، بسیاری از افراد باید بدانند که شبکه‌های اجتماعی مجازی برای نابود کردن اجتماع و وقت نیستند، بلکه این شبکه‌های اجتماعی آمده‌اند تا آرامش و آسودگی بیش‌تری را با خود به همراه بیاورند. چنانچه این نگرش تغییر نکند و به جنبه‌های سودمند استفاده از این ابزار روی آورده نشود، ممکن است در آینده نگرش منفی نسبت به آن ایجاد شده که می‌تواند به‌عنوان یک بازدارنده برای استفاده ابزاری در آموزش و یادگیری باشد. نتایج هم‌چنین نشان داد که آسانگری استفاده درک شده و سودمندی درک شده نسبت به این شبکه‌ها نگرش بر شبکه‌های اجتماعی مجازی را تبیین کرده‌اند. به عبارتی باید گفت که برای ایجاد نگرش مثبت نسبت به این شبکه‌های اجتماعی باید به آگاه‌سازی دانشجویان برای استفاده سودمند از این شبکه‌ها تأکید کرد. با توجه به این نتیجه‌گیری‌ها، پیشنهاد می‌شود:

منبع‌ها

- آیتی، م. و ناصری، م. (۱۳۹۰). شبکه‌های اجتماعی، فرهنگ عمومی و آموزش. اولین همایش ملی آموزش در ایران ۱۴۰۴. تهران: پژوهشکده سیاست‌گذاری علم، فناوری و صنعت.
- احمدی ده قطب‌الدینی، م. (۱۳۸۹). روابط ساختاری بین سازه‌های مدل پذیرش فناوری دیویس. نوآوری‌های مدیریت آموزشی (اندیشه‌های تازه در علوم تربیتی). ۱۸، ۱۴۲-۱۲۹.

خزایی، ا.، خزایی، س. و زمانیان، ا. (۱۳۹۴). شبکه‌های اجتماعی و آموزش و پرورش. مجموعه مقالات کنفرانس ملی در شبکه‌های اجتماعی مجازی: یک بستر برای آموزش و یادگیری. تهران، دانشگاه علامه طباطبایی.

زارعی زوارکی، ا. و قربانی، ح. (۱۳۹۴). تأثیر شبکه‌های اجتماعی مجازی بر یادگیری زبان انگلیسی دانش‌آموزان. فناوری آموزش و یادگیری. ۳، ۲۳-۳۶.

سلیمانی، ع. و زرافشانی، ک. (۱۳۹۰). تبیین مدل رفتاری هنرآموزان هنرستانهای کشاورزی استان کردستان در تصمیم به استفاده از فناوری اطلاعات. پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات. ۲۷ (۲)، ۳۲۵-۳۴۳.

صبوری، ح. و آذرگون، ن. (۱۳۹۲). تأثیر شبکه‌های اجتماعی مجازی (فیس بوک) بر هویت اجتماعی (مورد مطالعه: دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی). مجله مطالعات رسانه. ۲۱، ۱-۲۰.

کلانتری، خ. (۱۳۸۲). پردازش و تحلیل داده‌ها در تحقیقات اجتماعی - اقتصادی. تهران: انتشارات شریف.

لشکریان، ف. و روشن، م. (۱۳۹۱). رفتار و عملیات روانی در شبکه اجتماعی مجازی فیس بوک (با تکیه بر عوامل و منابع پنهان). پژوهش‌های حفاظتی و امنیتی. ۴، ۱۲۵-۱۴۰.

محسنیان راد، م. (۱۳۹۱). سه نسل شبکه اجتماعی، حضور همزمان در کشورهای غیرپیشرفته: مورد مطالعه ایران. فصلنامه علوم اجتماعی. ۵۷، ۳۷-۷۵.

ملکی نجفدر، ع.، رسولی شمیرانی، ر. و روستا، م. (۱۳۹۱). بررسی تأثیر عوامل مؤثر بر پذیرش و کاربرد فناوری اطلاعات بر اساس مدل دیویس (مطالعه موردی مؤدیان اداره کل امور مالیاتی جنوب استان تهران). پژوهشنامه مالیات. ۶۲، ۱۳۵ تا ۱۶۸.

یعقوبی، ط.، ابوبی اردکان، م. و گوینده نجف آبادی، ف. (۱۳۹۳). بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری وب ۲ از دیدگاه دبیران متوسطه بر اساس مدل پذیرش فناوری ۳. نشریه فناوری آموزش. ۹، ۲۴-۱۱.

ACicevic, S. , Samcovic, A. and Nestic, M. (2016). *Exploring college students' generational differences in Facebook usage*. Computers in Human Behavior. 56, 83-92.

Bankole, O. and Babalola, S. (2012). *Internet Use among Undergraduate Students of Olabisi Onabanjo University, Ago Iwoye, Nigeria*. Library Philosophy and Practice. 12, 1-19.

Boyd, DM. and Ellison, NB. (2007). *Social network sites: definition, history, and scholarship*. Journal of Computer Mediated Communication. 1 (13) , 210-30.

Buzov, I. (2014). *Social network sites as area for students' pro- environmental activities*. Procedia - Social and Behavioral Sciences. 152, 1233 – 1236.

Corcoran, N. , & Duane, A. (2016, June). Social Media for Knowledge Sharing in Communities of Practice in Higher Education. In 3rd European Conference on Social Media Research EM Normandie, Caen, France (p. 56).

Davis, F. , Baozi R. , and Warshaw, R. (1989). *User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models*. Management Science. 35, 982-1003.

Davison, R. M. , Ou, C. X. J. and Martinsons, M. G. (2013). *Information technology to support informal knowledge sharing*. Information Systems Journal. 23, 89-109.

Friedman, B. D. , Burns, M. J. , & Cao, J. (2014). Enterprise Social Networking Data Analytics Within Alcatel-Lucent. Bell Labs Technical Journal, 18 (4) , 89-109.

Ho, R. (2006). *Handbook of univariate and multivariate data analysis and interpretation with SPSS*. United States of America: Chapman & Hall/CRC, Taylor & Francis Group.

Homanová, Z. , & Kapounová, J. (2016, June). Social Network in School Projects. In 3rd European Conference on Social Media Research EM Normandie, Caen, France. p. 473.

- Kuppuswamy, S. , & Narayan, P. S. (2011). The impact of social networking websites on the education of youth.
- Pirouz, F. (2016). The Relationship between Using Telegram and Interpersonal communication of Islamic Azad University Students of Karaj. *International Journal of Humanities and Cultural Studies (IJHCS)* ISSN 2356-5926, 1 (1) , 590-601.
- Hsu, C. and Lin, J. Y. (2008). *Acceptance of blog usage: The roles of technology acceptance, social influence and knowledge sharing motivation*. *Information & Management*. 45, 65-75.
- Javadinia S. A. , Erfanian, M. Abedini M. , Bijari B. (2012). *The Effects of Social Networks on Academic Achievement of Students, a Study in Birjand University of Medical Sciences*. *Iranian Journal of Medical Education*. 12 (8) , 598-606.
- McBride, K. (2009). *Social-networking sites in foreign language classes: Opportunities for re-creation*. In Lomicka, L. & Lord, G. (Eds.). *The next generation: Social networking and online collaboration in foreign language learning*, (pp. 35-58). San Marcos, TX: Computer Assisted Language Instruction Consortium (CALICO).
- Milošević, I. , Živković, D. , Arsić, S. and Manasijević, D. (2015). *Facebook as virtual classroom – Social networking in learning and teaching among Serbian students*. *Telematics and Informatics*. 4 (32) , 576–585.
- Thon, J. Y. L. , Hong, W. and Tam, K. (2002). *Understanding user acceptance of digital libraries: what are the roles of interface characteristics, organizational context, and individual differences?* *International Journal Human-Computer Studies*. 57, 215-242.
- Vincent, S. L. and Li, H. (2005). *Technology acceptance model for internet banking: an invariance analysis*. *Information & Management*. 42, 373-386.
- Wilson, M. , Scalise, K. and Gochyyev, P. (2015). *Rethinking ICT literacy: From computer skills to social network settings*. *Thinking Skills and Creativity*, 18, 65–80.
- Wu, T. (2014). *Using smart mobile devices in social-network-based health education practice: A learning behavior analysis*. *Nurse Education Today*. 34, 958–963.
- Zhong, Z. J. (2014). Civic engagement among educated Chinese youth: The role of SNS (Social Networking Services) , bonding and bridging social capital. *Computers & Education*. 75, 263–273.

Application of Social Networks in Educational and Research Activities of Agricultural Students in University of Zanjan

J. Yaghoubi¹, P. Najafloo², and V. Mohammadi³

1- Associate Professor, Department of Extension, Communication and Rural Development, University of Zanjan.

2- Ph. D. Student of Agricultural Extension and Education, University of Zanjan

3- Graduate Student of Agricultural Extension and Education, University of Zanjan.

Abstract

Virtual social networks have an important role in agricultural education via facilitating teaching and learning. The purpose of this study is to analyze the technology acceptance model by agricultural students to use virtual social networks in educational activities at the University of Zanjan. The study was carried out by using a survey and causal-comparative method. The statistical population consisted of all the students at College of Agriculture, University of Zanjan in 2014-15 academic years (N= 1102). The sample size was estimated using Cochran's formula (n=150). Samples were selected applying stratified random method. The research tool was a questionnaire. Validity of the questionnaire confirmed by a panel of agricultural faculty members. A pilot study was conducted to determine the reliability of the research instrument and theta reliability coefficient was calculated ($\theta=0.73-0.89$). Data were analyzed using SPSS and AMOS version 20. Results of path analysis showed that intend to use of virtual social networking explained 17 percent of the variation in using virtual social networks. Also, attitudes towards virtual social networks explained 21 percent of the variation in the variance intention to use virtual social networking, also two independent variables; perceived usefulness and perceived ease of use, explained 21 percent of the variation in attitude to virtual social network.

Index Terms: Virtual Social Networking, Agricultural Students, Higher Education Agricultural Education, Technology Adaptation.

Corresponding Author: J. Yaghoubi

Email: yaghobi@znu.ac.ir

Received: 26/11/2016; **Accepted:** 27/02/2018