



مدل رفتار برنامه‌ریزی شده در استفاده کارشناسان مروج پهنه از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در فعالیتهای آموزشی - ترویجی

علی احمدی فیروزجائی^{۱*} و علی اسداله پور^۲

۱. استادیار، بخش تحقیقات اقتصادی اجتماعی و ترویجی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی مازندران، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، ساری، ایران
۲. استادیار آموزشی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان مازندران، ساری، ایران

* نویسنده مسئول: a_ahmadi@areeo.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۵/۲۳ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۶/۲۶

چکیده

نظر به گستردگی پهنه‌های تولیدی و پایین بودن نرخ شاخص "نسبت مروج به بهره‌برداران تحت پوشش"، کاربست فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات (ICTs) در ارائه خدمات آموزشی - ترویجی اثربخش به کشاورزان ضروری است. مطالعه حاضر با استفاده از مدل رفتار برنامه‌ریزی شده، رفتار مروجان در استفاده از ICTs در فعالیتهای آموزشی - ترویجی را بررسی کرده است. تحقیق حاضر از نوع تحقیقات علی-ارتباطی است که به روش پیمایشی انجام و از دیدمان کمی برای پاسخ به سوالات تحقیق بهره گرفت. جامعه آماری شامل ۴۰۲ کارشناس مروج پهنه در سازمان جهاد کشاورزی استان مازندران بودند. با استفاده از جدول کرجسی و مورگان حجم نمونه آماری ۱۹۷ نفر تعیین شد و با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای متناسب افراد مورد مطالعه انتخاب شدند. ابزار پژوهش پرسشنامه ساختارمند بود. الگوی مفهومی پژوهش با کمک فن مدلیابی معادلات ساختاری آزمون شد. نتایج نشان داد که نرم‌افزارهای ارائه مطالب و پیام‌رسان‌ها به‌عنوان مهم‌ترین شکل‌های استفاده از ICTs توسط کارشناسان مروج پهنه بوده‌اند. فقدان وجود یک سند جامع برای استفاده از ICTs در فعالیتهای آموزشی - ترویجی و بالا بودن هزینه استفاده به‌عنوان مهم‌ترین علل کنترل رفتاری ادراک شده توسط مروجان در استفاده از این فناوری‌ها معرفی شدند. بر اساس نتایج حاصل از مدلیابی، متغیر نگرش به عنوان مؤثرترین متغیر بر متغیر قصد معرفی شد و متغیر کنترل رفتاری ادراک شده به‌عنوان مهم‌ترین متغیر تعیین کننده استفاده واقعی از ICTs توسط کارشناسان مروج پهنه معرفی شد. با این تفاسیر، لزوم توجه به متغیرهای روانشناختی در استفاده از ICTs در نظام آموزش و ترویج کشاورزی امری اجتناب‌ناپذیر محسوب می‌شود.

واژه‌های کلیدی: هنجارهای ذهنی، کنترل رفتاری ادراک شده، نگرش، قصد استفاده، استفاده واقعی

مقدمه

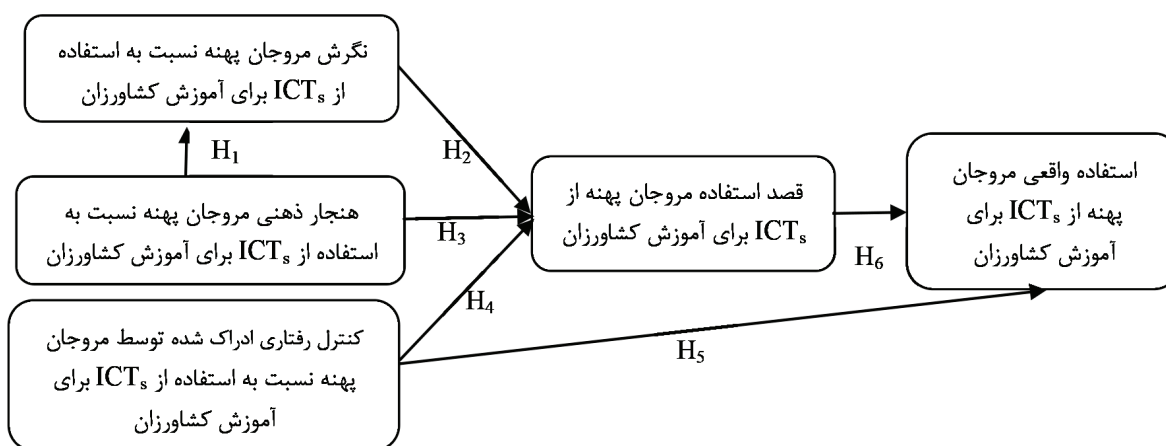
افشارزاده و همکاران، ۱۴۰۲). لازم به ذکر است که در منطقه مورد مطالعه (استان مازندران) هیچ مطالعه‌ای در این خصوص انجام نشده است (شکاف دانش). نظریه رفتار برنامه ریزی شده بر نظریه عمل منطقی مبتنی است. این نظریه برای پیش بینی وقوع یک رفتار ویژه طراحی شده است به شرط این که فرد قصد انجام آن را داشته باشد. سه متغیر نگرش، هنجار ذهنی و کنترل رفتاری ادراک شده تغییرات قصد انجام کار را تبیین می‌کنند (Ajzen, 1991). قصد قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده رفتار است که نقش میانجی برای تأثیرات نگرش، هنجارهای ذهنی و کنترل رفتاری ادراک شده بر رفتار واقعی دارد (Liobikiene *et al.*, 2016). هنجار ذهنی، یک عقیده فردی است که به فشار اجتماعی ادراک شده برای انجام یا عدم انجام یک رفتار خاص اشاره دارد (Ajzen, 1991; Han *et al.*, 2010) و تحت تأثیر فشارهای اجتماعی وارده از سوی اعضای خانواده، گروه‌های همتا، دوستان و همکاران قرار دارد (Hansen *et al.*, 2018; Du *et al.*, 2017). کنترل رفتاری ادراک شده، به ادراک فرد در خصوص سهولت یا دشواری انجام یک رفتار خاص اشاره دارد (Ajzen, 1991). این مهم زمانی میسر می‌شود که فرد انگیزه کافی برای انجام آن رفتار خاص را داشته و توانایی انجام آن را نیز داشته باشد، به جای این که صرفاً دلایل کمی داشته یا هیچ دلیلی نداشته باشد (Zhou *et al.*, 2013). نگرش، به عادات روانشناختی یک فرد با ارزیابی درجه معینی از منافع یا مضرات اشاره دارد. به عبارت دیگر، نگرش به عنوان ارزیابی مطلوب یا نامطلوب فرد از رفتار تعریف می‌شود (Ajzen, 1991). قصد، به تمایل فرد برای اجرای یک رفتار مشخص و انگیزه‌ای مانند آمادگی برای عمل اشاره دارد (Yadav & Pathak, 2017). در مطالعه‌ای که با محوریت پذیرش بازاریابی الکترونیکی در کشاورزی از تئوری رفتار برنامه‌ریزی

به‌کارگیری ICTs در بدنه نظام آموزش و ترویج کشاورزی منجر به بهبود کارایی و اثربخشی کارشناسان، تسهیل توانمندسازی کشاورزان از طریق انتقال اطلاعات و فناوری و ارتقای سطح روابط بین کشاورزان، کارشناسان و محققان خواهد شد. به علاوه، توسعه آن در این نظام منجر به ایجاد یک توازن پایدار بین هزینه‌ها و فواید آن خواهد شد (Raj, 2013; Achugbue & Anie, 2011). با توجه به گستردگی پهنه‌های تولیدی و پایین بودن نرخ شاخص "نسبت مروج به بهره‌برداران در هر پهنه" کاربست ICTs در فعالیتهای آموزشی - ترویجی به‌منظور دستیابی به نظام آموزش کشاورزی کارا تر و اثربخش تر یک ضرورت محسوب می‌شود. همچنین، از آنجایی که سطح استفاده از این فناوری‌ها توسط کارشناسان مروج پهنه در حد مطلوبی قرار ندارد و یکی از دلایل اصلی آن می‌تواند به عوامل روانشناختی برگردد، لذا، مطالعه حاضر نقش عوامل روانشناختی را در تبیین استفاده از ICTs در فعالیتهای آموزشی - ترویجی مورد تحلیل و بررسی قرار داد.

شواهد حاصل از بررسی مطالعات گذشته نشان می‌دهد که در بسیاری از مطالعات انجام شده در سطح جهانی تئوری‌ها و مدل‌هایی چون مدل پذیرش فناوری و تئوری پذیرش رفتار به‌عنوان پیش‌زمینه نظری مهمی برای تحقیق در مورد واکنش و رفتار کاربر فردی در فرایند پذیرش و به‌کارگیری ICTs و سایر فناوری‌ها مورد استفاده قرار گرفته‌اند (Lee *et al.*, 2003; King & He, 2006). با این وجود، در ایران تعداد محدودی از مطالعات از مدل‌های رفتاری به‌خصوص مدل رفتار برنامه‌ریزی شده برای تبیین پذیرش ICTs توسط مروجان پهنه برای آموزش کشاورزان بهره گرفته‌اند (حقیقت‌جو و همکاران، ۱۳۹۹؛ جوادزاده و همکاران، ۱۳۹۴؛ یادآور و همکاران، ۱۳۹۷؛

شده بهره گرفته شد، نتایج نشان داد که سه متغیر نگرش، هنجار ذهنی و کنترل رفتاری ادراک شده دارای اثر مستقیم و معنی‌دار بر قصد پذیرش فناوری بودند (Alavion *et al.*, 2017). در مطالعه دیگری که در مورد موانع کاربرد ICTs توسط مأموران ترویج انجام گرفت، یافته‌ها نشان داد که نفوذ اجتماعی (هنجار ذهنی، تصور و عامل اجتماعی) تأثیر معنی‌داری بر کاربرد ICTs داشته است و مأموران ترویج در استفاده از آنها برای ترغیب مخاطبان راحت بودند (سهولت استفاده) و مشکلی نداشتند (Ganpat *et al.*, 2016). نتایج مطالعه‌ای که تحت عنوان "تعیین عوامل مؤثر بر پذیرش و استفاده از سامانه‌های ردیابی الکترونیکی در زنجیره تأمین مواد غذایی" با استفاده از تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده به اجرا درآمد، نشان داد که در مجموع سه متغیر نگرش، هنجار ذهنی و کنترل رفتاری ادراک شده توانستند ۴۶ درصد از تغییرات قصد پذیرش و استفاده از سامانه ردیاب الکترونیکی را تبیین کنند. مؤلفه‌های کنترل رفتاری ادراک شده (سهولت استفاده ادراک شده و سودمندی ادراک شده) به عنوان مؤثرترین متغیر در پذیرش و استفاده از سامانه ردیاب الکترونیکی شناخته شدند. یافته‌های این مطالعه نشان داد متغیر کنترل رفتاری ادراک شده دارای اثر مستقیم و معنی‌دار بر پذیرش و به کارگیری سامانه ردیاب الکترونیکی است. به علاوه، دو متغیر کنترل رفتاری ادراک شده و نگرش اثر مستقیم و معنی‌دار بر قصد استفاده از سامانه داشتند، اما رابطه متغیر هنجار ذهنی با قصد استفاده از سامانه معنی‌دار نشد و مؤلفه‌های این متغیر نتوانستند اثر مستقیم و معنی‌دار بر قصد پذیرش و استفاده از سامانه داشته باشند. با این وجود، نتایج نشان داد که دو مؤلفه هنجار ذهنی یعنی فشار بیرونی و تصور نتوانستند از طریق تأثیر بر نگرش افراد، اثر غیر مستقیم بر قصد پذیرش و به کارگیری داشته باشند (Pappa

et al., 2018). نتایج مطالعه‌ای که با موضوع پذیرش و استفاده از رسانه‌های اجتماعی در بین مأموران ترویج در بنگلادش انجام شد، نشان داد که سودمندی ادراک شده و سهولت استفاده تأثیر مثبت و معنی‌دار بر نگرش مأموران ترویج نسبت به پذیرش و کاربرد رسانه‌های اجتماعی داشتند. نگرش کارشناسان نیز به نوبه خود تأثیر مستقیم و معنی‌دار بر قصد مأموران بر پذیرش و به کارگیری رسانه‌های اجتماعی داشتند. قصد مأموران برای پذیرش و به کارگیری رسانه‌های اجتماعی نیز اثر مستقیم و معنی‌دار بر پذیرش و استفاده از رسانه‌های اجتماعی داشته است (Kamruzzaman *et al.*, 2018). در همین راستا، اموانسا در سال ۲۰۰۴ در مطالعه خود علت اصلی عدم استفاده از فناوری توسط کارشناسان ترویج در فرایند ترویج کشاورزی را نوع نگرش آنها نسبت به فناوری بیان کرده است (Mwansa, 2004). همان طور که شواهد حاصل از بررسی مطالعات نظری و تجربی نشان داده است، در عصر اطلاعات استفاده از ICTs در نظام آموزش و ترویج کشاورزی برای کارآمدی و اثربخش بودن آن یک ضرورت اجتناب‌ناپذیر به حساب می‌آید. یکی از بازیگران اصلی این نظام کارشناسان مروج پهنه هستند که در خط مقدم ارتباط با کشاورزان قرار دارند. به علاوه، شواهد حاصل از بررسی مطالعات گذشته بیانگر این است که استفاده کارشناسان مروج پهنه از ICTs در فرایند آموزش و ترویج کشاورزی علاوه بر عوامل مختلف اقتصادی، زیرساختی، اجتماعی و فرهنگی تابعی از متغیرهای روانشناختی است. مطالعه حاضر درصدد است تا با استفاده از مدل رفتار برنامه‌ریزی شده، رفتار پذیرش و استفاده از ICTs توسط کارشناسان مروج پهنه استان مازندران را در فرایند آموزش و ترویج مورد تحلیل و بررسی قرار دهد (شکل ۱).



شکل ۱- مدل مفهومی پژوهش، اقتباس شده از مدل رفتار برنامه‌ریزی شده آیزن (Ajzen, 1991)

منظور با انجام آزمون مقدماتی از ۲۰ کارشناس مروج پهنه در استان گیلان، مقدار ضریب تتای ترتیبی برای متغیرهای مختلف ابزار پژوهش ۰/۸۹ محاسبه شد که مبین پایایی مناسب آن برای گردآوری داده‌ها می‌باشد. پردازش داده‌ها در دو سطح توصیفی و استنباطی و با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS نسخه ۲۶ و SmartPLS4 انجام شد. در مرحله توصیف داده‌ها از جدول توزیع فراوانی، میانگین، انحراف معیار، ضریب تغییرات و درصد و برای آمار استنباطی از مدل‌یابی معادلات ساختاری استفاده شد.

نتایج

ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای پاسخگویان

یافته‌های توصیفی حاصل از تحقیق نشان داد که از ۱۹۷ نفر از مروجان مورد مطالعه، ۴۱/۶۲ درصد را مروجان مرد و ۵۸/۳۸ درصد را مروجان زن تشکیل می‌دادند. حدود ۷۵ درصد از مروجان در گروه سنی ۳۵ تا ۴۵ سال قرار داشتند. به طوری که میانگین سنی افراد مورد مطالعه ۴۱/۷۶ سال (انحراف معیار = ۴/۳۷) با دامنه سنی بین ۳۵ تا ۶۱ سال بود. ۲۲/۸۴ درصد از افراد مورد مطالعه دارای تحصیلات در سطح کارشناسی و ۷۶/۶۵ درصد دارای تحصیلات در

مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر که از نوع تحقیقات علی-ارتباطی است از دیدمان کمی و روش پیمایش میدانی برای گردآوری داده‌ها و پاسخ به سؤالات تحقیق بهره گرفته است. جامعه آماری شامل ۴۰۲ تن از مروجان در ۳۶۳ پهنه تولیدی زیرمجموعه ۸۰ مرکز جهاد کشاورزی استان مازندران در سال زراعی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ بودند (اسداله‌پور کوتنائی و همکاران، ۱۴۰۰) (جدول ۱). با استفاده از جدول کرجسی و مورگان (۱۹۷۰) حجم نمونه آماری ۱۹۷ نفر تعیین شد. برای دسترسی دقیق به افراد نمونه از تکنیک نمونه‌گیری طبقه‌ای متناسب (به نسبت تعداد کارشناس مروج پهنه در هر شهرستان) بهره گرفته شد (جدول ۱).

ابزار پژوهش پرسشنامه محقق‌ساخت در قالب طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای بود. روایی شکلی ابزار تحقیق با استفاده از نظرات متخصصان سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی و اساتید دانشگاه پس از چند مرحله اصلاح و بازنگری تأیید شد. روایی محتوایی با استفاده از شاخص‌هایی چون پایایی ترکیبی (CR) و میانگین واریانس استخراجی (AVE) مورد تأیید قرار گرفت. سپس برای تعیین پایایی از آزمون تتای ترتیبی استفاده شد. بدین

جدول ۱- تعداد کارشناس مروج پهنه به تفکیک شهرستان و حجم نمونه انتخابی

نام شهرستان	تعداد مروج	حجم نمونه	نام شهرستان	تعداد مروج	حجم نمونه
آمل	۳۷	۱۸	سیمرغ	۱۳	۷
بابل	۵۲	۲۶	فریدونکنار	۹	۴
بابلسر	۱۶	۸	قائم‌شهر	۲۰	۱۰
بهشهر	۲۷	۱۳	گلوگاه	۱۹	۹
تنکابن	۱۵	۷	محمودآباد	۲۲	۱۱
جویبار	۱۴	۷	میاندورود	۱۴	۷
چالوس	۱۱	۵	نکا	۲۰	۱۰
رامسر	۱۰	۵	نور	۲۱	۱۰
ساری	۴۲	۲۱	نوشهر	۱۱	۵
سوادکوه شمالی	۱۲	۶	کلاردشت	۱	۱
سوادکوه	۹	۴	عباس‌آباد	۷	۳
جمع				۴۰۲	۱۹۷

سطح کارشناسی ارشد بودند. رشته تحصیلی ۶۷/۵۱ درصد از مروجان زراعت و اصلاح نباتات بوده است و فقط رشته تحصیلی ۱/۰۲ درصد از آنها ترویج و آموزش کشاورزی بوده است.

توصیف و رتبه‌بندی متغیرهای نهفته (ساختاری) مدل و شاخص‌های سنجش آنها

کارشناسان مروج پهنه از میان شکل‌های مختلف استفاده از ICTs برای آموزش کشاورزان، بیشتر از همه از نرم‌افزار ارائه مطلب پاورپوینت استفاده می‌کنند. بررسی آیت‌های دیگر نشان داد که به عنوان نمونه در ایجاد کانال یا گروه در پیام‌رسان‌ها، حدود ۷۰ درصد از آنها در حد کم و خیلی کم از آن برای آموزش کشاورزان استفاده می‌کنند و تنها حدود ۲۱ درصد از آنها در حد متوسط از آن برای آموزش کشاورزان در عمل بهره می‌گیرند (جدول ۲). همچنین، در مقایسه با شکل‌های دیگر استفاده از ICTs برای آموزش کشاورزان، آنها در درجه

اول تمایل دارند از نرم‌افزارهای ارائه مطالب مانند پاورپوینت برای آموزش کشاورزان استفاده کنند (۳۴۵/۰= ضریب تغییرات). در درجه بعدی آنها اظهار داشتند که بیشتر تمایل دارند از طریق ایجاد کانال یا گروه در پیام‌رسان‌ها برای آموزش کشاورزان اقدام کنند (۳۵۶/۰= ضریب تغییرات).

از نظر کارشناسان مروج پهنه مواردی چون دستیابی به اطلاعات تخصصی به روز (۳۰۵/۰= ضریب تغییرات)، صرفه‌جویی در وقت (۳۱۷/۰= ضریب تغییرات) و هزینه (۳۱۹/۰= ضریب تغییرات) به ترتیب به‌عنوان مهمترین علل نگرش مثبت کارشناسان مروج پهنه نسبت به استفاده از ICTs در فعالیتهای آموزشی - ترویجی می‌باشند. همچنین، از نظر آنها ضرورت استفاده از ICTs در عصر اطلاعات برای آموزش کشاورزان (۲۶۶/۰= ضریب تغییرات) و عملکرد بهتر سازمان‌های بهره‌گیرنده از ICTs (۲۹۶/۰= ضریب تغییرات) به‌عنوان مهمترین علل هنجاری در

جدول ۲- توصیف و رتبه‌بندی متغیرهای هفته (ساختاری) مدل و شاخص‌های سنجش آنها (n=۱۹۷)

رتبه	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین * (٪)		درجه اهمیت یا توافق (٪)		شاخص‌های اندازه‌گیری	سازه		
			خیلی زیاد	کم	زیاد	کم				
۱	۰/۳۵۸	۰/۹۷	۲/۷۱	۹/۶۰	۲۱/۳۲	۲۸/۴۳	۲۳/۳۵	۲۰/۳۰	لطفاً مشخص نمایید تا چه حد از هر یک از موارد زیر برای آموزش کشاورزان در عمل بهره می‌گیرید؟	استفاده واقعی (Actual use)
۲	۰/۳۶۷	۰/۵۴	۱/۴۷	۱/۰۲	۲/۵۴	۸/۱۲	۱۹/۲۹	۹۹/۰۴	نرم‌افزارهای ارائه مطالب مانند پاورپوینت (ActualUse1)	تلاش‌های گفتمانی مانند اسکایپ و گوگل میت (ActualUse2)
۳	۰/۳۶۲	۰/۷۲	۱/۹۹	۲/۰۳	۵/۰۸	۲۱/۸۳	۳۱/۴۷	۳۹/۵۹	ایجاد کانال یا گروه در پیام‌رسان‌هایی مانند واتس‌آپ، اینستاگرام و... (ActualUse3)	ایجاد صفحه شخصی در شبکه‌های اجتماعی (ActualUse4)
۴	۰/۳۹۲	۰/۶۱	۱/۵۶	۲/۵۰	۲/۷۱	۸/۵۹	۱۷/۳۳	۹۷/۸۷	ایجاد و راه‌اندازی وبلاگ یا وبسایت شخصی (ActualUse5)	ایجاد و راه‌اندازی وبلاگ یا وبسایت شخصی (Intent3)
۵	۰/۳۸۱	۰/۵۶	۱/۴۷	۱/۲۷	۴/۲۱	۹/۴۹	۱۶/۳۹	۷۱/۶۴	لطفاً مشخص نمایید تا چه حد تمایل دارید از هر یک از موارد زیر برای آموزش کشاورزان بهره‌گیرید؟	ایجاد و راه‌اندازی وبلاگ یا وبسایت شخصی (Intent5)
۱	۰/۳۴۵	۱/۲۱	۳/۵۱	۲۴/۱۹	۳۵/۲۷	۱۸/۶۷	۱۱/۱۴	۱۰/۷۶	نرم‌افزارهای ارائه مطالب مانند پاورپوینت (Intent1)	نیت رفتاری (Intention)
۲	۰/۳۷۴	۱/۲۳	۳/۲۹	۲۰/۸۲	۲۲/۵۴	۳۲/۸۵	۱۲/۱۵	۱۱/۶۴	تلاش‌های گفتمانی مانند اسکایپ و گوگل میت (Intent2)	
۳	۰/۳۵۶	۱/۳۳	۳/۷۳	۲۲/۹۷	۳۴/۹۷	۳۷/۴۵	۳/۵۸	۱/۶۳	ایجاد کانال یا گروه در پیام‌رسان‌هایی مانند واتس‌آپ، اینستاگرام و... (Intent3)	
۴	۰/۴۳۸	۱/۰۲	۲/۳۳	۸/۲۴	۱۲/۰۷	۱۸/۷۰	۲۶/۵۳	۳۴/۴۶	ایجاد صفحه شخصی در شبکه‌های اجتماعی (Intent4)	
۵	۰/۳۸۸	۱/۱۹	۳/۰۷	۱۹/۸۶	۱۹/۳۵	۳۱/۸۶	۱۷/۸۸	۱۴/۱۵	ایجاد و راه‌اندازی وبلاگ یا وبسایت شخصی (Intent5)	

رتبه	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین*	درجه اهمیت یا توافق (۱)			سازه	
				خیلی زیاد	تأخدی زیاد	خیلی کم		
۲	۰/۳۱۷	۱/۲۷	۴/۰۱	۴۴/۲۰	۵/۱۷	۱۲/۶۸	۴/۳۲	استفاده از ICT توسط کارشناسان مروج بهره برای آموزش کشاورزان تا چه حد ... منجر به صرفه‌جویی در وقت می‌شود؟ (Attitud1)
۳	۰/۳۱۹	۱/۲۱	۳/۷۹	۲۸/۴۹	۷/۷۵	۱۵/۹۴	۶/۵۴	منجر به صرفه‌جویی در هزینه می‌شود؟ (Attitud2)
۴	۰/۳۲۱	۱/۰۵	۳/۲۷	۵/۰۷	۲۶/۴۰	۹/۱۴	۱۱/۱۷	دستیابی به نتیجه مطلوب را تسهیل می‌کند؟ (Attitud3)
۵	۰/۳۲۹	۱/۰۸	۳/۲۸	۷/۱۱	۲۵/۸۹	۱۲/۱۷	۹/۶۵	کارایی فعالیت‌های آموزشی و ترویجی را بهبود می‌بخشد؟ (Attitud4)
۶	۰/۳۳۲	۱/۲۶	۳/۷۹	۳۳/۷۶	۱۶/۷۸	۱۳/۲۷	۳/۸۵	روابط بین مروجان با یکدیگر را بهبود می‌بخشد؟ (Attitud5)
۷	۰/۳۴۸	۱/۲۹	۳/۷۱	۳۳/۳۳	۳۱/۱۷	۱۷/۲۱	۸/۵۳	روابط بین مروجان با محققان را بهبود می‌بخشد؟ (Attitud6)
۱	۰/۳۰۵	۱/۲۳	۴/۰۴	۳۵/۶۱	۱۷/۲۳	۹/۷۸	۰/۰۰	در دستیابی مروجان به اطلاعات تخصصی به روز کمک می‌کند؟ (Attitud7)
۸	۰/۳۵۵	۱/۳۱	۲/۶۹	۲۴/۰۸	۳۷/۱۷	۵/۲۸	۲/۳۶	انعطاف‌پذیری فعالیت‌های آموزشی و ترویجی را بهبود می‌بخشد؟ (Attitud8)
<p>هر یک از موارد زیر تا چه حد می‌تواند به عنوان دلیل استفاده مروجان بهره از ICT برای آموزش کشاورزان مطرح باشد؟</p>								
۳	۰/۳۱۷	۱/۱۹	۳/۷۶	۲۶/۹۰	۴۷/۲۱	۱۷/۲۶	۴/۰۶	مبتلای ذهنی (Subject) (Norm)
۴	۰/۴۲۳	۱/۱۳	۲/۶۷	۴/۵۷	۲۸/۰۷	۲۸/۴۳	۱۴/۲۱	درخواست‌ها و نیازهای مطرح شده از سوی کشاورزان (SbjNm1)
۱	۰/۲۶۶	۰/۹۴	۲/۵۴	۱۱/۶۷	۵۰/۷۶	۱۵/۲۳	۲/۵۴	تعمیمات قانونی نسبت به استفاده از ICT برای آموزش کشاورزان (SbjNm2)
۲	۰/۲۹۶	۱/۱۰	۳/۷۲	۲۵/۸۹	۱۴/۲۱	۱۵/۲۳	۳/۰۵	ضرورت استفاده از ICT در عصر اطلاعات برای آموزش کشاورزان (SbjNm3)
<p>مسئله در بهتر سازمان‌های بهره‌گیرنده از ICT در بازار (SbjNm4)</p>								
<p>هر یک از موارد زیر تا چه حد می‌تواند به عنوان یک مانع یا محرک برای استفاده مروجان بهره از ICT برای آموزش کشاورزان مطرح باشد؟</p>								
۱	۰/۲۷۷	۰/۹۵	۳/۴۳	۹/۱۴	۲۶/۹۰	۱۶/۷۵	۲/۰۳	نیود طرح سازمانی جامع برای به کارگیری ICT برای آموزش کشاورزان (PBC1)
۲	۰/۳۱۶	۱/۰۷	۳/۳۹	۹/۶۵	۲۳/۸۶	۱۲/۶۹	۷/۱۱	بالا بودن هزینه استفاده از ICT برای آموزش کشاورزان در مقایسه با منابع آن (PBC2)
۳	۰/۳۴۹	۱/۱۸	۳/۳۸	۴۲/۶۶	۲۲/۸۴	۸/۶۳	۱۱/۶۸	آسان بودن یادگیری نحوه استفاده از ICT برای آموزش کشاورزان (PBC3)
۴	۰/۳۵۹	۱/۲۱	۲/۳۷	۱۳/۲۰	۲۳/۸۶	۸/۱۲	۱۲/۱۸	آسان بودن استفاده از ICT برای آموزش کشاورزان (PBC4)

منبع: یافته‌های پژوهش؛ * طیف لیکرت (خیلی کم=۱ و خیلی زیاد=۵)

جدول ۳- معیار فورنل لارکر برای بررسی اعتبار تشخیصی مدل اندازه گیری

SubjectNrm	PBC	Intention	Behave	Attitude	سازه‌ها
				۰/۹۴۳	Attitude
			۰/۸۸۳	۰/۷۸۶	Actual use
		۰/۹۳۳	۰/۷۶۲	۰/۸۹۱	Intention
	۰/۹۰۶	۰/۸۴۳	۰/۷۳۵	۰/۸۸۳	PBC
۰/۹۱۷	۰/۸۱۱	۰/۷۷۸	۰/۵۶۰	۰/۸۲۱	SubjectNrm

*** مقادیر روی قطر (پررنگ) ریشه دوم AVE هستند، در حالی که بقیه مقادیر همبستگی بین متغیرهای نهفته هستند.

جدول ۴- نتایج ارزیابی بخش اندازه گیری مدل

AVE	CR	CRA	معنی داری*	t-value	بار عاملی	ساختارهای انعکاسی	سازه‌ها
۰/۷۸	۰/۸۳	۰/۸۱		۱۶/۰۵	۰/۸۶۸	ActualUse1	Actual use
				۹/۸۷	۰/۸۴۳	ActualUse2	
				۱۱/۹۴	۰/۷۷۴	ActualUse3	
				۶/۹۸	۰/۷۷۱	ActualUse4	
				۸/۶۷	۰/۷۹۵	ActualUse5	
۰/۸۷	۰/۹۳	۰/۹۴		۲۲/۱۴	۰/۸۹۳	Intent1	Intention
				۱۳/۱۴	۰/۸۱۹	Intent2	
				۱۱/۸۱	۰/۷۷۵	Intent3	
				۳۳/۳۲	۰/۹۰۱	Intent4	
				۱۳/۷۷	۰/۸۷۶	Intent5	
۰/۸۹	۰/۹۳	۰/۹۲	معنی داری	۱۱/۵۷	۰/۸۶۷	Atitud1 <- Attitude	Attitude
				۱۰/۴۹	۰/۸۶۱	Atitud2 <- Attitude	
				۹/۵۱	۰/۸۵۶	Atitud3 <- Attitude	
				۸/۴۶۱	۰/۸۲۵	Atitud4 <- Attitude	
				۷/۳۷۶	۰/۷۹۰	Atitud5 <- Attitude	
				۷/۳۱۴	۰/۷۷۱	Atitud6 <- Attitude	
				۱۷/۲۰	۰/۸۸۹	Atitud7 <- Attitude	
				۶/۷۴	۰/۷۳۲	Atitud8 <- Attitude	
۰/۸۲	۰/۹۳	۰/۹۴	معنی داری	۵۴/۸۳	۰/۹۱۱	PBC1 <- PBC	PBC
				۷۵/۵۲	۰/۹۳۹	PBC2 <- PBC	
				۶۷/۱۳	۰/۹۴۱	PBC3 <- PBC	
				۲۵/۶۳	۰/۸۵۲	PBC4 <- PBC	

ادامه جدول ۴

سازه‌ها	ساختارهای انعکاسی	بار عاملی	t-value	*معنی داری	CRA	CR	AVE
SbjNrm	SbjNrm1 <- SubjectNrm	۰/۸۹۶	۵۱/۷۸	معنی داری	۰/۹۲	۰/۹۵	۰/۸۴
	SbjNrm2 <- SubjectNrm	۰/۹۲۹	۶۸/۱۹	معنی داری			
	SbjNrm3 <- SubjectNrm	۰/۸۷۹	۱۷/۰۲	معنی داری			
	SbjNrm4 <- SubjectNrm	۰/۸۶۹	۱۸/۲۴	معنی داری			

منبع: یافته‌های پژوهش؛ * معنی داری در سطح ۵ درصد

استفاده ایشان از ICTs برای آموزش کشاورزان هستند. به علاوه، نتایج نشان داد فقدان وجود برنامه یا طرح سازمانی جامع برای به کارگیری ICTs در فعالیتهای آموزشی-ترویجی به عنوان یک محدودیت درون سازمانی، مهمترین علل کنترل رفتاری ادراک شده قلمداد شده است (۰/۲۷۷= ضریب تغییرات) (جدول ۲).

ارزیابی روایی و پایایی بخش اندازه‌گیری مدل

نتایج حاصل از جدول (۴) نشان داد که همه بارهای مربوط به ساختارهای انعکاسی بالاتر از محدوده قابل قبول (یعنی ۰/۷۰۸) هستند (Pappa et al., 2018) و این نشان دهنده این است که تمامی شاخص‌های مربوط به متغیرهای نهفته مدل از مقدار بار عاملی قابل قبول برخوردار و تمامی رابطه‌ها معنی دار بوده و از دقت لازم برای اندازه‌گیری سازه مربوطه برخوردارند. به علاوه، مشاهده می‌کنیم که مقدار شاخص میانگین واریانس استخراجی (AVE) برای پنج سازه مورد مطالعه بیشتر از ۰/۵ بوده و این نشان دهنده این است که هر شاخص فقط سازه مربوط به خود را به خوبی اندازه‌گیری کرده است. مقادیر ضریب پایایی ترکیبی (CR) و ضریب آلفای کرونباخ^۱ (CRA) برای هر یک از سازه‌های مدل به ترتیب بیشتر از ۰/۷۰۸ و ۰/۶۰ به دست آمده است (Pappa et al., 2018). این مقادیر نشان دهنده این مطلب هستند که برداشت یکسانی از شاخص‌های اندازه‌گیری سازه‌ها در بین پاسخ دهندگان در زمان

پاسخگویی به سؤالات پرسشنامه وجود داشته است. در مجموع، یافته‌ها نشان داد که شاخص‌ها به خوبی توانسته‌اند متغیرهای نهفته مدل را مورد سنجش قرار دهند و از اعتبار و پایایی لازم برخوردارند. برای ارزیابی بخش اندازه‌گیری مدل بر اساس اعتبار تشخیصی: الف) ریشه دوم AVE مربوط به هر سازه باید از بالاترین همبستگی آن با سایر سازه‌ها بالاتر باشد (معیار فورنر لارکر) و ب) بارهای عاملی یک شاخص روی سازه باید از تمام بارهای متقاطع آن با سایر سازه‌ها بیشتر باشد (Pappa et al., 2018). نتایج حاصل از جدول (۳) نشان داد که بخش اندازه‌گیری مدل از اعتبار تشخیصی لازم برخوردار است.

بررسی برازش مدل ساختاری

برای برازش مدل‌های ساختاری PLS از R2 استفاده شد. این معیار نشان می‌دهد که چه اندازه یک متغیر برون‌زا بر یک متغیر درون‌زا تأثیر دارد. با توجه به مقادیر به دست آمده در مدل، مقدار R2 برای تمامی سه متغیر نگرش، قصد و استفاده واقعی در حد قوی بوده است (جدول ۵). معیار نیکویی برازش^۲ برای برازش کلی مدل‌های معادلات ساختاری کاربرد دارد. برای محاسبه این معیار از رابطه (۱) استفاده شد (Henseler & Sarstedt, 2013). مقدار این معیار بین صفر و یک است و هر چه به یک نزدیک‌تر باشد، برازش مدل مناسب‌تر است. با توجه به مقدار به دست آمده در جدول و جایگزینی آن در فرمول ذیل، مقدار

آن، میزان دشواری یادگیری نحوه استفاده از ICTs برای آموزش کشاورزان و میزان دشواری استفاده از ICTs برای آموزش کشاورزان در ابتدا روی قصد و نیت آنها بر پذیرش ICTs برای آموزش تأثیر خواهد گذاشت و از این طریق بر سطح استفاده واقعی آنها از ICTs برای آموزش کشاورزان تأثیر خواهد گذاشت. همچنین، نتایج نشان داد که قصد استفاده مروجان پهنه از ICTs برای آموزش کشاورزان تأثیر مستقیم و معنی دار بر استفاده واقعی داشت. کنترل رفتاری ادراک شده به عنوان مهمترین عامل مؤثر بر استفاده واقعی مروجان از ICTs برای آموزش کشاورزان شناخته شد (اندازه تأثیر) = ۰/۳۵۲ و دو متغیر نگرش (اندازه تأثیر) = ۰/۲۷۷ و هنجار ذهنی (اندازه تأثیر) = ۰/۱۸۳ به ترتیب در جایگاه های بعدی قرار گرفتند (جدول ۷). سه متغیر نگرش، کنترل رفتاری ادراک شده و هنجار ذهنی در مجموع توانستند ۵۶/۷ درصد از تغییرات قصد مروجان پهنه در استفاده از ICTs برای آموزش کشاورزان را تبیین نمایند. در نهایت، متغیرهای مستقل مدل پژوهش توانستند ۳۵/۱ درصد از تغییرات واریانس میزان استفاده واقعی مروجان پهنه از ICTs برای آموزش کشاورزان را تبیین کنند (نگاره ۲).

در مجموع می توان گفت، مطالعه حاضر، از روش تحقیق کمی برای جمع آوری اطلاعات استفاده نموده است تا اینکه مهمترین عوامل روانشناختی مؤثر بر استفاده مروجان پهنه استان مازندران از ICTs برای آموزش کشاورزان را مورد تحلیل و بررسی قرار دهد. مروجان اظهار داشتند که آنها بیشتر تمایل دارند با کمک نرم افزارهای ارائه مطالب مانند پاورپوینت و همچنین ایجاد کانال یا گروه در پیام رسانها برای آموزش کشاورزان اقدام کنند. دستیابی به

۰/۴۶۶ به دست آمد. با توجه به مقدار به دست آمده برازش مناسب مدل کلی تحقیق برای آزمون فرضیه ها تأیید شد (جدول ۵).

$$\text{GoF} = \sqrt{\text{Com} \times R_{\text{inner}}^2} \quad (1)$$

منبع (هنسلرو سارست ۲۰۱۳)

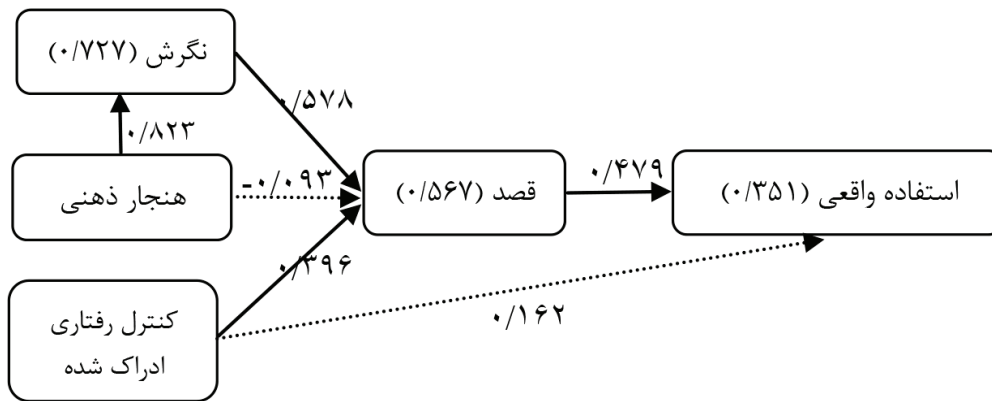
جدول ۵- مقادیر Commuality و R2

متغیر	R Square	Commuality
Attitude	۰/۷۲۷	۰/۸۶۷
Intention	۰/۵۶۷	۰/۸۸۳
Actual use	۰/۳۵۱	۰/۸۳۶
PBC		۰/۸۵۱
SubjectNrm		۰/۸۱۸

آزمون فرضیات پژوهش

همانطور که داده های جدول (۶) نشان می دهد، به جز فرضیات H2 و H4 بقیه فرضیات مورد تأیید قرار گرفتند (نگاره ۲). نتایج نشان داد که متغیرهای نگرش و کنترل رفتاری ادراک شده اثرات مثبت و معنی داری بر روی قصد استفاده مروجان پهنه از ICTs برای آموزش کشاورزان داشتند و متغیر هنجار ذهنی اثر مستقیم و معنی داری بر قصد مروجان پهنه در استفاده از ICTs برای آموزش کشاورزان نداشت. اما به طور غیرمستقیم و از طریق تأثیر بر نگرش مروجان توانست بر قصد استفاده آنها از ICTs برای آموزش کشاورزان مؤثر باشد. رابطه مستقیم کنترل رفتاری ادراک شده با متغیر استفاده واقعی از ICTs برای آموزش کشاورزی معنی دار نشد و این متغیر توانست از طریق تأثیر غیرمستقیم بر استفاده واقعی بر آن اثرگذار باشد. این مسأله را در جامعه مورد مطالعه می توان اینگونه تفسیر نمود ادراک مروجان پهنه در خصوص نبود طرح سازمانی جامع برای به کارگیری ICTs برای آموزش کشاورزان، بالابودن هزینه استفاده از ICTs برای آموزش کشاورزان در مقایسه با منافع

اطلاعات تخصصی به روز، صرفه جویی در وقت و
P-Cronbach's-alpha
2- Goodness Of Fit (GOF)



شکل ۲- مدل نهایی عملیاتی پژوهش پس از بررسی معنی‌داری مسیرها

جدول ۶- نتایج آزمون فرضیات پژوهش

معنی‌داری	t-value	p-value	S.E	ضرایب مسیر (β)	ساختارها (Constructs)	فرضیات پژوهش
معنی‌داری	۵/۶۹۳	۰/۰۱۱	۰/۱۱۸	۰/۵۷۸	Attitude -> Intention	H1
عدم معنی‌داری	۱/۲۴۸	۰/۳۵۷	۰/۰۹۷	۰/۰۹۳	SubjectNrm -> Intention	H2
معنی‌داری	۳/۴۷۸	۰/۰۲۸	۰/۱۱۵	۰/۳۹۶	PBC -> Intention	H3
عدم معنی‌داری	۱/۵۷۱	۰/۳۱۴	۰/۲۱۳	۰/۱۶۲	PBC -> Actual use	H4
معنی‌داری	۴/۳۶۱	۰/۰۱۹	۰/۱۵۳	۰/۴۷۹	Intention -> Actual use	H5
معنی‌داری	۲۹/۰۱۲	۰/۰۰۰	۰/۰۴۶	۰/۸۲۳	SubjectNrm -> Attitude	H6

جدول ۷- اثرات کل متغیرهای نهفته مستقل بر متغیرهای نهفته وابسته

متغیرهای نهفته	نگرش	استفاده واقعی	قصد
نگرش		۰/۲۷۷**	۰/۵۷۸**
قصد		۰/۴۷۹**	
کنترل رفتاری ادراک شده		۰/۳۵۲**	۰/۳۹۶**
هنجار ذهنی	۰/۸۲۳**	۰/۱۸۳*	۰/۳۸۳**

تأثیر مثبت و معنی‌دار بر نگرش مأموران ترویج نسبت به پذیرش و کاربرد رسانه‌های اجتماعی داشته‌اند. ضرورت استفاده از ICTs در عصر اطلاعات برای آموزش کشاورزان و عملکرد بهتر سازمان‌های بهره‌گیرنده از ICTs به‌عنوان مهمترین علل هنجاری در استفاده مروجان پهنه از ICTs برای آموزش کشاورزان شناخته شدند. فقدان وجود برنامه یا طرح سازمانی جامع برای استفاده مروجان پهنه از ICTs

همچنین صرفه‌جویی در هزینه به عنوان اصلی‌ترین دلایل نگرش مثبت مروجان پهنه نسبت به استفاده از ICTs برای آموزش کشاورزان معرفی شدند. این یافته با نتایج مطالعه نایاندورو (۲۰۱۶) و اللهیاری و همکارانش (۲۰۱۸) همسو بوده است. کاماروزامان و همکاران (۲۰۱۸) نیز در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که سودمندی ادراک شده و سهولت استفاده

جهت آموزش کشاورزان به عنوان یک محدودیت درون سازمانی، مهمترین علت کنترل رفتاری ادراک شده قلمداد شده است.

نتایج نشان داد که متغیرهای نگرش و کنترل رفتاری ادراک شده اثرات مثبت و معنی داری بر روی قصد استفاده مروجان پهنه از ICTs برای آموزش کشاورزان داشتند (همسو با مطالعه علم بیگی و آهنگری (۲۰۱۶) و علویون و همکارانش (۲۰۱۷)). متغیر هنجار ذهنی نتوانست اثر مستقیم و معنی داری بر نیت رفتاری مروجان پهنه داشته باشد اما به طور غیرمستقیم و از طریق تأثیر بر نگرش آنها توانست بر قصد استفاده مروجان پهنه از ICTs برای آموزش کشاورزان مؤثر باشد که با نتایج پژوهش‌های پایا و همکاران (۲۰۱۸) و گان‌پات و همکاران (۲۰۱۶)، مطابقت دارد و با نتیجه مطالعه علویون و همکارانش (۲۰۱۷) مطابقت ندارد. نتایج مطالعه پایا و همکاران (۲۰۱۸) نشان داده است که کنترل رفتاری ادراک شده علاوه بر تأثیر غیرمستقیم بر پذیرش فناوری، به طور مستقیم نیز بر پذیرش فناوری مؤثر است. اما در مطالعه حاضر، رابطه مستقیم کنترل رفتاری ادراک شده با متغیر استفاده واقعی مروجان پهنه از ICTs برای آموزش کشاورزان معنی دار نشده است. همچنین، نتایج نشان داد که قصد استفاده مروجان پهنه از ICTs برای آموزش کشاورزان تأثیر مستقیم و معنی دار بر استفاده واقعی مروجان پهنه از ICTs برای آموزش کشاورزان داشته است. این یافته با نتایج مطالعات پایا و همکاران (۲۰۱۸) و علم بیگی و آهنگری (۲۰۱۶) همسو می‌باشد.

در مطالعه حاضر کنترل رفتاری ادراک شده به عنوان مهمترین عامل مؤثر بر استفاده واقعی مروجان پهنه از ICTs برای آموزش کشاورزان شناخته شده است و دو متغیر نگرش و هنجار ذهنی به ترتیب در

جایگاه‌های بعدی قرار گرفتند. همسو با نتایج مطالعه حاضر، نتایج مطالعه پایا و همکاران (۲۰۱۸) نیز نشان داد که مؤلفه‌های کنترل رفتاری ادراک شده (یعنی سهولت استفاده ادراک شده و سودمندی ادراک شده) به عنوان مؤثرترین متغیر در پذیرش و استفاده از فناوری می‌باشد. این در حالی است که در مطالعه اموانسا در سال ۲۰۰۴ عامل اصلی عدم استفاده فناوری توسط کارشناسان ترویج در فرایند آموزش و ترویج کشاورزی نوع نگرش آنها نسبت به فناوری بیان شده است. علم بیگی و آهنگری (۲۰۱۶) در مطالعه خود که از مدل پذیرش فناوری برای پیش‌بینی و تبیین تغییرات رفتار پذیرش فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات توسط کارشناسان کشاورزی استفاده نمودند، به این نتیجه رسیدند که مدل توسعه داده شده پذیرش فناوری توانست ۶۴ درصد از واریانس پذیرش و به کارگیری فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات توسط کارشناسان کشاورزی را تبیین می‌کند. اما ارزیابی مدل ارائه شده در مطالعه حاضر نشان داد که در مجموع، متغیرهای مستقل مدل پژوهش توانستند ۳۵/۱ درصد از تغییرات واریانس استفاده واقعی مروجان پهنه از فنون ارتباطی نوین برای آموزش کشاورزان را تبیین کنند.

توصیه‌های کاربردی

✓ در جهت بهبود نگرش مروجان پهنه دوره‌های آموزش ضمن خدمت در خصوص استفاده از ICTs در فعالیت‌های آموزشی - ترویجی برنامه‌ریزی و عملیاتی شود.

✓ با برگزاری دوره‌های توجیهی، سودمندی و فواید کاربرد ICTs در فعالیت‌های آموزشی - ترویجی به طور کامل برای مروجان پهنه تشریح شوند. به علاوه، از آنجایی که ادراک مروجان در خصوص سهولت استفاده از ICTs در فعالیت‌های آموزشی - ترویجی

هم به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های اصلی کنترل رفتاری ادراک شده مطرح است، لذا توصیه می‌شود تا زیرساخت‌ها و تجهیزات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری مورد نیاز برای اجرایی شدن این مهم فراهم و در دسترس مروجان پهنه قرار گیرد و دوره‌های آموزشی لازم برای بهبود مهارت استفاده از آنها برگزار شود تا استفاده از آنها برای مروجان تسهیل و ادراک آنها در

این خصوص بهبود یابد. ✓ طراحی برنامه مدون استفاده از ICTs در فعالیتهای آموزشی - ترویجی مورد توجه قرار گیرد. با این اقدام، زمینه برای به‌کارگیری هر چه بیشتر ICTs در فعالیتهای آموزشی - ترویجی توسط مروجان پهنه فراهم و کارایی و اثربخشی آن نیز تضمین خواهد شد.

فهرست منابع

۱. اسداله‌پور کوتنایی، ع.، علیپور، ح. و فرهادی، ف. ۱۴۰۰. نقش مولفه‌ها در چالش‌های نظام نوین ترویج کشاورزی مازندران. پژوهش مدیریت آموزش کشاورزی، ۱۳(۵۷)، ۲۷-۵.
۲. افشارزاده، ن.، نادری، ن.، کرانی، ز.، بابایی، م.ح.، خداوردیان، م.ر. و مرادی، ف. ۱۴۰۲. بررسی رابطه بین سازه‌های نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده با عدم گرایش دانش‌آموزان به تحصیل در شاخه کاردانش کشاورزی. فصلنامه پژوهش مدیریت آموزش کشاورزی، ۱۵(۶۵)، ۱۴۷-۱۳۳.
۳. جوادزاده، ه.، شریفی‌راد، غ.، ریسی، م.، نصراصفهانی، م.، مهکی، ب. و مصطفوی، ف. ۱۳۹۴. کاربرد نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده برای پیش‌بینی قصد و رفتار استفاده از راهبردهای سواد سلامت در پرستاران. نشریه پرستاری ایران، ۲۸(۹۷)، ۳۳-۲۳.
۴. حقیقت‌جو، س.، عسکری، آ.، طهماسبی، ر. و نوروزی، آ. ۱۳۹۹. عوامل پیشگویی‌کننده رفتار بازیافت ساکنین شهر بوشهر: کاربردی از نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده. دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، طب جنوب، ۲۳(۲)، ۱۲۸-۱۱۶.
۵. یادآور، ح. نامی، م. و ظریفیان، ش. ۱۳۹۷. کاربست تئوری تجزیه رفتار برنامه‌ریزی شده در پذیرش کشاورزی ارگانیک. دانش کشاورزی و تولید پایدار، ۲۸(۱)، ۱۸۳-۱۶۹.
6. Achugbue, E.I., and Anie, S.O. 2011. ICTs and information needs of rural female farmers in Delta State. Nigeria, Library Philosophy and Practice.
7. Ajzen, I. 1991. The theory of planned behavior. Organ Behav Hum Dec, 50, 179-211.
8. Alavion, S.J., Allahyari, M.S., Al-Rimawi, A.S., and Surujlal, J. 2017. Adoption of agricultural E-marketing: application of the theory of planned behavior. Journal of International Food & Agri-business Marketing. 29(1), 1-15.
9. Du, S., Bartels, J., Reinders, M., and Sen, S. 2017. Organic consumption behavior: A social identification perspective. Food Quality and Preference, <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2017.07.009>
10. Ganpat, W. G., Ramjattan, J., and Strong, R. 2016. Developing an understanding of barriers to ICT use: Caribbean extension officer's ICT use, acceptance, and self-efficacy.
11. Han, H., Hsu, L.T. (Jane)., and Sheu, C. 2010. Application of the Theory of Planned Behavior to green hotel choice: Testing the effect of environmental friendly activities. Tourism Management, <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2009.03.013>
12. Hansen, T., Sørensen, M.I., and Eriksen, M.L.R. 2018. How the interplay between consumer

- motivations and values influences organic food identity and behavior. *Food Policy*, <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2017.11.003>
13. Henseler, J., and Sarstedt, M. 2013. Goodness-of-fit indices for partial least squares path modeling. *Computational Statistics*, 28(2), 565-580.
 14. King, W. R., and He, J. 2006. A meta-analysis of the technology acceptance model. *Information & management*, 43(6), 740-755.
 15. Lee, Y., Kozar, K.A., and Larsen, K.R. 2003. The technology acceptance model: Past, present, and future. *Communications of the Association for information systems*, 12(1), 50.
 16. Liobikiene, G., Mandravickaite, J., and Bernatoniene, J. 2016. Theory of planned behavior approach to understand the green purchasing behavior in the EU: A cross-cultural study. *Ecological Economics*, <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2016.02.008>
 17. Mwansa, D.M. 2004. Demystifying Learning and Knowledge. *Adult Education and Development* 61, Accessed <http://www.iiz-dvv.de/index>.
 18. Pappa, I.C., Iliopoulos, C., and Massouras, T. 2018. What determines the acceptance and use of electronic traceability systems in agri-food supply chains?. *Journal of Rural Studies*, 58, 123-135.
 19. Raj, S. 2013. e-Agriculture prototype for knowledge facilitation among tribal farmers of North-East India: innovations, impact and lessons. *The Journal of Agricultural Education and Extension*, 19(2), 113-131.
 20. Yadav, R., and Pathak, G.S. 2017. Determinants of Consumers' Green Purchase Behavior in a Developing Nation: Applying and Extending the Theory of Planned Behavior. *Ecological Economics*, <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2016.12.019>
 21. Zhou, Y., Thøgersen, J., Ruan, Y., and Huang, G. 2013. The moderating role of human values in planned behavior: The case of Chinese consumers' intention to buy organic food. *Journal of Consumer Marketing*, <https://doi.org/10.1108/JCM-02-2013-0482>