

تبیین مدل رفتاری هنرآموزان هنرستان‌های کشاورزی استان کردستان در تصمیم به استفاده از فناوری اطلاعات

عادل سلیمانی*

کارشناس ارشد ترویج و آموزش کشاورزی،
دانشگاه رازی کرمانشاه

کیومرث زرافشانی^۱

دانشیار،

دانشکده کشاورزی دانشگاه رازی کرمانشاه

دریافت: ۱۳۸۹/۰۵/۰۵ | پذیرش: ۱۳۸۹/۰۶/۲۹

فصلنامه علمی پژوهشی
پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران
شاپا (چاپی) ۲۲۵۱-۸۲۲۳
شاپا (الکترونیکی) ۲۲۵۱-۸۲۳۱
نمایه در LISA، SCOPUS و ISC
http://jst.irandoc.ac.ir
دوره ۲۷ | شماره ۲ | صص ۳۲۵-۳۴۳
زمستان ۱۳۹۰
نوع مقاله: پژوهشی

چکیده: هدف از پژوهش توصیفی-همبستگی حاضر، بررسی عوامل مؤثر بر تصمیم به استفاده از فناوری اطلاعات در بین هنرآموزان هنرستان‌های کشاورزی استان کردستان با استفاده از نظریه "رفتار برنامه‌ریزی شده" است. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه محقق‌ساخته‌ای بود که روایی ابزار با استفاده از پانل متخصصان تعیین شد و پایایی آن به وسیله آزمون کرونباخ آلفا مورد آزمون قرار گرفت که ضرایب آلفای محاسبه شده برای همه بخش‌ها بالاتر از ۰/۷ گزارش شد. جامعه آماری این مطالعه را ۷۱ نفر از هنرآموزان هنرستان‌های کشاورزی در استان کردستان تشکیل داد که با روش سرشماری انتخاب شد. نتایج حاصل از تحلیل رگرسیونی نشان داد که متغیرهای خودکارآمدی و هنجارهای ذهنی و نگرش به استفاده از فناوری اطلاعات، اثر مثبت و معنی‌داری بر تصمیم به استفاده از فناوری اطلاعات داشتند و این سه متغیر در مجموع، ۵۸/۰ درصد از تغییرات متغیر تصمیم به استفاده از فناوری اطلاعات را تبیین نمودند. یافته‌های این مطالعه می‌تواند دستاوردهایی برای برنامه‌ریزان آموزش متوسطه کشاورزی در استان کردستان داشته باشد، به این صورت که نگرش و هنجار ذهنی و خودکارآمدی هنرآموزان کشاورزی در استفاده مؤثر، از فناوری اطلاعات تقویت گردد.

کلیدواژه‌ها: فناوری اطلاعات، نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده، هنرستان کشاورزی، مدل TPB، استان کردستان

*adelsulaimany@gmail.com
1. zarafshani2000@yahoo.com
2. Theory Planned Behavior (TPB)

۱. مقدمه

در راستای تحقق اهداف چشم‌انداز بیست‌ساله، شورای عالی آموزش پرورش با تدوین و تصویب سند توسعه فناوری اطلاعات، بستر قانونمندشدن استفاده از فناوری اطلاعات را جهت بهبود کیفیت آموزشی در مدارس و هنرستان‌ها هموار ساخته است. در اجرای این مهم، سازمان‌های آموزش و پرورش، هنرستان‌های کشاورزی را نیز مانند سایر مدارس به فناوری‌های اطلاعاتی تجهیز نمودند و دوره‌های ضمن خدمت کار با فناوری اطلاعات را برای معلمان برگزار کردند. در این میان، نتایج پژوهش‌ها حاکی از آن است که با وجود بسترسازی قانونی و سخت‌افزاری و توانمندسازی نیروی انسانی در قالب دوره‌های ضمن خدمت، معلمان و هنرآموزان آنچنان که باید از فناوری اطلاعات در فرآیند یاددهی-یادگیری استفاده نمی‌کنند و در استفاده از فناوری اطلاعات و فناوری آموزشی مقاومت نشان می‌دهند (شهباز و همکاران ۱۳۸۶؛ موسی‌پور و کرامتی ۱۳۸۵؛ Alston and Miller 2001; Alston 2003). این در حالی است که استفاده از فناوری اطلاعات، مزایای فراوانی برای آموزش متوسطه کشاورزی دارد (Phipps et al. 2008).

رایانه و رسانه‌های آموزشی را ابزارهای مفیدی برای معلمان کشاورزی می‌دانند که می‌تواند با درگیر کردن دانش‌آموزان در فرآیند یاددهی-یادگیری، ایجاد تنوع بیشتر در تدریس، و فراهم کردن تجربیات یادگیری، فرصت‌های دگرگونی در کلاس‌های سنتی را هموار نماید. بنابراین فناوری‌های اطلاعاتی، ابزارهای بالقوه‌ای هستند که معلمان کشاورزی می‌توانند از آنها در جهت ایجاد انگیزه و تسهیل یادگیری در دانش‌آموزان نسل جدید بهره ببرند (Phipps et al. 2008). این در حالی است که عدم استفاده مؤثر و بهینه از فناوری اطلاعات موجبات هدر رفتن منابع و تجهیزات موجود و در نتیجه عدم ارتقاء کیفیت آموزش متوسطه کشاورزی را فراهم می‌کند. در این میان، هرچند تحقیقات مختلفی در زمینه بررسی عوامل مؤثر بر استفاده از فناوری اطلاعات در مدارس (نوروزی و همکاران ۱۳۸۷؛ اسدی و کریمی ۱۳۸۶؛ عابدی ۱۳۸۴؛ حج‌فروش و اورنگی ۱۳۸۳) و تشریح موانع کاربست آن (موسی‌پور و کرامتی ۱۳۸۵؛ یوسفی ۱۳۷۵) انجام شده است، بررسی تصمیم و رفتار معلمان، به‌ویژه هنرآموزان کشاورزی (معلمان تخصصی کشاورزی) در استفاده از فناوری اطلاعات، امری بسیار مهم است که از چشم محققان کشور غافل مانده است و آنها بیشتر به عوامل محیطی و بیرونی به‌عنوان موانع اصلی تأکید داشته‌اند (کریمی و همکاران ۱۳۸۶).

این در حالی است که معلمان کشاورزی به دلیل فشار کاری بیشتر از سایر معلمان، آنچنان

رغبت یا تمایلی به استفاده از این فناوری ندارند. بنابراین، شناسایی تمایلات و تصمیمات آنان در استفاده از فناوری اطلاعات اهمیت زیادی در تبیین رفتار استفاده هنرآموزان از فناوری اطلاعات دارد و آشکار نمودن این تمایلات، بستر رفتار استفاده از فناوری اطلاعات را هموارتر می‌نماید (Paul, Clarkb, and Ma 2003). در نتیجه، هدف کلی پژوهش حاضر، بررسی عوامل مؤثر بر تصمیم به استفاده فناوری اطلاعات توسط هنرآموزان هنرستان‌های کشاورزی استان کردستان است.

۲. پیشینه پژوهش

مروری بر ادبیات مربوط به نوآوری‌های آموزشی نظیر فناوری اطلاعات نشان‌دهنده آن است که استفاده از فناوری اطلاعات تحت تأثیر عوامل و متغیرهای گوناگونی قرار دارد و مدل‌های متعددی در این زمینه مطرح شده است که از آن جمله می‌توان به مدل نشر نوآوری راجرز^۱ و نظریه کنش مستدل^۲ اشاره نمود. راجرز ویژگی‌هایی نظیر مزیت نسبی، سازگاری، پیچیدگی، آزمون‌پذیری، و قابلیت رؤیت نوآوری را در پذیرش آن مؤثر می‌داند (Rogers 1995). ضعف این مدل آن است که اثر نگرش و هنجارهای جامعه و خودکارآمدی را در امر استفاده از فناوری بررسی نمی‌کند. از طرفی، محدودیت نظریه کنش مستدل نیز آن است که این نظریه در خصوص رفتارهایی کاربرد دارد که افراد بر آن کنترل ارادی کاملی ندارند (Ajzen and Fishbein 1980). بنابراین، در بسط نظریه کنش مستدل، نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده^۳ توسط آژن در سال ۱۹۸۵ ارائه شد و به دلیل آنکه نسبت به نظریه کنش مستدل، سازه اضافی کنترل رفتاری ادراک‌شده^۴ یا همان خودکارآمدی را در برداشت نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده، نامیده شد (Ajzen 1985).

بر اساس نظر آژن، نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده، این سازه اضافی را به منظور ایجاد موقعیتی که در آن فقدان کنترل فردی یا منابع ضروری برای انجام رفتار معینی احساس می‌شود به کار گرفته است تا بتواند رفتارهای ارادی و داوطلبانه را بهتر تبیین نماید. نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده برای پیشگویی رفتار عمدی و ارادی به کار می‌رود، زیرا رفتار می‌تواند ارادی و برنامه‌ریزی‌شده باشد (Ajzen 1985). بنابراین، می‌توان گفت مدل نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده جامع‌تر از نظریه کنش مستدل است چون دربرگیرنده کنترل رفتاری ادراک‌شده یا همان خودکارآمدی است و بهترین پیشگوکننده رفتار در نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده مانند نظریه کنش مستدل، تیت یا تصمیم است (Chau and Hu 2002). با توجه به مدل نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده، تیت یا تصمیم

1. Diffusion of innovations
3. Theory of Planned Behaviour

2. Theory of Reasoned Action (TRA)
4. Perceived behaviour control(PCB)

فرد، توسط سه متغیر تبیین می‌گردد: (۱) نگرش نسبت به رفتاری معین، (۲) هنجارهای ذهنی، و (۳) خودکارآمدی. بنابراین، قابلیت شناسایی باورهای مربوط به انجام رفتار (Haney, Czerniak, and Lumpe 1996) و عملیاتی کردن سازه‌های تحقیق، به‌شکل ساده و آسان (Sutton 1998)، از مزایای مهم این مدل به‌شمار می‌رود. در نتیجه، براساس نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده، رفتار معلمان در استفاده از فناوری اطلاعات توسط سه نوع باور هدایت می‌شود که عبارتند از:

- باورهای رفتاری: باورها و اعتقاداتی در مورد پیامدهای احتمالی یک رفتار و ارزیابی نتایج آنهاست. این باورها نگرش مطلوب یا نامطلوبی را نسبت به رفتار ایجاد می‌کنند. باورهای هنجاری: به انتظارات رفتاری ادراک‌شده‌ای اشاره دارد که از جانب افراد یا گروه‌هایی نظیر والدین، دوستان، شاگردان، مدیر، و همکاران بر شخص تحمیل می‌شود و در ارتباط با جامعه و مطالعات رفتاری است. این باورها نتیجه فشارهای اجتماعی یا هنجارهای ذهنی است.

باورهای کنترلی: اعتقاداتی در مورد وجود عواملی است که ممکن است رفتار و توان ذهنی انجام این عوامل را تسهیل نماید. این باورها نشان می‌دهد که آیا شخص بر عمل مورد نظرش، احساس کنترل دارد تا موجب کنترل رفتار ادراک‌شده او گردد (Ajzen 2002). بنابراین، پرواضح است که با نگرش مطلوب و هنجار ذهنی بیشتر و خودکارآمدی بالاتر، هنرآموزان کشاورزی نیت و تصمیم قوی‌تری را جهت استفاده از فناوری اطلاعات در فرآیند یاددهی-یادگیری خواهند داشت. نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده، مدلی نظری با کاربرد گسترده در عرصه روانی-اجتماعی است (Ajzen 1991; Ajzen 1985) که به‌عنوان چارچوب نظری مفیدی، جهت این مطالعه انتخاب شده است. این مدل عوامل روانی-اجتماعی را برای پیشگویی و تبیین رفتار در زمینه‌ای معین به کار می‌گیرد (Ajzen 1991).

از طرفی، اهمیت بررسی باورها در مراحل اولیه آموزش، همواره مورد تأکید بوده است زیرا باورهای معلمان، عنصر مهمی است که تعیین می‌کند چه اتفاقی در کلاس می‌افتد (Tobin, Tippins and Gallard 1994). ممتاز در مطالعه‌ای نتیجه گرفت که استفاده معلمان از فناوری اطلاعات در تدریس، به‌طور عمده، از باورها و عقاید شخصی آنان تأثیر می‌پذیرد (Mumtaz 2000).

مطالعه هانی، چرنیاک، و لومپ، نگرش معلمان را به‌عنوان عاملی مؤثر بر آموزش کلاسی آنان قلمداد کرده است و شناسایی تصور و درک باورهای معلمان را جهت تبیین رفتار آنان لازم می‌داند (Haney, Czerniak, and Lumpe 1996). شواهد دیگر نشان داد که نگرش‌های معلمان در مورد برنامه‌ریزی درسی و آموزشی بر اجرای اصلاحات آموزشی نظیر استفاده آموزشی از فناوری در کلاس (Czerniak et al. 1999) و استفاده از فناوری در تدریس واحدهای درسی

(Czerniak, Lumpe, and Haney 1999) اهمیت شایانی دارد. همچنین، تحقیقات نشان داد که نگرش و باورهای معلمان، عامل مهمی است که بر استفاده آنان از فناوری اطلاعات تأثیر می‌گذارد. برای مثال، یافته‌های پژوهش نورتن، مک‌روبی، و کوپر حاکی از آن است که استفاده از رایانه‌ها در تدریس، انجام نمی‌گیرد این در حالی است که معلمان به رایانه‌ها دسترسی داشتند. از دیدگاه آنها، دلایل استفاده اندک معلمان از رایانه عبارتند از: (۱) عوامل فردی معلمان نظیر نگرش آنان در مورد بازده زمانی (که استفاده از رایانه برای آنان وقت‌گیر است و بازده زمانی ندارد)، (۲) تمرکز معلمان بر اتمام برنامه‌ها، و (۳) تحریک دانش‌آموزان به گذراندن آزمون‌های زیاد برای تحقق اهداف آموزشی (Norton, McRobbie, and Cooper 2000).

در زمینه تأثیر نگرش‌های معلمان بر استفاده از فناوری اطلاعات، ویلیامز و همکاران دریافتند که رابطه معنی‌داری بین سطوح استفاده از فناوری اطلاعات و نگرش معلمان نسبت به آن وجود دارد. همچنین، آنان نتیجه گرفتند هنگامی که نگرش و استفاده با همدیگر تحلیل می‌شوند، معلمان ریاضیات و علوم تمایل دارند که نگرش منفی بیشتر و استفاده کمتری را از فناوری اطلاعات نسبت به معلمان زبان نشان دهند، حال آنکه معلمان مدیریت و تجارت، نگرش مثبت و استفاده بیشتری از فناوری اطلاعات داشتند (Williams et al. 2000). شوگر، کراولی، و فاین نیز تصمیم به پذیرش فناوری را در میان معلمان براساس نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده بررسی نمودند. نتایج پژوهش آنان نشان داد که تصمیم به پذیرش معلمان از نگرش آنان به استفاده از فناوری‌های آموزشی متأثر می‌شود (Sugar, Crawley, and Fine 2004). همچنین، نتایج پژوهش‌هایی از این دست حاکی از آن است که نگرش به استفاده از فناوری اطلاعات بر تصمیم به استفاده از آن، اثر مثبت و معنی‌داری دارد (Davis, Bagozzi, and Warshaw 1989; Hu et al. 1999; Karahanna, Straub, and Chervany 1999; Mathieson 1991).

تمایل معلمان به سازگاری با انتظارات و عقاید اجتماعی افراد مهمی نظیر مدیران، همکاران، دانش‌آموزان، و اولیاء، نسبت به استفاده از فناوری اطلاعات در تدریس، هنجار ذهنی نامیده می‌شود (Marcinkiewicz and Regstad 1996). این بدان معنی است که اگر معلمان درک کنند که افراد مهم، استفاده از رایانه‌ها را غیرضروری یا نامطلوب می‌دانند، دیگر انگیزه‌ای برای استفاده از رایانه نخواهند داشت. برای مثال، چرنیاک و همکاران نشان دادند که استفاده آموزشی از فناوری در کلاس تحت تأثیر همکاران و والدین و اعضاء جامعه افزایش می‌یابد (Czerniak et al. 1999).

یافته‌های دیگر مطالعات هم حاکی از آن است که اگر معلمان از جانب همکاران (Preston 1999) و کارکنان ارشد (Norton McRobbie, and Cooper 2000) و مدیران (Mulkeen 2003)

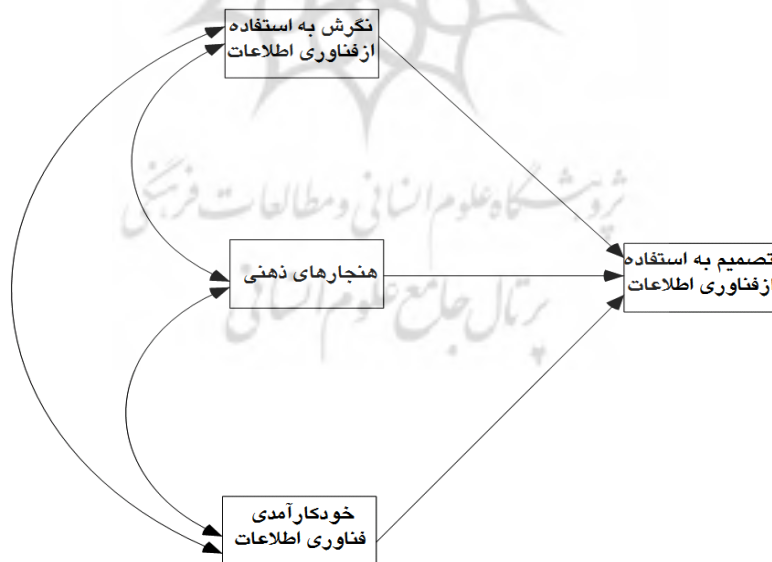
خود حمایت شوند استفاده‌شان را از فناوری اطلاعات در فرآیند یاددهی - یادگیری بالا می‌برند. نتایج تحقیق کاراهاانا، استراب و چروانی نیز بر اهمیت نفوذ اجتماعی در استفاده از فناوری تأکید دارد و بیانگر آن است که محیط اجتماعی (نظیر گروه همکاران و فشارهای مدیریتی) عاملی مؤثر و بالقوه در استفاده از فناوری توسط کاربران است (Karahanna, Straub, and Chervany 1999). بنابراین، احساس وظیفه معلمان از محیط اجتماعی متأثر می‌شود و خود عامل مهمی است که به استفاده از فناوری اطلاعات منجر می‌شود (Kim 2000).

کنترل رفتاری ادراک شده به ادراک مردم از توانایی‌شان جهت انجام یک رفتار معین اشاره دارد، بنابراین کنترل رفتاری ادراک شده یا همان خودکارآمدی، می‌تواند نیت و تصمیم هنرآموزان را به استفاده از فناوری اطلاعات تحت تأثیر قرار دهد. باید توجه داشت، هنگامی که افراد دارای حد کافی و مناسبی از کنترل واقعی روی رفتارشان باشند، انتظار می‌رود زمانی که شرایط مطلوب باشد تصمیم‌شان به وقوع بپیوندد. خودکارآمدی با عنوان باور یک شخص به توانایی‌اش برای انجام یک رفتار معین، تعریف شده است (Bandura 1986 cited in Taylor and Todd 1995). خودکارآمدی مدنظر در این پژوهش عبارت از "اطمینان و اعتماد به نفس فرد، در توانایی‌اش جهت انجام یک رفتار" است (Taylor and Todd 1995). خودکارآمدی با کنترل رفتار ادراک شده معادل است و به عنوان یک سازه بااهمیت در عرصه فناوری اطلاعات از مطالعات بندورا^۱ و نظریه یادگیری اجتماعی او نشأت گرفته است (Taylor and Todd 1995).

بر اساس نظریه شناخت اجتماعی، خودکارآمدی رایانه‌ای یکی از پیشگوکننده‌های مهم استفاده از فناوری اطلاعات به شمار می‌رود (Compeau, Higgins, Compeau and Higgins 1995; Huff 1999; and Hwang and Yi 1999). خودکارآمدی همواره به عنوان یک پیشگوکننده مهم رفتار استفاده از فناوری اطلاعات، نقش بسزایی در تبیین نیت و رفتار واقعی مربوط به آن داشته است (Hwang and Yi 2002; Downey 2006). این سازه همواره مورد توجه محققان و متخصصان فناوری اطلاعات بوده است، زیرا با تقویت انگیزه کاربران، توانایی آنان به خصوص از طریق آموزش و تجربه‌اندوزی افزایش می‌یابد (Downey 2006). مطالعات نشان می‌دهد که خودکارآمدی علاوه بر تأثیر مهمش در استفاده از فناوری، در امر پیشرفت تحصیلی نیز بسیار مؤثر است (Ramayah 2004; Hwang and Yi 2002; and Aafaqi 2004). بنابراین، سطوح بالای خودکارآمدی به تصمیم استفاده بیشتر از فناوری اطلاعات منجر می‌شود (Compeau and Higgins 1991). بنابراین، می‌توان گفت خودکارآمدی یکی از عوامل مهم تعیین کننده نیت یا تصمیم بوده و بر رفتار استفاده نیز بسیار مؤثر است (Taylor and Todd 1995).

1. Bandura

پائول، کلارک، و ما در پژوهشی، عوامل مؤثر بر تصمیم به پذیرش فناوری اطلاعات را در میان ۱۳۰ نفر از معلمان مدارس عمومی هنگ کنگ بررسی کردند. نتایج مطالعه آنان نشان داد که متغیرهای باور به خودکارآمدی و هنجارهای ذهنی بر تصمیم به استفاده از فناوری اطلاعات اثر مثبت و معنی‌داری داشتند (Paul, Clarkb, and Ma 2003). اسپچرز و وتزل نیز در تحقیق خود اثر مثبت و معنی‌دار هنجارهای ذهنی را بر تصمیم به استفاده از فناوری اطلاعات گزارش نمودند (Schepers and Wetzels 2007). تیموسی هم در تحقیقی، تمایل و نیت به استفاده از فناوری اطلاعات را در میان ۴۷۵ نفر از معلمان سنگاپور بررسی نمود. نتایج پژوهش او نشان داد که خودکارآمدی رایانه‌ای بر تصمیم به استفاده از فناوری اطلاعات اثر مثبت و معنی‌داری دارد (Timothy 2009). بنابراین، می‌توان گفت خودکارآمدی یکی از عوامل انگیزشی هنرآموزان در استفاده از فناوری اطلاعات است و فردی با باور به خودکارآمدی بیشتر در استفاده از فناوری اطلاعات، انگیزه بیشتر و در نتیجه، قصد و تصمیم محکم‌تر و پایدارتری در استفاده از فناوری اطلاعات خواهد داشت. بنابراین، هر اندازه هنرآموزان کشاورزی نیز در به‌کارگیری فناوری اطلاعات خودکارآمدی بیشتری داشته باشند و توانایی زیادتری را در به‌کارگیری آن احساس نمایند، در استفاده از آن مصمم‌تر خواهند بود. با عنایت به مطالب اشاره‌شده، چارچوب مفهومی تحقیق حاضر در شکل ۱ ارائه شده است.



شکل ۱. چارچوب مفهومی تحقیق

۳. فرضیه‌های پژوهش

- ۱) نگرش هنرآموزان کشاورزی نسبت به استفاده از فناوری اطلاعات بر تصمیم آنان به استفاده از فناوری اطلاعات اثر مثبت و معنی دار دارد.
- ۲) هنجارهای ذهنی بر تصمیم هنرآموزان کشاورزی نسبت به استفاده از فناوری اطلاعات اثر مثبت و معنی دار دارد.
- ۳) خودکارآمدی بر تصمیم هنرآموزان کشاورزی نسبت به استفاده از فناوری اطلاعات اثر مثبت و معنی دار دارد.
- ۴) بین خودکارآمدی و نگرش نسبت به استفاده از فناوری اطلاعات رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد.
- ۵) بین هنجارهای ذهنی و نگرش نسبت به استفاده از فناوری اطلاعات رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد.
- ۶) بین خودکارآمدی و هنجارهای ذهنی نسبت به استفاده از فناوری اطلاعات رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد.

۴. روش پژوهش

این پژوهش، با توجه به هدف، از نوع پژوهش‌های کاربردی و به لحاظ روش‌های دستیابی به حقایق و داده‌پردازی، از نوع پژوهش‌های توصیفی-همبستگی به‌شمار می‌آید که با روش پیمایشی انجام شده است. جامعه آماری مطالعه را ۷۴ نفر از هنرآموزان هنرستان‌های کشاورزی در استان کردستان تشکیل داده‌اند. قلمرو مکانی پژوهش، شامل هنرستان کشاورزی شش‌گانه استان کردستان (در شهرستان‌های سنندج، دهگلان، سقز، قروه، دیواندره، و مریوان) بود. با توجه به حجم جامعه از روش سرشماری استفاده گردید که ۷۱ نفر هنرآموزان در پژوهش حاضر مایل به مشارکت بودند یا اینکه پرسشنامه‌ها را درست پاسخ دادند.

گردآوری داده‌ها با استفاده از پرسشنامه‌ای انجام شد که بخش اول آن را مشخصات فردی و شغلی هنرآموزان دربرمی‌گرفت و بخش دوم، شامل پرسشنامه‌ای محقق‌ساخته، براساس مدل رفتار برنامه‌ریزی شده بود. به‌منظور سنجش روایی پرسشنامه، از پانل متخصصان استفاده گردید و برای پایایی ابزار از آزمون آلفای کرونباخ بهره گرفته شد که ضرایب آلفا برای همه بخش‌ها بالاتر از ۰/۷ به‌دست آمد (جدول ۱). به‌منظور آزمون فرضیه‌های این پژوهش و پی بردن به وجود روابط معنی‌دار بین متغیرهای مستقل (نگرش نسبت به استفاده از فناوری اطلاعات و هنجارهای ذهنی و خودکارآمدی) و متغیر وابسته (تصمیم به استفاده از فناوری اطلاعات)، از

روش تحلیل همبستگی با استفاده از آماره همبستگی پیرسون و رگرسیون گام به گام استفاده شده است. تجزیه و تحلیل آماری داده‌های پژوهش با استفاده از نرم‌افزار SPSS16 انجام گرفت.

جدول ۱. ضرایب آلفای محاسبه‌شده

آلفای کرونباخ	گروه‌های مرتبط
۰/۸۳	تصمیم به استفاده از IT
۰/۷۲	نگرش نسبت به استفاده از IT
۰/۷۱	هنجارهای ذهنی
۰/۷۲	خودکارآمدی

۵. یافته‌های پژوهش

۵-۱. بخش توصیفی

یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که از لحاظ جنسیت، تمام ۷۱ نفر هنرآموز هنرستان‌های کشاورزی در استان کردستان مرد بودند و ۵۸/۲ درصد آنان در وضعیت استخدام رسمی و پیمانی به سر می‌بردند، این در حالی است که ۴۰/۸ درصد هنرآموزان کشاورزی این استان وضعیت استخدام حق‌التدریس داشتند. توزیع فراوانی هنرآموزان به تفکیک محل هنرستان نشان می‌دهد که ۲۹/۶ درصد از هنرستان کشاورزی سنندج، ۱۹/۷ درصد از هنرستان دهگلان، ۱۴/۱ درصد از هنرستان سقز، ۱۱/۳ درصد از هنرستان قروه، ۱۵/۵ از هنرستان کشاورزی دیواندره، و ۹/۹ درصد از هنرستان مریوان بودند (جدول ۲).

میانگین سنی هنرآموزان ۳۱/۸۹ سال بود. ۲۶/۸ درصد کل آزمودنی‌ها در دامنه سنی ۲۰ تا ۲۹ سال، ۶۴/۸ درصد در دامنه سنی ۳۰ تا ۳۹ سال، ۸/۵ درصد دیگر در دامنه سنی ۴۰ تا ۵۰ سال قرار داشتند. ۱۹/۷ درصد کل هنرآموزان دارای سطح تحصیلات فوق دیپلم، ۶۹ درصد آنان دارای سطح تحصیلات کارشناسی، و ۸ درصد کارشناسی ارشد بودند. میانگین سابقه کار هنرآموزان ۸/۱۷ سال بود. ۵۷/۷ درصد هنرآموزان هنرستان‌های کشاورزی استان کردستان اظهار کردند که دوره‌های ضمن خدمت ICDL را نگذرانده‌اند. همچنین، نتایج نشان داد که ۸۰/۳ درصد از این هنرآموزان در منزل رایانه شخصی داشتند و ۷۳/۲ آنان نیز به اینترنت متصل بودند. براساس جدول ۲، بیشترین فراوانی تعداد هنرآموزان هنرستان‌های کشاورزی استان کردستان در هنرستان کشاورزی سنندج و کمترین فراوانی هنرآموزان در هنرستان کشاورزی قروه است.

جدول ۲. توزیع فراوانی هنرآموزان هنرستان‌های کشاورزی استان کردستان

هنرستان کشاورزی	فراوانی	درصد
سنندج	۲۱ نفر	۲۹/۶
دهگلان	۱۴ نفر	۱۹/۷
سقز	۱۰ نفر	۱۴/۱
قروه	۸ نفر	۱۱/۳
دیواندره	۱۱ نفر	۱۵/۵
مریوان	۷ نفر	۹/۹
	۷۱ نفر	۱۰۰

نتایج ماتریس همبستگی در جدول ۳ نیز نشان می‌دهد که بین خودکارآمدی و هنجارهای ذهنی رابطه معنی‌داری وجود ندارند. در عین حال، بین سایر متغیرهای پژوهش حاضر رابطه مثبت و معنی‌دار وجود دارد.

جدول ۳. ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش

متغیرها	نگرش به استفاده از IT	هنجارهای ذهنی	خودکارآمدی	تصمیم به استفاده از IT
نگرش به استفاده از IT	۱			
هنجارهای ذهنی	۰/۴۱**	۱		
باور به خودکارآمدی	۰/۲۴*	۰/۱۸	۱	
تصمیم به استفاده از IT	۰/۷۰**	۰/۵۴**	۰/۳۵**	۱

* $P < 0.05$ ، ** $P < 0.01$

در جدول ۴، میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهش بر اساس مقیاس پنج سطحی طیف لیکرت از ۱ (کاملاً مخالفم) تا ۵ (کاملاً موافقم) نشان داده شده است.

جدول ۴. میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهش

متغیر	میانگین	انحراف معیار
نگرش به استفاده از IT	۴/۵۵	۰/۴۹
هنجارهای ذهنی	۴/۰۳	۰/۶۷
خودکارآمدی	۳/۶۲	۰/۵۹
تصمیم به استفاده از IT	۴/۳۴	۰/۶۳

مقیاس طیف لیکرت از ۱ (کاملاً مخالفم) تا ۵ (کاملاً موافقم)

۲-۵. بخش استنباطی

در این قسمت به آزمون فرضیات پژوهش پرداخته می‌شود.

جدول ۵. متغیرهای پیشگوکننده تصمیم به استفاده از فناوری اطلاعات براساس تحلیل رگرسیون گام به گام

متغیرهای مستقل	R^2	تغییر در R^2	مقدار β	t	سطح معنی داری
نگرش به استفاده از IT	۰/۴۹۸	۰/۴۹۱	۰/۵۴	۶/۲۷	۰/۰۰۰
هنجارهای ذهنی	۰/۵۷	۰/۵۶	۰/۲۸	۳/۳۴	۰/۰۱
خودکارآمدی	۰/۵۹	۰/۵۸	۰/۱۶	۲/۰۲	۰/۰۴
(مقدار ثابت)				۱/۰۹	۰/۰۵

متغیر وابسته: تصمیم به استفاده از IT در بین هنرآموزان کشاورزی

فرضیه اول:

- نگرش هنرآموزان نسبت به استفاده از فناوری اطلاعات بر تصمیم آنان به استفاده از فناوری اطلاعات اثر مثبت و معنی داری دارد.
با توجه به نتایج حاصل از تحلیل داده‌ها، در مورد تأثیر نگرش هنرآموزان نسبت به استفاده از فناوری اطلاعات بر متغیر تصمیم آنان برای استفاده از فناوری اطلاعات می‌توان گفت ضریب رگرسیونی استاندارد (β)، برابر با (۰/۵۴) و مقدار t به دست آمده برای این ضریب (۶/۲۷) است که این مقدار در سطح ۰/۰۰۰ معنی دار است، بنابراین فرضیه اول پذیرفته می‌شود.

فرضیه دوم:

- هنجارهای ذهنی بر تصمیم هنرآموزان به استفاده از فناوری اطلاعات اثر مثبت و معنی داری دارد.
با توجه به نتایج حاصل از تحلیل داده‌ها، در مورد تأثیر متغیر هنجارهای ذهنی، بر متغیر تصمیم هنرآموزان نسبت به استفاده از فناوری اطلاعات می‌توان گفت ضریب رگرسیونی استاندارد شده (β) عبارت است از (۰/۲۸) و مقدار t به دست آمده برای این ضریب (۳/۳۴) است که در سطح ۰/۰۱ معنی دار است. بنابراین، می‌توان گفت فرضیه دوم ما تأیید می‌شود، یعنی هنجارهای جامعه بر تصمیم هنرآموزان نسبت به استفاده از فناوری اطلاعات اثر مثبت و معنی داری دارد.

فرضیه سوم:

- خودکارآمدی هنرآموزان کشاورزی بر تصمیم آنان به استفاده از فناوری اطلاعات اثر مثبت و معنی داری دارد.

با توجه به نتایج حاصل از تحلیل داده‌ها، در مورد تأثیر متغیر خودکارآمدی بر متغیر تصمیم به استفاده از فناوری اطلاعات می‌توان گفت ضریب رگرسیونی استاندارد شده (β) عبارت است از (۰/۱۶) و مقدار t به دست آمده برای این ضرایب (۲/۰۲) است که در سطح ۰/۰۵ معنی دار است. بنابراین، فرضیه سوم مبنی بر اثر مثبت و معنی دار داشتن متغیر خودکارآمدی هنرآموزان کشاورزی بر متغیر تصمیم آنان نسبت به استفاده از فناوری اطلاعات تأیید می‌شود.

فرضیه چهارم:

- بین خودکارآمدی و نگرش هنرآموزان نسبت به استفاده از فناوری اطلاعات رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد.

با توجه به نتایج حاصل از جدول ماتریس همبستگی در مورد رابطه بین خودکارآمدی و نگرش هنرآموزان نسبت به استفاده از فناوری اطلاعات می‌توان گفت این رابطه در سطح ۰/۰۵ مثبت و معنی داری است، بنابراین این فرضیه نیز تأیید می‌گردد.

فرضیه پنجم:

- بین هنجارهای ذهنی و نگرش هنرآموزان کشاورزی به استفاده از فناوری اطلاعات رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد.

با توجه به نتایج حاصل از همبستگی، در مورد رابطه بین متغیر هنجارهای ذهنی و نگرش هنرآموزان کشاورزی به استفاده از فناوری اطلاعات می‌توان گفت این رابطه در سطح ۰/۰۱ مثبت و معنی دار است. بنابراین، می‌توان گفت فرضیه چهارم نیز تأیید می‌شود، یعنی بین متغیر هنجارهای ذهنی و نگرش هنرآموزان کشاورزی نسبت به استفاده از فناوری اطلاعات رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد.

فرضیه ششم:

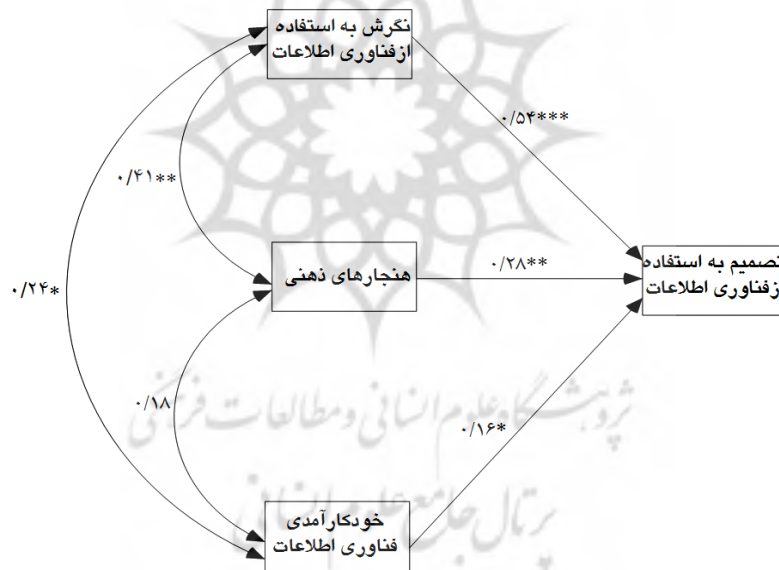
- بین خودکارآمدی هنرآموزان کشاورزی و هنجارهای ذهنی نسبت به استفاده از فناوری اطلاعات رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد.

با توجه به نتایج حاصل جدول همبستگی، در مورد رابطه بین باور هنرآموزان به

خودکارآمدی خودشان و هنجارهای جامعه نسبت به استفاده از فناوری اطلاعات می‌توان گفت این رابطه در سطح ۰/۰۵ مثبت و معنی‌دار نیست. بنابراین این فرضیه رد می‌گردد، یعنی بین متغیر باور هنرآموزان به خودکارآمدی خودشان با هنجارهای جامعه نسبت به استفاده از فناوری اطلاعات رابطه مثبت و معنی‌داری وجود ندارد.

نتایج تحلیل رگرسیون گام به گام (جدول ۵) در مورد تصمیم هنرآموزان کشاورزی به استفاده از فناوری اطلاعات نشان داد که متغیرهای نگرش و هنجارهای ذهنی و خودکارآمدی به ترتیب وارد معادله شدند و این سه متغیر، ۰/۵۸ از تغییرات متغیر تصمیم هنرآموزان کشاورزی به استفاده از فناوری اطلاعات را تبیین نمودند.

در شکل ۲، ضرایب همبستگی و ضرایب رگرسیونی استاندارد شده (β) متغیرهای پژوهش به‌طور خلاصه ارائه شده است.



* $P < 0.05$, ** $P < 0.01$

شکل ۲. خلاصه‌ای از یافته‌های پژوهش حاضر

۶. بحث و نتیجه‌گیری

نتایج تحلیل توصیفی پژوهش حاضر حاکی از آن است که میانگین سنی هنرآموزان هنرستان‌های کشاورزی استان کردستان ۳۱/۸۹ سال بوده و بیشتر آنان در دامنه سنی ۳۰ تا ۳۹

سال قرار داشته‌اند، بنابراین می‌توان گفت که جامعه پژوهش حاضر بیشتر میانسال هستند. همچنین، از نظر میزان تحصیلات، بیشترین فراوانی مربوط به هنرآموزانی است که دارای مدرک تحصیلی کارشناسی هستند که سطح آگاهی و دانش مناسب این افراد را نشان می‌دهد. از آنجایی که ۴۰/۸ درصد هنرآموزان کشاورزی استان کردستان وضعیت استخدام حق‌التدریس داشتند و ۵۷/۷ درصد آنان دوره‌های ضمن خدمت ICDL را نگذرانده بودند، می‌توان گفت که برگزاری دوره‌های ضمن خدمت ICDL به صورت حضوری و با تأکید بر آموزش عملی به خصوص برای هنرآموزان حق‌التدریس کشاورزی، ضروری و بسیار مفید خواهد بود.

از طرفی، دسترسی ۸۰/۳ درصدی این هنرآموزان به رایانه در منزل و همچنین اتصال ۷۳/۲ آنان به اینترنت، نشان‌دهنده فراهم بودن بستر مناسب استفاده از فناوری اطلاعات توسط آنان در خارج از محیط هنرستان کشاورزی است. همچنین، براساس جدول ۴، میانگین ۴/۵۵ نگرش به استفاده از فناوری اطلاعات، میانگین ۴/۰۳ هنجارهای ذهنی، و میانگین ۴/۳۴ تصمیم به استفاده از فناوری اطلاعات، از مقیاس پنج سطحی طیف لیکرت در بین هنرآموزان کشاورزی استان کردستان، نشان‌دهنده آن است که نگرش و هنجارهای ذهنی و تصمیم به استفاده از فناوری اطلاعات، در بین طیف "موافقم" تا "کاملاً موافقم" قرار می‌گیرند. این در حالی است که میانگین ۳/۶۲ از مقیاس پنج سطحی طیف لیکرت، در متغیر خودکارآمدی هنرآموزان کشاورزی نسبت به استفاده از فناوری اطلاعات، حاکی از قرار گرفتن این متغیر در بین طیف "نظری ندارم" تا "موافقم" است.

نتایج تحلیل استنباطی پژوهش حاضر نیز بیانگر آن است که متغیر نگرش هنرآموزان نسبت به استفاده از فناوری اطلاعات بر تصمیم آنان برای استفاده از فناوری اطلاعات اثر مثبت و معنی‌داری دارد. در تفسیر این نتیجه می‌توان گفت که هرچه هنرآموزان هنرستان‌های کشاورزی استان کردستان نسبت به استفاده از فناوری اطلاعات نگرش مطلوب‌تری داشته باشند، تصمیم به استفاده از فناوری اطلاعات توسط آنان در فرآیند یاددهی-یادگیری بیشتر خواهد بود. این یافته با نتایج پژوهش‌هایی از این دست (Sugar, Crawley, and Fine 2004; Davis, Bagozzi, and Warshaw 1989; Hu et al. 1999; Karahanna, Straub, and Chervany 1999; Mathieson 1991) مطابقت دارد.

همچنین، با توجه به اینکه متغیر هنجارهای ذهنی بر تصمیم هنرآموزان کشاورزی به استفاده از فناوری اطلاعات اثر مثبت و معنی‌داری داشت، می‌توان نتیجه گرفت که هرچه مدیر، همکاران، هنجاریان، و اولیاء آنان خواهان استفاده از فناوری اطلاعات در هنرستان‌های کشاورزی باشند، هنرآموزان نیز تصمیم قاطع‌تری به استفاده از آن خواهند داشت. در

پژوهش‌های دیگر (Czerniak, Lumpe, and Haney 1999; Karahanna, Straub, and Chervany 1999; Preston 1999; Kim 2000; Norton, McRobbie, and Cooper 2000; Mulkeen 2003) نیز وجود این رابطه مورد تأیید قرار گرفته است.

از طرفی، نتایج نشان داد که خودکارآمدی هنرآموزان کشاورزی بر تصمیم آنان به استفاده از فناوری اطلاعات اثر مثبت و معنی‌داری دارد. در تفسیر نیز می‌توان چنین استنباط نمود که هرچه این هنرآموزان توانایی بیشتری را نسبت به استفاده از فناوری اطلاعات در خود احساس نمایند، تمایل‌شان به استفاده از آن در فرآیند یاددهی - یادگیری بیشتر خواهد بود. نتایج پژوهش حاضر، با یافته‌های پژوهش‌های دیگر (Rezaei et al. 2008; Compeau and Higgins 1991; Taylor and Todd 1995; Compeau, Higgins, and Huff 1999; Hwang and Yi 2002; Downey 2006; Paul, Clarkb, and Ma 2003; Schepers and Wetzels 2007; Timothy 2009) مطابقت دارد.

در بررسی رابطه بین هر یک از سه متغیر اشاره‌شده (نگرش نسبت به استفاده از فناوری اطلاعات و هنجارهای ذهنی و خودکارآمدی) با یکدیگر، نتایج ماتریس همبستگی، بیانگر وجود رابطه مثبت و معنی‌دار بین نگرش نسبت به استفاده از فناوری اطلاعات و هنجارهای جامعه است. دلیل احتمالی این امر می‌تواند این باشد که هر اندازه هنجارهای ذهنی یعنی مجموعه باورها و ارزش‌های حاکم بر محیط هنرستان‌های کشاورزی، در جهت استفاده از فناوری اطلاعات باشد و استفاده از فناوری اطلاعات در هنرستان‌های کشاورزی به‌عنوان یک ارزش قلمداد گردد، آنگاه نگرش هنرآموزان کشاورزی نسبت به استفاده از فناوری اطلاعات در فرآیند تدریس، مثبت است و این نگرش مثبت به‌عنوان یک عامل توانمند منجر به بروز رفتار نهایی استفاده از فناوری اطلاعات در فرد خواهد شد.

همچنین یافته‌های پژوهش حاضر، رابطه معنی‌دار بین نگرش نسبت به استفاده از فناوری اطلاعات و باور خودکارآمدی را نشان می‌دهد. در تفسیر این نتیجه می‌توان گفت که نگرش و باور به خودکارآمدی، هر دو از ویژگی‌های شخصی هنرآموزان کشاورزی به‌شمار می‌روند. نگرش، یعنی آمادگی ذهنی برای انجام یک کار در فرد، می‌تواند با باور به خودکارآمدی، انگیزه نیروزایی را به‌وجود آورد و فرد را در جهت دستیابی به هدف مطلوب سوق دهد. بنابراین، معلمی که آمادگی ذهنی برای استفاده از فناوری اطلاعات را دارد و آن را مطلوب می‌پندارد، ممکن است به توانایی‌های خود مطمئن گردد و جهت استفاده از فناوری اطلاعات در فرآیند یاددهی - یادگیری اقدام نماید.

در نهایت، رابطه مثبت و معنی‌داری بین هنجارهای ذهنی و باور به خودکارآمدی در

پژوهش حاضر مورد تأیید قرار نگرفت. در تفسیر این نتیجه نیز می‌توان چنین استنباط نمود که خودکارآمدی مانند نگرش نسبت به استفاده از فناوری اطلاعات یکی از ویژگی‌های شخصی معلمان کشاورزی است. بنابراین، می‌توان گفت که فرهنگ و تصورات موجود در محیط آموزشی، ویژگی‌ها و خصیصه‌های شخصی هنرآموزان کشاورزی را تحت تأثیر قرار نداده است و این فشارهای محیط آموزشی نتوانسته احساس اطمینان بیشتری جهت استفاده از فناوری اطلاعات در هنرآموزان کشاورزی برای استفاده از فناوری اطلاعات ایجاد نماید. البته می‌توان تناقض میان این یافته و نتایج پژوهش‌های دیگران نظیر آژن (Ajzen 1995) را به بهره‌گیری از محیط آموزشی و مکان جغرافیایی متفاوت، جامعه آماری با ویژگی‌های فردی متنوع، و ابزار اندازه‌گیری گوناگون نیز نسبت داد.

علاوه بر مزایای بسیار پژوهش حاضر، از جمله شناخت بیشتر متغیرهای اندازه‌گیری شده و روابط آنها با یکدیگر از جنبه نظری، نتایج این پژوهش باعث شناسایی بیشتر کاربرد نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده، در شرایط ایران و برای محیط‌های آموزش متوسطه کشاورزی می‌شود. بنابراین، براساس یافته‌های پژوهش حاضر پیشنهادهای ذیل ارائه می‌گردد:

با توجه به اینکه باور به خودکارآمدی هنرآموزان جامعه پژوهش نسبت به استفاده از فناوری اطلاعات، در مقایسه با سایر متغیرها از میانگین کمتری برخوردار بود و بیشتر هنرآموزان کشاورزی استان کردستان، وضعیت استخدام حق‌التدریسی داشتند، به کارشناسان ستادی ارتقاء نیروی انسانی پیشنهاد می‌گردد که دوره‌های بدو یا ضمن خدمت عملی استفاده از فناوری اطلاعات را برای هنرآموزان کشاورزی، طراحی و اجرا نمایند تا تصمیم به استفاده از فناوری اطلاعات و درنهایت، استفاده واقعی از آن در هنرستان‌های کشاورزی تقویت و تشدید گردد. همچنین، یکی از راهکارهای تقویت و تداوم رفتار استفاده واقعی هنرآموزان از فناوری اطلاعات، آموزش در حد تسلط است، زیرا بر موفقیت هنرآموزان در تسلط بر استفاده از فناوری اطلاعات جهت تدریس، تأثیر شایانی خواهد گذاشت. از طرفی، با توجه به نگرش مثبت و مطلوب هنرآموزان نسبت به استفاده از فناوری اطلاعات، به مدیران و معاونان هنرستان‌های کشاورزی توصیه می‌شود با قرار دادن مشوق‌هایی از هنرآموزان فعال در این عرصه، حمایت کنند تا ضمن حفظ نگرش موجود، هنجار ذهنی استفاده مؤثر از فناوری اطلاعات در بین سایر معلمان تقویت گردد. درنهایت، پیشنهاد می‌شود متخصصان و کارشناسان فناوری اطلاعات، همواره عوامل فردی مؤثر بر تصمیم به استفاده از این فناوری مفید را در میان هنرآموزان هنرستان‌های کشاورزی، مدنظر داشته باشند و در تدوین برنامه‌ریزی درسی لحاظ نمایند.

۷. منابع

- اسدی، علی، و آصف کریمی. ۱۳۸۶. واکاوی سازه‌های مؤثر بر کاربرد فناوری اطلاعات توسط آموزشگران مراکز آموزشی علمی - کاربردی. *مجله علوم کشاورزی ایران* ۲ (۳۸-۲): ۲۸۹-۲۷۷.
- حج فروش، احمد و عبدالحمید اورنگی. ۱۳۸۳. بررسی نتایج کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در دبیرستان‌های شهر تهران. *فصلنامه نوآوری‌های آموزشی* ۹ (۳): ۱۱-۳۱.
- شهباز، سوزان، احمدرضا نصرافشانی، و عشرت زمانی. ۱۳۸۶. بررسی موانع کاربست فاوا (فناوری اطلاعات و ارتباطات) در مدارس شهر اصفهان از نظر دبیران و مدیران. *مجله پژوهش‌های تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بجنورد* ۱۱ (۳): ۷۵-۹۵.
- عابدی، احمد. ۱۳۸۴. بررسی راهکارهای بهره‌گیری معلمان دوره متوسطه شهر اصفهان از فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرآیند یاددهی - یادگیری طی سال ۸۳-۸۴. اصفهان: شورای تحقیقات - وزارت آموزش و پرورش.
- کریمی، آصف، محمد مختارنیا، و لیلا صفا. ۱۳۸۶. تحلیل عوامل مؤثر بر استفاده آموزشگران کشاورزی از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در آموزش‌های فنی حرفه‌ای کشاورزی (مطالعه‌ی موردی زنجان). *مجله علوم کشاورزی ایران* ۱ (۳۸-۲): ۱۶۰-۱۴۹.
- نوروزی، معصومه، فرامک زندگی، و فریبرز موسی مدنی. ۱۳۸۷. رتبه‌بندی روش‌های کاربرد فناوری اطلاعات در فرآیند یاددهی یادگیری مدارس. *فصلنامه نوآوری‌های آموزشی* ۲۶ (۷): ۳۴-۹.
- یوسفی، ضرغام. ۱۳۷۵. بررسی موانع بهره‌گیری از تکنولوژی آموزشی در فرآیند یاددهی یادگیری از دیدگاه دبیران دبیرستان‌های نظام جدید شهر شیراز. پایان‌نامه کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تربیت معلم.
- Ajzen, I. 1985. From intentions to actions: a theory of planned action. In *Action control: From cognition to behavior*, J. Kuhl; and J. Beckman (Eds.), 11-39. New York: Springer.
- Ajzen, I. 1991. The theory of planned behaviour. *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 50 (2): 179-211.
- Ajzen, I. 2002. Behaviour intention based on the theory of planned behavior. <http://www-unix.oit.umass.edu/%7Eajzen> (accessed 15 May 2010).
- Ajzen, I., and M. Fishbein. 1980. *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Alston, A. J. 2003. Use of instructional technology in agricultural education In North Carolina and Virginia. *Journal of Career and Technical Education* 20 (1): 23-35.
- Alston, A. J., and W. W. Miller. 2001. Analyzing the barriers and benefits toward instructional technology infusion in North Carolina and Virginia secondary agricultural education curricula. *Journal of Southern Agricultural Education Research*. 51 (1): 50-62.
- Chau, PYK and P. J. H. Hu. 2002. Examining a model of information technology acceptance by individual professionals: an exploratory study/ *Journal of Management Information Systems* 18 (4): 191-229.
- Compeau, D. R. and C. A. Higgins. 1991. A social cognitive theory perspective on Individual reactions to computing technology. In *Proceedings of the 12th International Conference on Information Systems, NY (December 15-18)*, 187-198. New York: ACM.
- Compeau, D. R., and C. A. Higgins. 1995. Computer self-efficacy: Development of a measure and initial test. *Management Information Systems Quarterly* 19 (2): 189-211.

- Compeau, D. R., C. A. Higgins, and S. Huff. 1999. Social cognitive theory and individual reactions to computing technology: a longitudinal study. *MIS Quarterly* 23 (2): 145-58.
- Czerniak, C. M., A. T. Lumpe, and J. J. Haney. 1999. Science teachers' beliefs and intentions to implement thematic units. *Journal of Science Teacher Education* 10 (2): 123-145.
- Czerniak, C. M., A. T. Lumpe, J. J. Haney and J. Beck. 1999. Teachers' beliefs about using educational technology in the science classroom. <http://www.ascilite.org.au/ajet/ijet/v1n2/czerniak/> (accessed 15 May 2010).
- Davis, F. D., R. Bagozzi, and P. R. Warshaw. 1989. User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. *Management Science* 35 (8): 982-1003.
- Downey, J. 2006. Measuring general computer self-efficacy: the surprising comparison of three instruments in predicting performance, attitudes, and usage. In *39th Hawaii International Conference on System Sciences*, Track 8, 210a. Hawaii: HICSS Publication. http://ieeexplore.ieee.org/xpl/freeabs_all.jsp?arnumber=1579721 (accessed 25 May 2010).
- Haney, J. J., Czerniak, C. M., and Lumpe, A. T. 1996. Teacher beliefs and intentions regarding the implementation of science education reform strands. *Journal of Research in Science Teaching*, 33(9), 971 - 993.
- Hu, P. J., P. Y. K. Chau, O. R. Liu Sheng, and K. Yan Tam. 1999. Examining the technology acceptance model using physician acceptance of telemedicine technology. *Journal of Management Information Systems* 16 (2): 91-112.
- Hwang, Y. and M. Y. Yi. 2002. Predicting the use of web-based information systems: Intrinsic motivation and self-efficacy. In *Eight Americas Conference on Information Systems, Dallas, August 9-11*. 1076-1081. Texas: Association Information Systems.
- Karahanna, E., D. W. Straub, and N. L. Chervany. 1999. Information technology adoption across time: a cross-sectional comparison of pre-adoption and post-adoption beliefs. *MIS Quarterly* 23 (2): 183-213.
- Kim, Y. 2000. *Teachers' attitudes towards computers: a primary factor affecting computer uptake in the classroom*. London: King's College London.
- Kotrlik, J. W., D. H. Redmann, and B. B. Douglas. 2003. Technology integration by agriscience teachers in the teaching/learning process. *Journal of Agricultural Education* 44 (3): 78-90.
- Marcinkiewicz, H. R., and N. G. Regstad. 1996. Using subjective norms to predict teachers' computer use. *Journal of Computing in Teacher Education* 13 (1): 27-33.
- Mathieson, K. 1991. Predicting user intentions: Comparing the technology acceptance model with the theory of planned behavior. *Information Systems Research* 2 (3): 173-191.
- Mulkeen, A. 2003. What can policy makers do to encourage integration of information and communications technology? Evidence from the Irish school system. *Technology Pedagogy and Education* 12 (2): 277-293.
- Mumtaz, S. 2000. Factors affecting teachers' use of information and communications technology: a review of the literature. *Journal of Information Technology for Teacher Education* 9 (3): 319-341.
- Norton, S., C. J. McRobbie, and T. J. Cooper. 2000. Exploring secondary mathematics teachers' reasons for not using computers in their teaching: Five case studies. *Journal of Research on Computing in Education* 33 (1): 87-109.
- Paul J. H. H., T. H. K. Clarkb, and W. W. Ma. 2003. Examining technology acceptance by school teachers: a longitudinal study. *Information & Management* 41: 227-241.
- Phipps, L. J. and E. W. Osborne J. E. Dyer and A. L. Ball. 2008. *Handbook Agricultural Education in Public Schools*. 6th ed. Clifton Park, NY: Thompson Delmar Learning.
- Preston, C. 1999. Building on-line professional development communities for schools, professional conditions or LEAs. In *Learning to Teach Using ICT in the Secondary School*, M. Leask and N. Pachler (Eds.), 210-225. London: Routledge.
- Ramayah, T., and B. Aafaqi. 2004. 'Role of self-efficacy in e-library usage among students of a public university in Malaysia. *Malaysian Journal of Library & Information Science* 19 (1): 39-57. <http://majlis.fsktm.um.edu.my/document.aspx?FileName=276.pdf> (accessed 15 May 2010).

- Rezaei, M., H. M. Mohamadi, A. Asadi, and K. Kalantary. 2008. Predicting e-learning application in agricultural higher education using technology acceptance model. *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE* 9 (1): 85-95.
- Rogers, E. M. 1995. *Diffusion of innovations*. 4 th ed. New York, NY: The Free Press/
- Schepers, J. and M. Wetzels. 2007. A meta-analysis of the technology acceptance model: Investigating subjective norm and moderation effects. *Information & Management* 44 (1): 90-103.
- Sugar, W., F. Crawley, and B. Fine. 2004. Examining teachers' decisions to adopt new technology. *Educational Technology and Society* 7 (4): 201-213.
- Sutton, S. 1998. Predicting and explaining intentions and behaviour: How well are we doing? *Journal of Applied Social Psychology* 28 (15): 1317-1338.
- Taylor, S., and P. A. Todd. 1995. Understanding Information Technology Usage: a test of competing models. *Information Systems Research* 6 (2): 144-176.
- Timothy, T. 2009. Modeling technology acceptance in education: a study of pre-service teachers. *Computers & Education* 52 (2): 302-312.
- Tobin, K., D. J. Tippins and A. J. Gallard. 1994. Research on instructional strategies for teaching science. In *Handbook of Research on Science Teaching and Learning*, D. L. Gabel (Ed.), 45-93. New York: Macmillan.
- Williams, D., L. Coles, K. Wilson, A. Richardson, and J. Tuson .2000. Teachers and ICT: Current use and future needs. *British Journal of Educational Technology* 31 (4): 307 - 320.



Modeling Intention to Use Information Technology (IT) Among Agricultural Teachers in Agricultural Vocational Schools in Kurdistan Province

Adel Sulaimany*

MS in Agricultural Extension and Education,
Razi University

Kiumars Zarafshani¹

Associate Professor in Razi University of Kermanshah

Iranian Journal of
**Information
Processing &
Management**

Iranian Research Institute
For Science and Technology
ISSN 2251-8223
eISSN 2251-8231
Indexed in LISA, SCOPUS & ISC
Vol.27 | No.2 | pp: 325-343
winter 2012

Abstract: The purpose of this descriptive – co-relational study was to determine factors influencing intention to use IT among agricultural vocational teachers using Theory of Planned Behavior (TPB) in Kurdistan province. Data was collected using researcher-made questionnaire. The validity was confirmed using a panel of experts and reliability was assessed using Cronbach's alpha yielding 0.7 for all sections. The population consisted of agricultural vocational teachers in Kurdistan province (N =71). All teachers participated in the study. Regression analysis revealed that self-efficacy, subjective norms, and attitude towards using IT explained 58% variance in intention to use IT. The result of this study has implications for agricultural vocational system in Kurdistan province in that attitude, subjective norm, and self-efficacy should be further enhanced if teachers are to continue using IT in their educational activities.

Keywords: Information technology, Theory Planned Behavior, agricultural vocational schools, TPB model, Kurdistan province.

*Corresponding author: adelsulaimany@gmail.com

1. zarafshani2000@yahoo.com