

بررسی عوامل مؤثر بر نگرش رایانه‌ای کارشناسان ترویج کشاورزی شهرستان کرمانشاه

امیرحسین علی بیگی^{۱*} و سهیلا پورجاوید^۲

۱، ۲، دانشیار و دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده کشاورزی دانشگاه رازی

(تاریخ دریافت: ۸۹/۹/۱۷ - تاریخ تصویب: ۹۰/۷/۳)

چکیده

هدف از این پژوهش بررسی عوامل مؤثر بر نگرش رایانه‌ای کارشناسان ترویج کشاورزی بود. جامعه آماری این پژوهش را کارشناسان ترویج شرکت‌های خدمات مشاوره‌ای و فنی مهندسی کشاورزی (N=۸۵)، تشکیل دادند. حجم نمونه ۷۰ نفر تعیین و از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای (بر اساس دهستان محل کار)، استفاده شد. بر اساس یافته‌ها اکثر کارشناسان ترویج نگرش رایانه‌ای مثبتی داشتند. میزان خودکارآمدی رایانه‌ای آن‌ها نیز زیاد بود. متغیرهای خودکارآمدی رایانه‌ای، ساعت استفاده از رایانه در شبانه‌روز، میزان دسترسی به رایانه و سابقه کار از عوامل مؤثر و به عنوان پیش‌گویی‌کننده‌های نگرش رایانه‌ای شناخته شدند. نتایج نشان داد بین نگرش و خودکارآمدی رایانه‌ای کارشناسان ترویج رابطه‌ی مثبت و معنی‌داری وجود دارد. لذا بالا بردن مهارت رایانه‌ای در کارشناسان مذکور از طریق فراهم آوردن زمینه‌ی دسترسی بیشتر آنان به رایانه در منزل و محل کار - که خودکارآمدی بالاتر و نگرش رایانه‌ای مثبت‌تری را سبب خواهد شد - جدی‌تر مطرح می‌شود.

واژه‌های کلیدی: نگرش رایانه‌ای، خودکارآمدی رایانه‌ای، ترویج، کارشناس ترویج.

مقدمه

وظیفه‌ی خطیر و حساس آموزش و اطلاع‌رسانی را در بخش کشاورزی بر عهده دارد، بیش از سایر بخش‌ها به دسترسی به اطلاعات به موقع و روزآمد وابسته می‌باشد (Watson, 1998). بدون شک یکی از راه‌های تحقق این امر، بکارگیری رایانه و دیگر فناوری‌های ارتباطی توسط کارشناسان ترویج است و بالتبع نگرش آنان به این فناوری، تأثیر قابل توجهی در این امر خواهد داشت. لذا، بررسی نگرش رایانه‌ای کارشناسان ترویج ضرورت می‌یابد. اکنون در اکثر کشورهای در حال توسعه، ترویج دوران گذار خود را از ساختار سنتی به مدرن سپری می‌کند و بسیاری از کشورها دریافته‌اند که یکی از پیش‌نیازهای

رشد سریع و شتابان زیر ساخت‌های ارتباطی در چند دهه اخیر و پیشرفت حیرت‌انگیز فناوری‌های ماهواره‌ای و رایانه، وضعیتی را به وجود آورده است که بنا بر اعتقاد بسیاری از صاحب‌نظران، جهان وارد دوره جدیدی شده است که آن را عصر اطلاعات می‌نامند. نیاز روزافزون به اشکال مختلف اطلاعات باعث گردیده است که حیات جوامع بشری به شدت به گردش اطلاعات و اطلاع‌رسانی به موقع وابسته‌گردد. دستیابی به این اطلاعات در تمام بخش‌ها یک عنصر حیاتی به شمار می‌آید، اما در این میان نظام ترویج کشاورزی که

شخص به گونه‌ای مثبت یا منفی درباره پدیده‌ها داوری می‌کند (Falaki et al., 2008).

Baylor (2002) معتقد است نگرش از مهم‌ترین عوامل پیش‌بینی کننده پذیرش فناوری‌ها می‌باشد. اکنون که بیش از هر زمان دیگر هر کسی در زندگی به اهمیت رایانه‌ها پی برده‌است و برای خیلی از افراد خریدن و داشتن یک رایانه در خانه امری اساسی است، ولی نفوذ و کاربرد فناوری‌های نوینی چون رایانه از سوی همگان به مقدار مشابه پذیرفته نشده و دیدگاه‌های افراد در این خصوص با یکدیگر متفاوت است. این ناهمبندی‌ها در افراد مختلف موجب شکل گرفتن سلسله‌ای از مطالعات علمی از سوی پژوهشگران در زمینه نگرش‌های مرتبط با رایانه شده و توسعه ابزارهایی به منظور اندازه‌گیری نگرش‌های رایانه‌ای را در پی داشته‌است (Richter, Nauman & Groeben, 2000).

نگرش نسبت به رایانه به تمایل یا احساس خشنودی یا ناخشنودی فرد در کسب فناوری‌های نوین رایانه‌ای تعریف شده است که در این خصوص نگرش نسبت به فناوری‌های رایانه‌ای می‌تواند شامل هر چیزی که به طریقی با رایانه در ارتباط است، مانند نگرش فرد به یادگیری برنامه‌های رایانه‌ای یا شرکت در دوره‌های آموزشی مربوطه باشد. نگرش مثبت رایانه‌ای، فرآیند یادگیری به ویژه انگیزه برای یادگیری و توانایی حفظ اطلاعات در یک موقعیت ایجاد شده را افزایش می‌دهد (Simonson et al., 1987; Reece & Gable, 1982). در حالی‌که، نگرش منفی منجر به مقاومت در استفاده از رایانه می‌شود (Woodrow, 1994). این پدیده‌ای است که در کاربران با تجربه در مقایسه با کاربران بدون تجربه دیده می‌شود. نگرش منفی بر عملکرد فرد در استفاده از فناوری و رضایت شغلی او نیز تأثیر می‌گذارد (Torkzadeh & Van Dyke, 2002) و به نقل از (Blignet et al., 2003). از آنجا که نگرش می‌تواند بر رفتار انسان تأثیر فراوان گذارد، نگرش به سیستم رایانه‌ای نیز می‌تواند ماهیت مشاغل مربوط با آن را دگرگون سازد. افراد در محیط‌های شغلی نگرش‌های متفاوتی به انواع مختلف فناوری دارند. در این رابطه (Murphy et al., 1994)، نگرش کارکنان را نسبت به رایانه بررسی کرده و نشان

تسهیل این امر استفاده از رایانه و فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی است، اما علی‌رغم همه‌ی این مزیت‌ها، بررسی‌های اولیه مبتنی بر مصاحبه‌های نیمه رسمی نشان می‌دهد که میزان بکارگیری این فناوری توسط کارشناسان ترویج کشور، بسیار ناچیز بوده‌است (Falaki et al., 2008). آیا این خود نمی‌تواند نشأت گرفته از نگرش کارشناسان مذکور نسبت به این فناوری باشد؟ به اعتقاد صاحب‌نظران یکی از عوامل مؤثر بر بکارگیری رایانه، نگرش کارشناسان نسبت به این فناوری است (Baylor, 2002; Falaki et al., 2008; Martin et al., 1994). بنابراین مدیریت عقلانی در زمینه ورود رایانه و فناوری اطلاعات به بخش کشاورزی، قبل از هر چیزی نیازمند شناخت نگرش کارشناسان در ارتباط با کارایی این فناوری برای نظام ترویج می‌باشد (Falaki et al., 2008). از این رو، لازم است ابتدا نگرش‌های کارشناسان ترویج که بازوان توانای کشاورزان در عرصه‌ی تولید محسوب می‌شوند، نسبت به رایانه و تصویری که از آن در اذهان آن‌ها جای گرفته است، مورد بررسی علمی قرار گیرد، چراکه رشد سریع و روزافزون فناوری اطلاعات به کمک رایانه و ارتباطات از راه دور را می‌توان یکی از بزرگ‌ترین عوامل تغییر و تحول در نظام ترویج و آموزش کشاورزی به شمار آورد. همان عاملی که راه را برای شکل‌گیری و پیشبرد دیگر تغییرات هموار ساخته است. نگرش، عامل بسیار مهمی در پذیرش یا عدم پذیرش رایانه می‌باشد. نگرش مثبت باعث می‌گردد حتی اگر کاربران میزان مهارت اندکی در این رابطه در محیط کاری خود داشته باشند، برای استفاده از این فناوری در محیط کاری‌شان از خود علاقه نشان دهند (Ibid).

نگرش^۱ را می‌توان آمادگی ویژه فرد از نظر روانی در رویارویی با پدیده‌ها، مسایل، چیزها، وقایع و عکس‌العمل‌ها، توأم با هیجان نسبت به آن‌ها دانست که ناشی از گذشته افراد و تجربیات مختلف آن‌ها در زندگی می‌باشد. در واقع، تعاریف گوناگونی که از نگرش ارائه شده‌است، مبتنی بر این اصل است که نگرش را واقعیتی آموختنی و بالنسبه بادوام در نظر می‌گیرند که به عنوان یک گرایش از سوی فرد اظهار می‌شود و بر اساس آن،

Higgins, 1995; Brosnan, 1998) و توسعه‌ی مهارت‌های رایانه‌ای خود دارند (Downey & McMurtrey, 2007; Sang et al., 2010) برنامه‌ریزی بیش‌تری برای شرکت در دوره‌های رایانه‌ای دارند (Ekizoglua & Ozcinara, 2010; Zhang & Espinoza, 1998) و اضطراب رایانه‌ای کمتری را تجربه می‌کنند. از سوی دیگر، افراد با سطوح پایین‌تر از خودکارآمدی رایانه‌ای از اضطراب و تردید هنگامی که در زمان استفاده از رایانه با مانعی رو به رو می‌شوند، برخوردار می‌شوند (Sang, Valcke, Braak, & Tondeur, 2010). ویژگی‌های فردی (Chang, 2006; Ekizoglua & Ozcinara, 2010; Tesae, 2004; Beas & Salanova, 2006; Sang, Valcke, Braak, & Tondeur, 2010; Torkzadeh & Van Dyke, 2002) آموزش (Gholamali lavasant, 2005; Chang, 2006; Torkzadeh & Koufteros, 1994) و تجربه رایانه‌ای (Zarezadeh & Kadivar, 2006; Ekizoglua & Ozcinara, 2010; Downey & McMurtrey, 2007; Beas & Salanova, 2006; Potosky, 2002; Torkzadeh & Van Dyke, 2002; Chang, 2006) به افزایش خودکارآمدی رایانه و در تداوم این مسیر به کاهش اضطراب رایانه افراد منجر می‌شود. علاوه بر خودکارآمدی عوامل دیگری نیز مانند، سطح آموزش (Camber et al., 1997; Watson, 1998; Falaki et al., 2008) سابقه کار (Albirini, 2005; Gholamali lavasant, 2005) میزان استفاده از رایانه (Lever, Sherrod & Bransford, 1989; Torkzadeh & Van Dyke, 2002; Shashaani, 1994; Dowens, 2002; Fullan, 1993; Woodrow, 1994; Kadijevech, 2000; Liaw, 2002; Geissler & Horridge, 1993; Farahanalavi, 2003; Kersaint et al., 2003) سن (Falaki et al., 2008; Woodrow, 1994; Camber, Koli, Hargervs & Down, 1997; Shaw & Giacquinta, 2000; Falah, 2006) جنسیت (Woodrow, 1994; Brosnan & Lee, 1998; Chua, Chen & Wong, 1999; Durnell & Thompson, 1997; Whitely, 1997; Schumacher & Martin, 2001; Shashaani, 1994; Moshtaghilarkani et al., 2008; McIlroy et al., 2001; Loyd et al., 1987; Durnell & Thompson, 1977; Whitely, Loyd, 1985; اضطراب (Loyd, 1985; Sherly & soue, 1990) (Falah, 2006) میزان تحصیلات (Nadery, 2004) تسلط به (Beckers & Schmidt, 2003; Young, 2001)

داده اند که افرادی که در محیط کاری موفق‌تر عمل می‌کنند، از نگرش رایانه‌ای مثبتی برخوردارند. در این راستا مطالعاتی در زمینه تأثیر عوامل مختلف بر نگرش رایانه‌ای افراد، صورت گرفته که به برخی از آن‌ها اشاره خواهد شد.

یکی از عوامل تأثیرگذار بر نگرش رایانه‌ای خودکارآمدی در استفاده از رایانه است (Noiwan et al., 2005; Ekizoglua & Ozcinara, 2010; Beas & Salanova, 2006; Downey & McMurtrey, 2007; Torkzadeh & Van Dyke, 2002).

نتایج تحقیقات نشان می‌دهد که کاربرانی که خودکارآمدی آن‌ها در استفاده از رایانه بیشتر است، اعتقاد بیشتری به سهولت استفاده از رایانه، اضطراب کمتر، اعتقاد بیشتری به سودمندی استفاده از رایانه و استفاده بیشتر از رایانه دارند (Durendell & hag, 2002; Resnick & Wirt, 1996; Busch, 1995; Francis et al., 2000; Bandura, 2000, 1997, 1982).

با توجه به تأثیر خودکارآمدی جهت پیش‌بینی و بهبود عملکرد فعالیت‌ها و رفتار (Igarria & Ivary, 1995) برگرفته از (McFarland & Hamilton, 2004)، بسیاری از محققان نیاز به تحقیقات وسیع‌تری را برای بررسی تأثیر و نقش خودکارآمدی بر رفتارهای رایانه‌ای پیشنهاد می‌کنند (Gist & Mitchell, 1992; Gist et al., 1989; Igarria & Ivary, 1995) برگرفته از (McFarland & Hamilton, 2004).

خودکارآمدی رایانه‌ای به قضاوت فرد درباره‌ی توانایی‌های خود در استفاده از رایانه اشاره دارد که می‌تواند بر انتخاب و پذیرش تکنولوژی رایانه و استفاده از آن (McFarland & Hamilton, 2004; Downey & McMurtrey, 2007; Chang, 2006) نگرش

نسبت به این تکنولوژی (Ekizoglua & Ozcinara, 2010; Beas & Salanova, 2006; Potosky, 2002; Downey & McMurtrey, 2007; Torkzadeh & Van Dyke, 2002) و عملکرد در طیف گسترده‌تری از فن‌آوری‌های رایانه‌ای (McFarland & Hamilton, 2004; Downey & McMurtrey, 2007; Sang et al., 2004; Sam et al., 2005) تأثیر بگذارد. افراد با سطوح بالاتری از خودکارآمدی رایانه‌ای، تمایل بیشتری به استفاده از رایانه (Downey & McMurtrey, 2007; Miura, 1987; Compeau &

مشاوره‌ای کشاورزی از مقیاس ایرانی نگرش نسبت به رایانه که توسط Yaghmaee & Yaghmaee (2006) با ۳۴ گویه طراحی و ساخته شده، استفاده شد. هر سؤال دارای ۵ گزینه به صورت کاملاً موافقم، موافقم، نظری ندارم، مخالفم و کاملاً مخالفم می‌باشد. برخی از سؤالات یک ویژگی مثبت و بعضی دیگر یک ویژگی منفی را در فرد بررسی می‌کنند، لذا نحوه امتیازدهی برای سؤالات منفی، عکس سؤالات مثبت خواهد بود. به منظور بررسی نوع نگرش رایانه‌ای کارشناسان ترویج شرکت‌های خدمات مشاوره‌ای شهرستان کرمانشاه، لازم است که ابتدا نمرات متعلق به هریک از گویه‌ها با یکدیگر جمع شده و به صورت درصدی از نمره کل درآیند و به صورت زیر تفسیر می‌شوند تا در نهایت مشخص گردد که نگرش رایانه‌ای کاملاً منفی، نگرش رایانه‌ای منفی، نگرش رایانه‌ای خنثی، نگرش رایانه‌ای مثبت و نگرش رایانه‌ای کاملاً مثبت هریک چه درصدی را به خود اختصاص داده‌اند.

- ۱- نگرش رایانه‌ای کاملاً منفی: کمتر از ۲۰ درصد کل نمره؛
- ۲- نگرش رایانه‌ای منفی: مساوی یا بزرگتر از ۲۰ درصد و کوچکتر از ۴۰ درصد کل نمره؛
- ۳- نگرش رایانه‌ای خنثی: مساوی یا بزرگتر از ۴۰ درصد و کوچکتر از ۶۰ درصد کل نمره؛
- ۴- نگرش رایانه‌ای مثبت: مساوی یا بزرگتر از ۶۰ درصد و کوچکتر از ۸۰ درصد کل نمره؛
- ۵- نگرش رایانه‌ای کاملاً مثبت: مساوی یا بزرگتر از ۸۰ درصد کل نمره.

به منظور بررسی خودکارآمدی رایانه‌ای کارشناسان ترویج شرکت‌های خدمات مشاوره‌ای کشاورزی از مقیاسی که به منظور سنجش میزان خودکارآمدی رایانه‌ای (CSE)، توسط Sam et al. (2005) طراحی شده است، استفاده شد. لازم به ذکر است که در بررسی میزان خودکارآمدی رایانه‌ای کارشناسان ترویج شرکت‌های خدمات مشاوره‌ای شهرستان کرمانشاه، نیز همانند بررسی نگرش رایانه‌ای، نمرات متعلق به هریک از گویه‌ها با یکدیگر جمع شده و به صورت درصدی از نمره کل

زبان انگلیسی (Falaki et al., 2008)، امکانات و شرایط پشتیبانی (تعداد مکان‌های دسترسی به رایانه، تعداد رایانه و دسترسی به رایانه) (Geissler & Horridge, 1993; McCord, 1985; Kay, 1993; McDonald & Tolmie, 2002; Blignaut, Aliabadi & Moshtaghilarkani, 2004) به عنوان تعیین‌کننده‌های نگرش رایانه‌ای عمل می‌کنند.

یافته‌های تحقیقات در این زمینه نشان می‌دهد که آشنایی کارشناسان ترویج با رایانه در زمینه کپی و ذخیره کردن فایل، سیستم عامل ویندوز و نرم‌افزارهای واژه‌پرداز می‌باشد (Falaki et al., 2008). از آنجا که رایانه دارای قابلیت‌های بسیار گسترده‌ای است و همچنین دامنه فعالیت‌های ترویج نیز گسترده‌تر از صرف آشنایی با این‌گونه قابلیت‌های ابتدایی رایانه می‌باشد، لذا لازم است تدابیر لازم برای توانمند ساختن کارشناسان در زمینه‌های دیگر کار با رایانه فراهم گردد، که تحقق این امر خود در وهله‌ی اول منوط به تشخیص نوع نگرش کارشناسان ترویج نسبت به بکارگیری رایانه می‌باشد. با عنایت به موارد فوق هدف کلی این پژوهش بررسی نگرش رایانه‌ای کارشناسان ترویج شرکت‌های خدمات مشاوره‌ای شهرستان کرمانشاه بود. دستیابی به این هدف مستلزم حصول به اهداف اختصاصی ذیل است:

- ۱- بررسی نوع نگرش و خودکارآمدی رایانه‌ای کارشناسان ترویج شرکت‌های خدمات مشاوره‌ای؛
- ۲- بررسی عوامل مؤثر بر نگرش رایانه‌ای کارشناسان مزبور
- ۳- و بررسی ارتباط میان نگرش رایانه‌ای با خودکارآمدی رایانه‌ای آن‌ها.

مواد و روش‌ها

جامعه آماری این پژوهش را کارشناسان ترویج شرکت‌های خدمات مشاوره‌ای و فنی مهندسی کشاورزی (N=۸۵)، تشکیل دادند. حجم نمونه با استفاده از جدول نمونه‌گیری Krejcie & Morgan (1970)، نفر تعیین و از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای (بر اساس دهستان محل کار)، استفاده شد. به منظور بررسی نگرش رایانه‌ای کارشناسان ترویج شرکت‌های خدمات

آموزشی بعدی را نیز دارند (۸۷/۱ درصد) و از نظر میزان تسلط به زبان انگلیسی نیز در سطح متوسطی قرار دارند.

نگرش رایانه‌ای کارشناسان ترویج

یافته‌های جدول (۱)، نگرش رایانه‌ای کارشناسان ترویج شرکت‌های خدمات مشاوره‌ای شهرستان کرمانشاه، را نشان می‌دهد.

همانطور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، کارشناسان ترویج نگرش مثبتی نسبت به رایانه دارند. چراکه میانگین پاسخ‌های آن‌ها به گویه‌های نگرش سنج رایانه ۲/۹۸ (از ۴ و انحراف معیار = ۰/۵۶) است. به طور کلی آن‌ها بر این دیدگاه مصرند که کاربرد کامپیوتر در مدارس و دانشگاه‌ها ضروری است، کامپیوتر دقت کار را افزایش می‌دهد، کامپیوتر جاذبه‌های بسیار دارد، علم کامپیوتر با سرعت زیادی در حال پیشرفت است، کامپیوتر منبع ذخیره اطلاعات است، کامپیوتر اطلاعات جدید به آن‌ها می‌دهد، کامپیوتر در کوتاه‌ترین زمان اطلاعات جامع و وسیعی را فراهم می‌کند، کامپیوتر اطلاعات را سریع و آسان در اختیار همه قرار می‌دهد، کامپیوتر اطلاعات را یکجا جمع‌آوری می‌کند و اگر کار با کامپیوتر جهت‌دار باشد معلومات را افزایش می‌دهد. موارد یادشده به ترتیب، اولویت‌های اول تا دهم نگرش رایانه‌ای را از دید کارشناسان ترویج شرکت‌های خدمات مشاوره‌ای شهرستان کرمانشاه تشکیل می‌دهند. به منظور بررسی نوع نگرش رایانه‌ای کارشناسان ترویج، لازم است که ابتدا نمرات متعلق به هر یک از گویه‌ها با یکدیگر جمع شده و به صورت درصدی از نمره کل درآیند و تفسیر می‌شوند تا در نهایت مشخص گردد که نگرش رایانه‌ای کاملاً منفی، نگرش رایانه‌ای منفی، نگرش رایانه‌ای خنثی، نگرش رایانه‌ای مثبت و نگرش رایانه‌ای کاملاً مثبت هر یک چه درصدی را به خود اختصاص داده‌اند. نتایج این بررسی در جدول (۲) آورده شده است.

درآمده و تفسیر شدند. روایی ظاهری و محتوایی ابزار اندازه‌گیری در این پژوهش، توسط پانل متخصصان و برآورد پایایی^۱ پرسشنامه نیز توسط آلفای کرونباخ صورت گرفت. میزان این ضریب، در بخش مقیاس نگرش به رایانه با اعتبار محتوای بالا، ۰/۸۹ و در بخش خودکارآمدی رایانه‌ای نیز ۰/۸۷ محاسبه شده است. به منظور تحلیل داده‌ها از نرم افزار SPSS، آماره‌هایی شامل: میانگین، درصد و فراوانی، و آزمون تحلیل رگرسیون چندگانه به روش گام به گام استفاده شد.

نتایج

یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که، میانگین سن پاسخگویان ۳۲ سال و جوان‌ترین و مسن‌ترین آنان به ترتیب ۲۴ و ۴۰ سال سن داشتند. کارشناسان ترویج شاغل در شرکت‌های خدمات مشاوره‌ای شهرستان کرمانشاه از یک تا ده سال سابقه کاری برخوردار بودند. بیشترین تعداد آن‌ها را زنان (۶۳/۲ درصد) به خود اختصاص دادند. اکثراً دارای مدرک کارشناسی (۷۴/۳ درصد) بوده و میزان دسترسی به رایانه را متوسط ارزیابی می‌کنند، اکثراً رایانه شخصی دارند (۹۰/۰ درصد)، کمتر از ۲ ساعت در شبانه‌روز از رایانه (۴۰ درصد)، استفاده می‌کنند و بیشترین استفاده را از برنامه Word و سپس به ترتیب اهمیت از برنامه‌های SPSS، Internet، Excel و Power point استفاده می‌کنند. نیمی از کارشناسان (۵۳/۷ درصد)، به غیر از دوران تحصیل در دانشگاه در هیچ دوره‌ی آموزش رایانه‌ای دیگری شرکت نکرده‌اند و از تجربه رایانه‌ای متوسطی نیز برخوردارند. آن‌ها (کارشناسان)، شرکت در کلاس‌های آموزشی رایانه را محل یادگیری خود می‌دانند (۲۵/۷ درصد) و تمایل کافی جهت شرکت در دوره‌های

1. Reliability

جدول ۱- نگرش رایانه‌ای کارشناسان ترویج شرکت‌های خدمات مشاوره‌ای شهرستان کرمانشاه

مؤلفه	میانگین*	انحراف معیار
کاربرد کامپیوتر در مدارس و دانشگاه‌ها ضروری است.	۳/۶۱	۰/۵۹۷
کامپیوتر دقت کار را افزایش می‌دهد.	۳/۵۱	۰/۵۶۰
کامپیوتر جاذبه‌های بسیار دارد.	۳/۵۰	۰/۷۷۶
علم کامپیوتر با سرعت زیادی در حال پیشرفت است.	۳/۴۹	۰/۵۸۳
کامپیوتر منبع ذخیره اطلاعات است.	۳/۴۷	۰/۶۹۶
کامپیوتر اطلاعات جدید به من می‌دهد.	۳/۴۰	۰/۷۸۸
کامپیوتر در کوتاه‌ترین زمان اطلاعات جامع و وسیعی را فراهم می‌کند	۳/۴۰	۰/۶۲۳
کامپیوتر اطلاعات را سریع و آسان در اختیار همه قرار می‌دهد.	۳/۳۴	۰/۸۳۲
کامپیوتر اطلاعات را یکجا جمع‌آوری می‌کند.	۳/۳۱	۰/۷۷۸
اگر کار با کامپیوتر جهت‌دار باشد معلومات را افزایش می‌دهد.	۳/۲۹	۰/۷۳۰
جستجوی مطالب در کامپیوتر راحت و آسان است.	۳/۲۷	۰/۷۷۹
کامپیوتر دوست خوبی است زیرا من را با دنیای اطلاعات آشنا می‌کند.	۳/۲۶	۰/۷۱۶
من از اینکه از طریق کامپیوتر با دنیا ارتباط دارم لذت می‌برم.	۳/۲۳	۰/۷۰۵
کاربرد کامپیوتر نیاز به فرهنگ استفاده دارد.	۳/۲۱	۰/۷۶۴
من کار کردن با کامپیوتر را دوست دارم.	۳/۱۶	۰/۷۹۲
احساس نزدیکی من به کامپیوتر به علت دسترسی به اطلاعات می‌باشد.	۳/۱۲	۰/۷۷۷
من واقعا از کار کردن با کامپیوتر لذت می‌برم.	۳/۱۱	۰/۷۹۰
کامپیوتر سبب افزایش معلومات می‌شود.	۳/۷	۰/۸۲۸
اگر کامپیوتر نداشته باشم کارها کند پیش می‌رود.	۳/۰۰	۱/۰۷۷
کار با کامپیوتر توانایی مرا بیشتر می‌کند.	۲/۹۷	۰/۸۳۴
کار کردن با کامپیوتر دریچه جدید به جهان واقعی را برای من باز می‌کند.	۲/۹۶	۰/۸۳۰
جهت یادگیری کامپیوتر نیاز به استاد و راهنمای خوب است.	۲/۹۱	۰/۸۳۶
احساس خوشایند و خوبی به کامپیوتر دارم.	۲/۸۷	۰/۸۵۰
کامپیوتر سبب می‌شود تا افراد خودآموز شوند.	۲/۸۶	۰/۹۲۱
من از نرم‌افزارهای کامپیوتر بسیار آموخته‌ام.	۲/۷۴	۰/۹۴۹
در انجام کارها نیاز شدید به کامپیوتر دارم.	۲/۴۹	۱/۱۴۶
بکارگیری زیاد کامپیوتر افراد را منزوی می‌کند.	۲/۳۳	۱/۰۶۶
کامپیوتر سبب باز ماندن از کارهای روزانه می‌شود.	۲/۲۰	۱/۰۷۱
کامپیوتر هوشمند نیست.	۲/۰۶	۱/۰۸۰
من به کامپیوتر وابسته هستم.	۱/۹۷	۱/۱۶۷
کامپیوتر قدرت تفکر انسان را ضعیف کرده و از خلاقیت انسان می‌کاهد.	۱/۷۱	۱/۱۷۷
کار با کامپیوتر سبب عدم تحرک می‌شود.	۱/۳۳	۱/۰۲۱
از منابع موجود در کامپیوتر حداکثر استفاده نمی‌شود.	۱/۰۹	۰/۷۹۳
ویروس‌های کامپیوتری باعث از بین رفتن اطلاعات می‌شود.	۱/۰۶	۰/۹۶۱

*مقیاس: کاملاً مخالفم=۰ کاملاً موافقم=۴ برای سوالات مثبت و مقیاس: کاملاً مخالفم=۰ کاملاً موافقم=۴ برای سوالات منفی

ترویج شرکت‌های خدمات مشاوره‌ای شهرستان کرمانشاه، را می‌توان مثبت ارزیابی نمود، زیرا نگرش کاملاً منفی در کارشناسان ترویج وجود نداشته و بر اساس یافته‌ها ۸۷ درصد از کارشناسان ترویج دارای نگرش رایانه‌ای مثبت و کاملاً مثبتی بودند.

خودکارآمدی رایانه‌ای کارشناسان ترویج

یافته‌های جدول (۳)، خودکارآمدی رایانه‌ای کارشناسان ترویج شرکت‌های خدمات مشاوره‌ای شهرستان کرمانشاه، را نشان می‌دهد.

جدول ۲- نوع نگرش رایانه‌ای کارشناسان ترویج شرکت‌های خدمات مشاوره‌ای شهرستان کرمانشاه

نگرش رایانه‌ای	فراوانی	درصد	درصد تجمعی
کاملاً منفی	۰	۰	۰
منفی	۱	۱/۴	۱/۴
خنثی	۸	۱۱/۴	۱۲/۸
مثبت	۵۱	۷۲/۹	۸۵/۷
کاملاً مثبت	۱۰	۱۴/۳	۱۰۰/۰
جمع	۷۰	۱۰۰/۰	

بر اساس جدول (۲)، نگرش رایانه‌ای کارشناسان

جدول ۳- خودکارآمدی رایانه‌ای کارشناسان ترویج شرکت‌های خدمات مشاوره‌ای شهرستان کرمانشاه

مؤلفه	میانگین*	انحراف معیار
من مطمئنم می‌توانم از موس رایانه استفاده کنم.	۴/۵۱	۰/۷۱۷
من می‌توانم از رایانه برای تایپ یک نامه یا مقاله استفاده کنم.	۴/۴۷	۰/۷۵۶
من مطمئنم توانایی اضافه و حذف کردن اطلاعات را از یک فایل حاوی داده دارم.	۴/۴۶	۰/۷۱۶
من مطمئنم توانایی کپی کردن یک فایل شخصی را دارم.	۴/۴۰	۰/۷۸۸
من مطمئنم می‌توانم از چاپگر (پرینتر) استفاده کنم.	۴/۳۹	۰/۷۸۶
من مطمئنم می‌توانم از منوی روی صفحه رایانه استفاده کنم.	۴/۳۶	۰/۷۸۱
من مطمئنم می‌توانم داده‌ها را در یک فایل وارد کرده و ذخیره کنم.	۴/۳۶	۰/۶۸۲
من مطمئنم توانایی پاک کردن فایل‌ها را زمانی که آنها دیگر مورد نیاز نیستند را دارم.	۴/۳۴	۰/۷۹۶
من مطمئنم توانایی کپی کردن یک دیسک را دارم.	۴/۳۱	۰/۹۲۵
من مطمئنم می‌توانم از یک برنامه نرم‌افزاری خارج شوم.	۴/۲۵	۰/۷۳۶
من مطمئنم می‌توانم داده‌های یک فایل ذخیره شده را بازیابی کرده و روی مانیتور ببینم.	۴/۲۲	۰/۸۳۸
من مطمئنم توانایی کار با سی‌دی درایو را دارم.	۴/۲۱	۰/۸۷۳
من مطمئنم می‌توانم نرم‌افزارها را یاد بگیرم واز آن‌ها استفاده کنم.	۴/۲۰	۰/۷۹۷
من مطمئنم توانایی ذخیره کردن برنامه‌های نرم‌افزاری را دارم.	۴/۱۹	۰/۹۵۲
من مطمئنم توانایی یادگیری برنامه‌های مختلف نرم‌افزاری را دارم.	۴/۱۷	۰/۹۱۶
برای حل مشکلات در سیستم رایانه کمک می‌گیرم.	۴/۰۹	۰/۹۷۴
من توانایی شرح و توضیح دادن عملکرد سخت افزار رایانه را دارم.	۴/۰۹	۰/۹۲۸
من مطمئنم می‌توانم هنگام استفاده از یک برنامه نرم‌افزاری مهارت‌های پیشرفته را یاد بگیرم.	۴/۰۳	۰/۹۷۸
من مطمئنم می‌توانم از رایانه برای تجزیه و تحلیل داده‌های عددی استفاده کنم.	۴/۰۰	۰/۹۶۳
من مطمئنم توانایی سازماندهی و مدیریت فایل‌ها را دارم.	۳/۹۹	۰/۹۵۵
من مطمئنم می‌توانم به کاربران رایانه، در صورت نیاز کمک کنم.	۳/۹۰	۰/۹۳۵
من توانایی درک و فهم ۳ مرحله پردازش داده‌ها شامل: ورودها، پردازش و خروجی داده‌ها را دارم.	۳/۸۷	۱/۰۲۰
من هنگام استفاده از رایانه‌ها احساس اعتماد به نفس می‌کنم.	۳/۸۶	۰/۸۵۶
من مطمئنم توانایی استفاده از رایانه برای سازماندهی اطلاعات را دارم.	۳/۸۱	۱/۰۲۶
من توانایی نوشتن برنامه‌های ساده رایانه‌ای را دارم.	۳/۷۳	۱/۲۷۳
من مطمئنم می‌توانم اصطلاحات و واژه‌های مربوط به سخت‌افزار رایانه را بفهمم.	۳/۶۶	۰/۹۹۱
من مطمئنم می‌توانم اصطلاحات و واژه‌های مربوط به نرم‌افزار رایانه را بفهمم.	۳/۶۲۹۰	۰/۹۴۴۹۴
من مطمئنم توانایی توضیح اینکه چرا یک برنامه نرم‌افزاری روی یک رایانه اجرا می‌شود و یا اجرا نمی‌شوند را دارم.	۳/۴۱	۱/۱۹۸
من مطمئنم توانایی عیب‌یابی مشکلات رایانه را دارم.	۳/۳۹	۱/۳۴۴

*مقیاس: کاملاً مخالفم=۱ کاملاً موافقم=۵

منوی روی صفحه رایانه استفاده کنم، من مطمئنم می‌توانم داده‌ها را در یک فایل وارد کرده و ذخیره کنم، من مطمئنم توانایی پاک کردن فایل‌ها را زمانی که آنها دیگر مورد نیاز نیستند را دارم، به ترتیب، میزان خودکارآمدی رایانه‌ای بالاتری را در کارشناسان ترویج شرکت‌های خدمات مشاوره‌ای شهرستان کرمانشاه نشان می‌دهند. همچنین گویه‌هایی چون من مطمئنم توانایی عیب‌یابی مشکلات رایانه را دارم، من مطمئنم توانایی توضیح اینکه چرا یک برنامه نرم‌افزاری روی یک رایانه اجرا می‌شود و یا

بر اساس اطلاعات جدول (۳)، اکثر گویه‌های خودکارآمدی لیست شده از میزان اهمیت بسزایی برخوردارند (میانگین ۴/۴۹ از ۵ و انحراف معیار = ۰/۶۷). گویه‌هایی چون من مطمئنم می‌توانم از موس رایانه استفاده کنم، من می‌توانم از رایانه برای تایپ یک نامه یا مقاله استفاده کنم، من مطمئنم توانایی اضافه و حذف کردن اطلاعات را از یک فایل حاوی داده دارم، من مطمئنم توانایی کپی کردن یک فایل شخصی را دارم، من مطمئنم می‌توانم از چاپگر (پرینتر) استفاده کنم، من مطمئنم می‌توانم از

به منظور بررسی ارتباط میان نگرش و خودکارآمدی رایانه‌ای کارشناسان ترویج شرکت‌های خدمات مشاوره شهرستان کرمانشاه از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد ($r=0/59$ ، $\text{sig}=0/000$). بنابراین رابطه‌ی مثبت و معنی‌داری بین نگرش و خودکارآمدی رایانه‌ای کارشناسان ترویج شرکت‌های خدمات مشاوره شهرستان کرمانشاه حاکم است. لذا، هر اندازه کارشناسان ترویج از سطح بالاتری از خودکارآمدی رایانه‌ای برخوردار باشند، نگرش رایانه‌ای مثبت‌تری نیز خواهند داشت و بالعکس (جدول ۵).

جدول ۵- ارتباط بین نگرش رایانه‌ای و خودکارآمدی رایانه‌ای کارشناسان ترویج شرکت‌های خدمات مشاوره شهرستان کرمانشاه

متغیر	نگرش رایانه‌ای
	Sig
خودکارآمدی رایانه‌ای	r
	۰/۵۹**
	۰/۰۰۰

** معنی داری در سطح یک درصد خطا

به منظور بررسی متغیرهای پیش‌گویی کننده‌ی نگرش رایانه‌ای کارشناسان ترویج شرکت‌های خدمات مشاوره‌ای شهرستان کرمانشاه از تحلیل رگرسیون چند گانه به روش گام به گام استفاده شد. نتایج این بررسی در جدول (۵) آورده شده است.

جدول ۵- نتایج حاصل از رگرسیون عوامل مؤثر بر نگرش رایانه‌ای کارشناسان ترویج

گام	متغیر	ضریب رگرسیون (b)	ضریب رگرسیون استاندارد شده (β)	t	سطح معنی‌داری (Sig)	R	Adjusted R ²
۱	خودکارآمدی رایانه‌ای	۰/۳۴	۰/۵۰	۳۴/۵۶	۰/۰۰۰	۰/۶۰	۰/۲۶
۲	میزان استفاده از رایانه در شبانه‌روز	۳/۶۵	۰/۲۷	۲۲/۷۴	۰/۰۱	۰/۶۶	۰/۴۳
۳	میزان دسترسی به رایانه	۳/۶۷	۰/۳۰	۱۸/۷۱	۰/۰۰۶	۰/۷۰	۰/۴۹
۴	سابقه کار	۳/۵۴	۰/۲۵	۱۶/۲۰	۰/۰۳	۰/۷۳	۰/۵۳

می‌شود. متغیر خودکارآمدی رایانه‌ای با دارا بودن بیشترین مقدار بتا از اهمیت بیشتری نسبت به دیگر متغیرها در پیش بینی نگرش رایانه‌ای برخوردار است.

بحث و نتیجه‌گیری

همان‌طور که از نتایج ملاحظه شد، به طور کلی نگرش رایانه‌ای کارشناسان ترویج شرکت‌های خدمات

اجرا نمی‌شوند را دارم و من مطمئن می‌توانم اصطلاحات و واژه‌های مربوط به نرم‌افزار رایانه را بفهمم کمترین میزان خودکارآمدی رایانه‌ای کارشناسان ترویج شرکت‌های خدمات مشاوره‌ای شهرستان کرمانشاه را به خود اختصاص می‌دهند.

جدول (۴) نیز نشان می‌دهد که کارشناسان ترویج دارای خودکارآمدی رایانه‌ای خیلی کم، خودکارآمدی رایانه‌ای کم، خودکارآمدی رایانه‌ای متوسط، خودکارآمدی رایانه‌ای زیاد و خودکارآمدی رایانه‌ای خیلی زیاد، هریک چه درصدی را به خود اختصاص داده‌اند.

جدول ۴- خودکارآمدی رایانه‌ای کارشناسان ترویج شرکت‌های خدمات مشاوره‌ای شهرستان کرمانشاه

میزان خودکارآمدی رایانه‌ای	فراوانی	درصد	درصد تجمعی
خیلی کم	۰	۰	۰
کم	۱	۱/۴	۱/۴
متوسط	۴	۵/۷	۷/۱
زیاد	۲۵	۳۵/۷	۴۲/۸
خیلی زیاد	۴۰	۵۷/۲	۱۰۰/۰
جمع	۷۰	۱۰۰/۰	

بر اساس اطلاعات جدول (۴)، خودکارآمدی رایانه‌ای ۹۲/۹ درصد از کارشناسان ترویج شرکت‌های خدمات مشاوره‌ای زیاد و خیلی زیاد است.

ضریب همبستگی چندگانه (R) و ضریب تعیین تعدیل شده (R^2) در گام چهارم این تحلیل به ترتیب برابر با ۰/۷۳ و ۰/۵۳ است، که نشان می‌دهد ۵۳ درصد تغییرات متغیر نگرش رایانه‌ای توسط چهار متغیر خودکارآمدی رایانه‌ای، میزان استفاده از رایانه در شبانه‌روز، میزان دسترسی به رایانه و سابقه کار تبیین

سن و سابقه کار کارشناسان مورد مطالعه نشان از جوان و تازه‌کار بودن نیروهای ترویجی و آمادگی آن‌ها برای رشد و پیشرفت در حرفه‌ی ترویج دارد، که بی‌تردید، این پیشرفت از طریق بکارگیری رایانه و دیگر فنآوری‌های ارتباطی با سهولت بیشتری محقق خواهد شد. لذا، با توجه به جایگاه نه چندان خوب آموزش مهارت‌های رایانه‌ای در دانشگاه، برگزاری دوره‌های آموزشی کاربرد رایانه در ترویج کشاورزی توسط سازمان نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی برای کارشناسان ترویج توصیه می‌شود.

بر اساس یافته‌ها خودکارآمدی رایانه‌ای، ساعت استفاده از رایانه در شبانه‌روز، میزان دسترسی به رایانه و سابقه کار از عوامل موثر بر نگرش رایانه‌ای و به عبارتی، جزو پیش‌گویی‌کننده‌های نگرش رایانه‌ای کارشناسان ترویج بودند. Zarezadeh & Kadivar (2006)؛ Downey & Ekizoglua & Ozcinara (2010)؛ Beas & Salanova (2006)؛ McMurtrey (2007)؛ Potosky (2002)؛ Torkezadeh & Van Dyke (2002)؛ Chang (2006)؛ Geissler & Horridge (1993)؛ Aliabadi & Tolmie (2002)؛ McDonald (1993)؛ Kay (1985)؛ Blignaut, McDonald (1993)؛ Moshtaghilarkani (2004)، نیز در مطالعات خود ارتباط معنادار میان متغیرهای ذکر شده و نگرش رایانه‌ای را نشان داده‌اند. همان‌طور که پیداست، نقش متغیر خودکارآمدی رایانه‌ای بر نگرش رایانه‌ای افراد به مراتب بیشتر از متغیرهای دیگر می‌باشد و همین‌طور رابطه‌ی مثبت و معنی‌داری که بین نگرش و خودکارآمدی رایانه-ای کارشناسان ترویج حاکم است، نشان می‌دهد که هر اندازه کارشناسان ترویج شرکت‌های خدمات مشاوره شهرستان کرمانشاه از سطح بالاتری از خودکارآمدی-رایانه‌ای برخوردار باشند، نگرش رایانه‌ای مثبت‌تری نیز خواهند داشت و در نتیجه بر اساس نظریه کنش مستدل آژن استفاده از رایانه توسط آن‌ها افزایش خواهد یافت. Ekizoglua & Hamilton & McMurtrey (2004)؛ Downey (2006)؛ Beas & Salanova (2010)؛ Torkezadeh & Van Dyke (2007)؛ McMurtrey (2002) نیز چنین نتیجه‌ای را در تحقیقات خود تأیید کرده‌اند. لذا، موضوع ارتقای سواد رایانه‌ای کارشناسان مذکور جدی‌تر مطرح می‌گردد.

مشاوره‌های شهرستان کرمانشاه را می‌توان مثبت ارزیابی نمود، زیرا بر اساس یافته‌ها، ۸۷ درصد از کارشناسان ترویج از نگرش رایانه‌ای مثبت و کاملاً مثبتی برخوردار بودند و میزان خودکارآمدی رایانه‌ای آن‌ها نیز زیاد بود، لذا از این فرصت جهت پیشرفت فعالیت‌های ترویج، می‌توان استفاده نمود. حال چرا با وجود نگرش رایانه‌ای مثبت و بالابودن میزان خودکارآمدی رایانه‌ای، میزان استفاده از رایانه به عنوان یک فناوری اطلاعات و ارتباطات که می‌تواند نقش بسزایی در توسعه روستایی داشته باشد، توسط کارشناسان ترویج کم است؟ این مسأله را می‌توان به نبود فرهنگ استفاده از رایانه در حل مشکلات ترویجی و آموزشی کشاورزان در شرکت‌های یاد شده دانست. البته سواد و سطح تحصیلات کشاورزان مخاطب شرکت‌ها نیز در این امر دخیل است. لذا کارشناسان ممکن است این گونه اذعان نمایند که امکان و فرصت بهره‌گیری از رایانه در محیط کار آن‌ها (از نظر شرایط روانی حاکم) فراهم نیست.

از راهکارهای ارتقای بهره‌گیری از رایانه در انجام امور ترویج و آموزش کشاورزی با توجه به وجود نگرش و مثبت و خودکارآمدی بالا، برگزاری دوره‌های آموزشی توجیهی برای کارشناسان در مورد زمینه‌ها و فرصت‌های موجود برای استفاده از رایانه و اینترنت در امور ترویج و توسعه کشاورزی است. به تعبیری کارشناسان می‌توانند در امور عادی از رایانه و اینترنت بهره‌جویند ولی شاید نسبت به قابلیت‌های رایانه در انجام امور ترویجی آگاه نیستند و نمی‌توانند از پتانسیل‌های عدیده این فناوری در کار ترویج و توسعه کشاورزی بهره‌جویند. لذا دوره‌های توجیهی در این باب موثر خواهد افتاد.

بیشترین تعداد کارشناسان ترویج شاغل در شرکت‌های خدمات مشاوره‌ای شهرستان کرمانشاه را زنان به خود اختصاص می‌دهند (۶۳/۲ درصد). این گروه از کارشناسان می‌توانند به عنوان نقطه شروعی برای تلفیق کاربری رایانه در نظام ترویج کشاورزی مورد توجه قرار گیرند. به عبارتی، انجام امور ترویج از طریق رایانه و دیگر فنآوری‌ها به کارشناسان زن و انجام فعالیت‌های میدانی به کارشناسان مرد واگذار گردد. البته به گونه‌ای که بهره‌مندی زنان روستایی از کارشناسان زن محدود نشود.

گردد. زیرا اکثر کارشناسان شرکت در کلاس‌های آموزشی رایانه را سبب یادگیری خود می‌دانند (۲۵/۷ درصد) و تحقیقات گذشته نیز از وجود ارتباط مثبت و معنادار میان آموزش و خودکارآمدی رایانه‌ای حکایت می‌کنند. Gholamali lavasani (2005)؛ Chang (2006)؛ Torkzadeh & Koufteros (1994).

سیاسگزاری

به این ترتیب از سرکار خان دکتر فریده یغمایی به خاطر مساعدت ایشان در استفاده از مقیاس ایرانی نگرش رایانه‌ای کمال تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

بر اساس یافته‌ها، کارشناسان ترویج بیشترین استفاده را از برنامه Word و سپس به ترتیب اهمیت از برنامه‌های SPSS، Internet، Excel و Powerpoint استفاده می‌کنند. از آنجا که رایانه دارای قابلیت‌های بسیار گسترده‌ای است و همچنین دامنه فعالیت‌های ترویج نیز گسترده‌تر از صرف آشنایی با این‌گونه قابلیت‌ها رایانه می‌باشد لذا لازم است تدابیر لازم برای توانمند ساختن کارشناسان در زمینه‌های دیگر کار با رایانه فراهم گردد، پس شایسته است که نقاط ضعف مشخص شده را با ارائه خدمات مناسب آموزشی برطرف

REFERENCES

1. Albirini, A. (2005). Teachers, attitudes toward information and communication technologies: the case of Syrian EFL teachers. *Computer And Education*, 47(4), 373-398.
2. Aliabadi, K., & Moshtaghilarkani, S. (2004). *Troubleshooting and determining the credibility factor structure Persian form gauge computer attitude scale "CAS" and relationship with individual characteristics among university students in Tehran*. Retrieved 20 - 07- 2010 From <http://WWW.SID.ir>. (In Farsi).
3. Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanisms in human agency. *The American psychologist*, 37(2): 122-147.
4. Bandura, A. (1997). Regulation of cognitive processes through perceived self-efficacy. *Developmental Psychology*, 25, 729-735.
5. Bandura, A. (2000) Cultivate self-efficacy for personal and organizational effectiveness. *Handbook of principles of organization behavior*. Oxford.uk. Blachwell, 120-139.
6. Baylor, D. (2002). What factors facilitate teacher skill, teacher morale, and perceived student learning in technology-using classrooms? *Computer & Education*, 39(1), 395-414.
7. Beas, M. I. & Salanova, M. (2006). Self-efficacy beliefs, computer training and psychological well-being among information and communication technology workers. *Computers in Human Behavior*, 22, 1043-1058.
8. Beckers, J., H. & Schmidt, G. (2003), Computer Experience and Computer Anxiety. *Computer in Human Behavior Journal*, 19(6), 785-797.
9. Bliagnaut, P., McDonald, A. & Tolmie, J. (2002). *The Influence of Experience, Culture and Spatial Visualization Ability on Users Attitudes and Anxiety towards computer Use*. http://infosci_online.com
10. Benson, J. (1998). Structural components of statistical test anxiety in adults: An exploratory study. *Journal of Experimental Education*, 57, 247-261.
11. Brosnan, M. & Lee, W. (1998). A cross-cultural comparison of gender differences in computer attitudes and anxiety: The UK and Hong Kong. *Computers in human Behavior*, 14(4), 559-577.
12. Busch, T. (1995). Gender differences in self-efficacy and attitudes toward computers. *Journal of Educational computing Research*, 12, 147-158.
13. Chang, Y. (2006). College Student Perceptions of web, Based Instruction. *In Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications: 2072-2073*.
14. Chua, S. L., Chen, D. & Wong, A. F. L. (1999). Computers anxiety its correlates: A meta-analysis. *Computer in Human Behavior*, 15, 609-623.
15. Comber, c., Colley, A., Hargreaves, D. & Dorn, L. (1997). The effects of age, gender and computer experience upon computer attitudes. *Educational Research*, 39(2), 123-133.
16. Compeau, D. R. & Higgins, C. A. (1995). Computer self-efficacy, Development of measure and initial test. *MIS Quarterly*, 19, 189-211.
17. Dowens, S. (2002). *Into the New Millennium: Why Do Students Decide to Study IT?* Retrieved from: <http://www.informingscience.org/IS2002Proceedings/Papers/Down062Into.pdf>.
18. Downey, J. P. & McMurtrey, M. (2007). Introducing task-based general computer self-efficacy: An empirical. *Interacting with Computers*, 19, 382-396.

19. Durndell, A. & Thompson, K. (1997). Gender and computing: A decade of change?. *Computers and Education*, 28(1), 1-9.
20. Durendell, A. & hag, Z. (2002). Computer Self Efficacy, Computer anxiety, Attitudes towards the Internet, in an East European sample. *Computer in Human Behavior*, 18(5), 521-535.
21. Ekizoglua, N. & Ozcinara, Z. (2010). The relationship between the teacher candidates' computer and internet based anxiety and Perceived self-efficacy. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, 5881-5890.
22. Falahhaghighy sayghalany, N. (2006). *Analysis of factors affecting levels of information technology in agriculture in Gilan*. Masters Thesis. Tehran University. (In Farsi).
23. Falaki, Shabanalifami, H., Iravani, H., & Movahhed Mohammadi, H. (2008). Analysis extension agent Attitude the use of information technology in agricultural extension system in Iran. *Journal of Science and Technology of Agriculture and Natural Resources*, 12(43), 253-265. (In Farsi).
24. Farahanalavi, A. (2003). Impact of information technology on banking services in the Khorramabad city. Masters Thesis. Lorestan University. (In Farsi).
25. Francis, J., Leslie, J., Yaacov, K. & Susan Jones, H. (2000). The Reliability and Validity of the Hebrew Vision of computer Attitude Scale. *Computer & Education Journal*, 35, 149-159.
26. Fullan, M. G. (1993). Why teachers must become a change agent. *Education Leadership*, 50(6), 12-17.
27. Geissler, J. E. & Horridge, P. (1993). University students' computer knowledge and commitment to learning. *Journal of Research on Computing in Education*, 25, 347-365.
28. Gholamali lavasani, M. (2005). Provision of structural equation modeling in computer anxiety at Tehran University. *Journal of Psychology and Educational Sciences*, 34(1), 4-12. (In Farsi).
29. Kadijevich, D. (2000). The Relationships Between Computer Usage and Computer-related Attitudes and Behaviors. *Journal of Educational Computing Research*, 2, 145-154.
30. Kay, R. H. (1993). An exploration of theoretical and practical foundations for assessing attitudes towards computers: The computer attitude measure (CAM). *Computers in human behavior*, 9, 371-386.
31. Kersaint, G. , Horton, B. , Stohl, H. & Garofalo, j. (2003). Technology beliefs and practices of mathematics education faculty. *Journal Technology and Teacher Education*, 11(4), 549-577.
32. Lever, S., Sherrod, K. B., Bransford, J. (1989). The effects of logo instruction on elementary students attitudes toward computers and school. *Computer in the School*, 6, 45-65.
33. Liaw, S. S. (2002). An Internet survey for perceptions of computers and the World Wide Web: relationship, prediction, and difference. *Computers in Human Behavior*, 18, 17-35.
34. Loyd, B. H., Loyd, E. L. & Gressard, C. (1987). Gender and computer experience as factors in the computer attitudes of middle school students. *Journal of Early Adolescence*, 7, 13-19.
35. Martin, E.W., Dehayes, D.W & Hoffer, J.A. (1994). *Managing information technology: What Manager Need to Know Macmillan publishing*. Retrieved from <http://www.SID.ir>
36. McCord, J. (1985). *Computer, sex and society Philadelphia, PA: Drexel University, Office of the Vice President for Academic Affairs*, 143.
37. McFarland, D. & Hamilton, D. (2004). Adding contextual specificity to the technology acceptance model. *Computer in Human Behavior*, 22(3), 427-447.
38. Mclroy, D., Bunting, B., Tierney, K., & Gordon, M. (2001). The relation of gender and background experience to self-reported computing anxiety and cognitions. *Computer in Human Behavior*, 17(1), 21-33.
39. Miura, I. T. (1987). The relationship of computer self-efficacy expectations to computer interest and course enrollment in college. *Computer in Human Behavior*, 16, 303-311.
40. Moshtaghilarkani, S., Ghorbani, S., & Rezaeian, H. (2008). Validity form Persian attitude toward use of technology in education scales between high school teachers. *Journal of Educational Innovation*, 26(7), 107-126. (In Farsi).
41. Murphy, C. A., Maynard, M. & Morgan, G. (1994). pretest and posttest attitudes of nursing personnel toward a patient care information system. *Computers in Nursing*, 12(5), 239-244.
42. Nadery, F. (2004). *Computer anxiety and its relation to individual characteristics among the Chamran University Student and Azad Islamic University of Ahvaz*. Literature and research in psychology, Isfahan Azad Islamic University, 21, 75-102. (In Farsi).
44. Noiwan, J., piyawat, T. & Norcio, A. F. (2005). Computer Attitude and Computer Self-Efficacy: A Case Study of Thai Undergraduate Students. Retrieved form: <http://www.SID.ir>
45. Potosky, D. (2002). A field study of computer efficacy beliefs as an outcome of training: the role of computer playfulness, computer knowledge, and performance during training. *Computers in Human Behavior*, 18, 241-255.

46. Reece, M. J. & Gable, R. K. (1982). The development and validation of a measure of general attitudes toward computers. *Educational and Psychological Measurement*, 42, 913-916.
47. Resnick, L. & Wirt, J. (1996). Linking school and work, Roles for standards and assessment. *Educational and Psychological Measurement*, 56, 25-39.
48. Richter, T., Nauman, J. & Groeben, N. (2000). Attitude toward the Computer, Construct Validation of an Instrument with Scale Differentiation by Content. *Computer in Human Behavior Journal*, 16, 473-491.
49. Sam, H. K., Othman, A. E. & Nordin, Z. S. (2005). Computer Self-Efficacy, Computer Anxiety, and Attitudes toward the Internet: A Study among Undergraduates in Unimas. *Educational Technology & Society*, 8(4), 205-219.
50. Sang, G., Valcke, M., Braak, J. & Tondeur, J. (2010). Student teachers' thinking processes and ICT integration: Predictors of prospective teaching behaviors with educational technology. *Computers & Education*, 54, 103-112.
51. Schumacher, P. & Martin, M. (2001). Gender, Internet and computer attitudes and experiences. *Computer in Human Behavior*, 1, 95-110.
52. Shashaani, L. (1994). Gender-differences in computer experience and influence on computer attitudes. *Journal of Educational Computing Research*. 11(4), 347-367.
53. Shaw, F. S. & Giacquinta, J.B. (2000). A survey of graduate students' end users of computer technology: New roles for the faculty. *Information Technology Learning, and performance Journal*, 18(1), 21-39.
54. Shirley, M. & Sue, W. (1990). Sex and Sex-Typing Effects on Computer Attitudes and Aptitude. *Sex Roles*, 23(11), 703-711.
55. Simonson, M., Montag, R., Toradi, M., & Whitaker, M. (1987). Development of a standardized test of computer literacy and a computer anxiety index. *Journal of Educational Computing Research*, 3, 231-247.
56. Tsai, M. (2004). Gender Differences in Online Behaviors, Motivation and Attitudes. *In Proceedings of World Conference on Educational Multimedia and Telecommunications*, 4409-4415.
57. Torkzadeh, G. & Koufteros, X. (1994). Factorial of a computer Self-Efficacy scale and the impact of computer training. *Educational and Psychological Measurement*, 54(3), 813-921.
58. Torkzadeh, G. & Van Dyke, T.(2002). Effects of training on Internet self-efficacy and computer user attitudes. *Computers in Human Behavior*, 18, 479-494.
59. Watson, D. M. (1998). Blame the technocentric artifact: What research tells us about problems inhibiting teacher use of it. *Computers in Human Behavior*, 16, 410-443.
60. Whitely, B. (1997). Gender differences in computer related attitudes and behavior: A meta analysis. *Computer in Human Behavior*, 13(1), 1-22.
61. Woodrow, J. J. (1994). The development of computer-related attitudes of secondary students. *Journal of Educational Computing Research*, 11, 307-338.
62. Yaghmaee, F., & Yaghmaee, P. (2006). Designed Iranian instrument to measure attitude toward computer. *Journal of Nursing Research*, 1(2), 31-36. (In Farsi).
63. Young, B. J. (2001), Gender Differences in Student Attitudes toward Computer. *Computers in human behavior*, 7, 17-35.
65. Zarezadeh, K., & Kadivar, P. (2006). Comparison of efficacy and creativity in Internet users Students and non-user students. *Education Quarterly*, 89, 111-133. (In Farsi).