

تعاون و کشاورزی، سال دوم، شماره ۶، تابستان ۱۳۹۲

شناسایی عوامل مؤثر بر استفاده از سیستم اطلاعات مدیریت توسط مدیران تعاونیهای کشاورزی استان ایلام

عبدالحمید پاپزن^۱، حسین مهدی زاده^۲، زهره معتمدی نیا^۳
تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۹/۱۵ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۲/۱۷

چکیده

این پژوهش با هدف شناسایی عوامل مؤثر بر استفاده از سیستم اطلاعات مدیریت توسط مدیران تعاونیهای کشاورزی استان ایلام انجام شد. تحقیق حاضر با توجه به هدف، از نوع تحقیقات کاربردی و از لحاظ گردآوری داده‌ها، از نوع تحقیقات توصیفی-همبستگی است. جامعه آماری تحقیق ۲۴۵ واحد تعاونی کشاورزی را در برمی گیرد. حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران ۷۲ مدیر برآورد شد. جهت گردآوری اطلاعات از نسخه سواد دیجیتالی دانشگاه واشنگتن و پرسشنامه محقق ساخته استفاده گردید. روایی محتوایی ابزار تحقیق با استفاده از دیدگاه‌های متخصصان و افراد صاحب نظر در زمینه موضوع، بررسی و تعیین شد. جهت سنجش پایایی پرسشنامه از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد که میانگین آن برای متغیرهای مطالعه برابر ۰/۸۶ به دست آمد. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمونهای مقایسه میانگین جامعه، تحلیل همبستگی پیرسون و رگرسیون چندگانه بهره گرفته شد. یافته‌ها نشان داد که میانگین استفاده از سیستم اطلاعات مدیریت ۲/۰۷ و پایین تر از حد متوسط بوده است و اعتقاد به سازگاری کاربرد سیستم اطلاعات مدیریت و سواد شبکه‌ای عوامل مؤثر بر استفاده از این سیستم مدیریتی بوده و ۴۵ درصد از تغییرات آن را تبیین کرده‌اند.

واژه‌های کلیدی:

اطلاعات، سیستم اطلاعات مدیریت (MIS)، تعاونیهای کشاورزی، استان ایلام

۱. دانشیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه رازی، کرمانشاه
۲. استادیار گروه تکنولوژی صنایع غذایی، دانشگاه ایلام
۳. مدرس دانشگاه پیام نور ایلام، دانشکده کشاورزی (نویسنده مسئول)

e-mail: zohre.motamedi@gmail.com

مقدمه

سازمانهای امروزی در عصر اطلاعات به فعالیت و رقابت می‌پردازند و اطلاعات تبدیل به منبع کلیدی اکثر سازمانها شده است. در واقع مبنای رقابت از اطلاعات مشهود به اطلاعات نامشهود تغییر یافته است، لذا جنبش نرم‌افزاری و تغییر و تحول سریع عصر امروز و همچنین تأثیرات آن مسئولان را بر آن داشته است که به فکر یافتن راه‌حلهایی برای حرکت سریع به سوی رشد و توسعه باشند. در این راستا تصمیم‌گیری‌های مدیریت به طور عمده در حرکت به سوی رشد و توسعه تأثیر مستقیم خواهد داشت. به همین جهت در دسترس بودن اطلاعات مناسب، صحیح و بموقع می‌تواند مدیریت را در این امر خطیر یاری رساند. به علاوه با توجه به اینکه امروزه روابط اقتصادی میان واحدهای تجاری بسیار پیچیده و رقابتی شده است، بقای یک واحد تجاری در گرو در اختیار داشتن اطلاعات است و لذا شرکتها باید به سیستمهای اطلاعاتی روی آورند. از این رو امروزه که با رویدادهایی چون انفجار اطلاعات روبه رو هستیم، از سیستمهای اطلاعاتی به عنوان راه‌هایی از چنین معضلاتی یاد می‌شود.

تعاونی به شکل سنتی آن از دیرباز در جامعه ایران رایج بوده است. تاریخ تحولات اجتماعی ایران نیز نشان می‌دهد که مردم ایران در قالب همکاریهای سنتی، دستاوردهای بسیار بزرگی داشته‌اند که در نوع خود در خور ستایش است، اما با وجود کمکها و حمایتهای دولتی، بخش تعاون کشور آنچنان که شایسته آن بوده، نتوانسته است نقش اساسی در توسعه کشور ایفا نماید و کماکان نیز سهم آن در برنامه‌های توسعه از ۳ درصد تجاوز نکرده است (امینی و رضائی، ۱۳۸۵: ۶۸). به نظر می‌رسد که از عمده دلایل این مسئله، عدم استفاده از روشهای نوین تصمیم‌گیری مبتنی بر اطلاعات کوتاه مدت و بلندمدت توسط مدیران این واحدها بوده باشد؛ لذا اگر مدیران تعاونیها از سیستم اطلاعات مدیریت^۱ به منظور پیشبرد اهداف و مسئولیتهای خویش استفاده نمایند، چه بسا مسیر دستیابی به توسعه و خواسته‌های آنها و متولیان این بخش هموارتر گردد. گفتنی است که فرهنگ سازمانی تعاونی ملحوظات خاصی را برای

1. Management Information System (MIS)

مدیران آنها ایجاد می‌کند (Flipp, 2004: 118)، زیرا تعاونیها متفاوت از سازمانهای بخش خصوصی و دولتی‌اند و مؤلفه‌های متفاوتی نیز دارند (Abegglen, 2005: 36).

در حدود سه دهه گذشته یعنی زمانی که سازمانها و مدیران، عصر صنعتی را تجربه می‌کردند، استفاده کمی و کیفی از اطلاعات امری مهجور و دور از توجه بود. غالب برنامه‌ها و فعالیت‌های سازمان نیز بر مبنای نیروی انسانی و ماشین آلات طراحی و انجام می‌شد و این دو، مقیاس سنجش توانمندیهای سازمان به حساب می‌آمدند (بدرقه، ۱۳۸۹)؛ اما امروزه اثبات شده است که اطلاعات عامل اصلی کسب قدرت بوده و تسلط واقعی، تسلط اطلاعاتی است (مهدی‌زاده، ۱۳۹۰: ۲). همچنین در پی بیشتر شدن پیچیدگیها در اکثر سازمانها و شرکتهای مدیران روز به روز از صحنه عملیات دورتر شده و این امر نیاز آنها را به اطلاعات مرتبط با تغییراتی که در واحدهای آنها رخ می‌دهد بیشتر می‌کند و اهمیت و رشد شایان توجه کاربرد سیستمهای اطلاعات مدیریت را در زمینه‌های برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری آشکار می‌سازد (احمدی و همکاران، ۱۳۹۰: ۱۹۱). کاربرد این سیستمها می‌تواند به صورت دستی و یا ماشینی باشد. در سیستم دستی با مسائلی چون: عدم دسترسی بموقع به اطلاعات، عدم پردازش صحیح و حجم کاری بالا برخورد می‌کنیم که مانع از تحقق وظایف مدیریت می‌شود. در مقابل، استفاده از سیستم ماشینی (شامل "فناوری اطلاعات" (IT) که سخت‌افزار انجام امور است) و سیستم اطلاعات مدیریت یا MIS (به عنوان نرم‌افزار و ابزار تحلیل که نقش تبدیل داده به اطلاعات را بر عهده دارد) مزایایی چون سرعت و دقت بالا، توان پردازش حجم بالای داده و اطلاعات را به دنبال دارد (بنائیان، ۱۳۸۷: ۱۴۵)؛ لذا در چنین شرایطی می‌طلبند که مدیریت شرکتهای تعاونی به سوی مدیریت نوین گام بردارد (Crop, 2005).

در زمینه سیستم اطلاعات مدیریت و عوامل مؤثر بر آن مطالعات مختلفی صورت گرفته است که در ادامه به نتایج برخی از آنها اشاره شده است.

مهدی‌زاده (۱۳۹۰) مهمترین عوامل مؤثر بر میزان کاربرد سیستم اطلاعات مدیریت در ادارات دولتی استان ایلام را به ترتیب اهمیت شامل موارد زیر می‌داند: ۱. میزان توانایی استفاده از سیستم اطلاعات مدیریت، ۲. میزان دسترسی به سیستم اطلاعات مدیریت و ۳. شرایط محیطی.

عبداله‌پور (۱۳۹۰) بیان می‌دارد شش عامل حمایت سازمانی، حمایت مالی، کاربرد اینترنت، حمایت مدیر ارشد، در دسترس بودن و اعتقاد به اثربخشی به عنوان عوامل مؤثر بر به کارگیری MIS می‌توانند یک مدل مطمئن را جهت برآورد میزان کاربرد MIS ارائه نمایند. بدرقه (۱۳۸۹) در مطالعه خود به بررسی عوامل مؤثر بر به کارگیری سیستم اطلاعات مدیریت در نظام ترویج و آموزش کشاورزی ایران پرداخته و آنها را رتبه‌بندی نموده است که به ترتیب: عوامل مدیریتی، فرهنگ سازمانی، آموزشی یادگیری، فنی، انسانی و اقتصادی رتبه اول تا ششم را کسب کردند.

مطابق پژوهش مهرتنز و همکاران (Mehrtens et al., 2001)، چهار گروه از عوامل مؤثر بر پذیرش فناوریهای نوین در شرکتهای کوچک و متوسط عبارت‌اند از: ۱. مشخصات شرکت، ۲. راهبردهای رقابتی و مدیریتی شرکت، ۳. تأثیرات بخشهای داخلی و خارجی بر فرایند پذیرش و ۴. ویژگیهای فناوریهای نوین. والکزوچ و همکاران (Walczuch et al., 2000) به بررسی موانع فراروی شرکتهای کوچک در خصوص به کارگیری اینترنت پرداختند و نتیجه گرفتند این موانع عبارت‌اند از: هزینه‌های شروع به کار، ناآشنایی با Web و عدم راهنمایی در مورد نحوه شروع فرایند.

همان‌گونه که از مطالعه متون و منابع برمی‌آید، عوامل متعددی بر استفاده از فناوریهای نوین اطلاعاتی مؤثرند که در این پژوهش نقش برخی از آنها مورد مطالعه قرار گرفته است. با توجه به آنچه گفته شد، هدف این پژوهش، پاسخ به دو سؤال اساسی زیر می‌باشد:

۱. وضعیت کلی استفاده از MIS در میان مدیران تعاونیهای کشاورزی استان ایلام به چه صورت می‌باشد؟

۲. چه عامل یا عواملی بر استفاده از MIS توسط مدیران تعاونیهای کشاورزی استان ایلام مؤثرند؟

مبانی نظری

سیستم اطلاعات مدیریت مفهومی است که تنها یک یا دو دهه از عمر آن می‌گذرد و عموماً آن را به نامهای سیستم اطلاعاتی، سیستم اطلاعات و تصمیم‌گیری و سیستم اطلاعات رایانه‌ای می‌شناسند. MIS سیستم رایانه‌ای پردازش عملیات بوده و برای افراد سازمان اطلاعاتی را مهیا می‌سازد تا نیازهای اطلاعاتی‌شان را در تصمیم‌گیری برای نیل به اهداف جمعی سازمان برآورده سازند. MIS در واقع کمک می‌کند تا داده‌های مناسب از منابع مختلف، جمع‌آوری و پردازش شوند و به تمامی مقاصدی که به آن داده‌ها نیاز است، ارسال گردند (جوادکار، ۱۳۸۲). البته دانش MIS به معنای اعم کلمه تنها در مدیریت کاربرد ندارد بلکه در هر زمینه‌ای که نیاز به اطلاعات و سیستمهای اطلاعاتی باشد، به عنوان تأمین‌کننده شناخته‌های نظری و عملی به کار می‌رود. با این وصف، MIS سنتز و آمیزه‌ای از سه مفهوم علمی بسیار مهم "سیستم"، "اطلاعات" و "مدیریت" است. در سازمان، اطلاعات تنها عاملی است که به مدیران امکان می‌دهد که شرایط را مهار کنند و قدرت مانور خود را افزایش دهند. مدیرانی که اطلاعات بیشتری دارند از ابتکار بیشتری برخوردارند، با درایت بهتری به اداره کارها می‌پردازند؛ ضمن اینکه اطلاعات سبب افزایش مزیت‌های رقابتی می‌شود و سازمانها را در مقابل پیچیدگیهای محیط، شرایط راهبردی و رقبای سرسخت قدرتمند می‌کند (محمودی، ۱۳۸۶). افزون بر این، در شرایط کنونی در پی برپایی نظامهای اطلاعات، انتظار افزایش کارایی و بهره‌وری مطرح بوده، اما کار به جایی رسیده که بدون این نظامها ادامه کسب و کار ناممکن

شده است. همچنین باید گفت که هدف برخی سازمانها نوآوری است و آنها این مقوله را امتیاز رقابتی خود می‌دانند و حتی گاهی در این راه به بازده مستقیم هزینه در نظام اطلاعات نیز نمی‌اندیشند. در بعضی موارد نیز دگرگونی در مقررات دولتی و اجتماعی، عملکرد رقبا و گسترش هزینه‌های عملیاتی، روی آوردن به سیستم اطلاعات را توجیه می‌نماید (بدرقه، ۱۳۸۹)؛ لذا به کارگیری فناوریهای اطلاعاتی امری اجتناب‌ناپذیر و لازم است تا تعاونیها جهت ورود این فناوریها به محیطهای کاری خود آماده‌باشند. حال در بخشهایی چون تولید غذا، که گرایش بیشتری به افزایش قابل توجه کیفیت محصولات و پردازش دقیقتر آنها وجود دارد، بایستی تعاونیها جهت دستیابی به محصولات با کیفیت‌تر، متعهد به آموزش و سرمایه‌گذاری افزونتر به منظور ارتقای سطح دانش و مهارت کارکنان خود شوند (Oyalaran- Oyeyinka & Lal, 2006: 221). پیداست که تعاونیها اهمیت بسزایی در رشد اقتصادی، اشتغال و تولید ثروت در اقتصادهای کوچک و بزرگ دارند. با این حال، استفاده اندک از فناوریهای نوین اطلاعاتی در این واحدها را معلول استفاده دیرنگام از این فناوریها دانسته‌اند (Caldeira & Ward, 2002: 121). از این رو محققان و فعالان در تلاشند تا پاسخگوی این پرسش باشند که چگونه باید فناوریهای نوین اطلاعاتی در تعاونیها پیاده‌سازی شوند تا بر روشهای سنتی پیشی گیرند. در این راستا ربرنیک و سایرین (Rebernik & Sirec, 2007) بیان نموده‌اند که هر چه یک سازمان فرایند خلق دانش جدید و دور انداختن دانش منسوخ را بهتر درک کند، احتمال اینکه رفتاری نوآورانه از خود بروز دهد بیشتر می‌شود.

در ادامه، پس از ارائه چارچوب مفهومی مطالعه، به شاخصهای مورد بررسی و علت انتخاب آنها پرداخته شده است.



شکل ۱. چارچوب مفهومی مطالعه

واژه سواد در گذر زمان از تکامل تدریجی برخوردار بوده است. سواد در برگیرنده مهارت‌های مورد نیاز برای هر شخص است تا بتواند نقش مناسبی را در جامعه ایفا کند. ساده‌ترین حالت سواد مشتمل بر توانمندی کاربرد زبان است به این معنا که فرد با سواد قادر به خواندن و نوشتن و درک زبان بومی خود باشد؛ اما امروزه مهارت‌های دیگری نیز برای بهره‌گیری از اطلاعات و حضور با نشاط در جهان ارتباطات و تعامل پویا با رسانه‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات لازم است. این‌گونه مهارت‌ها در عبارت سواد اطلاعاتی خلاصه می‌شود؛ البته عبارتهای دیگری چون سواد رایانه‌ای (مترادف با سواد اطلاعات الکترونیکی و سواد فناوری اطلاعات)، سواد کتابخانه‌ای، سواد رسانه‌ای، سواد شبکه‌ای (مترادف با سواد اینترنتی و ابرسواد) و سواد دیجیتالی نیز مطرح شده‌اند (منتظر و همکاران، ۱۳۸۶: ۱۱۲) که ما در این مطالعه تنها مقوله‌های سواد رایانه‌ای و سواد شبکه‌ای مدیران تعاونیها را مورد بررسی قرار داده‌ایم. همچنین چون امروزه اغلب تعاونیها به منظور انجام فعالیتهای خود راهبردهای جدیدی را

برمی‌گزینند، باید به چشم‌اندازهای اقتصادی و وضعیت هزینه به فایده روشهای جدید نیز توجه نمایند و لذا این موضوع که استفاده از فناوریهای اطلاعاتی تا چه اندازه برای آنها مقرون به صرفه است، در مدل مطالعه مد نظر قرار گرفت. افزون بر این باید توجه کرد که هر فناوری زمانی می‌تواند در قالب فرد، بنگاه و یا سازمان نهادینه گردد که با ویژگیهای آن فرد، بنگاه و سازمان از ابعاد مختلف چون ویژگیهای فنی، سازمانی و اداری، فرهنگی و ویژگیهای یادگیری سازگار باشد؛ زیرا اگر فناوریها با ویژگیهای نامبرده سازگار نباشد، سازمانها آنها را نپذیرفته و یا زود رها می‌کنند. به علاوه، سازگاری امنیت بالاتر و ریسک کمتری را برای افراد ایجاد می‌کند و ایده نوآوری را برای سازمان مهم و معنی‌دار می‌سازد (محمدزاده و همکاران، ۱۳۸۹: ۷۵)؛ لذا در این پژوهش درجه اعتقاد به سازگاری کاربرد MIS با شرایط مدیران تعاونیها مورد توجه واقع شد. در عین حال چون یکی از خصوصیات مهم سیستمهای اطلاعاتی، رایانه‌ای بودن آنهاست، یعنی عملکرد آنها مبتنی بر رایانه است (محمودی، ۱۳۸۶)، این مسئله که آیا افراد به این ابزار دسترسی دارند نیز وارد مدل مطالعه شد. همچنین با توجه به اینکه دسترسی به اینترنت پیش‌شرطی لازم جهت استفاده از فناوریهای نوین اطلاعاتی مبتنی بر شبکه محسوب می‌شود، دسترسی به اینترنت نیز از جمله مواردی بوده که در مدل مطالعه مورد ارزیابی واقع شد. در ضمن نظر به اینکه پذیرش به معنای علاقه مشهود در استفاده از فناوریهای نوین می‌باشد (رضایی، ۱۳۸۹: ۱۷۰) و اهمیت آن نیز از آن روست که پذیرش گام نخست در استفاده از فناوری به شمار می‌آید (Karahanna et al., 1999: 183)، این مقوله نیز در کنار سایر مقولات مورد بررسی قرار گرفت. به علاوه، اینکه یک مدیر تا چه اندازه به فناوریهای نوین اعتقاد دارد و آن را نیاز سازمان خود بداند بسیار مهم است. همچنین این یقین وجود دارد که تا زمانی که فرد به کاربرد فناوریهای نوین اعتقاد راسخ پیدا نکند نمی‌توان انتظار داشت که از آنها استفاده کارآمد به عمل آورد و نیز اعتقاد افراد به فناوریهای نوین عاملی کلیدی برای گسترش موفق آنهاست (صالحی و همکاران، ۱۳۸۷: ۱۷)، بنابراین، اعتقاد به کاربرد فناوریهای نوین اطلاعاتی نیز وارد مدل مطالعه شد. افزون بر این، چون در حال حاضر آنچه انقلاب اطلاعات نامیده

می‌شود از نظر گستردگی و نفوذ، واقعیتی جهانی پیدا کرده (آقامیری و همکاران، ۱۳۸۶: ۲۱۷) و همچنین پیش فرض کاربرد MIS نیز آشنایی با این مفهوم می‌باشد، لذا میزان آشنایی مدیران تعاونیها با سیستم اطلاعات مدیریت نیز در مدل مطالعه بررسی شد.

روش‌شناسی تحقیق

تحقیق حاضر از نظر ماهیت، کمی و با توجه به هدف، کاربردی و از لحاظ گردآوری داده‌ها، از نوع تحقیقات توصیفی-همبستگی می‌باشد. در این پژوهش استان ایلام، با توجه به امکان دسترسی محققان و نیز کشاورزی محور بودن اقتصاد غالب استان، انتخاب شد. گفتنی است که در این مطالعه دو شهرستان ایلام و ایوان غرب به علت تجمع بیشتر تعاونیهای کشاورزی در آنها انتخاب شدند که بر اساس آمار مستند از بخش آمار و اطلاعات ادارات جهاد کشاورزی در سال ۱۳۹۱، تعداد تعاونیهای کشاورزی دو شهرستان ۲۴۵ واحد برآورد شد. حجم نمونه مطابق فرمول کوکران، ۷۲ مدیر محاسبه گردید. به منظور گردآوری اطلاعات، پس از بررسی جامع ادبیات موضوع، پرسشنامه‌ای طراحی و تدوین گردید. همچنین از نسخه تعدیل شده سواد دیجیتالی دانشگاه واشنگتن برای سنجش میزان سواد رایانه‌ای و شبکه‌ای مدیران واحدهای مزبور استفاده شد. روایی محتوایی پرسشنامه با استفاده از نظرات متخصصان و افراد صاحب نظر در زمینه موضوع بررسی و تعیین شد. جهت سنجش پایایی ابزار تحقیق از ضریب آلفای کرونباخ (جدول ۱) استفاده گردید که تمامی مقادیر به دست آمده از آن حاکی از قابلیت اعتماد بالای ابزار تحقیق بوده است. در این مطالعه به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون مقایسه میانگین جامعه با عدد ثابت، تحلیل همبستگی پیرسون و رگرسیون چندگانه بهره گرفته شد. یادآور می‌شود که متغیرهای استفاده از سیستم اطلاعات مدیریت، سواد رایانه‌ای و سواد شبکه‌ای در قالب طیف ۵ ارزشی (هیچ = ۰، خیلی کم = ۱، کم = ۲، زیاد = ۳، خیلی زیاد = ۴)، متغیرهای اعتقاد به مقرون به صرفه بودن، سازگاری و قابلیت پذیرش سیستم اطلاعات مدیریت و نیز اعتقاد به کاربرد فناوریهای نوین اطلاعاتی در قالب طیف ۴ ارزشی (خیلی مخالف = ۱، مخالف = ۲، موافق = ۳، خیلی موافق = ۴) و آشنایی با سیستم

اطلاعات مدیریت، دسترسی به رایانه و اینترنت در قالب طیف ۲ ارزشی سنجیده شده‌اند از این رو به طور جداگانه به شرح آنها پرداخته شده است.

جدول ۱. ضرایب آلفای کرونباخ برای مقیاسهای به کار گرفته شده در مطالعه

ردیف	متغیر	تعداد گویه	آلفای کرونباخ
۱	آشنایی با سیستم اطلاعات مدیریت	۲	۰/۷
۲	سواد رایانه‌ای	۲۵	۰/۹۸
۳	سواد شبکه‌ای	۱۰	۰/۹۸
۴	اعتقاد به مقرون به صرفه بودن کاربرد MIS	۵	۰/۹۴
۵	اعتقاد به سازگاری کاربرد MIS	۸	۰/۹۴
۶	قابلیت پذیرش کاربرد MIS	۸	۰/۹۳
۷	اعتقاد به کاربرد فناوریهای نوین اطلاعاتی	۳	۰/۷۲
۸	دسترسی به رایانه	۲	۰/۷۴
۹	دسترسی به اینترنت	۲	۰/۸۲
۱۰	استفاده از سیستم اطلاعات مدیریت	۱۹	۰/۹۱

مأخذ: یافته‌های تحقیق

بحث و تحلیل

چنانکه اشاره شد، مدیران تعاونیهای کشاورزی، جامعه مورد مطالعه را تشکیل داده‌اند که وضعیت تحصیلی آنها به این شرح است: ۴/۲ درصد دارای تحصیلات ابتدایی، ۲/۸ درصد دارای تحصیلات راهنمایی، ۴۱/۷ درصد دارای تحصیلات دیپلم، ۱۶/۷ درصد دارای تحصیلات کاردانی، ۳۳/۳ درصد دارای تحصیلات کارشناسی و ۱/۴ درصد نیز دارای تحصیلات کارشناسی ارشد و بالاتر بودند.

میانگین متغیرهای استفاده از MIS، سواد رایانه‌ای و شبکه‌ای

در این بخش ابتدا وضعیت متغیرهای میزان استفاده از سیستم اطلاعات مدیریت، سواد رایانه‌ای و شبکه‌ای مدیران تعاونیها ارائه شده است، سپس با توجه به اینکه نتایج از یک نمونه

تصادفی به دست آمده، با استفاده از آزمون t تک گروهی سعی شده است که میزان تعمیم پذیری نتایج بررسی گردد. در آزمون t تک گروهی معمولاً محقق می‌تواند میانگین به دست آمده از جامعه را با یک عدد مبنا - در طیف پنج ارزشی عدد ۳ بیشتر رایج است (مومنی و فعال قیومی، ۱۳۸۷) - مقایسه کند. با این حال عدد ثابت در این بخش ۲/۴ فرض گردید، بدین صورت که اگر میانگین متغیرهای نام برده ۲/۴ و یا بالاتر باشد، می‌توان نتیجه گرفت که میزان استفاده از سیستم اطلاعات مدیریت توسط مدیران جامعه مزبور بالاتر از حد متوسط و به علاوه، سواد رایانه‌ای و شبکه‌ای آنها نیز بالاتر از حد متوسط می‌باشد. گفتنی است که ۲/۴ معادل ۶۰ درصد در طیف ۵ ارزشی (هیچ = ۰، خیلی کم = ۱، کم = ۲، زیاد = ۳، خیلی زیاد = ۴) است.

مطابق جدول ۲، میزان استفاده از سیستم اطلاعات مدیریت ۲/۰۷ و پایین‌تر از حد متوسط می‌باشد. میانگین سواد رایانه‌ای نیز ۱/۴۳ و به طور معنی‌داری پایین‌تر از حد متوسط می‌باشد. افزون بر این، میانگین سواد شبکه‌ای مدیران تعاونیها نیز پایین‌تر از حد متوسط است.

جدول ۲. مقایسه میانگین متغیرهای استفاده از سیستم اطلاعات مدیریت، سواد رایانه‌ای و

شبکه‌ای

متغیرها	میانگین	انحراف	خطای معیار	t	df	p
	معیار	معیار	میانگین			
استفاده از سیستم اطلاعات مدیریت	۲/۰۷	۰/۹	۰/۱	-۳/۱	۷۱	۰/۰۰۳
سواد رایانه‌ای	۱/۴۳	۱	۰/۱۱	-۸/۱	۷۱	۰/۰۰۰
سواد شبکه‌ای	۱/۱۶	۰/۹۷	۰/۱۱	-۱۰/۷۵	۷۱	۰/۰۰۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق

میانگین متغیرهای اعتقاد به مقرون به صرفه بودن، سازگاری، قابلیت پذیرش MIS و اعتقاد به کاربرد فناوریهای نوین اطلاعاتی

به منظور مشخص نمودن وضعیت اعتقاد مدیران تعاونیها به مقرون به صرفه بودن، سازگاری و قابلیت پذیرش سیستم اطلاعات مدیریت و همچنین اعتقاد آنها به کاربرد فناوریهای نوین اطلاعاتی نیز از آزمون مقایسه میانگین جامعه با عدد ثابت استفاده شده است. عدد ثابت در این بخش ۲/۸ فرض گردید، بدین صورت که اگر میانگین ۴ متغیر فوق ۲/۸ و یا بالاتر باشد، می توان نتیجه گرفت که اکثریت افراد جامعه مزبور به مقرون به صرفه بودن، سازگاری و قابل پذیرش بودن کاربرد MIS معتقد بوده و به علاوه، به کاربرد فناوریهای نوین اطلاعاتی نیز اعتقاد دارند. گفتنی است که میانگین ۲/۸ معادل ۶۰ درصد در طیف ۴ ارزشی (خیلی کم = ۱، کم = ۲، زیاد = ۳، خیلی زیاد = ۴) می باشد.

مطابق نتایج جدول ۳، مدیران تعاونیها به مقرون به صرفه بودن کاربرد MIS اعتقادی ندارند، زیرا میانگین آن ۲/۲۳ و پایین تر از حد متوسط است. همچنین میانگین سازگاری کاربرد MIS با شرایط مدیران تعاونیها نیز پایین تر از حد متوسط می باشد؛ به عبارتی افراد جامعه مزبور کاربرد سیستم اطلاعات مدیریت را با شرایط خود چندان سازگار نمی دانند. افزون بر این، میانگین متغیر قابلیت پذیرش کاربرد MIS نیز پایین تر از حد متوسط است؛ به بیانی دیگر مدیران تعاونیها کاربرد سیستم اطلاعات مدیریت را با توجه به شرایط خود پذیرفتنی نمی دانند، در حالی که میانگین اعتقاد آنها به کاربرد فناوریهای نوین اطلاعاتی ۲/۸۹ و بالاتر از حد متوسط می باشد.

جدول ۳. مقایسه میانگین مقرون به صرفه بودن، سازگاری و قابلیت پذیرش MIS و اعتقاد به

کاربرد فناوریهای نوین اطلاعاتی

p	df	t	خطای معیار		میانگین	متغیرها
			میانگین معیار	انحراف معیار		
۰/۰۰۰	۷۱	- ۷/۵۹	۰/۰۷	۰/۶۳	۲/۲۳	اعتقاد به مقرون به صرفه بودن کاربرد MIS
۰/۰۰۰	۷۱	- ۶/۲۶	۰/۰۷	۰/۶۶	۲/۳	اعتقاد به سازگاری کاربرد MIS
۰/۰۰۰	۷۱	- ۵/۷۸	۰/۰۷	۰/۶۱	۲/۳۸	قابلیت پذیرش کاربرد MIS
۰/۰۰۰	۷۱	۱/۸۵	۰/۰۵	۰/۴۴	۲/۸۹	اعتقاد به کاربرد فناوریهای نوین اطلاعاتی

مأخذ: یافته‌های تحقیق

میانگین متغیرهای آشنایی با سیستم اطلاعات مدیریت، دسترسی به یارانه و اینترنت

چنانکه اشاره شد، متغیرهای آشنایی با سیستم اطلاعات مدیریت، دسترسی به یارانه و اینترنت به صورت بلی یا خیر (بلی=۱، خیر=۰) سنجیده شده‌اند و از این رو عدد ثابت برای آنها ۰/۶ در نظر گرفته شد.

با استناد به نتایج، میزان آشنایی مدیران تعاونیها با سیستم اطلاعات مدیریت ۰/۴ و به طور معنی داری پایین تر از حد متوسط است. در نقطه مقابل، میانگین دسترسی آنها به یارانه و اینترنت بالاتر از حد متوسط می‌باشد.

جدول ۴. مقایسه میانگین متغیرهای آشنایی با سیستم اطلاعات مدیریت، دسترسی به

یارانه و اینترنت

p	df	t	خطای معیار		میانگین	متغیرها
			میانگین معیار	انحراف معیار		
۰/۰۰۰	۷۱	- ۴/۱۹	۰/۰۴	۰/۳۹	۰/۴	آشنایی با سیستم اطلاعات مدیریت
۰/۰۰۰	۷۱	۴/۰۳	۰/۰۴	۰/۳۷	۰/۷۷	دسترسی به یارانه
۰/۰۰۱	۷۱	۳/۶	۰/۰۴	۰/۴۱	۰/۷۷	دسترسی به اینترنت

مأخذ: یافته‌های تحقیق

شناسایی ارتباط بین متغیرهای مورد مطالعه و استفاده از MIS

به منظور بررسی این فرض که آیا بین متغیرهای مورد مطالعه و استفاده از MIS توسط مدیران تعاونیها ارتباطی وجود دارد یا نه؟ از تحلیل همبستگی پیرسون استفاده شده که نتایج آن در جدول ۵ آمده است.

جدول ۵. شناسایی ارتباط بین متغیرهای مورد مطالعه و استفاده از MIS

استفاده از سیستم اطلاعات مدیریت		متغیرها
سطح معناداری	شدت همبستگی	
۰/۰۰۰	۰/۵۸**	سواد یارانه‌ای
۰/۰۰۰	۰/۵۷**	سواد شبکه‌ای
۰/۰۰۰	۰/۵۳**	اعتقاد به مقرون به صرفه بودن کاربرد MIS
۰/۰۰۰	۰/۵۹**	اعتقاد به سازگاری کاربرد MIS
۰/۰۰۰	۰/۵۹**	قابلیت پذیرش کاربرد MIS
۰/۴	۰/۰۹	اعتقاد به کاربرد فناوریهای نوین اطلاعاتی
۰/۰۰۰	۰/۴**	آشنایی با سیستم اطلاعات مدیریت
۰/۰۰۷	۰/۳۱**	دسترسی به رایانه
۰/۰۰۲	۰/۳۶**	دسترسی به اینترنت

مأخذ: یافته‌های تحقیق

** : معنی داری در سطح ۱ درصد

چنانکه از نتایج جدول ۵ بر می آید، متغیرهای اعتقاد به سازگاری و قابلیت پذیرش کاربرد سیستم اطلاعات مدیریت بالاترین همبستگیها را با استفاده از MIS دارند و پس از آنها متغیرهای سواد یارانه‌ای، سواد شبکه‌ای، اعتقاد به مقرون به صرفه بودن کاربرد MIS، آشنایی با سیستم اطلاعات مدیریت، دسترسی به اینترنت و دسترسی به رایانه قرار دارند. ذکر این نکته بسیار قابل تأمل است که با وجود باور مدیران تعاونیهای کشاورزی به کاربرد فناوریهای نوین اطلاعاتی (میانگین بالاتر از حد متوسط آن)، این باور با استفاده از سیستم اطلاعات مدیریت ارتباطی ندارد، شاید به این دلیل که ضعف در سواد یارانه‌ای و شبکه‌ای، باور نداشتن مدیران تعاونیها به مقرون به صرفه بودن، سازگاری و قابلیت پذیرش کاربرد سیستم اطلاعات مدیریت

و نیز عدم آشنایی آنها با این سیستم نقش باور مدیران به کاربرد فناوریهای نوین اطلاعاتی را کم‌رنگ و یا بی‌اثر نموده است.

تعیین عوامل مؤثر بر استفاده از MIS

به منظور تعیین عوامل مؤثر بر استفاده از سیستم اطلاعات مدیریت از تکنیک رگرسیون چندگانه استفاده شد، زیرا با تحلیل رگرسیون، تغییرات متغیر وابسته از طریق متغیرهای مستقل پیش‌بینی و سهم هر یک از متغیرهای مستقل در تبیین متغیر وابسته تعیین می‌شود. همچنین باید توجه کرد که در رگرسیون ساده رابطه بین هر کدام از متغیرهای مستقل با متغیر وابسته بدون در نظر گرفتن تأثیر متغیرهای دیگر محاسبه می‌شود، در حالی که در رگرسیون چندگانه سهم هر متغیر در تبیین تغییرات متغیر وابسته با در نظر گرفتن تأثیر سایر متغیرهای وارد شده به معادله محاسبه می‌شود. در گام نخست متغیرهای معنی‌دار شده شامل سواد یارانه‌ای، سواد شبکه‌ای، اعتقاد به مقرون به صرفه بودن کاربرد MIS، اعتقاد به سازگاری کاربرد MIS، قابلیت پذیرش کاربرد MIS، آشنایی با سیستم اطلاعات مدیریت، دسترسی به یارانه و دسترسی به اینترنت وارد معادله رگرسیونی با متغیر استفاده از MIS شدند.

با استناد به نتایج رگرسیون، از مجموع ۸ متغیر مورد اشاره که وارد معادله شدند، متغیرهای اعتقاد به سازگاری کاربرد MIS ($\text{sig} = ۰/۰۰۰$ و $t = ۴/۲$) و سواد شبکه‌ای ($\text{sig} = ۰/۰۰۰$ و $t = ۳/۸۷$) توأمأ یک مدل قابل اتکا ($\text{sig} = ۰/۰۰۰$ و $F = ۳۰/۲۴$) را تشکیل داده‌اند که ۴۵ درصد از تغییرات متغیر استفاده از سیستم اطلاعات مدیریت را تبیین می‌نمایند (جدول ۶). با این حال، ستون ضرایب استاندارد شده جدول ۶ حاکی از این است که اعتقاد به سازگاری کاربرد MIS تأثیر بیشتری دارد، زیرا به ازای یک واحد تغییر در این متغیر ۰/۴۱ واحد در متغیر استفاده از سیستم اطلاعات مدیریت تغییر ایجاد می‌شود. بر اساس مقادیر جدول ۶ معادله رگرسیونی را می‌توان به شرح زیر نوشت:

$$Y = ۰/۳۵ (\text{سواد شبکه‌ای}) + ۰/۳۵ (\text{اعتقاد به سازگاری کاربرد MIS}) + ۰/۵۶$$

جدول ۶. نتایج حاصل از رگرسیون چندگانه جهت تعیین عوامل مؤثر بر استفاده از MIS

متغیر وابسته	متغیر مستقل	B	std	Beta	t	p	R ²	R ²
استفاده از	ضریب ثابت	۰/۳۶	۰/۲۸	—	۱/۲۶	۰/۲۱		
MIS	اعتقاد به سازگاری کاربرد MIS	۰/۵۶	۰/۱۳	۰/۴۱	۴/۲	۰/۰۰۰	۰/۴۶	۰/۴۵
	سواد شبکه‌ای	۰/۳۵	۰/۰۹	۰/۳۸	۳/۸۷	۰/۰۰۰		

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

این پژوهش با هدف شناسایی عوامل مؤثر بر استفاده از سیستم اطلاعات مدیریت توسط مدیران تعاونیهای کشاورزی استان ایلام انجام گرفت که نتایج زیر را در پی داشت:

متغیرهای اعتقاد به سازگاری کاربرد MIS و قابلیت پذیرش کاربرد MIS بالاترین همبستگیها را با استفاده از سیستم اطلاعات مدیریت داشتند و پس از آنها متغیرهای سواد یارانه‌ای، سواد شبکه‌ای، اعتقاد به مقرون به صرفه بودن کاربرد MIS، آشنایی با سیستم اطلاعات مدیریت، دسترسی به اینترنت و دسترسی به یارانه قرار داشتند، اما متغیر اعتقاد به کاربرد فناوریهای نوین اطلاعاتی با استفاده از سیستم اطلاعات مدیریت توسط مدیران تعاونیها ارتباطی نداشت.

اعتقاد به سازگاری کاربرد MIS و سواد شبکه‌ای عوامل مؤثر بر استفاده از سیستم اطلاعات مدیریت بوده و ۴۵ درصد از تغییرات آن را تبیین نمودند.

میانگین متغیرهای سواد یارانه‌ای و شبکه‌ای افراد پایین‌تر از حد متوسط برآورد شدند. افزون بر این، میانگین استفاده از سیستم اطلاعات مدیریت نیز پایین‌تر از حد متوسط محاسبه شد و لذا با توجه به ارتباط مابین سواد یارانه‌ای و شبکه‌ای مدیران تعاونیها و استفاده از سیستم اطلاعات مدیریت می‌توان از ضعف در مقوله سواد دیجیتال این قشر از جامعه به عنوان دلیل

استفاده اندک از MIS نام برد که این یافته با یافته‌های مهدی‌زاده (۱۳۹۰) موافق و همسو می‌باشد.

میانگین متغیرهای اعتقاد به مقرون به صرفه بودن کاربرد MIS و قابلیت پذیرش MIS پایین‌تر از حد متوسط برآورد شد. همچنین متغیرهای نامبرده بر میزان استفاده از MIS تأثیرگذار نبودند که این یافته با یافته‌های مهرتنز و همکاران (۲۰۰۱) مبنی بر اهمیت ویژگیهای فناوریهای نوین مغایرت دارد.

میانگین متغیر اعتقاد به سازگاری کاربرد سیستم اطلاعات مدیریت پایین‌تر از حد متوسط برآورد گردید. همچنین این متغیر با استفاده از سیستم اطلاعات مدیریت رابطه خطی ساده معنی‌دار داشت و بر میزان استفاده از MIS نیز تأثیرگذار بود که این یافته با یافته‌های مهرتنز و همکاران (۲۰۰۱) همسوست.

میانگین متغیر اعتقاد به کاربرد فناوریهای نوین اطلاعاتی بالاتر از حد متوسط برآورد گردید، در حالی که این متغیر با استفاده از سیستم اطلاعات مدیریت ارتباطی نداشت که این یافته با یافته‌های عبداللهی‌پور (۱۳۹۰) مبنی بر اعتقاد به اثربخشی به عنوان عامل مؤثر بر به کارگیری MIS مغایرت دارد. این موضوع را می‌توان به دو صورت تفسیر نمود: ۱. باور مدیران تعاونیهای کشاورزی به کاربرد فناوریهای نوین اطلاعاتی عمیق و واقعی نبوده است و ۲. ضعف در مقوله‌های سواد یارانه‌ای و شبکه‌ای مدیران، باور نداشتن آنها به مقرون به صرفه بودن، سازگاری و قابل پذیرش بودن کاربرد سیستم اطلاعات مدیریت و ناآشنایی مدیران با این سیستم بر باور آنها در خصوص کاربرد فناوریهای نوین اطلاعاتی غلبه نموده است.

میانگین متغیر آشنایی با سیستم اطلاعات مدیریت پایین‌تر از حد متوسط برآورد گردید که این یافته با یافته‌های والکزوچ و همکاران (۲۰۰۰) مبنی بر ناآشنایی کاربران با فناوری Web به عنوان مانع استفاده از اینترنت همخوانی دارد. گفتنی است که این متغیر بر میزان استفاده از سیستم اطلاعات مدیریت تأثیری نداشت.

میانگین متغیرهای دسترسی به یارانه و اینترنت بالاتر از حد متوسط برآورد شد، اما این متغیرها بر میزان استفاده از MIS تأثیری نداشتند که این یافته با یافته‌های مهدی‌زاده (۱۳۹۰) و عبداللهی‌پور (۱۳۹۰) مغایرت دارد.

حال نظر به باور مدیران تعاونیهای استان ایلام به کاربرد فناوریهای نوین اطلاعاتی و نیز دسترسی بالاتر از حد متوسط آنها به یارانه و اینترنت، پرسش اساسی اینجاست که چرا استفاده مدیران واحدهای مزبور از سیستم اطلاعات مدیریت پایین‌تر از حد متوسط می‌باشد، در حالی که این سیستم می‌تواند در امور مختلف از جمله برنامه‌ریزی یاری‌گر مدیران باشد. گفتنی است که در میان همه وظایف مدیریت، برنامه‌ریزی بنیادی‌ترین آنهاست. با این حال نبود اطلاعات اساسی در فعالیتهای مختلف و نارسایی آمار و ارقام موجب بروز مشکلاتی در برنامه‌ریزی‌های سازمان می‌شود و حتی ساده‌ترین اقدامات را نیز با مشکل مواجه می‌سازد و لذا لزوم داشتن تفکری سیستمی برای مدیران به منظور گرفتن تصمیمهای مناسب ضرورت می‌یابد؛ زیرا تفکر سیستمی این امکان را فراهم می‌آورد که نگاه عمیق، صحیح و همه‌جانبه‌ای به جهان پیرامون داشته باشیم. مطابق نتایج می‌توان چنین اظهار نمود که باور نداشتن مدیران تعاونیهای کشاورزی به سازگاری کاربرد MIS و نیز ضعف در سواد شبکه‌ای آنها از جمله دلایل عمده بوده است، هر چند نمی‌توان از ضعف در مقولاتی چون سواد یارانه‌ای، عدم باور به مقرون به صرفه بودن، قابل پذیرش بودن و نیز آشنایی نداشتن مدیران با سیستم اطلاعات مدیریت چشم‌پوشی نمود؛ لذا پیشنهاد می‌شود که وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی با اعمال قوانین، ارائه کمکهای مالی و فناوری و برگزاری کارگاه‌های نظری و عملی بسترهای لازم را جهت افزایش استفاده از سیستم اطلاعات مدیریت توسط مدیران تعاونیهای کشاورزی فراهم آورد.

منابع

۱. آقامیری، ر.، حسین‌زاده، م. و صداقت، م. (۱۳۸۶). نظام اطلاعات مدیریت شهری بررسی موردی: سامانه‌ی اطلاعات جغرافیایی (GIS) شهر بابلسر، نشریه علوم جغرافیایی، سال هفتم، شماره ۱۰، صفحات ۲۱۵-۲۴۰.
۲. احمدی، م.، خرمی، ف.، زارع، ش. و حسینی اشپلا، ر. (۱۳۹۰). ارزیابی نیازهای اطلاعاتی سیستم اطلاعات مدیریت معاونت درمان دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران. مجله پزشکی هرمزگان، سال پانزدهم، شماره ۳، صفحات ۱۹۱-۱۹۹.
۳. امینی، ا. و رضانی، م. (۱۳۸۵). ارزیابی عوامل مؤثر در موفقیت شرکت‌های تعاونی مرغداران گوشتی استان تهران. اقتصاد کشاورزی و توسعه. سال چهاردهم، شماره ۵۵، صفحات ۶۷-۸۹.
۴. بدرقه، ع. (۱۳۸۹). استازامات و چالش‌های بکارگیری سیستم مدیریت اطلاعات (MIS) در نظام ترویج و آموزش کشاورزی ایران، پایان نامه دکترای رشته ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم تحقیقات تهران.
۵. بنائیان، ح. (۱۳۸۷). طراحی سیستم اطلاعات مدیریت معاونت اداری مالی دانشگاه‌ها، مورد پژوهش واحد اداری- مالی دانشگاه خلیج فارس، پیام مدیریت، شماره ۲۶، صفحات ۱۴۵-۱۷۱.
۶. جوادکار، د. (۱۳۸۲). سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت، ترجمه احمد سرداری. تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).
۷. رضایی، م. (۱۳۸۹). پذیرش فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در موسسات آموزش کشاورزی، نشریه جهاد، شماره ۲۹۳ و ۲۹۴، صفحات ۱۶۸-۱۹۵.
۸. صالحی، س.، رضایی مقدم، ک. و آجیلی، ع. (۱۳۸۷). کاربرد تکنولوژی نظارت عملکرد: الگویی برای کشاورزی پایدار. مجله علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران، شماره ۱، صفحات ۱۵-۳۲.
۹. عبداللهی‌پور، ر. (۱۳۹۰). بررسی میزان آگاهی و استفاده مدیران از سیستم‌های اطلاعات مدیریت در فرایند تصمیم‌گیری در سازمان‌های دولتی استان ایلام و عوامل مؤثر بر آن. پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته مدیریت بازرگانی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد سنندج.

۱۰. محمدزاده، ح.، برومند، م.، شهبازی، م. و جواهری کامل، م. (۱۳۸۹). بررسی عوامل مؤثر بر قصد بکارگیری تجارت الکترونیکی شرکت با شرکت (B2B) در گروه‌های شرکت‌های همکاران سیستم. *مجله بررسی‌های بازرگانی*، شماره ۴، صفحات ۷۳-۸۷.
۱۱. محمودی، م. (۱۳۸۶). *سیستم‌های اطلاعات مدیریت*. تهران: دانشگاه تهران، مؤسسه انتشارات و چاپ.
۱۲. منتظر، غ.، نصیری صالح، ف. و فتحیان، م. (۱۳۸۶). طراحی مدل توسعه سواد اطلاعاتی در ایران. *فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی*، شماره ۴۴، صفحات ۱۰۹-۱۳۱.
۱۳. مؤمنی، م. و فعال قیومی، ع. (۱۳۸۷). تحلیل‌های آماری با استفاده از SPSS. تهران: نشر کتاب نو.
۱۴. مهدی‌زاده، ع. (۱۳۹۰). *بررسی موانع استقرار سیستم اطلاعات مدیریت در ادارات دولتی استان ایلام*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته مدیریت بازرگانی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد سنندج.

15. Abegglen, A. (2005). *Managing Human Appraisal*. New York: Free Press.
16. Caldeira, M.M., & Ward, J. (2002). Understanding the successful adoption and use of IS/IT in SMEs: An explanation from Portuguese manufacturing industries. *European Journal of Information Systems*, 12(2), 121-152.
17. Crop, R. (2005). *Cooperative leadership*, UWCC, Bulletin No 9, July Cooperatives in Wisconsin, Lynn Pitman UWCC.
18. Flipp, J. (2004). *Comparative base in comparative organizations*. New York: The Free Press 8.
19. Karahanna, E., Straub, D.W., & Chervany, N.L. (1999). Information technology adoption across time: a cross-sectional comparison of pre-adoption and post-adoption beliefs. *MIS Quarterly*, 23(2), 183-214.

20. Mehtens, J., Gragg, P., & Mills, A. (2001). A model of Internet adoption by SMEs. *Information & Management*, 39, 156-176.
21. Oyelaran- Oyeyinka, B. and Lal, K. (2006). Learning new technologies by small and medium enterprises in developing countries. *Technovation*, 26, 220-231.
22. Rebernik, M., and Sirec, K. (2007). Fostering innovation by unlearning tacit knowledge. *Kybernetes*, 36(3/4), 406-416.
23. Walczuch, R., Van Braven, G., & Lundgren, H. (2000). Internet adoption barriers for small firms in the Netherlands. *European Management Journal*, 18 (5) 61- 575.

