بررسی نقش نظام یادگیری سیار در ارتباطات آموزشی تعاونی‌های کشاورزی

سولماز مرصعی

چکیده: هدف کلی تحقیق حاضر تعیین نقش نظام یادگیری سیار در ارتباطات آموزشی تعاونی‌های کشاورزی است. این تحقیق از نوع پژوهش‌های کمّی، غیر آزمایشی و کاربردی است. جامعه آماری این تحقیق توصیفی- زمینه‌یابی را مدیران و اعضای هیأت مدیره تعاونی‌های کشاورزی استان زنجان تشکیل دادند که از بین ۹۰۰ نفر جامعه آماری تحقیق، تعداد ۱۷۶ نفر از آنها با روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای (طبقات= شهر محل فعالیت تعاونی‌ها) انتخاب شدند. ابزار اصلی تحقیق برای جمع‌آوری اطلاعات، پرسش‌نامه بود. نتایج نشان داد در بین مشکلات نظام آموزش حضوری در تعاونی‌های کشاورزی فقدان آموزش‌های مهارتی و عدم مشارکت آموزشی از اولویت بیشتری برخوردارند. در این تحقیق مهم‌ترین قابلیت نظام یادگیری سیار، تعدیل برخی از این مشکلات از قبیل کمّیت و کیفیت پایین آموزش و عدم تحریک عوامل انگیزشی شناسایی شده است. با توجه به نتایج تحقیق، ارسال سؤالات و دریافت پاسخ‌ها و اخبار به صورت خودکار، ارسال و دریافت اطلاعات از طریق ام ام اس و ارسال و دریافت اخبار و اطلاعات از طریق اس ام اس، بلوتوث و تلفن‌های گویا به ترتیب قابلیت بیشتری برای آموزش اعضای تعاونی‌های کشاورزی و اعضای هیأت مدیره و کارکنان اداره تعاون را دارند.

کلمات کلیدی: یادگیری سیار، ابزارهای سیار، ارتباطات آموزشی، مشکلات آموزشی و تعاونی‌های کشاورزی

۱- مقدمه

امروزه نیروی انسانی به عنوان سرمایه‌ای استراتژیک در همه کشورها و سازمان‌ها مطرح است. یکی از مهم‌ترین دلایل مطرح شدن چنین موضوعی تغییرات شتابانی است که در دانش، اطلاعات و فناوری‌های جهانی رخ داده است. این تحولات در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات، آموزش نیروی انسانی را به سرمایه مفید در توسعه هر ملت مبدل کرده است [۱]. این امر سازمان‌ها را ملزم به بهره‌گیری از انواع شیوه‌ها و نظام‌های آموزشی کرده است که بتوانند همگام با توسعه فناوری، کارکنان و کارمندان خود را از نظر دانش و مهارت مورد نیاز کارشان، به روز و فعال نگه دارند [۲]. در این میان با توجه به نقش مهمی که شرکت‌های تعاونی در فرایند توسعه کشورهای مختلف و با نظام‌های سیاسی- اقتصادی متفاوت دارند [۳] نیازمند شیوه‌های نوین آموزشی به منظور بهسازی کارکنان، تحقق اهداف اقتصادی و اجتماعی، ایجاد تحول همه جانبه در دانش علمی، فنی و مهارتی و نیز افزایش توان مدیریتی اعضا و کارکنان خود هستند [۴]. در این راستا کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات، روش کار ما را دگرگون کرده و دورنمای تازه‌ای را در زمینه توسعه اقتصادی و اجتماعی، تحول علمی و فنی، بهبود آموزش و تسهیل ارتباطات بین المللی ارائه کرده است [۵].

ادغام فناوری اطلاعات و ارتباطات با فرایند آموزش موجب تسهیل ارتباط دانشجویان، دسترسی به طیف گسترده‌ای از منابع یادگیری، ارائه برنامه آموزشی متناسب با نیازهای فراگیران، تضمین فرصت‌های بالقوه عادلانه برای تمام فراگیران و ارتقای اجتماعی، فرهنگی جوامع از طریق دسترسی به اینترنت بی‌سیم به وسیله ابزارهای بی‌سیم و تبدیل یادگیری الکترونیکی به یادگیری سیار[۲] شده است [۶]. در سراسر جهان، این آموزش‌ها محیط مناسبی را برای افرادی که به دلیل تعهدات شغلی یا شخصی قادر به شرکت در کلاس‌های آموزشی سنتی نیستند، فراهم کرده است.

تاریخ دریافت مقاله ۹۰/۰۲/۲۲، تاریخ تصویب نهایی ۹۰/۰۶/۲۸

کارشناسی ارشد، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه آزاد ابهر، پست الکترونیکی: solmaz_7@yahoo.com

امروزه بسیاری از مشکلات نظام آموزش حضوری از قبیل هزینه‌های بالای آموزش به شیوه سنتی، کمبود آموزشگران مجرب، عدم دسترسی به آموزش و شبکه اینترنت در هر زمان و مکان و نیز عدم پاسخگویی روش‌های آموزشی سنتی به حجم عظیم تقاضا برای آموزش و در یک کلمه عدم انعطاف‌پذیری در فرایند آموزش، متخصصان را بر آن داشت تا با کمک فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات، انواعی از روش‌های آموزشی ابداع نمایند که با استفاده از آن، بتوان جمعیت فراوانی از فراگیران را با کیفیت مطلوب‌تری تحت آموزش قرار داد [۷]. در این راستا نظام یادگیری سیار با بهره‌گیری از ویژگی‌های خاص خود، از جمله کاهش زمان آموزش، قابلیت حمل آسان، انعطاف‌پذیری در فرایند آموزش، هزینه پایین، تسهیل انتقال موضوعات آموزشی، درگیری فراگیر در فرایند آموزش، آموزش و یادگیری مستقل از زمان و مکان، ظرفیت‌های بالقوه‌ای را جهت دسترسی یکسان جوامع به آموزش فراهم کرده است. کاربرد این نظام آموزشی موجب انتشار رایگان دانش بین کشورها شده و این امر می‌تواند زمینه‌ساز کاهش اختلافات بین کشورها شود. از این طریق کشورهای توسعه‌نیافته نیز در زمینه‌های علمی، رشد سریع‌تری پیدا کرده و این دسترسی همگانی به منابع آموزشی باعث شتاب بخشیدن به توسعه اقتصادی جهان خواهد شد [۸و۹]؛ بنابراین پرداختن به امر آموزش و بررسی ابعاد گوناگون آن، مسأله بسیار با اهمیتی است که باید مورد توجه قرار گیرد. در این میان نوظهور بودن و قابلیت‌های گسترده نظام یادگیری سیار، لزوم توجه و استفاده از آن را در بخش‌های مختلف از جمله تعاونی‌ها و بخش کشاورزی مشخص می‌سازد. اما مسأله‌ای که وجود دارد این است که نحوه و امکان استفاده از این نظام در تعاونی‌های کشاورزی کشور ما تبیین نشده است. با توجه به این امر هدف کلی این تحقیق تعیین نقش نظام یادگیری سیار در ارتباطات آموزشی تعاونی‌های کشاورزی می‌باشد. اهداف اختصاصی تحقیق حاضر شامل بررسی مشکلات نظام آموزش حضوری در تعاونی‌های کشاورزی و قابلیت نظام یادگیری سیار در رفع این مشکلات و همچنین بررسی ابزارها و روش‌های آموزشی سیار قابل استفاده در آموزش‌های ضمن خدمت هر یک از گروه‌های تعاونی شامل اعضای تعاونی‌های کشاورزی، هیأت مدیره تعاونی‌ها و کارکنان اداره تعاون به طور مجزا است.

تعاونی کشاورزی، عبارت است از اجتماعی از افراد با وسایل و امکانات محدود که به صورت داوطلبانه گرد هم آمده‌اند و اهداف اجتماعی و اقتصادی را دنبال می‌کنند و با کار مؤثر، تأمین سرمایه مورد نیاز و پذیرش ریسک سود و منفعت بر اساس اصول تعاونی کار می‌کنند [۱۰]. در واقع، اساس شکل‌گیری شرکت‌های تعاونی تولید کشاورزی، همکاری‌های سنتی در بخش کشاورزی است که از ابتدای شکل‌گیری خود، منشأ تحولات اساسی در نظام کشاورزی بوده‌اند. مطالعات مختلف حاکی است که در حال حاضر نیز نظام تعاون در کشاورزی از برجسته‌ترین نظام‌های بهره‌برداری است که با هدف افزایش تولید، انجام خدمات زیربنایی و استفاده بهینه از نهادهای در دسترس شکل گرفته است [۱۱]. هدف اصلی این شرکت‌ها، به حداکثر رساندن درآمد واقعی و خالص اعضای خود است. در این راستا شرکت‌های تعاونی کشاورزی با استفاده از سرویس اطلاعات بازار و قیمت‌ها می‌توانند کشاورزان را از وضع تقاضای مؤثر کالاها و کمّیت و کیفیت اجناس مورد تقاضا مطلع ساخته و با تأمین اعتبارات، عرضه محصولات کشاورزی، تدارک تجهیزات و لوازم کشاورزی و ایجاد و گسترش بازار فروش محصولات کشاورزی برای کشاورزان و اعضا، قابلیت و توانایی خود را در تولید محصول و کسب درآمد افزایش دهند. از این‌رو می‌توان گفت که تعاونی‌های کشاورزی در تأمین نیازمندی‌های کشاورزان نقش مؤثری ایفا می‌کنند. در واقع شرکت‌های تعاونی کشاورزی از مؤثرترین شبکه‌های موجود در سطح روستاها هستند که به طور مستقیم به کشاورزان و توده‌های روستایی خدمت کرده و در تحقق برنامه‌های کلان کشور و بالندگی قطب تولیدی بخش کشاورزی نقش مهمی ایفا می‌کنند [۱۰]. البته شرط اصلی تحقق این اهداف، درک اصول هفتگانه شرکت‌های تعاونی است که در این میان آموزش به عنوان یک اصل مهم از این اصول هفتگانه، جایگاه ویژه‌ای را به خود اختصاص داده است.

آموزش‌های تعاون در دو دسته مهارت‌های عمومی و تخصصی ارائه می‌گردد. این آموزش‌ها به صورت حضوری

برگزار می‌شود، که در آن پودمان آموزشی با حضور فراگیران و مدرس در مکانی مشخص و در مدت تعیین شده برای هر پودمان تشکیل می‌گردد و حضور فراگیران را در مکان مذکور الزامی می‌سازد [۱۲]. آموزش‌های فوق معمولاً دربردارنده مهارت‌آموزی شامل آموزش‌هایی با شاخص‌های مشخص، تعیین شده و کسب مهارت می‌باشد [۱۳]. این آموزش‌ها در تعاونی‌ها برای گروه فراگیران برگزار می‌شود، حال آنکه ارزیابی فراگیران برای میزان موفقیت به صورت انفرادی صورت می‌گیرد [۱۴].

به طور کلی در تعاونی‌های کشاورزی، تربیت نیروی انسانی بر آموزش‌های حضوری بنا نهاده شده است. بدون چشم‌پوشی از اهمیت این آموزش‌ها، که قطعاً از جمله شروط لازم برای حصول به اهداف توسعه و سبب افزایش توان تولیدی کشاورزان می‌باشد، به جرأت می‌توان مدعی شد که آموزش‌های حضوری به تنهایی نمی‌تواند پاسخگوی نیاز برنامه‌های توسعه انسانی در تعاونی‌ها باشد. این نوع آموزش جوابگوی بخش اندکی از نیازمندی‌های اعضای تعاونی‌ها در کار یا حرفه اقتصادی آنهاست [۳].

در حال حاضر شرکت‌ها و اتحادیه‌های تعاونی با مشکلات و چالش‌های عدیده‌ای همچون عدم مشارکت اعضا، پایین بودن سطح کارایی مدیران، پایین بودن سطح بهره‌وری و کیفیت نامناسب محصولات و ارائه خدمات دست به گریبان هستند. این موضوع ریشه در فقدان دانش و مهارت‌های نوین مدیریتی به دلیل انحصار در روش آموزشی دارد که این امر بخش قابل توجهی از فراگیران را از مواجه شدن با آموزش دور نموده است [۱۵].

تحقیقات نشان داده است هر چه آموزش‌های ارائه شده با شغل اعضای تعاونی‌ها مرتبط‌تر باشد، این تعاونی‌ها از موفقیت افزون‌تر و بهره‌وری بیشتری برخوردارند. همچنین در این شرکت‌ها مشارکت اعضا در افزایش میزان سرمایه، بیشتر بوده است [۳،۱۶و۱۷]. نتایج حاصل از ارزیابی عوامل مؤثر در موفقیت شرکت‌های تعاونی نشان داده است که مهارت‌های فنی و تخصصی مدیران، کیفیت آموزش‌های ارائه شده، شناخت اعضا از اصول تعاون، تعداد دوره‌های آموزشی و مهارت‌های انسانی مدیران، بیشترین تأثیر را در موفقیت تعاونی‌ها دارند؛ در حالی‌که در این تحقیقات میزان بهره‌مندی اعضا از آموزش در سطح پایین و مهارت فنی و تخصصی، سطح مشارکت اعضا و تخصص و قابلیت فنی مدیران در حد متوسط برآورد شده است [۱۸و۱۹]. در راستای موفقیت بخش تعاونی، کاربرد مؤثر سرمایه‌های فکری نیازمند مدیریت استرتژیک منابع نامحسوس دانش و تکنولوژی و ارائه الگوهای آموزش تکمیلی برای تشکیل زنجیره تعاون است [۲۰و۲۱].

نتایج تحقیق نظرسنجی درباره مشکلات بخش تعاون حاکی از آن است که مهم‌ترین مشکلات تعاونی‌های تولیدی، مصرفی و خدماتی شامل کمبود توان تخصصی و فنی در نزد مدیران و کارکنان تعاونی‌ها [۲۲و۲۳]، فقدان دسترسی به اطلاعات و از آن جمله اطلاعات بازارهای فروش است [۲۴و۲۵]. لذا در جهت توسعه تعاونی‌ها، اعضای آن ملزم به دریافت آموزش روش‌های شناسایی نیازهای بازار هستند تا متناسب با تحولات بازار، تغییرات و ابداعات لازم را به وجود آورند [۲۶]. در این راستا عضویت در اتحادیه‌های تعاونی و اتاق تعاون برای حل مشکلات آموزشی و اقتصادی می‌تواند مفید باشد [۲۷]. علاوه بر این به منظور طراحی و اصلاح نظام آموزش تعاون لازم است در زمینه مواردی همچون نبود استراتژی بلند مدت آموزشی و عدم وجود نظام آموزشی مؤثر برای اعضا و مدیران تعاونی‌ها تدابیر لازم را اندیشید [۲۸]. البته هدایت اعضا و بالابردن سطح آگاهی اعضا نیاز به متولیانی قوی و کارشناسانی پویا دارد [۲۹]. از طرفی کمبود اعتبارات جهت برنامه‌های آموزشی، عدم وجود مکانیزم مناسب اطلاع‌رسانی آگاهی‌های آموزشی، غیر کیفی بودن روش‌های آموزشی در تعاونی‌ها به دلیل تفاوت در سطح تخصص و سواد اعضا و عدم وجود بانک اطلاعات تخصصی جامع در زمینه حمایت از بخش آموزش تعاون، از دیگر مسائلی هستند که بر مشکلات آموزشی تعاونی‌ها دامن می‌زند [۳۰-۳۲]. تحقیقات دیگر نشان داده است که چالش مدیریت در تعاونی‌ها وابسته به عواملی نظیر عدم طراحی و برگزاری دوره‌های آموزشی متنوعی است که هم دانش و هم تبدیل دانش به مهارت‌های کاربردی را نزد اعضا و مدیران تعاونی‌ها ارتقا دهد. همچنین برگزاری کارگاه‌های آموزشی در زمینه کاهش هزینه به منظور انتقال دانش و سیستم‌های نوین مدیریت روز از نیازهای مهم در توانمندسازی حضور تعاونی‌ها در صحنه‌های اقتصادی داخلی و خارجی به شمار می‌رود [۳۳].

به طور کلی، بررسی‌های صورت گرفته در ارتباط با سازمان‌های تعاونی نشان می‌دهد که این سازمان‌ها برای رسیدن به موفقیت، نیازمند قابلیت سریع آموزش و یادگیری هستند. این امر برای توسعه این سازمان‌ها در کنار توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات ضروری و غیر قابل انکار است [۳۴].

در حال حاضر پیشرفت‌های قابل توجه در فناوری اطلاعات و ارتباطات و از آن جمله دستگاه‌های سیار، باعث بهبود فرایندهای مدیریتی و ارتباطاتی آموزش شده است. این ابزارها مکمل ابزارهای متبنی بر وب بوده و امکان بهره‌گیری از یادداشت‌های صوتی و تصویری را به منظور آموزش و یادگیری مؤثر فراهم کرده است [۳۵]. این آموزش تغییرات مثبت سیاسی، اقتصادی و اجتماعی زیادی را از طریق ارائه آموزش غیر رسمی، امکان آموزش مادام العمر و ارائه مطالب درسی متناسب با استعدادها و نیازهای فراگیران و آموزش تعداد زیادی از فراگیران با منابع مالی کمتر با خود به همراه داشته است [۳۶]. در این راستا هومل، کوپسنی و کوتسیز[۳] با انجام تحقیقی به منظور شناسایی قابلیت‌های یادگیری سیار نشان دادند که کاربرد یادگیری سیار موجب افزایش کلاس‌های درسی با آموزش بی‌سیم می‌شود. همچنین نتایج این تحقیق نشان داد که با تکیه بر ابزارهای سیار و از آن جمله تلفن‌های همراه، امکان شخصی‌سازی آموزش، شکل‌گیری تعاملات خود به خودی، ایجاد انگیزه آموزشی با ارائه رسانه‌های جدید، دست‌یابی به آموزش و یادگیری متناسب با موقعیت و مکان یادگیرنده، امکان برقراری جلسات بحث در مورد اطلاعات کسب شده و سخنرانی‌های دیجیتالی[۴]، به اشتراک‌گذاری فایل‌های حاوی انواع مختلف داده‌ها و ارائه امکانات برای پیاده‌سازی ارتباطات همزمان[۶] ایجاد می‌شود. دانکن- هوول و لی[۷] در تحقیقی که به منظور بررسی کاربرد اس ام اس در ارتباطات بین آموزشگر با فراگیران در دانشگاه‌های اروپا و انگلستان اجرا کردند، دریافتند که کاربرد این روش موجب بازخورد مثبت از جانب فراگیران، انعطاف‌پذیری یادگیری فعالانه و دسترسی بالقوه فراگیران به محتوای آموزشی، صرف نظر از ویژگی‌های فردی آنها می‌شود. آنها نشان دادند که استفاده از اس ام اس در برقراری ارتباطات آموزشی از طریق ایجاد دریچه‌های یادگیری در خارج از آموزش رسمی قادر به دسترسی به فراگیران جدیدی است که به طور سنتی از آموزش عالی محروم شده‌اند. این ابزار کمکی در ترکیب با روش‌های سنتی آموزش، توان دسترسی فراگیران مستقر در مؤسسات دولتی به آموزش‌های عالی را ارتقا داده و در پرکردن شکاف بین آموزش رسمی و غیر رسمی و قابلیت همگرایی با نیازهای فردی، نهادهای آموزشی و به روز رسانی اطلاعات و فناوری‌ها، همواره کاربرد رو به رشدی داشته است. بنا بر نظر پارسونز و راین[۸] یادگیری سیار با تعدیل مشکلات فنی یادگیری الکترونیکی توانسته است با حضور در هر جا، راحتی در کاربرد و دسترسی به محتوای آموزشی فراگیر محور، اتصال بی‌سیم و شخصی سازی محلی[۹]، آموزش و یادگیری با کیفیت و مؤثری را ارائه دهد. تراکسلر و کوکولسکا ـ هولم[۱۰] با به انجام رساندن تحقیقی در ارتباط با یادگیری سیار دریافتند بهبود ارائه چنین آموزشی به وسیله بهره‌گیری از خدمات صوتی و محتوای چند رسانه‌ای[۱۱] از طریق صفحه نمایش کامپیوترهای دستی[۱۲] و تلفن‌های همراه امکان‌پذیر می‌شود. نتایج تحقیق لیتچفیلد، دایسون و لارنس[۱۳] نشان داد که حدود ۸۰ درصد فراگیران آموزش سیار از تلفن‌های همراه، حدود ۱۵ درصد از پخش کننده‌های آی پاد[۱۴] و درصد کمی از آن‌ها از دستیارهای دیجیتال شخصی[۱۵] یا رایانه‌های جیبی لمسی[۱۵] به منظور دستیابی به آموزش مشارکتی استفاده می‌کنند.

بالاسوندارام و رامادوس[۱۶] دریافتند که ارسال و دریافت اس ام اس از طریق رایانه‌های دستی و انواع مختلف تلفن‌های همراه مناسب‌ترین و مفیدترین راه برای دست‌یابی به تکنولوژی‌های ارتباطی است. این کار به منظور پاسخ به پرسش کوتاه برای تست دانش‌آموزان جهت دریافت اطلاعات بیشتر صورت می‌گیرد. آبوسون، اسچاچ و بوردن[۱۷] با بررسی نقش تلفن همراه در یادگیری حرفه‌ای[۱۸] نشان دادند که این نوع یادگیری امکان ضبط مطالب یادگیری و در نتیجه بهره‌مندی از یادگیری در تمام لحظات را برای فراگیران فراهم می‌آورد. همچنین تحقیق فوق نشان داد یادگیری توسط ابزارهای سیار، امکان به اشتراک‌گذاری مطالب درسی، افزایش پتانسیل یادگیری و استفاده از صوت در هنگام یادگیری را با خود به همراد دارد. نتایج مطالعات کاستانو و همکاران[۱۹] در مورد کاربرد بلوتوث به منظور ارائه

آموزش سیار به دامنه وسیعی از فراگیران نشان داد که در این حوزه فراگیران قادرند از قابلیت‌های بلوتوث در خارج از کلاس و به طور همزمان و متناسب با نیازهای خود استفاده کنند. با استفاده از این تکنیک فعالیت‌ها و روش کار فراگیران منطبق با ویژگی‌های هر یک از آنها می‌شود. به کارگیری این فناوری فراگیران را قادر به سازماندهی و ارزیابی نتایج کار خود بدون مداخله یا با مداخله کم مربی می‌نماید.

۲- روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش، از نوع پژوهش‌های کمّی، غیرآزمایشی و از نظر هدف از نوع تحقیقات کاربردی است. از لحاظ زمانی، مطالعه‌ای گذشته‌نگر است. از جنبه عملیات آماری، علّی - رابطه‌ای، زمینه‌یابی و توصیفی می‌باشد. جامعه آماری این پژوهش را مدیر عاملان و اعضای هیأت مدیره تعاونی‌های کشاورزی استان زنجان در شهرستان‌های زنجان، ابهر، خرمدره، خدابنده، ماهنشان، قیدار و طارم تشکیل می‌دهند که تعداد کل آنها ۹۰۰ نفر (N= ۹۰۰) است. برای جامعه آماری مورد بررسی، حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران تعداد ۱۷۶ نفر برآورد شد. در این تحقیق از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی ساده استفاده شده و جامعه مورد مطالعه با توجه به شهرستان‌های محل فعالیت تعاونی‌ها، طبقه‌بندی شده است. به منظور دست‌یابی به اهداف تعیین‌شده برای تحقیق حاضر در ۲ مرحله و از ۲ روش استفاده شد؛ برای جمع آوری اطلاعات در مرحله اول از روش مطالعه کتابخانه‌ای و در مرحله دوم (مرحله میدانی تحقیق) از پرسش‌نامه‌ای در شش بخش استفاده گردید. در پرسش‌نامه فوق در بخش توصیفی تحقیق، ویژگی‌های فردی مدیرعاملان و اعضای هیأت مدیره تعاونی‌های کشاورزی مجموعاً از طریق ۴۸ گویه سنجیده شد. بخش استنباطی این تحقیق از طریق تحلیل عاملی مورد بررسی قرار گرفت و شامل سنجش مواردی به این شکل بود: مشکلات نظام آموزش حضوری در تعاونی‌های کشاورزی با توجه به نتایج مرور ادبیات از طریق ۴۴ گویه و با استفاده از طیف ۱۱ سطحی (۰= اصلاً وجود ندارد و ۱۰= کاملاً وجود دارد)، قابلیت‌های آموزش سیار برای رفع مشکلات آموزشی تعاونی‌های کشاورزی از طریق ۴۴ گویه و با استفاده از طیف ۱۱ سطحی (۰= اصلاً قابلیت رفع تنگنا را ندارد و ۱۰= به طور کامل تنگنا را رفع می‌نماید)، ابزارها و روش‌های آموزشی سیار مورد استفاده اعضای تعاونی‌های کشاورزی و هیأت مدیره تعاونی‌ها و کارکنان اداره تعاون با استفاده از ۲۴ گویه و از طریق طیف ۹ سطحی (۰= اصلاً قابل استفاده نیست و ۹= کاملاً قابل استفاده می‌باشد .

روایی فنی و ظاهری پرسش‌نامه این پژوهش با استفاده از نظرات برخی از متخصصان، تأیید گردیده است. برای به دست آوردن و اثبات پایایی پرسش‌نامه این پژوهش، از آزمون «آلفای کرونباخ» بهره گرفته شده است. در واقع جهت سنجش میزان اعتماد ابزار اندازه‌گیری، با استفاده از یافته‌های پیش‌آزمون صورت گرفته (برای ۳۰ پرسش‌نامه تکمیل شده) میزان آلفای کرونباخ برای بخش‌های مختلف پرسش‌نامه بین ۰/۸۵ و ۰/۹۵ به دست آمد که برای تحقیق فوق قابل قبول است. پس از جمع‌آوری اطلاعات از طریق پرسش‌نامه، داده‌های به دست آمده پس از کد گذاری، از طریق نرم افزار SPSS ۱۶ و Excel و با استفاده از روش‌های آماری توصیفی و تحلیلی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

۳- نتایج و بحث

۷۲,۷ درصد پاسخگویان مرد و ۲۷/۳ درصد زن بودند. میانگین سنی پاسخگویان ۳۳/۳۸ سال با انحراف معیار ۹/۴۶ سال بود. مسن‌ترین پاسخگو ۶۵ سال و جوان‌ترین پاسخگو۲۰ سال سن داشتند. از بین پاسخگویان ۳۷ درصد مجرد و مابقی (۶۳ درصد) متأهل بودند. بررسی وضعیت تحصیلی پاسخگویان نشان داد که ۳/۲ درصد پاسخگویان دارای سطح تحصیلات خواندن و نوشتن، ۱۲ درصد سیکل، ۲۲/۴ درصد دیپلم، ۱۲/۸ درصد فوق دیپلم، ۴۱/۶ درصد لیسانس، ۷/۲ درصد فوق لیسانس و ۰/۸ درصد در سطح تحصیلات دکتری بودند. بر اساس اطلاعات گردآوری شده مشخص شد که رشته تحصیلی ۳۵/۵ درصد پاسخگویان کشاورزی و ۶۵/۵ درصد آنها دارای تحصیلات غیر کشاورزی بودند. میانگین سابقه عضویت پاسخگویان در تعاونی‌ها ۳/۷۵ سال با انحراف معیار ۳/۳ سال بود. با سابقه‌ترین پاسخگویان ۱۵سال و کم سابقه‌ترین آنها حداقل ۱ سال سابقه عضویت در تعاونی‌های کشاورزی را داشتند.

نتایج نشان داد که محل فعالیت ۴۰/۲ درصد از پاسخگویان در شهرستان زنجان، ۱۵/۷ درصد در ابهر، ۱۴/۶ درصد در خرمدره، ۷/۷ درصد در خدابنده، ۶/۲ درصد در ماهنشان، ۵/۵ درصد در ایجرود و ۹/۲ در طارم بود. میزان تحصیلات هیأت مدیره و مدیر عاملان تعاونی‌ها در ۷ سطح بی‌سواد، پنجم ابتدایی، سیکل یا راهنمایی، دبیرستان، دیپلم، فوق دیپلم، لیسانس، فوق لیسانس و دکتری سنجیده شد. نتایج نشان داد که توزیع اکثریت مدیران زن و مرد در سطح تحصیلات لیسانس می‌باشد که نشان‌دهنده بالا بودن سطح تحصیلات مدیران این تعاونی‌هاست. همچنین تعداد بسیار کمتری از مدیران مرد در رده تحصیلی دکتری و تعداد کمتری از زنان مدیر (با توجه به عدم وجود تحصیلات دکتری در میان آنان) در سطوح تحصیلی خواندن و نوشتن و پنجم ابتدایی قرار داشتند. بر اساس پاسخ‌های ارائه شده ۲۲ درصد پاسخگویان از رایانه دستی، ۲۵/۸ درصد از تلفن‌های سیار، ۲۳/۴ درصد از تلفن هوشمند و ۷۳/۶ درصد از تلفن همراه ساده استفاده می‌کنند. میزان استفاده پاسخگویان از ابزارهای سیار در انجام وظایف شغلیشان با استفاده از طیف ۵ سطحی (۱= هیچ وقت، ۲= بندرت، ۳= معمولاً، ۴= اکثر اوقات و ۵= همیشه) سنجیده شد و نتایج حاصله نشان داد که میانگین میزان استفاده مدیران از ابزارهای سیار ۳/۲۹ با انحراف معیار ۰/۹۵ می‌باشد.

۳-۱ مشکلات نظام آموزش حضوری در تعاونی‌های کشاورزی

به منظور تعیین مشکلات نظام آموزش حضوری در تعاونی‌های کشاورزی از تحلیل عاملی اکتشافی با رویکرد تلخیص داده‌ها استفاده شده است. به منظور تعیین مناسب بودن داده‌های گردآوری شده برای تحلیل عاملی از ضریب کی. ام. او[۲۱] و آماره بارتلت[۲۲] استفاده شد. در این بخش مقدار ضریب کی. ام. او برابر ۰/۹۱۶ به دست آمد که نشان دهنده مناسب بودن همبستگی‌های موجود در بین داده‌ها برای تحلیل عاملی است. برای اطمینان از مناسب بودن داده‌ها برای تحلیل عاملی از آزمون بارتلت نیز استفاده شد. مقدار آماره بارتلت برابر با ۵/۹۷۹ به دست آمد که در سطح ۱٪ معنی‌دار بود؛ لذا داده‌ها برای تحلیل عاملی مناسب بودند. در این بخش از بررسی، هفت عامل با مقادیر ویژه بالاتر از یک استخراج شدند و متغیرهای سنجش مشکلات آموزشی تعاونی‌های کشاورزی، بر اساس بار عاملی و پس از چرخش عاملی متعامد به روش واریماکس در این عوامل ۷۴/۹۹ درصد از کل واریانس را تبیین کردند و تنها کمتر از ۲۵/۰۱ درصد واریانس باقیمانده مربوط به عواملی بود که از طریق تحلیل عاملی شناسایی نشدند. پس از بررسی متغیرهای مربوط به هر عامل و بارهای عاملی آنها، عوامل بدین ترتیب نامگذاری شدند:

- فقدان آموزش‌های مهارتی
- عدم مشارکت آموزشی
- کمبود عوامل انگیزشی
- کیفیت پایین آموزش
- عدم دسترسی مناسب به آموزش
- آموزش‌های نامرتبط

متغیرهای هر عامل به همراه بار عاملی آنها در جدول ۱ ارائه شده است.

از میان مشکلات مندرج در جدول ۱، وجود مشکل فقدان آموزش‌های مهارتی در آموزش‌های تعاونی‌های کشاورزی بیشتر از سایر عوامل است. این عامل قابلیت تبیین ۱۹,۲۱ درصد واریانس مربوط به مشکلات آموزشی تعاونی‌ها را دارد. وجود تنگنای عدم دسترسی مناسب به آموزش در تعاونی‌ها در بین عوامل ذکر شده کمتر است و این عامل ۳/۶۷ درصد واریانس مربوطه را تبیین می‌کند.

۳-۲ قابلیت آموزش سیار در رفع مشکلات نظام آموزش حضوری در تعاونی‌های کشاورزی

برای تعیین قابلیت آموزش سیار در رفع مشکلات نظام آموزش حضوری در تعاونی‌های کشاورزی و کاهش تعداد این قابلیت‌ها به چند عامل کلی، از تحلیل عاملی استفاده شد. در این بخش مقدار کی. ام. او برابر ۰/۸۸۹ به دست آمد که نشان‌دهنده مناسب بودن همبستگی‌های موجود در بین داده‌ها برای تحلیل عاملی است. از سوی دیگر، مقدار آماره بارتلت برابر با ۵/۰۹۳ به دست آمد که در سطح ۱٪

جدول ۱ عامل‌ها و بار عاملی به دست آمده از ماتریس دوران یافته مشکلات آموزشی تعاونی‌های کشاورزی

نام عامل	متغیرها	بار عاملی
فقدان آموزش‌های مهارتی	عدم بررسی تأثیر آموزش در بهبود کیفیت	۰/۶۸
	کمبود مهارت با ارائه موضوعات متنوع آموزشی	۰/۸۲
	فقدان مدیریت استراتژیک در اثر بخشی آموزش تکنولوژی	۰/۸۴
	عدم طراحی نظام آموزشی مؤثر برای اعضا و مدیران	۰/۸۱
	فقدان آموزش مهارت‌های نوین تولیدی	۰/۷۴
	فقدان آموزش مهارت‌های نوین مدیریتی	۰/۷۶
	آموزش ناکافی مهارت‌های فنی و تخصصی به هیأت مدیره	۰/۷۹
	کمبود آموزش‌های فنی و تخصصی به اعضا	۰/۷۸
	محدودیت آموزش با انحصار روش آموزش اغلب سخنرانی	۰/۷۷
	آموزش های ناکافی (از نظر کمیت)	۰/۸۲
	تفاوت در سطح تخصص و سواد آموزشی اعضا	۰/۷۸
	عدم ارائه آموزش مهارت‌های کاربردی به افراد	۰/۷۳
	عدم سازگاری و تناسب محتوای آموزشی با نیازهای فراگیر	۰/۷۱
عدم مشارکت آموزشی	عدم آموزش اطلاعات بازارهای فروش	۰/۷۶
	عدم مشارکت آموزشی با اتحادیه‌های تعاونی و اتاق تعاون	۰/۷۵
کمبود عوامل انگیزشی	بهره‌مندی پایین اعضا از آموزش	۰/۷۲
	عدم علاقه و انگیزه فراگیران نسبت به یادگیری	۰/۶۸
	وابستگی زیاد به آموزشگر جهت دریافت محتوای درسی	۰/۸۴
	محدودیت‌های زمانی برای آموزش و یادگیری	۰/۷۵
	فقدان بودجه کافی برای بخش آموزش	۰/۷۵
کیفیت پایین آموزش	غیر کیفی بودن برنامه‌های آموزشی در زمان تأسیس	۰/۷۲
	آموزش‌های مختصر در زمینه حسابداری	۰/۶۵
	پایین بودن آموزش آگاهی‌های عمومی	۰/۶۶
	هزینه‌های سنگین مربوط به زیرساخت‌های آموزشی	۰/۷۴
عدم نوآوری در آموزش	به روز نبودن دانش آموزشگران	۰/۸۵
	عدم به کار نگرفتن انواع فنآوری‌های نوین آموزشی	۰/۶۷
	کاربرد روش‌های تدریس نامناسب	۰/۷۵
عدم دسترسی مناسب به آموزش	کمبود آموزشگران مجرب	۰/۷۷
	کمبود منابع آموزشی و دسترسی فراگیران کشاورزی به منابع	۰/۷۰
	کیفیت پایین آموزش به دلیل کمبود آموزشگران مجرب	۰/۷۸
	غیرهمگن بودن فراگیران از نظر جنس و سن	۰/۸۱
	مشکلات رفت و آمد به مراکز آموزشی	۰/۷۵
آموزش‌های نامرتبط	مرتبط نبودن آموزش‌ها با نیازهای افراد	۰/۶۱

معنی‌دار بود. با استفاده از روش تحلیل عاملی هشت عامل با مقادیر ویژه بالاتر از یک استخراج شدند و قابلیت‌های آموزش سیار در رفع متغیرهای مشکلات آموزشی تعاونی‌ها، بر اساس بار عاملی و پس از چرخش عاملی متعامد به روش واریماکس در این عوامل دسته‌بندی شدند. عوامل هشت‌گانه ۷۳/۲۳ درصد از کل واریانس مربوطه را تبیین کردند. کمتر از ۶/۷۶ درصد واریانس باقیمانده مربوط به عواملی بود که از طریق تحلیل عاملی شناسایی نشدند.

پس از بررسی متغیرهای مربوط به هر عامل و بارهای عاملی آنها، عوامل بدین ترتیب نامگذاری شدند: کمّیت و کیفیت پایین آموزش؛ عدم تحریک عوامل انگیزشی؛ عدم مشارکت در آموزش؛ عدم نوآوری در آموزش؛ عدم بهره‌مندی از آموزشگران مجرب؛ کمبود آموزش آگاهی و مهارت؛ محدودیت در هزینه آموزشی و آموزش‌های ناکافی.

متغیرهای هر عامل به همراه بار عاملی آنها در جدول ۲ نشان داده شده است.

جدول ۲ عامل‌ها و بار عاملی حاصل از ماتریس دوران یافته قابلیت آموزش سیار در رفع مشکلات آموزش حضوری

نام عامل	متغیرها	بار عاملی
کمّیت و کیفیت آموزش	پایین بودن کیفیت برنامه‌های آموزشی	۰/۸۰
	غیر کیفی بودن برنامه‌های آموزشی در زمان تأسیس	۰/۷۶
	کمبود مهارت با ارائه موضوعات متنوع آموزشی	۰/۷۷
	کمبود آموزش‌های فنی و تخصصی به اعضا	۰/۷۳
	آموزش‌های ناکافی (از نظر کمّیت)	۰/۷۶
	تفاوت در سطح تخصص و سواد آموزشی اعضا	۰/۶۵
	عدم ارائه آموزش مهارت‌های کاربردی به افراد	۰/۶۲
	عدم تناسب رشتهٔ تحصیلی آموزشگران با دوره آموزشی	۰/۸۰
تحریک عوامل انگیزشی	عدم آموزش اطلاعات بازارهای فروش	۰/۶۷
	عدم طراحی نظام آموزشی مؤثر برای اعضا و مدیران	۰/۷۳
	فقدان آموزش مهارت‌های نوین مدیریتی	۰/۷۵
	آموزش ناکافی مهارت‌های فنی و تخصصی به هیأت مدیره	۰/۷۳
	عدم آموزش آگاهی مزایای شرکت در سازمان کشاورزان	۰/۷۵
	عدم علاقه و انگیزه فراگیران نسبت به یادگیری	۰/۷۱
	وابستگی زیاد به آموزشگر جهت دریافت محتوای درسی	۰/۷۰
	تعامل ضعیف بین آموزشگر و فراگیران	۰/۷۰
	کمبود منابع آموزشی و عدم دسترسی فراگیران کشاورزی به منابع	۰/۷۲
مشارکت در آموزش	مرتبط نبودن آموزش‌ها با جنبه‌های مختلف کار تعاونی‌ها	۰/۷۷
	عدم بهره‌گیری از نیروهای متخصص در آموزش	۰/۸۱
	عدم استفاده از تجربه و تخصص نیروهای رسمی در آموزش	۰/۸۱
	عدم مشارکت مدیران و شاغلین در اجرای آموزش‌ها	۰/۷۵
	عدم وجود متولیان و کارشناسان پویا در آموزش	۰/۷۹
	عدم مشارکت آموزشی با اتحادیه‌های تعاونی و اتاق تعاون	۰/۷۵
	فقدان مدیریت استراتژیک در اثر بخشی آموزش تکنولوژی	۰/۷۹
نوآوری در آموزش	محدودیت‌های زمانی برای آموزش و یادگیری	۰/۷۹
	محدودیت‌های مکانی برای آموزش و یادگیری	۰/۷۴
	به روز نبودن دانش آموزشگران	۰/۷۲
	عدم به‌کارگیری انواع فناوری‌های نوین آموزشی	۰/۶۷
	تعامل ضعیف بین آموزشگر و فراگیران	۰/۷۰
	مشکلات رفت و آمد به مراکز آموزشی	۰/۶۱
بهره‌مندی از آموزشگران مجرب	فقدان آموزش مهارت های نوین تولیدی	۰/۸۱
	بهره‌مندی پایین اعضا از آموزش	۰/۷۱
	کمبود آموزشگران مجرب	۰/۶۸
	کیفیت پایین آموزش به دلیل کمبود آموزشگران مجرب	۰/۷۲
آموزش آگاهی و مهارت	عدم بررسی تأثیر آموزش در بهبود کیفیت	۰/۶۶
	غیر کیفی بودن برنامه‌های آموزشی در زمان تأسیس	۰/۷۷
	کمبود مهارت با ارائه موضوعات متنوع آموزشی	۰/۶۷
	آموزش‌های مختصر در زمینه قوانین و مقررات	۰/۷۶
	پایین بودن آموزش آگاهی‌های عمومی	۰/۸۵
هزینه آموزشی	محدودیت آموزش با انحصار روش آموزش اغلب سخنرانی	۰/۸۰
	هزینه‌های سنگین مربوط به زیرساخت‌های آموزشی	۰/۸۶

نتایج حاصل از تحلیل عاملی در جدول ۲ نشان داد که کمّیت و کیفیت آموزش به عنوان عامل اول ۱۳/۲۳ درصد واریانس را به خود اختصاص داده است. این نتایج نشان دادند کمّیت و کیفیت آموزش ۱۳/۲۳ درصد، تحریک عوامل انگیزشی ۱۱/۸۵ درصد، مشارکت در آموزش ۱۱/۷۷ درصد، نوآوری در آموزش ۱۱/۳۰ درصد، بهره‌مندی از آموزشگران مجرب ۷/۸۸ درصد، آموزش آگاهی و مهارت ۷/۸۰ درصد و هزینه آموزشی ۴/۸۱ درصد واریانس را به خود اختصاص داده‌اند.

۳-۳ تحلیل عاملی ابزارها و روش‌های آموزشی سیار قابل استفاده برای آموزش اعضای تعاونی‌های کشاورزی

به منظور تعیین مناسب بودن داده‌های گردآوری شده برای تحلیل عاملی از ضریب کی. ام. او و آماره بارتلت استفاده شد. در این بخش مقدار کی. ام. او برابر ۰/۸۸۸ به دست آمد که نشان‌دهنده مناسب بودن همبستگی‌های موجود در بین داده‌ها برای تحلیل عاملی است. از سوی دیگر، برای اطمینان از مناسب بودن داده‌ها برای تحلیل عاملی از آزمون بارتلت نیز استفاده شد. مقدار آماره بارتلت برابر با ۲/۴۰۹ به دست آمد که در سطح ۱٪ معنی‌دار بود. با استفاده از تحلیل عاملی پنج عامل با مقادیر ویژه بالاتر از یک استخراج شدند. در مجموع، پنج عامل یاد شده توانستند ۷۴/۱۵ درصد از کل واریانس روش‌های سیار آموزشی قابل استفاده در آموزش اعضای تعاونی‌های کشاورزی را تبیین کنند. پس از پردازش متغیرهای نشان‌دهنده کاربردهای نظام یادگیری سیار در آموزش اعضای تعاونی‌ها، نامگذاری عوامل به دست آمده از تحلیل عاملی صورت گرفت. در جدول ۳ هر یک از عوامل و متغیرهای مربوط به آن عامل همراه با بار عاملی وگویه‌های پوشاننده آنها آورده شده است. نتایج تحلیل عاملی نشان داد که عامل دریافت آموزش از طریق اس ام اس و اینترنت سیار ۲۲/۰۴ درصد واریانس را به خود اختصاص داده است و با مقدار ویژه ۵/۲۹ عامل اول ابزارها و روش‌های آموزشی سیار مورد استفاده اعضای تعاونی بوده است. همچنین این نتایج نشان داد ارسال سؤالات و دریافت پاسخ‌ها و اخبار به صورت خودکار ۲۱/۱۲ درصد، کاربرد ام ام اس در ارتباطات آموزشی ۱۴/۵۵ درصد، دریافت اطلاعات هواشناسی به صورت مجازی ۹/۸۳ درصد و اطلاع رسانی زمان کلاس‌های آموزشی ۶/۶۲ درصد از واریانس کل را به خود اختصاص داده‌اند.

۳-۴ تحلیل عاملی ابزارها و روش‌های آموزشی سیار قابل استفاده برای آموزش هیأت مدیره تعاونی‌های کشاورزی

به منظور تعیین ابزارها و روش‌های آموزشی سیار قابل استفاده در آموزش اعضای هیأت مدیره تعاونی‌های کشاورزی و تلخیص تعداد روش‌ها به چند عامل کلی از تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شده است. در این بخش نیز به منظور تعیین مناسب بودن داده‌های گردآوری شده برای تحلیل عاملی از ضریب کی.ام. او و آماره بارتلت استفاده شد. مقدار ضریب کی.ام. او برابر ۰/۸۵۷ به دست آمد که نشان‌دهنده مناسب بودن همبستگی‌های موجود در بین داده‌ها برای تحلیل عاملی می‌باشد. برای اطمینان از مناسب بودن داده‌ها برای تحلیل عاملی از آزمون بارتلت نیز استفاده شد. مقدار آماره بارتلت برابر با ۲/۰۳۲ به دست آمد که در سطح ۱٪ معنی‌دار بود. در این بخش از بررسی، پنج عامل با مقادیر ویژه بالاتر از یک استخراج شدند و ابزارها و روش‌های آموزشی سیار قابل استفاده برای اعضای هیأت مدیره تعاونی‌ها، بر اساس بار عاملی و پس از چرخش عاملی متعامد به روش واریماکس در این عوامل ۷۱/۴۰ درصد از کل واریانس را تبیین کردند و تنها کمتر از ۲۸/۶۰ درصد واریانس باقیمانده مربوط به عواملی بود که از طریق تحلیل عاملی شناسایی نشدند. متغیرهای هر عامل به همراه بار عاملی آنها در جدول ۴ نشان داده شده است. علاوه بر این، نتایج تحلیل عاملی نشان داد که عامل ارسال و دریافت اطلاعات از طریق ام ام اس ۱۶/۳۱ درصد و تلفن‌های گویا ۱۶/۱۳ درصد، دریافت اطلاعات جوی از طریق اس ام اس ۱۵/۵۴ درصد، اطلاع‌رسانی آموزش‌های کشاورزی از طریق اس ام اس ۱۳/۷۰ درصد، شرکت در دوره‌های آموزشی به وسیله رایانه‌های دستی و روش‌های تلفیقی یادگیری سیار ۹,۷۲ درصد از واریانس کل را به خود اختصاص داده‌اند.

۳-۵ تحلیل عاملی ابزارها و روش‌های آموزشی سیار قابل استفاده برای آموزش کارکنان اداره تعاون

برای تحلیل عاملی روش‌های آموزشی سیار قابل استفاده برای کارکنان اداره تعاون از ضریب کی.ام. او و آماره بارتلت استفاده شد. در این بخش مقدار ضریب کی.ام. او برابر ۰/۸۹۰ به دست آمد که نشان‌دهنده مناسب بودن همبستگی‌های موجود در بین داده‌ها برای تحلیل عاملی می‌باشد. از سوی دیگر برای اطمینان از مناسب بودن داده‌ها برای تحلیل عاملی از آزمون بارتلت نیز استفاده شد. مقدار آماره بارتلت برابر با ۲/۲۹۰ به دست آمد که در سطح ۱٪ معنی دار بود. در این بخش از بررسی، پنج عامل با مقادیر ویژه بالاتر از یک استخراج شدند و که این عوامل ۷۴/۶۹ درصد از کل واریانس را تبیین کردند.

جدول ۳ عامل‌ها و بار عاملی حاصل از ماتریس دوران یافته روش‌های آموزشی سیار برای اعضای تعاونی‌ها

نام عامل	متغیرها	بار عاملی
دریافت آموزش از طریق اس ام اس و اینترنت سیار	دریافت سریع اطلاعات موردنیاز در کشاورزی از طریق اینترنت به وسیله گوشی تلفن همراه	۰/۶۵
	امکان شرکت در آموزش‌های برخطِ ضروری از طریق رایانه‌های تلفن همراه در هر مکان	۰/۷۴
	ارسال انواع اطلاعات در زمینه نهاده‌های کشاورزی از طریق اس ام اس	۰/۶۴
	امکان شرکت در جلسات بحث گروهی از طریق تلفن همراه در هر مکان و زمان	۰/۷۳
	ارسال و دریافت روش‌های مبارزه با آفات یا بیماری‌ها از طریق پست‌الکترونیکی و دریافت اطلاعات توسط فرد از طریق تلفن‌های همراه در هر مکان	۰/۸۰
	اطلاع‌رسانی قیمت روز محصولات کشاورزی از طریق اس ام اس	۰/۷۹
	اطلاع‌رسانی و هشدار در زمینهٔ حوادث طبیعی (سیل، طوفان و ...) در منطقه از طریق اس ام اس	۰/۷۲
	کاربرد اس ام اس برای پرسش و پاسخ و ارزشیابی از فراگیران	۰/۷۴
ارسال سؤالات و دریافت پاسخ‌ها و اخبار به صورت خودکار	ارسال هشدارهای مربوط به شیوع آفتها یا بیماری‌های خاص در منطقه از طریق اس ام اس	۰/۶۰
	ارسال اخبار بخش‌های مختلف کشاورزی به پست‌الکترونیک به طور خودکار از سوی مراکز جهاد کشاورزی و دریافت آن‌ها از طریق رایانه‌های دستی	۰/۷۶
	ارسال اخبار بخش‌های مختلف کشاورزی به پست‌الکترونیک به طور خودکار از سوی مراکز جهاد کشاورزی و دریافت آن‌ها از طریق گوشی تلفن همراه	۰/۶۵
	ارسال سؤالات به ادارات دولتی (مثل اداره کشاورزی و تعاون)و دریافت خودکار پاسخ از طریق اس ام اس	۰/۷۹
	برقراری ارتباط با سایر کارشناسان متخصص برای حل مشکلات از طریق تلفن‌های همراه	۰/۷۸
	امکان شرکت در آموزش‌های برخطِ ضروری از طریق رایانه‌های دستی در هر مکان	۰/۶۶
	امکان شرکت در جلسات بحث گروهی از طریق رایانه‌های دستی در هر مکان	۰/۸۲
کاربرد ام ام اس در ارتباطات آموزشی	ارسال انواع اطلاعات در زمینه نهاده‌های کشاورزی از طریق ام ام اس	۰/۷۴
	ارسال و دریافت روش‌های مبارزه با آفات یا بیماریها از طریق پست‌الکترونیکی و دریافت اطلاعات توسط فرد از طریق تلفن‌های همراه در هر مکان	۰/۸۰
	ارسال فیلم‌های آموزشی کوتاه در زمینه موضوعات مختلف کشاورزی از طریق ام ام اس	۰/۸۵
	اطلاع‌رسانی قیمت روز محصولات کشاورزی از طریق تلفن‌های گویا	۰/۸۳
	ارسال تصاویر در زمینه شناخت و شناسایی انواع آفات و بیماری‌های گیاهی از طریق ام ام اس	۰/۸۰
دریافت اطلاعات هواشناسی به صورت مجازی	دریافت اطلاعات مربوط به آب و هوای منطقه از طریق تلفن‌های گویا	۰/۸۱
	دریافت اطلاعات مربوط به آب و هوای منطقه از طریق اس ام اس	۰/۸۰
اطلاع رسانی زمان کلاس‌های آموزشی	اطلاع‌رسانی زمان برگزاری دوره‌های آموزشی مختلف از طریق اس ام اس	۰/۷۲

جدول ۴ عامل‌ها و بار عاملی حاصل از ماتریس دوران یافته روش‌های آموزشی سیار برای هیأت مدیره تعاونی‌ها

نام عامل	متغیرها	بار عاملی
ارسال و دریافت اطلاعات از طریق ام ام اس و تلفن‌های گویا	ارسال انواع اطلاعات در زمینه نهاده‌های کشاورزی از طریق ام ام اس	۰/۷۸
	ارسال و دریافت روش‌های مبارزه با آفات یا بیماری‌ها از طریق پست‌الکترونیکی و دریافت اطلاعات توسط فرد از طریق تلفن‌های همراه در هر مکان	۰/۷۸
	ارسال فیلم‌های آموزشی کوتاه در زمینه موضوعات مختلف کشاورزی از طریق ام ام اس	۰/۸۲
	اطلاع‌رسانی قیمت روز محصولات کشاورزی از طریق تلفن‌های گویا	۰/۶۳
	ارسال تصاویر در زمینه شناخت و شناسایی انواع آفات و بیماری‌های گیاهی از طریق ام ام اس	۰/۷۵
دریافت اطلاعات جوی از طریق اس ام اس	دریافت اطلاعات مربوط به آب و هوای منطقه از طریق تلفن‌های گویا	۰/۶۳
	دریافت اطلاعات مربوط به آب و هوای منطقه از طریق اس ام اس	۰/۷۲
	ارسال هشدارهای مربوط به شیوع آفت‌ها یا بیماری‌های خاص در منطقه از طریق اس ام اس	۰/۶۵
	ارسال اخبار بخش‌های مختلف کشاورزی به پست‌الکترونیک به طور خودکار از سوی مراکز جهاد کشاورزی و دریافت آن‌ها از طریق گوشی تلفن همراه	۰/۶۴
	ارسال سؤالات به ادارات دولتی(مثل اداره کشاورزی و تعاون)و دریافت خودکار پاسخ از طریق اس ام اس	۰/۷۷
اطلاع‌رسانی آموزش‌های کشاورزی از طریق اس ام اس	امکان شرکت در آموزش‌های برخطِ ضروری از طریق رایانه‌های تلفن همراه در هر مکان	۰/۶۰
	ارسال انواع اطلاعات در زمینهٔ نهاده‌های کشاورزی از طریق اس ام اس	۰/۷۰
	امکان شرکت در جلسات بحث گروهی از طریق تلفن همراه در هر مکان و زمان	۰/۷۴
	اطلاع‌رسانی قیمت روز محصولات کشاورزی از طریق اس ام اس	۰/۶۹
	اطلاع‌رسانی و هشدار در زمینهٔ حوادث طبیعی (سیل، طوفان و ...) در منطقه از طریق اس ام اس	۰/۷۷
	کاربرد اس ام اس برای پرسش و پاسخ و ارزشیابی از فراگیران	۰/۷۴
شرکت در دوره‌های آموزشی بوسیله رایانه‌های دستی	ارسال اخبار بخش‌های مختلف کشاورزی به پست الکترونیک به طور خودکار از سوی مراکز جهاد کشاورزی و دریافت آن‌ها از طریق رایانه‌های دستی	۰/۷۸
	امکان شرکت در آموزش‌های برخطِ ضروری از طریق رایانه‌های دستی در هر مکان	۰/۷۷
	امکان شرکت در جلسات بحث گروهی از طریق رایانه‌های دستی در هر مکان	۰/۸۶
روش‌های تلفیقی یادگیری سیار	اطلاع‌رسانی زمان برگزاری دوره‌های آموزشی مختلف از طریق اس ام اس	۰/۷۷
	دریافت سریع اطلاعات موردنیاز در کشاورزی از طریق اینترنت به وسیلهٔ رایانه‌های دستی	۰/۷۰
	اطلاع‌رسانی قیمت روز محصولات کشاورزی از طریق اس ام اس	۰/۶۹

در جدول شماره ۵ متغیرهای هر عامل به همراه بار عاملی آنها ارائه شده است. پس از بررسی متغیرهای مربوط به هر عامل و بارهای عاملی آنها، عوامل بدین ترتیب نامگذاری شدند: ارسال و دریافت اخبار و اطلاعات از طریق اس ام اس، بلوتوث و تلفن‌های گویا، شرکت در جلسات آموزش مجازی و اطلاع‌رسانی آموزش‌های کشاورزی از طریق پست الکترونیک و اس ام اس، ارسال و دریافت اطلاعات از طریق ام ام اس و تلفن‌های گویا، ارسال و دریافت اطلاعات از طریق رایانه‌های دستی و اطلاع‌رسانی از طریق اس ام اس و تلفن‌های گویا. از میان ابزارها و روش‌های سیار آموزشی قابل استفاده برای آموزش‌های کارکنان اداره

تعاون، روش‌های سیار ارسال و دریافت اخبار و اطلاعات از طریق امکانات مختلف تلفن‌های همراه بیشتر از سایر روش‌های آموزشی سیار برای آموزش کارکنان اداره تعاون قابل استفاده می‌باشند. این عامل ۱۹/۸۵ درصد واریانس مربوط به ابزارها و روش‌های آموزشی سیار را تبیین می کند. در مقابل، اطلاع‌رسانی از طریق اس ام اس و تلفن‌های گویا با تبیین ۸/۶۴ درصد از واریانس مربوطه کمتر از سایر روش‌های آموزشی سیار ذکر شده قابلیت استفاده برای آموزش کارکنان اداره تعاون را دارند

جدول ۵ عامل‌ها و بار عاملی حاصل از ماتریس دوران یافته روش‌های آموزشی سیار برای کارکنان اداره تعاون

نام عامل	متغیرها	بار عاملی
ارسال و دریافت اخبار و اطلاعات از طریق اس ام اس، بلوتوث و تلفن‌های گویا	دریافت اطلاعات مربوط به آب و هوای منطقه از طریق تلفن‌های گویا	۰/۶۸
	دریافت اطلاعات مربوط به آب و هوای منطقه از طریق اس ام اس	۰/۸۵
	ارسال هشدارهای مربوط به شیوع آفت‌ها یا بیماری‌های خاص در منطقه از طریق اس ام اس	۰/۷۵
	ارسال اخبار بخش‌های مختلف کشاورزی به پست‌الکترونیک به طور خودکار از سوی مراکز جهاد کشاورزی و دریافت آن‌ها از طریق گوشی تلفن همراه	۰/۷۰
	ارسال سؤالات به ادارات دولتی (مثل اداره کشاورزی و تعاون)و دریافت خودکار پاسخ از طریق اس ام اس	۰/۷۰
	برقراری ارتباط با سایر کارشناسان متخصص برای حل مشکلات از طریق تلفن‌های همراه	۰/۶۶
	انتقال فایل‌های مختلف (صوتی، تصویری) و ضروری به سایر افراد (با بُعد مسافتی کوتاه) از طریق بلوتوث بواسطه تلفن‌های سیار	۰/۷۰
شرکت در جلسات آموزش مجازی و اطلاع رسانی آموزش‌های کشاورزی از طریق پست الکترونیک و اس ام اس	امکان شرکت در آموزش‌های برخطِ ضروری از طریق رایانه‌های تلفن همراه در هر مکان	۰/۷۰
	ارسال انواع اطلاعات در زمینه نهاده‌های کشاورزی از طریق اس ام اس	۰/۶۹
	امکان شرکت در جلسات بحث گروهی از طریق تلفن همراه در هر مکان و زمان	۰/۸۲
	ارسال و دریافت روش‌های مبارزه با آفات یا بیماری‌ها از طریق پست‌الکترونیکی و دریافت اطلاعات توسط فرد از طریق تلفن‌های همراه در هر مکان	۰/۷۴
	اطلاع‌رسانی و هشدار در زمینه حوادث طبیعی (سیل، طوفان و ...) در منطقه از طریق اس ام اس	۰/۷۲
	کاربرد اس ام اس برای پرسش و پاسخ و ارزشیابی از فراگیران	۰/۷۴
ارسال و دریافت اطلاعات از طریق ام ام اس و تلفن‌های گویا	ارسال انواع اطلاعات در زمینه نهاده‌های کشاورزی از طریق ام ام اس	۰/۸۲
	ارسال و دریافت روش‌های مبارزه با آفات یا بیماری‌ها از طریق پست‌الکترونیکی و دریافت اطلاعات توسط فرد از طریق تلفن‌های همراه در هر مکان	۰/۷۴
	ارسال فیلم‌های آموزشی کوتاه در زمینه موضوعات مختلف کشاورزی از طریق ام ام اس	۰/۷۹
	اطلاع‌رسانی قیمت روز محصولات کشاورزی از طریق تلفن‌های گویا	۰/۸۰
	ارسال تصاویر در زمینه شناخت و شناسایی انواع آفات و بیماری‌های گیاهی از طریق ام ام اس	۰/۸۰
ارسال و دریافت اطلاعات از طریق رایانه‌های دستی	دریافت سریع اطلاعات موردنیاز در کشاورزی از طریق اینترنت به وسیله رایانه‌های دستی	۰/۷۸
	ارسال اخبار بخش‌های مختلف کشاورزی به پست‌الکترونیک به طور خودکار از سوی مراکز جهاد کشاورزی و دریافت آن‌ها از طریق رایانه‌های دستی	۰/۷۸
	امکان شرکت در آموزش‌های برخطِ ضروری از طریق رایانه‌های دستی در هر مکان	۰/۸۲
	امکان شرکت در جلسات بحث گروهی از طریق رایانه‌های دستی در هر مکان	۰/۸۰
اطلاع‌رسانی از طریق اس ام اس و تلفن‌های گویا	اطلاع‌رسانی زمان برگزاری دوره‌های آموزشی مختلف از طریق اس ام اس	۰/۷۱
	اطلاع‌رسانی قیمت روز محصولات کشاورزی از طریق تلفن‌های گویا	۰/۸۰
	اطلاع‌رسانی قیمت روز محصولات کشاورزی از طریق اس ام اس	۰/۷۷

۴- نتیجه‌گیری

در این مطالعه مشخص شد از دیدگاه پاسخگویان در بین مشکلات نظام آموزش حضوری در تعاونی‌های کشاورزی، وجود مشکل فقدان آموزش‌های مهارتی در آموزش‌های تعاونی‌های کشاورزی نسبت به سایر مشکلات از اولویت بالاتری برخوردار است. در مطالعات امینی و رمضانی، صدیقی و درویشی نیا و وزارت تعاون نتایج مشابهی گزارش شده است. این مشکلات آموزشی و دیگر محدودیت‌ها و موانع آموزشی در تعاونی‌ها، که اغلب ناشی از انحصار در روش آموزش به شیوه حضوری است، وجود آموزش‌های مکملی را که از قابلیت سیار بودن بهره‌مند باشند، لازم و ضروری می‌سازد. در این میان نظام‌های آموزشی سیار نقش مهم و مؤثر خود را با ارائه قابلیت‌های گسترده در رفع گروهی از این مشکلات آموزشی مشخص نموده است. برخی از این مشکلات به ترتیب اهمیت عبارتند از: کمّیت و کیفیت پایین آموزش؛ عدم تحریک عوامل انگیزشی؛ عدم مشارکت در آموزش؛ عدم نوآوری در آموزش؛ عدم بهره‌مندی از آموزشگران مجرب؛ کمبود آموزش آگاهی و مهارت و محدودیت در هزینه آموزشی. این یافته با نتایج مطالعات بمفورد، پارسونز و راین و اسچنبرنر و فوی-هوناه[۲۳] مطابقت دارد.

تحلیل عاملی روش‌های آموزشی سیار قابل استفاده در آموزش اعضای تعاونی‌های کشاورزی نشان داد که از میان روش‌های سیار آموزشی، روش دریافت آموزش از طریق اس ام اس و اینترنت سیار بیشتر از سایر ابزارها و روش‌های آموزشی سیار برای اعضای تعاونی‌ها قابل استفاده می‌باشد. روش‌های آموزشی سیار قابل استفاده برای اعضای هیأت مدیره تعاونی‌ها بر اساس اهمیت در قابلیت کاربرد شامل ارسال و دریافت اطلاعات از طریق ام ام اس و تلفن‌های گویا، دریافت اطلاعات جوی از طریق اس ام اس، اطلاع رسانی آموزش‌های کشاورزی از طریق اس ام اس، شرکت در دوره‌های آموزشی به وسیله رایانه‌های دستی و روش‌های آموزشی سیار تلفیقی می‌باشند. نتایج فوق با یافته‌های تحقیقات یعقوبی و جبله، گافنی[۲۴] و تراکسلر[۲۵] پشتیبانی می‌شود.

ارسال و دریافت اخبار و اطلاعات از طریق اس ام اس، بلوتوث و تلفن‌های گویا از اولویت بالاتری نسبت به سایر ابزارها و روش‌های آموزشی سیار قابل استفاده در آموزش کارکنان اداره تعاون برخوردارند. این یافته‌ها با نتایج مطالعات ابراهیم بیکی چیمه، صفارزاده و منوچهری و سراج و کوماران در یک راستا قرار دارند.

در نهایت باید گفت که آموزش‌های سیار قادر است نقش بالقوه خود را از طریق کاربرد روش‌هایی از آموزش که متکی بر کاربرد ابزارهای الکترونیکی سیار و امکانات وابسته به آنهاست به عرصه ظهور بکشاند. این نظام آموزشی توانسته است با بهره‌گیری از قابلیت‌ها و مزایای گسترده خود، موانع آموزش در تعاونی‌ها را تعدیل و نقش خود را به عنوان یک نظام آموزشی مؤثر و کارا تحکیم و توجیه نماید. این آموزش‌ها قادرند محدودیت‌ها و مشکلات آموزش به روش حضوری را با ویژگی‌های مثبت و قابلیت‌های خود جایگزین ساخته و در تلفیق با آموزش به روش حضوری به گونه‌ای مؤثر به تعلیم فراگیران خود در ورای زمان و مکان محدود و مشخص بپردازد.

پی‌نوشت

[1] Information and Education Technology
[2] Mobile Learning
[3] Hummel, Kopecny & Kotsis
[5] Digital Speech
[6] Simoltaneous Communications
[7] Duncan-Howell & Lee
[8] Parsons & Ryu
[9] Local Customization
[10] Traxler & Kukulska-Hulme
[11] Multimedia Content
[12] Handheld Computers
[13] Litchfield, Dyson & Lawrence
[14] Ipod
[15] Personal Digital Assistant
[16] Touch Pocket Pc
[17] Balasundaram & Ramadoss
[18] Aubusson, Schuck & Burden
[19] Perfessional Learning
[20] Castano & et al.

[۲۱] ضریب کی. ام. او در تحلیل عاملی برای اطمینان از مناسب بودن همبستگی‌های موجود در بین داده‌ها (در داخل سؤالات پرسشنامه) به گونه‌ای که عامل‌هایی از بین آنها قابل شناسایی باشد، استفاده می‌شود.

[۲۲] آماره بارتلت به منظور بررسی وجود اطلاعات معنی‌دار در ماتریس داده‌ها و در نتیجه مناسب بودن این داده‌ها برای تحلیل عاملی به کار می‌رود.

[23] Eschenbrenner & Fui-HoonNah
[24] Gafni
[25] Traxler

مراجع

[۱] ذباحیان مصطفی، *آموزش‌های رسمی و غیر رسمی*، وزارت تعاون، **۱۳۸۳**.

[۲] البدوی امیر و علی جانی فرزانه، *آیا یادگیری الکترونیکی بهره‌وری کارکنان را افزایش می‌دهد؟*، مجله علمی و پژوهشی شریف، شماره ۴۳، **۱۳۸۷**.

[۳] امینی امیر مظفر و صفری شالی رضا، *ارزیابی تأثیر آموزش اعضای شرکت‌های تعاونی کشاورزی مرغداران استان تهران*، فصلنامه علوم و فنون کشاورزی و منابع طبیعی، جلد ۶، شماره ۲، **۱۳۸۱**، صفحه‌های ۱۷ الی ۲۸.

[۴] هلالی عابد، *آموزش در تعاونی‌های کشاورزی، اهمیت، موانع و روش‌ها*، مجله تعاون، شماره ۱۲۷، **۱۳۸۱**.

[۵] کرامتی محمدرضا، زاده غلام زهرا و عسگری حسینی بهجت، *رابطه آموزش رایانه‌ای با کارایی مسئولین علمی پارک علم و فناوری*، مجله فناوری آموزش، جلد ۲، شماره ۳، **۱۳۸۷**.

[6] Nova Scotia Department of Education, *the Integrations of Information and Communication Technology*, **2005**.

[7] Yordanova K., *Mobile learning and integration of advanced technologies in education*, International Conference on Computer Systems and Technologies, **2007**.

[8] Attewell J., *From Research and Development to Mobile Learning: Tools for Education and Training Providers and their Learners*, Second International Mobile learning conference, London, **2010**.

[9] Kukulska-Hulme A. and Traxler J., *Mobile Learning*, Rutledge, London and New York, **2005**.

[۱۰] لطیفیان احمد، *بررسی عملکرد شرکت‌های تعاونی کشاورزی استان خراسان بزرگ*، ماهنامه دانشور رفتار، شماره ۲۰، **۱۳۸۵**.

[۱۱] سعدی حشمت‌الله، *ارزیابی تعاونی‌های تولید کشاورزی در شهرستان کبودر آهنگ استان همدان*، فصلنامه روستا و توسعه، شماره ۲، **۱۳۸۶**.

[۱۲] معاونت پژوهش و برنامه‌ریزی و آموزش تعاون، دستورالعمل اجرایی آموزش تعاون، **۱۳۸۹**.

[۱۳] اکبری طاهره، *موفقیت یا شکست تعاونی در گرو آموزش است*، وزارت تعاون، **۱۳۹۰**.

[۱۴] اکبری طاهره، *شیوه‌های یادگیری بزرگسالان*، وزارت تعاون، **۱۳۸۳**.

[۱۵] رستمی حمدالله، *آموزش تعاون، مشکلات و راهکارها*، وزارت تعاون، **۱۳۸۳**.

[۱۶] امینی امیر مظفر و رمضانی مسعود، *بررسی علل و میزان موفقیت شرکت‌های تعاونی مرغداران در استان‌های مازندران و گلستان*، فصلنامه علوم کشاورزی و منابع طبیعی، جلد۱۳، شماره ۲، **۱۳۸۵**، صفحه‌های ۱۲۳ الی ۱۳۲.

[۱۷] کارشناسان اداره کل تعاون استان زنجان، *اهمیت و نقش آموزش تعاون در توسعه و موفقیت شرکت‌های تعاونی*، مجله اقتصاد، شماره ۳۳، **۱۳۷۳**، صفحه‌های ۳۰ الی ۳۲.

[۱۸] امینی امیر مظفر، زینل همدانی علی و رمضانی مسعود، *ارزیابی مهم‌ترین مؤلفه‌های درون سازمانی در موفقیت شرکت‌های تعاونی مرغداران تهران*، فصلنامه علوم و فنون کشاورزی و منابع طبیعی، جلد ۱۲، شماره ۴۳، **۱۳۸۷**، صفحه‌های ۲۸۵ الی ۲۹۵.

[۱۹] امینی امیرمظفر و رمضانی مسعود، *ارزیابی عوامل مؤثر در موفقیت شرکت‌های تعاونی مرغداران گوشتی استان تهران*، مجله اقتصاد کشاورزی و توسعه، جلد ۱۴، شماره ۵۵، **۱۳۸۵**، صفحه‌های ۶۷ الی۸۹.

[۲۰] یدالهی فارسی جهانگیر، محمدی مرتضی و آقاجانی علی اکبر، *تولید ثروت از طریق فرایند کارآفرینی استراتژیک، راهی به سوی موفقیت شرکت‌های تعاونی*، وزارت تعاون، **۱۳۸۷**.

[۲۱] جوادی محمدحسین، *زنجیره روستا تعاون راهبرد مشارکت و توانمندسازی اجتماعی در توسعه تعاونی‌های کارآفرین*، وزارت تعاون، **۱۳۸۷**.

[۲۲] فرشادفر زهرا، *عوامل مؤثر بر بهره‌وری نیروی انسانی در شرکت‌های تعاونی صنعتی و کشاورزی استان کرمانشاه*، تعاون، سال بیستم، شماره ۲۰۲ و ۲۰۳، **۱۳۸۸**، صفحه‌های ۱ الی ۱۴.

[۲۳] یزدان پناه لیلا و صمدیان فاطمه، *عوامل مؤثر بر میزان موفقیت شرکت‌های تعاونی صنایع دستی استان کرمان*، تعاون، شماره ۲۰۲ و ۲۰۳، **۱۳۸۸**، صفحه‌های ۱ الی ۱۶.

[۲۴] پهلوانی مصیب، کریم محمد حسین و قربانی حسین، *بررسی و نظرسنجی درباره مشکلات و توانمندهای بخش تعاون در استان سیستان و بلوچستان*، مجله روستا و توسعه، جلد ۱۱، شماره ۱، **۱۳۸۷**، صفحه‌های ۱۰۱ الی ۱۲۹.

[۲۵] نجفی ولی، *تعاونی‌های بازاریابی: ضرورتی در اقتصاد کشاورزی ایران*، مجله اقتصاد کشاورزی، جلد ۱، شماره ۱، **۱۳۸۶**، صفحه‌های ۱ الی ۲۰.

[۲۶] گروه گزارش، گزارشی *از دومین همایش اتحادیه‌ها و تعاونی‌های فرش دستباف: بازگویی مشکلات*، مجله اقتصاد، شماره ۱۰۸، **۱۳۷۹**، صفحه‌های ۶۴ الی ۶۶.

[۲۷] خبرگزاری موج، *توسعه تعاونی‌ها، ضرورتی اجتناب‌ناپذیر*، **۱۳۸۶**.

[۲۸] وزارت تعاون، *در راستای تقویت و بومی سازی مبانی نظری بخش تعاون از جنبه‌های اقتصادی*، **۱۳۸۵**، صفحه‌های ۱ الی ۳.

[۲۹] هادی اکبر، *عوامل مؤثر بر توانمندسازی تعاونی‌ها*، **۱۳۸۵**.

[۳۰] وزارت تعاون، *مشکلات و مسائل تعاونی‌ها عنوان شده توسط استان‌ها*، **۱۳۸۷**، صفحه‌های ۱ الی ۴۹.

[۳۱] اسماعیل نیا محمدرضا، *طرح تأسیس هلدینگ‌های تعاونی خدمات مشاوره فنی و مهندسی و مدیریت*، دفتر تشکیل و توسعه تعاونی‌ها، **۱۳۸۷**، صفحه‌های ۱ الی ۶.

[۳۲] قیصری حمیده و رضایی مقدم کوروش، *نقش تعاونی‌های تولید روستایی در کشاورزی پایدار*، اولین همایش ملی مدیریت و توسعه کشاورزی پایدار در ایران، **۱۳۸۷**، صفحه‌های ۱ الی ۱۱.

[۳۳] وزارت تعاون، *مدیریت کاهش هزینه با رویکرد کیفیت برای تعاونی‌ها*، **۱۳۸۵**، صفحه‌های ۱ الی ۱۰.

[۳۴] ابوافتحی فتح اله، سازمان‌های تعاونی کارآفرین FLO و FRO، وزارت تعاون، **۱۳۸۷**.

[35] Seyff N., Grünbacher P., Maiden N. and Tosar A., *Requirements Engineering Tool Go Mobile*, Available at: citeseerx.ist .psu.edu/viewdoc/ download? Doi=10.1.1.117.6373...pdf, **2010**.

[36] Traxler J. and Kukulska-Hulme A., *Evaluating Mobile Learning: Reflections on Current* Available at: http://www.mlearn.org.za/CD/ papers/Traxler.pdf, **2010**.

[37] Hummel K.A., Kopecny R. and Kotsis G., *Peer Profile Driven Group Support for Mobile Learning Teams*, Available at:_citeseerx.ist. psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.10.6682 &rep..., **2010**, pp.1-10.

[38] Duncan-Howell J. and Lee K.T., *M-learning: Finding a place for mobile technologies within tertiary educational settings, Ascilite Singapore*, Avaliable at: http: //www.ascilite.org.au /conferences/singapore07/procs/duncan-howell. pdf, **2007**.

[39] Parsons D. and Ryu H., *A Framework for Assessing the Quality of Mobile Learning*, Available at: http://www.massey.ac.nz/ ~hryu/ M-learning.pdf, **2010**, pp.1-10.

[40] Litchfield A., Dyson L.E. and Lawrence E., *Directions for m-learning research to enhance active learning*, Ascilite Singapore, **2007**.

[41] Balasundaram S.R. and Ramadoss G., SMS for Question-Answering in the m-Learning Scenario, Computer Science, Vol.3, No.2, **2007**.

[42] Aubusson P., Schuck S. and Burden K., *Mobile learning for teacher professional learning: benefits, obstacles and issues*, ALT-J, Vol.17, No.3, **2009**.

[43] Castano B., Moreno A., Carbajo M. and Pedro J., *Artificial in telling and Bluetooth Techniques in a Multiuser M-Learning Domain, Computer & Applications*, Vol.5, No.1, **2008**.

[۴۴] صدیقی حسن و درویشی نیا علی اصغر، *بررسی میزان موفقیت شرکت‌های تعاونی تولید روستایی استان مازندران*، مجله علوم کشاورزی ایران، جلد ۳، شماره ۲، **۱۳۸۱**، صفحه‌های ۱۳۱ الی ۳۲۳.

[۴۵] وزارت تعاون، *جایگاه و نقش اتحادیه‌های تعاونی در توانمندسازی تعاونی‌های صنعتی و معدنی*، **۱۳۸۸**، صفحه‌های ۱ الی ۱۷.

[۴۶] بمفورد جیان، *رهیافت‌های آموزش سیار در فیجی*، ترجمه: تیموری مهرداد ، مجله اقتصاد، جلد ۱۷، شماره ۱۷۸، **۱۳۷۴**، صفحه‌های ۴۱ الی ۴۵.

[47] Parsons D., Ryu H. and Cranshaw M., *A study of design requirements for mobile learning environment*, Proceedings of the Sixth International Conference on Advanced Learning Technologies, Kerkrade, Netherlands, **2006**.

[48] Eschenbrenner B. and Fui-HoonNah F., *Mobile technology in education: uses and benefits, Mobile Learning and Organization*, Vol.1, No. 2, **2007**, pp.183-159.

[**۴۹**] یعقوبی جعفر و براتعلی جبله، *بررسی نقش فناوری‌های سیار در ارائه خدمات الکترونیکی به روستائیان* (مطالعه موردی استان زنجان)، دومین کنفرانس بین‌المللی اداری الکترونیک، **۱۳۸۴**.

[50] Gafni R., *Quality Metrics for PDA-based M-Learning Information Systems*, series of Chais Conference papers, Vol. 5, **2009**,pp.1-20.

[51] Traxler J. and fining D., *Mobile Learning, IADIS International Conference Mobile Learning*, **2005**, pp.1-6.

[**۵۲**] ابراهیم بیکی چیمه مریم، *آموزش سیار با استفاده از MWT*، کنفرانس دولت همراه، مشهد مقدس، **۱۳۸۸**، صفحه‌های ۱ الی ۱۲.

[**۵۳**] صفارزاده مژگان و منوچهری کوروش، *آموزش از طریق ابزارهای الکترونیکی همراه*، دومین کنفرانس بین‌المللی شهرداری الکترونیکی، **۱۳۸۸**.

[**۵۴**] سراج سعیده و کوماران ویجایا، *برنامه درسی آینده‌نگر*، ترجمه: عطاران محمد ، مدرسه فردا، جلد ۶، شماره ۵، **۱۳۸۸**، صفحه‌های ۱ الی۳.

[55] Georgieva E. and Trifonova A., *The Influence of the Usage of e-Learning on the Students' Expectations about m-Learning, E learning conference*, Coimbra-Portugal, **2005**, pp.1- 5.