

## ارزیابی تشکل‌های مکانیزاسیون کشاورزی

### و ارائه الگوی مناسب در استان فارس

علی جمشیدی<sup>۱</sup>، نصرت اله خادم‌الحسینی<sup>۲</sup>، محمد جعفر بهتاش<sup>۳</sup> و منصور غنیان<sup>۴</sup>

#### چکیده

از بدو ورود ماشین‌ها و ادوات دنباله‌بند به مزارع، جهت استفاده بهینه و همگانی از ماشین‌های کشاورزی اقدام به ارائه راه‌حلی گردیده که بر اساس آن واحدهای مختلف و متنوع خدمات ماشینی بوجود آمده است. چنانچه عملکرد این تشکل‌ها مورد مطالعه قرار گرفته و نقاط قوت و ضعف آنها شناسایی و تشکل‌های موفق و ناموفق مشخص گردند، می‌توان راهکارهای مناسبی ارائه و بستر لازم را برای توسعه موفقیت‌آمیز تشکل‌های مکانیزاسیون کشاورزی ایجاد نمود. این تحقیق جهت دستیابی به اهداف فوق عملکرد چهار نوع تشکل تعاونی روستایی، تعاونی تولید، شرکت مکانیزاسیون و دانش‌آموختگان کشاورزی که بیشترین فراوانی را در سطح استان فارس دارند مورد مطالعه قرار داده است. همچنین برای تعیین میزان موفقیت هر یک از این تشکل‌ها آنها را از نظر کسب سود سالیانه، سرمایه‌گذاری سالیانه، گستره منطقه فعالیت، برنامه‌ریزی برای آینده و رضایت کشاورزان مورد ارزیابی و مقایسه قرار داده است. سپس جهت تعیین عوامل مؤثر و میزان تأثیر هر یک از آنها بر موفقیت، از روابط همبستگی و معادله رگرسیون چند متغیره استفاده گردید. یافته‌ها مؤید این واقعیت هستند که شرکت‌های مکانیزاسیون و دانش‌آموختگان به ترتیب با کسب امتیاز ۹/۶۶ و ۸/۲۶ با اختلاف معنی‌داری موفق‌تر از شرکت‌های تعاونی تولید و تعاونی روستایی با کسب امتیاز ۳/۴۷ و ۳/۱۶ بوده‌اند. بنابراین می‌توان شرکت‌های مکانیزاسیون و دانش‌آموختگان کشاورزی را به عنوان تشکل مکانیزاسیون مناسب در استان فارس معرفی نمود. همچنین مشخص گردید متغیرهای گستردگی منطقه فعالیت، وجود رابطه خانوادگی بین اعضاء، داشتن ماشین و ادوات جدید، سرمایه‌گذاری و تجهیز سالیانه شرکت، سود سالیانه، تمام وقت در اختیار شرکت بودن و رانندگی در شرکت توسط مدیرعامل و اعضاء هیأت‌مدیره و نظارت مدیر بر عملکرد رانندگان رابطه مثبت و معنی‌داری با موفقیت دارند. با استناد به یافته‌های فوق تشکلی برای استان فارس مناسب می‌باشد که تعداد اعضاء آن کم، دارای نسبت خانوادگی، راننده حرفه‌ای و دانش‌آموخته کشاورزی باشند. همچنین دارای ماشین و ادوات جدید بوده و ماشین‌ها در مناطق مختلف جابجا شوند.

۱ کارشناس اداره توسعه مکانیزاسیون استان فارس

۲ استادیار گروه ماشین‌های کشاورزی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین

۳ مربی گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین

۴ مربی گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین

## واژه‌های کلیدی: تشکل مکانیزاسیون، دانش آموختگان کشاورزی، ماشین و ادوات جدید، رضایت

کشاورزان، موفقیت

### مقدمه

توزیع ماشین‌های کشاورزی و یا تشکیل واحدهای خدمات ماشینی نموده‌است. با وجود تلاش‌های صورت گرفته، توزیع ماشین‌ها بدون مطالعه، برنامه‌ریزی، کنترل و اینکه هر کشاورز بر اساس تجربه و سلیقه خود اقدام به انجام عملیات کشاورزی نماید، نمی‌تواند ما را به سمت کشاورزی پایدار و اقتصادی سوق دهد.

در سالهای اخیر تلاش در جهت ایجاد و احیاء شرکت‌های مکانیزاسیون یکی از اهداف برنامه‌های توسعه اقتصادی کشور بوده و دست اندرکاران این بخش نیز به اهمیت آن واقف گردیده‌اند. طبق اظهارات وزیر محترم جهاد کشاورزی در نشست شورای توسعه مکانیزاسیون کشاورزی (خرداد، ۱۳۸۴) توسعه تشکل‌های مکانیزاسیون در برنامه‌های دوم و سوم توسعه در دستور کار مرکز توسعه مکانیزاسیون بوده که بر اساس آمار موجود تا ابتدای برنامه سوم تعداد ۱۸۱۷ تشکل وجود آمده و هم اکنون تعداد آنها بالغ بر ۲۲۹۲ شرکت مکانیزاسیون کشاورزی می‌باشد [۳].

قطعاً ایجاد این تعداد تشکل خدمات کشاورزی می‌تواند تا اندازه‌ای مشکلات و محدودیت‌های توسعه مکانیزاسیون را از میان بردارد. با وجود این چنانچه عملکرد این تشکل‌ها مورد مطالعه همه جانبه و دقیق قرار گرفته و نقاط قوت و ضعف آنها شناسایی شده و تشکل‌های موفق و ناموفق مشخص گردند، می‌توان راهکارهای مناسبی برای تقویت نقاط

ایجاد تحول اساسی در بخش کشاورزی و مکانیزه نمودن آن مستلزم بکارگیری ماشین‌ها و ادوات متنوعی است که نیاز به سرمایه‌گذاری کلان و دانش فنی کافی برای بهره‌برداری مناسب دارد. در کشوری مانند ایران که اکثر مزارع آن کوچک است تهیه ماشین‌های بزرگ و گران قیمت برای این مزارع، نه تنها در توان مالکین آنها نیست بلکه از نظر اقتصادی نیز مقرون به صرفه نمی‌باشد [۶]. بر این اساس واحدهای مختلف و متنوع خدمات ماشینی در بخش کشاورزی بوجود آمده‌اند. شرکت‌های سهامی زراعی، شرکت‌های تعاونی روستائی، رانندگان حرفه‌ای، گروه‌های همیار، شرکت‌های تعاونی تولید، شرکت‌های مکانیزاسیون کشاورزی و دانش‌آموختگان کشاورزی از جمله این واحدها می‌باشند. نظر به اینکه این تشکل‌ها با حمایت بخش دولتی ایجاد گردیده‌اند، غالب آنها فقط برای مدت محدودی به خدمات رسانی در بخش مشغول بوده، سپس بدلیل قطع حمایت‌ها و مشکلات موجود در روستاها، امکان ادامه فعالیت برای تعداد زیادی از تشکل‌ها غیرممکن شده و تنها تعداد کمی از آنها در بخش باقی مانده‌اند.

بدین ترتیب بحث خدمات ماشینی در همه دوره‌ها، بحث روز کشاورزی بوده و هر نهادی بر اساس یک سری نظریات، تجربیات و ایده‌ها اقدام به تدوین آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌هایی برای

مثبت و رفع نواقص تشکل‌های موفق ارائه نمود و بستر لازم را برای توسعه موفقیت‌آمیز واحدهای مکانیزاسیون کشاورزی ایجاد کرد. در این راستا لازم است اهدافی نظیر افزایش بهره‌وری در کاربرد ماشین‌ها، ادوات و تجهیزات کشاورزی، بهبود کمی و کیفی تولید در بخش کشاورزی، با رعایت بهتر اصول علمی و اعمال یافته‌های تحقیقاتی و نیز کاهش هزینه‌های تولید، بعنوان ارکان اصلی توسعه واحدهای مکانیزاسیون کشاورزی مورد توجه قرار گیرند.

همچنین به دلیل پائین بودن بهره‌وری ماشین‌ها در بخش کشاورزی و پائین بودن کیفیت و کمیت خدمات به کشاورزان در نقاط دور دست کشور، گسترش تشکل‌های مکانیزاسیون کشاورزی و زمینه‌سازی جهت خصوصی سازی و سپردن فعالیت‌های مختلف بخش کشاورزی به این تشکل‌ها و ایجاد فرصت‌های شغلی جدید برای جوانان و فارغ التحصیلان کشاورزی ضروری است. البته تأسیس این شرکت‌ها در صورتی می‌تواند موفقیت‌آمیز باشد که عوامل مؤثر بر موفقیت و یا عدم موفقیت آنها بدرستی مشخص شده و مورد بررسی قرار گیرد تا بتوان با تدوین دستورالعمل‌ها و آئین‌نامه‌های اجرایی علاوه بر انتخاب ماشین‌ها و ادوات دنباله‌بند مناسب، آنها را در اختیار کسانی قرار داد که توانایی استفاده بهینه از آنها را داشته باشند.

## اهداف و فرضیه‌ها

این پژوهش با اهداف زیر انجام شده است.

- ۱- مطالعه وضعیت موجود و شناسایی تشکل‌های مکانیزاسیون در استان فارس
- ۲- بررسی علل موفقیت یا عدم موفقیت این تشکل‌ها
- ۳- ارائه یک الگوی مناسب تشکل خدمات ماشینی جهت استفاده بهینه از ماشین در استان فارس

با توجه به اهمیت تشخیص عوامل مؤثر بر موفقیت و یا عدم موفقیت تشکل‌های مکانیزاسیون و لزوم دستیابی به راه‌های افزایش بهره‌وری از ماشین‌های کشاورزی و اتخاذ سیاست‌ها و راهکارهای مناسب به هنگام تأسیس و راه‌اندازی این تشکل‌ها، این تحقیق در پی تشخیص این عوامل بوده و فرضیه‌های زیر را ارائه نموده است.

الف) عوامل ساختاری شامل امکانات، گستردگی منطقه مورد فعالیت، تعداد اعضا و نسبت بین اعضا در موفقیت تشکل تأثیر دارند.

ب) عوامل فنی و اقتصادی شامل میزان سرمایه‌گذاری، سرمایه‌گذاری سالیانه جهت تجهیز ماشین‌آلات، کارکرد سالیانه و سود سالیانه در موفقیت تشکل تأثیر دارند.

ج) عوامل مدیریتی شامل نحوه مدیریت، ویژگی‌های مدیران (هیأت‌مدیره و مدیرعامل)، ویژگی رانندگان، رانندگی ماشین‌های کشاورزی توسط اعضا، استفاده از راننده دائمی، رضایت استفاده‌کنندگان از خدمات ماشینی و نحوه وصول حق‌الزحمه از بهره‌برداران در موفقیت تشکل تأثیر دارند.



## بررسی منابع

تشکل مکانیزاسیون به اجتماع یا تشکلی از افراد در بخش کشاورزی گفته می‌شود که مبادرت به خرید ماشین‌ها و ادوات کشاورزی نموده و اقدام به ارائه خدمات ماشینی در مراحل مختلف خاک‌ورزی، کاشت، داشت و برداشت محصولات مختلف به کشاورزان می‌نمایند. اولین تشکل‌های مکانیزاسیون در کشور فرانسه بوجود آمدند. بعد از جنگ جهانی دوم کشاورزان با کمبود ماشین‌آلات روبرو شده و مجبور شدند خودشان را با طرحی تطبیق دهند که آنها را در خرید و استفاده از ماشین‌ها و ادوات سهیم می‌کرد. این امر ضمن پایین آوردن هزینه‌های تولید به آنها کمک می‌کرد که اقتصادی‌تر عمل کنند. در پایان سال ۲۰۰۰ تعداد شرکت‌های مکانیزاسیون فرانسه ۱۳۴۰۰ واحد برآورد گردید. در تحقیق فوق هزینه ماشین‌ها بین شرکت تعاونی مکانیزاسیون و کشاورزان دارای تراکتور مقایسه شده و فاکتورهای زمان انجام عملیات، هزینه ثابت، هزینه‌های عملیاتی، هزینه اجاره و هزینه کل مورد مطالعه قرار گرفته است. در این مقایسه ۳۴ درصد هزینه ماشینی کمتر و ۳۷ درصد راندمان مزرعه‌ای بیشتر مربوط به شرکت‌های مکانیزاسیون بوده است [۷].

هریس و مورای<sup>۱</sup> (۱۹۶۷) مزایای شرکت‌های مکانیزاسیون نسبت به تراکتورهای شخصی را سرمایه‌گذاری کمتر نسبت به سرمایه‌گذاری شخصی، راندمان بیشتر با توجه به ماشین‌های جدید و بزرگ‌تر، دسترسی به تکنولوژی جدید و امکان در اختیار داشتن سرمایه بیشتر بیان می‌کنند

[۸]. همچنین آنها در بررسی شرکت‌های مکانیزاسیون (۲۰۰۰) یادآور شدند که در کشور کانادا شرکت‌های تعاونی کشاورزی در سطح وسیع گسترش یافته و کشاورزان از ماشین‌های اشتراکی استفاده می‌کنند و از مزایای بسیار آن مثل صرفه‌جویی در هزینه عملیات ماشینی بهره می‌برند. آنها ادعا می‌کنند علاوه بر کاهش هزینه‌ها، در زمان انجام عملیات ماشینی صرفه‌جویی شده و از مزایای کشاورزی دقیق نیز برخوردار گردیده‌اند. همچنین اتحادیه شرکت‌های تعاونی کشاورزی در ایالت کبک<sup>۲</sup> از سال ۱۹۹۱ تشکیل شده و در حال حاضر ۴۷ شرکت تعاونی با بیش از ۱۰۰۰ نفر عضو دارد. هزینه عملیات ماشینی برای هر کشاورز قبل از تشکیل تعاونی بطور متوسط ۹۴ دلار بر هکتار بوده اما پس از تشکیل شرکت به ۲۵ دلار رسیده است [۹].

تورو و هانسون<sup>۳</sup> (۲۰۰۴) پس از بررسی فعالیت کشاورزان و شرکت‌های مکانیزاسیون در سوئد چند سؤال مطرح نمودند: مزایای واقعی شرکت‌های مکانیزاسیون چیست؟ معایب این تشکل‌ها چیست؟ آیا کشاورزان قبول می‌کنند که بدون تراکتور باشند؟ آیا تشکل‌ها انتظارات کشاورزان را برآورده می‌کنند؟ کشاورزان مصاحبه شده اقرار نمودند که کاهش ریسک یا آسیب‌پذیری عملیات مزرعه‌ای یکی از مزایای مهم تشکیل شرکت‌های مکانیزاسیون می‌باشد. در این تحقیق مشخص شد روش اشتراکی برخورداری از خدمات ماشینی می‌تواند زمان عملیات ماشینی، هزینه کارگری و خصوصاً هزینه سرمایه‌گذاری

<sup>2</sup> Quebec

<sup>3</sup> Toro & Hansson

<sup>1</sup> Harris & Murray

خرید ماشین‌ها و ادوات را تا ۵۰ درصد کاهش دهد. آنها معتقدند بوسیله بالا بردن ظرفیت ماشین‌ها، هزینه فوق از این مقدار هم کمتر خواهد شد [۱۱].

تیرنان<sup>۱</sup> (۲۰۰۴) اظهار می‌دارد در ماه اگوست به نمایندگی از طرف بانک ملی گراندی مرکز ایالت آیووا اقدام به برگزاری همایشی در خصوص امکان توسعه شرکت‌های مکانیزاسیون در آیوای شمالی نمود. شرکت کنندگان در این نشست یک گروه از کشاورزان، مرکز توسعه روستایی، مراکز خدمات رسانی مزارع، فروشندگان ادوات کشاورزی، اساتید بخش ترویج و اقتصاد دانشگاه آیووا، نماینده مرکز ارزیابی کشاورزی، نماینده مجلس سنا و انجمن بانک‌های روستایی بودند. در این نشست راه‌حلی برای تداوم فعالیت تشکلهای خدمات ماشینی که بصورت خانوادگی فعالیت می‌کنند بدست آوردند [۱۰].

در بررسی که لویی و همکاران (۱۳۸۱) تحت عنوان تأثیر شرکت‌های خدمات مکانیزه در توسعه مکانیزاسیون در شهرستان اهواز انجام دادند این شرکت‌ها را برای اشاعه تکنولوژی و یکی از راه‌کارهای عملی انتقال تکنولوژی به جامعه کشاورزی پیشنهاد کردند [۵].

آزادی (۱۳۷۷) سازه‌های مؤثر بر موفقیت و عدم موفقیت تشکلهای مکانیزاسیون استان فارس را مورد بررسی قرار داد و با انتخاب چهار فاکتور درآمد اعضا، تشکل، مشارکت در تصمیم‌گیری اعضا در شرکت، برابری از دید مدیرعامل و کشاورزان و رفاه شغلی کشاورزان (کاهش

مشکلات در مراحل کاشت، داشت و برداشت) آنها را با هم مقایسه نمود و در بررسی خود شرکت‌های تعاونی تولید را موفق‌تر از شرکت‌های مکانیزاسیون و شرکت‌های تعاونی روستایی ارزیابی نمود [۱].

عبداللهی (۱۳۷۷) نظام‌های بهره‌برداری کشاورزی در ایران را مورد مطالعه قرار داد و شرکت تعاونی تولید را مناسب‌ترین نوع نظام بهره‌برداری کشاورزی دانست. وی در بخش تعیین سیاست‌ها و راهبردهای لازم برای حرکت از وضع موجود به وضع مطلوب، ایجاد تشکیلات و فراهم نمودن امکانات و نیروی انسانی لازم برای برنامه‌ریزی و اجرای طرح بنیادی نظام‌های بهره‌برداری نوین و مناسب در ایران و تشکیل کمیته‌های محلی در این خصوص را پیشنهاد می‌کند [۴].

آنچه به طور کلی می‌توان استنباط نمود این است که در اغلب این منابع، نظام‌های بهره‌برداری جمعی نوین مناسب‌تر از نظام‌های سنتی و اختصاصی تشخیص داده شده‌اند. ولی در اینجا اولاً در مورد نظام بهره‌برداری مناسب از ماشین اتفاق نظر وجود ندارد و ثانیاً کم و کیف این امر تحلیل نشده است. ضمن اینکه تاکنون تشکل مناسبی جهت استفاده بهینه از ماشین‌های کشاورزی خصوصاً در استان فارس معرفی نشده است. این امر شاید به دلیل تفاوت بسیار زیاد عوامل مختلف در مناطق مختلف باشد که هر منطقه را با ویژگی‌های خاص خود با دیگر مناطق متفاوت ساخته است. لذا لزوم مطالعه و تحقیق در مناطق مختلف و دوره‌های مختلف محرز گردیده و بایستی بر اساس انجام تحقیقات و اطلاعاتی که از ویژگی‌های اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و

<sup>1</sup> Tieman



کشاورزی این مناطق بدست می‌آید راهکار مناسبی برای توسعه مکانیزاسیون و بکارگیری ماشین‌ها و ادوات جدید ارائه نمود. بنابراین لازم است با توجه به تغییرات بوجود آمده در زمینه بکارگیری ماشین‌های کشاورزی در استان فارس ضمن شناسایی تشکلهای مکانیزاسیون فعال در سطح استان، تشکلهای موفق و ناموفق را ارزیابی و در زمینه عوامل مؤثر بر موفقیت و عدم موفقیت این تشکلهای تحقیق و راهکار مناسبی برای استفاده همگانی و بهینه از ماشین‌های کشاورزی ارائه گردد.

نمود در این تحقیق عملکرد چهار نظام بهره‌برداری که بیشترین فراوانی را در نظام بهره‌برداری از ماشین‌های کشاورزی در استان فارس دارند، شامل: شرکت تعاونی روستائی، شرکت تعاونی تولید، شرکت مکانیزاسیون، شرکت دانش‌آموختگان کشاورزی مورد ارزیابی قرار گرفت. در این پژوهش با توجه به اطلاعاتی که از سازمان تعاونی روستائی، اداره توسعه مکانیزاسیون و مدیریت نظام بهره‌برداری سازمان جهاد کشاورزی استان فارس بدست آمد تشکلهای فعال شناسائی و انتخاب شدند.

ب) جامعه کشاورزان بدون ماشین

کلیه کسانی که برای کارهای زراعی خود از جامعه ماشین داران فوق‌الذکر خدمات ماشینی می‌گیرند جزء این جامعه به حساب می‌آیند.

## مواد و روش‌ها

منطقه مورد مطالعه در این پژوهش استان فارس می‌باشد. مساحت استان ۱۲۲۶۶۱ کیلومتر مربع معادل ۷/۶ درصد مساحت کل کشور بوده و از نظر تولید محصولاتی مثل گندم و ذرت که جزء محصولات استراتژیک می‌باشند چندین سال است مقام اول تولید در سطح کشور را به خود اختصاص داده است [۲].

جامعه آماری این پژوهش به دو دسته زیر تقسیم شده‌اند.

الف) جامعه ماشین داران سازمان یافته (دارای شرکت ثبت شده)

با عنایت به اینکه در استان فارس چند نوع نظام بهره‌برداری از ماشین‌های کشاورزی (خصوصی، حرفه‌ای، شرکت تعاونی روستائی، شرکت تعاونی تولید، شرکت مکانیزاسیون و دانش‌آموختگان کشاورزی) بصورت پراکنده وجود دارد و جمع‌آوری اطلاعات از کل این نظام‌ها مقدور

نمونه آماری

نمونه‌های آماری تشکلهای با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای<sup>۱</sup> و نمونه آماری کشاورزان بدون ماشین با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای<sup>۲</sup> انتخاب شده‌اند. بدین معنی که برای تکمیل پرسشنامه ویژه تشکلهای و کشاورزان بدون ماشین که از تشکلهای فوق خدمات می‌گیرند بصورت تصادفی نمونه‌هایی انتخاب و اطلاعات مورد نیاز جمع‌آوری گردیده است. در مجموع ۶۵ مورد مصاحبه با مدیران عامل تشکلهای و ۳۲۵ مورد مصاحبه با زارعین بهره‌مند از خدمات ماشینی صورت گرفته است.

<sup>1</sup> Stratified Sampling

<sup>2</sup> Multistage Cluster Sampling

۳/۴۷ و شرکت‌های تعاونی روستایی با کسب امتیاز ۳/۱۶ به ترتیب در رده‌های سوم و چهارم قرار گرفته‌اند. نظر به اینکه میزان موفقیت در شرکت‌های مکانیزاسیون و دانش‌آموختگان کشاورزی نسبت به دو شرکت دیگر دارای اختلاف معنی‌دار بوده است. پس شرکت‌های مکانیزاسیون می‌توانند به عنوان اولین اولویت نظام مناسب بهره‌برداری از ماشین‌های کشاورزی، و تشکل دانش‌آموختگان به عنوان اولویت دوم معرفی گردند. شرکت‌های تعاونی تولید و تعاونی روستایی در اولویت‌های بعدی قرار دارند.

کلیه محاسبات آماری این تحقیق بوسیله نرم افزار SPSS-Windows و EXCEL انجام گرفته است. تکنیک‌ها و روش‌های آماری که در این مطالعه از آنها بهره گرفته شده عبارتند از: آماره‌های توصیفی نظیر فراوانی، میانه، نما، میانگین، انحراف معیار، دامنه، حداقل، حداکثر، آزمون تشخیص حداقل تفاوت معنی‌دار بین گروه‌ها، آزمون تحلیل واریانس، آزمون‌های ضریب همبستگی نظیر اسپیرمن<sup>۳</sup>، پیرسون<sup>۴</sup> و و رگرسیون چند متغیره.

به منظور مقایسه تشکل‌های مورد مطالعه و نیز تعیین عوامل مؤثر بر موفقیت آنها، ابتدا اقدام به تهیه یک شاخص گردید تا بر اساس آن بتوان یک مقدار کمی برای موفقیت تشکل‌ها بدست آورده و آنها را با هم مقایسه نمود. این شاخص بر اساس پنج فاکتور سود سالیانه، سرمایه‌گذاری سالیانه، گستره منطقه مورد فعالیت، برنامه‌ریزی برای آینده و رضایتمندی کشاورزان که می‌توانند موفقیت یک تشکل مکانیزه را نشان دهند تعریف شده است. سپس با استفاده از روابط همبستگی و رگرسیون عوامل مؤثر بر این موفقیت شناسائی گردیدند.

## نتایج و بحث

نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که شرکت‌های مکانیزاسیون با کسب امتیاز ۹/۶۶ بالاترین میزان موفقیت را کسب نموده و از سه نوع تشکل دیگر موفق‌تر بوده‌اند. تشکل دانش‌آموختگان کشاورزی با کسب امتیاز ۸/۲۶ در رده دوم و شرکت‌های تعاونی تولید با کسب امتیاز

<sup>3</sup> Spearman

<sup>4</sup> Pearson

جدول تحلیل واریانس یک طرفه میانگین فاکتورهای موفقیت در تشکل‌های مورد مطالعه با استفاده از آزمون دنباله‌ای LSD

دامنه تغییرات	تعاونی روستایی	تعاونی تولید	دانش آموختگان	شرکت مکانیزاسیون	نوع تشکل متغیر
۷۸۷ - ۲۱۵ -	۲۳/۳۲ <sup>b</sup>	۳۸/۴۳ <sup>b</sup>	۱۲۴/۶ <sup>ab</sup>	۱۷۸/۳۶ <sup>a*</sup>	سود سالیانه (میلیون ریال)
۰ - ۱۹۵۲	۱۰۷/۹۶ <sup>ab</sup>	۱۳/۹۵ <sup>b</sup>	۲۴۴/۴۳ <sup>ab</sup>	۳۴۴/۲۵ <sup>a</sup>	سرمایه گذاری سالیانه (میلیون ریال)
۵ - ۲۰	۵ <sup>b</sup>	۵/۲۵ <sup>b</sup>	۱۰/۹ <sup>a</sup>	۱۲/۶۸ <sup>a</sup>	گستره منطقه مورد فعالیت
۰ - ۱۰	۴/۱۷ <sup>b</sup>	۴/۲۵ <sup>b</sup>	۸/۶۳ <sup>a</sup>	۸/۹۳ <sup>a</sup>	برنامه ریزی برای آینده
۳۳ - ۹۸	۴۸/۳۳ <sup>b</sup>	۵۶/۵۵ <sup>b</sup>	۷۹/۰۹ <sup>a</sup>	۸۵/۷۵ <sup>a</sup>	رضایتمندی کشاورزان
۰ - ۱۷/۳	۳/۱۶ <sup>b</sup>	۳/۴۷ <sup>b</sup>	۸/۲۶ <sup>a</sup>	۹/۶۶ <sup>a</sup>	موفقیت

\* حروف یکسان بیانگر عدم وجود تفاوت معنی دار در آزمون LSD ( $P = 0.05$ ) می باشد.

شرکت بودن برای مدیرعامل، رانندگی در شرکت و نداشتن شغل دیگر برای اعضای هیأت مدیره، توانایی کار با ماشین‌های جدید و نداشتن مشکل کارکردی برای رانندگان، نظارت مدیر بر عملکرد رانندگان، داشتن ماشین‌آلات جدید و در دسترس بودن ماشین‌های شرکت در بخش رضایت کشاورزان وارد معادله رگرسیون گردیدند.

به منظور پیش بینی میزان تغییرات کلیه متغیرهای مؤثر بر موفقیت تشکل‌ها اقدام به تحلیل و تخمین معادله رگرسیون نهایی بین این متغیرها و موفقیت گردید. بنابراین عواملی که در موفقیت تشکل‌ها نقش بیشتری داشته‌اند (سود سالیانه، گستره منطقه فعالیت، نظارت مدیر بر عملکرد رانندگان، زمان در اختیار شرکت مدیر عامل، کشاورز بودن هیأت مدیره، مشکل

جهت تعیین میزان تأثیر هر یک از متغیرها بر موفقیت، آنها را در سه دسته عوامل ساختاری، فنی - اقتصادی و مدیریتی تقسیم بندی نموده و رابطه همبستگی بین آنها با موفقیت تشکل‌ها سنجیده شد. پس از تشخیص متغیرهای مؤثر بر موفقیت، با استفاده از آزمون رگرسیون چند متغیره متغیرهایی که وارد معادله رگرسیون شدند مشخص گردیدند. نتایج حاصل از آزمون رگرسیون چند متغیره در بحث عوامل ساختاری نشان می‌دهد فاکتورهای گستره منطقه فعالیت و وجود نسبت فامیلی بین اعضاء، در قسمت عوامل فنی - اقتصادی داشتن ماشین‌آلات جدید، سود و سرمایه‌گذاری سالیانه به منظور تجهیز شرکت، در قسمت عوامل مدیریتی رانندگی در شرکت، علاقه مندی به حرفه ماشین‌داری و تمام وقت در اختیار



کارکردی رانندگان، داشتن ماشین و ادوات جدید، سرمایه‌گذاری سالیانه) در معادله رگرسیون نهایی وارد شدند. در مجموع این متغیرها قادرند  $4/88\%$  موفقیت یک تشکل را تبیین نمایند.

در تحقیق فوق هیچ یک از روش‌های جمع‌آوری کارمزد ماشین‌ها در موفقیت تأثیری نداشته و همه گروه‌های ارزیابی شده در این خصوص با مشکل مواجه می‌باشند. در این پژوهش تنها  $5/12$  درصد کارمزدها بصورت نقدی و بقیه بصورت نسیه، سرخرمن و چندساله جمع‌آوری می‌گردد. چنانچه تشکل‌ها نتوانند کارمزد ماشین‌ها را به موقع جمع‌آوری کنند تعمیر، راه‌اندازی، خرید ماشین‌ها و ادوات مورد نیاز و دیگر فعالیت‌های روزمره مختل شده و پرداخت دستمزد رانندگان نیز با مشکل مواجه می‌شود.

## پیشنهادات

۱- با توجه به اینکه این تحقیق در استان فارس انجام شده و مناطق مختلف در کشور دارای شرایط متفاوتی می‌باشند ممکن است نتایج این تحقیق برای آن مناطق مناسب نبوده، بنابراین پیشنهاد می‌گردد مطالعات مشابهی در استان‌ها و مناطق مختلف انجام و در هر منطقه بهترین گزینه برای ایجاد تشکل خدمات ماشینی ارائه گردد.

۲- جهت سازماندهی تشکل‌ها خصوصاً در بخش خصوصی ایجاد می‌نماید تسهیلاتی جهت ساخت دفتر شرکت و سایبان برای ماشین‌ها در نظر گرفته شود.

۳- لازم است در جهت هدایت، حمایت و نظارت بر تشکل‌ها آنها را از نظر تنظیم دفاتر حسابداری مساعدت نموده و یا آموزش داد.

۴- بحث آموزش افراد خصوصاً رانندگانی که با ماشین‌آلات مختلف و متنوعی سروکار دارند بسیار مهم بوده و برنامه آموزشی مدونی برای رانندگان ماشین‌های کشاورزی بایستی در طول سال تدوین و اجرا شود. خصوصاً برای ماشین‌ها و دنباله بندهای جدید که کار با آنها به آموزش و اطلاعات بیشتری نیاز دارد.

۵- برای جمع‌آوری کارمزد ماشین‌ها بایستی چاره‌اندیشی نمود. در اینجا چند راه حل پیشنهاد می‌گردد که بستگی به شرایط و مناطق مختلف ممکن است یکی از آنها قابل استفاده باشد. ابتدا عقد قرارداد رسمی با کشاورزان و اخذ چک، دوم برداشتن درصدی از محصول در زمان برداشت و سوم هماهنگی با بانک کشاورزی، تعاونی روستایی، تعاونی تولید و کشاورزان که مطالبات تشکل‌ها را در هنگام فروش محصولات از حساب کشاورزان کسر و به حساب تشکل‌ها واریز نمایند.

## ارائه الگوی مناسب تشکل خدمات ماشینی

جهت ارائه الگوی مناسب بهتر است چند موضوع مد نظر قرار گیرد.

الف) منطقه مورد نظر از نظر سطوح بهره برداری، تعداد قطعات، نوع محصولات، وضعیت مالی کشاورزان، امکانات، ماشین‌آلات و در کل سطح مکانیزاسیون مورد مطالعه قرار گیرد.

ب) نظام بهره برداری از ماشین در منطقه مشخص و تعداد رانندگان حرفه‌ای و تشکل‌های

خدمات ماشینی شناسایی و بر اساس نیاز منطقه به شرح زیر اقدام به تأسیس شرکت گردد.

۱- تعداد اعضاء تشکل به حداقل ممکن کاهش یابد و سعی گردد اعضاء از یک خانواده انتخاب شوند.

۲- اعضاء شرکت دانش‌آموخته کشاورزی و یا راننده حرفه‌ای باشند.

۳- در هر تشکل حداقل یک نفر دانش‌آموخته کشاورزی به کار گرفته شود. این افراد برای شرکت‌های مکانیزاسیون و دانش‌آموختگان به عنوان عضو اصلی هیأت‌مدیره و برای شرکت‌های تعاونی تولید و تعاونی روستایی به

عنوان مسئول واحد مکانیزاسیون به کار گرفته شوند.

۴- اعضاء شرکت خصوصاً مدیرعامل و هیأت مدیره بومی منطقه و ساکن روستا باشند.

۵- داشتن ماشین‌ها جدید خصوصاً تراکتورهای با قدرت بالا و دنباله‌بندهای جدید جهت انجام کار بیشتر و کسب درآمد لازم می‌باشد.

۶- جهت افزایش ساعات کار سالیانه، اقتصادی نمودن حرفه ماشین داری و سرویس دادن به مناطق دیگر، مهاجرت و جابجایی ماشین‌آلات در سطح استان و حتی خارج از استان ضروری به نظر می‌رسد.

## منابع

- ۱- آزادی، ح. (۱۳۷۷). سازه‌های مؤثر بر عملکرد شرکت‌های تعاونی ماشین‌آلات استان فارس. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه شیراز.
- ۲- بی‌نام. (۱۳۸۲). سالنامه آماری استان فارس. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان فارس.
- ۳- بی‌نام. (۱۳۸۴). گزارش نشست شورای توسعه مکانیزاسیون کشاورزی. نشریه کشاورزی و غذا. شماره ۲۷.
- ۴- عبدالهی، م. (۱۳۷۷). مطالعه تطبیقی نظام‌های بهره‌برداری کشاورزی در ایران. انتشارات دفتر نشر و فرهنگ اسلامی. تهران. ۴۲۳ ص.
- ۵- لویمی، ن؛ الماسی، م. و شیخ داودی، م. (۱۳۸۱). بررسی میزان تأثیر شرکت‌های خدمات مکانیزه در توسعه مکانیزاسیون شهرستان اهواز. مجله علمی کشاورزی. انتشارات دانشگاه شهید چمران.
- ۶- ناهید، م. (۱۳۴۶). نقش شرکت‌های تعاونی در پیشرفت و توسعه کشاورزی. انتشارات دانشگاه تهران. ص ۷۹.
- 7- Anonymous, (2002). A report to the secretary of state Andy Mitchell by the minister's advisory committee on cooperatives the cooperative option: a natural fit for public policy in agriculture, government of Canada.
- 8- Harris, A. & Murray, F. (1967). Farm machinery cooperatives: An idea worth sharing. ISBN 0-88880-415-6. Copyright © 2000. Center for the study of cooperatives university of Saskatchewan.
- 9- Harris, A. & Murray, F. (2000). CUMA farm machinery cooperatives, Canada: Center for the study of cooperatives, university of Saskatchewan.
- 10- Tiernan, S. J. (2004). Out-migration of America's Heartland can machinery cooperatives help stop the exodus? Written testimony for the United States Senate Finance Committee.
- 11- Toro, A-de. & Hansson, P-A. (2004). Machinery cooperatives a case study in Sweden. Elsevier. Biosystems Engineering, 87 (1), 13-25.



## **Abstract**

From the beginning of entering machines and implements into the farms, many solutions have been employed to use farm machinery appropriately. Based on these solutions different farm machinery servicing communities have been developed and practiced. These communities which were mainly developed to eliminate the farmer needs temporarily have been rarely evaluated and compared. So, there are still no any published documents that show which servicing community has been more successful in supplying desirable services to the farmers. Studying these servicing communities and recognizing their weaknesses and strengths will help in realizing the successful and unsuccessful communities, thereby, employing appropriate strategies to eliminate the weaknesses and to enhance the strengths of the successful communities and to provide the main requirements for successful development of farm machinery cooperatives. This study was performed to evaluate and to compare four most frequently used farm machinery servicing communities, including: Professional Drivers, Agricultural Educated Persons, Rural Cooperatives and Productive Cooperatives, in Fars province. The structural, economical, technical and managerial variants were assessed. Also, to determinate the cooperatives' successfulness rate a Community Position Index (CPI) was defined by evaluating the annual interest, annual investment on equipments, activity area expansion, future planning and farmer satisfaction for each community. The effective factors and their influence on successfulness rate have been determined using correlation and multi-regression equations. Results showed that Professional Drivers and Agricultural Educated Persons with 9.66 and 8.26 CPI were more successful than Production and Rural cooperatives with 3.47 and 3.16 CPI ( $P < 0.05$ ). So, the Professional Drivers and then Agricultural Educated Persons could be offered suitable farm machinery cooperatives in Fars province, respectively. Additionally, relationship between members, activity area expansion, having new machineries, annual investment on equipments, annual interest, director's being full time at the disposal of cooperative, driving of machines by members, driver's ability in working with new machines, manager supervision on performance factors have positive and significant effect on community successfulness rate. According to these findings, a community with a small number of members, related families, professional drivers, agricultural educated persons, having new machineries and activity area expansion could be suggested as the ideal farm machinery cooperative in Fars province.