

مطالعه چالش‌های مدیریت زنجیره تأمین ماشین‌های کشاورزی برنج در سطح توزیع و مصرف در استان‌های گیلان و مازندران

مرتضی زنگنه^۱

۱. استادیار گروه مهندسی مکانیزاسیون کشاورزی، دانشکده علوم کشاورزی، دانشگاه گیلان (zanganeh@guilan.ac.ir)

چکیده

زنجیره تأمین ماشین‌های کشاورزی برنج در استان‌های گیلان و مازندران به‌طور کلی از سه مرحله اصلی تشکیل شده است: تأمین کنندگان: شامل سازندگان و واردکنندگان، خرده‌فروشان: شامل فروشگاه‌ها، نمایندگی‌های فروش و نمایشگاه‌های سالانه که در آن معمولاً تأمین کنندگان به‌صورت مستقیم اقدام به عرضه ماشین‌های کشاورزی می‌کنند، کشاورزان که به‌عنوان مصرف‌کننده نهایی محسوب می‌شوند. از آنجایی که فروشگاه‌ها سالانه با تعداد بسیار زیادی از کشاورزان در ارتباط هستند، دیدگاه‌های آن‌ها در مورد انتظارات کشاورزان بسیار حائز اهمیت است و تا حد زیادی گویای واقعیت است. از این‌رو در مطالعه، عملکرد فروشگاه‌ها و نمایندگی‌های فروش ماشین‌های کشاورزی از جنبه‌های مختلف مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج بررسی‌ها نشان می‌دهد که مهم‌ترین راهبرد رقابتی فروشگاه‌ها و نمایندگی‌های فروش، ارائه خدمات پس از فروش مطلوب به خریداران ماشین‌های کشاورزی است که مهم‌ترین تقاضای کشاورزان نیز هست. همچنین قابلیت اطمینان قطعات و ماشین‌های کشاورزی و کیفیت مناسب آن‌ها نیز عامل دوم از نظر اهمیت نزد کشاورزان است. بررسی عملکرد فروشگاه‌ها با استفاده از شاخصه‌های مدل اسکور نشان‌دهنده آن است که وضعیت این فروشگاه‌ها در حد متوسط قرار دارد و در برخی از شاخص‌ها نیاز به اصلاح و بهبود دارند که در این پژوهش مشخص شده است. در این مطالعه انتظارات کشاورزان درباره انتخاب ماشین‌های کشاورزی نیز بررسی شد. نتایج نشان داد کشاورزان برنج هنگام انتخاب ماشین‌های کشاورزی به عوامل قیمت، کیفیت ساخت و قطعات و برند اهمیت بیشتری نسبت به سایر عوامل می‌دهند.

کلمات کلیدی: برنج، زنجیره تأمین، کیفیت، قابلیت اطمینان، عملکرد.

*نویسنده مسئول: zanganeh@guilan.ac.ir

مطالعه چالش‌های مدیریت زنجیره تأمین ماشین‌های کشاورزی برنج در سطح توزیع و مصرف در استان‌های گیلان و مازندران

مقدمه

یک زنجیره تأمین خوب باید برای حداقل کردن موجودی کالا در طول زنجیره و کسب کیفیت بالا میان هر دوی تأمین‌کنندگان و مشتری‌ها طراحی شود. انتخاب عرضه‌کنندگان یا تأمین‌کنندگان و فرآیند خرید از آن‌ها، بخشی از تصمیمات راهبردی یک زنجیره تأمین است. تأمین‌کنندگان باید از نظر کیفیت و کمیت محصول و رعایت محدودیت زمانی ارائه محصول، قابل اطمینان باشند. کنترل و هماهنگی کردن عرضه‌کنندگان با توجه به اهمیت کار، بسیار مشکل است (تیموری، ۱۳۹۶ #۴۲).

تاکنون مطالعه کاملی در زمینه بررسی زنجیره تأمین ماشین‌های کشاورزی کشور و حتی محصول برنج انجام نشده است. با افزایش نقش اطلاعات در زنجیره تأمین، اجزای زنجیره با چابکی بیشتر و با کاهش هزینه‌های تأمین کالا و خدمات برای حفظ موجودی می‌توانند رقابت‌پذیری بیشتری داشته باشند.

مرکز توسعه مکانیزاسیون کشاورزی با ۲۰ شرکت فعال در ماشین‌های خودگردان که تولیدکننده یا واردکننده حدود ۷۰ نوع محصول هستند و همچنین ۵۰ شرکت واردکننده که حدود ۱۰۰ نوع ماشین کشاورزی وارد می‌کنند و ۸۰ شرکت داخلی که تولیدکننده حدود ۱۵۰ نوع محصول هستند جهت تأمین ماشین‌های کشاورزی مورد نیاز بخش مکانیزاسیون همکاری می‌کند. بدین ترتیب حدود ۱۵۰ تأمین‌کننده در زنجیره تأمین ماشین‌های کشاورزی وجود دارد که با بخش دولتی همکاری می‌کنند. در بازار ماشین‌های کشاورزی شرکت‌های مستقلی هم وجود دارند که در این فهرست نیامده‌اند؛ بنابراین مجموع تأمین‌کنندگان ماشین‌های کشاورزی بسیار بیش‌تر از ۱۵۰ شرکت خواهد شد. تعدد بسیار زیاد تأمین‌کنندگان به‌هیچ‌وجه با اصول مدیریت کیفیت جامع سازگاری ندارد. در این شرایط، واردکنندگان هر نوع محصول یا ماشینی را که بخواهند و حاشیه سود بیشتری برایشان داشته باشد وارد می‌کنند و تولیدکنندگان داخلی نیز با کپی برداری از محصولات مشابه خارجی، به مونتاژ نمونه‌های خارجی می‌پردازند. وجود چنین شرایطی در فرآیند تأمین ماشین‌های کشاورزی معایب زیادی را به همراه خواهد داشت. تعداد زیاد تأمین‌کنندگان، سهم هر یک از آن‌ها را در بازار کاهش داده و مانع از افزایش کیفیت محصولات می‌گردد. همچنین در چنین شرایطی، تأمین خدمات پس از فروش نیز توجیه اقتصادی نخواهد داشت. هدف از انجام این مطالعه شناسایی چالش‌های بازار ماشین‌های کشاورزی برنج در استان‌های گیلان و مازندران در سطح فروشندگان و مصرف‌کنندگان ماشین‌های کشاورزی است.

ادبیات تحقیق

در مطالعه‌ای رابطه بین نهاده‌های خلاقانه و عملکرد صادراتی شرکت‌های ماشین‌های کشاورزی در آرژانتین را با استفاده از یک رهیافت ابتکاری و سامانمند مورد بررسی قرار گرفت (Flores, 2012 #37). نتایج این مطالعه اهمیت توسعه توانمندی‌های فناورانه و ارتباطات غیرتجاری با تأمین‌کنندگان و مجامع تجاری در عملکرد صادراتی شرکت‌ها را نشان داد. اگرچه ارتباطات شرکت‌ها با دانشگاه‌ها و مراکز فناوری، عملکرد شرکت‌ها را تحت تأثیر منفی قرارداد. در این رابطه نتایج این پژوهش نشان داد که ارتباطات شرکت‌های تولیدکننده ماشین‌های کشاورزی با مؤسسات علمی و فناوری که بر روی فناوری‌های مورد نیاز آرژانتین، مانند شرایط کشاورزی محلی، ابتکارات انطباق‌پذیر و ... تمرکز دارند مزیتی برای دسترسی به بازارهای خارجی برای آن‌ها ایجاد نمی‌کند.

در یک گزارش، اطلاعاتی در مورد کانال‌های توزیع ماشین‌های کشاورزی در فرانسه باهدف تعیین مؤثرترین کانال‌های فروش تهیه شده است. مؤسسات مختلفی در فرانسه به پیش‌بینی و مطالعه بازار ماشین‌های کشاورزی می‌پردازند. به‌عنوان مثال SEDIMA پیش‌بینی کرده است که در سال ۲۰۱۰ بازار ماشین‌های کشاورزی ۶/۳ میلیارد یورو حجم تجارت داشته است (ماشین‌آلات، خدمات، قطعات و ...).

بر اساس گزارش‌های AXEMA، بازار در سال ۲۰۱۱ نسبت به ۲۰۱۰، ۱۴ درصد رشد داشته است. توزیع کنندگان ماشین‌های کشاورزی فرانسه نیز با چندین چالش مواجه هستند که عبارت‌اند از درجه بالای فناوری، تقاضا از طرف کشاورزانی که از آنچه می‌خواهند خریداری کنند بسیار آگاه هستند و نیاز به کارکنان کارآزموده و ماهر در بخش تعمیر و نگهداری دارند. در بازار ماشین‌های کشاورزی فرانسه سه گروه مشتری وجود دارد: کشاورزان (۳۲۶ هزار مزرعه با متوسط سطح مالکیت ۷۸ هکتار)، تعاونی‌های کاربران ماشین‌های کشاورزی (۱۳۴۰۰ تعاونی)، پیمانکاران کارهای روستایی (۲۳۰۰۰ شرکت). خرید هر یک از این شرکت‌ها با دیگری متفاوت است، به‌عنوان مثال شرکت‌های تعاونی کاربران ماشین‌های کشاورزی، از ماشین‌های کوچک‌تری نسبت به پیمانکاران استفاده می‌کنند } Anonymous, #38} در گزارش فوق، شرایط کشاورزی و بازار ماشین‌های کشاورزی فرانسه به‌خوبی مورد مطالعه قرار گرفته است که می‌تواند اطلاعات مقایسه‌ای خوبی در اختیار پژوهش حاضر قرار دهد.

بر اساس بررسی‌های انجام‌شده در تحقیق حاضر، زنجیره تأمین ماشین‌های کشاورزی برنج در استان‌های گیلان و مازندران به‌طور کلی از سه مرحله اصلی تشکیل شده است: (۱) تأمین کنندگان: شامل سازندگان و واردکنندگان، (۲) خرده‌فروشان: شامل فروشگاه‌ها، نمایندگی‌های فروش و نمایشگاه‌های سالانه که در آن معمولاً تأمین کنندگان به‌صورت مستقیم اقدام به عرضه ماشین‌های کشاورزی می‌کنند، (۳) کشاورزان که به‌عنوان مصرف‌کننده نهایی محسوب می‌شوند. سازندگان و واردکنندگان ماشین‌های کشاورزی محصولات خود را از سه روش به دست کشاورزان می‌رسانند که عبارت است از: فروشگاه‌ها و نمایندگی‌های فروش، نمایشگاه‌های سالانه، ارسال مستقیم به کشاورزان.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه، وضعیت فعلی بازار ماشین‌های کشاورزی برنج در استان گیلان و مازندران از طریق بررسی میدانی اجزای تشکیل‌دهنده زنجیره تأمین ماشین‌های کشاورزی، نحوه برقراری ارتباطات بین این اجزا و جریان محصول، اطلاعات و همچنین جریان مالی موجود در آن مورد مطالعه قرار گرفته است. پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی است و از نظر ماهیت روش تحقیق، توصیفی-پیمایشی محسوب می‌شود. جامعه آماری این پژوهش نمایندگی‌های فروش ماشین‌های کشاورزی محصول برنج در استان‌های گیلان و مازندران هستند که به‌عنوان حلقه آخر زنجیره تأمین ماشین‌های برنج نقش بسیار مهمی در زنجیره تأمین ایفا می‌کنند. در این تحقیق به دلیل پائین بودن حجم جامعه مورد مطالعه، تعداد ۱۸ نمونه با استفاده از پرسشنامه مورد بررسی قرار گرفت.

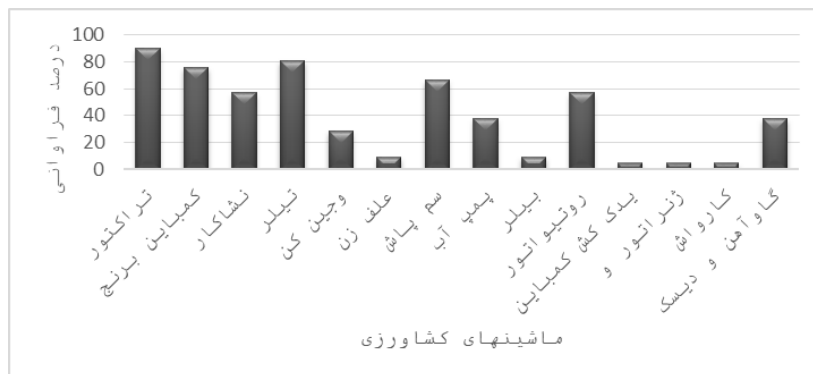
در این مطالعه برای بررسی سطح خرده‌فروشی ماشین‌های کشاورزی، پرسشنامه جداگانه‌ای طراحی شد و از اعضای مربوط به آن در استان‌های گیلان و مازندران مصاحبه به عمل آمد. پرسشنامه مربوط به کشاورزان که آخرین عضو زنجیره محسوب می‌شوند نیز به‌صورت حضوری و عمدتاً تلفنی تکمیل شد. پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها برای ارزیابی پایایی گویه‌های پرسشنامه از ضریب آلفای کرون باخ استفاده شد. به‌عنوان یک قاعده کلی، حدنصاب لازم برای شاخص آلفای کرون باخ ۰/۷ است. چنانچه مقدار ضریب آلفا بزرگ‌تر یا مساوی این مقدار باشد می‌توان نتیجه گرفت که ابزار اندازه‌گیری از پایایی مناسب برخوردار است } {Kasgari, 2015 #39}.

با استفاده از نرم‌افزار SPSS میزان ضریب اعتماد با روش آلفای کرون باخ برای پرسشنامه فروشگاه‌ها و نمایندگی‌ها ۰/۹۴۰ و برای کشاورزان ۰/۸۰۴ به دست آمد. بر اساس این نتایج می‌توان نتیجه گرفت که گویه‌های تمامی پرسشنامه‌ها از پایایی لازم برخوردار هستند.

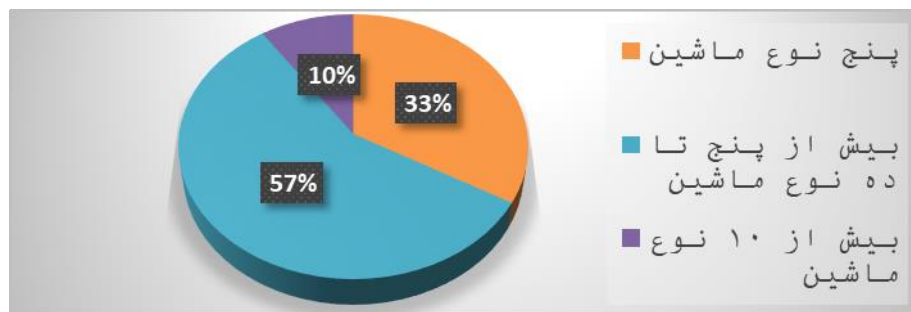
جدول ۱- مقدار آلفای کرون باخ پرسشنامه زنجیره تأمین

نوع پرسشنامه	تعداد سؤالات پرسشنامه	ضریب آلفای کرون باخ
فروشگاه‌ها و نمایندگی‌های فروش	۹۳	۰/۹۴۰
کشاورزان	۲۴	۰/۸۰۴

شکل ۱ انواع محصولات عرضه شده و درصد فراوانی آن‌ها در فروشگاه‌ها و نمایندگی‌های فروش در استان‌های گیلان و مازندران را نشان می‌دهد. همان‌طوری که در این شکل مشاهده می‌شود حدود ۱۴ نوع ماشین کشاورزی در فروشگاه‌های استان‌های گیلان و مازندران به فروش می‌رسد. همچنین در شکل ۲ درصد فراوانی تعداد ماشین‌های کشاورزی عرضه شده در فروشگاه‌ها و نمایندگی‌های فروش نمایش داده شده است. در ۵۷ درصد فروشگاه‌ها، بین ۵ تا ۱۰ نوع ماشین کشاورزی برنج عرضه می‌شود. بر اساس مشاهدات میدانی می‌توان گفت به‌طور متوسط حدود ۷ نوع ماشین در هر فروشگاه عرضه می‌شود. تراکتور، کمباین برنج و تیلر بیشترین فراوانی را در فروشگاه‌ها دارند.

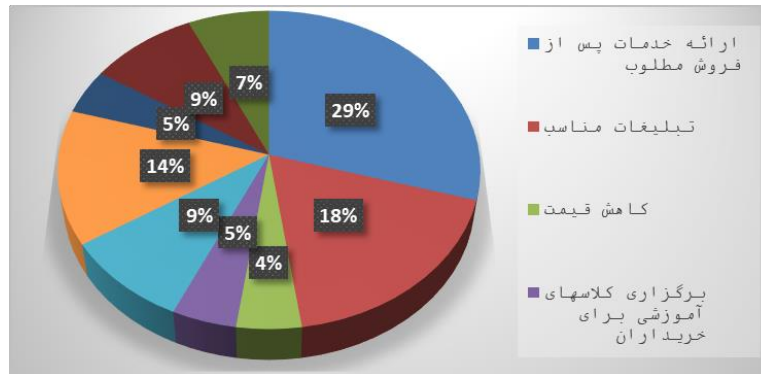


شکل ۱- درصد فراوانی انواع ماشین‌های کشاورزی در فروشگاه‌های استان‌های گیلان و مازندران



شکل ۲- درصد فراوانی تعداد ماشین‌های عرضه شده در فروشگاه‌ها و نمایندگی‌های فروش

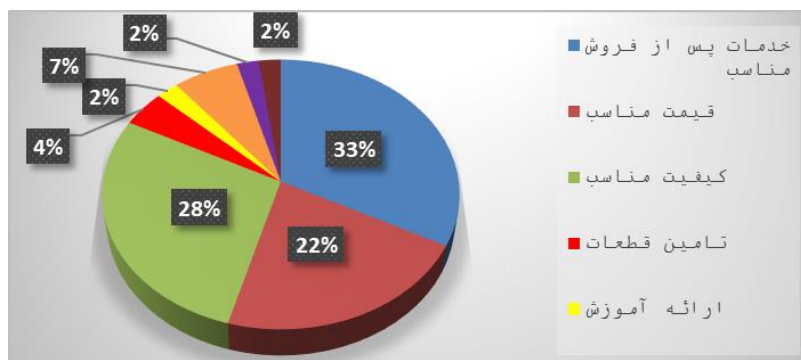
بر اساس داده‌های گردآوری شده متوسط تعداد تأمین‌کنندگان در هر یک از فروشگاه‌ها و نمایندگی‌های فروش در استان‌های گیلان و مازندران ۴/۶ عدد است. بر اساس داده‌ها می‌توان گفت حداقل ۴۰ شرکت تأمین‌کننده در بازار ماشین‌های برنج این دو استان فعال هستند. در حدود ۷۰ درصد فروشگاه‌ها کمتر از ۵ تأمین‌کننده محصولات عرضه شده را تأمین می‌کنند و در مابقی فروشگاه‌های بیش از ۵ تأمین‌کننده همکاری می‌کنند. مهم‌ترین راهبرد رقابتی فروشگاه‌ها و نمایندگی‌های فروش، ارائه خدمات پس از فروش مطلوب به خریداران ماشین‌های کشاورزی است. تبلیغات نیز راهبرد مهم دیگری است که فروشگاه‌ها برای رقابت سعی می‌کنند از آن حداکثر بهره‌برداری را انجام دهند.



شکل ۳- درصد فراوانی انواع راهبردهای رقابتی فروشگاهها و نمایندگی‌های فروش

بر اساس نتایج به دست آمده مدیران فروشگاهها عمدتاً تحصیلات مرتبط با ماشین‌های کشاورزی ندارند و این موضوع می‌تواند مشکلاتی را برای آنها به همراه داشته باشد. حدود ۷۰ درصد مدیران فروشگاهها تحصیلات کاملاً نامرتبط با موضوع ماشین‌های کشاورزی دارند. تنها ۵ درصد از این افراد دارای تحصیلات دانشگاهی مرتبط هستند. وجود افرادی با تحصیلات مرتبط با موضوع ماشین‌های کشاورزی در مراحل مختلف زنجیره تأمین باعث بهبود جریان اطلاعات در طول زنجیره خواهد شد.

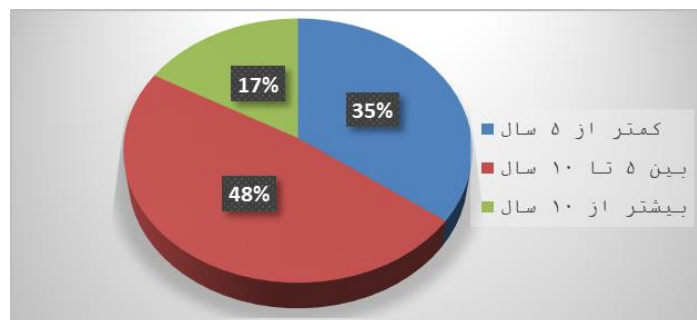
شکل ۴ درصد فراوانی انواع انتظارات مشتریان از دیدگاه صاحبان فروشگاهها و نمایندگی‌های فروش ماشین‌های استان‌های گیلان و مازندران را نشان می‌دهد. از آنجایی که این فروشگاهها سالانه با تعداد بسیار زیادی از کشاورزان در ارتباط هستند، نظر آنها در مورد انتظارات کشاورزان بسیار حائز اهمیت است و تا حد زیادی گویای واقعیت است. همان‌طوری که مشاهده می‌شود بیشترین فراوانی مربوط به خدمات پس از فروش است. به دلیل ماهیت کار ماشین‌های کشاورزی و نیاز مبرم کشاورزان به تعمیر ماشین‌های خریداری شده، اینکه خدمات پس از فروش مهم‌ترین خواسته مشتریان باشد دور از ذهن نیست. بر اساس یافته‌های این تحقیق، قابلیت اطمینان قطعات و ماشین‌های کشاورزی و کیفیت مناسب آنها نیز عامل دوم از نظر اهمیت است. موضوع قیمت نیز در رده سوم اهمیت قرار گرفته است. بدین ترتیب می‌توان به اهمیت انتخاب صحیح تأمین‌کنندگان در زنجیره تأمین ماشین‌های برنج پی برد چراکه عوامل خدمات پس از فروش، کیفیت و قیمت کاملاً وابسته به عملکرد تأمین‌کنندگان است. مرکز توسعه مکانیزاسیون نقش بسیار مهمی در ورود و فعالیت تأمین‌کنندگان در زیر بخش مکانیزاسیون ایفا می‌کند. هرچقدر فرآیند ورود تأمین‌کنندگان با دقت بیشتری صورت گیرد تأمین رضایت و برآوردن انتظارات کشاورزان بهتر انجام خواهد گرفت.



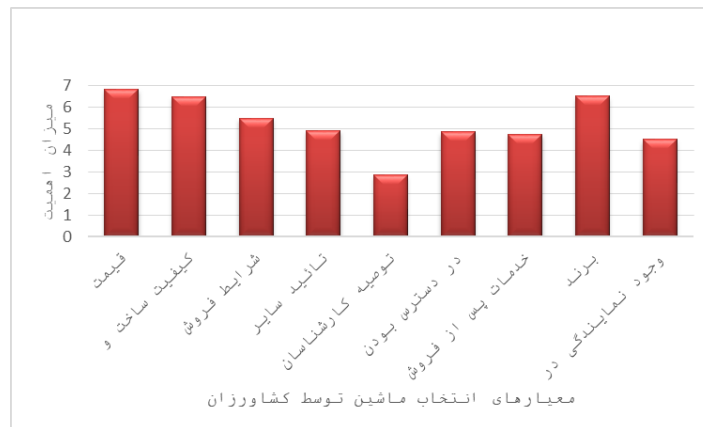
شکل ۴- درصد فراوانی انواع انتظارات مشتریان از دیدگاه صاحبان فروشگاهها و نمایندگی‌های فروش

همان‌طوری که بررسی نظرات فروشگاه‌ها نشان داد و همچنین بر اساس بررسی‌های انجام‌شده در این مطالعه، یکی از مهم‌ترین خواسته‌های کشاورزان، تأمین خدمات پس از فروش مناسب توسط تأمین‌کنندگان ماشین‌های کشاورزی است. با بررسی شرایط احراز صلاحیت شرکت‌های سازنده توسط مرکز توسعه مکانیزاسیون می‌توان مشاهده کرد که این آئین‌نامه به‌صورت مشخص از شرکت‌های سازنده (بند ۱۱) و واردکننده (بند ۳) خواسته است تا فهرست نمایندگی‌های فروش و خدمات پس از فروش خود را به این مرکز اعلام نمایند (بی-نام، ۱۳۹۱ #۲۹). این شرکت‌ها معمولاً فهرستی از تعمیرگاه‌های فعال در سطح شهر و روستاهای کشور را به این مرکز اعلام می‌کنند. بدین ترتیب در مورد کیفیت خدمات پس از فروش و همچنین کیفیت ماشین‌های تولیدشده به‌صورت مناسبی ارزیابی به عمل نمی‌آید و تنها به تائیده سه مورد از ادارات فناوری‌های مکانیزه استان‌ها (بند ۴ برای شرکت‌های سازنده و بند ۶ برای شرکت‌های واردکننده) اکتفا شده است (بی-نام، ۱۳۹۱ #۲۹). خدمات پس از فروش پس از ورود ماشین‌های خریداری‌شده به مزارع و سپری شدن چندین فصل کاری مطرح می‌شود. این در حالی است که آئین‌نامه مرکز توسعه مکانیزاسیون هیچ‌گونه برنامه‌ای برای پایش وضعیت خدمات پس از فروش این شرکت‌ها پس از احراز صلاحیت اولیه در این آئین‌نامه قید نکرده است. بنابراین نیاز است این مرکز پس از حداقل ۲ سال از ورود هر شرکت به فهرست تأمین‌کنندگان مرکز، اقدام به ارزیابی مجدد کیفیت خدمات پس از فروش این شرکت‌ها نماید. علاوه بر این، کیفیت ساخت ماشین‌های کشاورزی پس از چند صد ساعت کار مداوم در شرایط مزرعه خود را نشان خواهد داد. احراز کیفیت در روشی که در حال حاضر توسط مرکز توسعه انجام می‌شود محدود به یک آزمون حداکثر چندساعته است که به‌هیچ‌وجه نمی‌تواند تضمین‌کننده و گویای کیفیت واقعی ساخت یک ماشین باشد. از این رو پیشنهاد می‌شود علاوه بر آزمون اولیه هر ماشین، معاینه فنی مجدد پس از ساعات کاری مشخص (حداقل بیش از ۱۰۰ ساعت) از هر ماشین صورت گیرد و در صورت وجود مشکلات کیفی در ساخت آن‌ها، موضوع به اطلاع سازندگان رسانده شده و ادامه حمایت از آن‌ها مشروط به رفع اشکالات احتمالی ماشین شود.

بر اساس داده‌های گردآوری‌شده حدود ۷۰ درصد فروشگاه‌ها از انبار برای نگهداری ماشین‌ها در محل خود استفاده می‌کنند که به‌طور متوسط حدود ۴/۴ میلیون تومان در سال هزینه انبارداری دارند. بر اساس یافته‌ها، تعداد کسانی که مالک محل فروشگاه خود هستند حدود دو برابر کسانی است که محل فعالیت فروشگاه خود را اجاره کرده‌اند. بر اساس نظرسنجی که از کشاورزان برنج به‌عمل آمده است حدود نیمی از آن‌ها ماشین‌های خود را بین ۵ تا ۱۰ سال پس از خرید با ماشین نو جایگزین می‌کنند. در مقایسه با سایر محصولات کشاورزی، به نظر می‌رسد محصول برنج از حیث نوسازی ناوگان ماشینی وضعیت مناسب و قابل قبولی دارد. این موضوع نشان‌دهنده آن است که بازار ماشین‌های برنج در استان‌های برنج‌خیز کشور از تحرک خوبی برخوردار است. بنابراین نیاز است مدیریت زنجیره تأمین ماشین‌های برنج نیز به نحو احسن اصلاح شود تا عملکرد مناسبی در پاسخ به تقاضای مصرف‌کنندگان داشته باشد. بر اساس بررسی‌های به‌عمل آمده در این تحقیق، کشاورزان برنج هنگام انتخاب ماشین‌های کشاورزی به عوامل قیمت، کیفیت ساخت و قطعات و برند اهمیت بیشتری نسبت به سایر عوامل می‌دهند.

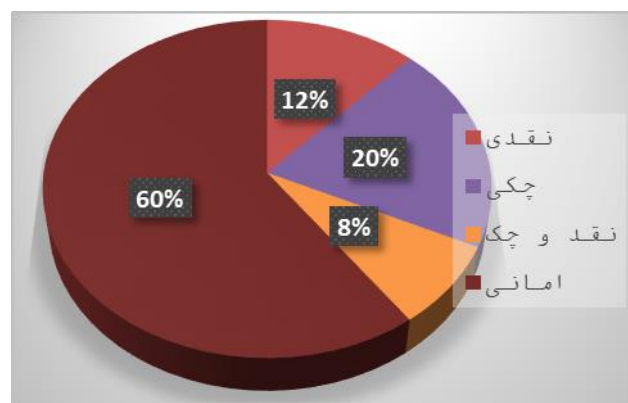


شکل ۵- درصد فراوانی زمان جایگزینی ماشین‌های فرسوده برنج با ماشین‌های نو توسط کشاورزان



شکل ۶- میزان اهمیت معیارهای انتخاب ماشین‌های کشاورزان توسط کشاورزان برنج‌کار

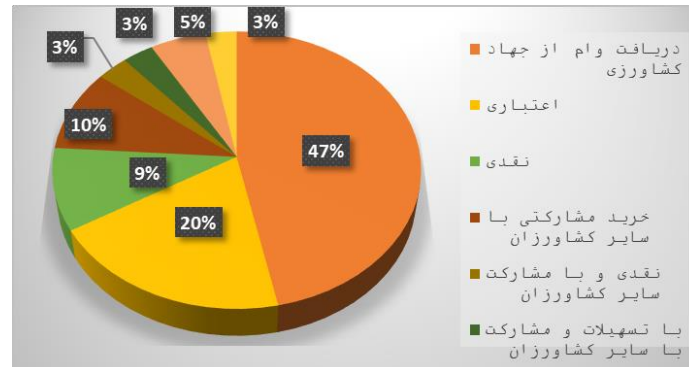
روش تأمین مالی اکثر فروشگاه‌های مطالعه شده در استان‌های گیلان و مازندران بدین شکل است که ماشین به صورت امانی از طرف تأمین‌کننده در محل نمایندگی قرار می‌گیرد و پس از اینکه مشتری اقدام به خرید ماشین کرد مبلغ آن مستقیماً به حساب شرکت تأمین‌کننده واریز می‌شود. شرکت‌های تأمین‌کننده نیز پس از دریافت پول، درصدی از آن را که طبق توافق قبلی با نمایندگی خود تعیین کرده‌اند به حساب نمایندگی فروش واریز می‌کنند. روش بعدی که ۲۰ درصد فراوانی دارد روش پرداخت چکی است. روش پرداخت نقدی در رتبه سوم قرار دارد و آخرین روشی که در این فروشگاه‌ها برای تأمین ماشین صورت می‌گیرد استفاده از پرداخت نقدی و چکی به صورت توأم است. بدین ترتیب که بخشی از مبلغ ماشین به صورت نقد به شرکت تأمین‌کننده پرداخت می‌شود و مابقی آن طی یک بازه زمانی از طریق یک یا چندین فقره چک پرداخت می‌شود. البته در برخی از فروشگاه‌ها ترکیبی از این روش‌های پرداخت انجام می‌شود که بسته به نوع ماشین و فصل متفاوت است.



شکل ۷- درصد فراوانی روش‌های تأمین ماشین برای فروشگاه‌ها و نمایندگی‌های فروش

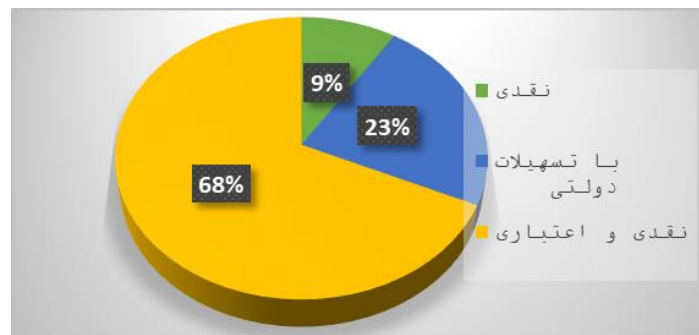
شکل ۸ روش‌های تأمین سرمایه برای خرید ماشین‌های کشاورزی توسط کشاورزان را نشان می‌دهد. همان‌طوری که در نمودار قابل مشاهده است بیشترین فراوانی مربوط به روش دریافت تسهیلات از بانک با معرفی جهاد کشاورزی است به نحوی که حدود نیمی از کشاورزان بدین روش ماشین‌های کشاورزی مورد نیاز خود را خریداری می‌کنند. خرید اعتباری با استفاده از چک بیشترین فراوانی را پس

از روش دریافت تسهیلات دارد. بدین ترتیب می‌توان گفت حدود ۷۰ درصد از کشاورزان ماشین‌های کشاورزی را به صورت غیر نقدی خریداری می‌کنند.

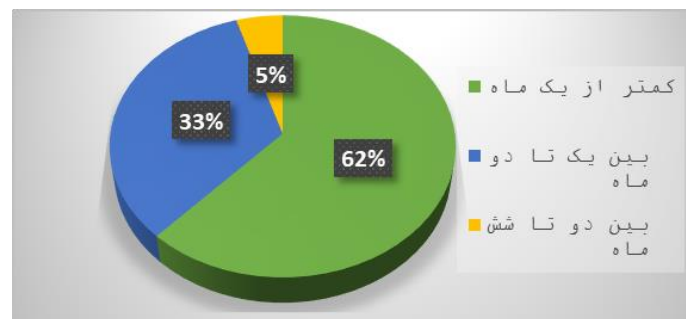


شکل ۸- روش تأمین سرمایه کشاورزان برای خرید ماشین‌های کشاورزی برنج

با بررسی روش‌های تأمین ماشین در فروشگاه‌ها و نمایندگی‌های فروش مشخص شد که بیش از نیمی از فروشگاه‌ها سفارش‌های خود از تأمین‌کنندگان را کمتر از یک ماه تحویل می‌گیرند. همچنین حدود ۹۵ درصد از سفارش‌های تا قبل از ۶۰ روز کاری به فروشگاه‌ها تحویل داده می‌شود.



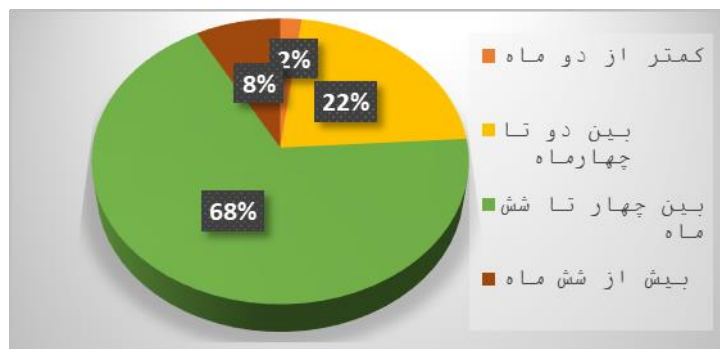
شکل ۹- درصد فراوانی روش‌های فروش ماشین‌های کشاورزی برنج به کشاورزان در استان‌های گیلان و مازندران توسط فروشگاه‌ها و نمایندگی‌های فروش



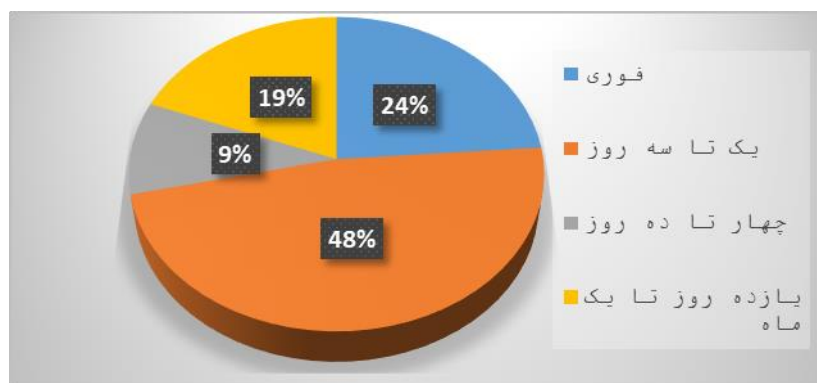
شکل ۱۰- درصد فراوانی فاصله زمانی تأمین ماشین از طرف تأمین‌کنندگان برای فروشگاه‌ها و نمایندگی‌های فروش

نتایج نشان می‌دهد اکثر کشاورزان (۹۰ درصد) بین دو تا شش ماه برای اخذ تسهیلات خرید ماشین‌های برنج در انتظار می‌مانند (شکل ۱۱). کاهش مدت‌زمان انتظار یکی از الزامات بهبود عملکرد زنجیره تأمین ماشین‌های برنج و تقویت و توسعه بخش مکانیزاسیون برنج است.

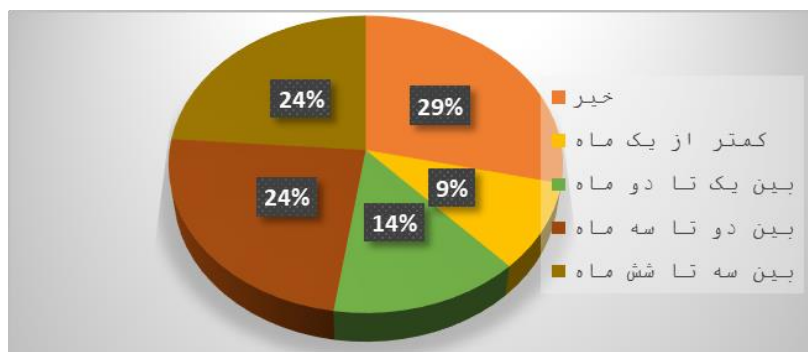
بررسی زمان تحویل ماشین توسط نمایندگی‌ها به کشاورزان حاکی از آن است که در ۷۵ درصد موارد در کمتر از سه روز ماشین مورد نظر به دست مصرف‌کننده می‌رسد. در بدترین حالت ممکن نیز تحویل ماشین حداکثر یک ماه به طول می‌انجامد (شکل ۱۲). ماشین‌های کشاورزی در ۷۵ درصد موارد کمتر از سه ماه در انبارهای فروشگاه‌ها و نمایندگی‌های فروش باقی می‌ماند (شکل ۱۳).



شکل ۱۱- درصد فراوانی مدت‌زمان سپری‌شده برای اخذ تسهیلات خرید ماشین‌های برنج توسط کشاورزان

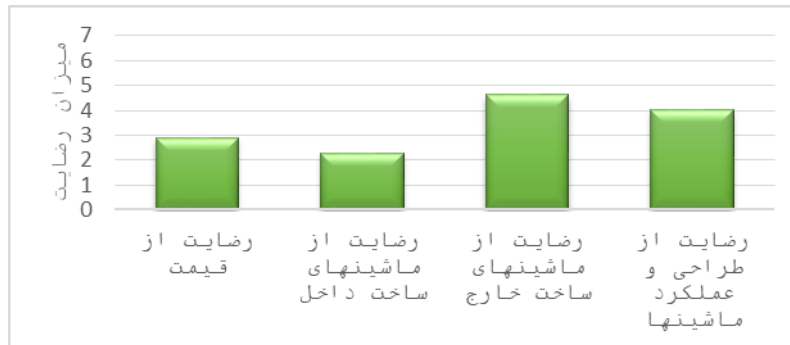


شکل ۱۲- درصد فراوانی زمان تحویل ماشین توسط فروشگاه‌ها به کشاورزان



شکل ۱۳- درصد فراوانی طول مدت انبارداری ماشین‌ها در محل انبار فروشگاه‌ها و نمایندگی‌های فروش

کشاورزان به‌عنوان آخرین عضو زنجیره تأمین از قیمت ماشین‌های برنج رضایت چندانی ندارند. همچنین رضایت آن‌ها از محصولات وارداتی تقریباً دو برابر محصولات ساخت داخل است. بنابراین می‌توان گفت با وجود رویکرد شرکت‌های سازنده و واردکننده برای تأمین محصولات باکیفیت، تلاش آن‌ها نتوانسته است رضایت مشتریان در این رابطه را جلب نماید.

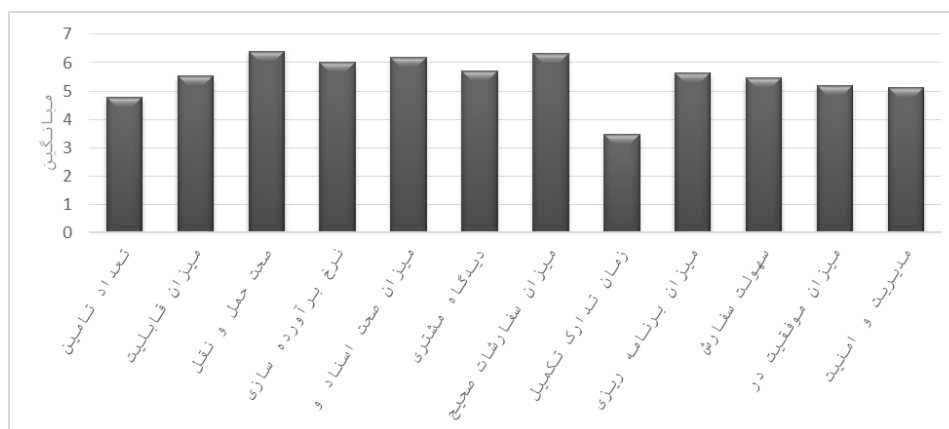


شکل ۱۴- میزان رضایت کشاورزان از برخی عوامل مربوط به ماشین‌های برنج

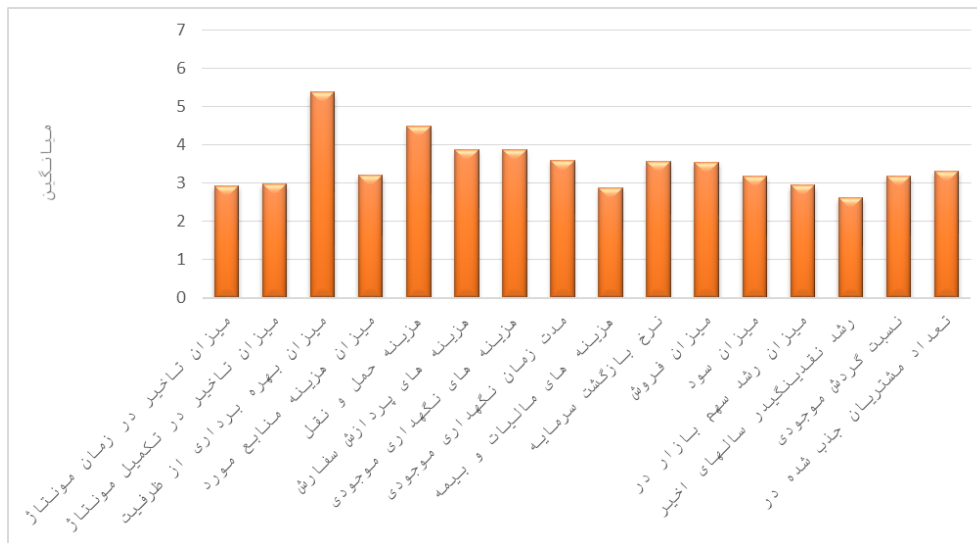
مدیریت زنجیره تأمین جنبه‌های بسیار متعددی را در برمی‌گیرد. نظرات کشاورزان به‌عنوان آخرین مرحله از زنجیره تأمین ارزش زیادی در تحلیل‌ها دارد چرا که تمام تلاش‌های صورت گرفته در طول زنجیره تأمین به‌نوعی برای جلب رضایت مصرف‌کننده صورت می‌گیرد. تحویل ماشین‌های کشاورزی بهترین وضعیت را بین سایر عوامل دارد. از نظر عواملی مانند میزان ایمنی ماشین‌های موجود، کیفیت قطعات و ... که در شکل ۱۵ نیز نشان داده شده است، زنجیره ماشین‌های برنج وضعیت مناسبی ندارد. میانگین ابعاد مدل اسکور در زنجیره تأمین ماشین‌های برنج در ادامه آورده شده است.



شکل ۱۵- وضعیت برخی از شاخص‌های زنجیره تأمین ماشین‌های برنج از دیدگاه کشاورزان

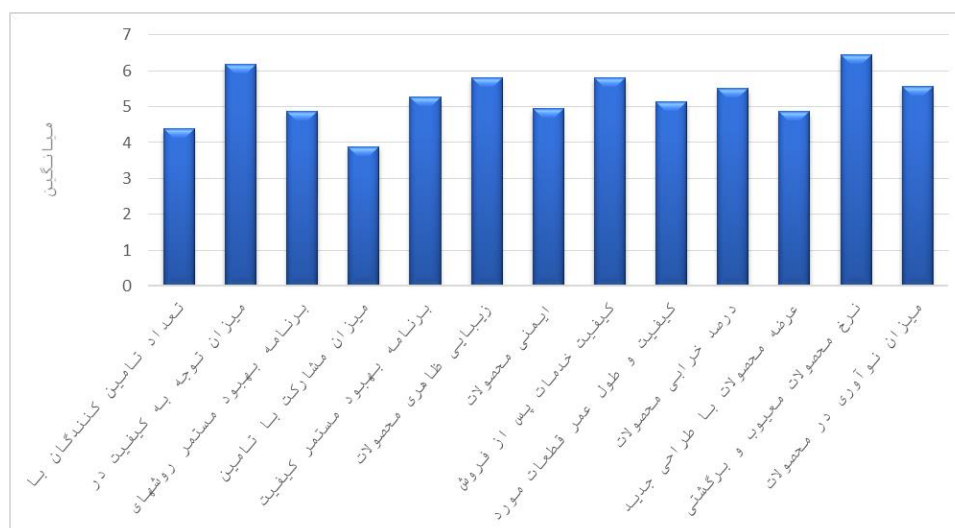


شکل ۱۶- میانگین گویه‌های مربوط به قابلیت اطمینان در فروشگاه‌ها و نمایندگی‌های فروش



شکل ۱۷- میانگین گویه‌های مربوط به بعد کارایی در فروشگاه‌ها و نمایندگی‌های فروش

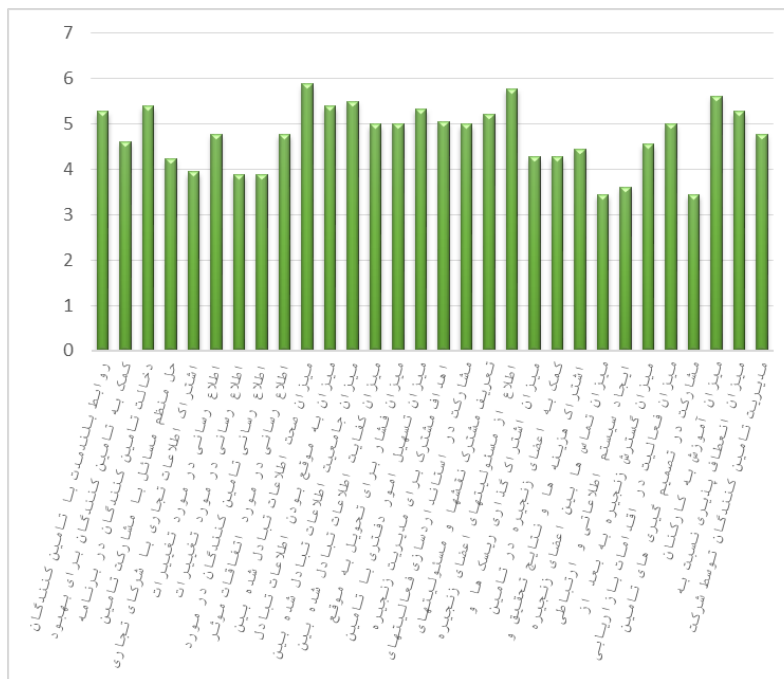
از نظر بعد قابلیت اطمینان، همه سطوح زنجیره تأمین قابلیت تدارک و تکمیل موجودی در کمترین زمان ممکن را دارند که از این نظر بسیار مهم است. از نظر کارایی، نتایج نشان می‌دهد که فروشگاه‌ها و نمایندگی‌های فروش کمترین میزان رشد نقدینگی را در سال‌های اخیر را نسبت به سایر سطوح زنجیره تأمین داشته‌اند. در مطالعه مشابهی که به منظور ارزیابی و تحلیل عملکرد زنجیره تأمین شرکت سنگ آهن مرکزی ایران با مدل اسکور انجام شد، قیمت تمام‌شده محصولات این شرکت در مقایسه با رقبای وضعیت بهتری داشت اما از نظر هزینه نیروی انسانی و هزینه حمل و بارگیری وضعیت بدتری داشت (فتوحی، ۱۳۹۲، #۴۰). در زنجیره تأمین ماشین‌های برنج نیز هزینه حمل و نقل و سایر هزینه‌های عملیاتی نسبتاً بالاست.



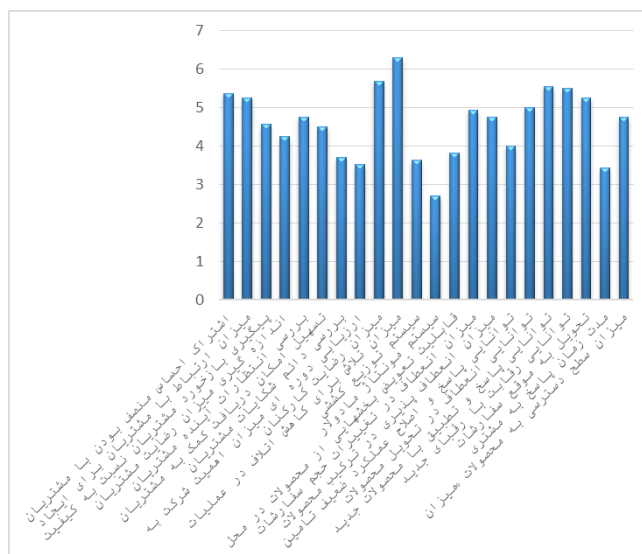
شکل ۱۸- میانگین گویه‌های مربوط به کیفیت فروشگاه‌ها و نمایندگی‌های فروش

از نظر بعد کیفیت در سطح فروشگاه‌ها نیز موضوع میزان مشارکت با تامین کنندگان در فرایند توسعه محصولات جدید کمترین مقدار را دارد. از آنجایی که فروشگاه‌ها بیشترین تماس مستقیم با مصرف کنندگان را دارند لذا به خوبی می‌توانند با تامین کنندگان اطلاعات مربوط به

نیازهای کشاورزان را به اشتراک گذارند. فروشگاه‌ها اهتمام خوبی از نظر توجه به کیفیت در انتخاب تأمین کنندگان دارند که بسیار مهم است. اما ضعفی که در ارتباط با تأمین کنندگان در فروشگاه‌ها مشاهده می‌شود موضوع مشارکت فروشگاه‌ها با تأمین کنندگان در فرآیند توسعه محصولات جدید است. از آنجایی که فروشگاه‌ها به‌عنوان حلقه آخر زنجیره تأمین اطلاعات ارزشمندی از بازخورد مصرف کنندگان ماشین‌ها دارند می‌توانند در فرآیند بهبود کیفیت ماشین‌ها نقش خوبی ایفا کنند. میزان نوآوری در محصولات و ارائه محصولات جدید نقش مهمی در حفظ رضایت مشتریان دارد که در بحث ماشین‌های برنج وضعیت نسبتاً مناسبی دارد.



شکل ۱۹- میانگین گویه‌های مربوط به هماهنگی و یکپارچگی در فروشگاه‌ها و نمایندگی‌های فروش



شکل ۲۰- میانگین گویه‌های مربوط به پاسخگویی فروشگاه‌ها و نمایندگی‌های فروش

از نظر بعد هماهنگی و یکپارچگی میزان صحت اطلاعات در فروشگاه‌ها و واردکنندگان بیشترین مقدار را دارد. میزان تماس‌ها بین اعضای زنجیره در سطح فروشگاه‌ها کمترین مقدار را به خود اختصاص داده است. از نظر بعد پاسخگویی می‌توان گفت وضعیت موجودی محصول در سطح فروشگاه‌ها وضعیت خوبی دارد.

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

بررسی چالش‌های زنجیره تأمین ماشین‌های کشاورزی برنج برای اولین بار در ایران نتایج ارزشمندی به همراه داشت. بررسی‌های نشان می‌دهد به دلیل گردش مالی بسیار خوب در زراعت برنج، نرخ جایگزینی ماشین‌ها و به تبع آن میزان تقاضای ادوات در این بخش قابل توجه است. وابستگی بیش‌از اندازه به واردات ماشین‌های برنج باعث شده تعداد تأمین‌کنندگان فعال در توزیع ماشین‌های برنج افزایش یابد. این موضوع نیاز اصلی کشاورزان پس از خرید ماشین، یعنی خدمات پس از فروش را تحت الشعاع قرار داده است. دلیل آن است که حجم بازار هر تأمین‌کننده به دلیل تعدد تأمین‌کنندگان محدود است و تأمین‌کنندگان امکان راه‌اندازی نمایندگی‌های مستقل در سطح توزیع را ندارند.

مراجع:

1. تیموری، ا. و احمدی، م. ۱۳۹۶. مدیریت زنجیره تأمین. انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران. تهران.
2. Florencia, B., The Agricultural Machinery Industry in Argentina: Innovative Behavior and Export Performance. 2012, Instituto de Industria – Universidad Nacional de General Sarmiento. Área de Economía del Conocimiento.
3. Anonymous, The French Market of Agricultural Machinery. 2011, Seppo Hoffren Consultancy.
4. Kasgari, A.A.P. and A. Soodbakhsh, A comprehensive quality management approach to Kali performance in banks and insurance and investment companies. Management Accounting, 2015. 8(26): p. 21-38.
5. بی-نام. ۱۳۹۱. دستورالعمل بسته حمایتی طرح تجهیز شبکه شرکتهای مکانیزاسیون از محل اعتبار یارانه نهاده‌ها و عوامل تولید کشاورزی ردیف ۲-۵۲۰۰۰۰ قانون بودجه سال ۹۰. مرکز توسعه مکانیزاسیون کشاورزی تهران.
6. فتوحی، ز. ابویی، م. ح.، صادقیه، ا.، و مهرجردی، ی. ز. ۱۳۹۲. ارزیابی و تحلیل عملکرد زنجیره تأمین شرکت سنگ آهن مرکزی ایران با استفاده از مدل اسکور، گروه مهندسی صنایع، دانشگاه یزد: یزد.



Study of Supply Chain Management Challenges of Rice Machinery at Distribution and Consumption Level in Guilan and Mazandaran Provinces

Morteza Zangeneh^{1*}

1. Department of Agricultural Mechanization Engineering, Faculty of Agricultural Sciences, University of Guilan

Abstract

The Rice Supply Chain Supply Chain in Guilan and Mazandaran Provinces is generally composed of three main stages: Suppliers: Including Manufacturers and Importers, Retailers: Including stores, dealers and annual fairs where suppliers usually act directly, farmers who are end consumers. As stores communicate with a large number of farmers each year, their insights on farmers' expectations are important and largely indicates the truth. Therefore, in the study, the performance of stores and sales agencies of agricultural machines has been examined from different aspects. The results show that the most important competitive strategy of stores and dealers is to provide desirable after-sales service to the buyers of agricultural machines, which is also the most important demand of farmers. Also, the reliability and quality of agricultural machinery and parts is the second most important issue for farmers. Evaluation of the stores performance using the SCOR Model Indicators shows that the status of these stores is at an average level and some of the indicators need to be improved and identified in this study. The study also examined farmers' expectations of agricultural machinery selection. The results showed that rice farmers pay more attention to price, quality and parts and brand when selecting agricultural machines than other factors.

Key words: Rice, Supply Chain, Quality, Reliability, Performance

*Corresponding author
zanganeh@guilan.ac.ir