



ارزیابی عملکرد شرکتهای مشاوره فنی و مهندسی کشاورزی استان کرمان در زمینه مدیریت ریسک محصولات کشاورزی

دکتر محمدرضا زارع مهرجردی*، مرتضی خدایی**، فاطمه فتحی***

چکیده

از آنجاکه منابع ریسک در فعالیتهای کشاورزی، باعث افت بازدهی محصول و نبود اطمینان در سرمایه - گذاری و ورود فناوریهای نوین به مزرعه می‌شود، توجه و پرداختن به آن، از اهمیتی حیاتی برخوردار است و به کار گرفتن تدبیرها و راهکارهای مناسب در زمینه مدیریت ریسک نیز، نیازی انکارناپذیر به شمار می‌آید. در این میان، شرکتهای مشاوره فنی و مهندسی کشاورزی می‌توانند، با بهره‌گیری از امکانات فیزیکی و انسانی، راهبردهای علمی رویارویی با ریسک را در سطح زمینهای کشاورزی، کاربردی کنند. از همین‌رو، در این پژوهش، به بررسی عملکرد این شرکتهای مدیریت ریسک محصولات کشاورزی استان کرمان، با بهره‌گیری از داده‌های گردآوری شده از مدیران ۳۲ شرکت در سال ۱۳۹۲ پرداخته شده است. یافته‌های این پژوهش نشان داد، شاخص عملکرد کل شرکتهای (۵/۰۱) در حد متوسطی است و این شرکتهای توانسته‌اند، در زمینه مدیریت ریسک برخاسته از عوامل زیستی یا بیولوژیکی (۶/۲۳) و تولید (۶/۳۳) موفق باشند؛ ولی در کاهش ریسک بازار (۳) عملکرد مناسبی نداشته‌اند. همچنین، نتایج پژوهش نمایان می‌کند که بیشترین عملکرد شرکتهای در زمینه مدیریت ریسک برخاسته از عوامل طبیعی، زیستی یا بیولوژیکی، تولید و بازار، به ترتیب، پیرامون: آموزش کشاورزان درباره رویارویی با خشکسالی و سرمازدگی و مانند آن، انجام آزمایشهای آب، خاک و برگ، و اطلاع‌رسانی بموقع، فراهمسازی بموقع نهادهای مصرفی در باغها و مزرعه‌ها، از جمله کودها و سموم دفع آفتها و مانند آنها، و خرید محصول از کشاورزان بوده است. در بررسی عوامل مؤثر بر عملکرد نیز، نمایان شد که متغیرهای: سابقه مدیریتی، استقبال کشاورزان از خدمات شرکتهای و حمایتهای دولت، می‌تواند در افزایش عملکرد، مؤثر باشد.

کلیدواژه‌ها:

شاخص عملکرد، مدیریت ریسک، شرکت مشاوره فنی و مهندسی کشاورزی، استان کرمان.

*دانشیار اقتصاد کشاورزی، دانشگاه شهید باهنر کرمان

** دانش آموخته کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی، دانشگاه شهید باهنر کرمان.

*** دانش آموخته کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی، دانشگاه شهید باهنر کرمان. E-mail: F.fathi6229@yahoo.com

مقدمه

کشاورزی، به عنوان یکی از محورهای اساسی توسعه، نقش مهمی در توسعه اقتصادی کشورها بر عهده دارد و این اهمیت، سبب شده است که افزایش تولید و درآمد کشاورزان از راه مهار کردن چالشها و ارائه راهکارهای مناسب، همواره مورد توجه سیاستگذاران قرار داشته باشد. از ویژگیهای برجسته بخش کشاورزی، وابستگی بسیار آن به طبیعت و شرایط مهاری پذیر و گاهی پیشبینی ناشدنی محیطی است. بنابراین، تولید کشاورزی در شرایط طبیعی، یکی از پرمخاطره-ترین فعالیتهای اقتصادی به شمار می آید (۱۰).

از سوئی، استان کرمان، به عنوان یکی از بزرگترین استانهای کشور، دارای زمینهای کشاورزی گسترده و محصولات گوناگون همچون پسته، خرما، گردو، مرکبات و مانند آن است. این درحالی است که به دلیل ویژگیهای اقلیمی، عوامل ریسک ساز گوناگون نیز، یکی از مهمترین چالشهایی به شمار می آید که کشاورزان این استان، از آن رنج می برند و در تصمیمگیری آنها در هنگام تخصیص منابع و به کار بردن نهادهای کشاورزی، تأثیرگذار است. از این رو، پرداختن یا توجه کردن به عوامل ریسک ساز، که باعث افت بازدهی محصول در مزرعهها و نبود اطمینان بهره برداران برای سرمایه گذاری و ورود فناوریهای نوین به مزرعه می شود، از اهمیتی حیاتی برخوردار است و به کار بستن تدبیرها و راهکارهای مدیریتی مناسب برای رویارویی با عوامل ریسک ساز و مدیریت ریسک نیز، نیازی انکارناپذیر به شمار می آید (۸).

در این راستا، منظور از مدیریت ریسک، به کارگیری روشها، ابزارها و سیاستهای گوناگون برای کاهش اثرهای منفی انواع مخاطره هاست. بهره گیری از این ابزارها می تواند، به تغییر در توزیع احتمالی نتایج نهایی فعالیتهای کشاورزان بینجامد (۱۲).

یکی از گامهای بنیادی در مدیریت ریسک، شناخت منابع ریسک است که در یک دسته بندی کلی می توان، منابع ریسک در کشاورزی را به پنج منبع اصلی: ریسک تولید، ریسک قیمت یا بازار، ریسک مالی، ریسک نهادی و ریسک انسانی، تقسیم کرد (۷).

مهمترین راهبرد در زمینه مدیریت ریسک (کشاورزی) نیز، فرایند تصمیم سازی مدیران مزرعه در اداره و مهار (کنترل) کردن ریسکها و تبدیل آنها به فرصتهاست. مدیران مزرعه، با شناخت و آگاهی از انواع ریسکها، به کارگیری روشها، ابزارها و سیاستهای گوناگون، یا به سخنی بهتر، سازوکارهای مدیریت ریسک، می توانند اثرهای منفی انواع گوناگون مخاطره ها را کاهش دهند (۵).

مدیریت تولید محصولات کشاورزی به روش سنتی و به کار نگرفتن فناوریها و یافته های علمی در زمینه کنترل و مدیریت ریسک، نیاز به بهره گیری از خدمات آموزش و ترویج کشاورزی را بیش از پیش، نشان می دهد و در این میان، شرکتهای مشاوره فنی و مهندسی کشاورزی می توانند، با به کار گرفتن امکانات فیزیکی و نیروی انسانی کارشناس و ماهر، راهبردهای علمی رویارویی با ریسک را در سطح زمینهای کشاورزی استان، کاربردی کنند (۸).



کارکردها و وظایف شرکتهای خدمات مشاوره فنی و مهندسی کشاورزی را می توان در مواردی همچون: خدمات مشاوره ای، آموزشی و ترویجی، خدمات فنی و مهندسی، خدمات گیاهپزشکی، اجرای عملیات آبخاک، نظارت برای اجرای پروژه ها، فعالیتهای مرتبط با سموم، مبارزه با آفتها و بیماریها و مهار کردن علفهای هرز، خدمات مکانیزاسیون، توزیع و صدور حواله نهاده کشاورزی و دامپروری، خدمات بازرگانی (بازاریابی، بازرسانی و فروش)، خدمات مالی و بیمه ای و ایجاد مراکز فروش، جستجو و نمایان کرد (۱۳).

با توجه به ظرفیت بالای شرکتهای مشاوره فنی و مهندسی کشاورزی در بهبود مدیریت تولید و مهار ریسک، بررسی عملکرد این گونه شرکتهای (در استان کرمان)، پیرامون موضوع مدیریت ریسک محصولات کشاورزی، شایسته و بایسته است؛ از همین رو نیز، به عنوان هدف اصلی این پژوهش، برگزیده و بررسی شده است.

پیشینه پژوهش

در پژوهش انجام گرفته از سوی اورتمان و همکاران^۱ (۱۹۹۵)، منابع تولید ریسک، سیاست دولت، نوسانهای درآمد، دسترسی به اعتبارات، قوانین و مقررات دولتی و نوسانهای هزینه ها، معرفی و بررسی شده است. همچنین در آن پژوهش، راهبردهای بازاریابی، بیمه، مالی، کاهش هزینه ها و بیمه عمر، به عنوان راهبردهای مدیریت ریسک، پیشنهاد شده است.

میوسین و همکاران^۲ (۲۰۰۱)، با انجام پژوهشی، نشان دادند که فاکتورهای تولید و قیمت، به عنوان مهمترین منابع تولید ریسک، از سوی کشاورزان شناخته می شوند و از دید آنها، بیمه، مناسبترین راهبرد مدیریت ریسک، به شمار می آید.

همچنین، یافته های پژوهش نلسون و لوهمن^۳ (۲۰۰۵)، نشان می دهد که کشاورزان در فصلهای کم آبی، گرایش و انگیزه بیشتری برای پذیرش بیمه به منظور جبران احتمالی خسارت دارند.

جفری و همکاران^۴ (۲۰۱۰)، بر این باورند که ریسکهای مختلف، دامداران را تهدید می کند و مهمترین آنها نیز، ریسک نهادی و قیمت است.

پرسلی و همکاران^۵ (۲۰۱۲)، در پژوهش خود نشان دادند، کاشت همزمان گندم و ذرت از سوی کشاورزان، از عملکرد بیشتری برخوردار بوده و در مدیریت ریسک تولید نیز، مؤثر است.



1. Ortmann & et al
2. Meuwissen & et al
3. Nelson & Loehman
4. Jeffery & et al
5. Persely & et al

نتایج پژوهش مقدسی (۱۳۷۹)، نمایانگر آن است که بهره‌گیری از آموزشهای ترویجی برای به‌کار بردن درست فناوریهای نوین، مانند سم، کود و بذر اصلاح شده که در نهایت، به افزایش سطح تولید می‌انجامد، عاملی مهم در مدیریت ریسک تولید به‌شمار می‌آید.

کرباسی و سالارپور (۱۳۸۲) نیز، در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که آموزش بهره‌برداران با بهره‌گیری از کلاسهای ترویجی و آموزشی و مروجان کارآزموده، بهره‌گیری از ابزارهای کمک آموزشی، اطلاع‌رسانی دقیق در زمینه شرایط بازار با به‌کارگیری وسایل ارتباط جمعی همچون تلویزیون و رادیو سراسری و محلی، روزنامه‌های محلی و سازمانهای مربوط، بهره‌گیری از فناوریهای نوین بویژه اینترنت و ایجاد سایتهایی که از راه آن، کشاورزان بتوانند اطلاعات مربوط به قیمتها، سطح زیرکشت محصولات و پیشبینی وضع هوا را دریافت کنند، برای زدودن ریسکهای واحد تولیدی، کمک بزرگی به شماری می‌آید.

بهرامی (۱۳۸۶)، در پژوهشی، به بررسی عملکرد شرکتهای ترویج کشاورزی خصوصی پرداخته و نشان داده است که هرچه سطح تحصیلات اعضا، بالاتر و همچنین، نگرش کارشناسان و سازمانهای دولتی به این شرکتهای، مثبت‌تر باشد، درصد فعالیت و موفقیت آنها نیز، افزون می‌شود.

به باور روستا و همکاران (۱۳۸۷)، مهمترین سازوکارهای مؤثر بر مدیریت ریسک تولید گندمکاران، سازوکارهای تکنولوژیکی و مالی است. درجانی و همکاران (۱۳۸۹) در پژوهش خود، ارقام مقاوم به خشکی و شوری، بهره‌گیری از سیستمهای آبیاری تحت فشار، بیمه خشکسالی و تخصیص اعتبارات، استقرار نظام پایش و پیش‌آگاهی خشکسالی در سطح ملی یا منطقه‌ای و آموزش کشاورزان را مهمترین عوامل مؤثر بر مدیریت ریسک خشکسالی معرفی کردند.

از سوی، به باور رحیمی و همکاران (۱۳۹۰)، شرکتهای مشاوره فنی و مهندسی کشاورزی در زمینه فعالیتهای آموزشی - ترویجی، عملکرد خوبی داشته‌اند؛ ولی از نظر فعالیتهای میدانی و فنی، عملکرد آنها، پایین است.

احمدوند و مهدیان بروجنی (۱۳۹۱)، نشان دادند که شرکتهای، در ارائه خدمات ترویجی، فعالیت گسترده‌تری داشته‌اند و از میان سازه‌ها و ویژگیهای مورد بررسی، شرایط اجتماعی حاکم بر شرکت، حمایتهای دولت و اعتماد اعضا به یکدیگر، به‌عنوان تعیین‌کننده‌های پراهمیت در پیشبینی عملکرد شرکتهای خدمات مشاوره‌ای کشاورزی، شناسایی شدند.

روش و ابزارهای پژوهش

این پژوهش، از نوع پیمایشی بوده و در سال ۱۳۹۲ در استان کرمان، انجام گرفته است. براساس گزارش کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی و نظام مهندسی و منابع طبیعی استان کرمان، از تعداد ۱۱۰ شرکت خدمات مشاوره فنی و مهندسی کشاورزی موجود در استان (جدول شماره ۱)، تعداد ۷۰ شرکت، دارای فعالیت گسترده‌اند و از شرکتهای موفق و فعال استان



به‌شمار می‌آیند. از همین‌رو، فهرست مربوط به نام این شرکتها، فراهم گردید و برای گردآوری اطلاعات مورد نیاز، پرسشنامه مربوط به مدیران از راه ایمیل و فاکس به همه شرکت‌های فعال فرستاده شد که در نهایت نیز، مدیران ۳۲ شرکت، پرسشنامه‌ها را تکمیل کردند و برگشت دادند. برای تعیین اعتبار پرسشنامه‌ها نیز، ضریب آلفای کرونباخ به کار رفت که این ضریب، با مقدار ۰/۸۵ اعتبار پرسشنامه‌ها را تایید کرد. همچنین برای تجزیه و تحلیل داده‌ها نیز، از نرم‌افزار Spss بهره‌گیری شده است.

جدول شماره ۱: آمار مربوط به شرکت‌های مشاوره فنی و مهندسی استان کرمان

شهرستان	تعداد شرکت	تعداد کارشناسان	شهرستان	تعداد شرکت	تعداد کارشناسان
کرمان	۱۶	۱۳۲	شهربابک	۶	۵۰
رفسنجان	۱۴	۱۲۲	بردسیر	۶	۷۵
سیرجان	۱۳	۷۰	راپر	۳	۲۳
زرنند	۱۴	۹۸	راور	۳	۱۱
بافت	۸	۸۷	کوهبنان	۱	۱۴
ارزوئیه	۱۲	۸۷	انار	۴	۱۷
بم	۴	۳۵	فهرج	۲	۹
ریگان	۴	۲۰			

برگرفته از: سازمان جهاد کشاورزی استان کرمان، ۱۳۹۲

از آنجاکه تقسیم‌بندی منابع ریسک براساس معیارهای مورد نظر پژوهشگران و متخصصان، باهم متفاوت است؛ بنابراین برای آسان کردن و هماهنگی با ظرفیت پژوهش پیش‌رو، پس از بررسی تجربه‌های متخصصان داخلی و خارجی، مطالعه کتابخانه‌ای و مصاحبه با صاحب‌نظران سازمان جهاد کشاورزی، مهمترین منابع تولید ریسکی که شرکت‌های مشاوره فنی و مهندسی کشاورزی، می‌توانند در کاهش آن نقش داشته باشند، شناسایی شد که دربردارنده: منابع ریسک طبیعی با ۳ گویه، ریسک بیولوژیکی با ۲ گویه، ریسک برخاسته از عوامل تولید با ۳ گویه و ریسک بازار با ۴ گویه است و داده‌های آن، در جدول شماره ۲ آورده شده است. سپس در مرحله میدانی گردآوری داده‌ها، از مدیران شرکت‌های مورد بررسی، خواسته شد که نظر خود را پیرامون میزان عملکرد شرکت تحت مدیریت خود در کاهش و مدیریت ریسک، در چارچوب طیف لیکرت ۵ سطحی (خیلی کم = ۱، کم = ۳، متوسط = ۵، زیاد = ۷ و خیلی زیاد = ۹) بیان کنند.



جدول شماره ۲: مهمترین منابع ریسکی که شرکتهای مشاوره فنی و مهندسی کشاورزی، می توانند در مدیریت آن نقش داشته باشند.

منابع ریسک	گویه ها
منابع ریسک برخاسته از عوامل طبیعی	کم آبی و خشکسالی
	سرمازدگی و یخبندان
	سیل، توفان و تگرگ
منابع ریسک برخاسته از عوامل بیولوژیکی	آفتها و بیماریهای گیاهی
	علفهای هرز
منابع ریسک برخاسته از عوامل تولید	نبود دسترسی به نیروی انسانی کارشناس و ماهر
	نبود دسترسی بموقع به نهادهها (کود، سم، ماشین آلات و ...)
	نبود دسترسی به تکنولوژیها و نتایج تحقیقات
منابع ریسک برخاسته از بازار	نبود دسترسی به بازارهای داخلی و خارجی و وجود واسطهها
	نوسانهای قیمت نهادهها و محصول
	نداشتن انبار و سردخانه
	کمبود صنایع تبدیلی و بسته بندی

برگرفته از: یافته های پژوهش

محاسبه عملکرد شرکتهای خدمات مشاوره فنی و مهندسی کشاورزی در مدیریت ریسک نیز، از راه معادله شاخص عملکرد با توجه به فعالیتهای آنها در کاهش ریسک برخاسته از عوامل طبیعی، بیولوژیکی، تولید و بازار (که در جدول شماره ۲ آمده است) به شیوه زیر انجام گرفت (رابطه شماره ۱):

$$TPI = \frac{(\sum_{i=1}^4 \text{Perform})}{4} \quad (1)$$

در این معادله، TPI شاخص عملکرد کل شرکت و Perform1 تا Perform4 عملکرد شرکت در مدیریت ریسک برخاسته از عوامل طبیعی، بیولوژیکی، تولید و بازار است. برپایه دیدگاه کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی و استادان دانشکده کشاورزی دانشگاه شهید باهنر کرمان، فعالیتهایی که شرکتهای مشاوره فنی و مهندسی کشاورزی در این میان، فعالیتهای مرتبط با مدیریت ریسک عوامل طبیعی، بیولوژیکی، تولید و بازار، به ترتیب دربردارنده: ۱۳ گویه، ۶ گویه، ۳ گویه و ۵ گویه است.



جدول شماره ۳: فعالیتهای شرکت مشاوره فنی و مهندسی کشاورزی در راستای مدیریت ریسک

منابع ریسک	فعالیتهای مرتبط با مدیریت ریسک
ریسک عوامل طبیعی	بهبود سیستم آبیاری
	تدوین الگوی کشت مناسب با شرایط آب و هوایی منطقه
	کانال کشی و نصب وسایل اندازه گیری مناسب در قسمت انشعاب کانالها
	ساخت مخزنهای کوچک در مزرعه
	به کارگیری ارقام مقاوم به خشکسالی و سرمازدگی
	پوشش نهرها
	کاربرد مواد اصلاحی و نگهدارنده رطوبت خاک
	رعایت تناوب زراعی و آیش گذاری
	اطلاع رسانی بموقع پیرامون خشکسالی و سرمازدگی
	اجرای طرحهای آبخیزداری
ریسک عوامل بیولوژیکی	آموزش کشاورزان در زمینه رویارویی با خشکسالی و سرمازدگی و ...
	طراحی مناسب باغها و مزرعه ها برای کاهش خسارتهای برخاسته از عوامل جوی توفان، سیل و ...
	توسعه مکانیزاسیون در زمینه رویارویی با سرمازدگی و خشکسالی
	کنترل شیمیایی آفتها، بیماریها و علفهای هرز
	کنترل بیولوژیکی آفتها، بیماریها و علفهای هرز
ریسک عوامل تولید	کنترل مکانیکی آفتها، بیماریها و علفهای هرز
	کنترل زراعی آفتها، بیماریها و علفهای هرز
	ارائه مشاوره و آموزشهای لازم برای کنترل آفتها، بیماریها و علفهای هرز از سوی کشاورز
ریسک عوامل بازار	انجام آزمایشهای آب، خاک و برگ و اطلاع رسانی بموقع
	فراهم ساختن بموقع نهاده های مصرفی در باغها و مزرعه ها، از جمله کودها و سموم دفع آفتها
	فراهم ساختن بموقع ماشین آلات و ادوات کشاورزی مورد نیاز
ریسک عوامل بازار	فراهم ساختن بموقع نیروی انسانی ماهر برای انجام عملیات کشاورزی
	خرید محصول از کشاورزان
	بازاریابی محصولات کشاورزی
	فراهم ساختن انبار و سرد خانه
	حمل و نقل
	صنایع تبدیلی و بسته بندی

برگرفته از: یافته های پژوهش



یافته‌های پژوهش و بحث

همانگونه که در بخش روش و ابزارهای پژوهش اشاره شد، برای ارزیابی عملکرد شرکتهای خدمات مشاوره فنی و مهندسی کشاورزی در زمینه مدیریت ریسک، از معادله شاخص عملکرد کل (TPI) با توجه به فعالیتهای آنها پیرامون مدیریت ریسک برخاسته از عوامل طبیعی، بیولوژیکی، تولید و بازار، بهره‌گیری شده است. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد، میانگین عملکرد کل شرکتهای ۵/۰۱ است و از آنجا که دامنه عملکرد بین ۱ تا ۹ تعیین شده، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که عملکرد این شرکتهای در سطح متوسط بوده است و همچنین، در مدیریت ریسک نیز، عملکرد به نسبت مناسبی داشته‌اند. ولی از سویی نیز، نمایان است که اجزای عملکرد این شرکتهای در زمینه مدیریت ریسک برخاسته از عوامل چهارگانه (طبیعی، بیولوژیکی، تولید و بازار) متفاوت است. نتایج آورده شده در جدولهای شماره ۴ تا ۷ نیز، این موضوع را نشان می‌دهد.

جدول شماره ۴: عملکرد شرکتهای در زمینه مدیریت ریسک عوامل طبیعی

رتبه	شاخص عملکرد	فعالیت‌های مرتبط با مدیریت ریسک	منابع ریسک
۵	۴/۶۸	بهبود سیستم آبیاری	ریسک عوامل طبیعی
۹	۴/۱۲	تدوین الگوی کشت مناسب با شرایط آب‌وهوایی منطقه	
۱۱	۳/۱۳	کانال کشی و نصب ابزارهای اندازه‌گیری مناسب در قسمت انشعاب کانالها	
۶	۴/۶۲	ساخت مخزنهای کوچک در مزرعه	
۳	۵/۸۷	به‌کارگیری ارقام مقاوم به خشکسالی و سرمازدگی	
۱۲	۳/۰۶	پوشش نهرها	
۱۰	۴	کاربرد مواد اصلاحی و نگهدارنده رطوبت خاک	
۸	۴/۳۸	رعایت تناوب زراعی و آیش‌گذاری	
۲	۵/۹۳	اطلاع‌رسانی بموقع پیرامون خشکسالی و سرمازدگی	
۱۳	۲/۷۵	اجرای طرحهای آبخیزداری	
۱	۶/۳۱	آموزش کشاورزان پیرامون رویارویی با خشکسالی و سرمازدگی و ...	
۴	۵/۱۸	طراحی مناسب باغها و مزرعه‌ها برای کاهش خسارتهای برخاسته از عوامل جوی توفان، سیل و ...	
۷	۴/۵	توسعه مکانیزاسیون در زمینه رویارویی با سرمازدگی و خشکسالی	

برگرفته از: یافته‌های پژوهش



همانگونه که از داده‌های جدول شماره ۴ نمایان است، بررسی عملکرد شرکتها در زمینه مدیریت ریسک عوامل طبیعی نشان می‌دهد که این شرکتها، تنها در مواردی همچون آموزش کشاورزان پیرامون رویارویی با خشکسالی و سرمازدگی و مانند آن (۶/۳۱)، اطلاع‌رسانی بموقع (۵/۹۳)، بهره‌گیری از ارقام مقاوم (۵/۸۷) و طراحی مناسب باغها و مزرعه‌ها (۵/۱۸) عملکردی بالاتر از حد متوسط و در دیگر موارد، عملکردی کمتر از حد متوسط داشته‌اند. یافته‌های ارائه شده در جدول شماره ۵ نشان‌دهنده آن است که عملکرد شرکتها پیرامون کاهش ریسک برخاسته از آفتها، بیماریها و علفهای هرز، در سه زمینه کنترل شیمیایی، مکانیکی و زراعی، مناسب و درخور پذیرش بوده است. در این راستا، بزرگتر بودن شاخص عملکرد در زمینه کنترل شیمیایی (۷/۳۷) نسبت به زراعی (۷/۱۸)، مکانیکی (۶/۳۱) و بیولوژیکی (۱/۹۳) نشان می‌دهد که در کنترل و مهار آفتها، بیماریها و علفهای هرز، تمرکز شرکتها بیشتر بر کنترل شیمیایی است و به‌رغم سازگاری بیشتر کنترل بیولوژیکی با محیط زیست، این روش، چندان مورد استفاده شرکتها نبوده و عملکرد شرکتها در این زمینه، پایین است و شاخص عملکرد شرکتها در کنترل بیولوژیکی (۱/۹۳) نیز، این مطلب را نمایان می‌سازد. همچنین، از دیدگاه مدیران شرکتها مشاوره فنی و مهندسی کشاورزی، این شرکتها توانسته‌اند در انجام آزمایشهای آب، خاک و برگ و اطلاع‌رسانی بموقع (۷/۶۲) و ارائه مشاوره و آموزشهای بایسته برای مهار آفتها، بیماریها و علفهای هرز از سوی کشاورز (۷) عملکرد بسزا و درخور پذیرشی، از خود نشان دهند.

جدول شماره ۵: عملکرد شرکتها در زمینه مدیریت ریسک عوامل بیولوژیکی

رتبه	شاخص عملکرد	فعالیت‌های مرتبط با مدیریت ریسک	منابع ریسک
۲	۷/۳۷	کنترل شیمیایی آفتها، بیماریها و علفهای هرز	ریسک عوامل بیولوژیکی
۶	۱/۹۳	کنترل بیولوژیکی آفتها، بیماریها و علفهای هرز	
۵	۶/۳۱	کنترل مکانیکی آفتها، بیماریها و علفهای هرز	
۳	۷/۱۸	کنترل زراعی آفتها، بیماریها و علفهای هرز	
۴	۷	ارائه مشاوره و آموزشهای لازم برای کنترل آفتها، بیماریها و علفهای هرز	
۱	۷/۶۲	انجام آزمایشهای آب، خاک و برگ و اطلاع‌رسانی بموقع	

برگرفته از: یافته‌های پژوهش



یافته‌های ارائه شده در جدول شماره ۶ نیز نشان می‌دهد، شرکتها در فراهم ساختن عوامل تولید، به نسبت، موفق بوده‌اند و شاخص عملکرد فعالیتهای مرتبط با مدیریت ریسک هم، نشان می‌دهد که فعالیتهایی همچون فراهم ساختن بموقع نهاده‌های مصرفی در باغها و مزرعه‌ها، از جمله کودها و سموم دفع آفتها و مانند آن (۷/۸۶)، فراهم ساختن بموقع نیروی انسانی ماهر برای انجام عملیات کشاورزی (۶/۵) و فراهم ساختن بموقع ماشین‌آلات و ادوات کشاورزی مورد نیاز (۵/۵۲) به ترتیب، در رتبه‌های ۱ تا ۳ قرار می‌گیرند.

جدول شماره ۶: عملکرد شرکتها در زمینه مدیریت ریسک عوامل تولید

رتبه	شاخص عملکرد	فعالیت‌های مرتبط با مدیریت ریسک	منابع ریسک
۱	۷/۴۸	تأمین بموقع نهاده‌های مصرفی در باغها و مزرعه‌ها، از جمله کودها و سموم دفع آفتها و...	ریسک عوامل تولید
۳	۵/۲۵	تأمین بموقع ماشین‌آلات و ادوات کشاورزی مورد نیاز	
۲	۶/۵	تأمین بموقع نیروی انسانی ماهر برای انجام عملیات کشاورزی	

برگرفته از: یافته‌های پژوهش

بررسی عملکرد شرکتها در زمینه مدیریت ریسک بازار نیز نشان می‌دهد، این شرکتها نتوانسته‌اند، پیرامون مدیریت ریسک بازار، عملکرد مناسبی داشته باشند و پایین بودن همه شاخصهای مربوط به فعالیتهای کاهنده ریسک بازار که داده‌های آن در جدول شماره ۷ آورده شده است، عملکرد پایین شرکتها را در زمینه مهار یا کنترل این نوع ریسک، نمایان می‌کند.

جدول شماره ۷: عملکرد شرکتها در زمینه مدیریت ریسک عوامل بازار

رتبه	شاخص عملکرد	فعالیت‌های مرتبط با مدیریت ریسک	منابع ریسک
۱	۴/۴۳	خرید محصول از کشاورزان	ریسک عوامل بازار
۲	۳/۳۱	بازاریابی محصولات کشاورزی	
۵	۱/۸۱	تأمین انبار و سردخانه	
۳	۳	حمل و نقل	
۴	۲/۴۳	صنایع تبدیلی و بسته‌بندی	

برگرفته از: یافته‌های پژوهش



نتایج برگرفته از مقایسه اجزای عملکرد شرکتهای مشاوره فنی و مهندسی کشاورزی استان در زمینه مدیریت ریسک، در جدول شماره ۸ آورده شده است. این یافته‌ها نشان می‌دهد که بیشترین عملکرد شرکتهای در زمینه کاهش ریسک، مربوط به عوامل تولید (۶/۳۳) و عوامل بیولوژیکی (۶/۲۳) و کمترین عملکرد نیز، مربوط به ریسک عوامل بازار (۳) است. همچنین، در زمینه کاهش ریسک عوامل طبیعی (۴/۵۰) عملکردی نزدیک به حد متوسط داشته‌اند.

جدول شماره ۸: عملکرد کل شرکتهای در زمینه مدیریت ریسک

رتبه	شاخص عملکرد	منابع ریسک
۳	۴/۵۰	ریسک عوامل طبیعی
۲	۶/۲۳	ریسک عوامل بیولوژیکی
۱	۶/۳۳	ریسک عوامل تولید
۴	۳	ریسک عوامل بازار
	۵/۰۱	شاخص عملکرد کل

برگرفته از: یافته‌های پژوهش

در این پژوهش، برای بررسی عوامل مؤثر بر عملکرد شرکتهای در زمینه کاهش ریسک، از روش تحلیل رگرسیون خطی، بهره گرفته شده است. نتایج مربوط به تخمین آن عوامل، در جدول شماره ۹، نشان می‌دهد که متغیرهای سابقه مدیریتی، استقبال کشاورزان از خدمات شرکتهای و حمایت‌های دولت، تأثیری مثبت و معنی‌دار بر عملکرد شرکتهای داشته است.

جدول شماره ۹: رگرسیون خطی عوامل مؤثر بر عملکرد شرکتهای

متغیرها	ضریبها	خطای معیار	آماره t
عرض از مبدأ	۴/۰۳	۰/۲۰	۱۹/۸۱ ^{***}
جنسیت	-۰/۰۷	۰/۱۰	-۰/۶۶ ^{ns}
سابقه مدیریتی	۰/۰۳	۰/۰۱	۲/۸۶ ^{***}
استقبال کشاورزان	۰/۰۷	۰/۰۲	۲/۸۸ ^{***}
کشاورزی غالب	۱/۰۱	۰/۰۶	۰/۰۲ ^{ns}
حمایت دولت	۰/۰۶	۰/۰۳	۲/۰۳ ^{**}
	۳۷/۶۵۷F=	۰/۸۵۵۵R ² =	۰/۸۷۸R ² =

(NS: معنی‌دار نبودن، ** معنی‌داری در سطح ۰/۰۵ و *** معنی‌داری در سطح ۰/۰۱).

برگرفته از: یافته‌های پژوهش



نتیجه گیری

اهمیت بخش کشاورزی از یکسو، و وجود انواع مخاطره‌ها و شرایط نامطمئن در این بخش، از دیگرسو، بایستگی یا ضرورت مدیریت ریسک را نشان می‌دهد. در این میان، شرکتهای مشاوره فنی و مهندسی کشاورزی، می‌توانند با بهره‌گیری از امکانات فیزیکی و انسانی و ارائه خدمات نوین کشاورزی، نقش مؤثری در کاهش و مهار (کنترل) انواع ریسک داشته باشند. این پژوهش، در همین راستا و با هدف ارزیابی عملکرد شرکتهای خدمات مشاوره فنی و مهندسی کشاورزی استان کرمان در کاهش ریسک انجام گرفت که یافته‌های آن نشان داد، شاخص عملکرد کل شرکتهای (۵/۰۱)، در حد متوسطی است و بررسی بیشتر پیرامون اجزای عملکرد این شرکتهای نیز، نمایانگر آن است که شرکتهای توانسته‌اند در زمینه مدیریت ریسک برخاسته از عوامل بیولوژیکی و تولید، موفق باشند؛ ولی در زمینه کاهش ریسک بازار، عملکرد مناسبی نداشته‌اند.

همچنین، نتایج این پژوهش نشان داد که بیشترین عملکرد شرکتهای در زمینه مدیریت ریسک برخاسته از عوامل طبیعی، بیولوژیکی، تولید و بازار، به ترتیب عبارت است از: آموزش کشاورزان پیرامون رویارویی با خشکسالی و سرمازدگی و مانند آن، انجام آزمایشهای آب، خاک و برگ و اطلاع‌رسانی بموقع، فراهم ساختن یا تأمین بموقع نهاده‌های مصرفی در باغها و مزرعه‌ها، از جمله کودها و سموم دفع آفتها و مانند آن و خرید محصول از کشاورزان. در بررسی عوامل مؤثر بر عملکرد نیز، نمایان شد که متغیرهای سابقه مدیریتی، استقبال کشاورزان از خدمات شرکتهای و حمایتهای دولت، می‌تواند در افزایش عملکرد مؤثر باشد.



منابع:

- احمدوند. م، مهدیان بروجنی. م. (۱۳۹۱)، «واکاوی عملکرد شرکتهای خدمات مشاوره‌ای فنی و مهندسی کشاورزی در شهرستان بروجن»، فصلنامه فناوریهای نوین کشاورزی، ۵: ۲، ۵-۲۰.
۱. بهرامی. الف. (۱۳۸۲)، «بررسی عملکرد شرکتهای ترویج خصوصی از دیدگاه دستاوردکاران و روستاییان تحت پوشش و مقایسه آن با عملکرد ترویج دولتی با استفاده از شاخصهای منتخب در استان همدان»، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس تهران.
۲. دریجانی. ع، شاه حسین دستجردی. س، شاهنوشی. ن. (۱۳۸۹)، «تعیین اولویتهای مدیریت ریسک خشکسالی در بخش کشاورزی شهرستان گنبد کاووس با استفاده از تکنیک تحلیل سلسله مراتبی»، مجله اقتصاد کشاورزی، ۵: ۱، ۳۷-۵۹.
۳. رحیمی. م، زرافشان. ک، نوری. م. (۱۳۹۰)، «ارزشیابی عملکرد دانش‌آموختگان بخش کشاورزی در شرکتهای خدمات مشاوره‌ای فنی و مهندسی کشاورزی استانهای کرمانشاه و زنجان»، همایش ملی اشتغال دانش‌آموختگان کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تربیت مدرس.
۴. رستمی. ف. (۱۳۸۲)، «مدیریت ریسک در سیستم تولید خانوادگی مزرعه»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، تهران. دانشکده کشاورزی.
۵. روستا. ک، حسینی. ج، چیذری. م، حسینی. م. (۱۳۸۷)، «بررسی سازوکارهای ترویجی مؤثر بر مدیریت ریسک تولید گندم در استان خراسان رضوی»، مجله علوم کشاورزی و منابع طبیعی، ۱۵: ۶، ۱۷-۲۱.
۶. صندوق بیمه محصولات کشاورزی، (۱۳۹۰)، آشنایی با بیمه کشاورزی، تهران: صندوق بیمه کشاورزی.
۷. فتحی. ف. (۱۳۹۲)، «تجزیه و تحلیل تأثیر نهاده‌ها بر ریسک تولید و نقش بیمه در مدیریت ریسک پسته‌کاران شهرستان رفسنجان»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، کرمان. دانشکده کشاورزی.
۸. کرباسی. الف. سالارپور. م. (۱۳۸۲)، «بررسی و تحلیل اثرات اقتصادی ریسک: مطالعه موردی استان فارس»، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۱۰: ۴، ۶۶-۴۷.
۹. محمدی. ح، ترکمانی. ج. (۱۳۸۰)، «مدیریت ریسک در کشاورزی»، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۳۳: ۳۳-۲۳۳-۲۰۵.
۱۰. مقدسی. ر. (۱۳۷۹)، «مدیریت ریسک»، مجله بیمه، ۱: ۲، ۹-۵.
۱۱. نیکوئی. ع، ترکمانی. ج. (۱۳۸۳)، «تأثیر بیمه کشاورزی بر افزایش تولید محصولات زراعی: مطالعه موردی در استان فارس»، فصلنامه بیمه و کشاورزی، ۱: ۵۷-۳۷.
۱۲. وزارت جهاد کشاورزی، معاونت ترویج و نظام بهره‌برداری، (۱۳۸۶)، اساسنامه و برنامه عملیاتی استقرار شبکه خدمات مشاوره‌ای فنی و مهندسی کشاورزی. معاونت ترویج و نظام بهره‌برداری با همکاری سازمان نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی کشور، ص ۷۳.
13. Jeffrey. R, Llewelyn. V, Pendell. L, Schlegel. J, Troy. D, (2010), "A Risk Analysis Converting CRP Acres to A Wheat- Sorghum-Fallow Rotation", Annual Meeting, January 31- February 3, Atlanta, Georgia.
14. Meuwissen. M, Huirne. R, Hardaker. J, (2001), "Risk and Risk Management: An Empirical Analysis of Dutch Livestock Farmers", Livestock Production Sciences, 69: 43-53.
15. Nelson. C, Loehman. E, (2005), "Further Toward a Theory of Agricultural Insurance", American Journal of Agricultural Economics, August, 523-531.



16. Ortmann. G, Woodburn. M, Levin. J, (1995), "Dimensions of Risk and Managerial Responses to Risk on Commercial Farms in Kwazulu-Natal, South Africa", Pp: 661-675. 10th International Farm Management.
17. Persely. S, Ertsey. I, Ladanyi. M, (2012), "Comparative Yield Risk Calculation of Sour Cherry and Pear Varieties Regarding Risk Aversion", Applied Studies in Agribusiness and Commerce, 6: 10, 3-8.



Evaluation of Agricultural Engineering & Consulting Firms Performance of Agricultural Risk Management in Kerman Province

Dr. M.R. Zare Mehrjerdi*, M. Khodaei** & F. Fathi**

Abstract

Kin attention to the sources of risk, which are causing a drop in crop yields, uncertainty in investment and utilization of new technologies in the field, applying appropriate measures to risk management is undeniable necessity. In this regard, The Agricultural Engineering & Consulting Firms by utilization of physical tools and human resources and scientific strategies ,coping the risk in the agricultural land. Thus, the purpose of this study is to evaluate the performance of the firms in risk management of agricultural production in the Kerman province by using data collected from 32 firm managers in 1392. The findings show that the performance indicators of the entire firms (5/01) is in average and these firms have been able to manage the risks posed by biological agents (6/23) and production(6/33), but in reducing the market risk (3) haven't had a good performance. The results also showed that the most firms performance in risk management posed by natural factors, biological, production and marketing respectively, are being included training farmers in order to cope with drought and frost and such as that, performing test of water and soil and leaves , and timely dissemination of information , and timely application of agricultural inputs in gardens and farms like fertilizers and pesticides, etc, and also purchasing of agricultural products, respectively. The investigation of affecting factors on the performance also found that the variables, such as previous managerial experiences , acceptance of farmers of firm services and government supports can be effective in the increase of performance.

Keywords:

Performance Indicators, Risk Management, Agricultural Engineering & Consulting Firm, Kerman Province.

* Associate Professor of Agricultural Economics, Shahid Bahonar University of Kerman.

** Ms.c in Agricultural Economics, Shahid Bahonar University of Kerman
E-mail: F.fathi6229@yahoo.com

