

## شناسایی تعیین کننده‌های مدیریت ریسک کشاورزی: مطالعه کشاورزان شهرستان کرمانشاه

شهیر گراوندی<sup>۱</sup> و امیر حسین علی بیگی<sup>۲\*</sup>

۱، کارشناس ارشد توسعه روستایی دانشگاه رازی، ۲، دانشیار دانشکده کشاورزی دانشگاه  
رازی و عضو مرکز پژوهشی مطالعات اقتصادی-اجتماعی دانشگاه رازی  
(تاریخ دریافت: ۸۸/۱۰/۱۵ - تاریخ تصویب: ۸۹/۱۰/۲۹)

### چکیده

ریسک‌ها در کشاورزی، زندگی و درآمد زارعان را تحت تاثیر قرار می‌دهند و صدماتی را به محیط زیست آن‌ها وارد می‌کنند و موجب فقیرتر شدن کشاورزان و کارگران روستایی می‌شوند. بنابراین ریسک‌ها بایستی توسط کشاورز مدیریت شوند. هدف از این مطالعه توصیفی-همبستگی شناسایی تعیین کننده‌ها یا عوامل تاثیرگذار بر مدیریت ریسک توسط کشاورزان ذرت کار شهرستان کرمانشاه بودند. برای انتخاب نمونه‌ها، از روش نمونه‌گیری تصادفی نظام دار استفاده شد ( $n=340$ ). یافته‌ها نشان داد که، کشاورزان ذرت کار به ترتیب از راهبردهای مدیریت ریسک تولید، ریسک انسانی و ریسک قانونی در جهت مدیریت منابع ریسکی که با آن مواجه هستند، استفاده می‌کنند. هم‌چنین بر اساس نتایج، متغیرهای سطح تحصیلات، نوع مالکیت، مقدار زمین زارع، درآمد زارع و مشارکت در کلاس‌های ترویجی بیشترین واریانس را در سطح استفاده از راهبردهای مدیریت ریسک تبیین نمودند.

**واژه‌های کلیدی:** ریسک، راهبردهای مدیریت ریسک، کشاورز.

### مقدمه

مایحتاج مواد غذایی و مشکلات اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و یا حتی سیاسی فراهم آورد. یکی از استان‌های بلاخیز کشور، استان کرمانشاه می‌باشد. به طوری که این استان در طی یک دوره ۵ ساله (۸۳-۸۵) انواع مختلفی از بلایای طبیعی از قبیل: سیل، خشکسالی، سرمازدگی و ... را تجربه کرده است. بخش کشاورزی استان کرمانشاه هر ساله خسارت بسیاری را از این طریق متحمل می‌شود (Haydari, 2006). علاوه بر این نتایج تحقیقات نشان می‌دهد که در این استان انواع مختلفی از منابع ریسک وجود دارند این منابع عبارتند از ریسک قیمت، ریسک مالی، ریسک تولید، ریسک قانونی،

در طول ۲۰ سال گذشته، شمار بلایای طبیعی ثبت شده در جهان تقریباً از ۲۰۰ به ۴۰۰ مورد در سال رسیده است (Lu et al., 2008). این شمار روز افزون بلایای طبیعی موجب به صدا درآمدن زنگ خطر برای جامعه‌ی کشاورزی در این کشورها شده است. چرا که در این کشورها اکثر مردم از طریق کشاورزی روزگار خود را می‌گذرانند و کوچکترین تغییری در شرایط آب و هوایی این کشورها می‌تواند تاثیر آنی بر بخش کشاورزی داشته باشد و زمینه را برای بروز مشکلات بزرگتر مانند: مهاجرت، عدم استقلال کشور در تامین

بایستی قبل از وقوع حادثه به فکر راه چاره افتاد. در حالی که در "بعد از وقوع" فرض بر این است که بعد از وقوع مشکلات به وجود آمده بایستی به فکر راه چاره افتاد.

محققان بسیاری در زمینه مدیریت ریسک و راهبردهای آن تحقیقات گسترده ای انجام داده اند و دسته بندی متفاوتی از راهبردهای مدیریتی منابع مختلف ریسک ارائه نموده اند. در این پژوهش از شش راهبرد مدیریت ریسک، شامل راهبرد مدیریت ریسک تولید، ریسک قانونی، ریسک انسانی، ریسک اجتماعی، ریسک قیمت و ریسک مالی استفاده شد که از مهمترین راهبردهای مدیریتی مورد استفاده در رابطه با این منابع می توان به موارد فوق اشاره نمود: متنوع سازی برنامه های تولید (Kahan, 2008; Schoney et al., 1994; Blank & McDonald, 1996; Nelson, 1997); استفاده از وارسته های مقاوم و پر بازده به منظور جلوگیری از تغییر در بازده محصول بر اثر وقایع احتمالی (Barimzadeh, 2005 و Hardaker, 2006); کشت محصولاتی با ریسک کمتر (Shortreed et al., 2003); کشت محصولاتی با چرخه تولیدی کوتاه تر (Shortreed et al., 2003); استفاده از روش های جدید آبیاری (Ramaswami & Ravi, 2003; Bader, 2009 و Rostami et al., 2006); زمان کاشت و برداشت مناسب (Barimzadeh, 2005); مبارزه با علف های هرز (Mazaheri, 1998); استفاده از بازاریابی تعاونی ها (Rostami et al., 2006); جمع آوری اطلاعات بیشتر و بهتر برای اتخاذ تصمیم مناسب (Anderson, 2001); انعقاد قرارداد و پیمان های آتی (Barimzadeh, 2005 و Rostami et al., 2006); ترویج نگهداری پول یا پس انداز در میان روستاییان (Rostami et al., 2006 و Barimzadeh, 2005); تنوع سرمایه گذاری (Shortreed et al., 2003 و Rostami et al., 2006); سازماندهی مزارع به عنوان یک شرکت به منظور تولید در کمترین هزینه ممکن؛ بیمه محصولات (Anderson, 2001; Nelson, 1997; Rostami et al., 2006); تغییر در سیاست های اقتصادی دولت (Rostami et al., 2006); استفاده از زهکشی

ریسک انسانی و ریسک اجتماعی می باشند (Geravandi & Ali baygi, 2009). در چنین شرایطی، مدیریت ریسک می تواند به عنوان خردمندانه ترین شیوه، ایفای نقش نماید (Bahrami & Agahi, 2006). بکارگیری راهبردهای مدیریت ریسک توسط زارعان می تواند موجب انتقال از وضع موجود به وضع مطلوب شود. در واقع راهبردهای مدیریت ریسک قادرند که آثار منفی ناشی از تغییرات اقلیمی را به حداقل رسانده و بسیاری از پیامدهای منفی آن را حل نمایند. از این رو شناسایی عواملی که می تواند بر استفاده از این راهبردها موثر باشد امری ضروری به نظر می رسد. محققان و برنامه ریزان می توانند با در نظر گرفتن این عوامل به تدوین برنامه های واقع بینانه بپردازند. محققان بسیاری بر این باورند که برای درک طبیعت ریسک، ابتدا باید از تعریف آن آغاز کرد. پژوهشگران در این زمینه، تعاریف گوناگون و فراوانی را ارائه داده اند. (Granger et al., 1999) معتقدند که ریسک عبارت از تعداد مرگ و میرها، جراحات افراد، خسارت مالی و شکست فعالیت های اقتصادی مورد انتظار است، که بر اثر یک پدیده طبیعی و یا یک پیامد ویژه به وجود آمده باشد. در این راستا Hardaker (2006) مدیریت ریسک را انتخاب راه حل هایی می داند که آثار مالی ناشی از تغییرات آب و هوایی، بازده، قیمت، سیاست های حکومتی، بازارهای جهانی و دیگر عواملی که می توانند به طور گسترده در درآمد جاری کشاورزی تاثیر بگذارند را کاهش می دهد. در حالی که به گفته Anderson (2001) به نقل از ریفا مدیریت ریسک، مفهوم بزرگتری را در خود دارد و شامل شناسایی، تخمین، ارزیابی، نظارت، ارزشیابی و کنترل ریسک است و دربرگیرنده اقدام های احتیاطی، واکنش های اختصاصی و فرآیندهای غیر سازمان داده شده است. نتایج تحقیقات Green (2003) نشان می دهد که، مدیریت ریسک تنها بیمه کردن محصولات نیست. مدیریت ریسک هر چیزی است که انجام می شود تا بتوان به طور واقع گرایانه ریسک را درک و به آن رسیدگی نمود. از دید Skees (2003) راهبردهای مدیریت ریسک را می توان به دو دسته کلی تقسیم نمود: راهبردهای قبل از وقوع و راهبردهای بعد از وقوع. راهبرد های "قبل از وقوع" بر این اصل استوار است که

### مواد و روش ها

در این پژوهش، از روش تحقیق توصیفی-همبستگی استفاده شده است. توصیفی به این دلیل که پژوهش گر درصدد است که به توصیف شرایط یا پدیده‌ها بپردازد و همبستگی از آن جهت که با استفاده از تحلیل ماتریس همبستگی یا کواریانس به دست آمده توسط مدل معادلات ساختاری در پی شناسایی روابط ساختاری موجود در بین متغیرهای مستقل و وابسته است (Sarmad et al., 2002). این تحقیق از لحاظ هدف، کاربردی است و جزو تحقیقات کمی محسوب می‌شود. جامعه آماری شامل تمامی کشاورزان ذرت کار شهرستان کرمانشاه بوده است که تعداد آن‌ها برابر ۳۲۳۹ می‌باشد (District Adjutancy Programming Kermanshsh exarchate, 2007). حجم نمونه توسط جدول Bartlett et al. (2001)، ۳۴۰ نفر برآورد شد. در این پژوهش برای انتخاب نمونه‌ها از روش نمونه‌گیری تصادفی نظام دار استفاده شد. پرسشنامه تحقیق حاضر شامل دو قسمت بود؛ قسمت اول شامل ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای کشاورزان ذرت کار و در برگیرنده‌ی ۱۵ پرسش بود قسمت دوم شامل گویه‌های مربوط به میزان استفاده از راهبردهای مدیریت ریسک بود این قسمت به نوبه‌ی خود به شش قسمت تقسیم شد به این ترتیب که برای راهبردهای مدیریت ریسک تولید از ۲۱ گویه، راهبردهای مدیریت ریسک قیمت ۵ گویه، راهبردهای مدیریت ریسک اجتماعی ۴ گویه، راهبردهای مدیریت ریسک مالی و قانونی هر یک ۳ گویه و راهبردهای مدیریت ریسک انسانی از ۲ گویه استفاده شد.

### نتایج و بحث

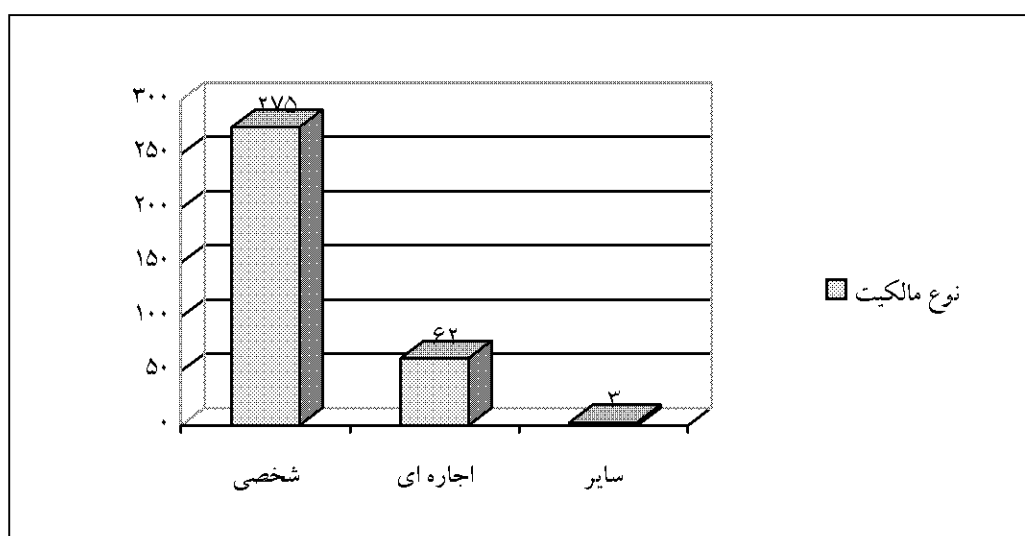
بررسی ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای کشاورزان ذرت کار نشان داد که، میانگین، کمینه و بیشینه سنی آن‌ها به ترتیب برابر ۴۷/۷۱، ۱۹ و ۱۰۰ سال می‌باشد. از کل پاسخگویان، ۶۷/۸ درصد متاهل و ۳۲/۲ درصد مجرد بودند و بُعد خانوار اکثر آن‌ها ۵ نفر بود. از لحاظ سطح تحصیلات، ۳۲/۶ درصد از پاسخگویان بی سواد و ۲۵/۹ درصد از آن‌ها تحصیلاتشان در حد خواندن و نوشتن می‌باشد و به ترتیب

مناسب (Barimzadeh, 2005) عمل نمودن به توصیه‌های ترویجی (Anderson & map, 1996). مطالعه منابع مختلف نشان داد که عوامل بسیاری می‌توانند در استفاده از این راهبردها موثر باشند به عنوان مثال Torkamani (1998, 2000) در پژوهش‌های خود به این نتیجه رسید که عواملی مانند باسوادی، شرکت در کلاس‌های ترویجی و داشتن شغل جانبی در افزایش کارایی فنی کشاورزان و کاهش ریسک‌گریزی رابطه مستقیمی وجود دارد. هم چنین Monfared (1995) بیان می‌دارد که متغیرهای سن، سطح تحصیلات، اندازه مزرعه، درآمد، مشارکت اجتماعی، استفاده از خدمات آموزشی و مشاوره‌ای رابطه مثبت و معناداری با ریسک‌پذیری و افزایش آگاهی کشاورزان از راهبردهای نوین دارد. Tiraee Yari (2002) نیز در تحقیقی که در خوزستان انجام داد به این نتیجه رسید که بین متغیرهای سابقه کار کشاورزان، میزان زمین زیرکشت، وسعت کل اراضی کشاورزی، میزان ارتباط با کارشناسان ترویج، نزدیکی و ارتباط با مرکز خدمات کشاورزی با ریسک‌پذیری کشاورزان رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. نتایج تحقیقات Monfared (1995) به نقل از Gollier & Pratt, Aalamgir et al. (1996)، Maignan (2002)، Nielsen (2001) Rogers (2001) و Gomez-Limon (2002) به نقش سن در ریسک‌گریزی و به کارگیری راهبردها اشاره کرده‌اند. مطالعات Schechter (1994) نشان می‌دهد که افراد ثروتمند و متمول کمتر ریسک‌گریز می‌باشند و متغیر درآمد دارای اثر منفی ملایمی بر ریسک‌گریزی است. به عبارت دیگر اگر درآمد افزایش پیدا کند، ریسک‌گریزی کاهش می‌یابد چون کشاورزان با راهبردهای جدید تر آشنا شده و همین موضوع آن‌ها را در برابر شرایط متغیر ریسک‌پذیر می‌کند. از بررسی نوشته‌های معتبر می‌توان چنین استنباط نمود که متغیرهایی از قبیل: سن، سطح سواد و تحصیلات، درآمد، شرکت در کلاس‌های ترویجی، اندازه مزرعه و تجربه‌ی زارع می‌توانند در استفاده از راهبردهای مدیریت ریسک موثر باشند. لذا از این متغیرها به عنوان متغیرهای مستقل در چارچوب مفهومی تحقیق بهره گرفته شد.

مانند کمباین، گاو آهن، کولتیواتور، کودکار و کودپاش ندارند.

شکل (۱)، نمایان گر وضعیت مالکیت زمین در بین کشاورزان ذرت کار می باشد که در سه سطح نشان داده شده است. همان گونه که در شکل دیده می شود، نوع مالکیت زمین های ۸۰/۹ درصد از پاسخگویان به صورت شخصی بوده و ۱۸/۲ درصد دارای زمین های اجاره ای می باشند و تنها ۰/۹ درصد دارای املاک مشاع، تعاونی و... هستند.

۲۰ درصد، ۱۸/۲ درصد و ۳/۳ درصد تحصیلاتشان در حد راهنمایی، دیپلم و فوق دیپلم و بالاتر می باشد. زارعان مورد مطالعه، به طور میانگین دارای ۵/۲ هکتار زمین آبی و ۳/۸۹ هکتار زمین دیم می باشند و به طور متوسط دارای ۱۱/۲۱ سال تجربه در کشت ذرت هستند و میزان عملکرد آن ها در سال زراعی ۸۷ به طور میانگین ۶/۱۳ تن بوده است. از لحاظ ادوات کشاورزی ۶۲/۱ و ۳۷/۴ درصد افراد به ترتیب دارای تراکتور و دیسک می باشند و دیگر ادوات کشاورزی



شکل ۱- وضعیت مالکیت زمین در بین کشاورزان ذرت کار

جدول (۲)، اولویت بندی راهبردهای به کار گرفته شده توسط کشاورزان ذرت کار را نشان می دهد. بر اساس این جدول؛ راهبردهای ریسک تولید (میانگین ۳/۳۶ از ۵ و انحراف معیار ۰/۸۶)، راهبردهای ریسک انسانی (میانگین ۳/۱۸ از ۵ و انحراف معیار ۱/۴۱)، راهبردهای ریسک قانونی (میانگین ۳/۰۸ از ۵ و انحراف معیار ۱/۳۱)، راهبردهای ریسک قیمت (میانگین ۲/۷۹ از ۵ و انحراف معیار ۰/۹۷)، راهبردهای ریسک اجتماعی (میانگین ۲/۷۷ از ۵ و انحراف معیار ۱/۱۸) و در نهایت راهبردهای ریسک مالی (میانگین ۲/۴۶ از ۵ و انحراف معیار ۱/۰۷) به ترتیب در اولویت های ۱ تا ۶ قرار گرفتند. نگاهی کوتاه به میانگین های ارایه شده نشان می دهد که میزان استفاده از راهبردهای مدیریت منابع ریسک در بین کشاورزان ذرت کار در حد متوسط به پایین بوده است.

جدول ۱- وضعیت مشارکت در کلاس های ترویجی

گزینه ها	فراوانی	درصد	درصد تجمعی
هیچ	۱۷۸	۵۲/۵	۵۲/۵
۱ تا ۵ بار	۱۲۲	۳۶	۸۸/۵
۶ تا ۱۰ بار	۲۹	۸/۶	۹۷/۱
۱۱ بار و بیشتر	۱۱	۲/۹	۱۰۰

در جدول (۱)، اطلاعات مربوط به مشارکت کشاورزان ذرت کار در کلاس های ترویجی آمده است. همان گونه که در نمودار دیده می شود، ۵۲/۴ درصد از کشاورزان ذرت کار تا به حال در هیچ کلاس ترویجی در مورد ذرت شرکت نکرده اند. در حالی که ۳۵/۹ درصد از پاسخگویان ۱ تا ۵ بار، ۸/۶ درصد ۵ تا ۱۰ بار و ۲/۹ درصد ۱۰ بار و بیشتر در کلاس های آموزشی در زمینه کشت ذرت شرکت نموده اند.

جدول ۲- اولویت بندی میزان استفاده از راهبردهای مدیریت منابع ریسک

انحراف معیار	میانگین از ۵	انواع راهبردهای مدیریت ریسک
۰/۸۶	۳/۳۶	<b>مدیریت ریسک تولید</b>
۱/۱۹	۴/۵۱	استفاده از کود شیمیایی
۱/۴۷	۴/۲۸	رعایت زمان مناسب کاشت
۱/۶۲	۴/۲۲	استفاده از علف کش ها
۱/۵۴	۴/۲۱	استفاده از سموم شیمیایی آفت کش
۱/۶۲	۴/۱۸	رعایت زمان مناسب شخم
۱/۵۶	۳/۹۵	وجین به موقع
۱/۶۴	۳/۷۸	استفاده از بذور خالص
۱/۶۷	۳/۶۶	رعایت اصول فنی کاشت
۱/۸۳	۳/۵۶	آزمایش خاک
۱/۷۱	۳/۵۱	تامین عناصر مورد نیاز خاک
۲/۹۱	۳/۴۹	استفاده از پیش بینی هواشناسی
۱/۷۴	۳/۴۲	استفاده از کود حیوانی
۱/۶۱	۳/۰۷	استفاده از ارقام پرمحصول
۱/۴۹	۳/۰۰	اجتناب از آبیاری در اواسط روز
۱/۶۸	۲/۹۷	استفاده از روش های بیولوژیکی
۱/۶۳	۲/۸۹	استفاده از دانش بومی برای پیش بینی هوا
۱/۷۴	۲/۷۶	استفاده از سیستم آبیاری کم مصرف
۱/۴۹	۲/۶۲	استفاده از واریته های مقاوم
۱/۴۷	۲/۵۹	استفاده از واریته های زود رس
۱/۴۴	۲/۵۶	متنوع سازی فعالیت ها
۱/۴۵	۲/۱۴	کشت مخلوط
۱/۳۱	۳/۱۸	<b>مدیریت ریسک انسانی</b>
۱/۶۱	۳/۵۶	تقسیم کار در بین اعضای خانواده
۱/۶۳	۲/۸۱	تعیین جانشین در زمان غیاب مدیر مزرعه
۱/۴۱	۳/۰۸	<b>مدیریت ریسک قانونی</b>
۱/۷۱	۳/۹۱	تلفیق دانش بومی و توصیه هایمروجان
۱/۷۰	۳/۷۹	استفاده از تجارب یکدیگر
۱/۷۶	۳/۷۴	درک درست قوانین
۰/۹۷	۲/۷۹	<b>مدیریت ریسک قیمت</b>
۱/۶۳	۳/۴۱	آگاهی در مورد بازار فروش آینده ذرت
۱/۶۹	۳/۳۲	دستیابی به اطلاعات از طریق ( رادیو و...)
۱/۵۲	۳/۰۷	فروش محصول به تعاونی ها
۱/۴۵	۲/۷۴	پس انداز پول
۱/۴۲	۲/۴۱	پیش فروش محصول ذرت
۱/۱۸	۲/۷۷	<b>مدیریت ریسک اجتماعی</b>
۱/۷۰	۳/۳۳	مشارکت در ایجاد امنیت در روستا
۱/۸۱	۳/۲۱	یکپارچه کردن اراضی قبل از کاشت
۱/۵۳	۲/۳۶	حل اختلاف با همسایه ها
۱/۴۹	۲/۲۰	حل اختلافات خانوادگی
۱/۰۷	۲/۴۶	<b>مدیریت ریسک مالی</b>
۱/۸۹	۲/۸۴	بیمه محصول ذرت
۱/۴۵	۲/۷۴	پس انداز پول
۱/۳۴	۱/۷۹	تشکیل صندوق های وام به صورت خودجوش

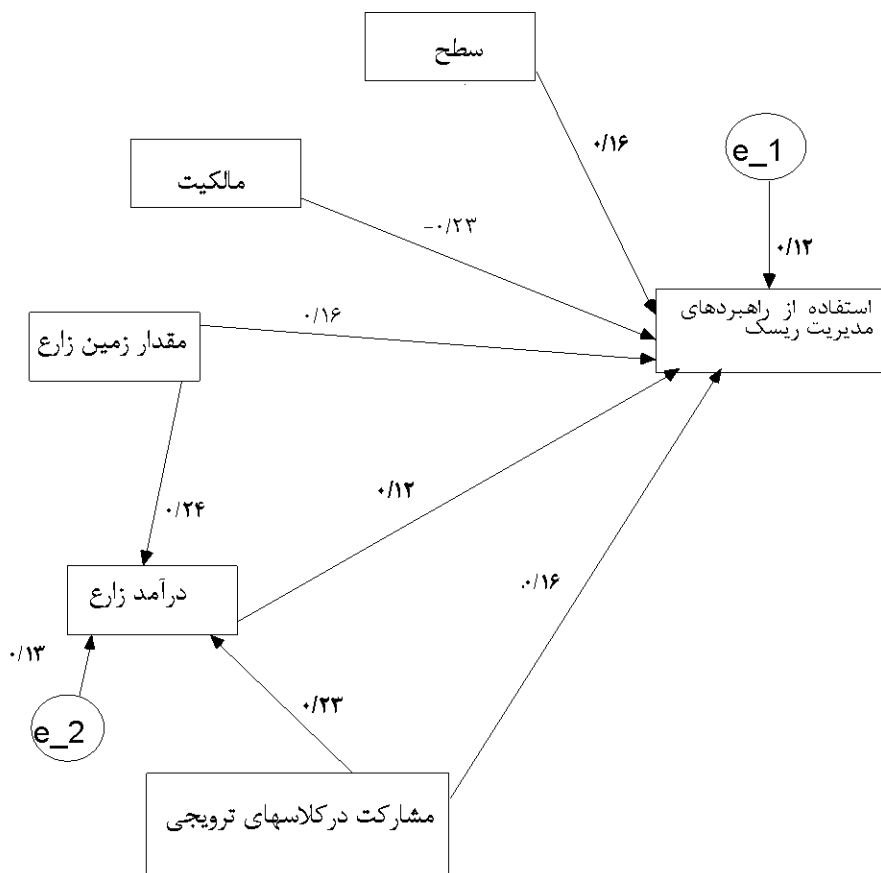
(مقیاس؛ ۱ خیلی کم تا ۵ خیلی زیاد)

بررسی عوامل موثر بر میزان استفاده از راهبردهای مدیریت ریسک

به منظور بررسی آثار مستقیم و غیرمستقیم متغیرهای مستقل (سن، سطح تحصیلات، درآمد، شرکت در کلاس های ترویجی، اندازه مزرعه و تجربه ی زارع) بر متغیر وابسته میزان استفاده از راهبردهای مدیریت ریسک از نرم افزار AMOS 5 استفاده شد. شکل (۲) تصویر کلی عوامل موثر میزان استفاده از راهبردهای مختلف مدیریت ریسک توسط زارعان ذرت کار شهرستان کرمانشاه را نشان می دهد. در این شکل، رابطه ی متغیرهای مستقل؛ سطح تحصیلات، نوع مالکیت، مقدار زمین زارع، شرکت در کلاس های ترویجی و درآمد کل زارع با متغیر وابسته استفاده از راهبردهای مختلف مدیریت ریسک معنی دار شد. مقدار مربع خی دو بدست آمده در مدل نشان می دهد که بین ماتریس واریانس - کواریانس نمونه ای و مشاهده شده تفاوتی وجود ندارد. شاخص های برازش مدل NFI برابر ۰/۹۴، CFI برابر ۰/۹۸ و TLI برابر ۰/۹۴ شدند که نمایانگر برازش مناسب مدل هستند. هم چنین مقدار RMSEA برابر ۰/۰۲۷ شد که کوچکتر از ۰/۰۵ می باشد و برازش نسبتاً خوبی را نشان می دهد. لذا مدل فوق مورد تایید قرار می گیرد. همان طور که در شکل (۲) مشاهده می شود، بین سطح تحصیلات و میزان استفاده از راهبردها رابطه ی مثبت و معنی داری وجود دارد. به نظر می رسد که افراد تحصیل کرده نسبت به افراد بی سواد و کم سواد به دلیل اطلاع و آگاهی از انواع راهبردها و مزایای آنان، از راهبردها بیشتر استفاده کرده اند ( $r=0/16$ ). متغیر دوم، نوع مالکیت (شخصی و سایر) می باشد. بررسی رابطه ی این متغیر با متغیر وابسته نشان می دهد که بین این دو، رابطه ی معکوس وجود دارد یعنی افرادی که دارای مالکیت شخصی بوده اند بیشتر از سایرین، از راهبردهای مدیریت ریسک استفاده نموده اند ( $r=0/23$ ). متغیر بعدی، مقدار زمین زارع می باشد. بین این متغیر و میزان استفاده از راهبردها رابطه مثبت وجود دارد. به عبارت دیگر احتمال می رود که هر چقدر زارعان زمین بیشتری در اختیار داشته باشند به همان نسبت از راهبردها بیشتر استفاده می نمایند ( $r=0/16$ )، به نظر می رسد که این امر ناشی

از موقعیت اقتصادی زارعان در استفاده از راهبردهایی است که معمولاً هزینه بر می باشند، هر چه زارع زمین بیشتری در اختیار داشته باشد به همان نسبت درآمد بیشتری نیز خواهد داشت ( $r=0/24$ ) و این امر می تواند موجب افزایش به کارگیری راهبردها خواهد شد ( $r=0/12$ ). آخرین متغیر مدل، مشارکت در کلاس های ترویجی است. همان طور که در نمودار مشاهده می شود بین مشارکت در کلاس های ترویجی و میزان استفاده از راهبردها رابطه ی مثبت وجود دارد. به عبارت دیگر هر چه زارعان در کلاس های ترویجی بیشتر شرکت کنند به احتمال با راهبردهای بیشتری نیز آشنا می شوند و بهتر می توانند در مقابل شرایط متغیر عمل نمایند ( $r=0/16$ ). مشارکت در کلاس های ترویجی هم چنین می تواند به طور مستقیم باعث افزایش درآمد ( $r=0/23$ ) و به طور غیر مستقیم باعث افزایش استفاده از راهبردها شود. در این نمودار درآمد دارای جمله خطا ( $0/13$ ) می باشد.

نتایج نشان داد که بیشتر کشاورزان مورد مطالعه کم سواد و بی سواد هستند و در دستیابی به ادوات کشاورزی با محدودیت هایی مواجه می باشند. به نظر می رسد که کشاورزان مورد مطالعه، به علت کم سواد و بی سواد، در دستیابی به اطلاعات از طریق منابع و رسانه های نوشتاری در زمینه راهبردهای مدیریت ریسک احتمالاً دچار مشکل بوده و قادر نیستند اطلاعات بهنگام را از طریق منابع نوشتاری کسب نمایند. احتمال می رود حتی اگر این گونه افراد در کلاس های ترویجی شرکت نمایند، به دلیل بی سواد و کم سواد قادر نباشند اطلاعات ارایه شده توسط مروجین را یادداشت نمایند، لذا پس از مدت کوتاهی مطالبی را که به ذهن سپرده اند، فراموش می کنند. علاوه بر این، یکی از مهم ترین چالش هایی که کشاورزان بی سواد با آن روبرو هستند تنظیم قراردادهای فروش است، که ممکن است به دلیل بی سواد آن ها، مطالبی توسط افراد سودجو در قرارداد نگاشته شود که به ضرر آن ها تمام شود. موضوع حایز اهمیت دیگر، محدودیت دسترسی کشاورزان به ادوات کشاورزی می باشد، این مسئله می تواند کشاورزان را در برابر ریسک های تولید و قیمت آسیب پذیر نماید.



شکل ۲- بررسی عوامل موثر بر میزان استفاده از راهبردها  
 Chi-square=7/44, df= 6, NFI=.94, CFI=.98, TLI=.94, RMSEA=.027

وکشت مخلوط در حد کمی آشنایی دارند، در حالی که نتایج تحقیق Jain & Parshad (2007) نشان می دهد که متنوع سازی فعالیت ها و استفاده از کشت مخلوط به تولیدکننده کمک می کند که ریسک ناشی از حوادث آب و هوایی و حمله ی آفات و بیماری ها را کاهش دهد. محققان دیگری هم چون Kahan (2008)، Blank & McDonald (1996) و Schoney et al. (1994) در پژوهش های خود به این نتیجه رسیدند که متنوع سازی فعالیت ها می تواند موجب کاهش ریسک قیمت، ریسک درآمد و ریسک بازده شود. به نظر می رسد که کشاورزان ذرت کار اقدامات خود را در زمینه ی کاهش ریسک تولید تنها به راهبردهای سنتی مدیریت ریسک مانند استفاده از کود شیمیایی و ... محدود کرده باشند. این موضوع می تواند ناشی از عدم آگاهی و اطلاعات کشاورزان نسبت به راهبردهای نوین مدیریت منابع ریسک باشد. بررسی راهبردهای مدیریت ریسک انسانی

هم چنین براساس یافته ها، اکثر کشاورزان ذرت کار شهرستان کرمانشاه صاحب زمین های کشاورزی خود می باشند و این موضوع از نظر روانی، اقتصادی و اجتماعی حایز اهمیت می باشد و به نظرمی رسد موجب خواهد شد که کشاورزان نسبت به املاک خود احساس مسئولیت و دلسوزی نموده و انگیزه بیشتری برای شرکت در کلاس های مدیریت ریسک داشته باشند. نتایج پژوهش نشان داد که ۵۲/۵ درصد از پاسخگویان تا به حال در هیچ کلاس ترویجی شرکت ننموده اند. به نظر می رسد که عدم شرکت کشاورزان ذرت کار در کلاس های ترویجی ناشی از غیرفعال بودن شرکت های خدمات مشاوره ای فنی و مهندسی کشاورزی و یا عدم وجود آن ها در روستا می باشد. بررسی راهبردهای مدیریت ریسک تولید نشان می دهد که ذرت کاران با رایج ترین و مهم ترین راهبرد مدیریت ریسک تولید یعنی متنوع سازی فعالیت ها

نشان می دهد که زارعان ذرت کار در زمان غیاب خود فردی را به عنوان جانشین انتخاب نمی کنند این مسئله می تواند موجب بر هم خوردن تقسیم کار و مدیریت امور زندگی زارع شود و زمینه را برای بروز ریسک های دیگر مانند: ریسک مالی، ریسک اجتماعی و ... فراهم آورد. در رابطه با راهبردهای مدیریت ریسک قانونی نیز نتایج نشان داد که کشاورزان درک درستی نسبت به قوانین ندارند به نظر می رسد که عدم توجه به این مسئله توسط مسئولین مربوطه می تواند موجب شود که کشاورزان به جای این که دولت را حامی خود بدانند، دولت را مانعی برسر پیشرفت و افزایش تولید خود تلقی نمایند. بررسی راهبردهای مدیریت ریسک قیمت نیز نشان داد که کشاورزان از راهبرد پیش فروش کردن محصول ذرت در حد کمی استفاده می نمایند در حالی این راهبرد می تواند عدم حتمیت قیمت را کاهش دهد (Kahan, 2008; Hardaker, 2006) احتمال می رود که این موضوع ناشی از عدم وجود شرکتها و تعاونی های روستایی خریدار و یا نامناسب بودن قیمت های توافقی در قراردادهای از پیش تعیین شده باشد.

بررسی عوامل موثر بر استفاده از راهبردهای مختلف مدیریت ریسک نیز نشان داد که بین متغیر درآمد کل زارع و میزان استفاده از راهبردهای مختلف مدیریت ریسک رابطه ی مثبت و معنی داری وجود دارد. به طوری که با افزایش درآمد، زارعان می توانند از راهبردهای گران قیمت (وارپته های مقاوم، تنوع کشت و...) علاوه بر راهبردهای معمولی استفاده نمایند. همین مسئله موجب می شود که این کشاورزان کمتر ریسک گریز باشند و در مقابل پیامدهای منفی ناشی از بلایا انعطاف پذیری بیشتری از خود بروز می دهند. در این راستا Schechter (1994) به نقل از Helt & lury بیان می دارد که درآمد دارای اثر منفی ملایمی بر ریسک گریزی است چون با افزایش درآمد، زارعان تمایل بیشتری به استفاده از راهبردها نشان می دهد و ریسک پذیر می شوند. علاوه بر این Jain & Parshad (2007) نیز در مطالعات خود عنوان نمودند که فقر و درآمد کم مردم را ریسک گریز می سازد چون افراد فقیر به علت فقر درآمدی تنها از راهبردهای معمولی استفاده می کنند و به علت گرانی بعضی از راهبردها، قادر به استفاده از

آن ها نیستند. از دیگر افرادی که به نتیجه مشابه تحقیق حاضر رسیدند می توان به Ostrom (1990) و Fiegenbaum et al. (1996) اشاره نمود. از دیگر متغیرها می توان به شرکت در کلاس های ترویجی، نوع مالکیت و مقدار زمین زارع و سطح تحصیلات اشاره نمود. Torkamani (2000 و 1998)، Tiraee Yari (2002) نشان دادند که سطح تحصیلات و شرکت در کلاس های ترویجی موجب افزایش آگاهی زارعان در به کارگیری راهبردها می شود و این موضوع در کاهش ریسک گریزی آن ها موثر است. Monfared (1995) به نقل از Aalamgeer et al به تاثیر این عامل مهم و اندازه مزرعه در ریسک پذیری اشاره کرده است.

#### نتیجه گیری و پیشنهادها

- نتایج حاصل از پژوهش نشان می دهد که کشاورزان ذرت کار شهرستان کرمانشاه اقدامات خود را تنها به راهبردهای قدیمی مدیریت ریسک مانند: استفاده از کودهای شیمیایی، استفاده از نیروی کار خانواده و ... بسنده نموده اند و از راهبردهای نوین مدیریت منابع ریسک مانند: متنوع سازی فعالیت ها، کشت مخلوط و پیش فروش کردن محصول و ... غفلت نموده اند. لذا توصیه می شود که مسئولین جهاد کشاورزی شهرستان کرمانشاه اقدام به برگزاری کلاس های ترویجی در راستای آشنایی کشاورزان نسبت به راهبردهای نوین مدیریت منابع ریسک نمایند و از این طریق زمینه را برای افزایش آگاهی و اطلاعات کشاورزان ذرت کاران فراهم آورند.

- بر اساس یافته های پژوهش، نیمی از کشاورزان ذرت کار تا به حال در کلاس های ترویجی شرکت نکرده اند. این درحالی است که بین این متغیر و میزان استفاده از راهبردهای مدیریت ریسک رابطه ی مثبت و معناداری وجود دارد. وجود این مسئله سبب شده که کشاورزان ذرت کار با راهبردهای جدید آشنایی نداشته باشند و یا تمایلی به استفاده ی آن ها از خود بروز ندهند. بنابراین پیشنهاد می شود که با فعال کردن و یا دایر نمودن شرکت های خدمات مشاوره ای فنی و مهندسی کشاورزی در روستاهای عدم پوشش، نسبت به افزایش آگاهی و اطلاعات کشاورزان اقدام شود.

- نتایج تحقیق نشان می دهد که بین سطح



ریسک با توجه به سطح سواد بهره برداران و با استفاده از شیوه های اصولی در قالب فعالیت های نمایشی انجام گیرد.

- نتایج این مطالعه نشان داد که میزان استفاده از راهبردها به شماری از متغیرها مانند: سن، سطح سواد، نوع مالکیت، مقدار زمین و درآمد زارع بستگی دارد. لذا توصیه می شود که برنامه ریزان در تدوین برنامه های پیشگیرانه و کاهش دهنده منابع ریسک به این متغیرها توجه لازم را مبذول نمایند.

تحصیلات زارعان و میزان استفاده از راهبردها رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. این در حالی است که برخی از کشاورزان ذرت کار شهرستان کرمانشاه بی سواد و کم سواد هستند و قادر نیستند اطلاعات را از طریق منابع نوشتاری کسب نمایند، لذا با توجه به اهمیت مسئله پیشنهاد می شود در جهت ریشه کن کردن بی سوادی بهره برداران کشاورزی شهرستان اقدامات لازم توسط مسئولین صورت بگیرد. علاوه بر این توصیه می شود که آموزش اصول و فنون لازم در زمینه مدیریت

## REFERENCES

1. Anderson, J. R. (2001). Risk Management in Rural development A review. The World Bank rural development family, *rural development strategy Background paper* #7. 4-14.
2. Anderson, K. B. & Mapp, H.P. (1996). Risk management programs in Extension. *Journal of Resource Economics*. 21 (1): 31-38.
3. Bader, T. M. (2009). *Managing Risk on "the Gresham 80"*. FFASAE, Risk management Essay.
4. Bahrami, A. & Agahi, H. (2006). Risk management in agriculture farm. *Green land Magazine*. 4(39):, 32-36.
5. Barimzadeh, V. (2005). *Risk management in agriculture*. The organization research and agriculture education Karaj. Adjutancy education & preparation manpower. Publication agriculture education. (In Farsi).
6. Bartlett, J. E., Koterlik, J. W & Higgins, Ch. C. (2001). *Organizational research: Determining appropriate sample size in survey research*. 43-50
7. Blank, S. C. & McDonald, J. (1996). Preference for crop Insurance when farmers are diversified, *Agribusiness*. 12(6): 583-592
8. District Adjutancy Programming Kermanshsh exarchate. (2007). Statistical annals Kermanshah province. (In Farsi).
9. Fiegenbaum, AVI., Hart, S. & Schendel, D.(1996). Strategic reference point theory. *Strategic management Journal*. 17, 219-235.
10. Geravandi, Sh. & Alibaygi, A. H. (2009). *Analysis of risk management strategies among Corn producers In Kermanshah Township*. Unpublished M. SC. Thesis of Agricultural extention and development. College of Agriculture, Razi University. (In Farsi).
11. Gollier, C & pratt, J. W. (1996). Risk-vulnerability and the tempering effect of background risk, *Econometrica*. 64(5):1109-1123.
12. Gomez-Limon, J. A., Riesgo, L. & Arriaza, M. (2002). Agricultural risk aversion revisited: A multicriteria Decision-making Approach, *paper prepared for presentation at the Xth EAAE congress "exploring Diversity in the European Agri-food system"*, Zaragoza(Spain), International Congress 28-31 August. 3: 16.
13. Granger, K., Jones, T., Leiba, M & Scott, G.(1999). *Community Risk in Cairns: A provisional multi-hazard risk assessment*. AGSO (Australian Geological Survey Organization) Cities project, Department of industry, science and Resource, Australia.
14. Green, J. (2003). *Risk management for small farms*, Cornell small farms program, 607-255.
15. Hardaker, J. B. (2006). Farm risk management: past, present and prospect, *Journal of farm management*, 12(10): 593-612
16. Haydari, M. (2006). How we can reduce the damage of catastrophe atmospheric and continental. *Journal of special issue*. 23-31
17. Jain, R. C. A. & Parshad, M. (2007). *Report of the working group in Risk management in Agriculture for the Eleventh Five year plan (2007-2012)*, government of India planning commission, New Delhi. Available in [planningcommission.gov.in/aboutus/committee/.../wg11-risk.pdf](http://planningcommission.gov.in/aboutus/committee/.../wg11-risk.pdf)
18. Kahan, D.(2008). *Managing Risk in farming/ farm management extension guide*. Rural Infrastructure and Agro- Industries Division Food and Agriculture organization of the united Nations Viale delle Terme di caracalla. Rome, Italy. (153): 38-75
19. Lu, W., Xi, A. & Ye, J. (2008). *Disaster Risk reduction strategies and Risk management practices: Critical Elements for adoption to climate change*. UNFCCC, 11 November.

20. Mazaheri, R. (1998). *Mixed cultivation*. Publication Tehran university. Second edition. (2223):26-37.(In Farsi).
21. Maignan, C. (2002). *Risk, Age and hold, behavior*. Dipartimento di scienze Economiche universita degli studi di venezia- Ca' Foscari Fondamenta, San Giobbe .Venezia, Italy/April. (30100): 7-12
22. Monfared, N. (1995). *The effective factors on technology acceptance rice culture and its effect on rice producer women in Mazandaran and Fars provinces*. Unpublished M. SC. Thesis of Agricultural extention and education. College of Agriculture, Shiraz University. (In Farsi).
23. Nelson, A.G. (1997). *Teaching Agricultural producers to consider risk in decision making*. Department of Agricultural Economics, Texas A and M university. 1-16
24. Nielsen, U. (2001). *Poverty and Attitudes towards time and Risk- Experimental Evidence from Madagascar*. Unpublished working paper, Department of Economics and Natural Resources Royal neterinary and Agricultural University, Denmark, June
25. Ostrom, E. (1990). *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*. Combridge university press, NewYork
26. Ramaswami, B. & Ravi, SH. (2003). *"Risk Management in Agriculture"*. Indian Statistical Institue, Delhi planning unit. Discussion papers in Economics, June. 31-72
27. Rostami, F., Shaabanali fami, H., Movahed mohamadi, H & Ervani, H. (2006). Management production wheat in family farm system (case study Harsin County). *Iranian Journal of Agriculture sciences*.(In Farsi).
28. Sarmad, Z., Bazargan, A. & Hejazi, A. (2002). *Methods research in behavioral science*. Tehran: publication Agah institute. Thirteen editions: 75-202. (In Farsi).
29. Schechter, L. (1994). Risk aversion and expected- utility theory: A Calibration exercise. *Journal risk uncertainty*, 35: 67- 76
30. Schoney. R. J. S., Taylor, H. & Hayward, L. ( 1994). Risk Reduction from Diversification and crop Insurance in Saskachewan. Economics of Auricle thrall crop Insurance. Edited. By D.L. Hutch and wroe. FORTRAN, Klutz wer Academic publishers, nor well. : 45-72
31. Shortreed, j., Hicks, j. & Craig, L.(2003). *Basic frame work for risk management*, The Ontario ministry of the environment/ Network for Environmental risk assessment and management (NERM). (7): 74
32. Skees, J. R. (2003). *Risk management challenges in rural financial market: Blending risk management Innovation with rural finance*. An International Conference on Best practices Washington, DC, June 2-4
33. Tirae Yari, N. (2002). *The study of effective personalizing factor on modernization in the acceptance of Agricultural products assurance by Khozestan province*. Unpublished M. SC. Thesis of Agricultural extention and education college of Agriculture, Tarbiat Modares University. (In Farsi).
34. Torkamani, J. (1998). Determination of measuring risk-averse, technical efficiency, Factors influencing on it ( The case study in province Fars). *Scientific & research quarterly journal of Agriculture Economics and development*. (24): 49-68.
35. Torkamani, J. (2000). Measuring and assessing main methods determining toward risk's farmer (The case study of Units dairy farmers. *Scientific & research quarterly journal of Agriculture Economics and development*. (31):31- 55.