

بررسی عوامل موثر بر مدیریت ریسک در بین زنان برنجکار شهرستان ساری با استفاده از نرم افزار لیزرل

مهدی چرمچیان لنگرودی^۱

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۰۲/۱۱

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۰۴/۱۳

چکیده

کشاورزی به علت وابستگی شدید به طبیعت، فعالیتی پرخطر و همراه با ریسک به حساب می‌آید. پژوهش حاضر با هدف شناسایی عوامل موثر در مدیریت ریسک در بین زنان برنجکار شهرستان ساری انجام شد. به این ترتیب جامعه آماری تحقیق ۱۶۷۷ نفر از زنان تولیدکننده برنج شهرستان ساری می‌باشند و نمونه گیری تصادفی طبقه ای در این مطالعه به کار برده شد و ۲۴۸ نفر از زنان برنجکار انتخاب شدند. روش‌شناسی این پژوهش، ترکیبی از روش‌های کمی و توصیفی- استنباطی بود و برای تجزیه تحلیل داده‌ها از نرم‌افزارهای SPSS 16 و LISREL و از روش‌های آمار توصیفی و استنباطی استفاده گردید. پس از تایید روایی ابزار پژوهش از طریق پانل متخصصان، به منظور تعیین پایایی، از ضریب کرونباخ آلفا و تتای ترتیبی استفاده شد. کرونباخ آلفا و تتای ترتیبی سوالات پرسشنامه به ترتیب ۰/۸۴ و ۰/۸۹ به دست آمد. نتایج پژوهش نشان داد که با توجه به تأثیر منابع دریافت اطلاعات بر میزان به کارگیری از روش‌های مدیریت ریسک، توصیه می‌شود به منابع دریافت اطلاعات مانند اینترنت، مدیریت و مرکز خدمات جهاد کشاورزی، شرکت در کلاس‌های آموزشی کشاورزی، روزنامه، کتاب و نشریه‌های آموزشی و ارتباط با کارشناسان و متخصصان کشاورزی توجه بیشتری گردد.

واژه‌های کلیدی: زنان برنجکار، ساری، مدیریت ریسک، منابع دریافت اطلاعات

مقدمه

اقتصادی برشمرد. در پاره‌ای از ریسک‌ها مانند ریسک بلایای طبیعی احتمال وقوع خارج از کنترل کشاورز است، اما در برخی دیگر از جمله ریسک علف‌های هرز می‌توان احتمال وقوع را کاهش داد (۱۲). متاسفانه از بین ۴۰ نوع سانحه طبیعی که در جهان ثبت شده، ۳۱ نوع آن در ایران امکان وقوع دارد (۴). بنابراین با توجه به این‌که دامنه خطرهای ضروری فعالیت کشاورزی کشور بسیار گوناگون است و شرایط اقلیمی بسیار متنوع و گسترده‌ای دارد، خدمات پیچیده‌تری را برای رویارویی با خطرها و کاهش ریسک می‌طلبید (۷).

ریسک به عنوان عدم دستیابی به اطمینان در آینده می‌باشد (۵). مهم‌ترین منابع ریسک که کشاورزان با آن روبه رو هستند را می‌توان خطرات اقتصادی (مرحله قبل از عرضه به بازار شامل نوسانات در قیمت مواد اولیه کشاورزی اعم از بذر، کود، ماشین‌آلات، مشکل اعتبارات بانک‌ها و عدم تمایل آن‌ها به پرداخت وام به کشاورزان و مرحله بعد از عرضه به بازار شامل بی‌ثباتی قیمت محصولات کشاورزی، نامشخص بودن سیاست‌های دولت در قبال برخی محصولات و ناپایداری این سیاست‌ها و نوسانات جهانی در قیمت

بخش کشاورزی ایران با برخورداری از ۲۹ میلیون هکتار اراضی قابل زراعت، ۱۲۰ میلیون هکتار جنگل، قریب به ۹۵ میلیون هکتار مرتع و دسترسی به منابع آبی به میزان ۱۲۰ میلیارد متر مکعب از پتانسیل‌های زیادی برخوردار است، اما در مقابل ثلث میزان بارندگی جهانی و ۳ برابر تبخیر و تعرق استاندارد به دلیل قرارگرفتن بر روی کمربند خشکی و خشکسالی شرایط سرمایه‌گذاری در این بخش را خاص می‌کند (۴).

اتکای زیاد فعالیت‌های بخش کشاورزی به طبیعت و روبه‌رو شدن با تغییرات محیطی، اجتماعی، مالی و قانونی باعث شده است که فعالیت در این بخش همواره فعالیتی پرخطر و همراه با ریسک باشد (۸)؛ به طوری که می‌توان کشاورزی را پرریسک‌ترین فعالیت

1- استادیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری، ساری، ایران
*نویسنده مسئول: (Email: Mcharmchian2004@yahoo.com)

قربانی و جعفری (۱۲) در تحقیق خود به این نتیجه رسیدند که متغیرهای سن، مالکیت زمین و اشتغال خارج از مزرعه تاثیر منفی و معنی‌داری بر فراوانی اصابت ریسک محصولا زراعی استان خراسان شمالی داشته و متغیرهای اشتغال در سایر فعالیت‌های کشاورزی، سطح زیر کشت، فراوانی ریسک دوره گذشته و مشارکت در طرح ناظر گندم تأثیر مثبت و معنی‌داری بر ریسک زارعان داشته است.

رستمی (۲۴)، در تبیین نتایج تحقیق خود، نشان می‌دهد که عواملی مانند بالا بودن سطح سواد و تحصیلات، داشتن شغل فرعی افزون بر شغل کشاورزی، افزایش مالکیت بر زمین‌های کشاورزی، بالا بودن سطح پوشش خدمات بیمه بعنوان منبع اطمینان و اعتماد بهره‌برداران، ضریب ریسک‌پذیری بهره‌برداران را افزایش می‌دهد. کهنسال و قربانی (۱۵) معتقدند که چون کشاورزی فعالیتی ریسکی محسوب می‌شود، بیمه می‌تواند یکی از راه‌های کاهش ریسک باشد. دشموخ و خاتری (۶) در مقاله‌ای استفاده از بیمه کشاورزی را به عنوان یکی از مکانیسم‌های کاهش ریسک در بخش کشاورزی برای جلوگیری از خطرات بلایای طبیعی معرفی می‌نماید. بهترین شیوه مدیریت ریسک از دیدگاه استیون و همکاران (۲۹)، کسب اطلاعات از منابع مختلف مخصوصا بخش خصوصی بود.

خو و وبر (۱۴) به این نتیجه رسیدند که کشاورزان غرب استرالیا در مقابل خطراتی مثل تگرگ، آتش سوزی و برخی خطرات دیگر ریسک می‌نمایند اما در مقابل خطراتی هم‌چون خشکسالی ریسک نموده و با تغییراتی در سیاست‌های بیمه و مدیریت ریسک، اشتیاق آن‌ها را برای پرداخت حق بیمه می‌توان افزایش داد.

نتایج تحقیق تیرایی یاری (۳۱) نشان می‌دهد که بین متغیرهای سابقه کار کشاورزی، میزان زمین زیر کشت، وسعت کل اراضی کشاورزی، میزان ارتباط با کارشناسان ترویج، نزدیکی و ارتباط با مراکز خدمات کشاورزی و ریسک‌پذیری رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد.

نتیجه تحقیق ترکمانی و عزت‌آبادی (۳۳) نشان می‌دهد که سرمایه‌های مالی و فیزیکی کشاورزان مانند درآمدهای خارج از مزرعه، سطح زیر کشت و سطح سواد، اثر مثبت و معنی‌داری بر مدیریت ریسک دارند.

قربانی (۱۱) در تحقیق خود تحت عنوان تأثیر بیمه بر بهره‌وری تولید گندم در استان مازندران با توجه به اثر مثبت بیمه بر تولید گندم و بهره‌وری تولید، تحت پوشش قرار دادن کشاورزان در طرح بیمه گندم، استفاده مطلوب از ماشین‌آلات، استفاده از بذر مناسب و اصلاح شده به مقدار مناسب براساس توصیه‌های فنی و زراعی را مهم‌ترین روش‌های مدیریت ریسک در تولید گندم معرفی می‌کند.

مقدسی (۲۰) در تحقیق خود به این نتیجه رسیده است که اکثر زارعان مورد مطالعه ریسک‌گریز هستند، او هم چنین استفاده از آموزش‌های ترویجی موثر را عامل مهم مدیریت ریسک تولید معرفی

محصولات کشاورزی)، خطرات اجتماعی (دزدی و سرقت از مزارع، باغ‌ها، ادوات و ماشین‌های کشاورزی، جنگ)، خطرات طبیعی (خطرات جوی، آفات و بیماری‌های محصولات) و خطرات بازار (قیمت‌های مواد اولیه، محصولات و نرخ بهره) بیان نمود (۱). این تحقیق به دنبال آن است که این ریسک‌ها را در خصوص زنان تولیدکننده برنج مورد مطالعه قرار دهد.

زنان نیمی از جمعیت جهان را تشکیل می‌دهند. آن‌ها دوسوم کار جهان را انجام می‌دهند و تنها از یک دهم درآمد جهان و یک صدم مالکیت دارایی‌های جهان برخوردار هستند (۱۹). آن‌ها با توجه به نقشی که در خانواده ایفا می‌کنند، می‌توانند به عنوان یکی از محورهای اصلی پیشرفت و توسعه محسوب شوند. با توجه به واقعیت‌های ملموس جهانی متاسفانه زنان از موقعیتی نامطلوب در سطح بین‌المللی برخوردارند (۲۵). زنان روستاهای ایران در فعالیت‌هایی نظیر بذرکاری، نشاءکاری، کمک در بوجاری محصولات مزرعه، جمع و جور کردن امور دامداری نقش دارند (۲۶). در حال حاضر تعداد زنانی که در بخش تولید برنج در شهرستان ساری و حوضه خدمات آن مشغول به فعالیت هستند ۱۶۷۷ نفر می‌باشد (۹).

دانستن این نکته که زنان برنجکار چگونه با ریسک مواجه می‌شوند برای آموزشگران، صنایع مربوط به کشاورزی (مانند بیمه) و سیاست‌گذاران مهم است. اگر دیدگاه زنان برنجکار نسبت به ریسک شناخته شود، استراتژی‌های مدیریت ریسک و برنامه‌های آموزشی درباره ریسک و استراتژی‌های ریسک با توجه به شرایط آن‌ها به نحو مطلوب قابل طراحی است. برای آگاهی از چگونگی فرایند تصمیم‌گیری زنان برنجکار در مواجهه با ریسک، تحقیق حاضر با هدف کلی مدل‌یابی مدیریت ریسک زنان برنجکار شهرستان ساری انجام شد.

طباطبایی و همکاران (۳۰) در تحقیقی به این نتیجه دست یافتند که میزان پذیرش ۴۹ درصد از دامداران از روش‌های مدیریت ریسک در سطح متوسط است. در آزمون رگرسیون چندگانه خطی، متغیرهای مقدار سرمایه، درآمد سالیانه و میزان آگاهی از عوامل ایجاد کننده ریسک، ۵۰/۹۰ درصد از تغییرات متغیر مدیریت ریسک دامداران را تبیین نمود.

علی‌بیگی و همکاران (۳) به این نتیجه رسیدند که میزان سرمایه اجتماعی و قدرت ریسک‌پذیری در کشاورزان کلزاکار در حد متوسط است. هم چنین براساس یافته‌ها، رابطه مثبت و معنی‌داری بین سرمایه اجتماعی و ریسک‌پذیری کشاورزان وجود دارد.

گراوندی و علی‌بیگی (۱۰) در تحقیق خود به این نتیجه رسیدند که کشاورزان ذرت‌کار از لحاظ واکنش رفتاری در برابر ریسک تولید، ریسک‌گریز می‌باشند و این واکنش تحت تأثیر متغیرهای سن، سطح تحصیلات، مالکیت و شرکت در کلاس‌های ترویجی است. در بین این متغیرها، سن دارای اثر بیشتری بر واکنش رفتاری کشاورزان در برابر ریسک تولید می‌باشد.

محاسبه گردید.

$$n = \frac{N(ts)^2}{Nd^2 + (ts)^2}$$

نمادها به شرح زیر است:

n = حجم نمونه قابل قبول (حداقل حجم نمونه)

N = حجم کل جامعه

t = مقدار t استودنت با ۹۵ درصد اطمینان یا ۵ درصد خطا ($t = 1/96$)
 s = بالاترین انحراف معیار در مرحله پیش‌آزمون که مربوط به سوال میزان استفاده از سموم دفع آفات و بیماری‌ها (از سوال‌های مربوط به بخش میزان به‌کارگیری از روش‌های مدیریت ریسک) بود ($S = 1.99$)

d = نصف فاصله حدود اعتماد (دقت احتمالی مطلوب) که مقدار آن $d/3 = 0.71$ به دست آمد و برای دقت بیشتر تقسیم بر ۳ گردید ($d/3 = 0.24$)

حجم نمونه نهایی ۲۴۸ نفر از زنان برنجکار بوده است. نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای و با استفاده از فرمول اختصاص متناسب با تفکیک هر مرکز خدمات جهاد کشاورزی مطابق جدول ۲ در این مطالعه به کار برده شد.

علاوه بر اعتبار محتوا که توسط افراد صاحب نظر و متخصص سازمان جهاد کشاورزی استان مازندران انجام شد. برای تعیین پایایی ابزار تحقیق، اقدام به آزمون مقدماتی شد و تعداد ۳۰ عدد پرسشنامه در بین زنان برنجکار شهرستان قائم‌شهر به روش کاملاً تصادفی توزیع گردید و از طریق مصاحبه و نظرخواهی تکمیل گردیدند. به منظور تعیین پایایی، از ضریب کرونباخ آلفا و تتای ترتیبی استفاده شد. کرونباخ آلفا و تتای ترتیبی سوالات پرسشنامه به ترتیب ۰/۸۹ و ۰/۸۴ به دست آمد که بیانگر پایایی بالای پرسشنامه می‌باشد. نتایج ضریب آلفای کرونباخ و تتای ترتیبی پرسشنامه در جدول ۳ آورده شده است. برای تجزیه تحلیل داده‌ها از نرم افزارهای SPSS 16 و LISREL استفاده گردید.

مدل‌یابی معادلات ساختاری یک تکنیک تحلیل چند متغیری بسیار کلی و نیرومند از خانواده رگرسیون چند متغیری و به بیان دقیق‌تر بسط مدل خطی کلی^۱ است که به پژوهشگران امکان می‌دهد مجموعه‌ای از معادلات رگرسیون را به گونه هم‌زمان مورد آزمون قرار دهد. مدل‌یابی معادله ساختاری یک رویکرد آماری جامع برای آزمون فرضیه‌هایی درباره روابط بین متغیرهای مشاهده‌شده و مکنون است، که گاه تحلیل ساختاری کوواریانس، مدل‌یابی علی و گاه نیز لیزرل^۲ (LISREL) نامیده می‌شود.

می‌کند. آلامیری و همکاران (۲) استفاده از آفت‌کش‌ها، فعالیت‌های متنوع، تنوع درآمد، بازاریابی و آبیاری را از راهبردهای رایج مدیریت ریسک در تولید سبزی معرفی می‌نمایند.

نتایج تحقیق لیو و همکاران (۱۶) نشان داد که بزرگ‌ترین ریسک‌های آب و هوایی، خشکسالی و سیل برای این منطقه بوده است. کشاورزان برای مقابله با آن، به اشتغال غیرکشاورزی و قرض کردن از بستگان و دوستان روی آورده بودند. بسیاری از کشاورزان به بیمه شاخص آب و هوایی تمایل نشان دادند. همچنین کشاورزانی که خسارت بیشتری از ریسک‌های آب و هوایی دیده بودند، تمایل بیشتری به بیمه کردن داشتند.

لو و همکاران (۱۷) در تحقیق خود عنوان نمودند که کشاورزان با توجه به نوع نظام زراعی، اندازه زمین قابل کشت و درآمد، رفتارهای ریسکی متفاوتی از خود بروز می‌دهند. این رفتار اغلب به توانایی مالی آن‌ها بستگی دارد.

او. ای. سی. دی. (۲۲) رهنمودهایی مانند توانمندسازی کشاورزان برای مسئولیت شخصی درباره مدیریت ریسک، فراهم کردن محیط تجاری مناسب با بازارهای رقابتی و قوانین روشن و تسهیل جریان اطلاعات درباره ریسک برای یک سیستم ریسک اثربخش و کارا ارائه می‌دهد.

اولاریندی و همکاران (۲۳) در تحقیق خود با عنوان نگرش درباره ریسک در بین ذرت‌کاران در منطقه ساوانای نیجریه به این نتیجه رسیدند که چهار نوع ریسک طبیعی، اجتماعی، اقتصادی و فنی در بین ذرت‌کاران وجود دارد.

در جدول ۱ عوامل موثر بر ریسک و مدیریت ریسک از دیدگاه صاحب‌نظران مختلف آمده است. پژوهش حاضر با هدف شناسایی عوامل موثر در مدیریت ریسک در بین زنان برنجکار شهرستان ساری انجام شد. دانستن این نکته که زنان تولیدکننده برنج ساری چگونه با ریسک مواجه می‌شوند برای آموزشگران، صنایع مربوط به کشاورزی (مانند بیمه) و سیاستگذاران مهم است. اگر دیدگاه زنان برنجکار نسبت به ریسک شناخته شود، استراتژی‌های مدیریت ریسک و برنامه‌های آموزشی درباره ریسک با توجه به شرایط زنان برنجکار به نحو مطلوب قابل طراحی است.

مواد و روش‌ها

روش تحقیق، ترکیبی از روش‌های کمی و توصیفی-استنباطی می‌باشد. جامعه آماری تحقیق زنان برنجکار شهرستان ساری می‌باشند. در حال حاضر تعداد زنانی که در بخش تولید برنج در شهرستان ساری و حوضه خدمات آن مشغول به فعالیت هستند ۱۶۷۷ نفر می‌باشد (۹). برآورد حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران انجام شد. برآورد حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران به شرح زیر

1 - General Linear Model (GLM)

2 - Linear Structural Relationships for Latent Variables

جدول ۱- عوامل موثر بر ریسک و مدیریت ریسک از دیدگاه صاحبان مختلف
Table 1- Expert perspectives on factors affecting risk management

متغیر (Variable)	صاحب نظران (Experts)
میزان استفاده از وام (Take out loans)	
میزان ارتباط با کارشناسان ترویج (Connect with extension agents)	
بیمه (Insurance)	
مساحت کل اراضی کشاورزی وسعت (Total area under cultivation)	
سطح زیر کشت (Land under cultivation)	
درآمد های خارج از مزرعه (Off-farm income)	
میزان زمین زیر کشت (Amount of arable land)	
ارتباط با مراکز خدمات کشاورزی (Communicate with service centers)	
سابقه کار کشاورزی (Agricultural work experience)	
مشارکت اجتماعی (Social participation)	
درآمد (Income)	
داشتن شغل جانبی (Secondary job)	
اندازه مزرعه (Farm size)	
شرکت در کلاسهای ترویجی (Participate in extension classes)	
سطح تحصیلات (Education level)	
سن (Age)	
میزان استفاده از منابع اطلاعاتی (Use of information resources)	

ترکمانی (۱۳۷۷)
(Torkamani, 1998)
منفرد (۱۳۳۴)
(Monfared, 1995)
تیرایی یاری (۱۳۸۱)
(Tiraei Yari, 2002)
ترکمانی و عزت آبادی (۱۳۸۰)
(Torkamani and Ezatabadi, 2001)
گراوندی و علی بیگی (۱۳۹۱)
(Garavandi and Albigi, 2012)
روشنی (۱۳۸۶)
(Rostami, 2007)
زمانی و همکاران (۱۳۸۷)
(Zamani et al., 2009)
کهنسال و قربانی (۱۳۸۷)
(Kohansal and Ghorbani, 2008)
طباطبایی و همکاران (۱۳۹۱)
(Tabatabaee et al., 2013)
Lu et al., (2008)
Steven et al., (2003)
Liu & et al (2010)
Velandia et al., (2009)

جدول ۲- تعداد جامعه آماری و تعداد نمونه به تفکیک هر مرکز خدمات

Table 2- The number of statistical population and samples for each service center

مرکز خدمات جهاد کشاورزی (Jihad-e-Keshavarzi service center)	تعداد جامعه آماری (Number of statistical population)	تعداد نمونه (Number of samples)
پنبه زارکتی (Panbeh Zarkati)	۱۰۰	۱۵
شویلاشت (Shaviladasht)	۴۵	۷
آبکسر (Aboksar)	۱۴۰	۲۱
هولار (Holar)	۸۲۲	۱۲۱
سمسکنده (Semeskandeh)	۳۵۰	۵۱
فریم (Farim)	۲۰۰	۳۰
کیاسر (Kiasar)	۲۰	۳
جمع (Total)	۱۶۷۷	۲۴۸

جدول ۳- نتایج ضریب آلفای کرونباخ و تنای ترتیبی

Table 3- Cronbach's alpha and ordinal theta results

تتای ترتیبی (Ordinal theta)	آلفای کرونباخ (Cronbach's alpha)	عامل (Factor)
۰/۸۵	۰/۷۱	میزان به کارگیری از روشهای مدیریت ریسک (The use of risk management methods)
۰/۹۴	۰/۹۳	میزان تاثیرگذاری منابع تولید ریسک (The effect of risk sources)
۰/۸۶	۰/۸۴	منابع دریافت اطلاعات (Information resources)
۰/۸۹	۰/۸۸	منابع دریافت قرض (Borrowing resources)

یافته‌های تحقیق

یافته‌های توصیفی

در جدول ۴، توزیع فراوانی سن زنان برنجکار و سابقه کار برنجکاری زنان برنجکار شهرستان ساری آمده است. نتایج نشان می‌دهد که میانگین سن زنان مورد مطالعه ۴۶/۶۸ سال بوده است. میانگین سابقه کار برنجکاری زنان روستایی ۲۶/۱۷ سال بود که نشان‌دهنده سابقه خوب آن‌ها در شالیکاری است.

در ارتباط با سطح سواد زنان، آنگونه که جدول ۵ نشان می‌دهد ۲۵/۲ درصد از زنان برنجکار در این تحقیق دارای مدرک دیپلم بودند همچنین ۲۳/۴ درصد از همسران آن‌ها دارای تحصیلات در مقطع راهنمایی بودند.

برطبق جدول ۶ زنان برنجکار به طور میانگین در حد متوسط از روش‌های مدیریت ریسک استفاده می‌کنند. زنان برنجکار بیشتر از روش‌هایی مانند مشاوره با متخصصان و کارشناسان کشاورزی، آگاهی زنان از زمان کاشت و برداشت مناسب و انجام عملیات (مانند کاشت) برنجکاری مشارکتی با دیگران برای مدیریت ریسک استفاده می‌نمایند.

اما اصطلاح غالب‌تر، مدل‌یابی معادله ساختاری است. معادلات ساختاری ترکیبی از تجزیه و تحلیل عاملی، رگرسیون چند متغیره و تحلیل مسیر است که پدیده‌های پیچیده را مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌دهد (۲۷). مدل معادلات ساختاری مدیریت ریسک زنان برنجکار، روابط علی میان متغیرهای مکنون، آثار علی و میزان واریانس تبیین شده و تبیین نشده را مشخص می‌سازد؛ اما مدل اندازه‌گیری مدیریت ریسک زنان برنجکار مشخص می‌کند که متغیرهای مکنون یا سازه‌های فرضی چگونه با متغیرهای مشاهده‌پذیر مرتبط‌اند و یا از طریق آن‌ها سنجید می‌شوند. به بیان دیگر، ویژگی‌های خاص اندازه‌گیری متغیرهای مشاهده شده چگونه از سوی متغیرهای مکنون توصیف می‌شود.

سوالات پرسشنامه شامل سوالاتی درباره سن، سابقه کار برنجکاری، میزان زمین برنجکاری متعلق به زنان برنجکار، میزان مشکل مالی زنان در کارهای مربوط به برنجکاری، سطح سواد زنان، میزان به کارگیری از روش‌های مدیریت ریسک (۱۷ سوال در قالب طیف لیکرت)، منابع دریافت اطلاعات زنان روستایی شهرستان ساری (۱۲ سوال در قالب طیف لیکرت) و منابع وام‌گیری زنان برنجکار شهرستان ساری (۷ سوال در قالب طیف لیکرت) بود. طیف لیکرت با دامنه صفر تا ۵ (هیچ (۰)، خیلی کم (۱)، کم (۲)، متوسط (۳)، زیاد (۴)، خیلی زیاد (۵)) می‌باشد.

جدول ۴- توزیع فراوانی سن زنان برنجکار، سابقه کار برنجکاری، درآمد سالانه خانواده و تعداد اعضای خانواده زنان برنجکار شهرستان ساری
Table 4- Frequency distribution for age, rice planting work experience, family's annual income and number of family members of women rice farmers in Sari Township

متغیر	فراوانی (Frequency)	درصد معتبر (Valid percent)	درصد تجمعی (Cumulative percent)	میانگین (Mean)	انحراف معیار (Standard deviation)	کمینه (Minimum)	بیشینه (Maximum)
سن (سال) (Age, Year)							
۲۵ و کمتر (25 and less)	۸	۳/۷	۳/۷				
۲۶-۴۰	۵۵	۲۵/۱	۲۸/۸				
۴۱-۵۵	۱۱۱	۵۰/۷	۷۹/۵	۴۶/۶۸	۱۰/۹۸	۲۰	۶۹
۵۶ و بیشتر (56 and more)	۴۵	۲۰/۵	۱۰۰				
بدون پاسخ (No response)	۲۹	-					
جمع (Total)	۲۴۸	۱۰۰					
سابقه کار برنجکاری (سال) (Rice cultivation experience, Year)							
۱۰ و کمتر (10 and less)	۱۶	۷/۸	۷/۸				
۱۱-۲۰	۶۱	۲۹/۸	۳۷/۶				
۲۱-۳۰	۷۳	۳۵/۶	۷۳/۲	۲۶/۱۷	۹/۶۰	۲	۴۵
۳۱-۴۰	۴۷	۲۲/۹	۹۶/۱				
۴۱ و بیشتر (41 and more)	۸	۳/۹	۱۰۰				
بدون پاسخ (No response)	۴۳	-					
جمع (Total)	۲۴۸	۱۰۰					

جدول ۵- توزیع زنان برنجکار مورد مطالعه شهرستان ساری بر حسب سطح تحصیلات
Table 5- Frequency distribution for education of women rice farmers in Sari Township

سطح (Level)	فراوانی (Frequency)	درصد (Percent)	درصد معتبر (Valid percent)
بی سواد (Illiterate)	۳۲	۱۳/۹	۱۴/۴
خواندن و نوشتن (Can read and write)	۴۲	۱۶/۹	۱۸/۹
راهنمایی (Primary school)	۵۱	۲۰/۶	۲۳
دبیرستان (High school)	۳۸	۱۵/۳	۱۷/۱
دیپلم (diploma)	۵۶	۲۲/۶	۲۵/۲
فوق دیپلم و بالاتر (AA or higher)	۳	۱/۲	۱/۴
بدون پاسخ (No response)	۲۶	۱۰/۵	-
جمع کل (Total)	۲۴۸	۱۰۰	۱۰۰

نما: دیپلم (Mode: Diploma)

جدول ۶- رتبه‌بندی روش‌های مدیریت ریسک به وسیله زنان برنجکار شهرستان ساری

Table 6- Ranking risk management methods by women rice farmers in Sari Township

رتبه (Rank)	ضریب تغییرات (Coefficient of variation)	انحراف معیار (Standard deviation)	میانگین (Mean)	روش‌های مدیریت ریسک (Risk management method)
۱	۴۳/۷۷	۱/۶۰	۳/۶۵	مشاوره با متخصصان و کارشناسان کشاورزی (Consult with agricultural experts)
۲	۴۴/۰۷	۱/۶۲	۳/۶۹	آگاهی زن برنجکار از زمان کاشت و برداشت مناسب (Aware of proper planting and harvest times)
۳	۴۴/۴۸	۱/۵۸	۳/۵۵	انجام عملیات (مانند کاشت) برنجکاری مشارکتی با دیگران (Collaborate with other rice farmers)
۴	۴۶/۹۸	۱/۶۵	۳/۵۲	بیمه محصول (Product insurance)
۵	۴۷/۹	۱/۶۲	۳/۳۸	جمع‌آوری اطلاعات بیشتر برای گرفتن تصمیم مناسب زراعی (Collect information for decisions about crops)
۶	۴۹/۸۹	۱/۶۸	۳/۳۶	استفاده از فناوری‌های جدید برنجکاری (Use new technologies of planting rice)
۷	۵۰/۴	۱/۷۰	۳/۳۸	اهمیت داشتن مشاغل غیر از برنجکاری (Have an off-farm job)
۸	۵۳/۴	۱/۷۸	۳/۳۳	داشتن پس‌انداز کافی (Having enough savings)
۹	۵۳/۵۳	۱/۷۷	۳/۳۰	استفاده از علف کش برای مبارزه با علف‌های هرز (Use of herbicides to combat weeds)
۱۰	۵۵/۰۸	۱/۸۸	۳/۴۱	کاشت محصولات دیگر در کنار برنج (Diversify crops besides rice)
۱۱	۵۴/۵۷	۱/۷۶	۳/۲۳	عمل نمودن به توصیه‌های ترویجی کارشناسان کشاورزی (Implement advice of agricultural experts)
۱۲	۵۷/۷۲	۱/۸۱	۳/۱۴	شرکت در کلاس‌های آموزشی (Participate in educational programs)
۱۳	۶۱/۷۳	۱/۸۳	۲/۹۶	استفاده از سموم دفع آفات و بیماری‌ها (Use pesticides for diseases and pests)
۱۴	۶۴/۲۴	۱/۸۸	۲/۹۳	استفاده از واریته‌های مقاوم، پربازده و زودرس (Use of resistant, high yield and preterm varieties)
۱۵	۶۶/۴۹	۱/۸۴	۲/۷۶	رعایت تناوب زراعی (Practice crop rotation)
۱۶	۶۸/۶۸	۱/۸۱	۲/۶۵	عضویت در تشکلهای کشاورزی (Membership in Agricultural Association)
۱۷	۶۹/۱۷	۱/۸۵	۲/۶۸	استفاده از وام‌های دولتی (Use government loans)

طیف لیکرت: هیچ (۰)، خیلی کم (۱)، کم (۲)، متوسط (۳)، زیاد (۴)، خیلی زیاد (۵)

Likert scale: none (0), very low (1), low (2), moderate (3), high (4), very high (5)

جدول ۷ بیانگر آن است که دریافت اطلاعات زنان برنجکار شهرستان ساری از منابع مختلف در زمینه مدیریت ریسک به طور میانگین در حد متوسط می‌باشد. منابع دریافت اطلاعات به ترتیب رتبه شامل تشکل (انجمن) زنان روستایی، زنان برنجکار دیگر و شرکت در کلاس‌های آموزشی کشاورزی می‌باشند.

برطبق جدول ۸، دریافت قرض زنان برنجکار شهرستان ساری از منابع مختلف به طور میانگین در حد متوسط می‌باشد. منابع دریافت قرض به ترتیب رتبه شامل دوستان و همسایه‌ها، زنان روستایی و قرعه‌کشی در محل می‌باشند.

یافته‌های استنباطی

نتایج همبستگی متغیرهای پژوهش با میزان به‌کارگیری از

روش‌های مدیریت ریسک در جدول ۹ آمده است. یافته‌ها بیانگر آن است که بین منابع دریافت اطلاعات، منبع دریافت قرض، میزان مشکلات مالی در امور مربوط به برنجکاری، سابقه کار برنجکاری و سطح تحصیلات زنان برنجکار شهرستان ساری با میزان مدیریت ریسک توسط آن‌ها رابطه مثبت معنی‌داری وجود دارد. یعنی هر چه زنان برنجکار اطلاعات را از منابع مختلفی دریافت کنند و میزان مشکلات مالی آن‌ها بیشتر باشد، آن‌ها بیشتر از روش‌های مدیریت ریسک استفاده می‌نمایند؛ چون با دریافت اطلاعات از منابع مختلف، زن برنجکار بهتر مدیریت ریسک می‌نماید و با دریافت وام از منابع مختلف و داشتن مشکل مالی، زن برنجکار برای درآمد بیشتر روش‌های مختلف مدیریت ریسک را جستجو می‌کند.

جدول ۷- رتبه‌بندی منابع دریافت اطلاعات زنان روستایی شهرستان ساری

Table 7- Ranking sources of information for women rice farmers in Sari Township

رتبه (Rank)	ضریب تغییرات (Coefficient of variation)	انحراف معیار (Standard deviation)	میانگین (Mean)	منابع دریافت اطلاعات (Information resources)
۱	۵۴/۰۵	۱/۸۰	۳/۳۳	تشکل (انجمن) زنان روستایی (Associations of rural women)
۲	۵۵/۵۱	۱/۷۳	۳/۱۳	زنان برنجکار دیگر (Other women rice farmers)
۳	۵۷/۴۹	۱/۷۵	۳/۰۴	شرکت در کلاس‌های آموزشی کشاورزی (Participate in agricultural extension classes)
۴	۶۲/۲۵	۱/۸۰	۲/۸۹	روزنامه، کتاب و نشریه‌های آموزشی (Read newspaper, book, educational publications)
۵	۶۲/۴۹	۱/۷۴	۲/۷۹	ارتباط با کارشناسان و متخصصان کشاورزی (Communicate with agricultural experts)
۶	۶۳/۲۱	۱/۸۵	۲/۹۲	تلویزیون (TV)
۷	۶۵/۹۲	۱/۷۶	۲/۶۷	شرکتهای خصوصی ارائه‌کننده نهاده‌ها مثل کود و خدمات آموزشی (Private companies provide fertilizers and educational services)
۸	۶۶/۶۴	۱/۹۵	۲/۹۲	اهالی برنجکار روستا (Rice farmers)
۹	۷۶/۶۲	۱/۹۴	۲/۵۳	بازار (Market)
۱۰	۷۷/۶۸	۱/۹۹	۲/۵۶	رادیو (Radio)
۱۱	۹۶/۴۳	۱/۹۹	۲/۰۶	مدیریت و مرکز خدمات جهاد کشاورزی (Jihad-e-Keshavarzi management and service center)
۱۲	۹۶/۷۲	۲/۰۲	۲/۰۹	اینترنت (Internet)

طیف لیکرت: هیچ (۰)، خیلی کم (۱)، کم (۲)، متوسط (۳)، زیاد (۴)، خیلی زیاد (۵)
Likert scale: none (0), very low (1), low (2), moderate (3), high (4), very high (5)

جدول ۸- رتبه‌بندی منابع دریافت قرض زنان روستایی شهرستان ساری

Table 8- Ranking of borrowing sources for women rice farmers in Sari Township

رتبه (Rank)	ضریب تغییرات (Coefficient of variation)	انحراف معیار (Standard deviation)	میانگین (Mean)	منابع دریافت قرض (Borrowing resources)
۱	۵۵/۴۲	۱/۷۹	۳/۲۳	دوستان و همسایه‌ها (Friends and neighbors)
۲	۵۶/۱	۱/۸۱	۳/۲۲	زنان روستایی (Rural women)
۳	۶۱/۹۸	۱/۸۵	۲/۹۹	قرعه‌کشی در محل (Winning the local lottery)
۴	۶۴/۳۰	۱/۸۶	۲/۹۰	فامیل‌ها (Relatives)
۵	۶۸/۳۸	۱/۹۳	۲/۸۲	مغازه‌داران (Shopkeepers)
۶	۷۱/۳۳	۱/۹۲	۲/۶۹	بانک (Bank)
۷	۷۴/۱۳	۱/۹۹	۲/۶۸	صندوق قرض‌الحسنه (Loan fund)

طیف لیکرت: هیچ (۰)، خیلی کم (۱)، کم (۲)، متوسط (۳)، زیاد (۴)، خیلی زیاد (۵)
Likert scale: none (0), very low (1), low (2), moderate (3), high (4), very high (5)

جدول ۹- همبستگی متغیرهای پژوهش با میزان به‌کارگیری از روش‌های مدیریت ریسک

Table 9- Correlation between research variables and use of risk management methods

P	r _s	متغیر اول (First Variable)
۰/۰۰۰	۰/۲۳۸**	منابع دریافت اطلاعات (Information resources)
۰/۰۲۸	۰/۱۳۹*	منبع دریافت قرض (Borrowing resources)
۰/۰۰۰	۰/۴۴۷**	میزان مشکلات مالی در امور مربوط به برنجکاری (Extent of financial difficulty in rice planting)
۰/۰۰۰	۰/۲۳۱**	سابقه کار برنجکاری (Rice cultivation experience)
۰/۰۱۴	۰/۱۶۵*	سطح تحصیلات زن برنجکار (Education level of women rice farmers)

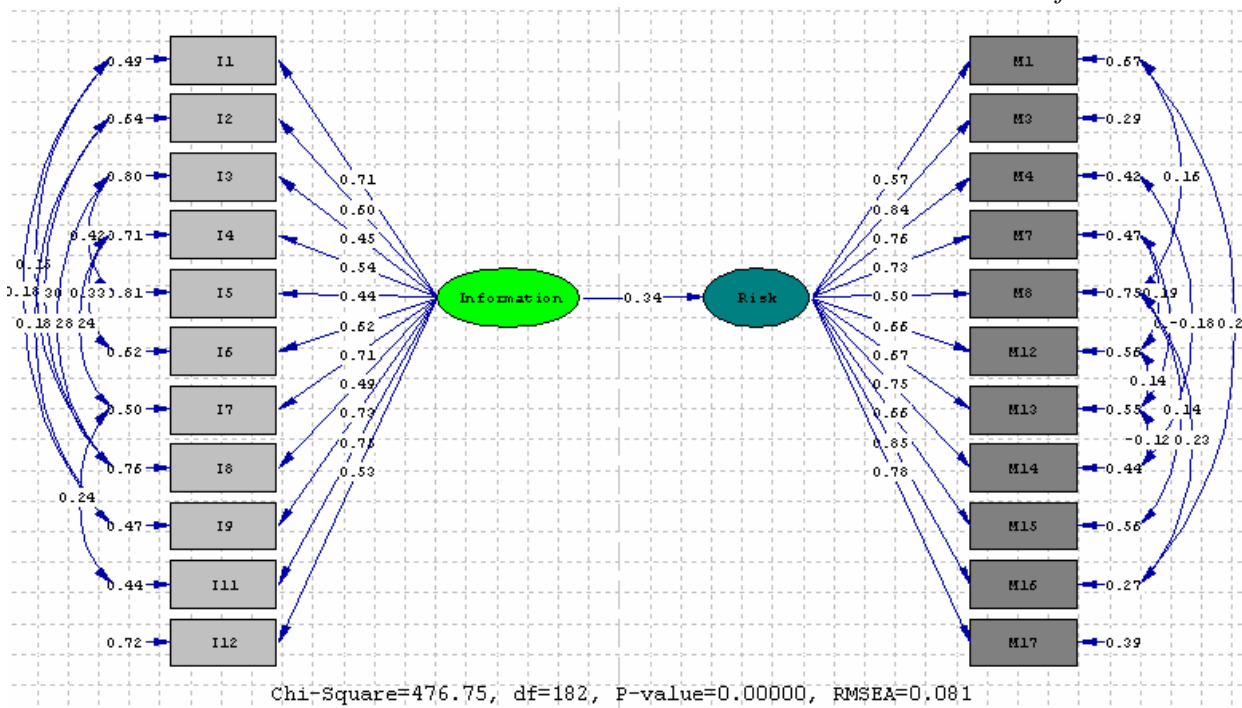
** معنی‌داری در سطح ۰/۰۱ * معنی‌داری در سطح ۰/۰۵
**p < 0.01; *p < 0.05

جدول ۱۰- شاخص‌های برازندگی مدل نهایی میزان به‌کارگیری از روش‌های مدیریت ریسک

Table 10- The final model fit indexes in the use of risk management methods

df	P	χ^2	RMR	IFI	CFI	NFI	RMSEA	شاخص
۱۸۲	۰/۰۰۰	۴۷۶/۷۵	۰/۰۸۸	۰/۹۵	۰/۹۵	۰/۹۳	۰/۰۸۱	مقادیر

$$\frac{\chi^2}{df} = 2.62 > 2$$



شکل ۱- مدل ساختاری مدیریت ریسک در بین زنان برنجکار شهرستان ساری

Figure 1- The structural model of risk management among women rice farmers in Sari Township

می‌باشد. همچنین نسبت کای اسکور به درجه آزادی بیشتر از ۲ می‌باشد (۱۸) که تاییدی بر برازندگی نسبی مدل است. شکل ۱، مدل ساختاری مدیریت ریسک در بین زنان برنجکار شهرستان ساری نشان می‌دهد و در جدول ۱۱، ضرایب استاندارد شده نشانگرها آمده است. دل‌سازی معادله ساختاری بیانگر آن بود که منابع دریافت اطلاعات بر میزان به‌کارگیری از روش‌های مدیریت ریسک تاثیر دارد. در میان نشانگرهای صفت مکنون میزان به‌کارگیری از روش‌های مدیریت ریسک به ترتیب ضریب استاندارد شده، مهم‌ترین نقش را میزان اهمیت داشتن مشاغل غیر از برنجکاری، میزان مشاوره با متخصصان و کارشناسان کشاورزی و میزان انجام عملیات (مانند کاشت) برنجکاری مشارکتی با دیگران داشتند و در میان نشانگرهای صفت مکنون منابع دریافت اطلاعات به ترتیب ضریب استاندارد شده، مهم‌ترین نقش را ارتباط با مدیریت و مرکز خدمات جهاد کشاورزی، شرکت در کلاس‌های آموزشی کشاورزی، ارتباط با کارشناسان و متخصصان کشاورزی و استفاده از اینترنت دارند. معادله ساختاری به شرح زیر بود.

همچنین سابقه کاری برنجکاری بیشتر و بالا بودن سطح تحصیلات نیز، باعث می‌شود زنان برنجکار از روش‌های مدیریت ریسک بیشتر استفاده نمایند؛ که این امر به دلیل تجربه بالای آن‌ها و دسترسی به دلیل منابع مختلف اطلاعاتی می‌باشد. همان‌طور که مشخصه‌های برازندگی جدول ۱۰ نشان می‌دهد شاخص ریشه میانگین مربعات خطای برآورد^۱ برابر ۰/۰۸۱ می‌باشد که بیانگر برازش خوب مدل است. شاخص برازش هنجار شده^۲، شاخص برازندگی تطبیقی^۳ و شاخص برازندگی فزاینده^۴ باید نزدیک یک باشند که مدل از این نظر هم مناسب می‌باشد. هر چه شاخص ریشه میانگین مربعات باقیمانده^۵ برای مدلی نزدیک‌تر به صفر باشد، مدل مذکور برازش بهتری دارد که مدل از نظر این معیار نیز مناسب

- 1 - RMSEA
- 2 - NFI
- 3 - CFI
- 4 - IFI
- 5 - RMR

جدول ۱۱ - ضرایب استاندارد شده نشانگرها
Table 11- Standardized solution coefficients

ضریب استاندارد شده (Standardized solution)	علامت (Mark)	نشانگر (Indicator)	صفت مکنون (Latent Variable)	
۰/۵۷	M1	بیمه محصول (Product insurance)	میزان به‌کارگیری از روشهای مدیریت ریسک (Risk Management)	
۰/۸۴	M3	میزان مشاوره با متخصصان و کارشناسان کشاورزی (Consult with agricultural experts)		
۰/۷۶	M4	میزان استفاده از واریته‌های مقاوم، پربازده و زودرس (Use of resistant, high yield and preterm varieties)		
۰/۷۳	M7	میزان عمل نمودن به توصیه‌های ترویجی کارشناسان کشاورزی (Implement advice of agricultural experts)		
۰/۵۰	M8	میزان استفاده از فناوری‌های جدید برنجکاری (Use new technologies of planting rice)		
۰/۶۶	M12	استفاده از علف کش برای مبارزه با علف‌های هرز (Use of herbicides to combat weeds)		
۰/۶۷	M13	میزان جمع‌آوری اطلاعات بیشتر برای گرفتن تصمیم مناسب زراعی (Collect information for decisions about crops)		
۰/۷۵	M14	کاشت محصولات دیگر در کنار برنج (Diversify crops besides rice)		
۰/۶۶	M15	میزان آگاهی برنجکار از زمان کاشت و برداشت مناسب (Aware of proper planting and harvest times)		
۰/۸۵	M16	میزان اهمیت داشتن مشاغل غیر از برنجکاری (Have an off-farm job)		
۰/۷۸	M17	میزان انجام عملیات (مانند کاشت) برنجکاری مشارکتی با دیگران (Collaborate with other rice farmers)		
۰/۷۱	I1	ارتباط با کارشناسان و متخصصان کشاورزی (Communicate with agricultural experts)		منابع دریافت اطلاعات (Information)
۰/۶۰	I2	زنان برنجکار دیگر (Other women rice farmers)		
۰/۴۵	I3	رادیو (Radio)		
۰/۵۴	I4	تلویزیون (TV)		
۰/۴۴	I5	بازار (Market)		
۰/۶۲	I6	روزنامه، کتاب و نشریه‌های آموزشی (Read newspaper, book, educational publications)		
۰/۷۱	I7	اینترنت (Internet)		
۰/۴	I8	شرکتهای خصوصی ارائه‌کننده نهاده‌های کود و خدمات آموزشی (Private companies provide fertilizers and educational services)		
۰/۷۳	I9	شرکت در کلاسهای آموزشی کشاورزی (Participate in agricultural extension classes)		
۰/۷۵	I11	مدیریت و مرکز خدمات جهاد کشاورزی (Jihad-e-Keshavarzi management and service center)		
۰/۵۳	I12	تشکل (انجمن) زنان روستایی (Associations of rural women)		

نتایج و بحث

پژوهش حاضر با هدف شناسایی عوامل موثر در مدیریت ریسک در بین زنان برنجکار شهرستان ساری انجام شد. نتایج حاصل از ضریب همبستگی نشان داد که بین استفاده از منابع دریافت اطلاعات، منبع دریافت قرض، میزان مشکلات مالی در امور مربوط به

مدیریت ریسک 0.36^* = منابع دریافت اطلاعات
Errorvar. = 1.00, $R^2 = 0.11$
(0.078)
4.59

این معادله بیانگر آن است که ۱۱ درصد واریانس مدیریت ریسک به وسیله منابع دریافت اطلاعات تبیین می‌گردد.

داشتند.

پیشنهادها

همچنین با توجه به نتایج پژوهش، موارد زیر توصیه می‌گردد:

- توصیه می‌شود در روش‌های مدیریت ریسک به مشاغلی غیر از برنجکاری در کنار انجام برنجکاری به زنان توجه گردد. انجام عملیات (مانند کاشت) برنجکاری مشارکتی با دیگران و مشاوره با متخصصان و کارشناسان کشاورزی از موارد دیگری است که در روشهای مدیریت ریسک نقش دارند.

- با توجه به تأثیر منابع دریافت اطلاعات بر میزان به‌کارگیری از روش‌های مدیریت ریسک، توصیه می‌شود به منابع دریافت اطلاعات مانند اینترنت، مدیریت و مرکز خدمات جهاد کشاورزی، شرکت در کلاس‌های آموزشی کشاورزی، روزنامه، کتاب و نشریه‌های آموزشی و ارتباط با کارشناسان و متخصصان کشاورزی توجه بیشتری گردد.

- استفاده از کارشناسان شایسته برای مشاوره با زنان برنجکار. این امر مستلزم آن است که این کارشناسان از لحاظ مهارت‌های ارتباطی و فنی تسلط کامل داشته باشند و به علاوه کشاورزان به آن‌ها دسترسی داشته باشند.

- با توجه به تأثیر منابع دریافت اطلاعات بر میزان به‌کارگیری از روشهای مدیریت ریسک، افزایش اطلاعات و آگاهی کشاورزان پیرامون منابع ریسک، مدیریت ریسک آن‌ها را بهبود می‌بخشد. این مساله باید مورد توجه بخش ترویج کشاورزی به عنوان یک رسالت قرار گیرد.

- هر چند از اینترنت به میزان کم استفاده شده است ولی در مواردی هم که استفاده شده است بر روی توانایی مدیریت ریسک زنان برنجکار تأثیر داشته است. بنابراین پیشنهاد می‌شود زمینه‌سازی لازم جهت استفاده از این منابع صورت گیرد.

- به مواردی مانند منبع وام‌گیری، میزان مشکلات مالی در امور مربوط به برنجکاری، سابقه کار برنجکاری و سطح تحصیلات زن برنجکار در میزان به‌کارگیری از روش‌های مدیریت ریسک توجه گردد.

برنجکاری، سابقه کار برنجکاری، سطح تحصیلات زن برنجکار با میزان به‌کارگیری از روش‌های مدیریت ریسک رابطه مثبت معنی‌داری وجود دارد. یعنی هر چه زنان برنجکار اطلاعات را از منابع مختلفی دریافت کنند، منبع دریافت قرض بیشتر باشد و سابقه کاری و سطح تحصیلات زنان بیشتر باشد، آن‌ها بیشتر از روش‌های مدیریت ریسک استفاده می‌نمایند. میزان بیشتر مشکلات مالی در امور مربوط به برنجکاری هم، میزان به‌کارگیری از روش‌های مدیریت ریسک را افزایش می‌دهد؛ این امر به دلیل است که مشکلات مالی باعث می‌شود که زنان برنجکار برای کاهش ضرر و زیان و با استفاده از منابع اطلاعاتی متنوع و دریافت قرض از منابع مختلف، کوشش می‌کنند که از روش‌های مدیریت ریسک بیشتر استفاده نمایند. طباطبایی و همکاران (۳۰)، میزان استفاده از وام را بر مدیریت ریسک موثر می‌داند و تیرایی یاری (۳۱) نیز سابقه کار کشاورزی را بر مدیریت ریسک موثر می‌داند. منفرد (۲۱)، ترکمانی و عزت‌آبادی (۳۳) و گراوندی و علی بیگی (۱۰)، معتقدند که سطح تحصیلات بر مدیریت ریسک موثر است که با نتایج این پژوهش همخوانی دارد.

مدل سازی معادله ساختاری بیانگر آن بود که منابع دریافت اطلاعات بر میزان به‌کارگیری از روش‌های مدیریت ریسک تأثیر داشت. نتیجه به دست آمده با پژوهش‌های طباطبایی و همکاران (۳۰) و استیون و همکاران (۲۹) همخوانی دارد. در میان نشانگرهای صفت مکنون میزان به‌کارگیری از روش‌های مدیریت ریسک به ترتیب بار عاملی، مهم‌ترین نقش را میزان اهمیت داشتن مشاغلی غیر از برنجکاری، میزان انجام عملیات (مانند کاشت) برنجکاری مشارکتی با دیگران و میزان مشاوره با متخصصان و کارشناسان کشاورزی داشتند. کاهان (۱۳)، متنوع سازی برنامه‌های تولید و شورترید و همکاران (۳۲)، تنوع سرمایه‌گذاری را از روش‌های مدیریت ریسک می‌دانند. همچنین طباطبایی و همکاران (۳۰)، مشاوره با متخصصان و کارشناسان و عضویت در تشکلهای از روش‌های مدیریت ریسک معرفی می‌کنند. در میان نشانگرهای صفت مکنون منابع دریافت اطلاعات به ترتیب ضریب استاندارد شده، مهم‌ترین نقش را مدیریت و مرکز خدمات جهاد کشاورزی، شرکت در کلاسهای آموزشی کشاورزی، ارتباط با کارشناسان و متخصصان کشاورزی و اینترنت

منابع

- 1- Ahmadi M. 1999. Investigating factors affecting farmers' membership in rural production cooperatives based on an innovation extension model. MS Thesis in Agricultural Extension and Education, Agriculture department, Tehran: Tarbiat Modarres University. (in Persian).
- 2- Alamerie K., Ketema M., and Gelaw F. 2013. Risk Management Strategies and Pesticides Use in Vegetable Production: The Case of Smallholder Farmers in Kombolcha Woreda, East Hararge Zone, Oromia National Regional State, Ethiopia. Journal of Economics and Sustainable Development, 4(7):108-116.
- 3- Alibigi A.M., Aliabadi V., and Garavandi S.H. 2012. The structural model of social capital component affecting villagers' risk-taking, a case study on rapeseed farmers in Kangavar. Rural Development and Space Economics

- Journal, 1:59-64. (in Persian).
- 4- Amini A., Jamshidi M., and Sadeghi J.M. 2002. Risk related Factors and the herdsman' willingness to insure their cattle in East Azerbaijan Province. *Agricultural Economics and Development periodical*, 10(39):125-140. (in Persian).
 - 5- Amini R. 2011. Insurance and Risk Management role in Agricultural Economics. *Agricultural Journal*, 76:21-25. (in Persian).
 - 6- Deshmukh A.K., and Khatri D. 2012. Agriculture insurance in India-A paradigm shift in Indian agriculture, *IJRESS*, 2(2):138-139.
 - 7- Ertiaee F., and Chizari M. 2006. Investigating extension experts' knowledge on agricultural product insurance. *Agricultural Insurance Periodical*, 3(10):54-79. (in Persian).
 - 8- Fraisse C.W., Breuer N.E., Zierden D., Bellowc J.G., Pazd J., Cabrera V.E., Garcia A., Ingram K.T., Hatch U., Hoogenboomd G., Jones J.W., and Obrien J.J. 2006. Agclimate: A climate forecast information system for agricultural risk management in the southeastern USA. *Computers and Elctronics in Agriculture*, 53:13-27.
 - 9- Jihad-e-Keshavarzi Management in Sari. 2012. Rice cultivating women in Sari classified by their relative agricultural service center. Tehran: Ministry of Agriculture. (in Persian)
 - 10- Garavandi S.H., and Alibige A.M. 2012. Identifying factors influencing the corn farmers' behavior in Garmsar regarding the production risk. *Economics Research and Agricultural Development Journal*, 2-43(2):293-300. (in Persian).
 - 11- Ghorbani M. 2000. The insurance impact on wheat productivity in Mazandaran province using analysis model. *Agricultural Economics and Development Journal*, 20, 73-91. (in Persian).
 - 12- Ghorbani M., and Jafari F. 2009. Investigating influential factors on agricultural crops risk frequencies in North Khorasan Province. *Agricultural Economics and Development Journal*, 23(1):41-48. (in Persian).
 - 13- Kahan D. 2008. Managing Risk in farming/ farm management extention guide. Rural Infrastructure and Agro-Industries Division Food and Agriculture organization of the united Nations Viale delle Terme dicaracalla. Rome, Italy. 153:38-75.
 - 14- Khuu A., and Weber E.J. 2012. How Ausralian farmers deal with risk? University of Western Australia.Crawley WA 6009/ May 2012/ DISCUSSION PAPER 12.07.
 - 15- Kohansal M.R., and Ghorbani V. 2008. Evaluating influential factors on cotton insurance adoption: A case study in North Khorasan Province. *Agriculture and Insurance Journal*, 5(15 and 16):23-46. (in Persian).
 - 16- Liu B., LI M., Guo Y., and Shan K. 2010. Analysis of the demand for weather index agricultural insurance on household level in anhui, China. International conference on agricultural risk and food security, *Agriculture and Agricultural Sience Procedia*, 1:179-186.
 - 17- Lu W., Xi A., and Ye J. 2008. Disaster Risk reduction strategies and Risk management practices: Critical Elements for adaption to climate change. UNFCC, 11 November.
 - 18- Mansourfar K. 2006. Advanced statistical methods using applied software. University of Tehran Press, Tehran, Iran. (in Persian)
 - 19- Marofi P., and Hamidee A. 2001. A Step towards Empowerment: A Guide to the use of micro-credit to start small income generating activities, First edition, Tehran: Ronas Publication. (in Persian).
 - 20- Moghadsri R. 1997. Tendency toward risk-taking. *Markazi Insurance Periodical*, 1(1):5-9. (in Persian)
 - 21- Monfared N. 1995. Factors influencing the rice cultivating technologies adoption and their impact on rice producer women in Mazandaran province and Shiraz. MS Thesis in Agricultural Extension and Education, Agriculture department, Shiraz University. (in Persian).
 - 22- OECD. 2009. Managing risk in agriculture: A holistic approach. Organization for Economic Cooperation and Development. [On line] Available on: www.oecd.org/agriculture/policies/risk.
 - 23- Olarinde LO., Manyong V.M., and Akintola J.O. 2007. Attitudes towards risk among maize farmers in the dry savanna zone of Nigeria: some prospective policies for improving food production. *African Journal of Agricultural Research*. 2(8):399-408.
 - 24- Rostami F. 2007. Wheat production risk management in farming systems (a case study in Harsin). *Iranian Agricultural Sciences Journal*, 37(2):93-106. (in Persian).
 - 25- Sajadi S. 2009. Assessing the rural production cooperatives changes in post-regulation period in Ghaenat, MS Thesis, Birjand: Islamic Azad University of Birjand. (in Persian).
 - 26- Shabazi A. 2002. Educated villagers. Tehran: Cultural and Art Institute of Shaghaiegh Rusta Publishers, Inc. (in Persian)
 - 27- Sharepour M. 2001. Structural Equation Modeling (SEM), Familiarity with LISREL application in social research. *Journal of Social Sciences*. 13 and 14:205-231.
 - 28- Shortreed J., Hicks J., and 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.
 - 29- Steven W.M., Oscar V., George F.P., Keith H.C., Thomas O.K., and Alan E.B. 2003. Extension educators' perceptions of risk management training needs. *Journal of Extension*, 41(4): 1-9.

- 30- Tabatabaee F., Pezeshgirad G.H., and Chizari M. 2013. Risk Management adoption in Industrial husbandry in Tehran province: Influential Structures. Iranian Journal of Agricultural Economics and Development, 43(1):135-142. (in Persian)
- 31- Tiraee Yari N. 2002. Factors affecting modern agricultural insurance models adoption applied by farmers in Khuzestan province. Master's thesis, Agriculture department, Tehran: Tarbiat Modarres University. (in Persian).
- 32- Torkamani J. 1998. Establishing risk aversion degree, technical efficiency and its influencing factors: A Case Study in Fars Province. Agricultural Economics and Development Journal, 24:49-68. (in Persian).
- 33- Torkamani J., and Ezatabadi M. 2001. The socio - economic factors impact on decision-making process associated with risk. Agricultural Economics and Development periodicals, 9 (33):23-45. (in Persian).
- 34- Zamani G.H., Karami A., and Yazdanpanah M. 2009. Factors influencing farmers' satisfaction of agricultural crop insurance policy. Agricultural Extension and Education Journal, 4(2): 53-66. (in Persian).