

فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، سال ۸، شماره پیاپی ۳۱، پاییز ۱۳۹۷

شاپای چاپی: ۶۷۳۵-۲۲۵۱ - شاپای الکترونیکی: ۷۰۵۱-۲۴۲۳

<http://jzpm.miau.ac.ir>

نقش مدیریت ریسک فعالیت‌های کشاورزی در بهبود شاخص‌های اقتصادی خانوارهای روستایی مطالعه موردی: شهرستان گرگان

علی اکبر نجفی کانی^۱: دانشیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه گلستان، گرگان، ایران

بهمن صحنه: استادیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه گلستان، گرگان، ایران

محسن اخلاقی: کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه پیام نور، گنبدکاووس، ایران

پذیرش: ۱۳۹۶/۱۰/۱۲

صص ۶۱-۷۶

دریافت: ۱۳۹۶/۷/۱۳

چکیده

امروزه با توجه به اینکه هرگونه فعالیت کشاورزی به دلیل وجود رویدادهای طبیعی خسارت‌زا، با مخاطره‌هایی روبروست، برنامه‌ریزی برای کاهش میزان ریسک و افزایش ضریب امنیت سرمایه‌گذاری در این بخش، امری ضروری و اجتناب‌ناپذیر است. این تحقیق از نوع پژوهش‌های کاربردی بوده و شیوه اجرای پژوهش به صورت میدانی می‌باشد و برای جمع‌آوری اطلاعات از ابزار پرسشنامه استفاده شده است. جامعه آماری مورد مطالعه ۳۳۰۴۶ خانوار روستایی در شهرستان گرگان می‌باشند. تعداد نمونه‌ها بر اساس فرمول کوکران برابر با ۲۵۳ خانوار بدست آمده که سهم هر یک از ده روستای مورد مطالعه در بخش‌های مرکزی و بهاران، به نسبت جمعیت آنان مشخص گردید. سپس پرسشنامه‌ها به صورت تصادفی ساده / سیستماتیک بین خانوارها توزیع شده و با استفاده از آزمون‌هایی از قبیل تحلیل‌های همبستگی (کای اسکوئر و اسپیرمن)، کروسکال والیس و تحلیل واریانس در محیط نرم‌افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل و سنجش قرار گرفته‌اند. نتایج بدست آمده نشان می‌دهد که بین مدیریت ریسک فعالیت‌های کشاورزی با بیشتر مولفه‌های محیطی و بلایای طبیعی از قبیل خشکسالی، سیل، سرمازدگی و... تا سطح اطمینان ۹۹ درصد رابطه معناداری وجود دارد. علاوه بر آن مدیریت ریسک بر میزان بهره‌وری فعالیت‌های کشاورزی و به تبع آن بهبود کیفی زیستی خانوارهای روستایی اثرگذار بوده و میزان اثرگذاری عوامل محیطی و بلایای طبیعی بر مدیریت ریسک کشاورزی در روستاهای نواحی جلگه‌ای، کوهستانی و کوهپایه‌ای شهرستان گرگان تفاوت معناداری تا سطح اطمینان ۹۹ درصد دارند. در این راستا ارائه راهکارهای کلیدی به منظور کاهش ریسک از قبیل خرید تضمینی محصولات کشاورزی، بیمه محصولات، پرداخت تسهیلات به کشاورزان، برگزاری کلاس‌های آموزشی و ترویجی امری اجتناب‌ناپذیر است.

واژه‌های کلیدی: مدیریت ریسک، ریسک کشاورزی، توسعه کشاورزی، خانوارهای روستایی، گرگان.

^۱. نویسنده مسئول: alinajafi_1159@yahoo.com ۰۹۱۲۶۸۴۱۷۱۰

بیان مسأله:

امروزه جوامع روستایی با تأمین بیش از دو سوم مواد غذایی، نقش قابل توجهی را در تأمین امنیت غذایی کشور ایفا می‌کنند. شواهد نشان می‌دهد وضعیت تأمین کنندگان اصلی امنیت غذایی کشور حداقل در مقایسه با جوامع شهری در وضعیت نامساعدتری قرار دارد (Jamini et al, 2017: 87). مسئله غذا و زیرساخت‌های تأمین آن، عمده‌ترین مؤلفه برای تشخیص میزان استقلال یک کشور محسوب می‌شود. بخش کشاورزی به عنوان بستر اصلی تأمین کننده غذای مردم کشور، نیازمند توجه ویژه‌ای است که شاید سایر بخش‌ها در جذب آن، نقش کمتری دارد. در کنار کلیه عواملی که بر تولید محصولات کشاورزی به صورت زنجیره‌وار اثر می‌گذارد، نقش مکانیزاسیون به دلیل عامل بسیار مؤثر و کمکی، تکمیلی و صرفه‌جو در کاربرد سایر نهاده‌ها از جمله بذر، کود و سم بیشتر نمایان می‌شود (Ebrahimi, 2007: 17). مکانیزه کردن کشاورزی در نواحی روستایی بدون شک تأثیراتی از سه بعد اقتصادی، اجتماعی و فنی بر جای می‌گذارد. به بیان دیگر، اصلی‌ترین حرکت در افزایش بهره‌وری و ارتقای همه جانبه عملکرد و بالاخره توسعه پایدار بخش کشاورزی و توسعه متوازن جامعه روستایی، گذار از کشاورزی سنتی به کشاورزی نوین و سودآور است. از جمله تأثیراتی که مکانیزاسیون در نواحی روستایی بر جای می‌گذارد، می‌توان به پر کردن شکاف کمبود نیروی کار، کاهش هزینه‌ها، کمک به افزایش کشت‌وکار و افزایش بهره‌وری اشاره کرد (Ziauddin & Sultan, 2010: 5). اهمیت توسعه کشاورزی و لزوم توجه بیشتر به آن بر خلاف گذشته بیشتر ناشی از این است که در برنامه‌های توسعه اقتصادی، علاوه بر هدف افزایش درآمدزایی، به هدف‌های رفاهی نیز توجهی روزافزون می‌شود (Ahmadizadeh, 2008: 22). زمانی که جامعه با افزایش جمعیت روبرو می‌شود، افزایش تولیدات کشاورزی که با توجه به نرخ رشد جمعیت بسیار ضروری است، مستلزم افزایش بازدهی از زمین‌های موجود با استفاده از بهبود روش‌های زراعی و شیوه‌های آبیاری خواهد بود (Blake, 1998: 57). فقدان زیرساخت‌های مناسب اقتصادی، عدم توانمندی اقتصادی، عدم وجود زمینه‌های مناسب برای سرمایه‌گذاری در جهت ایجاد اشتغال و درآمد پایدار و عوامل متعدد فراوان، شرایط مناسبی را در جهت ایجاد پدیده مهاجرت روستا شهری فراهم می‌نماید (Mohammadi Yeganeh & Sanai Moghadam, 2017: 105).

به رغم اینکه مشکلات عدیده‌ای فراروی کشاورزان از قبیل طوفان، سیل، خشکسالی، بهمن، تگرگ و... وجود دارد، روستاییان اغلب ریسک‌گریز بوده و روش‌های مدیریت ریسک را در راستای کاهش بحران چالش‌های طبیعی به کار نمی‌گیرند، بر این اساس به عنوان یک مسئله بزرگ در توسعه کشاورزی محسوب می‌گردد. در بسیاری از موارد کشاورزان از تجربیات خود استفاده می‌کنند، اگر چه نتیجه عمل نمی‌تواند صد درصد دقیق باشد، ولی در بلندمدت نتیجه درستی می‌دهد. بسیاری از مسائل مربوط به عدم اطمینان کشاورزان در نتیجه انجام تحقیقات علمی ممکن است به حالت ریسک تبدیل شوند و تا زمانی که چنین مطالعاتی انجام نشده باشد کشاورزان از روش‌های قدیمی خود استفاده خواهند کرد. کمبود امکانات مالی یکی دیگر از علل انتخاب نکردن زراعت مناسب یا در واقع ریسک نکردن توسط کشاورزان می‌باشد. گاهی کشاورزان ممکن است بخواهند در بلند مدت سود خود را به حداکثر برسانند ولی ترس از ورشکست شدن در کوتاه مدت باعث می‌شود از انتخاب آن زراعت خودداری کنند. لذا در کوتاه مدت هر کشاورز خرده‌پا سعی می‌کند احتمال ادامه فعالیت اقتصادی و نه سود خود را حداکثر کند. در کشور ما ایران نیز مشکل عدم ریسک‌پذیری در کشاورزان به چشم می‌خورد کشاورزان از کاشتن محصولات جدید یا ایجاد تنوع در کشت خودداری می‌کنند یا از روش‌های جدید آبیاری کمتر استفاده می‌کنند. در کشاورزی که به عنوان پرخطرترین شغل محسوب می‌شود نیز برنامه ریسک بخش جدایی ناپذیر مدیریت برنامه‌ها و طرح‌های کشاورزی است که با توجه به رواج دیدگاه نوین ذکر شده از مدیریت ریسک و طبیعت پیچیده و غیرقابل پیش بینی ریسک از عهده فرد خاصی مدیر مزرعه، مروج، مشاور، کشاورز، دولت و... به تنهایی بر نمی‌آید و تمامی این افراد می‌بایست در تعریف، شناسایی، ارزیابی و پاسخ به ریسک‌های کشاورزی با هم همکاری جدی و نزدیک داشته باشند (Asadi, 2012: 1; Amini Zare, 2015: 1).

اگر چه استان گلستان به عنوان قطب کشاورزی در ایران محسوب می‌شود و به لحاظ سهم شاغلان جمعیت فعال در رتبه هشتم کشور قرار می‌گیرد، اما متأسفانه میزان بلایای طبیعی رخ داده در این منطقه، میزان ریسک و آسیب‌پذیری محصولات کشاورزی را امری اجتناب ناپذیر می‌نماید و به تبع آن چالش‌های زیادی فراروی کشاورزان و روستاییان ایجاد

می‌کند. بر این اساس مدیریت ریسک و نقش آن در توسعه کشاورزی و نواحی روستایی امری مهم و ضروری تلقی می‌گردد. از این‌رو جهت بررسی و تحلیل تحقیق حاضر سؤالات زیر را می‌توان برشمرد:

- مدیریت ریسک کشاورزی تا چه حدی در کاهش خسارات ناشی از خطرات طبیعی مؤثر است؟
- مدیریت ریسک تا چه حدی با بهبود شاخص‌های اقتصادی و ارتقاء کیفی و زیستی خانوارهای روستایی رابطه دارد؟

مبانی نظری تحقیق:

امروزه رویکرد توسعه پایدار به عنوان چارچوبی برای تحلیل سکونتگاه‌های روستایی از ارزش و اعتبار بالایی برخوردار است و دارای ابعاد اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی است (Imani et al, 2016: 167). اشتغال یکی از مهم‌ترین پارامترهای اقتصاد فضاست که در کاهش و افزایش مهاجرت، حاشیه‌نشینی و محرومیت و مانند آنها نقش عمده‌ای دارد (Sarvar et al, ۲۰۱۶: ۶۸). در مدیریت، ریسک همانند موقعیتی است که همه نتایج ممکن برای یک تصمیم مدیریتی معین شناخته شده‌اند و احتمال را با هر نتیجه ممکن ارتباط می‌دهند (Afshin, 2004: 61). در واقع ریسک معرف نامعلومی وقوع حوادث است نه خسارت یا علت و احتمال آن (Sheibani, 1977: 51). بیمه محصولات کشاورزی بر اساس شاخص‌های آب و هوایی به منظور پوشش خسارت‌های وارد شده به محصولات در نتیجه شرایط آب و هوایی طراحی شده‌اند (Aziz Nasiri, 2011: 40). اما از نظر کارشناسان بیمه ریسک عبارت است از نامعلوم بودن وقوع حوادثی که منجر به ایجاد خسارت می‌شوند و این تعریف دارای دو نکته اساسی زیر است؛ نامعلوم بودن وقوع حوادث و ایجاد خسارت.

فعالیت‌های کشاورزی نمونه‌ای بارز از فعالیت‌های اقتصادی توأم با ریسک است کشاورزان با مجموعه‌ای از انواع ریسک و نا اطمینانی در قیمت محصولات، قیمت نهاده‌های تولید و میزان عملکرد محصولات که جملگی درآمد آنها را بی‌ثبات می‌کنند، مواجه هستند. علاوه بر موارد فوق ریسک ناشی از شرایط جوی و طبیعی طوفان، طغیان رودخانه، آتش‌سوزی، خشکسالی و... نیز مزید بر علت شده و دنیایی بی‌ثبات را در برابر کشاورز قرار داده است (Ferdowsi, 2002: 78). شدت ریسک معمولاً رابطه منفی با سطح توسعه کشورها دارد بطوریکه در کشورهای جهان سوم تحمل ریسک ناشی از عوامل اقتصادی و طبیعی برای کشاورزان خردپا سخت‌تر است، نتایج بسیاری از مطالعات حاکی از ریسک گریز بودن کشاورزان دارد. به همین علت کشاورزان اکثراً یک درآمد مطمئن، هر چند پایین‌تر را، به درآمدهای بالا و بی‌ثبات ترجیح می‌دهند. برنامه‌های زراعی که به درآمدهای مطمئن‌تر منجر می‌شود شامل تولید کمتر از محصولات توأم با ریسک بیشتر، تنوع در تولید و... می‌باشند (Hassan Shahi, ۲۰۰۷: ۲). بی‌توجهی به ریسک در مدل‌های قدیمی برنامه‌ریزی مزرعه اغلب باعث نتایجی شده که با آنچه کشاورزان در عمل انجام می‌دهند، متفاوت است. اگرچه ریسک در کشاورزی در همه جهان شایع است، اما شدت آن در کشورهای در حال توسعه بیش از کشورهای صنعتی می‌باشد و تحمل آن برای کشاورزان خردپا مشکل‌تر از زمین‌داران بزرگ است. بخش کشاورزی نقش مهمی در اقتصاد بسیاری از کشورهای در حال توسعه ایفا می‌کند. فعالیت در این بخش نسبت به سایر بخش‌های مختلف اقتصادی، به علت شرایط خاص حاکم بر آن، همواره با ریسک و نبود قطعیت همراه بوده است؛ از این‌رو بهره‌برداران کشاورزی به دلیل نااطمینانی از درآمد خود، نگران بازپرداخت وام، پرداخت هزینه‌های ثابت اجاره زمین و مالیات و در بسیاری از موارد پرداخت هزینه‌های زندگی می‌باشند. بر این اساس همواره لزوم به کارگیری ابزار دقیق و مؤثر در جهت حمایت و تأمین امنیت اقتصادی جمعیت فعال در بخش کشاورزی و در نتیجه افزایش قدرت تولید و بالا بردن سطح زندگی، آنان احساس می‌شود (Turkmani, 2000: 25). برای ریسک تولید تعاریف مختلفی ذکر شده است. به طور کلی ریسک تولید، ناشی از فرایندهایی است که رشد طبیعی محصول را تحت تأثیر خود قرار می‌دهند و موجب تغییر در کمیت و کیفیت محصول تولید شده می‌شوند (Gravandi, 2009: 118). بهره‌برداران کشاورزی به منظور مهار و یا حداقل کاهش خطرات فعالیت‌هایشان، طیف وسیعی از برنامه‌های گوناگون را مورد استفاده قرار می‌دهند. آنها سعی می‌کنند که با در پیش گرفتن روش‌هایی همچون تنوع محصولات کشاورزی، انعقاد قرارداد، تولید محصولات دارای قیمت تضمینی، کاشت توأم محصولات مکمل همچنین رعایت اصل انعطاف پذیری در تهیه نهاده‌ها و نگهداری مقداری ذخیره مالی برای مواقع ضروری، مخاطرات را به حداقل برسانند. این روش‌ها با وجود آنکه تا حدودی می‌توانند از نوسانات درآمدی بهره‌برداران بکاهند لیکن در زمان رویارویی کشاورزان با مشکلات

جدی از جمله حمله آفات و بیماری‌ها و همچنین خطرات سوانح جوی معمولاً کارساز نیستند. این در حالی است که بیمه محصولات کشاورزی بعنوان راه‌حل مفید و مناسب جهت مقابله با این خطرات مورد توجه و تاکید قرار گرفته است (Turkmani, ۲۰۰۹: ۱۷).

روش تحقیق:

نوع تحقیق کاربردی و روش تحقیق توصیفی-تحلیلی می‌باشد. در تحقیق حاضر جامعه آماری از بین خانوارهای ساکن در روستاهای نواحی کوهستانی، کوهپایه‌ای و جلگه‌ای شهرستان گرگان تعیین شده‌اند. سپس با استفاده از فرمول کوکران ۲۵۳ نفر به عنوان جامعه نمونه انتخاب شدند. سوالات مورد بررسی در تحقیق حاضر در طیف لیکرت و به صورت پنج گزینه‌ای (خیلی کم، کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد) تنظیم گردید. پایایی ابزار تحقیق نیز با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برای مولفه‌های مورد بررسی تحقیق برابر با ۰/۷۴ بدست آمده است. تعداد نمونه‌ها به صورت تصادفی ساده / سیستماتیک انتخاب شدند که با بهره‌گیری از نرم‌افزار *SPSS* و با استفاده از آزمون‌های تحلیل همبستگی و تحلیل واریانس / *F* و کروسکال والیس مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته‌اند.

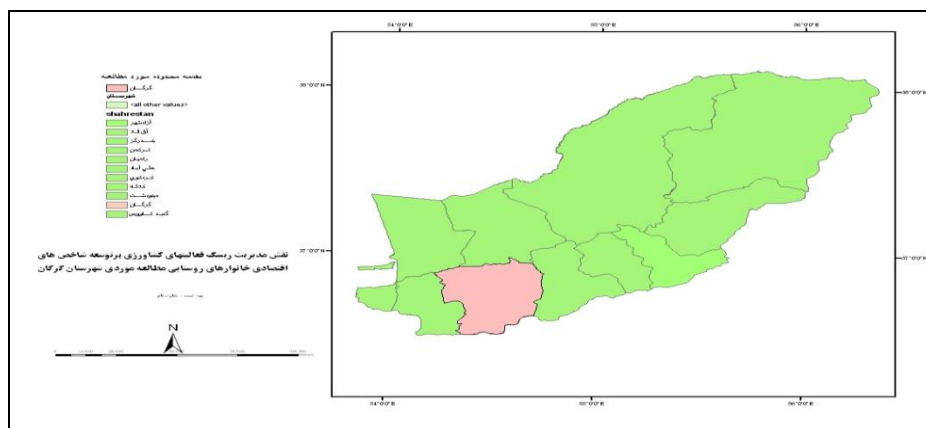
محدوده مورد مطالعه:

در این مطالعه جامعه آماری خانوارهای روستایی کشاورز می‌باشند. شهرستان گرگان با مساحت ۱۶۱۵/۸ کیلومتر مربع، طبق آخرین تقسیمات سیاسی سال ۱۳۹۰ مشتمل بر دو بخش به نام‌های مرکزی و بهاران، ۵ دهستان به نام‌های استرآباد جنوبی، روشن آباد، انجیرآب، قرق و استرآباد شمالی می‌باشند. تعداد خانوارهای روستایی شهرستان گرگان بر اساس سرشماری نفوس مسکن سال ۱۳۹۰ تعداد ۳۳۰۴۶ خانوار روستایی و تعداد بهره‌برداران کشاورزی شهرستان گرگان ۲۲۴۳۳ نفر می‌باشند دارای ۱۱۱ آبادی بوده که از این تعداد ۹۷ آبادی مسکونی و ۱۴ آبادی خالی از سکنه است. در ناحیه کوهستانی جمعاً ۴ روستا و ۸۱۸ خانوار و در کوهپایه تعداد ۵ روستا و ۱۳۴۲ خانوار وجود داشته است و در جلگه ۸۷ روستا و ۳۰۷۴۵ خانوار وجود دارد. ۱۰ روستا به صورت خوشه‌ای انتخاب شده تعداد خانوارهای این روستاها تعیین می‌شود.

جدول ۱- طبقه‌بندی آبادی‌های مورد مطالعه بر اساس خوشه‌های مختلف روستایی

| خوشه | عنوان هر خوشه | تعداد روستای نمونه | تعداد کل خانوار | درصد خانوار |
|--------|-------------------|--------------------|-----------------|-------------|
| ۱ | روستای جلگه‌ای | ۶ | ۳۸۳۱ | ۷۶/۳ |
| ۲ | روستای کوهپایه‌ای | ۲ | ۵۷۵ | ۱۱/۵ |
| ۳ | روستای کوهستانی | ۲ | ۶۱۰ | ۱۲/۲ |
| جمع کل | --- | ۱۰ | ۵۰۱۶ | ۱۰۰ |

منبع: مطالعات میدانی محققان، ۱۳۹۵.



شکل ۱- موقعیت شهرستان گرگان در استان گلستان

جدول ۳- نتایج جدول دانکن در مورد مساحت و قطعات اراضی زراعی

| سطح معناداری | آلفا = ۰/۰۵ | | تعداد | واحد اراضی | - |
|--------------|-------------|----------|-------|------------|--------------------|
| | ۲ | ۱ | | | |
| *۰/۰۱۵ | ۳/۵۲۰۶ | - | ۱۹۴ | جلگه‌ای | مساحت اراضی زراعی |
| | - | -۱/۱۳۳۳ | ۳۰ | کوهپایه‌ای | |
| | - | ۱/۶۵۵۲ | ۲۹ | کوهستانی | |
| *۰/۰۳۵ | ۳/۵۲۰۶ | - | ۱۹۴ | جلگه‌ای | مساحت اراضی زراعی |
| | - | -۱/۱۳۳۳ | ۳۰ | کوهپایه‌ای | |
| | - | ۱/۶۵۵۲ | ۲۹ | کوهستانی | |
| *۰/۴۵۳ns | - | ۱۲/۷۷۵۸ | ۱۹۴ | جلگه‌ای | عملکرد در واحد سطح |
| | - | ۶/۵۶۶۷ | ۳۰ | کوهپایه‌ای | |
| | - | ۱۱/۷۲۴۱ | ۲۹ | کوهستانی | |
| *۰/۰۳۶ | - | ۱۸۰۰۰۰۰۰ | ۱۹۴ | جلگه‌ای | درآمد کشاورزان |
| | ۹۶۰۰۰۰۰ | - | ۳۰ | کوهپایه‌ای | |
| | ۶۲۰۰۰۰۰ | - | ۲۹ | کوهستانی | |

* معناداری در سطح ۹۵٪ ns عدم معناداری منبع: مطالعات میدانی محققان، ۱۳۹۵.

نتایج نشان می‌دهد که مساحت اراضی در نواحی کوهپایه‌ای و کوهستانی در یک طبقه و مساحت اراضی در ناحیه جلگه‌ای در طبقه دیگر قرار می‌گیرد بر این اساس متوسط سطح اراضی زراعی و زیرکشت در مناطق کوهستانی و کوهپایه‌ای نسبت به مساحت اراضی در مناطق جلگه‌ای کمتر می‌باشد. همچنین قطعات اراضی زراعی نیز در نواحی کوهپایه‌ای و کوهستانی در یک طبقه و قطعات اراضی در ناحیه جلگه‌ای در طبقه دیگر قرار می‌گیرد یعنی قطعات اراضی زراعی در مناطق کوهستانی و کوهپایه‌ای بیشتر از قطعات اراضی در مناطق جلگه‌ای است که علت این موضوع را در میزان شیب کمتر اراضی و همچنین تسطیح اراضی در نواحی جلگه‌ای باید جستجو نمود.

علاوه بر موارد مذکور عملکرد در واحد سطح در سه منطقه کوهستانی و کوهپایه‌ای و جلگه‌ای در یک طبقه قرار گرفته است بطوری که عملکرد در واحد سطح در سه منطقه کوهستانی و کوهپایه‌ای و جلگه‌ای یکسان بوده و تفاوت معناداری ندارند. از نظر درآمد، کشاورزان در منطقه کوهستانی و کوهپایه‌ای در یک گروه و در جلگه‌ای در گروه دیگر قرار گرفته‌اند و تا سطح اطمینان ۹۵ درصد تفاوت معناداری دارند. یعنی درآمد کشاورزان در منطقه جلگه‌ای بیشتر از کشاورزان در کوهپایه‌ای و کوهستانی است. (جدول شماره ۳).

با توجه به نتایج آزمون کروسکال والیس در جدول (۴) می‌توان گفت، میزان تأثیر شوری خاک بر مدیریت ریسک تولید در سه ناحیه کوهستانی و جلگه‌ای و کوهپایه‌ای شهرستان گرگان تفاوت معناداری ندارند، اما در خصوص میزان رطوبت اراضی در سه ناحیه مورد مطالعه تفاوت معناداری تا سطح ۹۵ درصد بدست آمده است. به طوری که میزان رطوبت نواحی کوهپایه‌ای وضعیت مطلوب‌تری نسبت به اراضی جلگه‌ای و کوهستانی دارد. شایان ذکر است که سایر گویه‌های بررسی شده تفاوت معنادار تا سطح اطمینان ۹۹ درصد را نشان می‌دهند.

جدول ۴- مقایسه میانگین مؤلفه‌های کیفی اراضی در مناطق کوهستانی، جلگه‌ای و کوهپایه‌ای با استفاده از آزمون کروسکال والیس

| رد | تأیید | سطح معناداری | درجه آزادی (df) | Kruskal-Wallis | میانگین رتبه‌ای | متغیر | |
|----|-------|--------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------------------|------------|
| * | - | | | | کوهستانی | میزان شوری خاک | |
| | | | | | ۱/۵ | | کوهپایه‌ای |
| | | | | | ۱/۷ | | جلگه‌ای |
| - | * | ۰/۰۰۰* | ۲ | ۲۲/۴۸۸ | ۴/۳ | استعداد اراضی برای کشت | |
| | | | | | ۴/۶ | | کوهپایه‌ای |
| | | | | | ۴ | | جلگه‌ای |
| - | * | ۰/۰۰۰** | ۲ | ۸۰/۶۳۷ | ۴/۴ | محدودیت وسعت اراضی | |
| | | | | | ۴ | | کوهپایه‌ای |
| | | | | | ۲/۶ | | جلگه‌ای |
| - | * | ۰/۰۰۰** | ۲ | ۸۱۶۲۵ | ۴/۴ | وجود خاک‌های غیر حاصلخیز | |
| | | | | | ۴ | | کوهپایه‌ای |
| | | | | | ۲/۶ | | جلگه‌ای |
| - | * | ۰/۰۰۰** | ۲ | ۱۵۷/۴۷۴ | ۴/۴ | میزان شیب | |
| | | | | | ۱/۶ | | کوهپایه‌ای |
| | | | | | ۱/۸ | | جلگه‌ای |
| - | * | ۰/۰۰۰** | ۲ | ۱۴۶/۶۸۱ | ۴/۵ | مشکلات ناشی از فرسایش | |
| | | | | | ۳/۶ | | کوهپایه‌ای |
| | | | | | ۱/۲ | | جلگه‌ای |
| - | * | ۰/۰۰۰** | ۲ | ۱۰۴/۰۱۱ | ۴/۳ | عامل درجه حرارت | |
| | | | | | ۳/۶ | | کوهپایه‌ای |
| | | | | | ۱/۶ | | جلگه‌ای |
| - | * | ۰/۰۴۱* | ۲ | ۶/۴۰۵ | ۳/۹ | میزان رطوبت | |
| | | | | | ۴/۳ | | کوهپایه‌ای |
| | | | | | ۳/۹ | | جلگه‌ای |
| - | * | ۰/۰۰۰** | ۲ | ۹۹/۲۵۶ | ۴/۳ | چگونگی وزش باد | |
| | | | | | ۳/۳ | | کوهپایه‌ای |
| | | | | | ۲/۶ | | جلگه‌ای |
| - | * | ۰/۰۰۰** | ۲ | ۶۶/۰۰۷ | ۲/۶ | مشکلات آبیاری | |
| | | | | | ۴ | | کوهپایه‌ای |
| | | | | | ۲/۲ | | جلگه‌ای |
| - | * | ۰/۰۰۰** | ۲ | ۱۱۲/۷۲۴ | ۴/۴ | مشکلات بکارگیری ماشین آلات | |
| | | | | | ۴/۲ | | کوهپایه‌ای |
| | | | | | ۲/۳ | | جلگه‌ای |
| - | * | ۰/۰۰۰** | ۲ | ۱۰۳/۰۹۶ | ۴/۳ | مشکلات دسترسی و حمل و نقل | |
| | | | | | ۴/۳ | | کوهپایه‌ای |
| | | | | | ۲/۱ | | جلگه‌ای |
| - | * | ۰/۰۰۰** | ۲ | ۶۰/۲۵۹ | ۱/۵ | سیل و آب گرفتگی | |
| | | | | | ۳/۳ | | کوهپایه‌ای |
| | | | | | ۲/۳ | | جلگه‌ای |
| - | * | ۰/۰۰۰** | ۲ | ۶۴/۹۳۷ | ۱/۷ | خشکسالی | |
| | | | | | ۳/۵ | | کوهپایه‌ای |
| | | | | | ۲/۷ | | جلگه‌ای |
| - | * | ۰/۰۰۰** | ۲ | ۱۵۱/۸۹۳ | ۴/۲ | سرمازدگی | |
| | | | | | ۳/۲ | | کوهپایه‌ای |
| | | | | | ۱/۷ | | جلگه‌ای |

** معناداری در سطح ۹۹٪. NS عدم معناداری منبع: مطالعات میدانی محققان، ۱۳۹۵

همان طوری که در جدول زیر اشاره شده به استثنای مؤلفه رعایت زمان شخم در اراضی کشاورزی که تا ۹۵ درصد اثرگذار است، مابقی مؤلفه‌های بررسی شده در جدول شماره ۵، حاکی از آن است که تا سطح ۹۹ درصد رابطه معناداری با مدیریت ریسک تولیدات زراعی دارند.

جدول ۵- بررسی میزان تأثیر مؤلفه انسانی (غیر طبیعی) در مدیریت ریسک تولید زراعی با استفاده از کای اسکوئر

| نتیجه | سطح معناداری | درجه آزادی (df) | Chi-Squar | متغیر | تایید | رد |
|--|--------------|-----------------|-----------|-------|-------|----|
| | | | | | * | - |
| رعایت زمان مناسب کاشت | ۰/۰۰۰*** | ۲۲ | ۵۵/۰۹۸ | * | - | |
| استفاده از بذر خالص | ۰/۰۰۰*** | ۲۲ | ۹۶/۸۶۸ | * | - | |
| تهیه بستر مناسب بذر | ۰/۰۰۰*** | ۲۲ | ۷۶/۶۹۰ | * | - | |
| استفاده از علف کش‌ها | ۰/۰۰۰*** | ۴۴ | ۲۱۰/۷۶۱ | * | - | |
| استفاده از سموم شیمیایی | ۰/۰۰۰*** | ۴۴ | ۱۸۵/۰۸۳ | * | - | |
| رعایت زمان مناسب شخم | ۰/۰۱۷* | ۲۲ | ۲۸/۱۸۷ | * | - | |
| برداشت به موقع محصول | ۰/۰۱* | ۳۳ | ۵۴/۱۸۷ | * | - | |
| استفاده از واریته مقاوم | ۰/۰۰۰*** | ۳۳ | ۷۶/۴۰۲ | * | - | |
| استفاده از واریته‌های زودرس | ۰/۰۰۰*** | ۳۳ | ۳۲۵/۵۰۹ | * | - | |
| استفاده از روش‌های بیولوژیکی | ۰/۰۰۸** | ۲۲ | ۴۰/۸۸۸ | * | - | |
| رعایت اصول فنی کاشت | ۰/۰۰۸** | ۲۲ | ۴۲/۰۲۳ | * | - | |
| سیستم آبیاری کم مصرف | ۰/۰۰۰*** | ۴۴ | ۱۷۷/۷۹۲ | * | - | |
| استفاده از نیروی کار یدی در فعالیت‌های زراعی | ۰/۰۰۰*** | ۴۴ | ۲۲۸/۴۲۳ | * | - | |
| بهره‌مندی از مکانیزاسیون و ماشین‌آلات | ۰/۰۰۲** | ۴۴ | ۳۸۶/۸۴۴ | * | - | |
| مساحت اراضی (اندازه زمین زراعی) | ۰/۰۰۴** | ۳۳ | ۱۰۴/۴۵۸ | * | - | |
| پراکندگی اراضی و چند قطعه بودن | ۰/۰۰۰*** | ۴۴ | ۲۲۹/۷۹۳ | * | - | |
| بیمه محصولات زراعی و باغی | ۰/۰۰۰*** | ۴۴ | ۳۲۰/۹۷ | * | - | |
| نوسان قیمت محصولات کشاورزی | ۰/۰۰۰*** | ۳۳ | ۶۱/۶۸۰ | * | - | |
| فروش تضمینی محصولات | ۰/۰۰۲** | ۴۴ | ۲۷۶/۱۲ | * | - | |
| استفاده از پیش‌بینی هواشناسی | ۰/۰۰۰*** | ۳۳ | ۱۹۴/۵۱۲ | * | - | |

** معناداری در سطح ۰/۰۱ * معناداری در سطح ۰/۰۵ منبع: مطالعات میدانی محققان، ۱۳۹۵.

نتایج آزمون کای اسکوئر نشان می‌دهد به کارگیری نیروی دامپزشکی در دامداری‌ها، ارتباط مداوم با کارشناسان دامپروری، فعالیت کشاورزی در کنار دامپروری، استفاده از بیمه دام‌ها، استفاده از انواع دام مرغوب، استفاده از تنوع دام و با مدیریت ریسک و مخاطرات رابطه معناداری در سطح ۹۹ درصد دارد. ولی استفاده از نیروی کارگری متعهد با مدیریت ریسک و مخاطرات رابطه معناداری ندارد. همچنین داشتن انبار علوفه با مدیریت ریسک و مخاطرات رابطه معناداری در سطح ۹۵ درصد دارد.

جدول ۶- بررسی میزان تأثیر مؤلفه انسانی (غیر طبیعی) در مدیریت ریسک دامداران با استفاده از کای اسکوئر

| نتیجه | سطح معناداری | درجه آزادی (df) | Chi-Squar | متغیر | |
|-------|--------------|-----------------|-----------|-------|--|
| | | | | تایید | رد |
| * | ۰/۰۰۱** | ۴ | ۱۹/۷۴۶ | * | به کارگیری نیروی دامپزشکی |
| * | ۰/۰۰۰** | ۲ | ۱/۷۰۳ | - | استفاده از نیروی کارگری متعهد |
| * | ۰/۰۰۰** | ۸ | ۷۱/۷۳۴ | - | ارتباط مداوم با کارشناسان دامپروری |
| * | ۰/۴۲۱ Ns | ۶ | ۵۹/۷۳۹ | - | فعالیت کشاورزی در کنار دامپروری |
| * | ۰/۰۰۰** | ۴ | ۲۳/۱۷۰ | - | استفاده از بیمه دامها |
| * | ۰/۰۰۰** | ۱۰ | ۳۵/۴۸۱ | - | استفاده از انواع دام مرغوب |
| * | ۰/۰۳۷** | ۸ | ۱۶/۳۷۵ | - | داشتن انبار علوفه |
| * | ۰/۰۰۰** | ۶ | ۳۲/۱۹۷ | - | تنوع دام |
| * | ۰/۰۰۰** | ۶ | ۱۷/۶۹۹ | - | داشتن ماشین حمل علوفه |
| * | ۰/۴۳۶ Ns | ۴ | ۳/۷۸۴ | - | رابطه و قرارداد با تعاونی حمل شیر |
| * | ۰/۰۰۰** | ۸ | ۲۹/۱۰۵ | - | دام‌های سبک در کنار دام سنگین |
| * | ۰/۰۰۰** | ۸ | ۱/۸۱۲ | - | مبارزه با بیماری‌های دام و واکسیناسیون |
| * | ۰/۰۰۰** | ۸ | ۵۵/۱۷۵ | - | دسترسی به منابع اعتبار غیر رسمی |

** معناداری در سطح ۰/۹۹ * معناداری در سطح ۰/۰۵ Ns عدم معناداری منبع: مطالعات میدانی محققان، ۱۳۹۵.

نتایج آزمون کای اسکوئر نشان می‌دهد واکسیناسیون جوجه، کنترل درجه حرارت مرغداری، استفاده از نیروی کار متعهد، کنترل بیماری طیور، استفاده از بیمه با مدیریت ریسک و مخاطرات رابطه معناداری در سطح ۰/۹۹ درصد دارد. کیفیت دان مرغ، شرکت در دوره‌های آموزشی، نحوه حمل کشتار با مدیریت ریسک و مخاطرات رابطه معناداری در سطح ۰/۹۵ درصد دارد در نتیجه بین مدیریت ریسک در فعالیت مرغداری و افزایش بهره‌وری رابطه معناداری وجود دارد با توجه به نتایج آزمون کای اسکوئر میزان تأثیر عوامل غیرطبیعی مؤثر بر مدیریت ریسک در فعالیت مرغداری بصورت جدول زیر می‌باشد:

جدول ۷- بررسی میزان تأثیر مؤلفه انسانی (غیر طبیعی) در مدیریت ریسک مرغداریان با استفاده از کای اسکوئر

| نتیجه | سطح معناداری | درجه آزادی (df) | Chi-Squar | متغیر | |
|-------|--------------|-----------------|-----------|-------|-----------------------------|
| | | | | تایید | رد |
| * | ۰/۰۳* | ۱۲ | ۱۳/۸۴۹ | * | کیفیت دان مرغ |
| * | ۰/۰۰۰** | ۶ | ۴/۳۷۹ | - | واکسیناسیون جوجه |
| * | ۰/۰۰۰** | ۶ | ۶/۶۹ | - | کنترل درجه حرارت مرغداری |
| * | ۰/۰۰۱** | ۶ | ۱۰/۹۹۴ | - | استفاده از نیروی کار متعهد |
| * | ۰/۰۰۰** | ۶ | ۱۳/۲۹۲ | - | کنترل بیماری و جداسازی طیور |
| * | ۰/۰۳* | ۸ | ۳۸/۰۳۶ | - | شرکت در دوره‌های آموزشی |
| * | ۰/۰۲* | ۱۸ | ۵۲/۰۲۶ | - | نحوه حمل کشتار |
| * | ۰/۰۰۰** | ۶ | ۶/۶۹۳ | - | استفاده از بیمه |

** معناداری در سطح ۰/۹۹ منبع: مطالعات میدانی محققان، ۱۳۹۵.

نتایج آزمون کای اسکوئر نشان دهنده آن است که مبارزه با بیماری‌ها و آفات کرم ابریشم، کنترل و مراقبت در مرحله تفریح، مراقبت از کرم‌های جوان، نحوه تنیدن و برداشت پیله با مدیریت ریسک و مخاطرات رابطه معناداری در سطح ۰/۹۹ درصد دارد. نحوه کاشت درختان توت، نحوه داشت درختان توت، نحوه برداشت درختان توت، استفاده از بیمه با مدیریت ریسک و مخاطرات رابطه معناداری ندارد. مراقبت از کرم‌های بالغ با مدیریت ریسک و مخاطرات رابطه معناداری در سطح ۰/۹۵ درصد دارد. در نتیجه بین مدیریت ریسک در فعالیت نوغان‌داری و افزایش بهره‌وری و افزایش تولید و در نتیجه افزایش درآمد رابطه معناداری وجود دارد.

جدول ۸- بررسی میزان تأثیر مؤلفه انسانی (غیر طبیعی) در مدیریت ریسک نوغان‌داران با استفاده از کای اسکوئر

| نتیجه | سطح معناداری | درجه آزادی (df) | Chi-Squar | متغیر | رد |
|-------|--------------|-----------------|-----------|---------------------------------------|-------|
| | | | | | تایید |
| - | ** | ۳ | ۱/۸۲۳ | مبارزه با بیماری‌ها و آفات کرم ابریشم | * |
| - | ** | ۳ | ۱/۸۲۱ | کنترل و مراقبت در مرحله تفریح | * |
| - | ** | ۳ | ۱/۳ | مراقبت از کرم‌های جوان | * |
| - | * | ۶ | ۴/۶۴۳ | مراقبت از کرم‌های بالغ | * |
| * | ** | ۶ | ۷/۸۲۱ | نحوه کاشت درختان توت | - |
| * | ** | ۶ | ۱/۹۶ | نحوه داشت درختان توت | - |
| * | ** | ۳ | ۱/۶۰۷ | نحوه برداشت درختان توت | - |
| - | ** | ۳ | ۱/۶۰۷ | نحوه تنیدن و برداشت پیله | * |
| * | ** | ۶ | ۲/۹۷۶ | استفاده از بیمه | - |
| - | ** | ۶ | ۴/۴۸۶ | شرکت در دوره آموزشی | * |

** معناداری در سطح ۰/۰۱٪ * معناداری در سطح ۰/۰۵٪ منبع: مطالعات میدانی محققان، ۱۳۹۵.

نتایج آزمون کای اسکوئر نشان می‌دهد ادغام کردن کندوهای ضعیف، انتقال کندوها، کنترل ذخیره غذا در زمستان، ضد عفونی وسایل کار و دست‌ها، درمان بیماری‌های زنبورها با مدیریت ریسک و مخاطرات رابطه معناداری در سطح اطمینان ۹۹ درصد دارد، کنترل کندوها از نظر میزان گرده گل، هواگیری مناسب در کندو، آماده کردن کندوها برای حمل‌ونقل با مدیریت ریسک و مخاطرات رابطه معناداری در سطح ۹۵ درصد دارد. در نتیجه بین مدیریت ریسک در فعالیت زنبورداری با افزایش بهره‌وری و افزایش تولید و در نتیجه افزایش درآمد رابطه معناداری وجود دارد.

جدول ۹- بررسی میزان تأثیر مؤلفه انسانی (غیر طبیعی) در مدیریت ریسک زنبورداران با استفاده از کای اسکوئر

| نتیجه | سطح معناداری | درجه آزادی (df) | Chi-Squar | متغیر | رد |
|-------|--------------|-----------------|-----------|-----------------------------------|-------|
| | | | | | تایید |
| - | ** | ۳ | ۱/۶۰۷ | ادغام کردن کندوهای ضعیف | * |
| - | ** | ۳ | ۱/۶۰۷ | انتقال کندوها | * |
| - | ** | ۳ | ۱۵/۰۷۷ | کنترل کندوها از نظر میزان گرده گل | * |
| - | ** | ۶ | ۱۵/۹۳۸ | هواگیری مناسب در کندو | * |
| - | ** | ۳ | ۱/۶۰۷ | کنترل ذخیره غذا در زمستان | * |
| - | ** | ۳ | ۱/۸۲۱ | ضد عفونی وسایل کار و دست‌ها | * |
| - | ** | ۳ | ۰/۸۷۷ | درمان بیماری‌های زنبور | * |
| - | ** | ۶ | ۱۵/۰۷۷ | آماده کردن کندوها برای حمل‌ونقل | * |

** معناداری در سطح ۰/۰۱٪ * معناداری در سطح ۰/۰۵٪ منبع: مطالعات میدانی محققان، ۱۳۹۵.

نقش کلاس‌های آموزشی و ترویجی در بهبود اقتصاد کشاورزان:

ترویج و آموزش کشاورزی نوعی آموزش غیررسمی به روستاییان و علاقمندان به کشاورزی برای آشنایی و استفاده از فناوری‌های نو جهت افزایش تولید و بهره‌وری و درآمد و ارتقای سطح زندگی تولیدکنندگان کشاورزی و رسیدن به اهداف توسعه کشاورزی و روستایی است. ترویج کشاورزی یاری‌دهنده در تصمیم‌گیری و شکل‌گیری نظرات تعریف شده است. کارشناسان آن را نوعی مداخله‌گری ارتباطی حرفه‌ای می‌دانند که توسط یک نهاد به منظور ایجاد تغییرات داوطلبانه رفتاری در کشاورزان با فرض داشتن منافع جمعی یا اجتماعی بنا می‌شود.

با توجه به نتایج آزمون همبستگی اسپیرمن بین متغیر میزان کلاس‌های آموزشی و بهبود درآمد کشاورزان رابطه معناداری تا سطح ۹۹ درصد وجود دارد. همچنین بین میزان کلاس‌های آموزشی و کاهش هزینه تولید رابطه معناداری وجود دارد.

همچنین بین میزان کلاس‌های آموزشی با بهبود عملکرد کشاورزان و کاهش خسارت محصولات در اثر بلایای طبیعی رابطه ۹۵ درصدی وجود دارد.

جدول ۱۰- بررسی رابطه میزان تأثیر آموزش با بهبود عملکرد کشاورزان در واحد سطح با استفاده از تحلیل همبستگی اسپیرمن

| نتیجه | سطح معناداری داری | مقدار همبستگی | مقیاس | متغیرها | |
|-------|-------------------|---------------|-------|-----------|---|
| | | | | رتبه‌بندی | تایید |
| - | * | ۰/۰۰۰** | ۰/۵۵۲ | ترتیبی | میزان تأثیر آموزش بر تولید محصولات |
| | | | | ترتیبی | میزان بهبود درآمد کشاورزان |
| - | * | ۰/۰۰۰** | ۰/۳۴۳ | ترتیبی | میزان تأثیر آموزش بر تولید محصولات |
| | | | | ترتیبی | میزان کاهش هزینه تولید کشاورزان |
| - | * | ۰/۰۰۰** | ۰/۴۵۲ | ترتیبی | میزان تأثیر آموزش بر تولید محصولات |
| | | | | ترتیبی | میزان افزایش تولید کشاورزان |
| - | * | ۰/۰۱۳* | ۰/۲۹۹ | ترتیبی | میزان تأثیر آموزش بر تولید محصولات |
| | | | | ترتیبی | میزان کاهش خسارت به محصولات در اثر بلایای طبیعی |

** معناداری در سطح ۰/۰۱٪ منبع: مطالعات میدانی محققان، ۱۳۹۵.

جدول ۱۱- راهکارهای کاهش ریسک تولید محصولات از نظر کشاورزان

| میانگین رتبه‌ای | خیلی کم | کم | متوسط | زیاد | خیلی زیاد | مؤلفه / متغیر |
|-----------------|---------|----|-------|------|-----------|--|
| ۴/۲ | ۰ | ۳ | ۲۸ | ۱۳۳ | ۸۹ | خرید تضمینی محصولات کشاورزی توسط دولت |
| ۴/۱ | ۵ | ۱۶ | ۳۷ | ۶۷ | ۱۲۸ | بیمه محصولات کشاورزی |
| ۳/۷ | ۰ | ۴۲ | ۴۶ | ۱۱۸ | ۴۷ | افزایش آگاهی کشاورزان از طریق آموزش |
| ۳/۴ | ۳۷ | ۹ | ۵۱ | ۱۳۳ | ۲۳ | پرداخت تسهیلات و وام توسط دولت با بهره کم |
| ۳/۵ | ۵ | ۰ | ۱۲۷ | ۱۰۰ | ۲۱ | در اختیار گذاشتن کود شیمیایی، سموم دفع آفات |
| ۳/۵ | ۵ | ۳۱ | ۹۱ | ۸۹ | ۳۷ | مکانیزه شدن فعالیت‌های کشاورزی |
| ۳/۲ | ۱۴ | ۴۲ | ۷۷ | ۱۰۷ | ۱۳ | استفاده از دانش بومی با هدف کاهش هزینه‌ها |
| ۴/۲ | ۰ | ۵ | ۲۴ | ۱۴۷ | ۷۷ | اصلاح بذر با حمایت دولت |
| ۳/۲ | ۸ | ۳۲ | ۱۲۲ | ۷۲ | ۱۹ | شکل‌گیری تعاونی‌های دولتی |
| ۳ | ۲ | ۶۲ | ۱۲۱ | ۶۲ | ۶ | آموزش گام به گام کشاورزان با برگزاری کلاس‌های ترویجی |

منبع: مطالعات میدانی محققان، ۱۳۹۵.

با توجه به نتایج آزمون کای اسکور و طبق جدول (۱۲) بین مؤلفه خرید تضمینی محصولات کشاورزی توسط دولت با کاهش ریسک تولید رابطه معناداری در سطح ۹۵ درصد وجود دارد. بین مؤلفه بیمه محصولات کشاورزی با کاهش ریسک تولید رابطه معناداری در سطح ۹۹ درصد وجود دارد. همچنین بین مؤلفه‌های افزایش آگاهی کشاورزان از طریق آموزش، پرداخت تسهیلات و وام توسط دولت، در اختیار گذاشتن کود شیمیایی، سموم دفع آفات، مکانیزه شدن فعالیت‌های کشاورزی، استفاده از دانش بومی با هدف کاهش هزینه‌ها، اصلاح بذر با حمایت دولت، آموزش گام به گام کشاورزان با برگزاری کلاس‌های ترویجی با کاهش ریسک تولید رابطه معناداری در سطح ۹۹ درصد وجود دارد. بین شکل‌گیری تعاونی‌های دولتی با کاهش مدیریت ریسک تولید رابطه معناداری در سطح ۹۵ درصد وجود دارد.

جدول ۱۲- نتایج آزمون کای اسکور بر متغیرهای کاهش ریسک تولید محصولات کشاورزی

| نتیجه | سطح معناداری | درجه آزادی (df) | Chi-Squar | متغیر | تأیید | رد |
|-------|--------------|-----------------|-----------|--|-------|----|
| | | | | | * | * |
| - | ۰/۰۱۲* | ۹ | ۲۱/۱۰۱ | خرید تضمینی محصولات کشاورزی توسط دولت | * | - |
| - | ۰/۰۰۰** | ۱۲ | ۶۶/۷۶۱ | بیمه محصولات کشاورزی | * | - |
| - | ۰/۰۰۰** | ۹ | ۵۳/۷۶۱ | افزایش آگاهی کشاورزان از طریق آموزش | * | - |
| - | ۰/۰۰۰** | ۱۲ | ۶۳/۸۲۲ | پرداخت تسهیلات و وام توسط دولت | * | - |
| - | ۰/۰۰۰** | ۹ | ۲۷/۴۷۵ | در اختیار گذاشتن کود شیمیایی، سموم دفع آفات | * | - |
| - | ۰/۰۰۰** | ۱۲ | ۱۱۹/۰۸۶ | مکانیزه شدن فعالیت‌های کشاورزی | * | - |
| - | ۰/۰۰۰** | ۱۲ | ۸۷/۰۰۴ | استفاده از دانش بومی با هدف کاهش هزینه‌ها | * | - |
| - | ۰/۰۰۱** | ۹ | ۲۷/۶۰۴ | اصلاح بذر با حمایت دولت | * | - |
| - | ۰/۰۴* | ۸ | ۲۱/۲۶۶ | شکل‌گیری تعاونی‌های دولتی | * | - |
| - | ۰/۰۰۶* | ۱۲ | ۲۷/۹۵۰ | آموزش گام به گام کشاورزان با برگزاری کلاس ترویجی | * | - |

* معناداری در سطح ۹۹٪ * معناداری در سطح ۹۵٪ منبع: مطالعات میدانی محققان، ۱۳۹۵.

نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها:

فعالیت‌های تولیدی در بخش کشاورزی، به علت وابستگی زیاد به طبیعت و عوامل و شرایط جوی و محیطی، فعالیتی پرریسک به شمار می‌رود و تولیدکنندگان این بخش بویژه تولیدکنندگان محصولات زراعی، همیشه با خسارت‌های برخاسته از پدید آمدن حوادث پیش‌بینی نشده و بلاهای طبیعی رو به رو هستند و زندگی اقتصادی آنها در برابر خطرهای جدی قرار دارد. در کنار این عوامل کنترل‌ناپذیر می‌توان به نوسان‌های تقاضا و عرضه برآمده از شرایط بازار نیز اشاره کرد، به گونه‌ای که این مسائل موجب می‌شود کشاورزان و دامداران همواره نگران بازپرداخت هزینه‌های مختلف تولید و حتی هزینه‌های ضروری زندگی و معاش خود باشند. از سویی، بیمه محصولات کشاورزی سازوکاری برای مشارکت در ریسک است که در عمل سبب انتقال ریسک از کشاورزان به موسسه‌های بیمه‌کننده دولتی و یا خصوصی می‌شود. بیمه محصولات کشاورزی نوعی تامین پوشش حمایتی برای انواع محصولات کشاورزی در برابر خسارت‌های برخاسته از سوانح طبیعی و حوادث قهری است و به کشاورزان کمک می‌کند تا به منظور کاهش ریسک بهترین برنامه‌های مدیریتی را به کار گیرند. برگزاری کلاس‌های ترویجی و آموزشی با بهبود درآمد و معیشت روستاییان رابطه ۹۹ درصدی و همچنین با بهبود عملکرد و تولید محصول در واحد سطح تا درجه اطمینان ۹۵ درصد رابطه معنی داری وجود دارد. از سوی دیگر با توجه به اینکه نتایج حاصل از آزمون‌های متفاوت از قبیل آزمون تحلیل واریانس / F دانکن و کروسکال والیس نشان می‌دهد که نواحی کوهستانی، کوهپایه‌ای و جلگه‌ای با یکدیگر، تفاوت معناداری تا سطح ۹۹ درصد در زمینه‌های مختلف جهت مدیریت ریسک کشاورزی دارا می‌باشند، می‌توان در راستای کاهش مخاطرات و کاهش خسارت محصولات زراعی پیشنهادهایی را به شرح زیر برشمرد:

- بیمه محصولات کشاورزی و فعالیت‌های کشاورزی در برابر بلایای طبیعی به عنوان مهم‌ترین ابزار مدیریت ریسک و کنترل بحران با هدف حمایت از برنامه‌ها و سیاست‌های بخش کشاورزی
- خرید تضمینی محصولات کشاورزی به منظور ایجاد امنیت در تولید بخش کشاورزی
- بازاریابی محصولات کشاورزی از سوی دولت به منظور حمایت همه جانبه در راستای توسعه کشاورزی
- اعطای تسهیلات مناسب توسط دولت که می‌تواند در شرایط مخاطرات با ریسک بالا به کشاورزان کمک نماید
- مکانیزه شدن فعالیت‌های کشاورزی متناسب با شرایط محیطی برای مدیریت ریسک تولید محصولات کشاورزی
- افزایش سطح آگاهی و دانش کشاورزان با آموزش گام به گام کشاورزان و برگزاری کلاس‌های ترویجی توسط دستگاه‌های متولی در شهرستان گرگان

- استفاده از تجارب تولیدکنندگان و بهره‌برداران در راستای کاهش ریسک محصولات زراعی در نواحی روستایی منطقه مورد مطالعه
- احداث جاده‌های بین مزارع مناسب در مناطق کوهستانی و کوهپایه‌ای، جهت تسهیل در عبور و مرور ادوات کشاورزی با عنایت به توپوگرافی خاص ناحیه مورد مطالعه
- انجام عملیات آبخیزداری از قبیل درختکاری، ایجاد بانکت و کنتور فارو، احداث بندهای کنترل فرسایش در منطقه کوهستانی به منظور تقلیل سرعت جریان سیلاب، ته نشست مواد و....
- اجرای عملیات مهندسی مانند احداث دیوارهای حفاظتی و گابیون‌بندی و غیره
- ایجاد پایداری در خاک‌ها و بالا بردن مقاومت آن و ایجاد خاکدانه از طریق افزایش و گسترش پوشش‌های گیاهی و بهبود وضعیت فیزیکی خاک
- هدایت سیلاب‌ها در جهت مصارف مورد لزوم و انجام برنامه‌های پخش سیلاب در راستای گسترش سطح زیر کشت در ناحیه مورد مطالعه
- کاهش تاثیر باد به خصوص در نواحی کوهستانی از طریق ایجاد بادشکن و تقویت پوشش‌های گیاهی در مسیل‌هایی که بستر برداشت مواد می‌باشند
- زهکشی سطحی و خروج آب از بالا دست مناطق مسکونی و فراهم نمودن شرایط پایداری و افزایش مقاومت برشی خاک در این مناطق
- تغییر کاربری اراضی از کشت گندم دیم به باغداری و جنگل‌کاری جهت احیاء جنگل با گونه‌های بومی
- طرح سازماندهی فاضلاب روستاها و برنامه‌ریزی برای آن، در دامنه‌های ناپایدار به منظور اجرای طرح‌های مکانیکی حفاظت از جاده‌ها
- انجام هیبریداسیون بین گیاهان زراعی و گیاهان وحشی نزدیک آنها جهت افزایش مقاومت به تنش سرما و یخبندان

References:

1. Afshin, Fahima (2004): *Strategies for confronting threats to agricultural production units from the perspective of risk management*, *Agricultural Research Quarterly Journal*, No. 2, pp. 65-61. (In Persian).
2. Ahmadizadeh, Omran (2008): *What is mechanization?* *Barzegar Monthly*, No. 1015, p. 21. (In Persian).
3. Ahsan, S.M., A. Ali & N. Kurian, (1982): *Toward a Theory of Agricultural insurance*, *American Journal of Agricultural Economics*, vol. 64, No. 3, pp. 520-529.
4. Amini Zare, Ramin (2015): *Agriculture, Risk Management and Crisis Management*, p. 1. (In Persian).
5. Asadi, Sharareh & Aghaei Malek Abadi, Ali (2012): *Risk Management Strategies in Agriculture*, *First National Conference on Sustainable Development Strategies*, Tehran, Ministry of the Interior. (In Persian).
6. Aziz Nasiri, Samaneh (2011): *Agricultural Crop Insurance Based on Climate Index as an Effective Tool in Agricultural Risk Management*, No. 161, p. 40. (In Persian).
7. Azkia, Mostafa (2002): *Sociology of Rural Development and Underdevelopment in Iran*, Information Publishing House. (In Persian).
8. Barnett, B.J., and J. K. Skees & J.D. Hourgan, (1990): *examining participation in Federal crop insurance*, *Staff Paper No. 275*, Department of Agricultural Economics, University of Kentucky.
9. Benek, R. & Thompson. S. r (1998): *Generalized Optical hedge ration estimation*, *American journal of Agricultural Economics*, 77, 858-868.
10. Bilca, M., Conte, Q., Ditman, C., Gallo, J & Stroblmeier, J (2006): *Agricultural Insurance Plan*; European Commission; Institute for the Protection and Security of Citizens.

11. Bleke, Gerdal and Ither (1987); *the cambering atlas of the Middle East and north*, Cambridge university press.
12. Chiman. J & k. ward (1999): *Aquaculture Risk Management*.
13. Durandish, Arash (2004): *Risk Management in Agricultural Farms Quarterly Journal of Insurance and Agriculture*, No. 8. (In Persian).
14. Ebrahimi, Changiz (2007), *to ensure the sustainable growth of agriculture, take the managerial position of mechanization seriously*, *Keshavarz Monthly*, No. 339, 28 the year, p. 17. (In Persian).
15. Falco, SD & Perings, C. (2005): *crop biodiversity, risk management and the implications of agricultural assistance ecological Economics*, 55, 459-466.
16. Ferdowsi, Rahmat (2002): *Study of Risk Resources and Uncertainty in Agriculture*, *Agricultural Economics and Development*, No. 12. Pp 145-154. (In Persian).
17. Ghalavand, k, (2004): *investigating factors effecting the adoption of agricultural produce insurance among the farmers of Tehran and Mazandaran province*. M.SC. Thesis, Islamic Azad University Branch of Research and Science, Tehran, Iran. (In Persian).
18. Godwin, B.K, (1993): *An Empirical Analysis if Demand for Multiple Peril Crop insurance*, *American Journal of Agricultural Economics*. Vol. 75, pp. 425-434.
19. Gravandi, Shoheir; Ali Beigi, Amir Hossein (2009): *Determining the Factors Affecting the Use of Productivity Risk Management Strategies by Kermanshah County Corn Farmers*, *Rural Research*, and pp 135-118. (In Persian).
20. Hassan Shahi, Morteza (2007): *Optimum Economic Model of Crop Products under Conditions of Risk*, *Journal of Agricultural Economics and Development Research*. (In Persian).
21. Hastam, H (2002): *Investigating the Effective Factors on the Development of Strategic Agricultural Products Insurance*, *Master's Degree in Agricultural Promotion and Education*, Tehran University.
22. Hazel P.B k & Notron R, D (1986): *Mathematical Programming for economies analysis in agriculture*, MC Mallon, New York.
23. Imani, Bahram. Bakhtar, Soheila & Khoshraftar, Abdoreza (2016): *The Evaluation of Social Sustainability indicators in the Rural Areas (Case Study: Rural Suburban City north of Islamabad-West)*, *Journal of Regional Planning /Vol. 6/ No. 24/ winter*, pp 168-178. (In Persian).
24. Jamini, Davood, Amini, Abbas, Ghadermarzi, Hamed & Tavakoli, Jafar (2017): *Measurement of Food Security and Investigation of its Challenges in Rural Areas (Case Study: Badr District from Ravansar County)*, *Journal of Regional Planning /Vol. 7/ No. 27/ autumn*, pp 87-102. (In Persian).
25. Kerzner, M (1998): *managing Risk in Agriculture*, north Central Region Extension Publication No 406.
26. Khaksar Astaneh, Hamideh & Karbasi, Alireza (2005): *Calculating the Final Rate of Investment Returns in Iranian Agricultural Research*, *Quarterly Journal of Agricultural Economics and Development*, No. 5, pp. 125-146. (In Persian).
27. Kostov, w & G. linkard (1996): *Kinship and personal communication network influences on adoption of agriculture*.
28. Kupahi, Saeid (1977): *Principles of Agricultural Economics*, Tehran University Press. (In Persian).
29. Mishra .PK. (1999): *Planning for the Development and Operation of Agricultural insurance Schemes*, *Development and Operation of Agricultural insurance Schemes in Asia*. Report of the APO seminar on Agricultural insurance Held in Manila Philippines PP 27 – 40.
30. Mohammadi Yeganeh, Behrooz & Sanai Moghadam, Soroush (2017): *Analysis of the effects of rural-urban migration between city and village Case study: poshte zilaie county, Dehdasht Township*, *Journal of Regional Planning /Vol. 7/ No. 27/ Autumn*, pp 103-116. (In Persian).

31. Pour Abraham, Fatemeh & Bakhshoodeh, Mohammad (1997): *Investigating the Factors Affecting Productivity Income and Income and its Risk in the Agricultural Sector of Iran*, *Iranian Journal of Insurance and Agricultural Research*, 83-101. (In Persian).
32. Sarvarh, Rahim, Eshghei, Ali & Alavi, Saeideh (2016): *Economy of Space and Regional Inequalities (Case Study: Ardabil Province)*, *Journal of Regional Planning /Vol. 6/ No. 24/ winter*, pp 59-72. (In Persian).
33. Shah Mohammadi, Zaman, Haghghat Ju, Parviz & Afrasiab, P (2001). *Determination of droughts and moles on the basis of long-term rainfall in Iran*, *The first national conference on water crisis response strategies*, Zabol University. (In Persian).
34. Shahbazi, Ismaeil (1998): *Rural Development and Promotion*, Tehran University Press. (In Persian).
35. Sheibani, Ahmad Ali (1977): *Introduction to Insurance Principles*, No. 25, Tehran High School of Insurance. (In Persian).
36. Tahamipoor, Morteza & Shahmoradi, Manoocheher (2007): *Measurement of total factor productivity growth in agricultural sector and its contribution to the growth of value added sector*, 6th Iranian Agricultural Economics Conference, Mashhad, Iran Agricultural Economics Association, Ferdowsi University of Mashhad. (In Persian).
37. Turkmani, Javad (2000): *The Impact of Insurance on Risk Reduction of Wheat Suppliers*, Tehran Institute of Planning Research and Agricultural Economics. (In Persian).
38. Turkmeni, Javad & Ghorbani, Mohammad (1999): *Factors Affecting Agricultural Demand, a Case Study of Sari, Iran*. *Iranian Agriculture Science*, No. 30, pp. 240-233. (In Persian).
39. Turkmeni, Javad (2005): *Assessment of the role of insurance in reducing the inequality of exploiters and factors affecting the demand for agricultural insurance*. (In Persian).
40. Vandever, Motte L.A, (2001): *Demand for area crop insurance among litchi produces in northern Vietnam*, *Journal of Agricultural*.
41. Williams, J., G.L., and Carriker: G.A., B Arnaby & G.L. Harper, (1993): *Group insurance and disaster Assistance designs for Wheat and Grain Sorghum*, *American Journal of Agricultural Economics*.
42. Ziauddin. A. T. M, sultan Ahmmad (2010): *Agricultural Research priority: vision-2030 and beyond*. Bangladesh agricultural Research council, Dhaka.