

# بررسی تأثیر بیمه محصولات کشاورزی بر فراوانی و نوع ریسکهای تولید گندم و چغندر قند

پژوهش موردی: بخش زرگان شهرستان شیراز

دکتر نظر دهمرده قلعه‌نو\* سمانه‌سادات همراز\*\*

بازنگری و اصلاح: حسین رسول‌اف (فراوند)

## چکیده

در این پژوهش، تلاش شده است تا نوع و فراوانیهای ریسکهای موجود در زمینه تولید دو محصول گندم و چغندر قند بخش زرگان شهرستان شیراز، مورد بررسی قرار گیرد. داده‌های این پژوهش، از راه تکمیل ۱۲۰ پرسشنامه از کشاورزان به دست آمده است. نتایج این بررسی نشان داد که بیشترین ریسک تولیدی برای محصول گندم، در مرحله سبز شدن تا پایان پنجه‌زدن (۱۸/۱۸) درصد از بیمه-شدگان و ۱۳/۶۳ درصد از بیمه‌نشده‌گان) و مرحله خوشه‌رفتن (۱۸/۱۸) درصد از بیمه‌شدگان و ۱۳/۶۳ درصد از بیمه‌نشده‌گان) است. همچنین، بیشترین ریسک تولید محصول چغندر قند مربوط به مرحله سبز شدن تا پایان و چین و نخستین تنک در گروه بیمه شده (۲۷/۲۷) درصد، و برای گروه بیمه‌نشده (۲۷/۲۷) درصد مرحله پایان و چین و تنک دوم است. برپایه یافته‌ها و به‌عنوان پیشنهاد، به نظر می‌رسد که ایجاد سیستمهای نوین بیمه، تغییر ساختار کنونی بیمه و بهبود وضعیت ترویج، بتواند به کاهش ریسکهای موجود در مورد تولید این دو محصول بینجامد.

## کلیدواژه‌ها:

ریسک، مراحل تولید، گندم، چغندر قند، بیمه کشاورزی.

E-mail: nazar@hamoon.usb.ac.ir

\* دانشیار دانشکده اقتصاد دانشگاه سیستان و بلوچستان

\*\* دانشجوی دکتری اقتصاد کشاورزی دانشگاه سیستان و بلوچستان و عضو باشگاه پژوهشگران جوان دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اباده

E-mail: samaneh.hamraz@gmail.com

## مقدمه

تولید محصولات کشاورزی، همواره با ریسک همراه است. به دیگر سخن، کشاورزان با انواع مخاطره‌ها در عرصه‌های تولید و بازار روبه‌رو هستند. در واقع، بیشتر برنامه‌ها و طرح‌های کشاورزی در محیطی صورت می‌پذیرد که با نبود اطمینان و ریسک همراه است. وجود ریسک و نبود اطمینان در فرایند فعالیتهای گوناگون کشاورزی، از دیرباز مورد توجه و تأکید متخصصان و صاحب‌نظران مختلف بوده است (۱).

ناپایداری طبیعت و ماهیت پیشبینی‌ناپذیر رخدادهای طبیعی، شرایط ویژه‌ای را برای بخش کشاورزی فراهم کرده و تصمیم‌گیری و چگونگی فعالیت بهره‌برداران را زیر تأثیر جنبه‌های مختلف خود، قرار داده است. عوامل و شرایط آب‌وهوایی، از جمله میزان و زمان بارندگی و درجه حرارت و همچنین، آفتها و بیماریهای گیاهی را می‌توان از مهمترین دلایلهای نوسانهای تولید محصولات کشاورزی و نبود اطمینان در مورد میزان تولید آنها برشمرد (۲).

این نوسانها، اغلب تأثیرهای چشمگیری بر میزان محصولات و قیمت آنها و در نتیجه، بر درآمد کشاورزان دارد. بدینسان، از میان بخشهای چندگانه اقتصادی، بخش کشاورزی، فعالیتی همراه با خطر (ریسکی) به شمار می‌آید و بهره‌برداران کشاورزی، به علت نامطمئن بودن نسبت به درآمد سالانه خود، همواره نگران توان و امکان بازپرداخت وام برای هزینه‌های ثابت تولید (اجاره زمین و مالیات) و حتی در بسیاری موارد، توانایی پرداخت هزینه‌های ضروری زندگی خود هستند.

از آنجاکه فعالیت در بخش کشاورزی، به علت وابستگی بسیار به طبیعت و عوامل و شرایط جوی و محیطی، فعالیتی همراه با ریسک به شمار می‌رود، تولیدکنندگان این بخش، همواره با خسارتهای برخاسته از پدید آمدن رخدادهای قهری و بلاهای طبیعی روبه‌رویند و زندگی اقتصادی آنها نیز، در دسترس خطرهای جدی قرار دارد. این موضوع موجب می‌شود، کشاورزان

و دامداران همواره نگران بازپرداخت هزینه‌های مختلف تولید و حتی هزینه‌های ضروری زندگی روزمره خود باشند. مجموعه این مخاطره‌های طبیعی، اجتماعی و اقتصادی، شرایط آسیب-پذیری را برای تولیدکنندگان این بخش فراهم کرده که نتیجه نهایی آن، بی‌ثباتی درآمد برای تولیدکنندگان است. مهمترین مخاطره‌هایی را که کشاورزان با آن روبه‌رو هستند می‌توان به چهار دسته، بخشبندی کرد: یکم، مخاطره‌های اقتصادی (در دو مرحله پیش و پس از عرضه محصول به بازار)، دوم، مخاطره‌های طبیعی (خطرهای جوی و آفتها و بیماریهای محصولات)، سوم، مخاطره‌های اجتماعی (مانند ربودن و دزدیدن محصولات و دامها، آشوب و بلوا، دشواریها در نظام پرداخت اعتبارات بانکی) و چهارم، مخاطره‌های بازار (تغییرات قیمتی مواد اولیه و محصولات و نرخ بهره)، از این رو ماندگاری و پیوستگی فعالیتهای تولیدی در این بخش، نیازمند حمایت‌های جدی از تولیدکنندگان و سرمایه‌گذاران این بخش است. از میان سیاست‌های گوناگون حمایتی، بیمه محصولات کشاورزی، به‌عنوان راهکاری سودمند و مناسب برای رویارویی با این خطرها، همواره مورد توجه و تأکید بوده است.

بیمه محصولات کشاورزی، به کشاورزان کمک می‌کند تا برای کاهش دادن ریسک، بهترین برنامه‌های مدیریتی و راهبردهای پایدار را به‌کار ببرند. همچنین، جایگاه بیمه محصولات کشاورزی و دامی در اقتصاد کشاورزی و اقتصاد ملی به دلایلی گوناگونی، دارای اهمیت فراوان است که از جمله می‌توان به فراهم‌سازی امنیت تولید و سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی، بالا بردن توان محاسباتی و برنامه‌ریزی برای کشاورزان در راستای جلوگیری از نوسانهای درآمدی و به‌کارستن مدیریت ریسک، جداسازی مدیریتهای درست و نادرست از راه اعلام حق‌بیمه‌ها و غرامتهای تفکیک‌شده، نظارت پیوسته کارشناسان بیمه بر چگونگی تولید و تشویق کردن کشاورزان و دامداران برای بهره‌گیری از شیوه‌های درست مدیریتی و رعایت سنجها و مقررات فنی و بهداشتی، کاهش و قطع کمک‌های مستقیم و بلاعوض مالی دولت به کشاورزان درهنگام

پدید آمدن خسارتهای پیشبینی نشده، کنترل آفتها و بیماریها، بویژه در بخش بیمه دام، طیور و آبیان از راه اطلاع رسانی بموقع از بیماریهای شایع و حذف تدریجی بیماریهای واگیر، حذف محصولات غیر اقتصادی از چرخه تولید و جایگزینی آن با محصولات اقتصادی تر و کمک به بهره‌وری در بخش اقتصاد کشاورزی، کمک به تولید محصولات راهبردی از راه تغییرات انجام شده در یارانه‌های دولت به حق بیمه‌ها، اشاره کرد.

از سویی نیز، استان فارس، با مساحت نزدیک به ۱۲۲۶۶۰ کیلومتر مربع (۸ درصد از مساحت کل کشور) در جنوب کشور واقع شده که از این مقدار مساحت، نزدیک به ۱۸ درصد از آن کشت پذیر بوده و به دلیل همین توانش (پتانسیل) بالا، در سالهای گذشته همواره در تولید محصولات مهم و راهبردی، همچون گندم، ذرت، پنبه، چغندر قند و بسیاری از دیگر محصولات زراعی و همچنین، شمار فراوانی از محصولات باغی (همچون انجیر) توانسته است، رتبه ممتاز و جایگاه بسیار شایسته خود را در کشور حفظ کند. این در حالی است که بر اساس آمار منتشر شده از سوی صندوق بیمه کشاورزی، در همین سالها، برای حوادثی مانند خشکسالی، سرمازدگی، سیل، تگرگ و توفان در بخش کشاورزی استان فارس نیز، بیمه کشاورزی گسترش مطلوبی یافته است. در همین راستا، در سال ۱۳۹۱، نزدیک به ۶۵۱ هزار هکتار از محصولات زراعی و بیش از ۷۹ هزار هکتار از محصولات باغی استان، زیر پوشش بیمه کشاورزی قرار گرفته است. در همین مدت نیز، ۶۳۱ هزار و ۸۵۰ رأس دام و ۱۲۳ هزار و ۸۰۰ کلنی زنبور عسل نیز، بیمه شده‌اند. از همین رو با توجه به آنچه گفته شد و نیز، نقش تولیدی کلیدی و مهم این استان، بویژه شهرستان شیراز و بخش زرقان این شهرستان در تولید محصولات کشاورزی کشور، در این پژوهش، تلاش بر آن بوده است که نوع و فراوانی ریسکهای پیش روی کشاورزان این منطقه در شهرستان شیراز، مورد بررسی قرار گیرد.

## پیشینه پژوهش

در زمینه شناسایی منابع ریسک در بخش کشاورزی، پژوهشها و بررسیهای داخلی و خارجی گوناگونی، انجام شده است. برای نمونه، در بخشی از مطالعه جامعی که در بخش کشاورزی کشور کانادا انجام گرفته، ریسکهای مؤثر بر عملکرد مزارع این کشور، مشخص شده است. نتایج آن مطالعه نشان داد که از دیدگاه ۹۵ درصد از کشاورزان کانادایی، مهمترین عامل، ریسک قیمت است. ۹۱ درصد از آنها نیز، ریسک تولید و ۶۰ درصد هم، سلامتی و امنیت شخصی را مهمترین عامل ریسک برشمرده‌اند. دیگر عوامل نیز، به ترتیب عبارت است از: عوامل محیطی، اعتبارات، پذیرش بازار و مشکلات نیروی کار (۱۵).

پژوهش انجام گرفته از سوی علیمی و وال (۲۰۰۵)، نشان داد که مهمترین منبع ریسک از دیدگاه کشاورزان نیجریه، قیمت ستاده و پس از آن، قیمت نهاده است. دیگر منابع ریسک از دیدگاه آنها، به ترتیب اهمیت دربردارنده: خشکسالی، آفتها و بیماریها، دسترسی نداشتن به سرمایه و دزدی (سرقت) است. همچنین، این پژوهش نشان داد که کشاورزان در به‌کارگیری راهبردهای مدیریت ریسک، ضعیف عمل می‌کنند؛ زیرا بسیاری از راهبردها، در دسترس کشاورز نیست (۱۴).

از میان پژوهشها و مطالعات داخلی درباره ریسک، می‌توان به پژوهش کیانی (۱۳۸۸) با عنوان: «ارزیابی طرحهای سرمایه‌گذاری در شرایط ریسک، مطالعه موردی: طرح تولید مرغ گوشتی در استان تهران»، اشاره کرد. در این پژوهش، روش ارزیابی طرحهای سرمایه‌گذاری در شرایط ریسک با بهره‌گیری از تکنیک شبیه‌سازی مونت کارلو، تشریح، و به کمک آن، یک طرح تولید مرغ گوشتی در استان تهران، به‌عنوان نمونه، ارزیابی شده است. نتایج آن بررسی، نشان می‌دهد که میانگین ارزش حال خالص طرح، ۱۲۵/۸۴ میلیون ریال بوده است و این مقدار، در سطح احتمال ۹۵ درصد، بین ۵۲۴ تا ۲۳۲ میلیون ریال قرار دارد. با احتمال ۷۴/۰۴ درصد نیز، ارزش

حال خالص این طرح، مثبت است. همچنین، ضریب تغییرات ارزش حال خالص و نسبت زیان مورد انتظار طرح، به ترتیب  $1/53$  و  $0/16$  و هزینه نبود اطمینان طرح نیز،  $28/25$  میلیون ریال خواهد بود (۱۳).

دیگر پژوهش در این زمینه، از سوی حسن‌شاهی (۱۳۸۷) و پیرامون ارائه الگوی بهینه (اقتصادی) محصولات زراعی در شرایط وجود ریسک (کاربرد مدل‌های هدف موتاد، موتاد پیشرفته، برنامه‌ریزی خطی و درجه دو) و به‌صورت پژوهش موردی در شهرستان ارسنجان انجام گرفته است. در این پژوهش، الگوی بهینه کشت محصولات برای شهرستان ارسنجان، با مدل هدف-موتاد، تعیین، و سپس، نتایج به‌دست‌آمده با نتایج برگرفته از مدل‌های موتاد پیشرفته، برنامه‌ریزی خطی و درجه دو، مقایسه شده است. نتایج نشان‌دهنده این است که میان ریسک و بازده، رابطه مستقیم وجود دارد. همچنین، با افزایش یافتن ریسک، سطح زیر کشت گندم و گوجه‌فرنگی، افزایش، و در مورد ذرت، کاهش می‌یابد (۷).

شهبازی و همکاران (۱۳۸۸) نیز در پژوهشی، به بررسی اثر ریسک قیمتی بر حاشیه بازاریابی گوشت قرمز در ایران پرداخته‌اند. پژوهش یادشده، عوامل مؤثر بر حاشیه بازاریابی را در سطوح مزرعه-کشتارگاه و کشتارگاه-خرده‌فروشی و گوشت گاو و گوسفند، با در نظر گرفتن اثر ریسک و رفتار ریسکی و نیز، متغیرهای طرف عرضه و تقاضا برای دوره ۱۳۷۷-۱۳۸۳ مورد ارزیابی قرار داده است. نتایج به‌دست‌آمده نشان داد، کشش متغیر ریسک قیمتی (نوسان قیمت) در کشتارگاه و خرده‌فروشی، نسبت به حاشیه بازاریابی مزرعه-کشتارگاه و کشتارگاه-خرده‌فروشی، به ترتیب برای گوشت گاو،  $0/51$  و  $1/78$  و نیز، به ترتیب برای گوشت گوسفند،  $0/03$  و  $0/54$  بوده است (۱۰).

در پژوهش دیگری، قربانی و جعفری (۱۳۸۸)، به بررسی عوامل مؤثر بر فراوانی ریسک‌های محصولات زراعی کشاورزان استان خراسان شمالی پرداخته‌اند. نتایج آن مطالعه نشان داد که

متغیرهای سن، مالکیت زمین و اشتغال بیرون از مزرعه، تأثیر منفی و معنیداری بر فراوانی رخدادهای ریسک محصولات زراعی در استان خراسان شمالی داشته و متغیرهای اشتغال به دیگر فعالیتهای کشاورزی، سطح زیرکشت، فراوانی ریسک دوره گذشته و مشارکت در طرح ناظر گندم، تأثیر مثبت و معنیداری بر فراوانی ریسک زارعان داشته است. بیشترین کششها نیز، مربوط به متغیرهای سن کشاورز، فراوانی ریسک دوره گذشته و اشتغال در بیرون از مزرعه است. با توجه به یافته‌های آن پژوهش، ایجاد و توسعه مشاغل جانبی کشاورزی، از جمله صنایع تبدیل مواد غذایی در روستاها، بازآموزی مهندسان ناظر با مفاهیم ریسک و مدیریت آن بویژه شناخت از نیمرخ (پروفیل) ریسک محصولات منطقه و انتقال آنها به کشاورزان به‌عنوان راهکار ارائه شده است (۱۱).

همچنین، در پژوهش دیگری از سوی قربانی و جعفری (۱۳۸۹) نقش نیمرخ (پروفیل) ریسک محصولات زراعی در طراحی الگوی بیمه‌ای (مطالعه موردی عدس دیم استان خراسان شمالی) مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج این پژوهش نشان داد که بزرگترین ناحیه‌های ریسک عدس دیم، ناحیه‌های ریسک پایین است. همچنین، در دوره مورد بررسی، تنوع ریسکها کاهش نیافته و تنها ریسک افزایش قیمت نهاده‌ها، بالا رفته است. برپایه یافته‌های آن پژوهش، متوسط میزان خسارت ریسکهای اطلاع‌رسانی، نیروی کار، تولید، قیمتی و اعتبارات، به ترتیب: ۵، ۵، ۴/۳۰، ۴/۷۵ و ۳/۳۳ درصد بوده و همبستگی میان نمره و عملکرد محصول عدس دیم نیز، مثبت به‌دست‌آمده است. با توجه به یافته‌ها، ایجاد نیمرخ (پروفیل) ریسک، به‌کار بردن ریسک در طراحی الگوی بیمه درآمدی و پوشش ریسکها و پرداخت اعتبارات ارزیانقیمت، پیشنهاد شده است (۱۲).

در پژوهشی دیگر، قربانی و همکاران (۱۳۹۰) به کاربرد نیمرخ ریسک در مدیریت ریسک محصولات زراعی استان خراسان شمالی (مطالعه موردی چغندرقد) پرداخته‌اند. نتایج آن

پژوهش نشان داد که بزرگترین ناحیه ریسک از نظر فراوانی، مربوط به ناحیه ریسک پایین بوده است. همچنین، در سال ۱۳۸۵ نسبت به سال ۱۳۸۴، فراوانی ریسک مربوط به جانوران وحشی، افزایش، و اثر دریافت نشدن بموقع وام، کاهش یافته است؛ در حالی که در سال ۱۳۸۵ نسبت به سال ۱۳۸۶ اثر ریسک جانوران وحشی، نیروی کار با مهارت ناکافی، ریسک علفهای هرز، کمبود نیروی کار، هزینه‌های بالای اعتبارات و کاهش یارانه‌ها، افزایش یافته است. در پایان نیز، پژوهشگران پیشگفته، با توجه به یافته‌های آن پژوهش، بهره‌گیری از نیمرخ ریسک در مدیریت ریسکها و طراحی الگوها و پوشش بیمه‌ای را برای راهکار، پیشنهاد داده‌اند.

## روش و ابزارهای پژوهش

اطلاعات و داده‌های اصلی این پژوهش، به روش پیمایشی و از راه تکمیل ۶۳ عدد پرسشنامه از کشاورزان بخش زرقان از شهرستان شیراز به‌دست آمده است. برای نمونه‌گیری نیز، روش نمونه‌گیری تصادفی ساده به‌کار رفته و برای تعیین حجم نمونه، تعداد ۳۰ عدد پیش پرسشنامه، تکمیل شده و پس از بررسی روایی آن، با بهره‌گیری از فرمول کوکران (۱۹۶۳) - تعداد کل پرسشنامه‌های مورد نیاز، تقریب زده شده است (۹):

$$n = \frac{Z^2 \delta^2}{d^2}$$

که در آن  $d$ : مقدار اشتباه مجاز (خطای مجاز)،  $Z$  مقدار متغیر نرمال واحد متناظر با سطح اطمینان  $1 - \alpha$  و  $\delta^2$  واریانس متغیر مورد بررسی است. در این پژوهش، مقدار  $Z$  با سطح اطمینان ۹۵ درصد، تعیین شده و متغیر مورد بررسی در این پژوهش نیز، سطح زیرکشت، در نظر گرفته شده است. بر اساس نتایج برآورد فرمول پیشگفته، مقدار حجم نمونه هم، به تقریب، برابر با ۶۰ نفر به‌دست‌آمده، که این تعداد از میان کشاورزان بخش زرقان، به‌صورت تصادفی، انتخاب، و پرسشنامه طراحی شده برای پژوهش، از سوی آنها تکمیل شده است.



این پژوهش، از نوع کاربردی و توصیفی بوده و داده‌های آن به صورت میدانی گردآوری شده است. در این پژوهش، طراحی پرسشنامه، از اهمیت بسیاری برخوردار بوده و برای طراحی آن از کارشناسان بیمه، ناظران و کارشناسان بخش زراعت جهاد کشاورزی، یاری گرفته شده است. در مرحله نخست، در پرسشنامه طراحی شده، ویژگیهای اقتصادی- زراعی افراد، مورد بررسی قرار گرفته و در گام دوم، با بهره‌گیری از راهنمایی کارشناسان بخش زراعت، دوره تولید هر محصول، به چند زیردوره، تقسیم شده است. سپس، فراوانی رویارویی با ریسک زارعان برگزیده (منتخب) مورد بررسی قرار گرفته و پس از آن نیز، انواع ریسکهای موجود در مراحل گوناگون تولید هر محصول، بررسی شده است. بدین منظور، همه فرایندهای تولید هر محصول، به چند بخش تقسیم، و سپس از کشاورزان خواسته شده بود تا مقدار فراوانی رویارویی خود را با ریسک در هر مرحله، مشخص کنند. برای بررسی نوع ریسکهای گوناگون هم، از نظر کارشناسان و کشاورزان بهره‌گیری شده و در همین زمینه، پس از طراحی پرسشنامه، از زارعان خواسته شده بود تا مقدار فراوانی رویارویی خود را با هر نوع ریسک نیز مشخص کنند.

#### تحلیل میانگینها (آزمون فرضها)

تحلیل میانگینها، یک روش آماری به سبک گرافیکی است که برای مقایسه مجموعه‌ای از میانگینها، نسبتها و تناسبها، به بررسی این موضوع می‌پردازد که آیا هر یک از آنها تفاوت معنیداری با میانگین، نسبت یا تناسب کلی دارند؟ در این روش، نمودار تصمیم تحلیل میانگینها، یک حد وسط دارد که روی میانگین (نسبت یا تناسب) کلی قرار دارد و از حدود بالایی و پایینی نیز برخوردار است. در این روش، میانگینهای (نسبتها یا تناسبهای) گروه ترسیم می‌شود و در مورد آن دسته از میانگینهایی (نسبتها یا تناسبهایی) که بیرون از حدود تصمیمگیری قرار می‌گیرند، گفته می‌شود که از مقدار کلی، تفاوت معنیداری دارند. این تفاوتها در صورت وجود، تفاوتهای آماری هستند. این نمودار، همچنین امکان بررسی تفاوتهای

کاربردی را نیز فراهم می‌کند. چنانچه فرد بخواهد با بهره‌گیری از تحلیل واریانس، اثرهای اصلی ثابت را تحلیل کند، روش تحلیل میانگینها مناسب است و به‌طور کلی نیز، با به‌کاربردن این روش، نتایج سودمندتری به‌دست می‌آید. اگرچه تحلیل میانگینها را می‌توان برای بررسی تقابلها نیز، به‌کار گرفت؛ ولی سودمندی و برتری عمده آن را می‌توان هنگام بررسی اثرهای اصلی، مشاهده کرد. هنگام مطالعه اثرهای اصلی، تحلیل میانگینها، نسبت به تحلیل واریانس، دارای دو برتری عمده است:

۱. اگر متغیرهای مستقل از نظر آماری متفاوت باشند، تحلیل میانگینها، به‌طور دقیق نشان می‌دهد که کدام یک از متغیرهای مستقل، تفاوت دارند؛

۲. تحلیل میانگینها را می‌توان به شکل نمودار نشان داد که این روش، امکان بررسی آسان معینداری آماری و معینداری کاربردی تفاوتها را فراهم می‌سازد.

قانون تصمیمگیری در تحلیل میانگینها: ابزار اصلی در تحلیل میانگینها، نمودار تصمیمگیری است که دربرگیرنده خط تصمیمگیری بالا، خط مرکزی و خط تصمیمگیری پایین است. اگر هر نسبت، تناسب یا میانگینی، بیرون از خطوط تصمیمگیری ترسیم شود، در این صورت، فرضیه برابری رد می‌شود.

تحلیل میانگینها، به‌عنوان یک روش مقایسه‌ای چندگانه: تحلیل میانگینها و تحلیل واریانس، تنها دو مورد از شیوه‌های مقایسه یک گروه میانگین است. هنگامی که به‌طور دقیق دو میانگین مقایسه می‌شود، اغلب، آزمون  $t$  استیودنت به‌کار می‌رود. تحلیل میانگینها، شکل نموداری این آزمون است. برای بیش از دو میانگین، روشی که بیشتر برای مقایسه تمام جفت تفاوتهای میانگینها به‌کار برده می‌شود؛ روش توکی - کرامر است. روشهای مقایسه چندگانه بسیاری وجود دارد که می‌توان برای مقایسه میانگینها از آنها بهره گرفت. هر روش، به شیوه متفاوتی مقایسه میانگینها را انجام می‌دهد. به دیگر سخن، برپایه اینکه به‌طور دقیق قرار است چه

چیزهایی مقایسه شود؛ تفاوت‌هایی میان این روشها وجود دارد. برای نمونه، تحلیل میانگینها، هر میانگین را با میانگین کل مقایسه می‌کند، در حالی که تکنیک توکی - کرامر، تفاوت‌های دو به دو بین میانگینها را در نظر می‌گیرد.

مفروضه‌های تحلیل میانگینها، مانند مفروضه‌های تحلیل واریانس است. به دیگر سخن، مشاهدات باید توزیع نرمال و واریانس مشترک داشته، و مستقل باشند. هنگامی که تنها دو تدبیر آزمایشی وجود دارد، تحلیل واریانس و تحلیل میانگینها، معادل هم هستند. با این همه، تحلیل میانگینها برای نمایان ساختن تفاوت میانگین واحد، حساستر است.

در این راستا، فرض نخست، تخمین در مورد پارامتر یا پارامترهای توزیع جامعه است. در مواردی نیز، بیش از یک جامعه، در نظر گرفته می‌شود. برای این منظور و مقایسه میان دو جامعه، میانگین دو جامعه مورد مقایسه قرار می‌گیرد. بر این اساس  $H_0: \mu_1 = \mu_2$  یعنی فرض اولیه یا فرض صفر آن است که میانگین دو جامعه مورد بررسی، با هم برابر است. به دیگر سخن، دو جامعه از دیدگاه آماری، دارای میانگین یکسانی هستند. برای آزمون فرض صفر، ممکن است دو وضعیت پدید آید: نخست اینکه هر دو جامعه با یک واریانس توزیع شده‌اند؛ و دوم اینکه دو جامعه دارای واریانسهای نابرابرند. هر کدام از حالتها برای برآورد، نیاز به روش متفاوتی دارد (۸). در این پژوهش نیز، فرض شده است که میزان ریسک و فراوانی آن در دو گروه، یکسان است. این فرض با بهره‌گیری از آماره  $t$  مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفته است.

## یافته‌های پژوهش و بحث

در آغاز این بخش، به بررسی وضعیت کنونی بخش زرقان شهرستان شیراز (به‌عنوان منطقه مورد بررسی) پیرامون سه محصول برگزیده گندم، جو و چغندر قند پرداخته شده که نتایج آن، در جدول شماره ۱ آمده است.

**جدول شماره ۱: بررسی وضعیت زراعی محصولات برگزیده بخش زرقان**

نام محصول	سطح زیر کشت (هکتار)	میزان تولید (تن در هکتار)	متوسط عملکرد (تن در هکتار)
گندم	۲۴۰۰۰	۸۸۸۰۰	۳/۷
جو	۳۰۰۰	۱۲۶۰۰	۴/۲
چغندر قند	۳۵-۴۰	۱۵۲۰	۳۸

برگرفته از: اداره جهاد کشاورزی بخش زرقان

**ویژگیهای اقتصادی و اجتماعی افراد نمونه**

داده‌های جدول شماره ۲ نشان می‌دهد، درصد بیشتری از زارعان مورد بررسی (۴۲/۸۵ درصد بیمه‌شده و ۹/۵۲ درصد بیمه‌نشده) دارای مدرک تحصیلی دیپلم هستند. این نکته مهم، نمایانگر وجود سطوح تحصیلاتی به نسبت بالا در میان زارعان است. همچنین، نکته دیگر اینکه تعداد بیسواد در افراد نمونه نیز، بسیار کم است. در زمینه پراکنش سنی افراد مورد بررسی، چنانچه دیده می‌شود، حداقل سن زارعان مورد بررسی، ۳۲ سال، و حداکثر سن آنها، ۸۲ سال است. همچنین، در این پژوهش، ویژگیهای نوع مالکیت، یکپارچگی زمین، تسطیح زمین، زمان کار و پوشش طرح محوری محصولات برای زارعان بیمه‌شده و بیمه‌نشده در منطقه، مورد بررسی قرار گرفته که نتایج برگرفته از آن در جدول شماره ۳ نگاشته شده است.

**جدول شماره ۲: بررسی سطح تحصیلات زارعان مورد بررسی در بخش زرقان**

بیسواد	ابتدایی	سیکل	دیپلم	لیسانس	
۴/۷۶	۱۴/۲۸	۱۴/۲۸	۴۲/۸۵	۴/۷۶	بیمه‌شده
-	-	۹/۵۲	۹/۵۲	-	بیمه‌نشده

برگرفته از: یافته‌های پژوهش

جدول شماره ۳: نوع مالکیت، یکپارچگی و تسطیح زمین،  
زمان کار و پوشش طرح محوری محصولات در منطقه مورد بررسی

گزینه	نوع مالکیت		یکپارچگی زمین		تسطیح زمین		زمان کاری		پوشش طرح محوری	
	شخصی	اجاره-ای	یکپارچه	پراکنده	تسطیح شده	تسطیح نشده	تماموقت	نیمه-وقت	با پوشش طرح	بدون پوشش طرح
بیمه شده	۷۶/۱۹	۴/۷۶	۵۲/۳۸	۲۸/۵۷	۵۷/۱۴	۲۳/۸	۱۶/۹	۱۹/۰۴	۵۷/۱۴	۲۳/۸
بیمه نشده	۹/۵۲	۹/۵۲	۹/۵۲	۹/۵۲	۱۹/۰۴	۰	۱۹/۰۴	۰	۰	۰

برگرفته از: یافته‌های پژوهش

چنانکه از داده‌های جدول شماره ۳ نمایان است، به ترتیب ۷۶/۱۹ درصد و ۹/۵۲ درصد از زارعان بیمه‌شده و بیمه‌نشده، دارای ملک شخصی، ۵۲/۳۸ درصد و ۹/۵۲ درصد از زارعان بیمه‌شده و بیمه‌نشده، دارای زمینهای یکپارچه، ۵۷/۴ درصد و ۱۹/۰۴ درصد از زارعان بیمه‌شده و بیمه‌نشده، از زمینهای تسطیح‌شده برخوردار هستند. همچنین، شمار بیشتری از این زارعان، (۶۱/۹۰ درصد و ۱۹/۰۴ درصد بیمه‌شده و بیمه‌نشده) به‌صورت تمام‌وقت کار می‌کنند و درصد بیشتری از بیمه‌شدگان، (۵۷/۱۴ درصد)، در پوشش طرح محوری قرار گرفته‌اند؛ در صورتی که ۱۹/۰۴ درصد از بیمه‌نشده‌گان، در پوشش طرح محوری قرار دارند.

### بررسی فراوانی و نوع خسارات واردشده به زارعان

در این بخش از مقاله، نخست، مراحل خسارت‌های واردشده به گندمکاران در منطقه زرقان و همچنین، نوع خسارت واردشده به آنها، مورد بررسی قرار می‌گیرد:

جدول شماره ۴: بررسی فراوانی رویارویی با ریسک در مراحل تولید گندم در دو گروه بیمه‌شده و بیمه‌نشده

t	بیمه نشده	بیمه شده	مرحله تولید
۶/۲۲	۰	۴/۵۴	از کاشت تا سبز شدن
	۱۳/۶۳	۱۸/۱۸	از سبز شدن تا پایان پنجه زدن
	۱۳/۶۳	۱۸/۱۸	مرحله خوشه رفتن
	۹/۰۹	۱۳/۶۳	نصف شدن دانه
	۰	۹/۰۹	تا آغاز برداشت

\* یادآوری می‌شود، شماری از کشاورزان، بیش از یک گزینه را برگزیدند و شماری نیز، هیچ گزینه‌ای را در نظر نگرفتند.

برگرفته از: یافته‌های پژوهش

چنانکه از یافته‌های نگاشته شده در جدول شماره ۴، نمایان است، درصد بیشتری از گندمکاران، در مرحله سبزشدن تا پایان پنجه زدن (۱۸/۱۸) درصد از بیمه‌شدگان و ۱۳/۶۳ درصد از بیمه‌نشده‌گان) و همچنین، مرحله خوشه‌رفتن (۱۸/۱۸) درصد از بیمه‌شدگان و ۱۳/۶۳ درصد از بیمه‌نشده‌گان) با ریسک روبه‌رو شده‌اند و از همین‌رو، می‌توان این دو مرحله را ریسکی‌ترین مراحل تولید دانست. ولی آنچه آشکار است، بیمه محصولات کشاورزی، نه تنها به ریسک نینجامیده، بلکه نسبت به گروه بیمه‌نشده، ریسکها را در هر مرحله افزایش داده است. در این باره شاید بتوان علت را در نوع و ویژگی بیمه کشورمان دانست که تنها به اطمینان درامدی افراد می‌انجامد و تأثیری بر مدیریت ریسکهای فراروی کشاورزان ندارد. آزمون  $t$  نیز، با فرض برابری میانگینها انجام شده که مقدار این آماره، ۶/۲۲ بوده و در فاصله اطمینان ۹۹ درصد، قرار نگرفته است. بر این اساس، فرض صفر مبنی بر برابر بودن میانگین رویارویی با ریسک در دو گروه بیمه‌شده و بیمه‌نشده، رد می‌شود که نمایان می‌کند، بیمه بر میانگین رویارویی با ریسک در مراحل گوناگون، تأثیرگذار است.

آنگاه در مرحله بعدی، نوع ریسک و خسارتهای موجود برای گندمکاران بخش زرقان در دو گروه بیمه‌شده و بیمه‌نشده، مورد بررسی قرار گرفت که نتایج به‌دست‌آمده از این بررسی در جدول شماره ۵ نگاشته شده است. همانگونه که از داده‌های این جدول نمایان است، درصد بیشتری از خسارت واردشده به گندمکاران، بر اثر حمله آفتها (۱۲/۱۲) درصد از بیمه‌شدگان و ۱۵/۱۵ درصد از بیمه‌نشده‌گان) بوده است. همچنین، ۳/۰۳ درصد از افراد نمونه مورد بررسی در گروه بیمه‌شده هم پاسخ دادند که با هیچ یک از موارد پیشگفته، برخورد نداشته‌اند. ولی همانگونه که آشکار است، ریسکهای موجود در گروه بیمه‌شده، بیشتر از بیمه‌نشده است.

نوعی ریسک که درصد به‌نسبت درخورتوجهی را نیز به خود اختصاص داده، رویارویی با آتشسوزی است. متأسفانه در بیشتر شهرستانهای استان فارس، کشاورزان برای از بین بردن کاه و کلش باقیمانده از برداشت، اقدام به آتش زدن آن می‌کنند. این اقدام، نه تنها میکروارگانیسم‌های موجود در خاک را از بین می‌برد و آسیبهای بسیاری را به محیط‌زیست وارد می‌کند، بلکه خطر پراکنش و گسترش آتش را به مزارع مجاور نیز، به همراه دارد.

دیگر عامل پدید آورنده ریسک، سرمای بهاره و یخبندان است. شهر زرقان، یکی از بخشهای شهرستان شیراز است و از مناطق سردسیر استان فارس به‌شمار می‌آید؛ از همین‌رو، تفاوت دمای آن در فصلهای مختلف، زیاد است. نکته آشکار این است که اداره جهاد کشاورزی بخش یاد شده، نتوانسته است، نقش خود را در هدایت کشاورزان، بخوبی اجرا کند. در سالهای اخیر در مناطق گسترده‌ای از کشور و استان فارس، کمبود بارندگی و خشکسالی، بر طبیعت کشاورزی، چیره شده و نتایج برگرفته از این پژوهش نیز، نشان‌دهنده افت درآمد سهم بسیاری از کشاورزان، بر اثر این پدیده است. در این پژوهش، ریسک

خشکسالی از نظر کشاورزان نیز، در جایگاه دوم اهمیت در میان ریسکها، قرار دارد. از آنجا که این پژوهش در زمینه ریسکهای موجود، به صورت کلی به بررسی پرداخته و زمینه مناسبی پیرامون میزان و نوع ریسکهای موجود فراهم نبوده است؛ از همین رو چنانکه مشاهده می‌شود، گزینه‌ای با عنوان دیگر خسارتها، در نظر گرفته شده است.

در این پژوهش، برای بررسی تأثیر بیمه بر پراکنش نوع ریسک، از مون t به کار رفته که مقدار آماره محاسباتی، برابر با ۲/۴۶ به دست آمده است. فاصله اطمینان محاسباتی نیز، برابر با (۲/۷ ، ۰/۱۵) تعیین شده که t محاسباتی در این بازه، قرار گرفته است. بنابراین، فرض صفر مبنی بر برابر بودن میانگین میزان رویارویی با انواع ریسک در دو گروه بیمه‌شده و بیمه‌نشده، پذیرفته می‌شود. از همین رو، به روشنی نمایان است که بیمه محصولات کشاورزی، نتوانسته است در کاهش فراوانی رویارویی با ریسکهای گوناگون، تأثیرگذار باشد.

جدول شماره ۵: بررسی پراکنش فراوانی نوع ریسکهای پیش‌روی گندمکاران

نوع خسارت	بیمه شده	بیمه نشده
بدون خسارت	۳/۰۳	۰
سرمای بهاره	۱۲/۱۲	۹/۰۹
یخبندان	۱۲/۱۲	۶/۰۶
باران سیل آسا	۳/۰۳	۰
سیل	۰	۰
توفان	۳/۰۳	۰
تگرگ	۰	۰
آتشسوزی	۶/۰۶	۰
حمله آفتها	۱۲/۱۲	۱۵/۱۵
خشکسالی	۹/۰۹	۳/۰۳
ضایعات محصول	۰	۳/۰۳
دیگر خسارتها	۳/۰۳	۰

\* یادآوری ۱: شماری از زارعان، بیش از یک گزینه را انتخاب کرده‌اند.

\* یادآوری ۲: شماری از زارعان، در هنگام رویدادن خسارت، بیمه نبوده و سپس بیمه شده‌اند.  
برگرفته از: یافته‌های پژوهش

همچنین در ادامه، پس از بررسی وضعیت ریسکهای موجود برای محصول گندم، این وضعیت درباره محصول چغندر قند نیز، بررسی شده که نتایج به دست آمده از آن، در جدولهای شماره ۶ و ۷ نگاشته شده است.

جدول شماره ۶: بررسی فراوانی رویارویی با ریسک در مراحل تولید چغندر قند در دو گروه بیمه شده و بیمه نشده

t	بیمه نشده	بیمه شده	مرحله تولید
۰/۷۹	۰	۹/۰۹	از کاشت تا سبز شدن
	۱۸/۱۸	۲۷/۲۷	از سبز شدن تا پایان وجین و تنک نخست
	۲۷/۲۷	۰	تا پایان وجین و تنک دوم
	۹/۰۹	۹/۰۹	تا آغاز برداشت

برگرفته از: یافته‌های پژوهش

همانگونه که از داده‌های جدول شماره ۶ نمایان است، درصد بیشتری از زارعان در گروه بیمه شده (۲۷/۲۷ درصد) مرحله سبز شدن تا پایان وجین و تنک نخست را ریسک‌آمیزترین مرحله تولید دانسته و در گروه بیمه نشده نیز، ۲۷/۲۷ درصد، از مرحله پایان وجین و تنک دوم به عنوان ریسک‌آمیزترین مرحله تولید خود، نام برده‌اند. پاسخگویان گروه بیمه شده، مرحله تا پایان وجین و تنک دوم را بدون ریسک دانسته، و پاسخگویان گروه بیمه نشده نیز، مرحله از کاشت تا سبز شدن را بدون ریسک برشمرده‌اند. همچنین، برای بررسی نقش بیمه در فراوانی رویارویی با ریسک در مراحل مختلف تولید محصول چغندر قند نیز، آزمون مقایسه میانگینها در حالت داده‌های جفت شده، به کار رفته است. مقدار آماره t محاسباتی این آزمون برابر ۰/۷۹ محاسبه شده که با توجه به حدود اطمینان ۹۹ درصد، فرض صفر مبنی بر برابر بودن میانگینها پذیرفته می‌شود. از همین رو می‌توان گفت، بیمه بر کاهش فراوانی ریسک در مراحل مختلف تولید محصول چغندر قند، تأثیر معنیداری نداشته است.

جدول شماره ۷: بررسی پراکنش فراوانی نوع ریسکهای پیش روی چغندر کاران

بیمه نشده	بیمه شده	نوع خسارت
۰	۰	بدون خسارت
۰	۶/۶۶	سرمای بهاره
۶/۰۶	۱۲/۱۲	یخبندان
۰	۳/۰۳	باران سیل آسا
۰	۰	سیل
۰	۰	تگرگ
۲۶/۶۶	۱۳/۳۳	حمله آفتها
۴۰	۱۳/۳۳	خشکسالی
۳/۰۳	۰	ضایعات محصول
۰	۰	دیگر خسارتهای

برگرفته از: یافته‌های پژوهش



همانگونه که از داده‌های جدول شماره ۷ نمایان است، بیشترین علت رویارویی با ریسک و خسارت واردشده به چغندرکاران مورد بررسی، رویدادهای خشکسالی (۱۳/۳۳ درصد از بیمه‌شدگان و ۴۰ درصد از بیمه‌نشدگان) و حمله آفتها (۱۳/۳۳ درصد از بیمه‌شدگان و ۲۶/۶۶ درصد از بیمه‌نشدگان) بوده است. کمترین مقدار رویارویی با ریسک نیز، در گروه بیمه‌شدگان و مربوط به عامل ریسک باران سیل‌آسا بوده است. همچنین، پیرامون عواملی همچون سیل، تگرگ، دیگر خسارتها و موارد بدون خسارت نیز، کشاورزان پاسخ داده‌اند که با این گروه از ریسکها، روبه‌رو نشده‌اند. از سویی، برای بررسی تأثیر بیمه بر فراوانی انواع ریسکها نیز، از آزمون برابری میانگینها بهره‌گیری شده و آماره  $t$  محاسباتی آن، برابر با  $1/1-$  به‌دست‌آمده است که در بازه اطمینان تعریف شده با سطح اعتماد ۹۵ درصد (۲/۲، -۶/۵) قرار دارد و از همین‌رو، فرضیه صفر پذیرفته می‌شود. بنابراین می‌توان چنین گفت که میانگین رویارویی با ریسک در هر دو گروه بیمه‌شده و بیمه‌نشده، یکسان است. از همین‌رو در مجموع می‌توان گفت که بیمه، تأثیری بر کاهش ریسک نداشته است.

## نتیجه‌گیری و پیشنهادها

- ۱- بررسیها و یافته‌ها نشان داد که بیمه، تنها در زمینه میزان رویارویی با ریسک در مراحل مختلف تولیدی محصول گندم، تأثیرگذار بوده و به کاهش ریسک انجامیده است. در دیگر موارد، چنین نتیجه‌ای به‌دست نیامده است که علت آن را می‌توان کارآمد نبودن نظام بیمه محصولات کشاورزی دانست.
- ۲- مشاهدات و یافته‌های این پژوهش، بویژه در زمینه رویارویی با ریسک آتشسوزی، نمایانگر این نکته مهم است که کارشناسان ترویج نتوانسته‌اند، نقش خود را در زمینه محصول گندم بخوبی انجام دهند. آمار و ارقام ارائه‌شده نشان می‌دهد که سالانه خسارت‌های بسیاری بر اثر آتش گرفتن مزارع گندم، پدید می‌آید. علت اصلی این آتشسوزیها، از بین بردن کاه و کلش از راه سوزاندن آنهاست که هم به میکروارگانسیمهای خاک و مواد مغذی آن و هم به محیط‌زیست، آسیب وارد می‌کند و هم از سویی، خطر گسترش و پراکنش آتش را به دیگر مزارع، به همراه دارد.

۳- از آنجا که مناطق گسترده‌ای از کشور و بویژه استان فارس، همواره با کمبود بارندگی و چیرگی خشکسالی بر طبیعت کشاورزی روبه‌روست و نتایج به‌دست‌آمده از این پژوهش نیز، نشان‌دهنده افت درآمد سهم زیادی از کشاورزان بر اثر این پدیده است؛ از همین‌رو، انجام یا گسترش بیمه بارندگی و یا بیمه خشکسالی، برای جبران بخشی از افت درآمد کشاورزان بر اثر پدیده خشکسالی، به‌عنوان یکی دیگر از گزینه‌های بیمه زراعی در کنار دیگر خطرهای زیرپوشش بیمه (درب‌گیرنده: سیل، تگرگ، توفان، بارانهای سیل‌آسا، سرمازدگی، یخبندان و زلزله)، پیشنهاد می‌شود.

۴- افزون بر خسارتهای یادشده در بخش پیشین، خسارتهایی مانند حمله آفتها و بیماریها نیز وجود دارد که سالانه موجب افت درآمد کشاورزان می‌شود. با اینکه خسارتهای پیشگفته، تا حدودی در دسترس پدیده مخاطره‌های اخلاقی برگرفته از به‌کار نبردن سموم مورد نیاز برای دفع آنهاست، ولی با قرار دادن گزینه‌ای برای کشاورزان در زمینه خرید اختیاری پوشش بیمه اینگونه خطرها در قرارداد بیمه آنها، (که با احتمالات برآورده و محاسبات انجام‌گرفته، دارای نرخهای حق‌بیمه متفاوت و بالاتری است)، می‌توان به افزایش انگیزه کشاورزان برای پیوستن به نظام بیمه و افزایش سطوح ریسک‌گرایی آنها به دلیل افزایش سطح اطمینان خاطرشان، کمک کرد.

در پایان پیشنهاد می‌شود، برای جلوگیری از پدیده مخاطره‌های اخلاقی در مزارع زیرپوشش بیمه، کارشناسان صندوق بیمه، به‌طور پیوسته از مزارع زیرپوشش بیمه، بویژه در مراحل از رشد گیاه که احتمال رویدادن خسارت در آن بیشتر است، بازدید کنند تا با ناگزیر کردن کشاورزان به اجرای مدیریت درست کشاورزی، دست‌کم آنها را برای به حداقل رساندن خسارت محصول، یاری رسانند.

۱. ترکمانی، ج. (۱۳۷۵- الف)، «استفاده از برنامه‌ریزی ریاضی توام با ریسک در تعیین کارایی بهره‌برداران کشاورز»، مجله علوم کشاورزی ایران، شماره ۲۷، صفحات ۹۵ تا ۱۰۳.
  ۲. ترکمانی، ج. (۱۳۷۵- ب)، «تصمیم‌گیری در شرایط عدم قطعیت: کاربرد روش برنامه‌ریزی مطلوبیت انتظاری مستقیم»، مجموعه مقالات اولین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران، دانشگاه سیستان و بلوچستان.
  ۳. ترکمانی، ج. (۱۳۷۷)، «تأثیر بیمه بر کارایی تولید و گرایش به ریسک بهره‌برداران: کاربرد تابع تولید مرزی تصادفی»، مجله علوم کشاورزی ایران، شماره ۱، صفحات ۹-۱.
  ۴. ترکمانی، ج. (۱۳۸۰)، «بررسی عملکرد بیمه فراورده‌های کشاورزی در ایران: مطالعه موردی گندم‌کاران»، مجله علوم آب و خاک، دوره ۵، شماره ۲، صفحات ۱۵-۲۵.
  ۵. جمشیدی، ت. (۱۳۷۸)، «دیدگاه سیستمی در توسعه پایدار روستایی»، فصلنامه بانک و کشاورزی، ۶۸، ۳۷.
  ۶. چمبرز، ر. (۱۳۷۶)، توسعه روستایی- اولویت‌بخشی به فقرا، (م. ازکیا، مترجم)، تهران، مؤسسه انتشارات و چاپ دانشگاهی تهران.
  ۷. حسن‌شاهی، م. (۱۳۸۷)، «الگوی بهینه (اقتصادی) محصولات زراعی در شرایط وجود ریسک (کاربرد مدل‌های هدف-موتاد، موتاد پیشرفته، برنامه‌ریزی خطی و درجه دو) مطالعه موردی شهرستان ارسنجان»، تحقیقات اقتصادی، شماره ۸۲، صفحات ۶۹-۸۶.
  ۸. رضایی، ع.م. و میرمحمدی‌مبیدی، س.ع. (۱۳۸۹)، آمار و احتمالات (کاربرد در کشاورزی)، مرکز انتشارات جهاد دانشگاهی واحد صنعتی اصفهان.
  ۹. سرمد، ز.، بازرگان، ع. و حجاری، ا. (۱۳۸۸)، روشهای تحقیق در علوم رفتاری. چاپ هجدهم، مؤسسه انتشارات آگاه، تهران.
  ۱۰. شهبازی، ح و کاووسی‌کلاشمی، م و پیکانی، غ.ر. و عباسی‌فر، ا. (۱۳۸۸)، «بررسی اثر ریسک قیمتی بر حاشیه بازاریابی گوشت قرمز در ایران»، تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی، شماره ۲۳ (۱)، صفحات ۷۹-۸۷.
  ۱۱. قربانی، م. و جعفری، ف. (۱۳۸۸)، «بررسی عوامل موثر بر فراوانی ریسک‌های محصولات زراعی کشاورزان استان خراسان شمالی»، مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی، شماره ۲۳ (۱)، صفحات ۴۱-۴۸.
  ۱۲. قربانی، م.، کوچکی، ع.، کهنسال، م.، ر. و جعفری، ف. (۱۳۸۹)، «کاربرد نیم‌رخ ریسک در مدیریت ریسک محصولات زراعی استان خراسان شمالی (مطالعه موردی چغندرقلند)»، اقتصاد کشاورزی، شماره ۳ (۳)، صفحات ۳۱-۴۸.
  ۱۳. کیانی، غ. (۱۳۸۸)، «ارزیابی طرح‌های سرمایه‌گذاری در شرایط ریسک: مطالعه موردی: طرح تولید مرغ گوشتی در استان تهران»، اقتصاد کشاورزی، شماره ۳ (۴)، صفحات ۱۶۹-۱۸۴.
14. Alimi .T., & Wall .A. (2005) "Risk and Risk Management Strategies in Onion Production in Kebbi State of Nigeria", *Journal of Social Sciences*, 10(1):1-8.
15. Agricultural and Agri-Food Canada. (2000) Risk management and safety net program survey, Available at: <http://publications.gc.ca/site/eng/372491/publication.html>

# The Effect of Crop Insurance on the Frequency and Type of Production Risks of Wheat and Sugar beet

## Case Study: Zarghan District of Shiraz County

Dr. N. Dahmardeh Ghaleno\* S.S. Hamraz\*\*

### Abstract

In this study, we have tried to find the type and frequency of the risk inherent in the production of wheat and sugar beet studied of Zarghan District of Shiraz County. Needed Data were collected from 120 completed questionnaires from farmers. The results showed that the highest risk of production for wheat is at germination until the end of tilling (18.18% of insured and 63.13% no insurance) and the panicle stage (18.18% of insured and 63.13% no insurance). And for the sugar beet it's from the emergence period of the production to the end of weeding and thinning (the insured in the 27.27% and the non-insured groups 27.27%). The creation of new insurance system, insurance and improve the current structure can promote risk reduction in the production of these two products are the result.

### Keywords:

Risk, Production Process, Wheat and Sugar beet, Zarghan District, Test Assumptions

\* Associate Professor of Sistan & Baluchestan University E-mail: nazar@hamoon.usb.ac.ir

\*\* Ph.D Student of Sistan & Baluchestan University E-mail: samaneh.hamraz@gmail.com