

بررسی عوامل موثر بر درجه مشارکت کشاورزان (نسبت تأمین) در بازار آتی گوجه‌فرنگی

ابوالفضل قدیری مقدم^۱ - امین نعمتی^{۲*}

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۲/۴

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۹/۱۲

چکیده

یکی از مهمترین ریسک‌های موجود در بخش کشاورزی، ریسک ناشی از نوسانات قیمتی محصولات کشاورزی می‌باشد. بازارهای آتی محصولات کشاورزی به عنوان یکی از سیاست‌ها و راهکارهای اجرایی، تأثیر بسزایی بر کاهش نوسانات قیمتی محصولات کشاورزی دارند. با توجه به این مهم در این مطالعه، عوامل موثر بر درجه مشارکت کشاورزان (نسبت تأمین) برای فروش محصول تولیدی در بازار آتی با استفاده از داده‌های مقطعی ۹۰ نفر از گوجه‌کاران شهرستان مشهد در سال زراعی ۸۹-۱۳۸۸ با بهره‌گیری از الگوی رگرسیون خطی برآورد و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که اولاً نسبت تأمین در بازار آتی این محصول در نمونه مورد مطالعه بین ۱/۲۵- تا ۵/۶۳ متغیر بوده و ثانیاً مقدار بهینه نسبت تأمین برابر ۰/۰۳ می‌باشد. همچنین نتایج حاصل از الگوی رگرسیون خطی نشان می‌دهد که متغیرهای سن کشاورز و میزان بدهی کشاورز، به لحاظ آماری معنی‌دار و دارای تأثیر مثبت بر درجه مشارکت کشاورزان (نسبت تأمین) در بازار آتی و متغیرهای سطح زیرکشت، نحوه فروش محصول و ضریب تغییر قیمت محصول در بازار نقدی به لحاظ آماری معنی‌دار و دارای تأثیر منفی بر درجه مشارکت کشاورزان (نسبت تأمین) در بازار آتی می‌باشند. با توجه به نتایج، افزایش آگاهی کلیه گروه‌های سنی کشاورزان از طریق رونق بخشیدن کلاس‌های آموزشی و ترویجی و انگیزه‌بخشی به کشاورزان کوچک مقیاس (گروه‌های هدف) به استفاده از این نوع بازار به‌عنوان پیشنهاد ارائه شده است.

واژه‌های کلیدی: بازار آتی، بازار نقدی، شهرستان مشهد، گوجه‌فرنگی، نسبت تأمین

مقدمه

محصولات کشاورزی می‌تواند اثرات منفی بر هر دو گروه تولیدکننده و مصرف‌کننده داشته باشد، به طوری که اگر کشاورز نتواند برآوردی از قیمت فروش محصول خود در زمان برداشت داشته باشد، قادر نخواهد بود منابع در دسترس خود را به درستی و در جهت حداکثر کردن سود به کار گیرد (۸). از سوی دیگر نوسانات قیمتی بر رفتار مصرف‌کنندگان نیز تأثیر خواهد گذاشت، به طوری که افزایش نوسانات قیمتی محصولات کشاورزی، سبب ایجاد نوسانات در قدرت خرید مصرف‌کنندگان خواهد شد، از این رو با توجه به وجود ریسک قیمتی در بخش کشاورزی، اتخاذ تدابیر مدیریتی مناسب در جهت مقابله با این نوع ریسک، ضرورتی انکارناپذیر است. در این زمینه یکی از ابزارهای مهم در جهت کاهش ریسک قیمتی محصولات کشاورزی، استفاده از بازار معاملات آتی (هجینگ) جهت پوشش ریسک قیمتی از سوی کشاورزان می‌باشد.

فعالیت‌های کشاورزی به دلیل وابستگی آن به عوامل بی‌شمار غیرقابل پیش‌بینی و تصادفی همواره از ریسک بالایی برخوردار بوده است (۷). به طوری که ناپایداری طبیعت و ماهیت غیرقابل پیش‌بینی حوادث طبیعی، شرایط خاصی را برای این بخش ایجاد نموده و تصمیم‌گیری و نحوه فعالیت بهره‌برداران را تحت تأثیر جنبه‌های مختلف خود قرار داده است (۲۶). ریسک‌های مختلفی از جمله شرایط آب و هوایی، بازار، قیمت، آفات و بیماری‌ها، علف‌های هرز و غیره فعالیت‌های این بخش را تحت تأثیر قرار می‌دهد. یکی از ریسک‌های مهمی که همواره گریبانگیر کشاورزان می‌باشد، ریسک ناشی از نوسانات قیمتی محصولات کشاورزی است (۹). نوسانات قیمت

امروزه تأسیس و توسعه بازارهای آتی محصولات کشاورزی^۳ به عنوان یک سیاست ساختاری متداول در جهت اصلاح و رفع مسائل و مشکلات بازار سنتی این محصولات در سطح جهان شناخته می‌شود

۱- استادیار گروه حسابداری، دانشکده حسابداری و مدیریت دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد

۲- دانشجوی سابق کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

(*- نویسنده مسئول: Email:amin_nemati63@yahoo.com)

عقیده‌اند که برابری موقعیت در بازارهای آتی و نقدی، لازمه تأمین نمی‌باشند (۱۶، ۱۷ و ۲۱). موسچینی و هنسی (۲۲)، تأمین را به عنوان خرید دارایی‌ها به منظور بیمه ثروت در مقابل تغییرات ناخواسته تعریف کرده‌اند. عزت‌آبادی و نجفی (۵)، در مطالعه‌ای به بررسی احتمال مشارکت کشاورزان و تجار در بازارهای آتی و اختیار معامله محصولات کشاورزی در ایران پرداختند، نتایج مطالعه نشان داد که بیش از ۹۳ درصد از کشاورزان پسته‌کار و تجار پسته‌کار به درک نحوه کارکرد بازارهای آتی و اختیار معامله هستند، به طوری که از کل کشاورزان مورد سوال قرار گرفته، ۳۵/۷۷ درصد و ۵۹/۴۱ درصد به ترتیب حاضر به مشارکت در بازارهای آتی و اختیار معامله می‌باشند.

گوجه‌فرنگی یکی از سبزی‌های با ارزشی است که با توجه به صدور فرآورده‌های آن به دیگر کشورها، رونق بازار جهانی تولیدات حاصل از این فرآوری و امکانات وسیع تولید و فرآوری آن در کشور اهمیت اقتصادی زیادی یافته و با توجه به ارزآوری مناسب مورد توجه بسیاری از متولیان کشاورزی قرار گرفته است (۱). در سال‌های اخیر سطح زیرکشت این محصول به شدت افزایش یافته است، آمار رسمی فائو نشان می‌دهد که سطح زیرکشت گوجه‌فرنگی در ایران از ۱۱۸۶۵۵ هکتار در سال ۲۰۰۰ به ۱۶۳۵۳۹ هکتار در سال ۲۰۰۹ (با نرخ رشدی معادل ۳۷/۸۳ درصد) و میزان تولید آن از ۳۱۹۰۹۹۹ تن در سال ۲۰۰۰ به ۵۸۸۷۷۱۴ تن در سال ۲۰۰۹ (با نرخ رشدی معادل ۸۴/۵۱ درصد) افزایش یافته است (۱۵).

جدول ۱ سطح زیرکشت و میزان تولید محصول گوجه‌فرنگی در سراسر جهان، ایران و سهم کشور ایران از این محصول در سراسر جهان را نشان می‌دهد. استان خراسان رضوی نیز به دلیل شرایط اقلیمی مناسب، یکی از مناطق عمده تولید گوجه‌فرنگی است. به طوری که با سطح زیرکشت ۱۴۵۶۱ هکتار و میزان تولید ۵۳۰۵۶۰ تن در سال زراعی ۸۸-۱۳۸۷، بیشترین مقدار سطح زیرکشت و تولید را در گروه سبزیجات به خود اختصاص داده است. که از این میزان شهرستان مشهد، با سطح زیرکشت معادل ۴۲۵۰ هکتار (با سهم ۲۹/۱۹ درصد) و میزان تولید ۱۵۰۹۶۲ تن (با سهم ۲۸/۴۵ درصد) بیشترین میزان تولید و سطح زیرکشت را در استان به خود اختصاص داده است.

بنابراین با توجه به سهم بالای میزان تولید و مصرف این محصول در زیر گروه محصولات سبزیجات از یک سو و نیز وجود ریسک قیمتی در محصولات کشاورزی بویژه در محصول گوجه‌فرنگی از سوی دیگر، ضرورت انجام مطالعه‌ای به منظور اندازه‌گیری نسبت تأمین در بازار آتی گوجه‌فرنگی، و نیز بررسی عوامل اقتصادی- اجتماعی موثر بر درجه مشارکت کشاورزان (نسبت تأمین) گوجه‌فرنگی کار شهرستان مشهد در بازارهای آتی به عنوان عاملی در جهت پوشش و بهبود ریسک قیمتی این محصول را بیش از پیش نمایان می‌سازد، لذا این مطالعه تلاش دارد تا به این مهم دست یابد.

(۲). تاریخچه استفاده از چنین بازارهایی به اوایل دهه ۱۸۶۰ میلادی بر می‌گردد، به جرأت می‌توان گفت شکست بازارهای سنتی و ناکارآمدی آنها که به وجود آورنده مسائل مختلفی از قبیل افزایش ریسک قیمت یا بالا بردن نوسان قیمت‌ها است، مهم‌ترین انگیزه برای تأسیس این بازارها در بسیاری از کشورها و خصوصاً کشورهای در حال توسعه محسوب می‌شود (۱۲ و ۲۵).

بازار آتی، بازاری است که در آن قراردادهای آتی^۱ مورد معامله قرار می‌گیرد. منظور از قرارداد آتی، تحویل مقداری معین از درجه خاصی از کالا در زمانی مشخص (در آینده)، در محلی خاص با قیمتی معین است. به عبارت دیگر، قرارداد آتی، قرارداد سلف^۲ استاندارد می‌باشد که در بازار بورس^۳ رسمی، مورد معامله قرار می‌گیرد (۲۲). بازار آتی، برای اهداف مختلف و توسط کارگزاران اقتصادی متفاوتی در زنجیره تولید و عرضه کالاهای تجاری استفاده می‌شوند. با این وجود، مهمترین و ابتدایی‌ترین هدف استفاده از این بازارها، نقش تأمینی^۴ آنهاست. به عبارت دیگر، مهمترین نقش این بازارها کمک به تأمین جویان^۵ ریسک‌گریز، به منظور مقابله منطقی با ریسک‌های ناشی از قیمت و تولید می‌باشد (۴).

مطالعات مختلفی در زمینه شناسایی عوامل موثر بر میزان موفقیت بازار آتی در کاهش نوسانات قیمتی و نیز سنجش میزان مشارکت در این بازار صورت گرفته است. تروی و بیکر (۲۶) تأثیر برنامه‌های زراعی دولت و موقعیت مالی مزرعه را در نسبت تأمین در بازارهای آتی بررسی کردند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان می‌دهد که اولاً کشاورزانی که از بازارهای آتی استفاده می‌کنند، طرح‌های قیمت حمایتی و اعتبارات کمتری بکار می‌گیرند، ثانیاً مزارع با بدهی بالاتر، نسبت تأمین^۶ بالاتری از مزارع با بدهی پایین‌تر دارند. ساکنگ و همکاران (۲۵) با فرض وجود همزمان ریسک‌های قیمتی و تولید، مسئله حداکثرسازی تابع مطلوبیت انتظاری را برای تولیدکننده‌ای حل کرده‌اند که به طور همزمان به بازارهای آتی^۷ معامله دسترسی دارد. نتایج نشان داد که افزودن ریسک تولید، موقعیت‌های فرد در بازار آتی را تغییر می‌دهد و می‌توان گفت که همواره خرید، اختیار معامله فروش را برای او مفید می‌سازد. ادبیات گذشته مربوط به بازارهای آتی، نسبت تأمین را به عنوان یک موقعیت در بازار آتی تعریف می‌کنند که برابر، اما متضاد با موقعیت بازار نقدی می‌باشد. مطالعات جدیدتر بر این

- 1 - Futures contract
- 2 - Forward contract
- 3 - Exchange market
- 4 - Hedging role
- 5 - Hedger
- 6 - Hedge ratio
- 7 - Futures market

جدول ۱- سطح زیرکشت و میزان تولید محصول گوجه‌فرنگی در سراسر جهان ارقام: هکتار-تن

متغیر	۲۰۰۰	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶	۲۰۰۷	۲۰۰۸	۲۰۰۹
جهان ^۱	۴۰۲۲۷۲۹	۴۱۹۰۱۹۹	۴۴۹۷۷۵۶	۴۵۵۷۴۴۶	۴۶۸۹۵۷۶	۴۷۹۲۹۲۸	۴۸۳۷۵۷۶	۴۹۸۰۴۲۴
سطح زیرکشت	۱۱۸۶۶۵	۱۳۲۶۱۲	۱۲۲۰۸۳	۱۳۸۷۹۱	۱۴۷۴۶۲	۱۵۴۷۷۹	۱۳۲۰۷۰	۱۶۳۵۳۹
سهام	۲/۹۴۹	۳/۱۶۴	۲/۷۱۴	۳/۰۴۵	۳/۱۴۴	۳/۲۲۹	۲/۷۳۰	۳/۲۸۳
جهان ^۱	۱۰۹۹۹۱۲۰۵	۱۱۹۰۲۲۹۲۵	۱۲۷۴۵۳۲۴۸	۱۲۷۸۲۱۷۸۸	۱۳۰۰۵۸۲۶۱	۱۳۴۵۲۲۳۱۰	۱۳۶۳۲۹۷۱۱	۱۴۱۴۰۰۶۲۹
تولید	۳۱۹۰۹۹۹	۴۴۲۹۴۲۶	۴۰۲۲۸۷۸	۴۷۸۱۰۱۸	۵۰۶۴۵۷۱	۵۵۳۴۲۶۶	۴۸۲۶۳۹۶	۵۸۱۷۷۱۴
سهام	۲/۹۰۱	۳/۷۲۱	۳/۱۵۶	۳/۶۷۶	۳/۸۹۴	۴/۱۱۴	۳/۵۴۲	۴/۱۶۳

مأخذ: فائو (۲۰۱۱) و محاسبات تحقیق

۱-اطلاعات مربوط به سطح زیرکشت ممکن است شامل داده‌های رسمی، نیمه‌رسمی و برآوردی باشد.

مواد و روش‌ها

بازار آتی را شاید بتوان مهمترین ابزار در دسترس جهت کاهش نوسانات قیمتی تولیدکنندگان دانست (۲۰). بازار آتی، بازاری است که در آن قراردادهای آتی مورد معامله قرار می‌گیرند. منظور از قرارداد آتی، تحویل مقدار معینی از درجه خاصی از کالا در زمانی خاص (در آینده)، در محلی خاص و با قیمت مشخص می‌باشد (۱۹). این ابزار امکان جلوگیری از اثرات منفی کاهش قیمت در آینده را فراهم می‌آورد، و به فرد این اجازه را می‌دهد تا از مزایای افزایش قیمت در آینده بهره‌بردار (۱۴).

رایج‌ترین روش در کنترل و مدیریت ریسک قیمت در معاملات آتی استفاده از پوشش ریسک یا تأمین^۱ است. خریداران و فروشندگان با حضور در بازار آتی می‌توانند با تکیه بر عمل هجینگ، خود را از ضرر و زیان موجود در بازار نقدی مصون دارند. هدف از معاملات هجینگ یا پوشش ریسک، نوعی تضمین در قبال خطرات کاهش یا افزایش قیمت در آینده می‌باشد. در حقیقت هجینگ، به معنای بیمه^۱ قیمت در مقابل خطرات احتمالی ناشی از نوسانات قیمت در بازار است. هجینگ در بازار آتی به دو صورت انجام می‌شود یکی هجینگ در وضعیت فروش و دیگری هجینگ در وضعیت خرید. پوشش فروش معمولاً از سوی تولیدکنندگان کالاها و فرآورده‌های کشاورزی و همچنین معامله‌گرانی که دارای انبارهای کالاها و فرآورده هستند، مورد استفاده قرار می‌گیرد. پوشش خرید معمولاً از سوی مصرف‌کنندگان کالاها و کشاورزی و فرآورده آن مورد استفاده قرار می‌گیرد که نگران افزایش قیمت در آینده هستند. تثبیت درآمدهای تولیدکنندگان و هزینه‌های خرید مصرف‌کنندگان، بهره‌گیری مطلوب از تحولات قیمت در بازار به منظور بالا بردن معدل قیمت فروش و کاهش معدل قیمت خرید و بهره‌مندی از شرایط مطلوب بازار به منظور افزایش درآمد به کمک بکارگیری راهبردهای مختلف پوشش

ریسک در شرایط بحرانی بازار کالاهای کشاورزی به عنوان مهم‌ترین اهداف عملیات پوشش ریسک مطرح می‌باشند (۴).

با توجه به مطالب ارائه شده ملاحظه می‌شود که عملیاتی شدن معاملات آتی ضمن ارائه نظم و آرامش به بازار، به عنوان عاملی در جهت برنامه‌ریزی و سازماندهی تولید کالاهای متنوع قابل معامله در بورس‌های کالایی محسوب می‌گردد و خریدار و فروشنده را از ذخیره‌سازی‌های بی‌هدف و انباشت کالا در انبار و هزینه‌های تحمیلی مربوطه نجات می‌دهد. با توجه به این که هدف مطالعه محاسبه نسبت تأمین بهینه در بازار آتی گوجه‌فرنگی و بررسی عوامل اقتصادی-اجتماعی موثر بر درجه مشارکت کشاورزان (نسبت تأمین) گوجه‌فرنگی کار شهرستان مشهد در بازار آتی با استفاده از الگوی رگرسیون خطی می‌باشد لذا در انتهای این بخش مختصراً به نحوه محاسبه نسبت تأمین و در نهایت الگوی رگرسیون خطی اشاره می‌گردد.

برای محاسبه نسبت تأمین بهینه، الگوهای مختلفی ارائه شده است. این الگوها را می‌توان به ۳ گروه الگوهای حداقل‌کننده واریانس قیمت، حداکثرکننده مطلوبیت انتظاری و الگوهای خاص ارائه شده توسط محققین مختلف تقسیم نمود (۲۰، ۲۳).

در گروه الگوهای تأمین حداقل‌کننده واریانس قیمت، فرمول‌های مختلفی جهت محاسبه نسبت تأمین بهینه ارائه شده است. در تمام این الگوها فرض می‌شود که هدف از شرکت در بازارهای آتی و اختیار معامله، حداقل نمودن ریسک قیمت و یا به طور کلی حداقل نمودن ریسک درآمد می‌باشد. نسبت تأمین حاصل از این الگوها به صورت‌های مختلفی ارائه شده است که یکی از آنها به صورت زیر می‌باشد (۴):

$$H = \frac{\delta_{sf}}{\delta_f^2} \quad (1)$$

جدول ۲- متغیرهای مستقل مورد استفاده در الگوی رگرسیون خطی

متغیرها	واحد سنجش
سن کشاورز (X_1)	سال
سطح زیرکشت محصول (X_2)	هکتار
میزان دارایی کشاورز (X_3)	میلیون ریال
میزان بدهی کشاورز (X_4)	میلیون ریال
تحصیلات کشاورز (D_1)	باسواد=۱ و بی‌سواد=۰
اشتغال در خارج از مزرعه (D_2)	بلی=۱ و سایر=۰
استفاده از اعتبارات (D_3)	بلی=۱ و سایر=۰
نحوه فروش محصول (D_4)	نقدی=۱ و نسیه=۰

جامعه آماری در این تحقیق شامل کلیه کشاورزان گوجه‌فرنگی کار شهرستان مشهد می‌باشند، که در این مطالعه با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده و با بهره‌گیری از رابطه کوکران (۱۰)، تعداد ۹۰ نفر از کشاورزان گوجه‌فرنگی کار در سال زراعی ۸۹-۱۳۸۸ در سطح شهرستان مشهد به صورت تصادفی انتخاب شدند و اطلاعات مورد نیاز از طریق تکمیل پرسشنامه جمع‌آوری گردید. نحوه تعیین حجم نمونه انتخابی به صورت زیر بوده است:

در روش نمونه‌گیری تصادفی ساده و استفاده از فرمول کوکران، در صورتی که حجم جامعه آماری مشخص نباشد به‌منظور تعیین حجم نمونه از معادله زیر استفاده خواهد شد.

$$n = \frac{t^2 \cdot s^2}{d^2} \quad (۴)$$

در این معادله s^2 واریانس صفت مورد مطالعه، d دقت احتمالی مطلوب، n حجم نمونه کل و $t=1/96$ استفاده می‌شود. برای تعیین تعداد نمونه، یک پیش مطالعه انجام شد که در آن ۱۵ پرسشنامه تکمیل شد. نتایج بررسی این پیش مطالعه نشان داد که واریانس

رابطه ۱ همان ضریب رگرسیون قیمت آتی بر روی قیمت نقدی می‌باشد. برای بررسی الگوهای مختلف، قیمت نقدی را S ، قیمت آتی در زمان حال را F_0 ، قیمت آتی در زمان تحویل محصول را F ، انحراف معیار قیمت آتی را δ_f ، انحراف معیار قیمت نقدی را δ_s ، کوواریانس بین قیمت‌های نقدی و آتی را δ_{sf} و H را نسبت تأمین در نظر می‌گیریم.

همان‌طور که مشخص است این فرمول به صورت تجویزی بوده و اندازه بهینه نسبت تأمین را مشخص می‌کند. با اندکی تغییر در رابطه ۱، رابطه ۲ حاصل می‌گردد که در آن ρ_{sf} ضریب همبستگی بین قیمت نقدی و قیمت آتی بوده و سیگماها انحراف معیار قیمت‌های نقدی و آتی هستند، بنابراین نسبت پوشش ریسکی (نسبت تأمین بهینه) که واریانس موضع معاملاتی پوشش دهنده ریسک را حداقل می‌سازد- حداقل‌کننده واریانس قیمت- از طریق رابطه زیر بدست می‌آید (۳):

$$h^* = \rho_{sf} \left(\frac{\delta_s}{\delta_f} \right) \quad (۲)$$

این رابطه نشان می‌دهد که اگر ضریب همبستگی بین قیمت‌های آتی و قیمت‌های نقدی ثابت باقی بماند، با افزایش نوسانات قیمت نقدی، نسبت تأمین افزایش یافته و با افزایش نوسانات قیمت آتی، این نسبت کاهش می‌یابد.

الگوی رگرسیون خطی - در این مطالعه به منظور تعیین عوامل موثر بر پذیرش کشاورزان برای استفاده از بازار آتی جهت فروش محصولات، پس از برآورد الگوهای مختلف خطی، لگاریتمی و درجه دوم و انتخاب الگوی برتر بر اساس شاخص‌های انتخاب الگو مانند آزمون‌های مک‌کینن، R^2 و F و نیز سازگاری علامت ضرایب متغیرها با تئوری از الگوی رگرسیون خطی به شکل زیر استفاده شده است:

$$Y = \alpha + \sum_{i=1}^5 \beta_i X_i + \sum_{i=1}^3 \gamma_i D_i + u_i \quad (۳)$$

که در آن Y متغیر وابسته که بیانگر مقادیر نسبت تأمین بدست آمده کشاورزان گوجه‌فرنگی کار شهرستان مشهد برای انجام معاملات در بازار آتی به منظور کاهش نوسانات قیمتی محصول می‌باشد. α جزء عرض از مبدأ و متغیرهای مستقل مورد استفاده در این الگو در قالب جدول ۲ معرفی شده‌اند.

قرار گرفت.

نتایج و بحث

با توجه به رابطه بیان شده برای نسبت تأمین که از ضریب رگرسیون قیمت آتی بر روی قیمت نقدی حاصل می‌شود، اندازه بهینه نسبت تأمین محصول گوجه‌کاران مورد مطالعه شهرستان مشهد برابر با مقدار ۰/۰۲۶ محاسبه شده است که در واقع این مقدار بازگو کننده این مطلب است که کشاورزان گوجه‌فرنگی کار مورد مطالعه در سطح شهرستان مشهد باید تقریباً معادل ۳ درصد از کل محصول تولیدی خود را برای انجام معامله (فروش) در بازار آتی اختصاص دهند.

نمودار ۱ نشان می‌دهد که قیمت نقدی محصول گوجه فرنگی در سطح شهرستان مشهد در سال زراعی ۸۹-۱۳۸۸ همواره بیشتر از قیمت آتی بوده و تغییرات قیمت نقدی این محصول نیز بیشتر از قیمت آتی آن می‌باشد. بنابراین در مجموع می‌توان به این نتیجه دست یافت که درآمد و ریسک درآمدی در بازار نقدی همواره بیشتر از بازار آتی می‌باشد.

جدول ۳، توزیع فراوانی متغیرهای کیفی مورد استفاده در الگوی رگرسیون خطی را نشان می‌دهد. بر اساس اطلاعات جدول، از کل کشاورزان مورد مطالعه ۳۹ نفر (۴۳ درصد) بی‌سواد (۵۱ نفر ۵۷ درصد) باسواد می‌باشند. از آنجا که در مجموع سطح سواد کشاورزان در نمونه مورد مطالعه پایین بوده، لذا اطلاعات این متغیر به صورت کیفی (بی‌سواد و باسواد) وارد الگوی رگرسیون خطی شده است. همچنین مقدار آماره مربوط به این متغیر به لحاظ آماری معنی‌دار نشده است، از این رو نمی‌توان نتایج این نمونه را به کل جامعه تعمیم داد. اطلاعات مربوط به نحوه فروش محصول گوجه‌فرنگی توسط کشاورزان نشان می‌دهد که از مجموع کل کشاورزان گوجه‌فرنگی کار مورد مطالعه، ۵۴ نفر (۶۰ درصد) آن‌ها محصول را به صورت نقدی و ۳۶ نفر (۴۰ درصد) نیز به صورت نسبی به فروش می‌رسانند.

جدول ۳- توزیع فراوانی متغیرهای کیفی و آزمون ناپارامتری آنها

متغیر	توصیف	فراوانی	درصد	χ^2
تحصیلات کشاورز	باسواد	۵۱	۵۷	۱/۶ ^{ns}
	بی سواد	۳۹	۴۳	
فروش محصول	نقدی	۵۴	۶۰	۳/۶ ^{**}
	نسبی	۳۶	۴۰	
اشتغال در خارج از مزرعه	بلی	۳۰	۳۳	۱۰*
	خیر	۶۰	۶۷	
استفاده از اعتبارات	بلی	۴۸	۵۳	۰/۴ ^{ns}
	خیر	۴۲	۳۷	

* معنی‌دار در سطح ۱ درصد، ** معنی‌دار در سطح ۱۰ درصد، ^{ns} بی‌معنی.

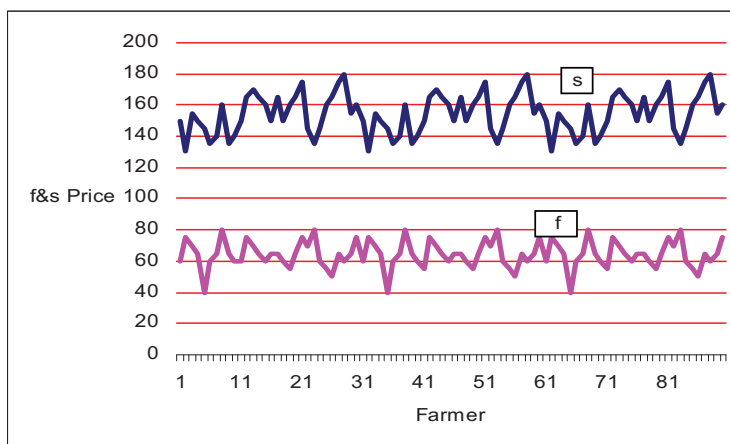
مأخذ: یافته‌های تحقیق

صفت مورد مطالعه یعنی استفاده از اعتبارات، برابر با ۰/۱۱۱۹ می‌باشد. بر این اساس با استفاده از رابطه کوکران (بدون داشتن حجم جامعه آماری) و سطح کران خطای ۷ درصد، حجم نمونه کل در این مطالعه ۹۰ تعیین شد. بنابراین ۹۰ نفر از کشاورزان گوجه‌کار شهرستان مشهد به طور تصادفی انتخاب شده و کلیه پرسشنامه‌ها از طریق مصاحبه حضوری تکمیل گردید.

در مرحله اول اطلاعات مربوط به متغیرهای مستقل اقتصادی-اجتماعی کشاورزان گوجه‌فرنگی کار مورد مطالعه در سطح شهرستان مشهد شامل سن کشاورز، تحصیلات کشاورز، اشتغال در خارج از مزرعه، سطح زیرکشت گوجه‌فرنگی، نحوه فروش محصول، استفاده از اعتبارات، میزان دارایی و بدهی کشاورزان جمع‌آوری گردید. در مرحله بعد به منظور بررسی دیدگاه کشاورزان مورد مطالعه در رابطه بازار آتی و در نهایت جمع‌آوری اطلاعات مربوط به متغیر وابسته (درجه مشارکت (نسبت تأمین) در بازار آتی از سوی کشاورز جهت انجام معاملات)، ابتدا توسط پرسشگر ویژگی‌های این بازار در قالب ارائه مثالی از نحوه فروش محصول در این بازار برای کشاورزان تشریح گردید. و به این صورت تعریف گردید که بازار آتی بازاری است که در آن در هر زمان از سال می‌توانید محصول سال آینده خود را با قیمت مورد توافق به فروش برسانید (۱۷). پس از ارائه توضیح کافی از سوی پرسشگر، در مرحله بعد دیدگاه کشاورزان مورد مطالعه در رابطه با انجام و یا عدم انجام معاملات (فروش محصول) در بازار آتی-آیا تمایل دارید محصول خود را در بازار آتی بفروشید؟-جمع‌آوری گردید. به این ترتیب اطلاعات مربوط به متغیر وابسته از کشاورزان دریافت گردید. همچنین پرسش‌هایی در خصوص عملکرد در هکتار محصول گوجه‌فرنگی طی دوره زمانی ۳ ساله اخیر، قیمت فروش، محل فروش، زمان فروش و نحوه فروش این محصول در طی این دوره از کشاورزان صورت گرفت و در نهایت اطلاعات لازم جمع‌آوری گردید. به منظور بررسی پایداری درونی سوال‌های پرسشنامه، از تکنیک سنجش پایایی ضریب آلفای کرونباخ به کمک نرم‌افزار SPSS و استفاده از آزمون قابلیت اعتبار^۱ استفاده گردید:

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \cdot \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2}\right) \quad ()$$

که در این رابطه n برابر با تعداد زیر مجموعه سوال‌های پرسشنامه یا آزمون، $S_i^2 =$ واریانس سوال i ام (واریانس داده‌های موجود در یک ستون ماتریس داده‌ها) و $S_t^2 =$ واریانس کل آزمون یا به عبارت دیگر واریانس ستون مجموع در ماتریس داده‌ها می‌باشد. در این مطالعه ضریب آلفای کرونباخ ($\alpha = 0.68$) محاسبه گردید که با توجه به مقدار ضریب آلفای کرونباخ (بیش از ۰.۵۷)، پایایی این پرسشنامه مورد تأیید



نمودار ۱- تغییرات قیمت نقدی و آتی محصول گوجه‌فرنگی برای کشاورزان مورد مطالعه
مأخذ: یافته‌های تحقیق

مهم است که از دیدگاه کشاورزان مورد مطالعه، نوسانات قیمتی بالای محصول گوجه‌فرنگی در بازار آتی اندک بوده به طوری که بر اساس تجزیه و تحلیل اطلاعات قیمتی حاصل از فروش محصول، تنها برای ۵ نفر از کشاورزان این محصول در بازار آتی دارای نوسانات قیمتی بالا بوده است.

جدول ۵، توزیع فراوانی طبقات نسبت تأمین را برای گوجه‌کاران مورد مطالعه شهرستان مشهد نشان می‌دهد. براساس اطلاعات این جدول، از مجموع کلیه کشاورزان مورد مطالعه، مقدار نسبت تأمین برای ۹ نفر (۱۰ درصد) از کشاورزان در حد بالا و بین ۳/۳۴ تا ۵/۶۴ می‌باشد، مقدار این نسبت برای ۲۱ نفر (۲۳ درصد) از کشاورزان مورد مطالعه در حد متوسط (بین ۱/۰۴ تا ۳/۳۴) و در نهایت برای ۶۰ نفر (۶۷ درصد) مقدار نسبت تأمین در حد پایین و بین ۱/۰۴ تا ۱/۲۵ می‌باشد. اطلاعات این جدول موید نتایج حاصل از جدول ۴ می‌باشد زیرا از آنجا که نوسانات قیمتی محصول برای حدود نیمی از کشاورزان مورد مطالعه در بازار نقدی در سال زراعی موردنظر اندک بوده است، لذا تمایل این دسته از کشاورزان برای حضور در بازار آتی به‌منظور پوشش ریسک ناشی از نوسانات قیمتی کمتر شده و لذا نسبت تأمین برای آن‌ها کمتر خواهد بود.

بر اساس اطلاعات جدول ۴۸ نفر (۵۳ درصد) از کشاورزان در فرآیند تولید محصول گوجه‌فرنگی از این نوع اعتبارات استفاده کرده‌اند و ۴۲ نفر (۳۷ درصد) نیز استفاده ننموده‌اند.

جدول ۴، توزیع فراوانی و درصد تغییرات قیمت (سناریوهای قیمتی) در دو بازار نقدی و آتی محصول گوجه‌فرنگی را نشان می‌دهد. بر اساس تجزیه و تحلیل جمع‌آوری اطلاعات قیمتی فروش محصول گوجه‌فرنگی از کشاورزان مورد مطالعه در زمان برداشت (بازار نقدی) و پس از آن (بازار آتی)، تغییرات قیمتی این محصول در دو بازار نقدی و آتی در ۳ سناریوی قیمتی پایین، متوسط و بالا در سال موردنظر طبقه بندی گردید. بر اساس اطلاعات جدول، برای ۴۵ نفر از کشاورزان مورد مطالعه، تغییرات قیمت این محصول در سال زراعی ۱۳۸۸-۸۹ در بازار نقدی در حد پایین و بین ۲ تا ۸ درصد و در بازار آتی این محصول حدود ۱ تا ۷ درصد بوده است. همچنین برای ۱۲ نفر از کشاورزان مورد مطالعه تغییرات قیمتی این محصول در بازار نقدی در حد بالا و بین ۱۴ تا ۲۰ درصد و تنها برای ۵ نفر تغییرات قیمتی در بازار آتی این محصول بین ۱۳ تا ۱۹ درصد بوده است. در مجموع اطلاعات این جدول از یک سو نشان می‌دهد که تغییرات قیمت این محصول برای حدوداً نیمی از کشاورزان - بر اساس دیدگاه کشاورزان - مورد مطالعه در حد پایین بوده و از سوی دیگر بازگو کننده این نکته

جدول ۴- توزیع فراوانی و درصد سناریوهای تغییرات قیمتی در بازار نقدی و آتی محصول گوجه‌فرنگی کشاورزان مورد مطالعه

نوع بازار	سناریوهای تغییرات قیمتی محصول گوجه‌فرنگی					
	سناریوی ۱. تغییرات قیمتی پایین		سناریوی ۲. تغییرات قیمتی متوسط		سناریوی ۳. تغییرات قیمتی بالا	
	نقدی	آتی	نقدی	آتی	نقدی	آتی
فراوانی	۴۵	۵۱	۳۳	۳۴	۱۲	۵
درصد	۴۰	۴۶	۳۷	۳۸	۱۳	۶

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۵- توزیع فراوانی طبقات نسبت تأمین برای کشاورزان گوجه

فرنگی کار		
طبقات تأمین	فراوانی	درصد
بالا (۳/۳۴-۵/۶۴)	۹	۱۰
متوسط (۳/۳۴-۱/۰۴)	۲۱	۲۳
پایین (۱/۰۴-۱/۲۵)	۶۰	۶۷

ماخذ: یافته‌های تحقیق

ضریب متغیر کیفی سطح سواد کشاورز به لحاظ آماری بی‌معنی و دارای علامت مثبت بوده که نشان دهنده تأثیرگذاری مثبت سطح سواد کشاورز بر درجه مشارکت کشاورزان برای حضور در بازار معاملات آتی و فروش درصدی از محصول خود در بازار آتی می‌باشد. این تأثیرگذاری در واقع بازگو کننده این مطلب است که سطح سواد کشاورز با نسبت تأمین رابطه مستقیم دارد، به طوری که با افزایش سطح سواد کشاورز، درک و رفتار کشاورز در خصوص تصمیم‌گیری از نحوه فروش محصول در بازار بهتر شده و منجر به کاهش نسبی ریسک کشاورزان از نوسانات قیمتی در بازار نقدی خواهد شد، بیان این نکته حائز اهمیت است، که به دلیل ماهیت ریسکی بودن بخش کشاورزی کاهش ریسک قیمتی متأثر از میزان تحصیلات کشاورز، اندک بوده به طوری که عدم معنی‌داری به لحاظ آماری و نیز ضریب مربوط به این متغیر نیز گویای این مطلب خواهد بود.

ضریب متغیر کیفی اشتغال کشاورز در خارج از مزرعه به لحاظ آماری بی‌معنی و دارای علامت منفی بوده که نشان‌دهنده تأثیرگذاری منفی اشتغال کشاورز در خارج از مزرعه بر پذیرش وی برای حضور در بازار معاملات آتی و فروش درصدی از محصول خود در این بازار می‌باشد. این نوع تأثیرگذاری بازگو کننده این مطلب است که اشتغال کشاورز در خارج از مزرعه ریسک‌پذیری وی را افزایش می‌دهد و بنابراین درجه مشارکت کشاورز برای حضور در بازار آتی کمتر بوده و فروش محصول در بازار نقدی، که ریسک بیشتری نسبت به بازار آتی دارد را ترجیح می‌دهد.

ضریب متغیر کیفی استفاده کشاورز از اعتبارات در جهت تولید محصول، به لحاظ آماری بی‌معنی و دارای علامت مثبت بوده که نشان‌دهنده رابطه مستقیم این متغیر با نسبت تأمین می‌باشد. علامت مربوط به این متغیر نشان می‌دهد که هر چه مقدار اعتبارات بانکی مورد استفاده توسط کشاورز در جهت تولید محصول بیشتر باشد، پذیرش کشاورز برای حضور در بازار آتی و در نتیجه فروش محصول در این بازار نیز بیشتر شده است. اگرچه در ابتدا این گونه به نظر می‌رسد که استفاده از اعتبارات بانکی منجر به کاهش ریسک‌گریزی کشاورز شده و در نتیجه وی می‌تواند مقدار کمتری از محصول خود را در بازارهای آتی و به تبع آن مقدار بیشتری از محصول خود را در بازار نقدی محصول به فروش برساند، اما باید اشاره شود از آنجا که میانگین سطح درآمد سالیانه کشاورزان مورد مطالعه در این پژوهش تا حدودی پایین بوده، لذا استفاده از اعتبارات بانکی توسط این دسته از کشاورزان صرفاً به منظور تحت پوشش قرار دادن هزینه‌های تولید بوده است، بنابراین واضح خواهد بود که کشاورزان با سطح درآمدی اندک که از اعتبارات بانکی نیز استفاده نموده‌اند، به دلیل توان پایین در بازپرداخت اعتبارات ریسک‌گریزی بیشتری داشته و بنابراین درجه مشارکت‌شان در بازار آتی به دلیل دارا بودن ریسک پایین، بیشتر

جدول ۶ نتایج حاصل از برآورد الگوی رگرسیون خطی در بررسی عوامل اقتصادی-اجتماعی موثر بر درجه مشارکت کشاورزان (نسبت تأمین) برای فروش محصول در بازار آتی را نشان می‌دهد. بر اساس اطلاعات این جدول، پنج متغیر سن کشاورز، میزان سطح زیرکشت اختصاص داده شده به محصول گوجه‌فرنگی، میزان بدهی کشاورز، نحوه فروش محصول و ضریب تغییر قیمت محصول در بازار نقدی با اطمینان بیش از ۹۰ درصد به لحاظ آماری معنی‌دار و بر درجه مشارکت کشاورزان (نسبت تأمین) گوجه‌فرنگی کار مورد مطالعه برای فروش محصول در بازار آتی تأثیرگذار می‌باشند. سایر متغیرها به لحاظ آماری معنی‌دار نبوده اما بر درجه مشارکت کشاورزان در بازار آتی تأثیرگذار می‌باشند.

ضریب متغیر سن کشاورز به لحاظ آماری معنی‌دار و دارای علامت مثبت بوده که نشان‌دهنده تأثیرگذاری مثبت سن بر درجه مشارکت کشاورز در بازار آتی برای فروش محصول در این بازار می‌باشد. در واقع این نتیجه بیانگر آن است که کشاورزان مسن‌تر در نمونه مورد مطالعه، بیشتر از بازار آتی استفاده نموده و در نتیجه درصدی بالاتری از فروش محصول خود در این بازار را نسبت به کشاورزان جوان‌تر داشته‌اند. زیرا با افزایش سن ریسک‌گریزی کشاورز افزایش می‌یابد، بنابراین این دسته از کشاورزان مقدار بیشتری از محصول خود را به بازار آتی-بازاری با نوسانات پایین قیمت محصول-که ریسک کمتری نسبت به بازار نقدی دارد اختصاص می‌دهند.

ضریب متغیر میزان سطح زیرکشت محصول گوجه‌فرنگی به لحاظ آماری معنی‌دار و دارای علامت منفی بوده که نشان‌دهنده تأثیرگذاری منفی میزان سطح زیرکشت این محصول بر درجه مشارکت کشاورزان (نسبت تأمین) برای فروش محصول در بازار آتی می‌باشد. در واقع این نتیجه بیانگر آن است که افزایش سطح زیرکشت گوجه‌فرنگی با نسبت تأمین رابطه عکس دارد، به طوری که با افزایش سطح زیرکشت زارع، ریسک‌پذیری وی نیز افزایش می‌یابد. بنابراین آندسته از کشاورزانی که سطح زیرکشت بالاتری از این محصول دارند، مقدار کمتری از محصول تولیدی خود را به بازار آتی اختصاص داده و بازار نقدی را که ریسک و درآمد بیشتری نسبت به بازار آتی دارد ترجیح می‌دهد.

خواهد بود.

درجه مشارکت کشاورزان (نسبت تأمین) برای ورود به بازار معاملات آتی می‌باشد. این نتیجه با تئوری مغایرت دارد زیرا معمولاً با افزایش نوسانات قیمتی محصول، درجه مشارکت کشاورزان برای فروش محصول در بازار آتی افزایش می‌یابد، اما علامت مربوط به این متغیر در الگوی رگرسیون خطی برآورد شده عکس این مطلب را بیان می‌دارد که این مغایرت می‌تواند به دلیل تأثیرگذاری عوامل دیگری مانند بیمه محصول و غیره باشد. در مجموع از نتایج حاصل از جدول ۶ می‌توان نتیجه گرفت که از بین مجموعه متغیرهای مورد بررسی بر درجه مشارکت کشاورزان (نسبت تأمین) در بازار آتی، متغیر ضریب تغییر قیمت محصول در بازار نقدی (نوسانات قیمت نقدی محصول)، به‌عنوان مهمترین متغیر بیشترین میزان تأثیرگذاری را بر کاهش درجه مشارکت کشاورزان برای فروش محصول در بازار آتی دارد.

جدول ۶- برآورد ضرایب الگوی رگرسیون خطی (OLS) بر درجه مشارکت کشاورزان (نسبت تأمین) در بازار آتی گوجه‌فرنگی

متغیر	ضریب	آماره t
مقدار ثابت	۰/۴۴۲	۰/۳۱۷ ^{ns}
سن کشاورز	۰/۰۴۳	۲/۰۲۷ ^{**}
سطح زیرکشت	-۰/۴۰۶	-۱/۶۷۶ [*]
سطح سواد	۰/۳۰۸	۰/۸۲۸ ^{ns}
شغل خارج از مزرعه	-۰/۰۳۵	-۰/۱۰۴ ^{ns}
استفاده از اعتبارات	۰/۱۰۸	۰/۳۲۸ ^{ns}
ضریب تغییر عملکرد محصول	۱/۰۲۸	۰/۹۱۶ ^{ns}
میزان دارایی کشاورز	-۰/۰۰۰۳۶	-۱/۳۸ ^{ns}
میزان بدهی کشاورز	۰/۰۶۴	۲/۶۹ ^{**}
نحوه فروش محصول	-۰/۸۲۷	-۲/۲۰۵ ^{**}
ضریب تغییر قیمت محصول در بازار نقدی	-۲/۵۱۸	-۲/۸۹۵ ^{**}

$R^2 = ۰/۲۸۰$
 $\bar{R}^2 = ۰/۲۰۹$
 $F = ۳/۹۴۶$

* معنی‌دار در سطح ۱۰ درصد، ** معنی‌دار در سطح ۵ درصد، *** معنی‌دار در سطح یک درصد و ^{ns} بی‌معنی
 مأخذ: یافته‌های تحقیق

نتیجه‌گیری

در این مقاله عوامل اقتصادی-اجتماعی موثر بر درجه مشارکت کشاورزان (نسبت تأمین) گوجه‌فرنگی کار شهرستان مشهد برای فروش محصول تولیدی در بازار آتی مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج حاصل از برآورد الگوی رگرسیون خطی نشان داد که متغیرهای سن کشاورز و میزان بدهی کشاورز، به لحاظ آماری معنی‌دار و دارای تأثیر

ضریب تغییر عملکرد محصول به لحاظ آماری بی‌معنی و دارای علامت مثبت بوده که نشان‌دهنده تأثیر مثبت این متغیر بر درجه مشارکت کشاورزان گوجه‌فرنگی کار شهرستان مشهد برای حضور در بازار معاملات آتی و فروش محصول در این بازار می‌باشد. این نوع تأثیرگذاری در واقع بازگوکننده این مطلب است که با افزایش ضریب تغییر عملکرد محصول، میزان نوسانات عملکردی افزایش یافته و به تبع آن ریسک درآمدی زارع افزایش می‌یابد و بنابراین کشاورز به منظور کاهش ریسک، بازار آتی را به بازار نقدی که در آن ریسک قیمتی و در نتیجه ریسک درآمدی زیاد می‌باشد، ترجیح خواهد داد.

ضریب متغیر میزان بدهی کشاورز به لحاظ آماری معنی‌دار و دارای علامت مثبت بوده که نشان‌دهنده تأثیر مثبت این متغیر بر درجه مشارکت کشاورزان مورد مطالعه برای حضور در بازار معاملات آتی و فروش محصول در این بازار می‌باشد. این نتیجه بازگو کننده این مطلب است که هر چه میزان بدهی کشاورز بیشتر باشد، درجه مشارکت (نسبت تأمین) در بازار آتی که دارای ریسک ناشی نوسانات قیمتی کمتری است بیشتر خواهد شد. این نتیجه، با نتایج حاصل از مطالعه تروی و بیکر (۲۶) که تأثیر برنامه‌های زراعی دولت و موقعیت مالی مزرعه را در نسبت تأمین در بازارهای آتی بررسی کردند و نشان داده‌اند که مزارع با بدهی بالاتر، نسبت تأمین بالاتری از مزارع با بدهی پایین‌تر دارند، و کولینز (۱۱) که در مطالعه خود به این نتیجه رسیده است که یکی از مهم‌ترین عوامل موثر بر نسبت تأمین میزان بدهی افراد است، مطابقت دارد.

ضریب متغیر نحوه فروش محصول به لحاظ آماری معنی‌دار و دارای علامت منفی بوده که نشان‌دهنده تأثیر منفی این متغیر بر درجه مشارکت کشاورزان (نسبت تأمین) مورد مطالعه برای انجام معاملات فروش در بازار آتی داشته و ترجیحات برای فروش در بازار نقدی بیشتر خواهد شد. این نوع تأثیرگذاری را می‌توان از دو دیدگاه تحلیل نمود، از یک سو، کشاورز می‌تواند با فروش اقساطی محصول، قیمت‌های بالاتری را دریافت و بنابراین برای مشارکت در بازار آتی نیاز کمتری داشته و در این حالت کشاورز بازار نقدی را ترجیح می‌دهد. از سوی دیگر، از آنجا که آندسته از کشاورزانی که محصول خود را به صورت قسطی به فروش می‌رسانند به دلیل دارا بودن سرمایه کافی برای فروش اقساطی، بنابراین قیمت پیشنهادی در بازار آتی را پایین می‌دانند، اما همانطور که در بالا نیز اشاره شد این استدلال به دلیل این که تقریباً نیمی از کشاورزان گوجه‌فرنگی کار مورد مطالعه دارای سطوح درآمدی متوسط به پایین می‌باشند، تا حدودی قابل قبول نخواهد بود، لیکن به هر حال، برای کشاورزان با دارایی بالا مستدل خواهد بود.

ضریب تغییر قیمت محصول در بازار نقدی به لحاظ آماری معنی‌دار و دارای علامت منفی بوده که نشان‌دهنده تأثیر منفی این متغیر بر

پیشنهاد می‌گردد که استفاده از این نوع بازار در ابتدا بیشتر مورد توجه کشاورزان کوچک مقیاس (گروه‌های هدف) قرار گیرد.

نتایج مطالعات تجربی از قبیل موسسچینی و هنسی (۲۲)، نشان می‌دهد که بازارهای آتی مورد استقبال گسترده کشاورزان قرار نگرفته است و احتمال اندکی وجود دارد که این بازارها بتوانند تأمین کاملی را برای بسیاری از تولیدات فراهم نمایند. زیرا، ریسک پایه و سایر ریسک‌ها ممکن است به طور قابل ملاحظه‌ای نسبت تأمین با استفاده از بازارهای آتی را کاهش دهند. و همچنین به دلیل محدود بودن افق زمانی بازارهای آتی، این بازارها در معرض ریسک قیمتی بین زمانی قرار دارند (۱۳ و ۱۹). بنابراین از آنجا که طول دوره مناسب تحویل محصول بازار آتی یکی از مهمترین و موثرترین خصوصیات این بازار می‌باشد، لذا پیشنهاد می‌گردد که مطالعات مختلفی در این خصوص بر روی محصولات مختلف کشاورزی صورت پذیرد تا بتوان بهترین زمان برای انجام قراردادهای آتی را تعیین و زمینه استقبال هر چه بیشتر کشاورزان به این بازارها را فراهم نمود.

مثبت بر درجه مشارکت کشاورزان (نسبت تأمین) در بازار آتی و متغیرهای سطح زیرکشت، نحوه فروش محصول و ضریب تغییر قیمت محصول به لحاظ آماری معنی‌دار و دارای تأثیر منفی بر درجه مشارکت کشاورزان (نسبت تأمین) در بازار آتی می‌باشند. با توجه به یافته‌های مطالعه، پیشنهادات زیر در راستای مشارکت هر چه بیشتر کشاورزان برای ورود به بازار آتی به منظور کاهش نوسانات قیمتی محصول ارائه می‌گردد:

با توجه به تأثیر مثبت متغیر سن و میزان تحصیلات کشاورزان گوجه‌فرنگی کار شهرستان مشهد بر حضور آنها در بازار آتی، بایستی دوره‌های آموزشی متناسب با سن کشاورزان برگزار شود. همچنین با رونق بخشیدن کلاس‌های آموزشی و ترویجی می‌توان سطح آگاهی کلیه گروه‌های سنی کشاورزان که دارای تحصیلات اندکی می‌باشند را جهت میزان مشارکت در بازار آتی افزایش داد. با توجه به اینکه بازار آتی به عنوان یک عامل موثر بر پوشش ریسک قیمتی محصول شناخته شده و از آنجا که عمدتاً ریسک‌گریزی کشاورزان کوچک مقیاس نسبت به سایر کشاورزان بیشتر می‌باشد، لذا

منابع

- ۱- بهنامیان م. و مسیحا س. ۱۳۸۱. گوجه‌فرنگی. انتشارات ستوده. صفحه ۱۱۰.
- ۲- حسینی یکانی س.ع. و زیبایی م. ۱۳۸۸. تعیین مشخصات قراردادهای آتی محصولات کشاورزی در ایران. فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه ۱۸(۶۹): ۱۰۹-۸۱.
- ۳- شرکت تأمین سرمایه امین. ۱۳۸۷. راهبردهای پوشش ریسک با استفاده از قراردادهای آتی. مدیریت دارایی و سرمایه‌گذاری، ص ۱۰-۱.
- ۴- عبداللهی عزت‌آبادی م. و نجفی ب. ۱۳۸۵. برآورد نسبت‌های تأمین در بازارهای آتی و اختیار معامله محصولات کشاورزی در ایران و شناخت عوامل موثر بر آن: (مطالعه موردی پسته). مجله علوم و فنون کشاورزی و منابع طبیعی ۱۰(۲): ۱۵-۱.
- ۵- عبداللهی عزت‌آبادی م. و نجفی ب. ۱۳۸۶. بررسی احتمال مشارکت کشاورزان و تجار در بازارهای آتی و اختیار معامله محصولات کشاورزی در ایران مطالعه موردی پسته. فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه ۱۵(۵۷): ۱۳۰-۱۰۵.
- ۶- گجراتی د. ۱۳۷۸. مبانی اقتصاد سنجی. ترجمه: حمید ابریشمی. انتشارات دانشگاه تهران.
- ۷- محمدی ی.، رفیعی ح. و ایروانی ه. ۱۳۸۷. بررسی عوامل موثر بر تقاضای بیمه محصولات منتخب زراعی در شهرستان زرین‌دشت استان فارس. مجله پژوهش و سازندگی ۲۱(۴): ۱۲۹-۱۲۰.
- ۸- مقدسی ر. و بخشی ع. ۱۳۸۷. تحلیل هامونیک نوسانات قیمت محصولات کشاورزی، مطالعه موردی پیاز و سیب زمینی. فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی ۱۲(۴۷): ۲۳۳-۲۰۵.
- ۹- نیکویی ع.ر. و ترکمانی ج. ۱۳۸۱. بیمه گندم با نگاهی بر مسائل مخاطرات اخلاقی و انتخاب زیان‌آور مطالعه موردی در استان فارس. مجله علوم کشاورزی ایران ۳۳(۱): ۱۶۹-۱۵۷.

10-Cochran W.G. 1976. Sampling Techniques. John Willey & Sons, New York.

11-Collins R.A. 1997. Toward a positive economic theory of hedging. Am. J. Agric. Econ, 79: 488-499.

12-Du W. 2004. International market integration under WTO: evidence in the price behaviors of Chinese and US wheat futures, selected paper, American Agricultural Economics Association.

13-Ederington L.H. 1979. The hedging performance of the new futures markets. J. Finance, 34:157-170.

14-Ennew C.T., Morgan C.W. and Rayner A.J. 1992. Objective and subjective influences on the decision to trade on the London potato futures market. J. Agric, Econ, 43:160-174.

15-FAO. 2011. Production STAT, Crops Production. Available at Web site <http://faostat.fao.org>.

- 16-Gardner B.L. 1989. Rollover hedging and missing long-term futures markets. *Amer. J. Agric. Econ.*, 71:311-318.
- 17-Hull J.C. 2000. *Options Futures and other derivatives*. Prentice-Hall International. Inc.
- 18-Judge G.G. 1988. *Introduction to the theory and practice of econometrics*. John Wiley and Sons Inc, 2nd Edition.
- 19-Kairys J.P. and Valerio N. 1997. The market for equity options in the 1987. *J. Finance*, 52:1707-1723.
- 20-Lence S.H., Kimle K.L. and Hayenga M.L. 1993. A dynamic minimum variance. *Amer. J. Agric. Econ.*, 75:1036-1071.
- 21-Moschin G. and Lapan H. 1995. The hedging role of options and futures under joint price. Basis and production risk. *International Econ. Rev.*, 36:1025-1049.
- 22-Moschini G. and Hennessy D.A. 1999. Uncertainty risk management for agricultural producers. Staff Paper No. 319.
- 23-Myers R. J. and Hanson S. D. 1996. Optimal dynamic hedging in unbiased futures markets. *Am. J. Agric. Econ.* 78:13-20.
- 24-Purcell W.D. and Koontz S.R. 2003. *Agricultural futures and options, principles and strategies*, Second Editions, Prentice Hall, New York.
- 25-Sakong Y.D., Hayes J. and Hallam A. 1993. Hedging production risk with options. *American Journal of Agricultural Economics*, 75: 408-415.
- 26-Turvey C.G. and Baker T.G. 1990. A farm-level financial analysis of farmers' use of futures and options under alternative farm programs. *American Journal of Agricultural Economics*, 72:946-957.
- 27-Walker T.S. and Jodha N.S. 1986. How small farm households, adapt to risk. In: P. B. R. Hazell, C. Pomarada and A. Valdes (eds), *Crop Insurance for Agricultural Development: Issues and Experience*, John Hopkins University Press, Baltimore.