



محیط

علوم محیطی سال هشتم، شماره سوم، بهار ۱۳۹۰  
ENVIRONMENTAL SCIENCES Vol.8, No.3, Spring 2011

۳۵-۴۶

## عوامل موثر بر تقاضای بالقوه اعتبارات کشاورزان برای گرایش به تولید خیار ارگانیک گلخانه‌ای در استان خراسان رضوی

محمد قربانی<sup>۱</sup>، هومان لیاقتی<sup>۲</sup>، فاطمه نعمتی<sup>۳</sup>

۱- دانشیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

۲- دانشیار گروه اقتصاد کشاورزی، پژوهشکده علوم محیطی، دانشگاه شهیدبهشتی

۳- دانش‌آموخته اقتصاد کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

تاریخ پذیرش: ۸۹/۱۲/۱۱

تاریخ دریافت: ۸۸/۴/۹

### Factors Influencing the Potential Demand for Credit by Farmers on their Tendency for Producing Greenhouse Organic Cucumbers in Khorasan Razavi Province

Mohammad Ghorbani,<sup>1\*</sup> Houman Liaghati<sup>2</sup> and Fatameh Nemati<sup>3</sup>

1- Department of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture, Ferdowsi University of Mashhad

2- Department of Agricultural Economics, Environmental Sciences Research Institute, Shahid Beheshti University

3- Graduate Student of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture, Ferdowsi University of Mashhad

#### Abstract

This paper examined factors influencing potential demand of farmers' credit to tendency for producing greenhouse organic cucumber in Khorasan Razavi province using linear regression and cross sectional data of 60 greenhouse cucumber producers in 2008. Data were collected using a questionnaire and census method. Results showed that the financial ability to investment in producing greenhouse organic cucumber required credit for the adoption of greenhouse organic cucumber production and the interest rates on offer are 30 million rials, 328 million rials (at a greenhouse level with an average area about 2700m<sup>2</sup> and 4.82 percent, respectively). Evaluation of farmers' attitude showed that 66.7, 66.7, 86.7 and 53.3 percent of farmers will invest the credit in purchasing organic fertilizer, purchasing biological control services, creation a suitable organic agronomic environment and the purchase of mechanical control services, respectively. Also, the relationship between the farmers' job, agricultural advisory, agricultural experience, organic market information, financial ability to invest in organic cucumber and potential demand of credit for producing greenhouse organic cucumber is negative. The relationship between the age of farmers, cucumber insurance, average yield of conventional cucumber, information about organic cucumber, cultivated area allocated to organic cucumber, interest rate offered, participation in extension classes and potential demand of credit for producing greenhouse organic cucumber is positive. Regard to the results, the following are suggested: creating an organic products market information system, encouraging farmers to full-time farming, promotion of farmers' revenues towards increasing their financial ability for investment, use of agricultural supervision, promotion of their role in producing greenhouse products and orienting insurance towards effectiveness in decreasing of risk and increasing production.

**Keywords:** Credit function, Insurance, Extension, Elasticity, Financial ability, Organic extension.

#### چکیده

در این مقاله عوامل موثر بر تقاضای بالقوه اعتبارات کشاورزان استان خراسان رضوی برای گرایش به تولید خیار ارگانیک گلخانه‌ای با استفاده از الگوی رگرسیون خطی و داده‌های مقطع زمانی ۶۰ تولیدکننده خیار گلخانه‌ای در سال ۱۳۸۷ بررسی شد. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه و به روش همه شماری جمع‌آوری شد. نتایج نشان داد که میانگین توان مالی سرمایه‌گذاری در تولید خیار ارگانیک گلخانه‌ای ۳۰ میلیون ریال، اعتبارات مورد نیاز برای پذیرش تولید خیار ارگانیک گلخانه‌ای ۳۲۸ میلیون ریال (در سطح گلخانه با متوسط سطح حدود ۲۷۰۰ متر مربع) و نرخ بهره پیشنهادی ۴/۸۲ درصد است. ۶۶/۷ درصد کشاورزان اعتبارات را در خرید کودهای آلی، ۶۶/۷ درصد در خرید خدمات مبارزه بیولوژیک، ۸۶/۷ درصد جهت ایجاد محیط زراعی مناسب ارگانیک و ۵۳/۳ درصد در خرید خدمات مبارزه مکانیکی سرمایه‌گذاری خواهند نمود. هم‌چنین رابطه بین متغیرهای حرفه اصلی کشاورز، تجربه کشاورزی، ناظر کشاورزی، اطلاعات بازاری و توان مالی برای سرمایه‌گذاری در خیار ارگانیک و تقاضای بالقوه اعتبارات برای تولید خیار ارگانیک منفی و رابطه بین متغیرهای سن کشاورز، بیمه محصول، متوسط عملکرد کتونی خیار متعارف، اطلاعات راجع به خیار ارگانیک، کلاس‌های ترویجی، نرخ بهره پیشنهادی و سطح زیر کشت قابل تخصیص به خیار ارگانیک و تقاضای بالقوه اعتبارات خیار ارگانیک مثبت است. با توجه به یافته‌ها، ایجاد نظام اطلاعات بازار محصولات ارگانیک، تشویق به کشاورزی تمام وقت، ارتقاء درآمدهای کشاورزان در جهت افزایش توان مالی برای سرمایه‌گذاری، استفاده از ناظرین کشاورزی و ارتقاء نقش آنها در تولید محصولات گلخانه‌ای و نیز بیمه به عنوان پیشنهاد ارائه شد.

**کلید واژه‌ها:** تابع اعتبارات، بیمه، ترویج، کشت، توان مالی، توسعه ارگانیک.

\* Corresponding author. E-mail Address: ghorbani@um.ac.ir

مقدمه

ارتقاء آگاهی کشاورزان و متخصصان در مورد کشاورزی ارگانیک، پرداخت یارانه به کودهای زیستی، آلی و مبارزه بیولوژیک و حمایت و تقویت سازمان‌های غیردولتی را در دستور کار خود قرار داده است اما همچنان در توسعه این بخش موانع مختلفی مانند عدم وجود سازمان اختصاصی برای حمایت رسمی از تولید ارگانیک، عدم وجود قوانین و مقررات مربوط به تولید ارگانیک، عدم وجود سازمان‌های علمی گواهی‌کننده بر پایه استانداردهای اروپایی و جهانی جهت صدور گواهینامه تولیدات ارگانیک، عدم کفایت فرهنگ جهت ترویج مصرف محصولات ارگانیک در میان طبقات مختلف جامعه اعم از تولیدکننده و مصرف‌کننده، عدم وجود پشتوانه‌های تحقیق و اجرا، عدم وجود امکانات کاهش هزینه و آزمایشگاه‌های مجهز برای سنجش پسماند مواد شیمیایی وجود دارد (Ghorbani, 2008).

در ایران کشت محصولات گلخانه‌ای در سال‌های اخیر توسعه فراوانی داشته است به نحوی که در سال ۱۳۸۸ سطح آن به ۸۰۰۰ هکتار رسیده است (Ministry of Agricultural Jihad, 2010). استان خراسان یکی از مهم‌ترین استان‌های تولیدکننده محصولات گلخانه‌ای به ویژه خیار می‌باشد. با توجه به شرایط تولید خیار گلخانه‌ای، تولیدکنندگان برای کاهش خسارت‌ها، از سموم شیمیایی با دز بالا و به دفعات استفاده می‌نمایند که باقی‌مانده آن به وضوح در خیارهای مصرفی توسط خانوارها (به لحاظ مزه) احساس می‌شود و مشکلات مختلف به ویژه حساسیت‌ها را در بر دارد. با توجه به این مهم، توسعه و ترویج خیار ارگانیک گلخانه‌ای در دستور کار سازمان جهاد کشاورزی قرار گرفته است تا با ارزیابی دیدگاه‌ها و نیازهای تولیدکنندگان، بتوانند ضمن پاسخگویی به پیش‌نیازهای حرکت تولیدکنندگان به سمت تولید خیار ارگانیک، به

امنیت غذایی از مهم‌ترین برنامه‌های دولت است تا افراد جامعه قادر به تامین غذای سالم، مناسب و کافی باشند. کشاورزی ارگانیک نوعی از کشاورزی است که هدف آن ایجاد نظام‌های تولیدی کشاورزی یکپارچه، نظام یافته و انسانی است که تضادی با منافع زیست‌محیطی و اقتصادی ندارد. کشاورزی ارگانیک می‌تواند از لحاظ حفاظت محیط‌زیست، حفظ منابع تجدیدناپذیر، بهبود کیفیت مواد غذایی، کاهش تولید فرآورده‌های مازاد و غیر ضروری و جهت‌گیری مجدد بخش کشاورزی به سوی نیازهای بازار موثر واقع شود (Lampkin, 1990; Lashkari, 2007).

بروز دو موج انقلاب سبز و فناوری زیستی موجبات امنیت غذایی را در بسیاری از کشورها اعم از توسعه یافته و در حال توسعه فراهم آورده است، اما در سال‌های اخیر علاوه بر مشکل افزایش جمعیت، نگرانی‌های جهانی در خصوص پیامدها و اثرات برخی فعالیت‌های کشاورزی نوین بر محیط‌زیست و سلامت انسان‌ها، زمینه را برای موج سوم یعنی تقاضا برای غذای سالم فراهم نموده است. کشاورزی ارگانیک چه سودآور باشد یا نباشد، مزایایی دارد که بر اساس آن می‌توان حمایت دولت را جلب کرد و موجبات سودآوری آنرا فراهم آورد. تاثیر مثبت بر محیط‌زیست، بهبود وضعیت روستاییان و جامعه روستایی و غیره کشاورزی ارگانیک را به لحاظ اقتصادی توجیه‌پذیر می‌نماید و با اجرای صحیح آن می‌توان غذای مردم را به صورت پایدار تامین کرد (Clark *et al.*, 1999; Delate, 2002; El-Hage Scialabba and Hattam 2002; Scialabba, 2003; Dehghanian *et al.*, 2004; Fuller *et al.*, 2005; Bengtsson *et al.*, 2005; Eyhorn *et al.*, 2007; Gabriel and Tschardtke, 2007).

اگرچه در ایران دولت در راستای توجه و حرکت به سمت کشاورزی ارگانیک، سیاست‌های مختلفی مانند

بذور ارگانیک و گواهی‌ها از راهکارهایی است که می‌تواند به توسعه موثر تولید محصولات ارگانیک منجر شود. محرک‌ها و موانع فراروی کشاورزان در مسیر پذیرش کشاورزی ارگانیک وجود دارد که به طور خلاصه در جدول ۱ ارائه شده است.

یکی از برنامه‌های مهم حمایتی تولید محصولات ارگانیک که نقش تعیین کننده در گرایش کشاورزان به سمت تولید خیار ارگانیک گلخانه‌ای و کاهش هزینه‌های تولید این محصولات خواهد داشت، پرداخت اعتبارات ارزان قیمت (یارانه‌ای) می‌باشد (Ghorbani, 2009). Dabbert *et al.*, (2004) معتقدند که پرداخت‌های حمایتی به کشاورزی ارگانیک به جبران کاهش عملکرد محصولات منجر می‌شود. چنین پرداخت‌هایی نقش کلیدی در فرایند پذیرش، تداوم و توسعه محصولات ارگانیک دارا خواهد بود. (Ghorbani 2009) نشان داد ۸۶/۷ درصد کشاورزان مورد مطالعه معتقدند در صورت پذیرش تولید خیار زیستی و حرکت به سمت آن، حمایت اعتباری آن‌ها باید مورد توجه جدی دولت قرار گیرد با توجه به آن‌چه بیان شد، میزان اعتبارات مورد نیاز

بخشی از دل‌نگرانی‌های موجود در سطح مصرف کننده در خصوص تبعات باقی مانده سموم در خیار پاسخ دهند و زمینه‌های تولید خیار سالم تضمین کننده سلامت جامعه را فراهم آورند.

اگر پرداخت‌های مورد نیاز کشاورزی ارگانیک در جهت تامین درآمدی مطمئن باشد، بر کاهش ریسک تاثیر مثبت خواهد داشت. در اتحادیه اروپا سطح پرداخت‌های مستقیم بین نواحی، محصولات و انواع زمین‌ها، متفاوت می‌باشد. بدون این پرداخت‌ها درآمد خالص مزارع تحت مدیریت ارگانیک پایین تر از مزارع تحت مدیریت سنتی خواهد بود. بسیاری از کشورهای آسیایی تلاش‌هایی را در جهت کشاورزی ارگانیک داشته‌اند که مهم ترین این اقدامات عبارتند از: حمایت از بخش ارگانیک، رفع موانع فراروی کشاورزی ارگانیک، آموزش نیروی کار مناسب کشاورزی ارگانیک و توسعه فرصت‌هایی برای سرمایه گذاری در کشاورزی ارگانیک. علاوه بر آن بر اساس تجربه کشورها، آموزش، استناداردها و آیین نامه‌ها، حمایت مالی و اعتباری (حداقل در دوره تبدیل از کشاورزی سنتی به ارگانیک)،

جدول ۱- محرک‌ها و موانع فراروی پذیرش کشاورزی ارگانیک

محدودیت‌ها	محرک‌ها
<ul style="list-style-type: none"> <li>- عدم آگاهی در مورد کشاورزی ارگانیک</li> <li>- عدم وجود مدافع سیاسی و اقتصادی</li> <li>- فشار جمعیت و تشویق افزون سازی تولید</li> <li>- هزینه بالای صدور گواهی‌ها</li> <li>- سطح پایین سواد در مناطق روستایی</li> <li>- عدم آزادسازی تجارت و جلوگیری از توسعه صادرات ارگانیک</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- افزایش آگاهی‌ها پس از انقلاب سبز</li> <li>- عدم دسترسی به و یا هزینه‌های بالای فناوری‌های انقلاب سبز</li> <li>- خلق فرصت‌ها برای توسعه دانش بومی</li> <li>- تأثیرات زیست محیطی و جنبش‌های توسعه</li> <li>- تقاضا و فرصت‌های بازار</li> </ul>

ماخذ: Partap (2007)

اطلاعات با استفاده از آماره‌های توصیفی اطلاعات مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. در نهایت برای تعیین عوامل موثر بر تقاضای بالقوه اعتبارات برای گرایش کشاورزان استان خراسان رضوی به سمت تولید خیار ارگانیک گلخانه‌ای، پس از برآورد الگوهای مختلف خطی، لگاریتمی، نیمه 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:

$$pc_i = \alpha + \sum_{i=1}^6 \beta_i x_i + \sum_{i=1}^6 \gamma_i d_i + u_i$$

که در آن  $pc_i$  حداقل تقاضای بالقوه اعتبارات برای گرایش کشاورزان به سمت تولید خیار ارگانیک گلخانه‌ای (ریال)،  $x_1$  سن کشاورز (سال)،  $x_2$  تجربه کار کشاورزی (سال)،  $x_3$  متوسط عملکرد کنونی خیار متعارف (کیلوگرم)،  $x_4$  سطح زیر کشت قابل تخصیص به خیار ارگانیک (متر مربع)،  $x_5$  توان مالی کشاورزان برای سرمایه‌گذاری در تولید خیار ارگانیک (ریال)،  $x_6$  نرخ بهره پیشنهادی برای اعتبارات بالقوه (درصد)،  $d_1$  حرفه کشاورز (کشاورزی=۱ و سایر=صفر)،  $d_2$  ناظر کشاورزی (استفاده=۱ و عدم استفاده=صفر)،  $d_3$  بیمه محصول خیار (استفاده=۱ و عدم استفاده=صفر)،  $d_4$  اطلاعات کشاورزی ارگانیک (متوسط و زیاد=۱ و کم=صفر)،  $d_5$  اطلاعات مرتبط با بازار خیار ارگانیک (وجود=۱ و عدم وجود=صفر)،  $d_6$  کلاس‌های ترویجی برای محصولات ارگانیک (شرکت=۱ و عدم شرکت=صفر)،  $u_i$  جمله اخلال تصادفی،  $\alpha$ ،  $\beta_i$  ( $i=1, \dots, 6$ ) و  $\gamma_i$  ( $i=1, \dots, 6$ ) پارامترهای الگو می‌باشند که باید برآورد شوند.

و نرخ بهره پیشنهادی و نیز شناخت عوامل اقتصادی-اجتماعی موثر بر تقاضای بالقوه اعتبارات کشاورزان برای گرایش به سمت این محصولات می‌تواند تصویر شفاف و کاملی را در اختیار برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران بخش قرار دهد تا با شناخت جامع از سطح تقاضا و سازه‌های موثر بر آن، برنامه‌ریزی کاملی را برای پوشش اعتباری لازم در زمان مورد نیاز و پاسخگویی کامل به تقاضای اعتباری داشته باشند تا در نهایت فرایند تولید خیار ارگانیک گلخانه‌ای شکل گیرد و وارد بازار مصرف شود. با توجه به این مهم، در این مقاله علاوه بر برآورد میزان تقاضای بالقوه کشاورزان به اعتبارات، عوامل موثر بر آن برای گرایش کشاورزان به سمت تولید خیار ارگانیک گلخانه‌ای مورد بررسی قرار گرفته است.

## مواد و روش

در این مطالعه برای گردآوری اطلاعات مورد نیاز از پیمایش میدانی بر روی تولیدکنندگان خیار گلخانه‌ای استفاده شده است. با توجه به محدود بودن تعداد تولیدکنندگان (جامعه آماری) خیار گلخانه‌ای یعنی ۷۸ واحد، در این مطالعه از روش همه‌شماری استفاده شده است و کلیه تولیدکنندگان خیار گلخانه‌ای به عنوان نمونه مورد بررسی قرار گرفته‌اند. ابزار گردآوری اطلاعات پرسشنامه‌ای بوده است که به روش مصاحبه در سال ۱۳۸۷ تکمیل شده است. پرسشنامه این پیمایش شامل ویژگی‌های اقتصادی-اجتماعی، اطلاعات مرتبط با نهاده‌ها و ستاده، اطلاعات کشاورزی ارگانیک و بازار آن، بیمه خیار، اعتبارات و قیمت پیشنهادی برای خیار ارگانیک و در نهایت سیاست‌ها و برنامه‌های حمایتی بوده است. در این مطالعه، در نهایت تعداد ۶۰ پرسشنامه (۷۷ درصد) بازگردانده شد. پس از جمع‌آوری آمار و

نتایج

ویژگی‌های نمونه

۲۰ درصد تولید کنندگان خیار گلخانه‌ای کمتر از ۳۰ سال، ۴۰ درصد بین ۳۰ تا ۴۵ سال، ۴۰ درصد بین ۴۵ تا ۶۰ سال سن دارند. اکثر کشاورزان (۷۳/۳ درصد) فعالیت کشاورزی را به عنوان شغل اصلی انجام می‌دهند. اکثر کشاورزان (۶۰ درصد) کمتر از ۲۰ سال، ۲۰ درصد بین ۲۰-۳۰ سال، ۲۰ درصد بین ۳۰-۴۰ سال تجربه کشاورزی دارند. اکثر کشاورزان (۶۳/۷ درصد) دارای کمتر از ۵ سالن تولید خیار می‌باشند. اکثر کشاورزان (۶۰ درصد) در کلاس‌های ترویجی شرکت نکرده‌اند. ۷۳/۳ درصد کشاورزان از خدمات مهندسين ناظر کشاورزی استفاده نموده‌اند. متوسط عملکرد خیار در ۲۰ درصد

گلخانه‌ها کمتر از ۱۵ کیلوگرم، ۷۳/۴ درصد بین ۱۵ تا ۲۵ کیلوگرم و ۶/۷ درصد بیشتر از ۲۵ کیلوگرم در مترمربع بوده است (جدول ۲).

**سرمایه‌گذاری و خیار ارگانیک** - توان سرمایه‌گذاری ۶۶/۷ درصد کشاورزان تولید کننده خیار گلخانه‌ای کمتر از پنجاه میلیون ریال، ۲۱/۷ درصد بین ۱۰۰-۵۰ میلیون ریال و ۶/۷ درصد بیش از ۱۰۰ میلیون ریال می‌باشد. ۶۰ درصد کشاورزان سقف اعتبار مورد تقاضای خود را برای تولید خیار ارگانیک ۲۵۰ میلیون ریال و ۴۰ درصد بالای ۲۵۰ میلیون ریال کرده‌اند. در ارتباط با این نوع اعتبارات، ۱۳/۴ درصد از کشاورزان

جدول ۲- ویژگی‌های توصیفی تولید کنندگان خیار گلخانه‌ای در استان خراسان رضوی

متغیر	میانگین
حداقل اعتبارات مورد نیاز برای پذیرش تولید خیار ارگانیک (ریال)	۳۲۸۰۰۰۰۰۰
نرخ بهره پیشنهادی (درصد)	۴/۸۲
سن کشاورز (سال)	۴۰/۴۶
حرفه اصلی (کشاورزی= یک، سایر= صفر)	۰/۷۹
تجربه کار (سال)	۱۶/۲۶
ناظر کشاورزی (استفاده= یک، عدم استفاده= صفر)	۰/۷۳
بیمه محصول خیار (انعقاد قرارداد= یک، عدم انعقاد قرارداد= صفر)	۰/۳۳
متوسط عملکرد کنونی خیار متعارف (کیلوگرم)	۱۸/۵۳
اطلاعات کشاورزی ارگانیک (کم= صفر، متوسط و زیاد= یک)	۰/۷۵
اطلاعات بازار (وجود= یک، عدم وجود= صفر)	۰/۳۳
کلاسهای ترویجی مرتبط با ارگانیک (شرکت= یک، عدم شرکت= صفر)	۰/۳۳
توان مالی سرمایه‌گذاری در تولید خیار ارگانیک (ریال)	۳۰۰۰۰۰۰۰
سطح زیر کشت گلخانه‌ای خیار متعارف (متر مربع)	۲۶۹۷/۱۴
سطح زیر کشت قابل تخصیص (تمایل) به خیار ارگانیک (متر مربع)	۱۷۴۸/۶۷

مأخذ: یافته‌های تحقیق

حداقلی مورد تقاضا نیز افزایش خواهد یافت. با افزایش سن تولیدکنندگان خیار، درجه ریسک گریزی آنها افزایش می‌یابد. به همین دلیل در فرایند حرکت به سمت تولید خیار ارگانیک تقاضا برای دریافت اعتبارات رسمی افزایش می‌یابد و تلاش می‌کنند تا با اخذ اعتبارات ارزان بخشی از ریسک تولیدی به ویژه کاهش عملکرد را کاهش دهند. علاوه بر آن، پاسخگوی هزینه‌های مختلف آن به ویژه هزینه گواهی‌ها باشند. این متغیر پس از سطح زیر کشت قابل تخصیص به خیار ارگانیک دارای بالاترین کشش مثبت می‌باشد به نحوی که با افزایش یک درصدی در سن تولیدکنندگان تقاضای بالقوه آنها برای اعتبارات به اندازه ۰/۷۳۳ درصد افزایش خواهد یافت. در گروه کشاورزان بیمه شده تقاضا برای دریافت اعتبارات خیار ارگانیک بیشتر است تا بتوانند کاهش عملکرد و ضایعات و خسارت‌های تولید خیار ارگانیک را حداقل در دوره گذار جبران نمایند. کشش مربوط به این متغیر کیفی نشان دهنده تاثیر مثبت نسبتاً بالای آن بر سطح تقاضا برای اعتبارات خیار ارگانیک است.

نظر به این که در فرایند تولید محصولات ارگانیک به ویژه در دوره گذار، عملکرد کاهش قابل توجهی خواهد داشت (Ghorbani, 2009; Ghorbani *et al.*, 2009)، لذا هرچه میزان عملکرد خیار متعارف بالاتر باشد، کاهش عملکرد خیار ارگانیک نیز بیشتر خواهد بود. این مساله بر سودآوری گلخانه تاثیر مستقیم خواهد داشت. به همین دلیل تقاضای کشاورزان برای اعتبارات تولید خیار ارگانیک (حداقل در دوره گذار) افزایش خواهد یافت. کشش این متغیر ۰/۴۹ می‌باشد. بنابراین با افزایش یک درصدی این متغیر، تقاضای بالقوه برای اعتبارات به اندازه ۰/۴۹ درصد افزایش خواهد یافت. با افزایش اطلاعات کشاورز در حوزه کشاورزی ارگانیک، تمایل برای توسعه سطح گلخانه‌ای تولید خیار ارگانیک افزایش

نرخ بهره را کمتر از ۳/۵ درصد، ۶۶/۷ درصد ۳/۵ تا ۶ درصد، ۶/۷ درصد بین ۶ تا ۹ درصد و ۶/۷ درصد بیش از ۹ درصد پیشنهاد داده‌اند. به لحاظ شکل هزینه کرد اعتبارات دریافتی، ۶۶/۷ درصد کشاورزان اعتبارات را در خرید کودهای آلی، ۶۶/۷ درصد در خرید خدمات مبارزه بیولوژیک، ۸۶/۷ درصد جهت ایجاد محیط زراعی مناسب ارگانیک (آزمایش‌های خاک‌شناسی جهت تهیه خاک مناسب و آزمایش آب) و ۵۳/۳ درصد در خرید خدمات مبارزه مکانیکی سرمایه‌گذاری خواهند نمود (جدول ۳).

جدول ۳- زمینه‌های سرمایه‌گذاری اعتبارات مربوط به تولید خیار ارگانیک

درصد	زمینه‌ها
۶۶/۷	خرید کودهای آلی
۶۶/۷	مبارزه بیولوژیک
۵۳/۳	مبارزه مکانیکی
۸۶/۷	ایجاد محیط زراعی مناسب

مأخذ: یافته‌های تحقیق

### عوامل موثر بر حداقل تقاضای اعتبارات برای تولید خیار ارگانیک

اطلاعات جدول ۴ تاثیر متغیرها اقتصادی-اجتماعی را بر روی حداقل اعتبارات مورد نیاز کشاورزان جهت پذیرش و تولید کشت خیار ارگانیک در استان خراسان رضوی نشان می‌دهد. بر اساس اطلاعات این جدول، رابطه بین سطح اعتبارات حداقلی مورد نیاز و سن کشاورز، بیمه محصول، اطلاع از کشاورزی ارگانیک، شرکت در کلاس‌های ترویجی و سطح زیر کشت قابل تخصیص به خیار ارگانیک مثبت و معنی‌دار است. بنابراین با افزایش سطح و میزان هر یک از عوامل فوق، سطح اعتبار

جدول ۴- نتایج برآورد تابع تقاضای اعتبارات مورد نیاز برای پذیرش کشت خیار ارگانیک با استفاده از روش OLS

متغیر	ضریب	آماره t	کشش
ضریب ثابت ( $\alpha$ )	$-3/5 \times 10.8$	$-9/734^*$	-
سن کشاورز ( $x_1$ )	59416.9	$8/156^*$	0/733
حرفه اصلی کشاورز ( $d_1$ )	$-3 \times 10.8$	$-24/621^*$	-0/719
تجربه کار کشاورزی ( $x_2$ )	-1942475	$-3/256^*$	-0/096
ناظر کشاورزی ( $d_2$ )	$-3/9 \times 10.8$	$-42/372^*$	-0/871
بیمه محصول ( $d_3$ )	$4/9 \times 10.8$	$36/257^*$	0/498
متوسط عملکرد متعارف ( $x_3$ )	8680716	$7/991^*$	0/490
اطلاعات ارگانیک ( $d_4$ )	$1/4 \times 10.8$	$18/264^*$	0/320
اطلاعات بازاری ( $d_5$ )	$-2/9 \times 10.8$	$-23/114^*$	-0/294
کلاس‌های ترویجی ( $d_6$ )	$2/7 \times 10.8$	$21/190^*$	0/274
سطح زیر کشت ( $x_4$ )	26057817	$69/706^*$	1/389
توان مالی سرمایه‌گذاری ( $x_5$ )	-4/083	$-28/837^*$	-0/373
نرخ بهره پیشنهادی ( $x_6$ )	$-2 \times 10.7$	$-12/398^*$	-0/293
$R^2$	0/999		
$\bar{R}^2$	0/998		

• معنی دار در سطح یک درصد  
 مأخذ: یافته‌های تحقیق

مناسب می‌باشد که نیازمند سرمایه و در نتیجه تقاضا برای اعتبارات می‌باشد. سطح زیر کشت قابل تخصیص به خیار ارگانیک یکی از تاثیرگذارترین متغیرها بر سطح حداقلی تقاضا برای اعتبارات خیار گلخانه‌ای می‌باشد به نحوی که با افزایش یک درصد سطح گلخانه، تقاضا برای اعتبارات 1/389 درصد افزایش خواهد یافت.

رابطه میان حرفه اصلی کشاورزان و تقاضا برای اعتبارات منفی و معنی‌دار است. این رابطه نشان می‌دهد که اگر کشاورزی حرفه اصلی تولیدکنندگان خیار گلخانه‌ای باشد، میزان حداقل اعتبارات مورد نیاز کاهش می‌یابد زیرا کشاورزان به طور تمام وقت در گلخانه

می‌یابد که این توسعه نیازمند سرمایه می‌باشد که بخشی از آن می‌تواند از منابع رسمی تامین شود. به همین دلیل تقاضای وی برای اعتبارات افزایش می‌یابد. نقش کلاس‌های ترویجی مشابه اطلاعات ارگانیک است زیرا دایره اطلاعات مرتبط با خیار ارگانیک را افزایش می‌دهند. به همین دلیل نوع تاثیرگذاری آن بر تقاضای حداقلی برای اعتبارات افزایش خواهد یافت.

توسعه سطح گلخانه‌ای قابل تخصیص به خیار ارگانیک نیازمند سرمایه‌گذاری متناسب با تولید این محصول در حوزه‌های مختلف مانند طراحی‌ها، خرید کودهای آلی، مبارزه بیولوژیکی و ایجاد محیط زراعی

کشاورزی بالایی باشند اما در حوزه تولید محصولات گلخانه‌ای (و آن‌هم خیار) تجربه چندانی نداشته باشند که این مهم به دلیل تقریباً حدید بودن این فعالیت در برخی از نقاط استان می‌باشد. آزمون مولفه اصلی نیز عدم وجود همخطی بین سن و تجربه را مورد تایید قرار داده است.

رابطه منفی بین اعتبارات و استفاده از ناظر کشاورزی بر این نکته تاکید دارد که سطح اعتبارات با افزایش همکاری با ناظرین کشاورزی، کاهش می‌یابد زیرا ایجاد ارتباط با مهندسین ناظر کشاورزی و بهره‌گیری از نقطه نظرات فنی-زراعی و سایر حوزه‌ها می‌تواند به افزایش عملکرد خیار و کاهش هزینه‌ها در حوزه نهاده‌ها منجر شود که خود ایجاد کننده مازاد درآمدی خواهد بود که می‌تواند به سرمایه‌گذاری منجر شود و نیاز اعتباری کشاورزان را کاهش دهد. هرچه میزان آگاهی‌ها از بازار محصولات ارگانیک افزایش یابد، سطح حداقلی اعتبارات مورد تقاضا کاهش خواهد یافت زیرا اطلاعات از بازار محصولات ارگانیک مانند ابزاری موثر در جهت افزایش سودآوری (مکمل تولید) محسوب می‌شود که در نهایت منافع حاصل از آن می‌تواند به عاملی جهت سرمایه‌گذاری درون‌زا و کاهش تقاضا برای اعتبارات رسمی تبدیل شود. هرچه نرخ بهره پیشنهادی برای اعتبارات کمتر باشد، میزان حداقل تقاضای بالقوه اعتبارات بیشتر خواهد بود. این رابطه با تئوری سازگار می‌باشد. در واقع نرخ بهره یکی از عوامل تحریک یا تضعیف‌کننده سطح تقاضا برای اعتبارات رسمی محسوب می‌شود زیرا با کاهش نرخ بهره، کشاورزان با انجام تحلیل هزینه-منفعت ذهنی از اعتبارات، تقاضا برای آن را افزایش می‌دهند. به همین دلیل در شرایطی که دولت نرخ‌های بهره اعتبارات را کاهش می‌دهد، تقاضا برای دریافت اعتبارات و در نتیجه حجم سرمایه‌گذاری‌ها به ویژه در بنگاه‌های کوچک زودبازده

حضور خواهند داشت و با مدیریت مطلوب‌تر و صرف وقت بیشتر، اکثر کارهای گلخانه را با دقت بالاتر و با استفاده از نیروی کار خانوادگی انجام می‌دهند. علاوه بر آن، نظارت بیشتری بر گلخانه خواهند داشت و از ریسک‌های احتمالی جلوگیری خواهند نمود. نتیجه آن، کاهش هزینه‌ها، افزایش تولید و سودآوری و به تبع آن مازاد درآمدی خواهد بود که در نهایت بر سطح تقاضا برای اعتبارات تاثیر منفی خواهد گذاشت.

رابطه تجربه کشاورز با حداقل اعتبارات مورد نیاز برای گرایش به تولید خیار ارگانیک، منفی است. به عبارت دیگر با افزایش تجربه کار کشاورزی در حوزه تولید گلخانه‌ای خیار، اعتبارات مورد نیاز کاهش می‌یابد زیرا تجربه یکی از سرمایه‌های مهم مدیریتی محسوب می‌شود که می‌تواند مترادف با کاهش هزینه‌ها، افزایش سودآوری واحد و در نتیجه افزایش اتکاء به سرمایه حاصل از تولید و وابستگی کمتر به اعتبارات باشد. در واقع در چنین شرایطی تجربه می‌تواند به عاملی تاثیرگذار در افزایش عملکرد در واحد سطح، افزایش قیمت فروش و کاهش هزینه‌های بازاریابی (بازاریابی مطلوب‌تر) منجر شود و هرگونه سرمایه‌گذاری جدید و بهبود وضعیت موجود گلخانه از محل مازاد درآمدی صورت خواهد گرفت که در نهایت خود تولید درآمد جدیدتر و بالاتر خواهد کرد. کاهش این متغیر دقیقاً این مساله را نشان می‌دهد زیرا با افزایش یک درصدی در تجربه کشاورزی، تقاضای بالقوه برای اعتبارات به اندازه ۰/۰۹۶ درصد کاهش خواهد یافت. ذکر این نکته حائز اهمیت است که اگرچه در کشاورزی در فضای باز، سن و تجربه رابطه نزدیکی با هم دارند اما در حوزه تولید محصولات گلخانه‌ای این رابطه برقرار نیست. به عبارت دیگر ممکن است کشاورزان دارای سن بالا و تجربه

خيار ارگانیک گلخانه‌ای با استفاده از الگوی رگرسیون خطی و داده‌های مقطع زمانی ۶۰ تولیدکننده خيار گلخانه‌ای در سال ۱۳۸۷ بررسی شده است. نتایج نشان داد که توان مالی سرمایه‌گذاری در تولید خيار ارگانیک ۳۰ میلیون ریال، اعتبارات مورد نیاز برای پذیرش تولید خيار ارگانیک ۳۲۸ میلیون ریال و نرخ بهره پیشنهادی ۴/۸۲ درصد است. ۶۶/۷ درصد کشاورزان اعتبارات را در خرید کودهای آلی، ۶۶/۷ درصد در خرید خدمات مبارزه بیولوژیک، ۸۶/۷ درصد جهت ایجاد محیط زراعی مناسب ارگانیک و ۵۳/۳ درصد در خرید خدمات مبارزه مکانیکی سرمایه‌گذاری خواهند نمود. هم‌چنین رابطه بین متغیرهای حرفه اصلی کشاورز، تجربه کشاورزی، ناظر کشاورزی، اطلاعات بازاری و توان مالی برای سرمایه‌گذاری در خيار ارگانیک و تقاضای بالقوه اعتبارات برای تولید خيار ارگانیک منفی و رابطه بین متغیرهای سن کشاورز، بیمه محصول، متوسط عملکرد کنونی خيار متعارف، اطلاعات راجع به خيار ارگانیک، کلاس‌های ترویجی، نرخ بهره پیشنهادی و سطح زیر کشت قابل تخصیص به خيار ارگانیک و تقاضای بالقوه اعتبارات خيار ارگانیک مثبت است. با توجه به یافته‌ها، ایجاد نظام اطلاعات بازار محصولات ارگانیک، تشویق به کشاورزی تمام وقت، ارتقاء درآمدهای کشاورزان در جهت افزایش توان مالی برای سرمایه‌گذاری، استفاده از ناظرین کشاورزی و ارتقاء نقش آنها در تولید محصولات گلخانه‌ای و نیز بیمه آن به عنوان پیشنهاد ارائه شده است.

### تشکر و قدردانی

از سازمان جهاد کشاورزی استان خراسان رضوی به جهت مساعدت در جمع‌آوری اطلاعات اولیه در قالب پرسشنامه‌های طراحی شده و تکمیل آن توسط کارشناسان

(مانند تولید محصولات گلخانه‌ای) افزایش می‌یابد. کسش متغیر نرخ بهره بازگو کننده این واقعیت است که با افزایش یک درصدی در نرخ بهره پیشنهادی، میزان تقاضای بالقوه اعتبارات خيار ارگانیک به اندازه ۰/۲۹۳ درصد کاهش خواهد یافت که عدد قابل توجهی می‌باشد. بنابراین درجه تاثیرگذاری منفی این متغیر بر سطح اعتبارات مورد تقاضا بالا می‌باشد به نحوی که باید این درجه تاثیرگذاری در سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی مربوط به اعتبارات مورد توجه قرار گیرد.

توان مالی سرمایه‌گذاری در تولید خيار ارگانیک از جمله متغیرهای موثر بر سطح تقاضای اعتبارات رسمی با تاثیرگذاری منفی می‌باشد. این رابطه با تنوری سازگار است زیرا توان مالی بالا برای سرمایه‌گذاری درون‌زا به توجیه کامل سرمایه‌گذاری‌های کوچک مقیاس (به دلیل عدم پرداخت بهره) و توجیه بالای سرمایه‌گذاری‌های متوسط و بزرگ مقیاس منجر می‌شود. بنابراین هرچه توان مالی کشاورزان برای سرمایه‌گذاری در خيار ارگانیک از محل پس‌اندازهای شخصی بالاتر باشد، فرایند گذار به تولید خيار ارگانیک با سرعت بیشتری شکل می‌گیرد. کسش متغیر توان مالی بیانگر تاثیر منفی آن بر میزان تقاضا برای اعتبارات است به نحوی که با افزایش یک درصدی در توان مالی کشاورزان برای تولید خيار ارگانیک میزان تقاضای بالقوه برای اعتبارات به اندازه ۰/۳۷۳ درصد کاهش خواهد یافت. مقایسه درجه تاثیرگذاری نرخ بهره و توان مالی کشاورز نشان می‌دهد که میزان اثرگذاری توان مالی کشاورزان بر کاهش میزان تقاضای بالقوه برای اعتبارات بیش از نرخ بهره پیشنهادی است.

### بحث

در این مقاله عوامل موثر بر تقاضای بالقوه اعتبارات کشاورزان استان خراسان رضوی برای گرایش به تولید

Sustainability

متخصص کشاورزی تشکر و قدردانی می شود.

منابع

- Fuller, R.J., L.R. Norton, R.E. Feber, P.J. Johnson, D.E. Chamberlain, A.C. Joys, F. Mathews, R.C. Stuart, M.C. Townsend, W.J. Manley, M.S. Wolfe, D.W. Macdonald and L.G. Firbank (2005). Benefits of organic agriculture to biodiversity vary among taxa. *Biology letters*, 1: 431-434.
- Gabriel, D. and T. Tschardtke (2007). Insect pollinated plants benefit from organic agriculture. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 118: 43-48.
- Ghorbani, M. (2009). Supportive policies of greenhouse organic cucumber production in Khorasan Razavi province. *Asian Journal of Plant Sciences*, 8(1):42-47.
- Ghorbani, M., A. Darijani, A.R. Koocheki and H. Zare Mirakabad (2008). A Model for Pre-Estimation of Production of Organic Cotton in Iran; Case Study of Khorasan Province. *Asian Journal of Plant Sciences*, 7(1):13-17.
- Ghorbani, M. (2008). The estimation of virtual profit of organic products in Khorasan Razavi province: Case study wheat. Research report of agricultural college, Ferdowsi University of Mashhad.
- Ghorbani, M., A.R. Koocheki and H. Mahmoudi (2009). The virtual estimation of wheat yield in organic production conditions (Case study Khorasan Razavi province). *Journal of*
- Bengtsson, J., J. Ahnström and A.C. Weibull (2005). The effects of organic agriculture on biodiversity and abundance: a meta-analysis. *Journal of Applied Ecology*, 42: 261-269.
- Clark, S., K. Klonsky, P. Livingston and S. Temple (1999). Crop yield and economic comparisons of organic, low- input, and conventional farming system in California Sacramento valley. *American Journal of Alternative Agriculture*, 14 (3): 109-121.
- Dabbert S., A.M. Häring and R. Zanolli (2004). *Organic farming: policies and prospects*. London: Zed Books
- Lampkin N. (2004 ). Eurodata update 16/03/04. Institute of Rural Sciences, University of Wales press, Aberystwyth, GB-SY23 3AL.
- Delate, K.M. (2002). Using an agroecological approach to farming systems research. *HortTechnology*, 12 (3):345-354.
- El-Hage Scialabba, N.E. and C. Hattam (2002). *Organic agriculture, environment and food security*. Environment and Natural Resources Service Development Department. The Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.
- Eyhorn, F., M. Ramakrishnan and P. Mäder (in press 2007). The viability of cotton-based organic agriculture systems in India. *International Journal of Agricultural*

Environmental Sciences, 6 (3): 23-30.

Lampkin, N. (1990). Organic Farming. Ipswich: Farming Press.

Lashkari, A. (2007). Role of sustainable agriculture for supplying safety foods. MSc thesis of agricultural college. Ferdowsi University of Mashhad.

Ministry of Agricultural Jihad (2010). Iran's greenhouses statistic. Vice president of planning and economical issues of Ministry of Agricultural Jihad.

Partap, T. (2007). Promoting organic agriculture in Asia and the Pacific region: Emerging issues, challenges, and opportunities. APO study meeting, IIC.

Scialabba, N. (2003). Organic agriculture, the challenge of sustaining food production while enhancing biodiversity. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, Italy.

