



شناسایی عوامل اقتصادی مؤثر بر توسعه کشت گوجه فرنگی در شهرستان

مرودشت

فاطمه افروزه

کارشناس ارشد مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی دانشگاه آزاد زابل

چکیده

افزایش صادرات غیر نفتی که بخش بزرگی از آن مربوط به تولیدات کشاورزی بوده، در برنامه توسعه اقتصادی مد نظر قرار دارند. در این میان گوجه فرنگی از صیفی جات عمده در شهرستان مرودشت است، این گیاه از حیث اشتغالزایی و ارزش افزوده کاملاً مناسب بوده و روز به روز بر اهمیت اقتصادی آن افزوده می‌شود بطوری که کشور ما نیز یکی از صادرکنندگان فرآورده های آن به کشورهای آسیای میانه و اروپا می‌باشد. این تحقیق در سال زراعی ۹۱-۱۳۹۰ انجام گرفته و رویکرد غالب تحقیق پیمایشی است. جامعه آماری تحقیق شامل ۴۰ گوجه فرنگی کار و ۳۵ غیر گوجه فرنگی کار شهرستان مرودشت است. که با روش نمونه گیری تصادفی به عنوان نمونه انتخاب شدند. داده های مورد پژوهش با استفاده از نرم افزارهای SPSS و Minitab محاسبه شدند. در این مطالعه تلاش بر آن است که عوامل تاثیر گذار بر پذیرش کاشت گوجه فرنگی از طرف کشاورزان بررسی شود تا با شناخت صحیح این عوامل توسعه کاشت محصول در مسیر صحیحی قرار گیرد. نتایج حاکی از آن است که متغیرهای سابقه ی کشت، قیمت هر کیلو، ارتباط با مروج، نیروی کار خانوادگی، استفاده از فناوری و آشنایی با کشت محصول در سطح ۵٪ بر پذیرش کاشت گوجه فرنگی توسط کشاورز تأثیر گذارند و متغیرهای سطح زیر کشت، میزان بذرمصرفی، میزان فسفات، اوره، کود حیوانی، سموم، عملکرد در واحد سطح، کل هزینه های تولید، درآمد کشاورز تأثیر معنی داری در پذیرش کشت محصول ندارند. همچنین از بین متغیرهای کیفی میزان تحصیلات نسبت به متغیرهای نوع مالکیت، مشاغل جانبی دارای اثر بیشتری بر روی متغیر پذیرش کشت می باشد. از آنجایی که گوجه فرنگی محصولی حساس و فسادپذیر است و در تمام مراحل به مراقبتهای ویژه ای نیاز دارد و ضایعات و همچنین ریسک پذیرش کشت آن با توجه به نیازمندی بالای محصول به آب و شرایط خشکسالی اخیر منطقه بالاست. لذا برای کناره نگرستن کشاورزان از کشت محصول دولت، بانک ها و سازمانهای مربوطه باید تسهیلات لازم را در اختیار کشاورزان قرار دهند.

کلمات کلیدی: توسعه کشت، عوامل اقتصادی، پذیرندگان، مدل لاجیت، مربع کای



مقدمه

بخش کشاورزی از اهمیت ویژه ای در ساختار اقتصادی کشور برخوردار است به طوری که بیش از ۲۳ درصد شاغلان کل کشور در این بخش متمرکزند. همچنین این بخش تشکیل دهنده ۲۶٪ تولید ناخالص داخلی و ۲۶٪ صادرات غیر نفتی و بیش از ۸۰ درصد غذای کشور می باشد (پایگاه اینترنتی کشاورزی). گوجه فرنگی در حال حاضر در تمام مناطق دنیا کشت می شود و تقریباً در تمام فصول سال وجود دارد. در حال حاضر ۴۶۰۰ هزار هکتار از اراضی دنیا به کشت گوجه فرنگی اختصاص دارد که سالانه با متوسط ۲۷/۵ تن در هکتار ۱۲۵ میلیون تن تولید می گردد. در کشور ایران ۱۴۰ هزار هکتار از اراضی با متوسط ۴/۷ درصد از تولید جهانی این محصول را به خود اختصاص داده است (۱۰). متوسط عملکرد گوجه در کشور بالاتر از متوسط جهانی و در حدود ۳۴/۵ تن در هکتار است (۱۰). به عبارت دیگر از نظر تولید و صادرات گوجه فرنگی ایران در بین کشورهای جهان، مقام هفتم و از نظر صادرات رب گوجه فرنگی رتبه ی دهم را بخود اختصاص داده است (۱۰). به طور کلی ۳۷ کشور در جهان امکان فرآوری گوجه فرنگی را دارند، و فقط ۱۲ کشور اول ۹۰٪ فرآوری را انجام می دهند، که ایران در سال ۲۰۰۸ مقام پنجم را پس از آمریکا، ایتالیا، چین و ترکیه دارا بوده است. تنها ۷ کشور ۹۴٪ بازار صادرات این محصول را در اختیار دارند. در دهه های اخیر تولید گوجه فرنگی ۳۷/۷ درصد افزایش داشته و مصرف این محصول هم با افزایشی ۳۳ درصد در ده سال به موازات تولید رشد داشته است.^۱

کشت و کار گوجه از دیر باز در منطقه مرودشت بنا به شرایط جوی و تأمین آب مصرفی، فراهم بودن نیروی کار متداول بوده است. به طوری که ۵۰۰۰ هکتار از اراضی کشاورزی آن به کشت محصول اختصاص دارد، زیرا گوجه فرنگی همواره به عنوان یکی از محصولات رابط بین بخش کشاورزی و صنعت از طریق ارتباطات پسین و پیشین سهم قابل ملاحظه ای در رونق بخشیدن به قسمتی از فعالیت های بخش صنعتی ایفا می نماید. و همچنین کارشناسان کشاورزی با توجه به پتانسیل های موجود کشور بر این باورند که بخش کشاورزی می تواند ضمن تأمین نیاز داخلی به گوجه و فرآورده های آن زمینه صادرات آن را نیز فراهم آورد، که این عوامل باعث توجه کشاورزان به کشت این محصول گردیده است. نتایج بدست آمده از نمونه گیری در زمان انجام مطالعه نشان داد که نزدیک به ۴۲

^۱ . www.iranfoodnews.com



درصد از هزینه تولید گوجه در مزارع را هزینه کارگری تشکیل داده است.^۲ با توجه به جمعیت ۷۱/۵ میلیونی کشور و رشد آن و نرخ بالای بیکاری پنهان و آشکار که نتایج سرشمایها نشان می دهد که نرخ بیکاری در سرشماری سال ۱۳۵۵، ۱۳۴۵، ۱۳۳۵، ۱۳۶۵، ۱۳۷۵ یترتیب ۶/۶، ۹/۶، ۲/۲، ۱۲/۱۰، ۹/۴، بوده و کاهش درآمدهای بدست آمده از فروش نفت، لزوم توجه به محصولات کشاورزی به عنوان منبع درآمد ارزی و ایجاد اشتغال در این بخش مخصوصاً در منطقه مورد مطالعه بیش از پیش احساس می شود. در زمینه بررسی و شناخت عوامل مؤثر بر توسعه کشت محصولات کشاورزی مطالعات متعددی در ایران و سایر کشورها صورت گرفته است. مطالعه آبیاری (۱۳۷۸)، با استفاده از مدل اقتصاد سنجی توییت به بررسی عوامل اقتصادی، اجتماعی و فنی مؤثر بر فرآیند تصمیم گیری در کشت و عرضه سویا در استان گلستان پرداخت. و نتایج حاصل نشان داد که عواملی نظیر اندازه مزرعه، تجربه کشاورز، فاصله مزرعه از شرکت توسعه کشت دانه های روغنی، داشتن ماشین آلات کشاورزی، درصد افت تعیین شده برای محصول سویای تحویلی و نوع مالکیت منابع آلی از مهم ترین عوامل تعیین کننده توسعه کشت سویا در منطقه بشمار می روند.

افروزه (۱۳۸۸)، به بررسی عوامل اقتصادی مؤثر بر کشت انگور یاقوتی در منطقه سیستان پرداخته است. توابع تولیدی مورد استفاده کاب - داگلاس و ترانسندنتال بوده است. نتایج حاصل از مطالعه آن نشان داد که از بین کلیه نهاده ها، تنها نهاده زمین، نیروی کار و کود حیوانی دارای رابطه مستقیم و معناداری با تولید محصول می باشند. ایروانی و دربان، آستانه (۱۳۸۳)، در مطالعه ای تحت عنوان اندازه گیری تحلیل و تبیین پایداری واحدهای بهره برداری - مطالعه موردی گندمکاران استان تهران، به این نتیجه رسیدند که میزان محصول تولیدی و بهره وری کل، عوامل تولید و دانش فنی دارای بیشترین تأثیر در پایداری نظام زارعی است. آونز و همکاران (۱۹۹۷)، رفتار ذرت کاران میشیگان را در زمینه فناوری جدید، قبل از ارائه این فناوری ها با استفاده از مدل لاجیت بررسی کردند. نتایج نشان داد که استفاده از روزنامه بر احتمال خرید سموم غیر سرطان زا اثر مثبت دارد در حالی که استفاده از مجله اثر منفی بر پذیرش این سموم دارد.

^۳. یافته های تحقیق



نگاسا و همکاران (۱۹۹۵)، عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری های نوین را در تولید ذرت با استفاده از مدل لاجیت بررسی کردند. این مطالعه بر اهمیت ابزارهای سیاست گذاری مانند خدمات ترویجی به منظور تشویق کشاورزان به پذیرش فناوری های مناسب برای زراعت تأکید دارد.

بدین منظور در این مطالعه تلاش بر این است که عوامل اقتصادی مؤثر بر توسعه تولید گوجه فرنگی مورد بررسی قرار گیرد. و میزان تأثیر عوامل به روش اقتصاد سنجی برآورد شود. با این وجود مشکلات عدیده ای بر سر راه تولید گوجه فرنگی وجود دارد. یکی از مشکلات عمده هزینه بالای تولید و درآمد پایین آن، عدم تضمین قیمت به دلیل غیر استراتژیک بودن، تامین بذر و نیاز آبی فراوان می باشد. با وجود نیاز آبی بالا و کمبود آب در سالهای جاری بطور مستقیم و یا غیر مستقیم به نابودی و رها شدن بسیاری از مزارع گوجه فرنگی در منطقه منجر شده است. اما بدلیل مساعد بودن شرایط فیزیکی و درآمدزایی گوجه فرنگی نسبت به محصولات کشت شده در همان دوره باعث توجه به کشت محصول در منطقه گردیده است. به نظر می رسد با استفاده از روش های نوین آبیاری قطره ای میزان آب مصرفی را ۴۰ - ۳۰ درصد می توان کاهش داد و در نهایت راهکارهایی ارائه می شود. و اهداف تحقیق شامل موارد زیر می باشد:

۱. عوامل اقتصادی مؤثر در فرآیند پذیرش کشت گوجه فرنگی.
۲. بررسی فاکتورهای اثر گذار فیزیکی در تولید گوجه فرنگی و تأثیر این عوامل بر پذیرش کاشت توسط کشاورزان.
۳. شناخت نظرات پذیرندگان و نپذیرندگان کاشت گوجه فرنگی در شهرستان مرو دشت.
۴. ارائه راهکارهای مناسب جهت کاهش هزینه های تولید و افزایش عملکرد در هکتار و بهبود وضعیت صادرات و قیمت گذاری با تکیه به تکنولوژیهای نوین. (شکل ۱)

روش تحقیق:

برای جمع آوری داده های این مطالعه از روش پیمایشی استفاده شد. داده ها و اطلاعات لازم از طریق روش نمونه گیری تصادفی طبقه بندی^۳ گرد آوری و پرسشنامه های طراحی و از طریق مصاحبه حضوری از ۶۴ گوجه فرنگی کار و ۲۵ غیر گوجه فرنگی کار شهرستان مرو دشت تکمیل گردید. در انتها، اطلاعات جمع آوری شده با استفاده از نرم افزارهای SPSS, Minitab مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و تحلیل متغیرهای کیفی موجود در مدل با استفاده از

³ Stratified Random Sampling



آزمون مربع کای انجام شد. در این تحقیق برای برآورد مدل به اطلاعات فردی و اجتماعی و اقتصادی کشاورزان منطقه نیاز است. در این تحقیق متغیر وابسته، پذیرش کاشت گوجه فرنگی است. این متغیر در پاسخ به این سؤال بدست می آید، آیا کشاورز این نوع محصول را می کارد یا خیر؟ لذا این متغیر کیفی است و مقادیر یک و صفر را به خود می گیرد. در این گونه موارد از مدل های رگرسیونی با متغیرهای وابسته کیفی استفاده می شود. در تحقیق حاضر برای بررسی عوامل مؤثر در پذیرش کاشت گوجه فرنگی از مدل احتمالی لاجیت استفاده شد.

متاسفانه شانس به عنوان شاخصی از احتمال وقوع یک حادثه یک مشکل دارد. وقتی یک حادثه احتمال بالایی دارد شانس آن می تواند مقادیر بی نهایت بزرگی بگیرد، در حالیکه اگر احتمال آن خیلی کم باشد شانس تنها می تواند کسری بین صفر و یک باشد. این نافرینگی را می توان با گرفتن لگاریتم طبیعی از شانس برطرف کرد. این حالت را لگاریتم شانس (log odds) یا لوجیت (logit) می نامند که بصورت زیر است:

$$\text{logit} = \log_e^{\text{(odds)}}$$

اگر لوجیت یک مقدار منفی گرفت معنی آن این است که شانس بر علیه وقوع حادثه است، هنگامی که شانس به نفع یک حادثه باشد مقدار لوجیت مثبت است و هنگامی که شانس یک حادثه پنجاه، پنجاه باشد مقدار لوجیت صفر است.

$$\text{odds} = e^{\text{logit}}$$

مدل رگرسیون لوجستیک بر اساس متغیرهای مستقل x_1, x_2, \dots, x_n و متغیر پاسخ Y به صورت زیر است:

$$\text{logit} = \log(Y) = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n$$

به عبارت دیگر اگر χ_i برداری از ویژگی های اقتصادی - اجتماعی تولید کننده i ام و β پارامترهای مدل اقتصادسنجی مورد مطالعه باشد. احتمال پذیرش محصول جدید توسط i امین تولید کننده بصورت زیر است (گجراتی، ۱۳۸۵):

$$P_i = F(z_i) = F(x_i, \beta) = \frac{1}{1 + e^{-\beta' z_i}} \quad (1)$$

از آنجا که حاصل جمع کل احتمالات برابر یک است. احتمال عدم پذیرش محصول جدید توسط i امین تولید کننده از رابطه زیر محاسبه می شود: (گجراتی، ۱۳۸۵).



$$1 - p_i = \frac{e^{-z}}{1 + e^{-z}} = \frac{e^{-\beta' x_i}}{1 + e^{-\beta' x_i}} \quad (2)$$

پیش بینی آثار تغییر در متغیرهای توصیفی فوق بر احتمال پذیرش آیین شخص نیز با مشتق گیری از رابطه ۱ حاصل می شود ، لذا تأثیر هر یک از متغیرهای مستقل x_{ik} در احتمال پذیرش از رابطه ۳ بدست می آید: (گجراتی، ۱۳۸۵)

$$\frac{\partial P_i}{\partial x_{ik}} = \frac{e^{-z_i}}{(1 + e^{-z_i})^2} \beta_k, Z_i = \beta_0 + \beta_1 x_i \quad (3)$$

که در آن β_k پارامتر متغیر مستقل k ام است. در رابطه فوق چنانچه از معادله «۱» لگاریتم طبیعی گرفته شود، معادله «۴» بدست می آید که به راحتی برآورد شدنی است.

$$L_i = \ln \left[\frac{P_i}{1 - P_i} \right] = Z_i = \beta_0 + \beta_1 x_i \quad (4)$$

که در این معادله \ln : لگاریتم طبیعی مزیت یا برتری معروف به لاجیت و شامل موارد زیر است:
 الف) چنانچه P بین ۰ و ۱ و بعضی Z بین $-\infty, +\infty$ نوسان کند، L از $-\infty$ و $+\infty$ تغییر می کند؛ یعنی اگر چه احتمال بر حسب ضرورت بین ۰ و ۱ قرار می گیرد. اما مدل های لاجیت در این فاصله محدود نیستند.
 ب) اگر چه L بر حسب X خطی است، اما خود احتمالات این گونه نیستند.
 β_i : میزان تغییر L به ازای یک واحد تغییر در x_i یا میزان تغییر در لگاریتم نسبت برتری یا مزیت به ازای یک واحد تغییر است.

β_0 : مقدار لگاریتم نسبت برتری یا مزیت در سطح x_i و مساوی صفر است.

در مطالعه حاضر از مدل لاجیت زیر استفاده شد:

$$p = \text{prob}[Y = 1] = 1 / [1 + \exp(\beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k)] \quad (5)$$

در ادامه جداولی ارائه شده است که اطلاعات توصیفی مربوط به محصول گوجه فرنگی را در نواحی مختلف

شهرستان مرودشت نشان می دهند. (جدول ۱)



بحث و نتیجه گیری:

نتایج این مطالعه از برآورد مدل لاجیت و مربع کاری ارائه شده است.

نتایج برآورد مدل لاجیت و مربع کای:

در داده های بدست آمده Y متغیر پذیرش کشت، x_1 متغیر سن، x_3 متغیر سابقه کشت، x_5 متغیر سطح زیر کشت، x_6 متغیر میزان بذر مصرفی، x_7 متغیر میزان فسفات، x_8 متغیر میزان اوره، x_9 متغیر کود حیوانی، x_{10} متغیر میزان سموم، x_{11} متغیر عملکرد، x_{12} متغیر قیمت هر کیلو، x_{14} متغیر ارتباط با مروج، x_{15} متغیر نیروی کار خانوادگی، x_{17} متغیر استفاده از فناوری، x_{18} متغیر آشنایی با کشت، x_{19} متغیر کل هزینه تولید و x_{20} متغیر درآمد کشاورز است. در رابطه بالا a ضریب ثابت و b_1, b_2, \dots, b_n ضرایب متغیرها (اثر هر کدام از متغیرها بر متغیر پاسخ (Y)) را نشان می دهند.

از اینکه سه متغیر میزان تحصیلات (x_2)، نوع مالکیت (x_4) و مشاغل مجانبی (x_{13}) متغیرهای گروهی (کیفی) هستند، برای تاثیر هر کدام از آنها روی متغیر پذیرش کشت نمی توان از رگرسیون لجستیک استفاده کرد، با استفاده از مربع کای میتوان که اثر آنها را بطور جداگانه بررسی کرد. همچنین در متغیر تعداد قطعات (x_{16}) هیچگونه تغییری دیده نمی شد بنابراین این متغیر از کل مدل و تحلیل ها حذف گردید.

بلوک صفر (جدول ۱)، نتایج تحلیلی را نشان می دهد که تنها مقدار ثابت در آن وجود دارد و در این تحلیل به تمامی موارد احتمال یکسانی برای متعلق بودن به طبقه هدف از متغیر پاسخ (وابسته) داده می شود. از آنجاییکه از کل شرکت کنندگان تنها ۴۱ مورد وضعیت مورد نظر (از نظر پذیرش کشت) را دارند بنابراین نرم افزار احتمال بیش از ۵۰ درصد را به تمامی موارد اختصاص می دهد و بنابراین برآورد می شود که تمامی موارد در طبقه هدف قرار می گیرند.



(جدول ۲)، طبقه بندی پس از ورود متغیرهای مستقل محاسبه شده که نشان می دهد شرکت کنندگان در ۱۰۰ درصد موارد به درستی طبقه بندی شده اند و این یک پیشرفت قابل توجه است.

(جدول ۳)، خلاصه نمونه: شامل دو آماره است که شبیه به ضریب تعیین (R^2) در رگرسیون معمولی با حداقل مربعات می باشد و هرچه به عدد ۱ نزدیکتر باشد تطابق مدل با داده ها را بهتر نشان می دهد.

(جدول ۴)، آزمون هوسمر و لمشو: حاوی آزمونی به همین نام است که یک آزمون مربع کای می باشد. این آزمون تطابق بین تعداد موارد مشاهده شده و منتظره را برای دو طبقه پذیرش کشت نشان می دهد. بالا بودن مقدار Sig (احتمال معناداری) دلیل تطابق خوب است.

متغیرهای ورودی در مرحله ۱:

$$X_1 - X_3 - X_5 - X_6 - X_7 - X_8 - X_9 - X_{10} - X_{11} - X_{12} - X_{14} - X_{15} - X_{17} - X_{18} - X_{19} - X_{20}$$

(جدول ۵)، که مهمترین خروجی نرم افزار از لحاظ معین نمودن متغیرها در مدل است ضرایب معادله لجیت خطی را لیست می کند. در اولین ستون اطلاعات، ضرایب ۱۶ متغیر مستقل (اثر گذار) و مقدار عرض از مبدا (مقدار ثابت) را نشان می دهد. بنابراین معادله لجیت به صورت زیر است:

$$\begin{aligned} \text{logit} = \log(Y) &= -79.887 - 0.009X_1 - 0.955X_3 - 0.001X_5 + 0.097X_6 - 0.111X_7 \\ &+ 0.002X_8 - 0.387X_9 + 0.337X_{10} - 0.00005X_{11} + 1.538X_{12} \\ &- 26.18X_{14} + 12.001X_{15} - 9.391X_{17} + 47.31X_{18} + 0.00001X_{19} \\ &- 0.000001X_{20} \end{aligned}$$

ضریب -0.009 برای متغیر اول (سن) به این معنی است که اضافه کردن ۱ واحد سن بیشتر مقدار لگاریتم شانسی داشتن پذیرش کشت را 0.009 کاهش می دهد. یعنی شانس داشتن پذیرش کشت ضریب $e^{-0.009} = 0.991$ می شود. این مضرب در آخرین ستون سمت راست جدول با عنوان $\text{Exp}(B)$ نشان داده شده است. از اینکه با استفاده از آزمون والد P -Value (ارزش p) آن بیشتر از 0.05 است، بنابراین می پذیریم که این متغیر بی اثر است.

مشابه با استدلال بالا، با استفاده از آزمون P -Value (ارزش p) متغیرهای سوم (سابقه کشت)، دوازدهم (هر کیلو)، چهاردهم (ارتباط با مروج)، پانزدهم (نیروی کار خانوادگی)، هفدهم (استفاده از فناوری) و هیجدهم (آشنایی با کشت) از 0.05 کمتر است بنابراین در سطح ۵ درصد اثر تمامی این متغیرها را روی متغیر پاسخ می پذیریم که میزان اثر هر کدام از این متغیرها روی متغیر وابسته در ستون $\text{Exp}(B)$ جدول فوق نوشته شده است. ستون $S.E$



در جدول فوق میزان خطای استاندارد هر کدام از متغیرها را نشان می دهد. میزان بالای ستون B نشانگر اثرگذاری بیشتر متغیرها روی متغیر پاسخ است.

اثر متغیر نوع مالکیت روی متغیر پذیرش کشت

با استفاده از آزمون کای مربع از اینکه احتمال با معنایی (ارزش p) برابر $0/231$ است (ردیف اول) که از $0/05$ بیشتر است فرض بی اثر بودن متغیر نوع مالکیت روی متغیر پذیرش کشت پذیرفته می شود. جدول زیر نیز میزان همبستگی این دو متغیر را با استفاده از آماره فی و وی کرامر برابر $0/198$ نشان می دهد که چون به عدد 1 نزدیک نمی باشد بنابراین متغیر نوع مالکیت اثر ضعیفی روی متغیر پذیرش کشت دارد. (جدول 6)

اثر متغیر مشاغل مجانبی روی متغیر پذیرش کشت

با استفاده از آزمون کای مربع از اینکه احتمال با معنایی (ارزش p) برابر $0/104$ است (ردیف اول) که از $0/05$ بیشتر است فرض بی اثر بودن متغیر مشاغل مجانبی روی متغیر پذیرش کشت را می پذیرند. (جدول 7) و (جدول 8)، نیز میزان همبستگی این دو متغیر را با استفاده از آماره فی و وی کرامر برابر $0/208$ نشان می دهد که چون به عدد 1 نزدیک نمی باشد بنابراین متغیر نوع مالکیت اثر ضعیفی روی متغیر پذیرش کشت دارد. ولی تاثیر متغیر مشاغل مجانبی بر روی متغیر پذیرش کشت از تاثیر دو متغیر مرحله قبل (نوع مالکیت بر روی متغیر پذیرش کشت) کمی بیشتر است.

اثر متغیر میزان تحصیلات بر روی متغیر پذیرش کشت

مشابه با دو حالت قبل با استفاده از آزمون کای مربع از اینکه احتمال با معنایی (ارزش p) برابر $0/055$ است (ردیف اول) که از $0/05$ بیشتر است فرض بی اثر بودن متغیر میزان تحصیلات روی متغیر پذیرش کشت را می پذیریم ولی اگر بجای $0/05$ از $0/1$ استفاده کنیم یعنی سطح آزمون را افزایش داده (اطمینان را کمتر کنیم) فرض موثر بودن متغیر میزان تحصیلات را روی متغیر پذیرش کشت می پذیریم. جدول زیر نیز میزان همبستگی این دو متغیر را با استفاده از آماره فی و وی کرامر برابر $0/351$ نشان می دهد که چون به عدد 1 نزدیک نمی باشد بنابراین متغیر میزان تحصیلات نیز اثر ضعیفی روی متغیر پذیرش کشت دارد. ولی تاثیر این متغیر بر روی متغیر پذیرش کشت از تاثیر دو متغیر مراحل قبل بیشتر است (جدول 9).

نتیجه گیری و پیشنهادات:

مطالعه حاضر به بررسی عوامل اقتصادی بر پذیرش کشت گوجه فرنگی توسط کشاورزان پرداخته است، تا بتوانیم موجبات تقویت عوامل مؤثر در دنیای واقع را فراهم کنیم. با توجه به نتایج به دست آمده عوامل سابقه کشت، قیمت،



ارتباط با مروج، نیروی کار خانوادگی، فناوری و آشنا کردن کشاورز به کشت از طریق کلاس های آموزشی بر روی کشت دارای اثر مثبتی هستند. از آنجایی که کشت محصول گوجه فرنگی به نیروی کار فراوان نیاز دارد پس می تواند در زمینه اشتغالزایی اثر قابل ملاحظه ای داشته باشد. برای منطقه مورد مطالعه راهکارهای زیر پیشنهاد می گردد.

۱. ارتقای همه جانبه سطح دانش و مهارت کشاورزان.
۲. ایجاد ارتباط سازماندهی شده با منابع تبدیلی و تکمیلی و مسائل پس از تولید.
۳. ایجاد انبارهای مناسب و سردخانه های کافی برای توزیع مناسب محصولات در فصول مختلف
۴. از آنجا که منابع آبی منطقه مرودشت با توجه به خشکسالی های اخیر محدود می باشد باید کشاورزان به استفاده از روش های آبیاری قطره ای ترغیب شوند .
۵. چنانچه مجموعه عوامل مؤثر در توسعه کشاورزی فراهم باشد در آن صورت می توان از اهرم اعتبارات بانکی برای ایجاد انگیزه سرمایه گذاری بخش خصوصی جهت توسعه استفاده نمود.
۶. اتخاذ سیاست های مناسب اقتصادی اعم از سیاست های قیمت گذاری منطقی، تأمین نیازهای مورد نیاز، بازاریابی و بیمه محصولات کشاورزی و همچنین تقویت بررسی محصولات کشاورزی.
۷. در طول دوره این مطالعه، نقش قیمت ها پررنگ تر از بارندگی ها بوده است. این موضوع بدان معناست که سیاست قیمتی مناسب قابل دفاع است. هر چند می توان انتظار تأثیر تغییر در قیمت ها را بر عامل سطح زیر کشت هم دانست.
۸. اهمیت استفاده از کودهای شیمیایی و سموم جایگاه خود را در بین کشاورزان یافته است. اما تأثیر منفی استفاده از آنها نشان دهنده تغییر نگرشی هم در توزیع و هم در استفاده از آن است.

منابع:

۱. آبیاری ن. ۱۳۷۸. بررسی عوامل مؤثر بر توسعه کشت سویا در استان گلستان. فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه. ۳۸: ۸۲-۶۷
۲. افروزه ف. روزگار ر. ۱۳۸۸. بررسی عوامل اقتصادی مؤثر بر تولید و بازاریابی انگور یاقوتی منطقه سیستان. در حال داوری.
۳. ایروانی م. دربان آستانه ع. ۱۳۸۳. اندازه گیری و تحلیل و تبیین پایداری واحدهای بهره برداری. مجله علوم کشاورزی ایران. ۱(۳): ۳۹-۵۰



۴. حیاتی د. ۱۳۷۴. سازمان های اجتماعی - اقتصادی و تولید زراعی مؤثر بر دانش فنی کشاورزی پایدار و پایداری نظام زراعی در بین گندمکاران استان فارس. پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه شیراز، گروه ترویج و آموزش کشاورزی.

۵. سلامی ح. خالدی م. ۱۳۷۹. بررسی نقش آموزشی و ترویج کشاورزی در پذیرش فناوری های جدید مبارزه با آفات. مقاله ارائه شده به سومین گردهمایی اقتصادی کشاورزی و توسعه، خراسان، دانشگاه فردوسی مشهد.

۶. عین الهی م. ۱۳۷۷. تعیین و شناسایی عوامل قیمتی و غیر قیمتی مؤثر بر توسعه کشت چغندر قند در استان خراسان، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران، دانشکده کشاورزی، خرداد ۷۶.

۷. قشم ر. کافی م. ۱۳۸۵. گوجه فرنگی صنعتی از کاشت تا برداشت، نشر جهاد دانشگاهی.

۸. کوچکی ع. ۱۳۷۶. کشاورزی پایدار، بینش یا روش، اقتصاد کشاورزی و توسعه. ۲۰: ۷۳-۵۲

۹. گجراتی د. ۱۳۸۵. مبانی اقتصاد سنجی، جلد دوم، ترجمه حمید ابریشمی، انتشارات دانشگاه تهران.

۱۰. اداره کل آمار و اطلاعات وزارت کشاورزی.

11. Avenzo , B., B.W. Brosveh. 1997. Behavior of corn production relation to adoption new technology and its effects. Amer. J. of Agr. Econ. 41: 44-58.

12. Negasa , A.N and H.o. Zapata.1995. Adaption of corn cropping and the effects new technologen it. Southern J.A Economics Association. 24(2): 33-51.

13. Sankhaya P.L. 1988. Introduction to economics of agricultural production- Prentice-Hall. New Delhi.

14. Along, A.J. and Martin, R.A. 1995. Assessment of the adoption of sustainable agriculture practices: implications for agricultural education. Journal of agricultural education. 3(3): 34-42.

15. Sin, I. 1992. Ananalytical study of technical and economics efficiency for wheat production in the central pun job: A sidewise analysis Indian. journal of economics. 47: 92-103.



جدول ۱- طبقه بندی دسته بندی (a , b)

پیش بینی		مشاهدات
درصد صحیح	پذیرش کشت	
۰٪	۱	مرحله پذیرش ۰
۱۰۰٪	۰	۳۴
۵۴/۷٪	۰	۴۱
		کشت ۱
		درصد کلی

a: مقدار ثابت در این مدل لحاظ شده است. b: ارزش افت ۰/۵۰۰ می باشد.

جدول ۲- دسته بندی (a)

پیش بینی		مشاهدات
درصد صحیح	پذیرش کشت	
۱۰۰/۰٪	۱	مرحله پذیرش ۰
۱۰۰/۰٪	۰	۳۴
۱۰۰٪	۴۱	۰
		کشت ۱
		درصد کلی

a: ارزش افت ۰/۵۰۰ می باشد.

جدول ۳- خلاصه نمونه

مرحله	شبهات لوجیت ۲	رگرسیون مربع کانکس و استل	رگرسیون مربع
۱	۰/۰۰۰ ^a	۷۴۸	۱/۰۰۰

a: تخمین شمارش در تکرار عدد ۲۰ به اتمام رسید. چون به حداکثر تکرارها رسیده شده است، نتیجه نهایی نمی تواند به دست آید.



جدول ۴- آزمون هوسمر و لمشو

مرحله	مربع کای	درجه سختی	احتمال معنی داری
۱	۰/۰۰۰	۵	۱/۰۰۰

جدول ۵- متغیرها در معادله

مرحله (^a ۱)	مقدار عرض از مبدأ مورد انتظار	خطای استاندارد	والد	درجه سختی	احتمال معناداری	مقدار عرض از مبدأ
X ₁	۰/۹۹۱	۵۸/۳۶۸	۰/۰۰۰	۱	۱/۰۰۰	-۰/۰۰۹
X ₃	۰/۳۸۵	۲۱۴۱/۲۹۵	۰/۰۰۰	۱	۴۱/۰	-۰/۹۵۵
X ₅	۰/۹۹۹	۰/۵۹۰	۰/۰۰۰	۱	۰/۹۹۹	-۰/۰۰۱
X ₆	۱/۱۰۱	۲۷۸/۶۶۸	۰/۰۰۰	۱	۱/۰۰۰	۰/۰۹۷
X ₇	۰/۸۹۵	۴۳/۷۲۵	۰/۰۰۰	۱	۰/۹۸۰	-۰/۱۱۱
X ₈	۱/۰۰۲	۱۶/۱۰۹	۰/۰۰۰	۱	۱/۰۰۰	۰/۰۰۲
X ₉	۰/۶۷۹	۷۰۵/۹۴۷	۰/۰۰۰	۱	۷۱/۰	-۰/۳۸۷
X ₁₀	۱/۴۰۱	۶۳۶/۱۳۷	۰/۰۰۰	۱	۶۷/۰	-۰/۳۳۷
X ₁₁	۱/۰۰۰	۰/۲۹۰	۰/۰۰۰	۱	۰/۰۰۰	-۰/۰۰۰۰۵
X ₁₂	۴/۶۵۴	۱۰۹۵/۴۰۲	۰/۰۰۰	۱	۰/۳۷۰	۱/۵۳۸
X ₁₄	۰/۰۰۰	۲۷۴۸۹/۱۶۸	۰/۰۰۰	۱	۰/۰۶۰	-۲۶/۱۸۰
X ₁₅	۱۶۲۸۶۶/۶۷۴	۴۵۰۵/۳۲۲	۰/۰۰۰	۱	۰/۱۲۰	۱۲/۰۰۱
X ₁₇	۰/۰۰۰	۳۹۰۳۰/۵۳۵	۰/۰۰۰	۱	۲۱/۰	-۹/۳۹۱
X ₁₈	۳۵۱۷۷۱۲۵۵۶۴۷۷۱	۷۸۱۴۵/۸۳۴	۰/۰۰۰	۱	۴/۰۰	۴۷/۳۱۰
X ₁₉	۰/۰۰۰	۰/۰۱۷	۰/۰۰۰	۱	۰/۹۹۹	۰/۰۰۰۰۱
X ₂₀	۰/۰۰۰	۰/۰۰۸	۰/۰۰۰	۱	۱/۰۰۰	-۰/۰۰۰۰۰۱
مقدار ثابت	۰/۰۰۰	۱۲۳۸۷۱/۳۷۷	۰/۰۰۰	۱	۰/۹۹۹	۷۹/۸۸۷



جدول 1-6- آزمون مربع کای

میزان همبستگی	درجه سختی	احتمال معناداری مماس	
۲/۹۳۵۹	۲	۰/۲۳۱	مربع کای پیرسون
۱/۰۷۲	۲	۰/۱۳۱	ضریب مشابهت
۲/۵۶۵	۱	۰/۱۰۹	همبستگی جزء به جزء
۷۵۴			مجموع موارد معتبر

a: چهارخانه (۶۶/۷٪) دارای شمارش احتمالی کمتر از ۵ را دارند و حداقل شمارش مورد انتظار ۱/۳۶ می باشد.

جدول 2-6- اندازه گیری قرینه ای

میزان همبستگی	احتمال معنی داری مماس	
۰/۱۹۸	۰/۲۳۱	جزء به جزء فی
۰/۱۹۸	۰/۲۳۱	وی کرامر
۷۵		مجموع مواد معتبر

جدول 7- آزمون مربع کای :

میزان همبستگی	درجه سختی	احتمال معنی داری مماس (دوسویه)	معناداری دقیق (دوسویه)	
۳/۲۳۲ ^a	۱	۰/۰۷۲	۰/۱۰۴	مربع کای پیرسون
۲/۴۵	۱	۰/۱۱۸		تداوم صحیح
۳/۲۶۳	۱	۰/۰۷۱		ضریب تشابه آزمون دقیق فیشر
۳/۱۸۹	۱	۰/۰۷۴		همبستگی جزء به جزء
۷۵				مجموع مواد معتبر



جدول ۷- اندازه گیری های قرینه ای :

احتمال معنی داری مماس	میزان همبستگی		
۰/۰۷۲	-۰/۲۰۸	فی	جزء به جزء
۰/۰۷۲	۰/۲۰۸	وی کرامر	
	۷۵	مجموع مواد معتبر	

جدول ۸- آزمون مربع کای :

احتمال معنی داری مماس (دوسویه)	درجه سختی	میزان همبستگی	
۰/۰۵۵	۴	۹/۲۶۶ ^a	مربع کای پیرسون
۰/۰۴۰	۴	۱۰/۰۲۰	ضریب شباهت
۰/۳۸۴	۱	۰/۷۵۷	همبستگی جزء به جزء
		۷۵	مجموع مواد معتبر

a: چهارخانه (۴۰٪) انتظار شمارش کمتر از ۵ را داشته و حداقل شمارش مورد انتظار ۱/۸۱ می باشد.

جدول ۹- اندازه گیری های قرینه ای :

احتمال معنی داری مماس	میزان همبستگی		
۰/۰۵۵	۰/۳۵۱	فی	جزء به جزء
۰/۰۵۵	۰/۳۵۱	وی کرامر	
	۷۵	مجموع مواد معتبر	

a: بدون در نظر گرفتن فرضیه های نامعتبر

b: کاربرد خطای استاندارد مماس با توجه به فرضیه های نامعتبر