



## تحلیل عوامل موثر بر عرضه پنبه در استان گلستان

زهرا گلزاری<sup>۱\*</sup>، آزاده سروال<sup>۲</sup>، دکتر علی کرامت زاده<sup>۳</sup>

<sup>۱\*</sup> و <sup>۲</sup> - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

<sup>۳</sup> - عضو هیئت علمی گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

[Zahragolzary69@yahoo.com](mailto:Zahragolzary69@yahoo.com)

### چکیده

پنبه در زمره پرمصرف‌ترین لیف‌های طبیعی دنیا و مهم‌ترین گیاه صنعتی جهان محسوب می‌شود. پنبه از جمله محصولات است که در اشتغال زایی بخش‌های کشاورزی، صنعت و بازرگانی کشور نقش بسزایی دارد. سطح زیر کشت پنبه استان گلستان از ۱۶۰ هزار هکتار در قبل از انقلاب به حدود ۱۰ هزار هکتار در حال حاضر کاهش یافته است. در این مطالعه به بررسی عوامل موثر بر عرضه پنبه استان گلستان پرداخته می‌شود. از میان فرم‌های مختلف تابعی (خطی، لگاریتمی، نیمه لگاریتمی)، فرم خطی به عنوان مناسب‌ترین مدل انتخاب گردید. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از نرم افزار Eviews استفاده شد. نتایج برآورد نشان می‌دهد که قیمت، عملکرد و سطح زیرکشت خود محصول اثر مثبت و معنی دار و سطح زیرکشت محصول رقیب اثر منفی و معنی داری روی تولید پنبه دارند.

**کلمات کلیدی:** پنبه، عرضه پنبه، استان گلستان، محصول رقیب.

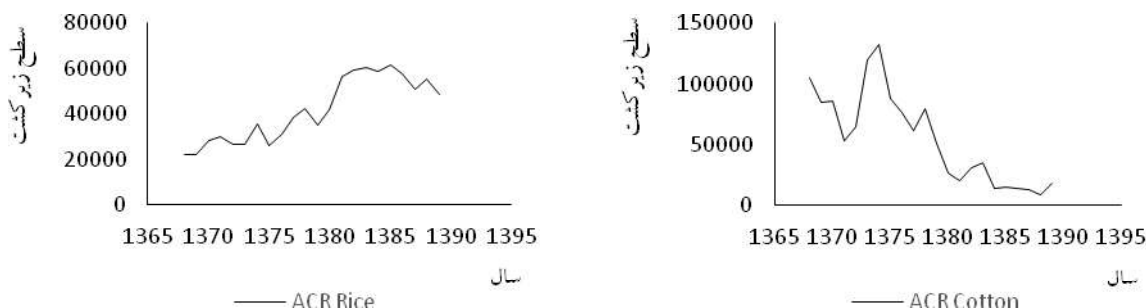


## مقدمه

پنبه محصولی است که اهمیت و استراتژیک بودن آن از نظر تأمین مواد اولیه کارخانجات وابسته و تولید پروتئین در راستای تأمین امنیت غذایی، بطور فزاینده در جهان بیشتر می‌شود، لذا کشورهای تولیدکننده با حمایت از تولید آن سعی در بهبود موقعیت خود در اقتصاد جهانی دارند. پنبه گیاهی زراعی است که بدلیل قابلیت استفاده از تمام قسمت‌های این گیاه در صنایع مختلف و اشتغالزایی آن و وابستگی بیشتر صنایع با فرآورده‌های این محصول از مهمترین گیاهان گروه صنعتی محسوب می‌شود تنها گیاهیست که محصول آن از بدو تولد تا مرگ مورد استفاده و همراه انسان است متأسفانه به دلایل گوناگون تولید این محصول سال به سال در کشورمان کاهش یافته است و صنایع وابسته نیز بدلیل نوسانات تولید و تکنیک پائین و نداشتن انسجام کامل کارائی لازم و بازده اقتصادی ندارند و بطور کلی مهندسی زنجیره تولید و صنعت و تجارت در کشورمان چیدمان مناسب ندارد. پنبه در زمره پرمصرف‌ترین لیف‌های طبیعی دنیا و مهم‌ترین گیاه صنعتی جهان حاضر است و این محصول در ۷۹ کشور دنیا کشت و کار می‌شود و میلیون‌ها خانوار ساکن در این کشورها را از نظر اقتصادی بخود وابسته کرده و اشتغال‌شان را تضمین نموده است.

محدوده جغرافیایی این مطالعه، استان گلستان در نظر گرفته شد. چرا که در سال‌های پیش از انقلاب تاکنون به طور معمول بیش از ۵۰ درصد سطح زیر کشت و افزون بر ۶۰ درصد محصول پنبه با بالاترین عملکرد در هکتار به این استان اختصاص یافته است. در این مقاله هدف این است که ابتدا تابع عرضه پنبه در استان گلستان برآورد شود و سپس عوامل موثر بر عرضه پنبه مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد و در پایان بر اساس یافته‌های تحقیق پیشنهادات مناسب ارائه گردد.

در این مطالعه به دلایل متفاوتی از جمله حمایت دولت از محصول برنج، سودآوری موقت محصول برنج و غیر اقتصادی شدن کشت پنبه، محصول رقیب پنبه در استان گلستان برنج در نظر گرفته شد. با بررسی روند تغییرات سطح زیر کشت محصول پنبه و برنج، نمودار (۱) بصورت زیر می‌باشد:



نمودار ۱- روند تغییرات سطح زیر کشت محصول پنبه و برنج طی سال‌های ۸۹-۱۳۶۸



نمودار ۱ نشان می‌دهد که در سال ۱۳۷۱ به علت افزایش حمایت‌ها از محصولات رقیب جایگزین محصول پنبه، کشت پنبه کاهش یافت و سطح کشت آن به پایین‌ترین میزان خود یعنی ۵۲۸۴۹ هزار هکتار رسید و برای اولین بار و بعد از این مدت پنبه وارد کشور شد. کاهش تولید از یک طرف و پایین بودن کیفیت پنبه‌های وارداتی از طرف دیگر باعث شد تا در سال ۱۳۷۳ بهای پنبه داخلی افزایش یابد، در نتیجه باعث فزونی سطح کشت در سال ۱۳۷۴ به اندازه ۱۳۲۶۶۵ شد. سطح زیر کشت پنبه از سال ۷۶ روند نزولی به خود گرفت، بطوری که در ۱۳۸۸ به دلیل هزینه‌های بالای تولید این محصول دوباره با کاهش شدید روبه‌رو شد.

### پیشینه تحقیق

از جمله مطالعات انجام شده در رابطه با تابع عرضه در داخل و خارج از کشور می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

نوری نایینی و پدرام (۱۳۷۲) عرضه داخلی گندم و عوامل موثر بر آن را در یک دوره ۲۰ ساله در کشور با استفاده از مدل تعدیل جزئی نرلاو مورد مطالعه قرار داده‌اند. ایشان تابع عرضه گندم را در کل کشور و ۱۴ استان عمده تولید کننده تخمین زدند. نتایج مدل برآورد شده برای کل کشور نشان می‌دهد که واکنش کوتاه مدت قیمت در دوره‌ی مورد مطالعه معادل ۰/۵۶۶ بوده است. همچنین، تغییرات قیمت‌ها به کندی و بعد از حدود ۲ سال، باعث تغییر در سطح زیر کشت گندم می‌شود. بنابراین آنها بر این عقیده‌اند که برای خود کفایی در گندم، نمی‌توان امید زیادی به حربه قیمت، بدون افزایش عملکرد در هکتار داشت و این افزایش به طور عمده نتیجه تغییرات تکنولوژیکی است. قادری و ترکمانی (۱۳۸۲) به بررسی عوامل موثر بر عرضه و تقاضای برنج پرداخته‌اند. تابع تقاضا را با استفاده از یک مدل لگاریتمی که متشکل از تقاضای سرانه، درآمد سرانه و قیمت عمده فروشی می‌باشد برآورد کرده و تابع عرضه نیز بر اساس الگوی تعدیل جزئی نرلاو برآورد شده است. بر اساس نتایج این مطالعه، حساسیت قیمتی و درآمدی تقاضا به ترتیب ۰/۰۵- و ۰/۲۲ می‌باشد و حساسیت قیمتی عرضه برابر ۰/۰۶ و حساسیت عرضه نسبت به فناوری نیز برابر ۰/۷۵ می‌باشد. نوری (۱۳۸۵) اثر اخلاص‌های موجود در بازار برنج را بر عرضه، تقاضا و واردات این محصول مورد تجزیه و تحلیل قرار داده‌است. بدین منظور به برآورد توابع عرضه، تقاضا و واردات طی دوره‌ی ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۱ پرداخته است. ایشان از مدل خطی لگاریتمی جهت برآورد تابع تقاضا و از الگوی تعدیل جزئی نرلاو جهت برآورد تابع عرضه استفاده نموده است. نتایج بدست آمده از این مطالعه بیانگر آن است که کشش قیمتی و درآمدی تقاضای برنج به ترتیب ۰/۱۱- و ۰/۱۳ می‌باشد. همچنین کشش قیمتی عرضه را ۰/۰۶ برآورد نموده‌است. آبیاری و حسینی (۱۳۸۷)، با استفاده از روش‌های اقتصادسنجی به بررسی عوامل مؤثر بر تغییرات سطح زیر کشت پنج محصول مهم زراعی و اقتصادی (گندم، پنبه، سیب‌زمینی، آفتاب‌گردان و جو) پرداخته‌اند و بیان می‌کنند که قیمت محصول، سطح زیر کشت با یک وقفه، پیشرفت فناوری و ریسک درآمد ناخالص محصول اثرات تعیین کننده‌ای بر تغییرات کشت محصولات مورد مطالعه دارند.



کنور<sup>۱</sup> (۲۰۰۶) در بررسی تابع عرضه چند محصول مهم در هند با استفاده از روش‌ها اقتصادسنجی، به این نتیجه رسید که ریسک قیمتی بر تغییرات سطح زیر کشت گندم اثر معنی‌داری ندارد. ملوآ<sup>۲</sup> (۲۰۱۰) در مقاله‌ای به برآورد تابع واکنش عملکرد برنج در کامرون بر اساس داده‌های سری زمانی پرداخته است. در این مطالعه از الگوی تعدیل جزئی نرلاو جهت برآورد تابع واکنش عملکرد استفاده شده است. نتایج بدست آمده از این مطالعه نشان می‌دهد که افزایش ۱۰ درصدی در قیمت جهانی بر قیمت داخلی برنج، عملکرد برنج را ۱/۲۴ درصد افزایش می‌دهد. همچنین در این مطالعه ذرت به عنوان محصول جانشین برنج لحاظ شده که افزایش ۱۰ درصدی قیمت نسبی ذرت عملکرد برنج را ۱/۲۸ درصد کاهش می‌دهد. به علاوه افزایش ۱۰ درصدی در هزینه‌های دولتی برای کشاورزی و آبیاری نیز عملکرد برنج را به ترتیب ۱/۰۸ و ۰/۵۳ درصد افزایش می‌دهد. زمان و خان (۲۰۱۰) با استفاده از مدل نرلاو به بررسی عوامل موثر بر تولید (عرضه) گندم در شمال غربی استان مرزی سرحدی پرداخته و بیان می‌کنند که بین تولید گندم و میزان بارندگی رابطه مثبت و قابل توجهی وجود دارد. ایانول و همکاران (۲۰۱۱) با استفاده از مدل تصحیح خطا (ECM) به بررسی واکنش عرضه برنج به قیمت و عوامل غیر قیمتی (بارندگی، سطح زیر کشت، سیاست دولت، واردات، مصرف کود سالیانه) در نیجریه پرداخته، نتایج نشان می‌دهد که عرضه برنج به قیمت آن، آب و هوا و سیاست تجاری و واردات وابسته نمی‌باشد، ولی سطح زیر کشت و مصرف کود شیمیایی عرضه برنج را تحت تأثیر قرار می‌دهد. بارمون و چادهاری (۲۰۱۲) با استفاده از مدل نرلاو به بررسی اثرات قیمت بر سطح زیر کشت محصولات برنج و گندم در بنگلادش پرداخته و بیان می‌کنند که اگرچه کشاورزان با تغییر قیمت سازگاری دارند ولی این سازگاری سریع نیست.

### فرضیه‌های تحقیق

فرضیه‌هایی که تحقیق حاضر در پی آزمون آن‌ها است عبارتند از:

۱. تغییرات سطح زیر کشت محصول پنبه عمدتاً ناشی از عامل قیمت بوده است.
۲. برخی از سیاست‌های دولت (بالاتر بودن قیمت تضمینی محصول برنج) باعث کاهش سطح زیر کشت پنبه شده است.

### روش‌شناسی

برای برآورد عوامل موثر در عرضه محصولات بطور کلی از روش‌های پارامتریک استفاده می‌شود که این روش‌ها را می‌توان به دو گروه: ۱. روشهای برنامه ریزی خطی و ۲. روش‌های اقتصادسنجی تقسیم کرد که خود به زیربخش‌های مختلفی تقسیم می‌شوند. در این مطالعه از روش اقتصادسنجی و از میان زیربخش‌های آن از تحلیل رگرسیون سری زمانی استفاده شده است. مدل‌های رگرسیون را می‌توان با توجه به داده‌های مورد بررسی، به انواع مختلفی تقسیم کرد. این مدل‌های رگرسیون عبارتند از: رگرسیون سری زمانی، رگرسیون مقطعی، رگرسیون میانگین و رگرسیون تجمعی، که در این تحقیق از رگرسیون سری زمانی استفاده شده است. این رگرسیون به بررسی داده‌های مربوط به یک جمعیت واحد در دوره‌های زمانی مختلف

<sup>1</sup> Kanwar

<sup>2</sup> Molua



می‌پردازد. داده‌های مورد بررسی در این رگرسیون، داده‌های سری زمانی نامیده می‌شوند. ویژگی برجسته این داده‌ها همبستگی متناوب است. به عبارت دیگر مقدار مشاهدات هر دوره وابسته به مقدار مشاهدات دوره قبل می‌باشد. در تحلیل داده‌ها به کمک رگرسیون سری زمانی، برای هر جمعیت واحد، یک معادله رگرسیون برآورد می‌شود.

فرم عمومی رگرسیون چندگانه (بیش از یک متغیر توضیحی) به صورت زیر می‌باشد:

$$y_t = \beta_0 + \beta_1 x_{1,t} + \dots + \beta_k x_{k,t} \quad k = 1, \dots, N \quad (1)$$

اینکه چه متغیرهایی باید به عنوان متغیرهای توضیح دهنده استفاده شوند می‌تواند به تئوری‌های اقتصادی یا برداشت شخصی مدل ساز بستگی داشته باشد. در این مطالعه جهت برآورد تابع عرضه محصول پنبه متغیر وابسته را میزان تولید در نظر گرفته و آن را روی متغیرهای توضیحی که در این مدل عملکرد، سطح زیر کشت محصول پنبه، سطح زیر کشت محصول رقیب (برنج) و قیمت تضمینی محصول پنبه رگرس شده است. یادآوری می‌شود آمار مذکور از وزارت جهاد کشاورزی و بانک اطلاعات سری زمانی جمع‌آوری شده است.

### تجزیه و تحلیل داده‌ها

این تحقیق در پی آن است تا با استفاده از روش تحلیل رگرسیونی میزان تاثیر عوامل موثر بر عرضه پنبه در استان گلستان را برآورد نماید. برای این منظور از داده‌های سری زمانی محصول پنبه طی سال‌های ۸۹-۱۳۶۸ استفاده شده است که شامل قیمت، عملکرد، سطح زیر کشت محصول پنبه و سطح زیر کشت محصول رقیب پنبه (برنج) و تحلیل تابعی می‌باشد. برای برآورد تابع عرضه از میان فرم‌های مختلف تابعی (خطی، لگاریتمی، نیمه لگاریتمی)، فرم خطی به دلیل داشتن  $R^2$  بالاتر و تعداد بیشتر نسبت‌های  $t$  معنی دار و علامت ضرایب مطابق انتظارات به عنوان مناسب‌ترین مدل انتخاب گردید.

برای برآورد این تابع از نرم افزار Eviews استفاده شده است که نتایج برآورد به شرح زیر می‌باشد:

$$Y = \beta_0 + 23.545 \text{yield} + 1.728 \text{ACR Cotton} - 0.774 \text{ACR Rice} + 2.602 \text{price} \quad (2)$$

$$(t) \quad (6.8255) \quad (29.27) \quad (-4.766) \quad (1.8724)$$

که در آن  $Y$  میزان تولید (تن)،  $\text{yield}$  بیانگر عملکرد محصول پنبه (کیلوگرم در هکتار)،  $\text{ACR Cotton}$  سطح زیر کشت محصول پنبه (هکتار)،  $\text{ACR Rice}$  سطح زیر کشت برنج به عنوان محصول رقیب (هکتار) و  $\text{price}$  قیمت تضمینی هر کیلوگرم محصول پنبه (ریال) می‌باشد.



نتایج بدست آمده از تخمین مدل خطی در جدول (۱) بصورت زیر بیان شده است:

**جدول ۱- نتایج بدست آمده از تخمین تابع عرضه محصول پنبه با استفاده از مدل خطی**

متغیر	شرح	ضریب	آماره t	کشش
$\beta_1$	عملکرد محصول پنبه (کیلوگرم در هکتار)	۲۳/۵۴۵۳۵	*۶/۸۲۵۵	۰/۷۵۱۲
$\beta_2$	سطح زیر کشت محصول پنبه (هکتار)	۱/۷۲۸۱۷۸	*۲۹/۲۷۰۱	۰/۹۲۸۴
$\beta_3$	سطح زیر کشت محصول برنج (هکتار)	-۰/۷۷۴۴۷	*-۴/۷۶۶	-۰/۳۱۸۵
$\beta_4$	قیمت تضمینی هر کیلوگرم محصول پنبه (ریال)	۲/۶۰۲۰۱۱	**۱/۸۷۲۴	۰/۰۶۹۰
F				۱۰۹۱/۳۲۵
R <sup>2</sup>				۰/۹۹۶
D.W				۲/۴۷

\*\*\*، \*\* به ترتیب معنی دار در سطح ۰/۱ و ۰/۰۵ درصد

همانگونه که ملاحظه می شود، براساس آماره t تمام متغیرهای مدل معنی دار شده است و ضریب تعیین ( $R^2$ ) برابر با ۰/۹۹۶ درصد است و نشان می دهد که متغیرهای موجود در این تابع ۹۹ درصد تغییرات متغیر وابسته را توضیح می دهد. روش بررسی نایستایی در آزمون ریشه واحد دیکی فولر بدین شرح است که اگر مقدار محاسباتی آماره ADF که در ستون دوم جدول (۲) ارائه گردیده است از لحاظ قدر مطلق بزرگتر از مقادیر بحرانی در سطوح معنی داری ۱۰، ۵ و ۱ درصد باشد آنگاه فرضیه  $H_0$  را رد کرد.



**جدول ۲- نتایج آزمون ریشه واحد برای سری های زمانی مورد استفاده در تحقیق**

متغیر	آماره ADF	مقادیر بحرانی			درجه انباشتگی (I)
		٪۱	٪۵	٪۱۰	
Yield	-۴/۶۸	-۲/۶۴	-۳/۰۱	-۳/۷۸	I(۱)
ACR Cotton	-۴/۰۶	-۲/۶۶	-۳/۰۴	-۳/۸۵	I(۱)
ACR Rice	-۴/۶۹	-۲/۶۵	-۳/۰۲	-۳/۸۰	I(۱)
Price	۲/۲۶	-۲/۶۴	-۳/۰۱	-۳/۷۸	I(۰)

بر اساس نتایج جدول (۲)  $H_0$  در تمام موارد مذکور رد می شود و سری ها با مشخصات بیان شده ایستا می باشد.

یکی از دلایل عدم هم خطی  $R^2$  بالا و نسبت های  $t$  معنادار می باشد که در این مدل  $R^2$  برابر با ۹۹ درصد و آماره  $t$  برای تمامی متغیرها در سطح ۵٪ معنادار بوده بجز متغیر قیمت که در سطح ۱۰٪ معنادار شده است. همچنین طبق جدول (۳) ضرایب جزئی متغیرها را بررسی شده، قانده تجربی متصور این است که اگر ضرایب همبستگی مرتبه صفر یا دوبندو بین دو رگرسیون کننده بیش از ۰/۸ باشد، مشکل هم خطی وجود خواهد داشت.

**جدول ۳- نتایج آزمون هم خطی**

ضریب همبستگی	yield	ACR Cotton	ACR Rice	Price
Yield	۱/۰۰	۰/۰۱۴	۰/۰۳۸	-۰/۳۵۲
ACR Cotton	۰/۰۱۴	۱/۰۰	-۰/۸۰۷	-۰/۸۰۴

**جدول ۴- نتایج آزمون بروج-پاگان**

ACR Rice	۰/۰۳۸	-۰/۸۰۷	۱/۰۰	۰/۸۰۰
price	-۰/۳۵۲	-۰/۸۰۴	۰/۸۰۰	۱/۰۰

همانطور که از جدول ضرایب همبستگی جزئی پیداست مدل دارای هم خطی جدی نمی باشد. برای بررسی مشکل ناهمسانی واریانس از آزمون های بروج پاگان و وایت استفاده شد.

### جدول ۵- نتایج آزمون وایت

F- statistic	۱/۹۱	Prob. F(14.7)	۰/۱۹
Obs R- squared	۱۷/۴۴	Prob. Chi-Square(14)	۰/۲۳
Scaled explained	۱۳/۰۴	Prob. Chi-Square(14)	۰/۵۲

همانگونه که در جدول (۴) ملاحظه می گردد آماره F معنی دار نشده لذا  $H_0$  رد نمی شود بنابراین همسانی واریانس وجود دارد.

### جدول ۶- نتایج آزمون LM

F- statistic	۰/۸۳	Prob. F(4.17)	۰/۴۵
Obs R- squared	۲/۲۰	Prob. Chi-Square(4)	۰/۳۳

همانگونه که در جدول (۵) ملاحظه می گردد آماره F معنی دار نشده لذا  $H_0$  رد نمی شود بنابراین همسانی واریانس وجود دارد. جهت بررسی مشکل خودهمبستگی مدل از آزمون LM استفاده شد که نتایج در جدول (۶) بصورت زیر ارائه گردیده است: همانگونه که در جدول (۶) ملاحظه می گردد Prob آماره F معادل (۰/۸۳) و حداقل احتمال تأییدی وجود خود همبستگی (۰/۹۴) محاسبه شده است که معنی دار نشده، لذا فرض صفر رد نمی شود یعنی مشکل خودهمبستگی در مدل وجود ندارد.

### بحث و نتیجه گیری

نظر به اینکه هدف اساسی تحلیل رگرسیون، توضیح تا حد امکان تغییرات در متغیر وابسته به وسیله متغیرهای توضیحی ملحوظ در مدل است، لذا یک مدل زمانی به عنوان یک مدل خوب مد نظر قرار می گیرد که علی رغم داشتن  $R^2$  بالا، با مبانی نظری همخوانی داشته باشد. طبق یافته های تحقیق مدل برازش شده توانسته ۹۹٪ تغییر در متغیر وابسته را توصیف کند و همچنین علامت متغیرها منافاتی با مبانی نظری نداشته بطوریکه قیمت، عملکرد و سطح زیر کشت خود محصول اثر مثبت و معنی دار، سطح زیر کشت محصول رقیب اثر منفی و معنی داری روی تولید پنبه دارند. آماره t نشان می دهد تمامی متغیرها در سطح ۵٪ معنادار بوده بجز متغیر قیمت که در سطح ۱۰٪ معنادار شده است.

بررسی روند کشت و قیمت ها بیانگر این است که نرخ رشد خرید تضمینی طی سال های گذشته باعث افزایش سطح زیر کشت نشده، همچنین بالا بودن هزینه های تولید، انگیزه کشاورزان برای تداوم فعالیت در تولید این محصول را کاهش داده است و هر روز بر سطح مزارع بایر و تغییر کاربری داده شده پنبه در استان اضافه می شود. در زمینه تخصیص سطح کشت، زراعت پنبه بر سر تصاحب زمین با سایر محصولات رقیب و جایگزین در رقابت تنگاتنگی قرار گرفته که به دلیل درآمد و عایدی بهتر سایر زراعت های که عمدتاً ناشی از حمایت قیمتی مناسب تر این محصولات و تعیین قیمت تضمینی پائین برای پنبه می باشد، پنبه قابل رقابت نبوده و جایگاه مهم خود را در چرخه زراعی کشور از دست داده است. از آنجایی که پنبه یکی از محصولات استراتژیک





و بسیار مهم بشمار می‌رود و قسمتی از نیازهای اساسی جامعه را رفع می‌کند لذا نقش مهمی نیز در ایجاد اشتغال و درآمد ایفا می‌کند. بر اساس نتایج حاصل از این مطالعه پیشنهادات زیر ارائه می‌گردد:

۱. بین تولید محصول پنبه و عملکرد آن رابطه مثبت و معناداری وجود دارد، لذا پیشنهاد می‌شود از ارقامی با عملکرد بالاتر در تولید استفاده شود.
۲. نظر به اینکه قیمت از عوامل تأثیر گذار بر میزان تولید محصول پنبه می‌باشد، توصیه می‌شود با تشویق‌های قیمتی انگیزه کشاورزان برای تولید این محصول افزایش داده شود.
۳. با توجه به اینکه برنج محصول رقیب پنبه می‌باشد، پیشنهاد می‌شود برای افزایش سطح زیر کشت پنبه، سیاست‌های حمایتی از محصول پنبه متناسب با حمایت از محصول برنج باشد.



## منابع

۱. آبیاری، ن. و حسینی، ص. (۱۳۸۷) «تحلیل‌های استانی (خرد) و ملی (جمعیتی) واکنش سطح زیر کشت محصولات کشاورزی در ایران»، مجله علوم کشاورزی ایران، دوره ۳۸، شماره ۳.
۲. قادری، خ، و ترکمانی، ج. (۱۳۸۲) «برآورد توابع عرضه و تقاضای برنج برای دوره ۱۳۷۹-۱۳۴۵ (با آزمون‌های ایستایی وهمگرایی)»، چهارمین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران، کرج، انجمن اقتصاد کشاورزی ایران، دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران.
۳. نوری‌نایینی، م.س. و پدرام، م. (۱۳۷۲) «عرضه داخلی گندم و عوامل موثر بر آن». اقتصاد کشاورزی و توسعه (۲): ۱-۹.
۴. نوری، ک. (۱۳۸۴) «تجزیه و تحلیل اثرات اختلال بازار برنج بر عرضه، تقاضا و واردات آن»، پنجمین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران، زاهدان، انجمن اقتصاد کشاورزی ایران، دانشگاه سیستان و بلوچستان.
۵. فردیس مهرگان، (۱۳۹۲)، برآورد الگوی واکنش سطح زیر کشت محصول پنبه در استان گلستان، کارشناسی ارشد، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
6. Barmon, B. and Chaudhury, M. (2012). Impac of price and Price Variability on Acreage Allocation in Rice and Wheat Production in Bangladesh. A Scientific Journal of Krishi Foundation, The Agricultural Economics. 50: 135-152
7. Kanwar, k. (2006), relative profitability, supply shifters and dynamic output response, in a developing economy, journal of policy modeling, 28: 67-88.
8. Khan, M. and Zaman, KH. (2010). Production and acreage response of wheat in North West frontier province (NWFP). Sarhad J. Agric. 26(3): 427-433
9. Molua, E. (2010). Rispnose of Rice Yields in Cameroon: Some Implication for Agricultural Price Policy. Libyan Agriculture Research Center Journal International, 1(3), 182-194.