



## تاثیر عوامل قیمتی و غیر قیمتی بر سطح زیر کشت ذرت علوفه‌ای در استان خراسان جنوبی (مطالعه موردی: شهرستان نهبندان)

علی مهدی پور<sup>۱</sup>، حسین مهرابی بشرآبادی<sup>۲</sup>، حسن میرزایی<sup>۳</sup>  
۱- دانش آموخته کارشناسی ارشد مدیریت کشاورزی دانشگاه محقق اردبیلی  
۲- استاد اقتصاد کشاورزی دانشگاه کرمان  
۳- دانش آموخته کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی دانشگاه تهران  
ایمیل نویسنده مسئول: amehdipour68@gmail.com

### چکیده

ذرت، پس از گندم و برنج، به عنوان سومین محصول استراتژیک کشاورزی در جهان، دارای اهمیت است. در ایران نیز این محصول به عنوان منبع اصلی تأمین علوفه دام دارای اهمیت است. در سال‌های اخیر سطح زیر کشت این محصول دستخوش نوسان بوده که در این مقاله عوامل قیمتی و غیر قیمتی موثر بر سطح زیر کشت ذرت با استفاده از الگوهای مختلف از جمله کاب‌داگلاس، خطی و ترانسندنتال و داده‌های مقطع زمانی ۱۰۰ کشاورز شهرستان نهبندان در سال ۱۳۹۱ که بر اساس روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌بندی شده انتخاب شده‌اند، بررسی شده است که الگوی لگاریتمی برای تجزیه و تحلیل انتخاب شد. نتایج مطالعه نشان داد که نوع نظام زراعی و عملکرد ذرت در سال قبل بیشترین تأثیر مثبت و سن کشاورزان و قیمت پنبه تأثیر منفی بر سطح زیر کشت ذرت داشته‌اند. با توجه به یافته‌ها، بازنگری در مأموریت‌های ترویجی و تدوین نسخه‌های ترویجی مطلوب با قدرت تاثیرگذاری بالا، قیمت‌گذاری مناسب و پرداخت تسهیلات بخش کشاورزی به بهره‌برداران به عنوان راهکارهای رفع مشکل در قالب این مطالعه پیشنهاد می‌شود.

**کلمات کلیدی:** ذرت علوفه‌ای، سطح زیر کشت، عوامل قیمتی و غیر قیمتی، الگوی لگاریتمی، نهبندان.



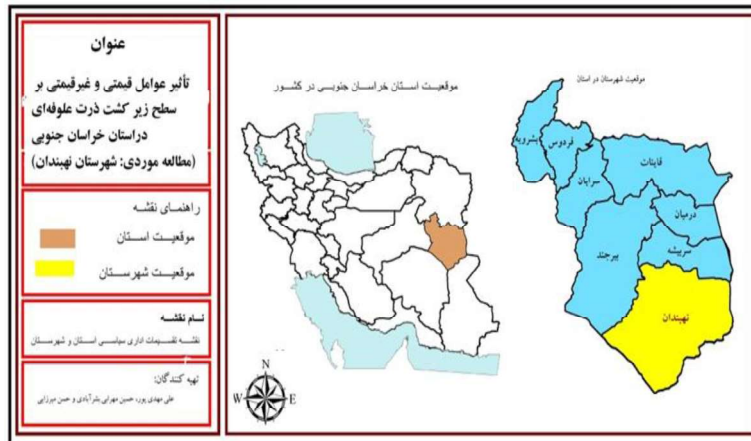
## مقدمه

ذرت، پس از گندم و برنج، به عنوان سومین محصول استراتژیک کشاورزی در جهان، دارای اهمیت است. در ایران نیز به عنوان منبع اصلی تأمین علوفه دام دارای اهمیت است. استان خراسان جنوبی و به تبع آن شهرستان نهبندان به دلیل بارش‌های نامتناسب چند ساله اخیر و خشکسالی‌های پی‌در پی نیاز روزافزون به تولید محصولات علوفه‌ای به خصوص ذرت دارد. افزایش تقاضا برای این محصول توأم با کمبود تولید داخلی منجر به به این شده است که سیاست‌های دولت، افزایش تولید داخلی به منظور خودکفایی نسبی این محصول را اعمال کند. بنابراین در چند سال گذشته دولت، عمدتاً با افزایش قیمت تلاش کرده است تا سطح زیر کشت و در نتیجه تولید ذرت را در شهرستان افزایش دهد. سطح زیر کشت محصولات کشاورزی متأثر از عوامل مختلفی است که برخی از آن‌ها قابل کنترل و برخی دیگر غیر قابل کنترل می‌باشد. عوامل قابل کنترل به دو دسته، عوامل قیمتی و عوامل غیر قیمتی تقسیم می‌شوند. از مجموعه عوامل قیمتی؛ قیمت محصولات کشاورزی و نهاده‌های مربوط به آن نقش بسیار مهمی را در اقدام به کشت و یا گسترش سطح زیر کشت ایفا می‌کنند (Shephard, 1970, Crawford, 1980, Cheng and Caps, 1988). در واقع این اعتقاد وجود دارد که قیمت یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر در فرآیند تولید محصولات کشاورزی محسوب می‌شود، به نحوی که علاوه بر افزایش سطح زیر کشت، می‌تواند به افزایش تولید نیز منجر شود. از سوی دیگر با شکل‌گیری رقابت غیرقیمتی (Crawford, 1988)، بحث عوامل غیرقیمتی نیز مطرح می‌شود که می‌تواند نقش ویژه‌ای در افزایش سطح زیر کشت و حتی اقدام به کشت محصولات کشاورزی داشته باشد. در این مجموعه متغیرهای مختلفی قرار می‌گیرند که مهم‌ترین آن ویژگی‌های مزرعه، کشاورز و محصول می‌باشند. این عوامل نیز می‌توانند با تأثیرگذاری بر روی برخی مؤلفه‌ها مانند ریسک‌گریزی، قابلیت کشت محصولات، میزان تلاش و انگیزه تولید به افزایش سطح زیر کشت و به تبع آن افزایش تولید محصولات کشاورزی منجر شوند. بنابراین به طور خلاصه می‌توان گفت که در ارزیابی‌های مربوط به سطوح زیر کشت بر خلاف الگوهای تجربی مانند نرلاو<sup>۱</sup> (۱۹۶۵) که قیمت مهم‌ترین متغیر وارده در الگو بوده، باید به عوامل غیرقیمتی نیز توجه داشت و آن‌ها را در الگوهای تجربی دخالت داد.

شهرستان نهبندان جنوبی‌ترین شهرستان استان خراسان جنوبی با ۲۸۰۰۰ کیلومتر مربع وسعت و جمعیتی در حدود ۵۹۷۹۹ نفر در طول جغرافیای ۶۰ درجه و ۳۰ دقیقه و عرض جغرافیایی ۳۱ درجه و ۳۳ دقیقه و در ارتفاع ۱۱۹۶ متری از سطح دریاهای آزاد قرار گرفته است. متوسط بارندگی سالیانه ۱۵۳ میلیمتر، درجه حرارت بین ۴۳ الی ۵- درجه سانتی‌گراد، تبخیر و تعرق بالاتر از ۳۰۵۰ میلیمتر و تعداد روزهای یخبندان ۲۸ تا ۳۵ روز در سال می‌باشد. با توجه به ضعیف بودن بخش صنعت و خدمات بیشترین میزان اشتغالزایی را بخش کشاورزی به خود اختصاص داده است و تقریباً ۸۵٪ بصورت مستقیم و غیرمستقیم به بخش کشاورزی وابسته‌اند. در سال‌های اخیر سطح زیر کشت این محصول دستخوش نوسان بوده است. با توجه به مطالب فوق ضرورت دارد مطالعه‌ای برای شناخت

<sup>۱</sup>- Nerlove

عوامل قیمتی و غیرقیمتی مؤثر بر سطح زیر کشت ذرت علوفه‌ای صورت گیرد تا در نهایت به ارائه راهکارهایی برای افزایش سطح زیر کشت و در نتیجه تولید ذرت علوفه‌ای در شهرستان نهندان منجر شود.



شکل ۱- نقشه موقعیت جغرافیایی محدوده مورد مطالعه

### پیشینه تحقیق

مطالعات خارجی در رابطه با عوامل مؤثر بر سطح زیر کشت انجام شده است که عبارتند از: نرلاو (۱۹۶۵) با به کارگیری الگوی تعدیل جزئی<sup>۲</sup> و داده‌های سری زمانی سال‌های ۱۹۳۲-۱۹۰۹، به بررسی عوامل مؤثر بر سطح زیر کشت گندم در آمریکا پرداخته است. نتایج این مطالعه نشان داد که عرضه‌ی گندم تحت تأثیر عوامل قیمتی و غیرقیمتی (مانند شرایط آب و هوایی) قرار دارد. کشت سطح زیر کشت نسبت به قیمت گندم در کوتاه مدت و بلند مدت به ترتیب ۰/۴۷ و ۰/۹ و ضریب تعدیل آن ۰/۵۲ است. اندرسون<sup>۳</sup> (۱۹۷۴) با استفاده از داده‌های سری زمانی دوره‌ی ۱۹۶۷-۱۹۴۷ در استرالیا به برآورد عوامل مؤثر بر سطح زیر کشت جو با در نظر گرفتن انتظارات تطبیقی در این کشور پرداخته است. نتایج نشان داد که قیمت جو و سطح زیر کشت (هر دو با یک وقفه) بیش‌ترین تأثیر را بر تعیین سطح زیر کشت دارند. کشت کوتاه‌مدت و بلندمدت نسبت به قیمت نیز به ترتیب ۰/۲۶ و ۰/۶۱ بوده است. شفکی<sup>۴</sup> (۲۰۰۷) با استفاده از داده‌های سری زمانی دوره‌ی ۲۰۰۱-۱۹۷۰ در پنجاب پاکستان و با بهره‌گیری از روش هم‌جمعی<sup>۵</sup> تابع عکس‌العمل عرضه‌ی گندم را برآورد کرد. نتایج مطالعه نشان داد که سطح زیر کشت گندم به صورت معنی‌داری با قیمت گندم و دیگر محصولات رقیب مانند پنبه و نیشکر در ارتباط است. خان و همکاران<sup>۶</sup> (۲۰۱۰) با به کارگیری داده‌های سری زمانی دوره‌ی ۲۰۰۸-۱۹۸۱ استان‌های شمالی پاکستان و

<sup>2</sup>- Partial adjustment model

<sup>3</sup>- Anderson

<sup>4</sup>- Shafique

<sup>5</sup>- Co-integration

<sup>6</sup>- Khan & et al



بهره‌گیری از روش کم‌ترین مربعات معمولی (OLS)<sup>۷</sup>، به ارزیابی اثرهای عوامل قیمتی و غیرقیمتی بر تولید و سطح زیرکشت گندم پرداختند. نتایج آنان نشان داد که کشش قیمتی سطح زیرکشت گندم در کوتاه‌مدت و بلندمدت به ترتیب  $-0/016$  و  $0/078$  است. افزون بر این، کشش سطح زیرکشت گندم نسبت به ریزش باران در کوتاه‌مدت و بلندمدت به ترتیب  $0/032$  و  $0/15$  است. از پژوهش‌های داخلی در این حوزه می‌توان به فردوسی و یزدانی (۱۳۷۶) اشاره کرد که با به کارگیری الگوی تعدیل جزئی، عوامل مؤثر بر عرضه پنبه را در گرگان و گنبد بررسی کردند. نتایج نشان داد که قیمت پنبه، گندم و سطح زیرکشت (با یک وقفه زمانی)، اثر معنی‌داری بر اندازه‌ی عرضه‌ی پنبه دارد. شاهنوشی و همکاران (۱۳۸۳) عوامل مؤثر بر عرضه‌ی گندم در استان خراسان را با به کارگیری اطلاعات سری زمانی دوره‌ی ۸۱-۱۳۶۱ در قالب الگوی تعدیل جزئی نرلاو بررسی نمودند. به این منظور آن‌ها عرضه‌ی گندم را تابعی از قیمت گندم و جو با یک وقفه زمانی، اندازه‌ی بارندگی، سطح زیرکشت گندم، عرضه‌ی گندم با یک وقفه‌ی زمانی و روند زمانی در نظر گرفتند. محاسبه‌ی کشش‌های مربوط به متغیرهای به کار رفته در الگو نشان داد که هر چند نقش عوامل قیمتی در عرضه‌ی گندم را نمی‌توان نادیده گرفت، عرضه‌ی گندم با یک وقفه‌ی زمانی و اندازه‌ی بارندگی مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر عرضه‌ی گندم است. غیبی و همکاران (۱۳۸۸) واکنش عرضه‌ی گندم ایران را در قالب الگوی انتظارات تطبیقی و عقلایی در دوره‌ی ۸۲-۱۳۶۲ مطالعه کردند. مطالعه آن‌ها نشان داد که سطح زیرکشت، قیمت‌های انتظاری، بذره‌های اصلاح شده و بارندگی به ترتیب بیش‌ترین اثر را بر عرضه‌ی گندم داشته است. دستجردی و شاهنوشی (۱۳۸۹) با استفاده از داده‌های سری زمانی ۸۳-۱۳۶۱ در دو قالب انتظارات تطبیقی و عقلایی به بررسی عوامل مؤثر بر سطح زیرکشت جو در ایران پرداختند. نتایج آنان نشان داد که مدل انتظارات تطبیقی نتایج سازگارتری را به همراه دارد. سطح زیرکشت جو با یک وقفه زمانی، قیمت انتظاری آن و بارندگی اثرهای مثبتی بر سطح زیرکشت نشان داد. قیمت انتظاری گندم و روند زمانی نیز اثرهای منفی بر سطح زیرکشت داشت. یزدانی و مظهری (۱۳۷۲) با به کارگیری الگوی تعدیل جزئی نرلاو و داده‌های سری زمانی دوره‌ی ۶۹-۱۳۴۰ عوامل مؤثر بر عرضه‌ی چغندر در ایران را بررسی کردند. نتایج این مطالعه نشان داد که قیمت محصول رقیب (پنبه) و سطح زیرکشت با یک وقفه اثر معنی‌داری بر اندازه‌ی سطح زیرکشت چغندر دارد. افزون بر این، چغندرکاران در کوتاه‌مدت واکنش محسوسی را به قیمت محصول چغندر نشان ندادند، که عمدتاً به دلیل افزایش قیمت نهاده‌های مصرفی و افزایش قیمت محصولات رقیب بوده است.

بررسی مطالعات پیشین گویای این واقعیت است که مهم‌ترین مؤلفه‌ی تأثیرگذار بر عرضه‌ی انواع محصولات کشاورزی سطح زیرکشت آن است. هدف اصلی این پژوهش بررسی عوامل مؤثر بر سطح زیرکشت ذرت علوفه‌ای (به عنوان مؤلفه‌ی مهم در عرضه‌ی ذرت علوفه‌ای) است.

<sup>7</sup>- Ordinary Least Square



## مواد و روش‌ها

در این مطالعه به منظور بررسی عوامل قیمتی و غیرقیمتی مؤثر بر گسترش سطح زیر کشت ذرت علوفه‌ای از الگوهای مختلف از جمله کاب‌داگلاس (لگاریتمی)، خطی و ترانسندنتال مورد استفاده قرار می‌گیرد و با استفاده از معیارهای اقتصاد سنجی الگوی مناسب انتخاب می‌شود. با فرض اینکه الگوی مناسب، الگوی کاب‌داگلاس انتخاب شود الگو به صورت زیر می‌باشد (Amemyia 1985, Green 1993):

$$\text{Lny} = \text{Lna} + \sum_{i=1}^6 B_i \text{LnZ}_i + \sum_{j=1}^2 B_j D_j \quad (1)$$

که در آن:

$\text{Ln}$ : علامت لگاریتم طبیعی

$y$ : سطح زیر کشت ذرت علوفه‌ای (هکتار)

$Z_1$ : عملکرد سال قبل

$Z_2$ : قیمت

$Z_3$ : قیمت محصول رقیب (پنبه)

$Z_4$ : سن (سال)

$Z_5$ : تجربه (سال)

$Z_6$ : سواد (سال)

$D_1$ : متغیر مجازی مربوط به استفاده از اعتبارات (بلی=0 و خیر=1)

$D_2$ : متغیر مجازی مربوط به نوع نظام زراعی (زراعت=0 و زراعت و دامپروری=1)

$B_i$  ( $i=1,2,\dots,6$ ) و  $B_j$  ( $j=1,2$ ) پارامترهای الگوی رگرسیون می‌باشند که باید برآورد شوند.

در این مطالعه آمار و اطلاعات مورد نیاز شامل اطلاعات مربوط به نهاده‌ها و ستاده‌ها از طریق تکمیل پرسشنامه جمع‌آوری شده است. جامعه آماری تولیدکنندگان ذرت علوفه‌ای شهرستان نهبندان بوده است. به منظور انتخاب نمونه‌ها، از روش نمونه‌گیری طبقه‌بندی شده استفاده شد. تعداد نمونه‌ها ۱۰۰ پرسشنامه برآورد شده است. آمار و اطلاعات مورد نیاز، پس از جمع‌آوری با بهره‌گیری از نرم‌افزار Shazam مورد تحلیل قرار گرفت.

## تجزیه و تحلیل داده‌ها

از آنجا که هدف مطالعه بررسی عوامل قیمتی و غیرقیمتی مؤثر بر گسترش سطح زیر کشت ذرت علوفه‌ای می‌باشد به این منظور الگوهای مختلف از جمله کاب‌داگلاس (لگاریتمی)، خطی و ترانسندنتال مورد استفاده قرار می‌گیرد نتایج مربوط به آزمون‌های F مقید (آزمون انتخاب بین دو الگوی لگاریتمی و ترانسندنتال که حکایت از بهتر بودن الگوی لگاریتمی داشت) حاکی از بهتر بودن الگوی لگاریتمی بوده است. برای بررسی خطای تصریح از آزمون رمزی استفاده شده است که نتایج نشان داد در الگوی لگاریتمی خطای تصریح وجود ندارد. بنابراین با توجه به آزمون‌های انتخاب الگو، الگوی لگاریتمی انتخاب که برای نتایج بعدل مورد استفاده قرار گرفت.



نتایج حاصل از برآورد الگو (جدول ۱) نشان می‌دهد که عواملی مانند نوع نظام زراعی، قیمت، قیمت پنبه، عملکرد سال قبل ذرت علوفه‌ای، استفاده از اعتبارات، از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر گسترش کشت ذرت علوفه‌ای در شهرستان نهبندان می‌باشند. از مجموعه این متغیرها، سه متغیر سن کشاورز و قیمت پنبه تأثیر منفی و سایر متغیرها با تأثیر مثبت بر توسعه کشت ذرت علوفه‌ای ارزیابی شده‌اند.

اطلاعات جدول ۱ حاکی از آن است که سن کشاورز بر روی سطح زیر کشت ذرت علوفه‌ای تأثیر منفی دارد. به بیان دیگر با افزایش سن کشاورز به اندازه یک درصد، لگاریتم سطح زیر کشت ذرت علوفه‌ای به اندازه  $0/62$  درصد کاهش می‌یابد. به بیان دیگر با افزایش سن کشاورز، سطح زیر کشت ذرت علوفه‌ای کمتر شده و کشاورز به سوی کشت محصولاتی می‌رود که ریسک تولید آن کمتر است. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که افزایش سن کشاورز به افزایش ریسک‌گریزی که نتیجه آن عدم افزایش سطح زیر کشت ذرت علوفه‌ای است، منجر می‌شود. تحصیلات یکی از متغیرهای مهم است که بر کشت ذرت علوفه‌ای و توسعه سطح زیر کشت آن تأثیر مثبت دارد، زیرا افزایش سطح تحصیلات باعث افزایش ریسک‌پذیری شده و می‌تواند نقش بسیار مهمی در کاهش مصرف نهاده‌های تولید و در نتیجه کاهش هزینه‌ها ایفا کند. به عبارت دیگر افراد دارای تحصیلات بالاتر بر تخصیص نهاده‌ها مدیریت مطلوب‌تر داشته و از این نقطه نظر نسبت به سایر مزارع سودآوری بالاتری خواهند داشت. این مسأله خود عامل ایجاد انگیزه لازم برای اقدام به کشت ذرت علوفه‌ای و در نتیجه توسعه سطح زیر کشت آن است. نوع نظام زراعی بر کشت ذرت علوفه‌ای تأثیر مثبت داشته است. به بیان دیگر سطح زیر کشت ذرت علوفه‌ای در واحدهای زراعت و دامپروری به اندازه  $0/75$  بیشتر از سایر نظام بهره‌برداری بوده است. استفاده از اعتبارات نیز از دلایلی بوده است که بر سطح زیر کشت ذرت علوفه‌ای مؤثر می‌باشد. واحدهایی که از اعتبارات استفاده کردند به اندازه  $0/0004$  درصد، سطح زیر کشت ذرت علوفه‌ای آن‌ها بیش از واحدهایی بوده که از اعتبارات استفاده نکردند بنابراین اعتبارات علاوه بر ایجاد زمینه‌های افزایش عملکرد و سهولت و به موقع انجام شدن عملیات کاشت، داشت و برداشت از انگیزه‌های بسیار مهم در فرآیند تولید محسوب می‌شوند و نشان دهنده کمبود اعتبارات در بخش کشاورزی شهرستان نهبندان می‌باشد. عملکرد ذرت علوفه‌ای در سال قبل نیز یکی از مؤلفه‌های بسیار مهم تأثیرگذار بر سطح زیر کشت ذرت علوفه‌ای در شهرستان نهبندان است. به عبارت دیگر هر چه عملکرد ذرت علوفه‌ای در سال قبل بیشتر باشد، اقدام به کشت ذرت علوفه‌ای و در نتیجه سطح زیر کشت آن افزایش می‌یابد. در واقع می‌توان این گونه استدلال کرد که عملکرد بالای سال قبل، عامل روانی و محرکی برای افزایش سطح زیر کشت ذرت علوفه‌ای در سال آتی محسوب می‌شود. ضریب مربوط به عملکرد برابر  $0/46$  می‌باشد که بر اهمیت و اولویت آن نسبت به سایر متغیرها دلالت دارد. به عبارت دیگر با افزایش یک درصد در عملکرد سال قبل ذرت علوفه‌ای، میزان سطح زیر کشت به اندازه  $0/46$  درصد افزایش خواهد داشت. با توجه به آنچه گفته شد می‌توان نتیجه گرفت که مهم‌ترین عوامل مؤثر بر سطح زیر کشت ذرت علوفه‌ای، نوع نظام زراعی



و عملکرد ذرت علوفه‌ای در سال قبل بوده است هر چند متغیرهای دیگری نیز بر این فرآیند تأثیرگذار می‌باشند که در اولویت‌های بعدی قرار گرفته‌اند.

جدول ۱- عوامل مؤثر بر گسترش کشت ذرت علوفه‌ای در شهرستان نهبندان

متغیر	ضرایب	انحراف معیار	آماره t
عرض از مبدأ	۱۳/۲۸	۴/۱۸	*۳/۱۸
عملکرد سال قبل	۰/۴۶	۰/۲۲	**۲/۱
قیمت	۱/۲۹	۰/۸۶	**۱/۶
قیمت پنبه	-۲/۱	۰/۳۶	<sup>۹</sup> -۵/۷۷
سن	-۰/۶۲	۰/۵۶	<sup>ns</sup> -۱/۱۱
تجربه	۰/۰۹	۰/۱۳	<sup>ns</sup> ۰/۶۹
سواد	۰/۰۰۰۰۶	۰/۰۰۰۰۳	<sup>ns</sup> ۰/۲۵
استفاده از اعتبارات	۰/۰۰۰۰۴	۰/۰۰۰۰۲	**۲/۱
نوع نظام زراعی	۰/۷۵	۰/۲۳	*۳/۲۸
آماره جارکوبرا	-	-	**۰/۱۶۷
R <sup>2</sup>	-	-	۰/۶۱
F	-	-	*۷/۵۳
DW (عدد دورین-واتسون)	-	-	۲/۲

\*\*\* و \*\* و \* به ترتیب معنی‌داری در سطح ۱، ۵ و ۱۰ درصد<sup>۸</sup> ns<sup>۹</sup> غیر معنی‌داری

### بحث و نتیجه‌گیری

ذرت، پس از گندم و برنج، به عنوان سومین محصول استراتژیک کشاورزی در جهان، دارای اهمیت است. در ایران نیز این محصول به عنوان منبع اصلی تأمین علوفه دام دارای اهمیت است. در سال‌های اخیر سطح زیر کشت این محصول دستخوش نوسان بوده که در این مقاله عوامل قیمتی و غیر قیمتی مؤثر بر سطح زیر کشت ذرت با استفاده از الگوهای مختلف از جمله کاب-داگلاس، خطی و ترانسندنتال و داده‌های مقطع زمانی ۱۰۰ کشاورز شهرستان نهبندان در سال ۱۳۹۱ که بر اساس روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌بندی شده انتخاب شده‌اند، بررسی شده است که الگوی لگاریتمی برای تجزیه و تحلیل انتخاب شد. نتایج حاصل از برآورد الگو نشان می‌دهد که عواملی مانند نوع نظام زراعی، قیمت، قیمت پنبه، عملکرد سال قبل ذرت علوفه‌ای، استفاده از اعتبارات، از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر گسترش کشت ذرت علوفه‌ای در شهرستان نهبندان می‌باشند. از مجموعه این متغیرها، سه متغیر سن کشاورز و قیمت پنبه تأثیر منفی و سایر متغیرها با تأثیر مثبت بر توسعه کشت ذرت علوفه‌ای ارزیابی شده‌اند. با توجه به یافته‌های مطالعه، بازنگری در مأموریت‌های ترویج کشاورزی با هدف افزایش کارایی

<sup>۸</sup>- Significant at 1, 5 and 10 percent probability level

<sup>۹</sup>- Not Significant



پذیرش و به کارگیری نسخه‌های ترویجی، مدنظر قرار گرفتن و سیاست افزایش قیمت در دستور کار برنامه‌ریزان بخش کشاورزی، تداوم برنامه پرداخت تسهیلات اعتباری برای تسهیل عملیات زراعی و در نتیجه توسعه سطح زیر کشت و افزایش تولید ذرت علوفه‌ای توجه به ویژگی‌های فردی کشاورز به ویژه سن برای افزایش تولید و جلوگیری از کاهش سطح زیر کشت تولیدی به عنوان راهکار ارائه شده است.

## منابع

- ۱- آشگر طوسی، ا. و همکاران. ۱۳۸۶. بررسی و تحقیق وضعیت چغندرکاران استان خراسان. مشهد، اداره کل کشاورزی استان خراسان.
- ۲- برانسون، اچ. و. ۱۹۸۹. تئوری و سیاست‌های اقتصاد کلان، ترجمه‌ی ع. شاکری، انتشارات نشر نی (۱۳۸۶).
- ۳- دستجردی، س. و شاهنوشی، ن. ۱۳۸۹. عوامل مؤثر بر سطح زیر کشت جو در چارچوب انتظارات عقلایی و انتظارات تطبیقی، اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۷۰، صفحات ۱۷-۱.
- ۴- دهقانان، س.، م. قربانی و ن. شاهنوشی. ۱۳۸۲. بررسی اقتصادی ساختار تولید و فرآوری چغندر در استان خراسان. طرح پژوهشی دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد.
- ۵- دهقانان، س.، م. قربانی و ن. شاهنوشی. ۱۳۸۲. کاربرد تحلیل فراگیر داده در برآورد کارایی چغندرکاران استان خراسان. مجله علوم و صنایع کشاورزی، جلد ۱۷، شماره ۲، صفحات ۲۶۷-۲۵۹.
- ۶- رضایی، ب. و ترکمانی، ج. ۱۳۷۹. برآورد توابع تقاضای نهاده‌های تولید و عرضه‌ی گندم در کشاورزی ایران، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۳۱، صفحات ۱۱۳-۸۷.
- ۷- سلامی، ح. و م. عین‌اللهی. ۱۳۸۰. کاربرد مدل اقتصاد سنجی توییت و روش دو مرحله‌ای همگن در تعیین عوامل مؤثر بر کشت چغندر در استان خراسان. مجله علوم کشاورزی ایران، جلد ۳۲، شماره ۲، صفحات ۴۴۵-۴۳۵.
- ۸- شاهنوشی، ن.، دهقانان، س.، قربانی، م.، گیلانپور، ا. و مسگران، م. د. ۱۳۸۳. بررسی عوامل مؤثر بر عرضه‌ی گندم در استان خراسان، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۴۷، ۱۰۲-۹۱.
- ۹- قربانی، م. ۱۳۸۳. ارزیابی کارکرد سیاست حمایتی بیمه بر کارایی و برابری چغندرکاران استان خراسان. مجله بیمه و کشاورزی، شماره ۱، صفحات ۳۶-۱۹.
- ۱۰- قربانی، م. و دهقانان، س. ۱۳۸۵. تأثیر عوامل قیمتی و غیرقیمتی بر سطح زیر کشت چغندرچند در استان خراسان، چغندرچند، جلد ۲۲، شماره ۱، صفحات ۱۱۳-۱۰۱.
- ۱۱- غیبی، ف. ح.، شاهنوشی، ن.، محمدزاده، ر. و آذین‌فر، ی. ۱۳۸۸. مطالعه‌ی الگوی واکنش عرضه‌ی گندم در ایران. مجله‌ی تحقیقات اقتصاد کشاورزی، شماره ۲، ۱۰۶-۹۱.
- ۱۲- فردوسی، ر. و یزدانی، س. ۱۳۷۶. تحلیل عوامل مؤثر بر عرضه‌ی پنبه در گرگان و گنبد، فصلنامه‌ی اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۱۸، صفحات ۱۰۴-۹۵.
- ۱۳- موسی نژاد، م. و ص. بافنده ایمان دوست. ۱۳۷۳. تولید چغندر در استان خراسان و تخمین اقتصاد سنجی آن. فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال دوم، شماره ۵، صفحات ۲۹-۱۰.

14- Amemyia, T. 1985. Advanced Econometrics. Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press.





- 15- Anderson, K. 1974. Distributed lags and barley acreage response analysis, Australian Journal of Agricultural Economics, 18: 119-132.
- 16- Baltagi, B.H. 2005. Econometric analysis of panel data, third edition.
- 17- Cheng,HT., Capps, OJ. 1988. Demand Analysis of Fresh and Frozen Finfish and Shellfish in the United States. American Journal of Agricultural Economics.70 :533-42
- 18- Crawford, I. 1998. Food and Agricultural Marketing Management. FAO Publishing.
- 19- Khan, M. et al. 2010. Production And Acreage Response Of Wheat In The Northwest Frontier Province (Nwfp), Sarhad J. Agric. 26:1-7.
- 20- Gerald, S. 1974. supply elasticities for Sao Paulo coffee, American Journal of Agricultural Economics, 56 (1): 117-131.
- 21- Greene, WH. 1993. Econometric Analysis. 2nd edition. New York: Macmillan.
- 22- Nerlove, M. 1965. Estimates of the Elasticities of Supply of Selected Agricultural Commodities. Journal of Farm Economics. 38: 496-509.
- 23- Shafique, M. et al. 2007. Price and Non-Price Factors Affecting Acreage Response of Wheat In Different Agro-Ecological Zones In Punjab: A Co-Integration Analysis Pak. J. Agri. Sci., 44: 1-8.
- 24- Shephard, R.W. 1970. Theory of Cost and Production Functions. Princeton University Press., Princeton, N. J.