

# بررسی اثر سیاست قیمت گذاری محصولات کشاورزی بر سطح زیر کشت محصولات در ایران

ناصر مطیعی و مهریار صدرا لاشرافی

دانشجوی سابق کارشناسی ارشد و استاد گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه تهران

تاریخ پذیرش مقاله ۷۷/۳/۲۷

## خلاصه

هدف از تحقیق حاضر آن است که اثرات نظام قیمت گذاری محصولات کشاورزی بر سطح زیر کشت محصولات اساسی در گذشته را شناخته و از این رهگذر افقهای روشن تری از تبعات روند تعدیل نظام قیمتهای محصولات کشاورزی بر الگوی کشت در آینده را پیش روی برنامه ریزان قرار دهد. در تحقیق حاضر از روش های تجزیه و تحلیل توصیفی آماری و اقتصاد سنجی استفاده می شود و بدین منظور یک تابع سطح زیر کشت بطور جداگانه برای هر یک از محصولات مذکور در دوره ۷۲-۱۳۵۸ تخمین زده شده است. نتایج حاصله گویای این واقعیت است که متغیر قیمت نسبی محصول در دوره مورد مطالعه دارای اثر مثبت و معنی داری بر سطح زیر کشت چهار محصول گندم، جو، برنج و پنبه بوده است اما میزان افزایش سطح زیر کشت به اندازه ای نبوده است تا اهداف خود کفائی تولید محصولات اساسی کشاورزی را تامین نماید و نتایج تحقیق در مورد محصول چغندر قند مبین آن است که ابزار قیمت گذاری در دوره مطالعه فاقد توانائی لازم برای تأثیرگذاری بر سطح زیر کشت چغندر قند بوده است.

واژه های کلیدی: سیاست قیمت گذاری، سطح زیر کشت، محصولات اساسی

## مقدمه

نقش بخش کشاورزی در فرآیند توسعه اقتصادی در کشور با توجه به جایگاه مهم آن در کسب استقلال اقتصادی از یک سو و تغییر و تحولات در حال وقوع در ساختار اقتصاد کشور که به روند تعدیل و آزاد سازی اقتصادی موسوم گشته است از سوی دیگر، اهمیت و ضرورت شناخت بیشتر بخش کشاورزی را مضاعف کرده است.

باتوجه به هدف تعدیل نظام قیمتها و همچنین تحدید سیاستهای مداخله گرانه دولت در کل نظام اقتصادی از جمله بخش کشاورزی، پیش بینی میشود بخش کشاورزی در آینده از جنبه های مختلفی با تغییرات اساسی روبرو شود. یکی از ابعاد این تغییرات اساسی، تغییر در قیمت نسبی محصولات کشاورزی میباشد که پیامدها و تبعات مختلفی را در درون بخش به دنبال خواهد داشت. یکی از این پیامدها تاثیر تغییرات قیمتهای نسبی محصولات کشاورزی بر الگوی

کشت در بخش کشاورزی است. شناخت اثرات تغییر قیمتهای نسبی محصولات بر الگوی کشت در این بخش از آن جهت اهمیت دارد که تغییر الگوی کشت میتواند با کم یا زیاد کردن سهم محصولات اساسی در الگوی کشت، نیل به هدف استراتژیک خود کفائی در تولید مواد غذایی را تحت تاثیر خود قرار دهد.

در حال حاضر نحوه قیمت گذاری محصولات کشاورزی در زمره مهمترین سیاستگذاریهای کشاورزی در کلیه کشورها (اعم از توسعه یافته و یا در حال توسعه) میباشد. در این راستا در کشورهای توسعه یافته، با بهره گیری از تجربیات خود در سالیان دراز الگوهای علمی مناسبی را در مورد هدایت بخش کشاورزی به کمک ابزار قیمت گذاری بکار گرفته اند و این الگوهای مناسب با شرایط توزیع همگن قدرت اقتصاد سیاسی در بین همه گروههای شغلی و تکنولوژی و دانش پیشرفته توأم گشته و تجربه موفقی از توسعه



به عبارت دیگر زارعین در مقابل تغییرات قیمت در انتقال زمین از کشت یک محصول به محصول دیگر به گونه‌ای عمل میکنند که حداکثر سود را تحصیل کنند.

مبانی تئوریک مدل‌های سطح زیرکشت

برای بررسی اثر تغییر قیمت بر روی سطح زیرکشت از مدل با وقفه نرلاو استفاده شد فرم جامع مدل سطح زیرکشت محصول رامیتوان به صورت زیر معرفی کرد:

$$A_t = B_0 + B_1 P_{t-1} + B_2 A_{t-1} + B_3 D_{1t} + B_4 E_{t-1} + B_5 T + B_6 R_{t-1} + U_t$$

که در آن

$$A_t = \text{سطح زیرکشت محصول مورد نظر در سال جاری}$$

$$A_{t-1} = \text{سطح زیرکشت محصول مورد نظر در سال قبل}$$

$$P_{t-1} = \text{قیمت نسبی محصول در سال قبل}$$

$$D_{1t} = \text{متغیر مجازی جنگ}$$

$$E_{t-1} = \text{نرخ رسمی ارز با یک دوره وقفه}$$

$$T = \text{متغیر روند زمانی}$$

$$R_{t-1} = \text{متغیر شرایط جوی}$$

$$U_t = \text{جمله اخلال}$$

میباشد.

الف - متغیر وابسته با یک دوره وقفه :

انتظار میرود سطح زیرکشت هر محصول در دوره زراعی جاری به سطح زیرکشت آن محصول در دوره گذشته بستگی داشته باشد معمولاً "زارعین وقتی سالیان متمادی به کشت محصولی میپردازند و کوله بار وزینی از تجربیات خود و پدرانیشان را در رابطه با ابعاد مختلف کشت محصول به همراه دارند، ترجیح میدهند زمینی را که قبلاً به زراعت آن محصول شناخته شده اختصاص میداده‌اند در واکنش نسبت به عوامل اثرگذار بر سطح زیرکشت مذکور به سرعت به کشت یک محصول دیگر انتقال ندهند.

ب - قیمت نسبی محصول نسبت به محصولات رقیب

از آنجائیکه زارعین به سودآوری نسبی یک محصول نسبت به محصولات دیگر به عنوان یک معیار و ملاک بارز در هنگام تصمیمگیری در مورد تعیین سهم آن محصول در الگوی کشت توجه دارند و متغیر قیمت نسبی محصول نیز یکی از مولفه‌های مهم درآمد و سود میباشد لذا انتظار میرود تغییر قیمت نسبی یک محصول نسبت به

کشاورزی در کشورهای پیشرفته را بوجود آورده است درحالیکه در ایران تجربه نشان میدهد، اگرچه قیمت گذاری محصولات کشاورزی در دو دهه گذشته در جهت ایجاد خود کفائی در تولید محصولات اساسی بخش بوده است ولی در عمل با توفیق کامل همراه نبوده است. هدف تحقیق حاضر شناخت جهت و میزان اثرات نظام قیمت گذاری محصولات کشاورزی بر سطح زیرکشت محصولات اساسی گندم، جو، برنج، پنبه و چغندر قند میباشد تا از این رهگذر امکان دستیابی به افقهای روشن تری از تبعات فرآیند تعدیل قیمت‌های محصولات کشاورزی در زمینه الگوی کشت در بخش کشاورزی در آینده بوجود آمده و زمینه اتخاذ تصمیمات خردمندانه تر و واقع بینانه تری را در مورد تأمین خود کفائی در تولید محصولات اساسی کشاورزی برای برنامه‌ریزان و مجریان بخش کشاورزی فراهم آورد.

### مواد و روشها

در تحقیق حاضر از روشهای تجزیه و تحلیل توصیفی آماری و اقتصاد سنجی برای بررسی اثرات نظام قیمت گذاری محصولات کشاورزی بر سطح زیرکشت محصولات اساسی (گندم، جو، برنج، چغندر قند و پنبه) استفاده میشود و بدین منظور ابتدا بطور جداگانه یک تابع سطح زیرکشت با لحاظ کردن یک متغیر قیمت بعنوان متغیر توضیحی در آن برای هر یک از محصولات پنج گانه تخمین زده میشود و آنگاه با استفاده از نتایج حاصل از تخمین ها اثرات قیمت بر روی سطح زیرکشت محصولات مورد تحلیل و بررسی قرار می‌گیرد. مبانی تئوری تحقیق

هدف یا اهدافی که تولید کنندگان محصولات کشاورزی دنبال میکنند در بهره برداران مختلف متفاوت است عده کمی از کشاورزان که اقتصاد خود مصرفی دارند نوع محصولی را که برای کشت انتخاب میکنند صرفاً "به منظور تامین نیازهای مصرفی خانوارشان است و نسبت به قیمت‌های محصولات واکنش نشان نمیدهند، اما تصمیمگیری اکثر کشاورزان در مورد نوع محصول انتخابی برای کشت تابعی از سودآوری نسبی است چون قیمت محصول یکی از مؤلفه‌های تعیین کننده میزان سودآوری نسبی است لذا بسیاری از محققین مانند بهرمن<sup>۱</sup> و نرلاو<sup>۲</sup> قیمت را به عنوان یک عامل مهم در تصمیمگیری کشاورزان در مورد تخصیص نهاده‌ها (از جمله زمین) به تولید محصولات معرفی میکنند.



در اختیار او می باشد یا میتواند به آنها دسترسی پیدا کند. با توجه به اینکه پیشرفت تکنولوژی با گسترش امکانات و تسهیلات لازم برای انجام به موقع عملیات کاشت - داشت و برداشت، درحقیقت فرصت زمانی لازم برای انجام به موقع عملیات مذکور را برای کشاورز طولانی تر میکند، بنابراین سطح زیرکشت نیز تابعی از سطح تکنولوژی خواهد بود. در اینجا متغیر روند زمانی جانشینی برای سطح تکنولوژی تلقی شده است.

#### و- متغیر شرایط جوی

متغیر شرایط جوی نیز از دیگر متغیرهایی است که در مدل‌های سطح زیرکشت بعنوان یک متغیر توضیحی بکار میرود دلیل تبعیت سطح زیرکشت از اوضاع جوی این است که بعضی محصولات شرایط مناسب تر و مساعدتری را نسبت به محصولات دیگر می طلبند.

کشاورز با علم به موضوع ذکر شده با توجه به انتظاراتش از اوضاع جوی در آتی (طول سال زراعی جدید) نسبت به تخصیص اراضی خود بین محصولات مختلف تصمیم میگیرد مثلاً "اگر زارع انتظار داشته باشد که در طول سال زراعی جاری اوضاع جوی مساعد باشد در صورت ثابت بودن سایر شرایط کشت گندم را بر جو ترجیح میدهد اما در صورتیکه شرایط چندان مساعدی را از نظر جوی پیش بینی نکند کشت جو را ترجیح میدهد از آنجائیکه کشاورزان در ابتدای سال زراعی معمولاً هیچ روش دقیق و مطمئنی را برای پیش بینی اوضاع جوی در آینده در پیش رو ندارند. لذا به منظور پیش بینی شرایط به تجربیات گذشته خود از اوضاع و شرایط جوی مراجعه میکنند معمولاً وضعیت جوی در سال گذشته تاثیر زیادی بر ذهنیت کشاورزان دارد.

چون متغیر شرایط جوی با هیچ کمیتی، دقیقاً قابل اندازه گیری نیست لذا در تحقیق حاضر از ریزش باران به عنوان یک متغیر نزدیک به آن استفاده شد. اما چون هیچگونه داده‌های آماری که نشان دهنده وضعیت بارندگی در سطح کشور در قالب یک متغیر باشند وجود نداشت سعی شد با توجه به آمار و اطلاعات موجود، یک شاخص مناسب از میزان بارندگی بدست آورده شود. این شاخص متوسط بارندگی سالانه کشور است که از رابطه زیر قابل محاسبه می باشد:

$$R_t = \sum W_i R_{it}$$

در رابطه فوق  $R_t$  متوسط بارندگی سالانه کشور ( موثر بر کل اراضی

محصولات رقیب خود سطح زیرکشت آن محصول را تحت تاثیر قرار دهد.

#### ج- نرخ ارز با یک دوره وقفه

نرخ ارز نیز یکی از دیگر متغیرهای مستقلی بود که در تحقیق حاضر در تابع سطح زیرکشت ملحوظ گردید. همچنانکه قبلاً به آن اشاره شد سودآوری نسبی محصولات قوی ترین انگیزه برای کشاورزان در تصمیمگیری در مورد تخصیص اراضی خود به کشت محصولات مختلف است، بنابراین هر عاملی که تغییرات آن، سودآوری نسبی یک محصول نسبت به سایر محصولات را تحت تاثیر قرار دهد بر تصمیم کشاورز در مورد تعیین میزان سطح زیرکشت آن محصول موثر خواهد بود تغییر نرخ ارز از طریق تاثیر بر هزینه های تولید محصولات، سودآوری آنها را تحت تاثیر خود قرار میدهد.

#### د- متغیر مجازی جنگ

متغیر مجازی متمایزکننده دوره جنگ تحمیلی عراق علیه کشور از بقیه سالهای دوره مورد مطالعه نیز از دیگر متغیرهای موثر بر سطح زیرکشت محصولات اساسی در کشور می باشد. با توجه به اینکه واردات محصولات استراتژیک در طول دوران جنگ تحمیلی از جنبه های مختلف (مانند بمباران هوایی بنادر و اسکله های تخلیه کشتی، کاهش ضریب اطمینان حصول درآمدهای ارزی نفتی در اثر حمله هوایی دشمن به اسکله های نفتی و نفتکشها و...) تهدید می شد لازم بود تولید داخلی محصولات اساسی تشویق گردد تا جایگزین واردات آنها بشود. به همین دلیل در دوران جنگ، دولت سیاستهای تشویقی خود را در مورد تولید محصولات اساسی تشدید کرد و کشاورزان نیز به منظور استفاده بیشتر از امتیازات ناشی از سیاستهای تشویقی و حمایتی دولت، رغبت بیشتری به تخصیص اراضی خود به محصولات استراتژیک نشان می دادند.

#### ه- متغیر روند زمانی

متغیر دیگری که معمولاً در مدل‌های سطح زیرکشت ملحوظ میشود متغیر روند زمانی است.

در مراحل اولیه از تولید از قبیل کاشت و داشت و برداشت برای انجام به موقع عملیات فقط فرصت زمانی معین و محدودی وجود دارد. اگر در آن فرصت زمانی، عملیات مورد نظر انجام نشود مقدار محصول کاهش می یابد. زارع با علم به مطلب فوق، وسعتی از اراضی خود را به زیرکشت میبرد که متناسب با امکانات و تسهیلاتی است که



زیرکشت کشور) برحسب میلیمتر،  $W_i$  میانگین نسبت سطح زیرکشت استان  $i$  ام به کل سطح زیرکشت کشور (به نحوی که  $\sum W_i = 1$  می باشد) و  $R_{it}$  میزان بارندگی سالانه در ایستگاه باران سنج استان  $i$  ام در سال  $t$  می باشد.

برای محاسبه  $W_i$ ، نسبت سطح زیر کشت هر استان به کل سطح زیرکشت در کشور برای سالهای ۷۲-۱۳۵۸ بطور جداگانه برای هر سال محاسبه شد و سپس از آنها میانگین گرفته شده است.

نکته قابل ذکر این است که از مجموع ۲۴ استان کشور به علت کمبود آمار مربوط به میزان بارندگی در پنج استان مجبور شدیم این پنج استان را در همگن ترین استان نزدیک خود (از نظر آب و هوایی) بشرح زیر ادغام کنیم.

- ۱- استان چهار محال بختیاری در استان اصفهان
- ۲- استان کهگیلویه و بویر احمد در استان فارس
- ۳- استان ایلام در استان باختران
- ۴- استان کردستان در استان آذربایجان غربی
- ۵- استان مرکزی در استان تهران

در این روش برای محاسبه شاخص بارندگی در کشور، از یک نوع میانگین وزنی استفاده شده است به گونه ای که به میزان بارندگی سالانه در ایستگاه باران سنج هر استان، به نسبت سطح زیرکشت همان استان از کل سطح زیرکشت کشور، وزن داده شده است تا بدینوسیله، استانهایی که سطح زیرکشت آنها زیادتر است سهم بیشتری در این میانگین و استانهایی که سطح زیر کشت کمتری نسبت به کل سطح زیرکشت دارند سهم کمتری در میانگین یاد شده داشته باشند. بدین ترتیب مقدار ریزش باران در مناطقی که اصلاً کشت و زرع نمیشود در محاسبه میانگین مورد نظر، سهمی پیدا نمی کنند.

ضمناً داده های آماری مربوط به میزان بارندگی سالانه در مراکز ۱۹ استان برای سالهای ۱۳۵۸ لغایت ۱۳۷۲ از سالنامه های آماری مرکز آمار و مراجعه حضوری به سازمان هواشناسی تهیه شده ولی به علت حجم زیاد از آوردن آن در گزارش حاضر خودداری شده است.

### نتایج و بحث

در هنگام تخمین تمام مدلها، آنها را از نظر موارد نقض فرض O.L.S. مورد آزمون قرار داده و تدابیر مقتضی در خصوص

رفع آنها اتخاذ و به اجرا در آورده شد. برای بررسی وجود همخطی در بین متغیرهای توضیحی هر مدل، از کواریانس بین متغیرهای توضیحی (دو به دو) به عنوان شاخص و معیار ارزیابی استفاده شد. در مواردیکه یکی از متغیرهای توضیحی با متغیر قیمت نسبی همخطی پیدا میکرد با توجه به اصلی بودن متغیر قیمت نسبی در این تحقیق، در صورتیکه راههای رفع مشکل همخطی (غیر از روش حذف متغیر) کارساز نبود و یا بدلالی مقدور نبود، نهایتاً در صورتیکه مدل دچار خطای تصریح نمی شد، متغیر غیراصلی حذف گردید.

برای بررسی مشکل خود همبستگی سریالی از آزمونهای دورین واتسون ( $d$  و  $h$  به اقتضای وضعیت مدل) استفاده گردید و در صورت وجود خود همبستگی سریالی از روش تکراری کوکران اورکات برای رفع آنها استفاده شد.

برای آزمون فرض ناهمسانی واریانس جملات باقیمانده از آزمونهای پارک و گلچسپ استفاده شد و در هیچ موردی مشکلی از این لحاظ دیده نشد.

برای کسب اطمینان از نظر عدم وجود خطای تصریح در مدل، از آزمون رمزی استفاده شد و در موارد برخورد با این مشکل، ضمن شناسایی منشاء ایجاد خطای تصریح در مدل، اقدامات مناسب جهت رفع خطای تصریح معمول گردید.

#### ۱- مدل سطح زیرکشت گندم:

تابع سطح زیرکشت گندم با استفاده از داده های مقطع زمانی ۷۲-۱۳۵۶ تخمین زده شد و نتایج زیر حاصل گردید:

$$AW_t = 2326/63 - 12/40 ER_{t-1} +$$

$$t = (2/6) \quad (-1/7)$$

$$0/6625 AW_{t-1} + 409/29 P_{t-1} + 245/01 D$$

$$(4/7) \quad (1/98) \quad (1/8)$$

$$R^2 = 0/85 \quad R^{-2} = 0/80 \quad D = 2/01 \quad F = 14/6$$

ضریب تعیین مدل  $R^2$  برابر ۰/۸۵ است و گویای آن است که متغیرهای توضیحی مدل مجموعاً ۸۵ درصد از تغییرات سطح زیرکشت گندم را توضیح میدهند. آماره  $F$  با بیش از ۹۹ درصد اطمینان معنی دار شده و بنابراین فرض صفر بودن همزمان همه ضرایب متغیرهای توضیحی حاضر در مدل با ۹۹ درصد اطمینان قابل رد کردن است و علامت همه ضرایب متغیرهای توضیحی موافق با انتظارات می باشد. ضریب متغیر قیمت نسبی مثبت بوده و نشان دهنده



نشدن از مدلها حذف شدند. متغیرهای توضیحی موجود در مدل مجموعاً ۸۹ درصد از تغییرات سطح زیرکشت گندم را توضیح داده و آماره F نشان میدهد که فرض صفر بودن همزمان همه ضرایب متغیرهای توضیحی با بیش از ۹۹ درصد اطمینان قابل رد کردن است.

۲- مدل سطح زیرکشت جو:

$$AB_t = 1457/04 + 0/3165EA_{t-1} + 686/6P_{t-1} - 1/074R_{t-1} \\ t=(3/8) \quad (1/9) \quad (2/5) \quad (-1/4) \\ -41/804D_1 \\ (-0/31)$$

$$R^2 = 0/83 \quad R^{-2} = 0/72 \quad D.W = 2/1 \quad F = 7/75$$

مدل فوق از نظر موارد نقض فرض O.L.S مورد آزمون قرار گرفت و تنها مشکل مدل، وجود خود همبستگی بین اجزاء باقیمانده بود که با استفاده از روش تکراری کوکران اورکات مرتفع گردید. همچنین در این مدل از نسبت شاخص قیمت عمده فروشی جو به شاخص قیمت عمده فروشی محصولات کشاورزی در سال قبل بعنوان داده‌های آماری برای متغیر قیمت نسبی استفاده شد.

همانطوریکه مشاهده میشود آماره F در سطح ۹۵ درصد اطمینان معنی دار شده و گویای آن است که با ۹۵ درصد اطمینان میتوان فرض صفر بودن همزمان همه ضرایب متغیرهای توضیحی حاضر در مدل را رد نمود ضریب تعیین  $R^2$  مدل ۰/۸۳ شده و حاکی از آن است که تغییرات متغیرهای توضیحی موجود در مدل مجموعاً ۸۳ درصد از تغییرات سطح زیرکشت جو را توضیح میدهند.

همچنانکه نتایج حاصله از تخمین توابع سطح زیرکشت جو نشان میدهد با افزایش قیمت نسبی جو سطح زیرکشت جو افزایش پیدا کرده و این نتیجه موافق و مطابق با انتظارات قبلی است. ضریب متغیر شرایط جوی حتی در سطح اطمینان ۹۰ درصد نیز معنی دار نشده است. ضریب متغیر مجازی جنگ نیز معنی دار نگردیده و گویای آن است که بین رفتار کشاورزان در هنگام تصمیم‌گیری در مورد میزان سطح زیرکشت جو در زمان جنگ و سالهای عادی تفاوتی وجود نداشته است.

متغیر روند زمانی بدلیل داشتن همخطی شدید با متغیر نرخ آزاد ارز از مدل حذف گردید متغیر نرخ آزاد ارز در سطح ۹۰ درصد

آن است که به ازای افزایش قیمت نسبی گندم در دوره مورد مطالعه سطح زیرکشت گندم افزایش یافته است). لازم به توضیح است که برای متغیر قیمت نسبی گندم از داده‌های آماری مربوط به نسبت شاخص قیمت تضمینی گندم در سال جاری به شاخص قیمت عمده فروشی محصولات کشاورزی در سال قبل استفاده شده است.

این امر نشانگر آن است که زارعین گندمکار در هنگام تصمیم‌گیری در مورد تعیین الگوی کشت تنها به قیمت‌های تضمینی اعلام شده از سوی دولت توجه ندارند بلکه قیمت‌های تضمینی را در مقایسه با قیمت‌های سایر محصولات کشاورزی قابل کشت در تصمیم‌گیریهای مربوط به الگوی کشت لحاظ می‌کنند. منفی شدن ضریب متغیر نرخ ارز گویای آن است که کاهش ارزش رسمی پول داخلی موجب کاهش سطح زیرکشت گندم شده است این امر میتواند بدان دلیل باشد که در دوره مورد مطالعه، قیمت تعداد قابل توجهی از نهاده‌های تولید که توسط نهادها و شرکتهای دولتی به زارعین گندمکار ارائه می‌شده براساس نرخ رسمی ارز تعیین می‌گردیده است. لذا هر قدر نرخ ارز (تعداد ریال قابل معاوضه با یک دلار آمریکا) افزایش پیدا کرده موجب افزایش هزینه تولید گندم و کاهش سود آوری آن شده و در نتیجه، سطح زیرکشت آن کاهش پیدا کرده است. همچنین یک تابع سطح زیرکشت دیگر برای گندم تخمین زده شد که در آن از نرخ مبادله گندم در مقابل جو (نسبت شاخص قیمت تضمینی گندم در سال جاری به شاخص قیمت عمده فروشی جو در سال گذشته) به عنوان متغیر قیمت نسبی گندم استفاده شد. نتایج این تخمین به صورت زیر است:

$$AW = 2774 - 13/4ER_{t-1} + 0/6990AW_{t-1} + \\ t=(2/1) \quad (-1/4) \quad (9/9)$$

$$1400/8P_{t-1} + 165/16D_{1t} \\ (4/2) \quad (1/4)$$

$$R^2 = 0/89 \quad R^{-2} = 0/86 \quad D = 2/1 \quad F = 25$$

همانطوریکه مشاهده میشود بهبود نرخ مبادله گندم در مقابل جو اثر معنی دارتر و قویتری نسبت به نرخ مبادله گندم در مقابل سایر محصولات برافزایش سطح زیرکشت گندم داشته است. قابل ذکر است که در مدل‌های سطح زیرکشت گندم متغیر روند زمانی بدلیل داشتن همخطی شدید با متغیر مجازی جنگ و متغیر سطح زیرکشت گندم با یک دوره وقفه و همچنین متغیر شرایط جوی بدلیل معنی دار



شود که نرخ مبادله گندم و جو نسبت به سایر محصولات (بالاخص محصولات غیر اساسی) بهبود یابد با انگیزه افزایش توأم سهم این دو محصول در الگوی کشت را، در کشاورزان ایجاد نماید.

### ۳- مدل سطح زیرکشت برنج:

همچنین به منظور شناخت اثرات تغییر قیمتها بر سطح زیر کشت برنج، یک تابع سطح زیرکشت برای برنج با استفاده از داده‌های سری زمانی ۷۲-۱۳۵۸ تخمین زده شده و نتایج زیر حاصل گردید.

$$AR_t = 242/983 + 0/229EA_{t-1} + 98/988D_1 - 0/103P_{t-1}$$

$$t = (5/3) \quad (6/8) \quad (4/5) \quad (-3/0)$$

$$R^2 = 0/92 \quad R^{-2} = 0/90 \quad D.W = 2/3 \quad F = 47/3$$

چنانچه مشاهده میشود با بیش از ۹۹ درصد اطمینان میتوان فرض صفر بودن همزمان ضرایب همه متغیرهای توضیحی موجود در مدل را رد نمود. ضریب تعیین مدل  $R^2$  برابر ۰/۹۲ بوده و گویای آن است که متغیرهای حاضر در مدل سطح زیرکشت برنج، مجموعاً ۹۲ درصد از تغییرات سطح زیرکشت برنج را توضیح داده و همه ضرایب متغیرهای موجود در مدل، در سطح ۹۹ درصد اطمینان معنی دار میباشند. اگرچه متغیر قیمت نسبی برنج معنی دار و علامتش موافق با انتظارات تئوریک است اما علامت ضریب متغیر نرخ ارز مخالف انتظارات قبلی است. زیرا با کاهش ارزش آزاد ریال در مقابل دلار سطح دستمزها افزایش یافته و هزینه تولید محصولاتی مانند برنج که کاربر میباشند افزایش می یابد و این امر انگیزه کشاورزان را در مورد افزایش سطح زیرکشت این محصولات، تضعیف می نماید. بنابراین بنظر میرسد مدل تخمینی سطح زیرکشت برنج، دچار تورش تصریح باشد لذا به منظور شناخت دقیق تر عوامل موثر بر سطح زیرکشت برنج، تابع سطح زیر کشت دیگری برای برنج تخمین زده شد که در آن از داده‌های مربوط به نرخ رسمی ارز برای متغیر نرخ ارز و از داده‌های آماری مربوط به نسبت شاخص قیمت سرخرمن برنج به شاخص بهای عمده فروشی محصولات کشاورزی به عنوان داده‌های آماری مناسب برای متغیر قیمت نسبی برنج استفاده شد و نتایج زیر بدست آمد:

$$AR_t = 520/3712 - 1/5967ER_{t-1} + 0/3046P_{t-1} +$$

$$t = (4/8) \quad (-1/6) \quad (2/6)$$

$$8/3949T + 73/7556D$$

$$(3/4) \quad (5/7)$$

$$R^2 = 0/81 \quad R^{-2} = 0/75 \quad D.W = 2/2 \quad F = 13$$

اطمینان معنی دار شده و مثبت شدن ضریب آن می تواند بدین دلیل باشد که کاهش ارزش پول داخلی در مقابل اسعار خارجی (در این جا دلار) موجب افزایش سطح دستمزها و گرانتر شدن نهاده‌هایی میشود که کشاورزان از بازار آزاد تهیه میکنند. لذا از آنجائیکه تولید محصولات رقیب جو (مانند صیفی جات) اتکای بیشتری به نهاده‌های قابل تهیه از بازار آزاد دارد، افزایش نرخ آزاد از موجب افزایش هزینه تولید آنها گردیده و سودآوری آنها را کاهش داده و در نتیجه انگیزه زارعین در مورد افزایش سطح زیر کشت محصولاتی مانند جو و گندم (که اتکای بیشتری به نهاده‌های سوبسید دار دولتی و اتکای کمتری به بازار آزاد دارند) را افزایش میدهد.

به منظور شناخت بهتر تابع سطح زیرکشت جو، مدل دیگری با استفاده از داده‌های آماری سری زمانی ۷۲-۱۳۵۹ تخمین زده شد که در آن از نسبت شاخص قیمت تضمینی گندم به شاخص قیمت عمده فروشی جو، به عنوان متغیر قیمت نسبی جو استفاده شد. نتایج این تخمین بشرح زیر میباشد.

$$AB = 2771 + 0/461EA_{t-1} - 157/5P_{t-1} - 402/8D_1 - 1/58R_{t-1}$$

$$t = (6/0) \quad (3/3) \quad (-4/6) \quad (2/7) \quad (-1/1)$$

$$R^2 = 0/86 \quad D.W = 2/04 \quad F = 13/9$$

همانطوریکه مشاهده میشود متغیرهای حاضر در مدل مجموعاً ۸۶ درصد از تغییرات سطح زیرکشت جو را توضیح میدهند. آماره  $F$  مدل گویای آن است که فرض صفر بودن همزمان همه ضرایب متغیرهای توضیحی حاضر در مدل در سطح اطمینان ۹۹ درصد قابل رد کردن است ضریب متغیر قیمت نسبی در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنی دار شده و علامت آن منفی و موافق با انتظارات قبلی است زیرا بدلیل وجود رابطه رقابتی بین دو محصول گندم و جو، افزایش قیمت تضمینی گندم نسبت به قیمت عمده فروشی جو منجر به کاهش سطح زیرکشت جو می گردد. از تلفیق نتایج حاصل از تخمین مدل‌های سطح زیرکشت گندم و جو میتوان این نتیجه را گرفت که مادامیکه تغییرات قیمت‌های گندم و جو صرفاً نرخ مبادله بین این دو محصول را تحت تاثیر قرار دهد بدون آنکه بر نرخ مبادله آنان در مقابل سایر محصولات کشاورزی اثر بگذارد پیامد آن محدود به جابجایی منابع تولید بین این دو محصول بوده و افزایش سطح زیر کشت یکی منجر به کاهش سطح زیر کشت دیگری میگردد. لذا بدلیل اهمیت هر دو محصول در تأمین امنیت غذایی سیستم قیمت‌ها باید به گونه‌ای تنظیم



گویای آن است که پنبه کاران برای تجربیات خود در زمینه کشت پنبه ارزش و اهمیت زیادی قائلند. معنی دار شدن متغیر روند زمانی مبین آن است که با توسعه مکانیزاسیون و افزایش سطح تکنولوژی تولید میتوان انگیزه افزایش سطح زیر کشت پنبه را از زارعین تقویت کرده و این نتیجه بدلیل کاربرد بودن کشت پنبه با واقعیت ها تطابق و سازگاری دارد.

#### ۵- مدل سطح زیر کشت چغندر قند:

به منظور بررسی اثر قیمت گذاری بر روی سطح زیر کشت چغندر قند نیز، یک تابع سطح زیر کشت با استفاده از داده های آماری سری زمانی ۷۲-۱۳۵۹ تخمین زده شد و نتایج زیر بدست آمد:

$$\ln ABE_t = -127/7 - 0/07 \ln P_{t-1} + 2/695 \ln T + 0/485 \ln A_{t-1}$$

$$t = (-2/8) \quad (-0/72) \quad (2/8) \quad (4/3)$$

$$R^2 = 0/98 \quad D.W = 1/83 \quad F = 48/9$$

چنانکه مشاهده میشود متغیرهای توضیحی موجود در مدل، مجموعاً ۹۸ درصد از تغییرات سطح زیر کشت چغندر قند را توضیح میدهند. آماره F در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنی دار شده و گویای آن است که فرض صفر بودن همزمان همه ضرایب متغیرهای موجود در مدل با ۹۹ درصد اطمینان قابل رد کردن است. متغیر قیمت نسبی در دوره مورد مطالعه اثر معنی داری بر سطح زیر کشت چغندر قند نداشته است. در این تحقیق از داده های آماری مربوط به نسبت شاخص قیمت تضمینی چغندر قند به شاخص کل بهای عمده فروشی محصولات کشاورزی به عنوان داده های آماری مناسب برای متغیر قیمت نسبی چغندر قند استفاده شد. معنی دار نشدن ضریب متغیر قیمت نسبی گویای آن است که در دوره مورد مطالعه، ابزار قیمت توانائی لازم برای تاثیر گذاری بر انگیزه زارعین در مورد کشت چغندر قند را نداشته است. حصول چنین نتیجه ای بصورت زیر قابل تفسیر است:

اولاً، در بعضی از مناطق و در برخی از سالها، قیمت تضمینی چغندر قند توسط کارخانجات قندسازی، بعد از آنکه کشاورزان تصمیم خود را در مورد الگوی کشت گرفته و بخش وسیعی از مقدمات لازم برای کشت را فراهم کرده بودند اعلام می شده است. لذا در این موارد بدلیل سپری شدن فرصت اقدام، سیستم قیمت های تضمینی فاقد کارائی لازم برای افزایش انگیزه کشاورزان در مورد توسعه کشت چغندر قند بوده است.

همانطوریکه مشاهده میشود متغیر نرخ رسمی ارز در سطح ۸۵ درصد اطمینان معنی دار شده و ضریب آن دارای علامتی موافق با انتظارات قبلی است. متغیر قیمت نسبی برنج نیز در سطح ۹۵ درصد اطمینان معنی دار شده و ضریب آن دارای علامت مثبت موافق با انتظارات تئوریک است. لازم به ذکر است که در هر دو مدل سطح زیر کشت برنج، متغیر شرایط جوی بدلیل معنی دار نشدن از مدل حذف گردیده است.

قابل ذکر است مجموعه متغیرهای حاضر در مدل، مجموعاً ۸۱ درصد از تغییرات سطح زیر کشت برنج را توضیح میدهند. فرض صفر بودن همزمان ضرایب همه متغیرهای توضیحی حاضر در مدل با ۹۹ درصد اطمینان قابل رد کردن است. مثبت و معنی دار شدن ضریب متغیر روند زمانی گویای آن است که با توسعه مکانیزاسیون و افزایش سطح تکنولوژی، امکان آنکه زمینهای بیشتری به زیر کشت برنج برده شود فراهم میگردد و این نتیجه با توجه به کاربرد بودن کشت برنج سازگار با واقعیت ها می باشد.

#### ۴- مدل سطح زیر کشت پنبه:

به منظور بررسی اثر قیمت بر روی سطح زیر کشت پنبه نیز یک تابع سطح زیر کشت با استفاده از داده های آماری سری زمانی ۷۲-۱۳۵۹ تخمین زده شد و نتایج زیر بدست آمد.

$$\ln Act = 13/091 + 0/199 \ln Ac_{t-1} + 0/544 \ln Pt - 1 + 0/173 \ln T$$

$$t = (3/7) \quad (2/9) \quad (2/6) \quad (2/3)$$

$$R^2 = 0/75 \quad D.W = 1/83 \quad F = 8/3$$

در این مدل از نسبت شاخص قیمت سرخرمن پنبه به شاخص عمده فروشی محصولات زراعی به عنوان متغیر قیمت نسبی پنبه استفاده شد. در مدل فوق، متغیر نرخ ارز بدلیل داشتن همخطی شدید با متغیر قیمت نسبی پنبه و متغیر روند زمانی از مدل حذف گردید. همانطوریکه مشاهده میشود متغیرهای توضیحی مدل مجموعاً ۷۵ درصد از تغییرات سطح زیر کشت پنبه را توضیح میدهند. آماره F مدل در سطح ۹۵ درصد اطمینان معنی دار شده است و گویای آن است که فرض صفر بودن همزمان همه ضرایب متغیرهای توضیحی موجود در مدل با ۹۵ درصد اطمینان قابل رد کردن است. متغیر قیمت نسبی پنبه در سطح ۹۵ درصد اطمینان معنی دار شده است و ضریب آن دارای علامت مثبت موافق با انتظارات تئوریک است. متغیر سطح زیر کشت پنبه با یک دوره وقفه نیز در سطح ۹۵ درصد اطمینان معنی دار شده و این



ثانیا، در دوره مورد مطالعه کارخانجات قند سازی قیمت دقیق چغندر قند را در موقع تحویل محصول مذکور به کارخانه و براساس درصد قند موجود در غده‌های چغندر قند تحویلی تعیین می کرده‌اند. به همین دلیل کشاورزان، با افزایش قیمت تضمینی چغندر قند تنها به موضوع افزایش سطح زیرکشت فکر نمی نمودند بلکه هدف افزایش درصد قند موجود در غده‌ها نیز مورد توجه آنها بوده است و چه بسا هدف اخیر او را واداشته که تنها زمینهای را به زیرکشت چغندر قند ببرد که نسبت به بالا بودن عیار قند محصول تولیدی آنها اطمینان کافی داشته باشد و از توسعه کشت چغندر قند به زمینهای که محصول آنها دارای درصد قند بالانیستند پرهیز نماید.

ناکارائی بازار نیز از جمله عواملی است که مانع از تخصیص بهینه منابع از طریق هدایت سیستم قیمتها در دوران مورد مطالعه بوده است. برای روشن تر شدن این موضوع، فرد کشاورزی را در نظر میگیریم که به دنبال حداکثر سازی سود خود از طریق بکارگیری منابع تولید در فعالیتهایی مانند کشت پنبه و چغندر قند میباشد و با محدودیت بودجه مواجه است. بعنوان مثال اگر  $B$  و  $C$  بترتیب سطح زیرکشت چغندر قند و پنبه و  $P_B$  و  $P_C$  بترتیب هزینه هر واحد از سطح زیرکشت چغندر قند و پنبه باشد و  $M$  مقدار محدود و معین بودجه کشاورز باشد خواهیم داشت:

$$M = P_C \cdot C + P_B \cdot B$$

این رابطه نشان میدهد که کل هزینه صرف شده بر روی فعالیتهای باید برابر مقدار بودجه موجود  $M$  باشد. فرض می کنیم که یکی از دو فعالیت کشت پنبه یا چغندر قند ثابت باشد ولی فعالیت دیگر افزایش یابد در این صورت ارزش تولید نهائی، (افزایش درآمد حاصل از هر واحد اضافی) آن فعالیت مثبت خواهد بود اما میزان این فایده اضافی ناشی از افزایش فعالیت مربوطه به مرور کوچک و کوچکتر میشود، اگر  $MB_C$  و  $MB_B$  به ترتیب فایده اضافی حاصل از پنبه و چغندر قند باشد فایده نهائی حاصل از هر ریال صرف شده برای هر واحد از فعالیتهای پنبه و چغندر قند را میتوانیم به صورت  $MBC/PC$  و  $MBB/PB$  بنویسیم. کردار عقلانی اقتصادی، تخصیص کارآمد و بهینه توزیع منابع بین فعالیتهای کشت چغندر قند و پنبه را در نقطه‌ایکه تساوی  $MBB/PB = MBC/PC$  حاصل میشود تعیین می کند. اما در کشاورزی ایران به دلیل ناکارائی بازار تساوی یاد شده هیچ گاه محقق نمیشود. به عبارت دیگر اگر فایده نهائی چغندر قند بیشتر از

پنبه باشد برای کشاورز امکان اینکه منابع را به سوی چغندر قند انتقال دهد (تعویض کشت) تا جائی که فایده نهائی حاصل از چغندر قند و پنبه باهم مساوی شود وجود ندارد. زیرا هرگاه کشاورز در چنین شرایطی بخواهد از تولید پنبه دست برداشته منابع را به تولید چغندر قند اختصاص دهد به علت وجود انحصار خرید و قیمت از سوی کارخانه های قند نزدیک مزرعه، نسبت به وجود تقاضای کافی برای تولید خود نامطمئن است، و این بدین دلیل است که کارخانه های قند دارای ظرفیت معین و مشخصی هستند و بیش از یک مقدار معینی چغندر قند در سال را نمی توانند بپذیرند موانعی از این قبیل از عوامل مهم و مؤثر در شکست اجرای سیاستهای قیمت تضمینی و تشبیتی و یا حداقل عدم توفیق کامل آنهاست.

بانگرشی به تاریخ شکل گیری سیاستهای قیمت گذاری در کشورهای توسعه یافته، به وضوح متوجه می شویم که آنها ابتدا موضوعات کلیدی (مانند سطح بکارگیری مکانیزاسیون در کشاورزی و تناسب آن با نیروی شاغل در بخش کشاورزی، نحوه میزان پرداخت یارانه به کشاورزان و نقش کارآئی آن در افزایش تولید در بخش کشاورزی، تعیین مزیت‌های نسبی در بخش کشاورزی، ایجاد توازن مناسب بین درآمد کشاورزان و شاغلین سایر بخشها، نظام بهره برداری متناسب با ویژگیها و مشخصات بخش کشاورزی، آمایش سرزمین، موضوع نهادینه کردن سیاستگذاریها، طرز نگرش دولت و گروههای سیاسی به ابزار اقتصاد سیاسی در بخش کشاورزی و...) را روشن کرده و معضلات مربوط به آنها را حل کرده‌اند و بدین ترتیب بستر مناسب برای کارآئی سیاستهای قیمت گذاری را فراهم کرده و آنگاه با هدایت صحیح نظام قیمتها، به اهداف خود در حوزه عرضه و تولید محصولات کشاورزی نائل گشته‌اند.

بنابراین قبل از آنکه بخواهیم از ابزار قیمت گذاری محصولات، برای ایجاد یک تعادل درون بخشی کشاورزی که با تحقق هدف خودکفائی در تولید محصولات اساسی نیز همسو باشد استفاده کنیم باید موانع ساختاری در نظام اقتصادی را مرتفع نمایم زیرا تنها در این صورت است که نظام قیمتها از کارآئی لازم در تخصیص بهینه منابع برخوردار خواهند بود.

#### نتیجه گیری و پیشنهادات

با بررسی دقیق تر نتایج حاصل از توابع سطح زیرکشت محصولات گندم، جو، برنج، پنبه و چغندر قند میتوان به نتایج زیر



دست یافت :

۱- با استفاده از ابزار سیاست قیمت گذاری محصولات میتوان بر سطح زیرکشت محصولات گندم، جو، برنج و پنبه تاثیر گذاشت، اما در شرایط حاکم بر دوره مورد مطالعه ابزار قیمت گذاری فاقد توانائی تأثیر گذاری بر سطح زیرکشت چغندر قند می باشد همانطور که نتایج تخمین توابع سطح زیرکشت گندم و جو نشان میدهد با افزایش نسبت شاخص قیمت تضمینی گندم در سال جاری به شاخص بهای عمده فروشی جو در سال قبل، از سطح زیرکشت جو کاسته میشود در حالیکه سطح زیر کشت گندم افزایش می یابد و از سوی دیگر با افزایش نرخ مبادله گندم و جو در مقابل سایر محصولات زراعی سطح زیرکشت این دو محصول افزایش می یابد. این نتیجه تلویحاً گویای آن است که اگر افزایش قیمت تضمینی گندم به گونه ای باشد که فقط نسبت شاخص قیمت تضمینی گندم به شاخص بهای عمده فروشی جو افزایش یابد، اگرچه میتواند موجب افزایش سطح زیرکشت گندم گردد اما این افزایش سطح زیرکشت گندم به بهای کاهش سطح زیرکشت محصول استراتژیک دیگری یعنی جو حاصل میگردد. مفهوم چنین حرکتی برداشتن یک گام بطرف خودکفائی در تولید گندم، در مقابل دور شدن از هدف خودکفائی در تولید جو میباشد.

۲- افزایش قیمت سرخرمن برنج زمانی به افزایش سطح زیرکشت برنج می افزاید که منجر به افزایش نسبت شاخص قیمت سرخرمن برنج به شاخص قیمت عمده فروشی محصولات کشاورزی گردد و افزایش قیمت تضمینی پنبه نیز زمانی میتواند افزایش سطح زیرکشت پنبه را بدنبال داشته باشد که منجر به بهبود نرخ مبادله پنبه در مقابل سایر محصولات کشاورزی گردد.

بنابراین با توجه به مطالب و نتایج فوق الذکر پیشنهادهای زیر قابل توصیه است :

الف - با توجه به آنکه محصولات مختلف کشاورزی ( اعم از اساسی و غیراساسی ) در سیستمی پیچیده با هم مرتبط بوده و هرگونه تغییر بوجود آمده در حوزه تولید یکی از محصولات، اثرات خود را به حوزه تولید سایر محصولات نیز سرایت خواهد داد. لذا به منظور افزایش دانش و شناخت سیاستگذاران و برنامه ریزان بخش کشاورزی در مورد نظام قیمت گذاری محصولات اساسی کشاورزی پیشنهاد

می شود با استفاده از مدل‌های تعادل عمومی اثرات قیمتهای محصولات اساسی و غیراساسی کشاورزی بر سطح زیرکشت محصولات اساسی مورد مطالعه و بررسی قرار گیرد و نهایتاً از تلفیق و سنتز منطقی نتایج حاصل از مجموعه تحقیقات انجام شده، یک الگوی جامع و کاملی از نظام قیمتهای محصولات کشاورزی که ناظر بر همه واقعتهای موجود در بخش کشاورزی و کل نظام اقتصادی باشد و آنها را بصورت سیستماتیک لحاظ کرده باشد تدوین گردیده و به عنوان ابزار هدایت بخش کشاورزی به سمت اهداف ملی در زمینه تأمین خودکفائی محصولات کشاورزی مورد استفاده قرار گیرد.

ب - در مورد محصول چغندر قند با توجه به آنکه نتایج تجربی حاصل از بررسی دوره مورد مطالعه، گویای عدم توانائی ابزار قیمت در تأثیر گذاری بر سطح زیرکشت چغندر قند می باشد و با توجه به معنی دار شدن ضریب متغیر روند زمانی و تأثیر مثبت این متغیر بر سطح زیر کشت چغندر قند، پیشنهاد میشود با توجه به کاربر بودن فرآیند کشت چغندر قند، با توسعه مکانیزاسیون و جایگزینی ماشین بجای نیروی کار در کشت محصول مذکور می توان زمینه کاهش هزینه های تولید و افزایش سودآوری کشت چغندر قند را فراهم آورده و انگیزه افزایش سطح زیرکشت آن محصول را در کشاورزان تقویت کرد.

ج - با توجه به آنکه اراضی مستعد شالیکاری در کشور محدود می باشد لذا ممکن است افزایش بیش از حد لازم نرخ مبادله برنج در مقابل محصولات رقیب آن، کشاورزان را وادارد که حتی اراضی کم بازده تر و نامستعد را نیز به زیرکشت برنج ببرند لذا در این صورت اگرچه ممکن است سطح زیرکشت برنج افزایش یابد اما افزایش قابل توجهی در تولید برنج بوجود نخواهد آمد. بنابراین سیاست دولت در مورد افزایش تولید برنج، باید تا هنگامی معطوف به افزایش سطح زیر کشت باشد که منجر به کشت برنج در اراضی نامستعد یا کم بازده نگردد. لذا در مورد برنج استفاده از سیاستهای تشویق کشاورزان به افزایش عملکرد محصول در واحد سطح بر سیاستهای ناظر به تشویق افزایش سطح زیر کشت از ارجحیت خاصی برخوردار است .



## REFERENCES

## مراجع مورد استفاده

- ۱- احمدی، ر. ۱۳۷۰. بررسی اقتصادی پنبه در ایران. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.
  - ۲- اداره کل آمار و اطلاعات وزارت کشاورزی. آمار نامه کشاورزی. سالهای ۷۲-۱۳۵۶.
  - ۳- بازار جهانی گندم. ۱۳۷۰. موسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی، صفحات ۴۶۶ تا ۴۶۷.
  - ۴- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران. گزارش اقتصادی و ترازنامه سالهای ۷۲-۱۳۵۶.
  - ۵- پاکدل، ب ( مترجم ) ۱۳۶۶. سیاست کشاورزی. تهران، موسسه انتشارات امیرکبیر.
  - ۶- پدرام، م. ۱۳۶۹. اقتصاد گندم در ایران. دانشکده اقتصاد دانشگاه شهید بهشتی.
  - ۷- حیاتی، ب. ۱۳۷۳. بررسی کارآئی عوامل تولید در بخش کشاورزی ایران، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تربیت مدرس .
  - ۸- دامور گجراتی (مولف)، ح. ابریشمی، ( مترجم ) ۱۳۷۲. مبانی اقتصاد سنجی. جلد دوم انتشارات دانشگاه تهران - صفحات ۳۶۳ تا ۵۴۰.
  - ۹- قیمت گذاری گندم در ایران. روشها و سیاستها. ۱۳۶۹. مرکز تحقیقات روستائی و مطالعات اقتصادی و اجتماعی.
  - ۱۰- قیمت و مبانی قیمت گذاری. ۱۳۶۹. موسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی صفحات ۲۱۰ تا ۲۱۸.
  - ۱۱- گیلانپور، ا. ۱۳۷۵. موافقتنامه عمومی تعرفه و تجارت، گات و آثار آزادسازی بازار جهانی برنج بر ایران، فصلنامه علمی - پژوهشی، اقتصاد کشاورزی و توسعه صفحات ۴۳ تا ۴۵.
  - ۱۲- مریدی، س. ۱۳۷۵. طرحهای حمایت از قیمت محصولات کشاورزی. فصلنامه علمی - پژوهشی اقتصاد کشاورزی و توسعه.
  - ۱۳- نیازی، ج. ( مترجم ). ۱۳۷۲. سنجش اثرات دخالت در قیمتهای کشاورزی، مجموعه اقتصاد سیاسی، سیاست قیمت گذاری کشاورزی، مرکز مطالعات و برنامه ریزی اقتصاد کشاورزی صفحه ۲۷.
  - ۱۴- نوری نائینی، س. ۱۳۷۲. عرضه داخلی گندم و عوامل موثر بر آن، فصلنامه پژوهش اقتصاد کشاورزی.
  - ۱۵- مظهری، م. ۱۳۷۲. بررسی عوامل مؤثر بر عرضه چغندر قند در استان خراسان. پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تهران، صفحات ۸۸ لغایت ۹۸.
- 16- Agricultural price policies, Issues and proposals F.A.O, 1987. Printed in the Italy.
  - 17- George S. Toll, Vinod Thomas, 1982. Agricultural Price Policies and the Development Countries, Chung Mingwong, World Bank Publication.
  - 18- John Spriggs, 1981. "An Econometric Analysis of Canadian Grains and Oilseed "United States Department of Agriculture".
  - 19- John Spriggs, Tane Geldard, 1987. "In Situational Arrangement in the wheat Distribubtion" Walter Gradian, occational 99, paper - Bureau of Agricultural Economics Canberra.
  - 20- The Nerlove supply Model "Indian Journal of Agricultural Econ. No. 1.



**Investigating the Effect of Agriculture price policy on cultivated area  
of basic products in Iran.**

**N. MOTIEE AND M. SADROLASHRAFI**

**Former Graduate Student and Professor, College of Agriculture, University  
of Tehran, Karaj, Iran.**

**Accepted 17 June 1998**

**SUMMARY**

Regarding the role of agricultural sector in the process of economic development, its important place in reaching economic independency is expected. Regarding the objective of price adjustment system which is being adopted in the economy of the country, it is predicted that the relative price of agricultural products would be faced with a significant changes. Therefore the aim of the authors is to identify the effects of price polices on the cultivated areas of basic products in the past and provide a clear future of price adjustment for the policy makers. A number of descriptive and econometric methods are used to analyze the data. In doing this , a function for cultivated area is estimated for period(1359 -1372) . The results indcate that the relative price has positive and significant effect on cultivated area for four products (i.e. wheat , barely, rice and cotton). But the level of increased in cultivated area was not enough that can help to reach the target of self - sufficiency in producing basic agricultural products ; while most of developed countries have successful experience from pricing measures which is used to direct the production factors towards producing basic agricultural products.

**Key Woreds:** Basic Producs, Cultivated Area, Prince Policy