



دانشگاه پیام نور

دانشکده کشاورزی

گروه اقتصاد کشاورزی

بررسی و تحلیل عوامل تولید دانه های روغنی

نگارش: نسیم مقدس نیاکی

استاد راهنما: دکتر غلامرضا یاوری

استاد مشاور: دکتر محسن شوکت فدائی

پایان نامه جهت دریافت درجه کارشناسی ارشد در رشته اقتصاد کشاورزی

بهمن ۱۳۸۹

چکیده

با توجه به نقش بهره وری در رشد اقتصادی و کاهش هزینه های تولید، انجام مطالعات در این زمینه به منظور تعیین جایگاه بهره وری در اقتصاد بخش کشاورزی ضروری می نماید. با توجه به اینکه روغنها بعد از غلات مهمترین منبع انرژی در تغذیه انسان محسوب می شوند و در حال حاضر اقتصاد ایران بیش از ۸۰ درصد به واردات انواع روغنها و دانه های روغنی وابسته است، اهمیت دانه های روغنی در بخش کشاورزی را نشان می دهد.

این مطالعه با هدف بررسی بهره وری کل عوامل تولید و کارائی فنی در تولید دانه های روغنی (سویا، کلزا و آفتابگردان) انجام می شود. روش محاسبه بهره وری و کارائی فنی در این تحقیق محاسبه شاخص مالم کوئیست با کمک روش تحلیل پوششی داده ها (DEA) می باشد و از نرم افزار DEAP2.1 برای تحلیل داده ها استفاده شده است.

داده های مورد استفاده در این مطالعه از نوع داده های مرکب و مربوط به سیستم هزینه تولید سویا، کلزا و آفتابگردان در استانهای عمده تولید کننده که بالاترین میزان تولید را دارا بودند و توسط اداره کل آمار و اطلاعات وزارت کشاورزی در فاصله سالهای ۸۶-۱۳۷۸ منتشر شده، می باشند. همچنین نهاده هایی که در بررسی بهره وری کل عوامل تولید و اجزای آن وارد شده اند شامل بذر، کود شیمیائی، کود حیوانی، سم، نیروی کار، ماشین آلات، آب و زمین بوده و از میزان تولید نیز برای محاسبه رشد بهره وری کل عوامل استفاده شده است.

در نهایت به این نتیجه رسیده ایم که با توجه به عوامل تولید (نهاده های مصرفی) به کار برده شده در تولید دانه های روغنی مورد نظر در استانهای عمده تولیدکننده؛ سویا آبی، سویا دیم، آفتابگردان دیم و کلزا دیم دارای متوسط رشد مثبت بهره وری کل عوامل تولید و کارائی فنی می باشند و کلزا آبی دارای رشد منفی کارائی فنی تولید و رشد مثبت در بهره وری کل عوامل تولید است. آفتابگردان آبی دارای متوسط رشد منفی بهره وری کل عوامل تولید و کارائی فنی است.

واژگان کلیدی: بهره وری کل عوامل تولید، کارائی فنی، شاخص مالم کوئیست، روش تحلیل پوششی داده ها، آفتابگردان، کلزا، سویا.

فصل اول : کلیات تحقیق

۲	۱-۱ مقدمه
۴	۲-۱ طرح مسئله
۷	۳-۱ اهمیت موضوع و ضرورت انجام تحقیق
۱۰	۴-۱ اهداف تحقیق
۱۱	۵-۱ فرضیات تحقیق
۱۱	۶-۱ روش تحقیق

فصل دوم : مبانی نظری و مروری بر ادبیات تحقیق

۱۴	۱-۲ مقدمه
۱۴	۲-۲ تاریخچه بهره وری و مفاهیم نظری آن
۱۹	۳-۲ تاریخچه کارائی و مفاهیم نظری آن
۲۱	۴-۲ مقایسه بهره وری با کارائی
۲۴	۵-۲ مروری بر ادبیات موضوع
۲۴	۵-۲-۱ مطالعات انجام شده در داخل کشور
۲۷	۵-۲-۲ مطالعات انجام شده در خارج کشور

فصل سوم : روش شناسی تحقیق

۳۱	۱-۳ مقدمه
۳۱	۲-۳ اهمیت اندازه گیری بهره وری و کارائی
۳۲	۳-۳ تکنولوژی و تأثیر آن بر رشد بهره وری کل عوامل تولید
۳۳	۴-۳ روشهای اندازه گیری کارائی
۳۴	۵-۳ روشهای اندازه گیری بهره وری
۳۵	۵-۳-۱ بهره وری جزئی
۳۶	۵-۳-۲ بهره وری کل عوامل تولید
۳۸	۵-۳-۳ روشهای پارامتری بهره وری کل عوامل تولید
۳۸	۵-۳-۴ روشهای غیر پارامتری برای برآورد رشد بهره وری کل عوامل تولید
۳۸	۵-۳-۴-۱ محاسبه عدد شاخص برای رشد بهره وری
۳۹	۵-۳-۴-۲ استفاده از برنامه ریزی ریاضی برای برآورد رشد TFP

- ۴۰ • شاخص بهره وری مالم کوئست
- ۴۱ • تابع مسافت (فاصله)
- ۴۵ • روش تحلیل فراگیر داده ها (DEA)

فصل چهارم: وضعیت موجود و روش تجزیه و تحلیل

- ۵۰ ۱-۴ مقدمه
- ۵۰ ۲-۴ اهمیت دانه های روغنی و روغن در تغذیه انسان
- ۵۳ ۳-۴ آفتابگردان
- ۵۴ ۴-۴ ستویا (لوبیای روغنی)
- ۵۴ ۵-۴ کلزا
- ۵۶ ۶-۴ وضعیت دانه های روغنی در جهان
- ۶۲ ۷-۴ وضعیت دانه های روغنی در ایران
- ۶۷ ۸-۴ عوامل تولید (نهاده های تولید)
- ۶۷ ۱-۸-۴ بذر
- ۶۸ ۲-۸-۴ کودها (کودهای شیمیائی و حیوانی)
- ۶۸ ۳-۸-۴ سموم
- ۶۸ ۴-۸-۴ نیروی کار
- ۶۹ ۵-۸-۴ ماشین آلات
- ۶۹ ۶-۸-۴ زمین
- ۶۹ ۷-۸-۴ آب
- ۷۰ ۹-۴ داده های نهائی
- ۸۰ ۱۰-۴ تعریف مدل

فصل پنجم: نتیجه گیری و پیشنهادات

- ۸۲ ۱-۵ مقدمه
- ۸۲ ۲-۵ یافته های نهائی
- ۹۷ ۳-۵ جمع بندی
- ۹۹ ۴-۵ پیشنهادات

« فصل اول »

کلیات تحقیق

در کشورهای جهان سوم با توجه به رشد جمعیت، مسئله امنیت غذایی یکی از مسائل بحرانی می باشد و آنرا به یک نقطه ضعف برای این کشورها در برابر فشارهای سیاسی و تعاملات بین المللی با ابر قدرتها تبدیل کرده است.

از دیدگاه برنامه ریزی و توسعه، غذا از دو دیدگاه مختلف هم به عنوان کالایی اقتصادی و هم به عنوان یکی از محورهای اصلی توسعه اقتصادی نقش بنیادی در تأمین استقلال کشور، تأمین سلامت جامعه و افزایش کارائی نیروی انسانی دارد.

بنابراین بخش کشاورزی یکی از کارآمدترین راهکارها و رویکردها برای مقابله با فقر و به عنوان چالشی دائمی برای تأمین غذا؛ در جهان شناخته شده است. در ایران نیز با برنامه ریزی هایی که انجام شده است تصمیم بر آن شد تا در طول مدت اجرای برنامه ی چهارم توسعه، سالانه رشد ۶/۵ درصدی در بخش کشاورزی با هدف رسیدن به توسعه صادرات محصولات و فراورده های کشاورزی، تأمین امنیت غذایی، خودکفائی در تولید محصولات کشاورزی به ویژه محصولات استراتژیک که از مهمترین مسؤلیتهای بخش کشاورزی است، فراهم شود.

برای دستیابی به توسعه اقتصادی اهمیت ارتقاء توان تولیدی آشکار می گردد و در راه افزایش تولید، به کار گیری هر چه بیشتر و بهتر منابع لازم است ولی با توجه به کمیابی منابع تولید امکان بکارگیری هر چه بیشتر نهاده ها مقدور نمی باشد. یکی از روشهای افزایش تولید، افزایش بهره وری نهاده های مورد استفاده با بکارگیری بهینه تکنولوژی موجود می باشد که تجربه ی کشورهای توسعه یافته ما را به این واقعیت رهنمودن می سازد.

برای اینکه کشاورزی بتواند نقش مهم و خطیر خود را در تحقق اهداف توسعه ای کشور ایفا نماید، باید به وسیله برنامه ریزی جامع، سیاستها و روشهایی اتخاذ کند که بهره وری زیر بخشهای بخش کشاورزی و در نهایت کل بخش کشاورزی افزایش یابد. برای انجام این مهم می باید؛ ماشینها و تجهیزاتی را بکار گرفت که مناسب زمینهای کشور باشد و از بذرهای پر بازده، کودهای شیمیائی و

سموم به نحو مطلوب استفاده کرد و به آموزش کشاورزان همت گمارد تا بتوانند از تکنولوژی مدرن و اطلاعات علمی در جهت افزایش بهره وری به طور مناسب و مطلوبی بهره جست. با توجه به اینکه یکی از خصوصیات مشترک کشورهای در حال توسعه، بهره وری پائین عوامل تولید و تکنولوژی مورد استفاده در واحدهای تولیدی است، با نگاهی به تئوری های تولید، رشد تولید از دو طریق حاصل می شود:

۱- افزایش تولید با بکارگیری عوامل تولید بیشتر و در نظر گرفتن این فرض که تکنولوژی تولید ثابت است؛ از طریق حرکت در طول تابع تولید.

۲- افزایش تولید از طریق بکارگیری روشهای پیشرفته تر، کارآمدتر و استفاده بهتر و مؤثرتر از نهاده ها که در واقع جابجائی تابع تولید به سمت بالاست.

در کشورهای در حال توسعه از جمله ایران، استفاده هر چه بیشتر و مؤثرتر از منابع کشاورزی یعنی زمین، آب، کود شیمیائی، نیروی کار و سایر عوامل تولید از اهمیت ویژه ای برخوردار است. برای رسیدن به میزان محصولات تولیدی بیشتر؛ راه افزایش سطح زیر کشت و یا افزایش عملکرد عاقلانه ترین راهکار می باشد. (سیدان، ۱۳۸۱)

کشور ایران علی رغم برخورداری از منابع قابل توجه کشاورزی بدلیل وجود نارسائی های متعدد از جمله بهره وری پائین عوامل تولید، ضعف در مدیریت و عدم کارائی واحدها و اعمال شیوه های سنتی تولید و کمبود امکانات و تجهیزات و برنامه ریزی در بخش کشاورزی، صنایع کشور با کمبود مواد اولیه و در بیشتر موارد با نبود تکنولوژی مورد نظر برای تولید فراورده های کشاورزی مواجه اند و این مسائل خود به خود موجب افزایش واردات مواد اولیه و به دنبال آن فراورده های تولیدی از خارج می گردد.

۱-۲- طرح مسئله

به طور کلی اقتصاد به صورتهای مختلف، با تعیین میزان مطلوبیت یا بهینه متغیرهای مختلف و همچنین کوشش در جهت حداکثر کردن کارائی و بهره وری سروکار دارد. نظریه اقتصاد تولید به طور عمده با بهینه سازی^۱ ارتباط داشته که خود نمایانگر و تعیین کننده کارائی واحدهای اقتصادی است. بهره برداران کشاورزی به طور معمول با چگونگی اتخاذ تصمیمهای اساسی در مورد نوع محصولات یا رشته فعالیتها و همچنین میزان و نحوه ی تولید آنها روبرویند. (چیدری، ۱۳۷۹)

اصولاً توسعه اقتصادی یک کشور تأثیر پذیر از توسعه بخش اقتصادی است که آن هم از طریق تولید میسر است. با نگاهی به فرایند تاریخی جوامع، مشخص می شود که کشاورزی و تولیدات آن یکی از ارکان مهم در پیشرفت این کشورها بوده است.

همچنین در کشورهای در حال توسعه که درصد قابل توجهی از جمعیت آن از طریق کشاورزی امرار معاش می کنند؛ اما در این کشورها از منابع و امکانات موجود استفاده کامل و کافی به عمل نیامده و بهره وری کشاورزی در سطح پائینی قرار دارد.

توسعه براساس مفاهیم و نظریه های مختلفی که در باب آن عنوان می شود، فرایند بسیار پیچیده، دقیق و طولانی است. چنانچه عوامل کمیاب تولید با روشهای مناسب و با حداقل هزینه برای دستیابی به بالاترین میزان تولید به لحاظ کمی و کیفی سازماندهی شوند؛ می توان ادعا کرد که از بعد اقتصادی به توسعه نزدیک شده است. این بعد از توسعه، بیشتر با مفهوم بهره وری نزدیک است.

بخش کشاورزی هنوز در تولید ناخالص بسیاری از کشورهای جهان از جمله ایران رقم قابل توجهی را تشکیل می دهد افزایش تولید محصولات کشاورزی و همچنین ارتقاء بهره وری و کارائی آن بخش کمک قابل ملاحظه ای به توسعه اقتصادی کشورها نموده است.

در شرایط کنونی کنترل مواد غذایی در جهان به عنوان ابزاری جهت تسلط بر کشورهای در حال توسعه بکار می رود. بنابراین در رأس همه ضرورتها، تأمین استقلال اقتصادی کشور در زمینه مواد غذایی است.

نگرشی به وضعیت کشاورزی در حال توسعه گویای این واقعیت است که عدم شناخت کافی از امکانات و منابع تولیدی و پائین بودن بهره وری و کارایی عوامل تولید کشاورزی، باعث عدم تحقق اهداف توسعه کشاورزی در این کشورها شده است. رشد فزاینده ی جمعیت و محدودیت منابع تولید، ضرورت و اهمیت ارتقای بهره وری را بیش از پیش نمایان می سازد. افزایش محصولات کشاورزی از راه افزایش سطح زیر کشت و یا افزایش عملکرد امکانپذیر است. از آنجائیکه در خصوص افزایش سطح زیر کشت با محدودیت آب و زمینهای مرغوب و سایر منابع تولید روبه رو هستیم، بنابراین روش بهینه برای بالا بردن تولید، اندازه گیری بهره وری و چگونگی تخصیص عوامل تولید از جمله اهداف سیاستگذاران در جهت رسیدن به توسعه اقتصادی می باشد. (سیدان، ۱۳۸۱)

در ایران با وجود مزیت نسبی کشاورزی مانند آب و هوای مناسب، موقعیتهای خاص جغرافیایی، منابع آب در دسترس و زمینهای مناسب جهت زراعت و باغداری، توسعه کشاورزی از لحاظ کیفی وضعیت مناسبی نداشته؛ در نتیجه عملکرد بعضی از محصولات کشاورزی در سطح پائینی قرار دارد. بنابراین بررسی عوامل مؤثر بر افزایش تولید و اتخاذ سیاستهای اصولی و ارائه راهکارهای مناسب جهت رفع تنگناها و عوامل بازدارنده رشد بهره وری در شرایط فعلی از اهمیت خاصی برخوردار است.

با توجه به مصرف زیاد کودهای شیمیائی و سموم دفع آفات و پائین آمدن سطح سفره های آب زیر زمینی طی سالهای اخیر و استفاده نامناسب از منابع مختلف تولیدی توسط کشاورزان، از نشانه های کارایی و بهره وری پائین می باشد که این دو عامل همچون سدی پیش روی تولید کشاورزی اند. (مؤذنی و کرباسی، ۱۳۸۷)

با توجه به اینکه پتانسیلی برای استفاده بهتر از منابع و کسب در آمد بیشتر وجود دارد، لذا وجود برنامه صحیح و اصولی جهت الگوی کشت بهینه، تخصیص بهتر منابع تولید (نهادها)، استفاده از تکنولوژی مدرن و مناسب در مجموعه ای هماهنگ از ترکیب عوامل مختلف تولید، ضروری به نظر می رسد. چرا که حمایت از محصولی که کشت آن دارای کارایی اقتصادی پائینی باشد به معنای اتلاف منابع مهم و کمیاب است. (کوپاهی و مظهری، ۱۳۷۸)

براساس بررسی های سازمان جهانی خواروبار و کشاورزی (فائو) در سال ۱۹۶۳ نیاز جهان به مواد غذایی ۵/۵ میلیون تن مواد چربی و روغنهای نباتی بوده که با توجه به میزان رشد جمعیت در سال ۲۰۰۰ این رقم به میزانی حدود ۲/۱ درصد ترقی یافته است. با توجه به محدودیتهای موجود در راه توسعه و گسترش کشت و تولید دانه های روغنی و همچنین رشد چشمگیر مصرف روغن با توجه به رشد جمعیت در کشور، برای شناخت مسائل و مشکلات در تولید دانه های روغنی و بهینه کردن تولید و استفاده مفیدتر از عوامل تولید باید میزان تولید را افزایش داد تا بتوان میزان ۸۲ درصدی واردات انواع روغن و دانه های روغنی را کاهش داده و در جهت برطرف نمودن نیاز داخل و حتی توسعه صادرات گام برداشت. همچنین هر ساله از خروج مقادیر زیادی از ارز کشور جلوگیری به عمل آورد.

نگاهی به عملکرد در هکتار دانه های روغنی مورد بحث ما در این تحقیق؛ سویا، کلزا و آفتابگردان طی سالهای کشت شده در ایران حتی در یک منطقه که دارای شرایط محیطی یکسانی است و نوع سموم و کود شیمیائی مصرف شده نیز یکسان است، اختلاف زیادی در میزان تولید و عملکرد دانه های روغنی مذکور در مناطق مختلف کشور به چشم می خورد. حال این سؤال در ذهن به وجود می آید که این تفاوت از کجا و به چه دلیل به وجود آمده است؟ این مسئله با توجه به امکانات موجود در کشور غیر منطقی به نظر می رسد.

با توجه به وابستگی بیش از ۸۰ درصد به واردات انواع دانه های روغنی برای تولید روغن و حتی روغن مصرفی، وجود تنگناهای ارزی برای رفع نیازهای مواد غذایی؛ مسلماً واردات اولین و آخرین راه حل ممکن نیست.

برای روشن شدن نحوه و میزان تأثیر عوامل تولید در میزان ستاده انواع دانه های روغنی مورد بحث ما یعنی سویا، کلزا و آفتابگردان باید به سؤالات زیر پاسخ دهیم: میزان استفاده از عوامل تولید مختلف در تولید دانه های روغنی چقدر است؟ تأثیر گذاری هر یک از نهاده ها بر روی میزان تولید محصول مورد نظر چگونه است؟ و در واقع کارائی عوامل تولید محاسبه گردد؟ بهره وری نهاده ها در راستای افزایش تولید چگونه است؟ و نیز رشد آن به چه صورت است؟

۱-۳- اهمیت موضوع و ضرورت انجام تحقیق

کشاورزی ایران، مجموعه ای عظیم متشکل از انواع فعالیتهای گوناگون تخصصی مشکل است که به طور گسترده و پراکنده در وسعتی به مساحت بیش از ۱/۶ میلیون کیلومتر مربع انجام می شود و ویژگی های پیرامونی، فنی، اجتماعی، اقتصادی و سیاسی بر پیچیدگی های مسائلش اضافه می کند. بنابراین به دلیل وجود این مشکلات و پیچیدگی ها، تدوین برنامه ای جامع جهت توسعه کشاورزی با مشکل مواجه شده است و در اکثر پروژه های انجام شده به یکی از ابعاد خاص از مشکلات توجه شده است بنابراین نتیجه آن در خیلی از مواقع غیر عملی است.

بخش کشاورزی ایران هنوز قابلیت توجه، گسترش و استفاده بهینه از منابع موجود را داشته و نیازمند شناخت دقیقتر و برنامه ریزی مطلوبتر است.

نقش مهم کشاورزی در توسعه اقتصادی وقتی تحقق می یابد که با استفاده از سیاستهای مناسب و برنامه های جامع و کامل روشهایی در تولید اتخاذ گردد که بهره وری و در نتیجه تولید کل را در این بخش افزایش دهد. در جهان امروز با پیشرفت وسیع علوم و تکنولوژی، شناخت منابع تولید و تسلط بر بهره برداری از آنها، یکی از عوامل عمده ای که سبب موفقیت در جهت توسعه اقتصادی می شود؛ چگونگی بهره برداری و استفاده از تمام امکانات، توانمندی ها و استعداد های مادی و معنوی جامعه می باشد. در یک اقتصاد رو به رشد و در مراحل اولیه توسعه اقتصادی؛ بخش کشاورزی در تحکیم پایه های استقلال اقتصادی یک کشور نقش اساسی دارد. بنابراین در کشورهایی مثل ایران؛ توسعه بخش کشاورزی به عنوان پیش شرطی برای توسعه اقتصادی آن کشور محسوب می گردد. بر این اساس تنها از طریق برنامه ریزی اصولی و علمی می توان تحولی اساسی در کشاورزی ایجاد کرد. لازمه این تحول، شناخت منابع و امکانات تولیدی در جهت بهره برداری مطلوب و بهینه از ظرفیتهای موجود و افزایش بهره وری و کارایی تولید می باشد.

بی شک کشوری که جمعیت آن به صورت باور نکردنی افزایش یافته؛ مسئله ی تهیه مواد غذایی مورد نیاز مردم به عنوان مهمترین مسئله اقتصادی کشور مطرح می گردد. چنین کشوری که دارای زمینهای

کشاورزی فراوان باشد، مجبور می شود که شیوه های تولید را ارزیابی کند و شیوه های تولیدی را برگزیند، که بیشترین محصول را با کمترین هزینه با در نظر گرفتن امکانات موجود به بار آورد. با توجه به تحولاتی که در کشاورزی ایران رخ داده بهره وری مورد توجه بیشتری طی سالهای گذشته قرار گرفته است.

البته پائین بودن بهره وری عوامل تولید در بخش کشاورزی در اکثر کشورهای در حال توسعه موضوعی کاملاً طبیعی و عادی به نظر می رسد و اکثر این کشورها ضمن برخورداری از رشد بالای جمعیت و دارای آهنگ رشد درآمد سرانه بسیار کمتری بوده و بدین جهت اگر بهره وری عوامل تولید و امکانات موجود نیز در حد مطلوبی صورت نگیرد، باید فشار مشکلات فزاینده اقتصادی را همچنان پذیرا بود. از این رو مفهوم بهره وری هم در فعالیتهای واقعی تولید و هم در مباحث علمی اقتصاد به یکی از مباحث اساسی تبدیل گشته است. برای نیل به هدف افزایش بازده در واحد سطح، استفاده از تکنولوژی مدرن و مناسب در مجموعه ای هماهنگ از عوامل مختلف تولید؛ از سوی کشاورزان ضروری به نظر می رسد. (کوپاهی و مظهري، ۱۳۷۸)

بنابراین با توجه به هدف مذکور، کارائی عوامل مختلف تولید در کشت دانه های روغنی مختلف، از اهمیت ویژه ای برخوردار است. در صورتیکه بهره بردار از منابعش به نحو مطلوب استفاده نکند پس منطقی به نظر می رسد که با افزایش راندمان اقتصادی موجبات استفاده مناسبتر از منابع موجود را فراهم آورد. (چیدری، ۱۳۷۹)

روغنها و چربیها سهم بسیار مهمی در تأمین نیاز غذایی ما دارند و وجود مقدار کافی از روغن و چربی در رژیم غذایی برای سلامت بدن لازم است. بدلیل وجود چربی اشباع در روغنهای حیوانی؛ ارزش غذایی آنها بسیار پائین در نظر گرفته می شود و نیز موجب بروز بسیاری از بیماریهای قلبی و عروقی می گردند. اما روغنهای خوراکی که از دانه های روغنی مختلف تولید می شوند، به خاطر دارا بودن مواد ازت دار جهت تولید پروتئینهای با ارزش در بدن، اسیدهای چرب مورد نیاز برای متابولیسم های بدن انسان و ویتامینهای محلول در چربی، نقش عمده ای در تأمین انرژی انسان دارا هستند و استفاده از این نوع روغنها در واقع نوعی پیشگیری از بیماری های گوناگون محسوب میشوند.

بنابراین سالهاست که اهتمام جهانی بر تولید روغنهای خوراکی استحصال شده از دانه های روغنی قرار گرفته است. آمار نشان می دهد که حدود ۲۰ درصد از میزان مواد چربی مورد نیاز انسان از طریق روغنها تأمین می شود و نیز با توجه به تأمین ۵۰ درصد چربی و مواد روغنی مورد نیاز افراد از طریق روغن نباتی؛ میزان مصرف سرانه را حدود ۱۶/۴ کیلوگرم در سال در نظر گرفته اند. برای تأمین این میزان مصرف که بیش از ۸۰ درصد آن از طریق واردات تأمین می گردد، با توجه به سیاستگذاریها و برنامه ریزی های انجام شده در قالب طرح خودکفائی روغن نباتی که یک طرح ۱۰ ساله است و در پایان سال ۱۳۹۳ (پایان طرح)، پیش بینی شده که ضریب خودکفائی به ۷۵ درصد برسد و ضریب وابستگی به ۲۵ درصد. و با توجه به اینکه نیمی از طرح گذشته و همچنان وابستگی بیش از ۸۰ درصد می باشد، بنابراین باید به دنبال علت این مسئله بود. در واقع فقط ۲۱۴ هزار تن روغن خام معادل ۱۸ درصد مصرف کشور در داخل تولید می شود و بقیه ی ۸۲ درصد یعنی ۹۷۵ هزار تن روغن خوراکی از طریق واردات تأمین می گردد. آمار نشاندهنده ضرورت انجام تحقیقاتی از این دست می باشد.

بنابراین با توجه به روند رشد جمعیت جهانی در چند دهه اخیر با توجه به محدود بودن منابع تولید همچون آب و خاک، بایستی برای افزایش مواد اولیه برای تولید مواد غذایی از جمله گیاهان روغنی چاره ای اندیشید.

دانه های روغنی را که می توان بعد از گندم عمده ترین منابع تغذیه در دنیا نام برد بعد از انقلاب اسلامی ایران به دلیل پائین بودن تولید آن نسبت به مصرف، همواره خودبستگی در تولیدش از هدفهای اصلی برنامه های کشور برشمرده می شود. در این راستا تلاشهای گوناگونی برای تولید بیشتر این محصول انجام گرفته است اما با وجود اجرای چهار برنامه توسعه اقتصادی و با وجود رشد تولید طی این سالها، همچنان کمبود آن به دلیل افزایش روز افزون جمعیت که افزایش تقاضای غذا را نیز در پی داشته است؛ در جامعه دیده می شود.

بطور کلی مقایسه میزان تولیدات و سطح کشت دانه های روغنی و میزان عملکرد آنها نشاندهنده این است که مشکل عمده کشور در بهره وری پائین عوامل تولید، عدم کارائی تولید کننده ها، ضعف در

مدیریت، نادیده گرفتن اصول اقتصادی، عدم شناخت عوامل مؤثر بر تولید و درجه اهمیت نسبی آنها و... می باشد. به همین لحاظ انجام پژوهشهای اقتصادی در زمینه تحلیل بهره وری عوامل تولید و استفاده بهینه از عوامل و منابع موجود و در دسترس و در نهایت شناخت تنگناها و نارسائی های موجود اجتناب ناپذیر می باشد. با توجه به افزایش سطح زیر کشت دانه های روغنی سویا، کلزا و آفتابگردان طی سالهایی که در ایران تولید می شوند، در حال حاضر مقدار تولید کفاف مصرف داخلی را نمی کند و هر سال مقادیر زیادی ارز کشور صرف واردات این محصول می شود. این پدیده با توجه به امکانات بالقوه موجود در کشور غیر منطقی است که دلیل اصلی آنرا می توان پائین بودن راندمان تولید داخلی دانست.

لذا با توجه به این نکات و همچنین دستیابی به شیوه های بهره گیری مطلوب از امکانات موجود برای نیل به ستاده بیشتر و ارزیابی عملکرد تولید در این بخش، ضرورت این پژوهش بیشتر نمایان می گردد.

۱-۴- اهداف تحقیق

در بررسی وضعیت تولید در کشاورزی مشاهده می شود که میزان تولید و عملکرد کشاورزان دارای تفاوت زیادی با هم می باشند. دلیل اصلی این مسئله مربوط به نحوه ی استفاده از نهاده ها می باشد و کشاورزانی در این زمینه موفقترند که استفاده آنها از عوامل تولید مطلوب و بهینه تر است.

بنابراین اهداف اصلی تحقیق از این جمله اند:

- شناسایی وضعیت موجود و شناخت نارسائی ها و امکانات بالقوه.

- تعیین عوامل تولید مؤثر در روند تولید دانه های روغنی.

- محاسبه کارائی و بهره وری تولید دانه های روغنی.

در نهایت هدف های جنبی از تحقیق و کاربرد نتایج آن کمکی است به افزایش تولید و افزایش درآمد کشاورزان از طریق افزایش عملکرد و کاهش هزینه و نیز کاهش واردات و افزایش رفاه جامعه.

۱-۵ - فرضیات تحقیق

- جهت دستیابی به اهداف فوق فرضیات زیر مورد آزمون قرار می گیرد:
- با توجه به امکانات موجود از برخی نهاده ها در تولید دانه های روغنی به صورت بهینه استفاده نمی شود.
 - پتانسیل بالقوه برای افزایش تولید وجود دارد. که افزایش استفاده بهینه و عملکرد مدنظر ماست.
 - میزان کارائی و بهره وری در تولید مناسب نیست.

۱-۶ - روش تحقیق

در این تحقیق پس از آشنائی با وضعیت موجود در ایران و جهان و جمع آوری آمار و اطلاعات، آمارها به صورت ترکیبی از داده های سری زمانی و داده های مقطعی آماده گردید. برای تجزیه و تحلیل آمارها و محاسبه بهره وری و کارائی دو روش اقتصاد سنجی (پارامتریک) و روش برنامه ریزی خطی (ناپارامتریک) وجود دارد.

در روش اقتصاد سنجی نیاز به تعداد داده های مشخصی بوده و از طریق تخمین تابع تولید کارائی و بهره وری بدست می آیند، در انتخاب نوع تابع به دلیل ضعف هر یک از توابع، نتایج مطالعه دچار خدشه می شود. اما در روش برنامه ریزی خطی با استفاده از تحلیل فراگیر داده ها (DEA)¹، که تمامی داده ها را تحت پوشش خود قرار داده و رشد بهره وری را به دو عامل تغییر کارائی فنی و تغییر تکنولوژی تقسیم می کند.

سنجش بهره وری و کارائی نهاده های مورد استفاده در واحدهای تولیدی² با روش برآورد ناپارامتریک و تحلیل پوششی داده ها و با کمک شاخص مالم کوئیست³ انجام می گردد. که در این روش نیازی به تصریح مدل نمی باشد و همچنین برخلاف شاخصهای دیگر نیازی به اطلاعات قیمتی نیز نمی باشد.

1) Data Envelopment Analysis

2) در تحقیق حاضر واحدهای تولیدی را استانهای عمده تولید کننده دانه های روغنی کلزا، سویا و آفتابگردان به صورت کشت دیم و آبی در نظر گرفته ایم.

3) Malmquist Productivity Index (MPI)

در واقع از طریق تحلیل محتوای اسناد و تعیین ورودی و خروجی براساس اهم پارامترهای عملکردی و با استفاده از نرم افزار DEAP2.1 به شیوه برنامه ریزی خطی DEA به اندازه گیری کارائی بر مبنای حداقل سازی عوامل تولید پرداخته شده است.

DEA از طریق مقایسه نسبی واحدهای مورد بررسی و براساس مقادیر داده ها و ستاده های آنها به برآورد مقادیر کارائی و بهره وری می پردازد. بر مبنای حداقل سازی عوامل تولید، واحد مورد نظر سعی دارد ضمن حفظ سطح تولید خود و ماندن روی منحنی هم مقداری تولید؛ میزان استفاده از عوامل تولید را کاهش داد. یعنی پس از محاسبه کارائی فنی، با کمک شاخص مالم کوئیست و با استفاده از مدل ریاضی که اندازه گیری توابع مسافت می باشد؛ به اندازه گیری شاخص بهره وری کل عوامل تولید¹، طی زمان اقدام می شود.

1) Total Factor Productivity, (TFP)

« فصل دوم »

مبانی نظری و مروری بر ادبیات تحقیق

براساس ماده ۶ اهداف کمی برنامه چهارم توسعه، باید بخش شایان توجهی از رشد اقتصادی طی این برنامه از محل ارتقای بهره وری کل عوامل تولید تأمین شود. برای تسهیل در تحقق این هدف تمامی دستگاههای اجرایی ملی و استانی مکلفند در تدوین اسناد، سهم بهره وری کل عوامل در رشد اقتصادی را منظور کرده و الزامات آن را مشخص نمایند. (مهرگان و عباسیان، ۱۳۸۶)

همانطوری که می دانیم رشد بهره وری در تولید کشاورزی باعث تأمین مواد غذایی برای جمعیت در حال رشد شهری می شود و مواد خام مورد نیاز بخش صنعت را نیز فراهم می کند بنابراین بر فرایند توسعه اقتصادی مؤثر می باشد. از اینرو آشنائی با مفاهیم کلی و مطالعه در این زمینه می تواند کمک شایانی در رسیدن به اهداف توسعه ای باشد.

در این فصل ابتدا مروری بر تاریخچه به وجود آمدن مفاهیم بهره وری و کارائی انجام می شود و مفهوم نظری و تعاریف مربوط به بهره وری و کارائی بیان می گردد و با یکدیگر مقایسه می شوند. در نهایت برخی مطالعات انجام شده در زمینه بهره وری و کارائی در داخل و خارج از کشور معرفی می گردند.

۲-۲- تاریخچه بهره وری و مفاهیم نظری آن

معنای واژه انگلیسی Productivity طبق تعریف فرهنگ علوم اقتصادی، عبارتست از قدرت تولید، قابلیت تولید و بهره وری و آن را نسبت میان مقدار معینی از یک یا چند عامل تولید معرفی کرده است. در این فرهنگ علاوه بر تعریف فوق تعاریف دیگری نیز به شرح زیر ارائه شده است.

بهره وری به توسعه و پیشرفت شیوه های فنی سازمان سرمایه ای، سازمان اداری، شرایط کار و زندگی و بسیاری عوامل دیگر ارتباط دارد. بهره وری یک اصطلاح فراگیر و گسترده بوده و از موضوعات مهم در اقتصاد، صنعت و کشاورزی می باشد و به مفهوم خیلی ساده یعنی تولید سرانه نیروی کار یا هر عامل تولیدی دیگر. یعنی نسبت مقدار تولید بر تعداد نیروی کار یا دیگر عوامل

تولید. و یکی از ابزارهای مؤثر در برنامه ریزی های اقتصادی و تخصیص منابع می باشد.

از بدو خلقت بشر این مسئله همواره جاری بوده که انسان بتواند از مواهب طبیعی حداکثر بهره مندی را با حداقل فعالیت داشته باشد. بهره وری به معنای ذاتی آن همانند هر مفهوم و واژه دیگر که به صورت علمی در قرون جدید مطرح شده است، ریشه تاریخی چند ساله دارد. اما تعاریف و کاربردهای علمی آن برای اولین بار در مفهوم اقتصادی بکار رفته است.

واژه بهره وری اولین بار در سال ۱۷۷۶ توسط دکتر فرانسوا کوئسنی^۱، اقتصاددان فرانسوی مورد استفاده قرار گرفت. این واژه در دهه ۱۸۷۰ صرفاً به منظور بیان مسائل نظری اقتصاد مورد استفاده قرار گرفت و از آن به بعد با سرعت وارد ادبیات اقتصادی کشورها شد. در ادبیات اقتصادی قرن هیجده آنطور که فرهنگ لغت شناسی لاروس بیان می کند، فردی به نام لیتیر^۲ بهره وری را به مفهوم قدرت تولید تعریف کرده و بالاخره در اوایل قرن بیستم بهره وری به مفهوم رابطه ی بین ستاده و عوامل بکار گرفته شده در تولید آن ستاده به کار رفت.

پس از رکود سالهای ۱۹۳۰ در کشورهای جهان، علاقه زیادی نسبت به آگاهی از وضعیت دو عامل درآمد ملی و بهره وری به عنوان شاخص ارزیابی عملکرد در اقتصاد به وجود آمد. لذا مؤسسات بهره وری از پایان جنگ جهانی دوم ابتدا در اروپا و سپس در آسیا مستقر شدند.

مدتها قبل از اینکه حتی مفهوم بهره وری مطرح شود، کشورهای بسیاری علاقه خود را در خصوص پی بردن به قدرت اقتصادی خود در مقایسه با سایر کشورها نشان داده بودند. در زمان انقلاب صنعتی، بهره وری بالای کارگران در انگلستان که به وسیله آدام اسمیت در کتاب ثروت ملل شرح داده شده بود، باعث شد که اقتصاد آن کشور از نظر تولید ملی و سرانه یا درآمد از سایر کشورها پیشی بگیرد، در واقع در همین زمان بود که بهره وری به عنوان منبعی برای رشد شناخته شد.

بهره وری امری نسبی است به این مفهوم که بالا یا پائین بودن آن از مقایسه با استانداردهای قبلی به دست می آید از این رو بهره وری را در دوره ای از زمان بدست آورده و با یک دوره پایه مقایسه میکنند. در نیمه دوم قرن حاضر تعاریف جامعتری از بهره وری ارائه شده است و تاکنون تعریف جامعی که مورد قبول تمامی افراد و ارگانها باشد ارائه نگردیده است.

1) Francois Quesnay

2) Litter

شاید دلیل اصلی این امر نگرشهای متفاوتی است که درباره این مفهوم وجود دارد. برخی از تعاریف در ادامه شرح داده می شود:

در فرهنگ مدرن اقتصادی مک میلان، بهره وری عبارتست از ستاده هر واحد نهاده بکار رفته. در فرهنگ آکسفورد بهره وری عبارت است از کارایی در تولید صنعتی که توسط برخی از روابط بین ستاده ها و داده ها اندازه گیری می شود. بهره وری نگرشی واقع گرایانه به زندگی است. یک فرهنگ است که در آن انسان با تفکر و هوشمندی خود، فعالیتهايش را با ارزشها و واقعیات منطبق می سازد تا بهترین نتیجه را در جهت اهداف مادی و معنوی حاصل کند.

در فرهنگ علوم اقتصادی*، دکتر منوچهر فرهنگ، بهره وری را نسبت بین مقدار معینی محصول به مقدار معینی از یک یا چند عامل تولیدی می داند. البته معانی قدرت تولید، قابلیت تولید و فرآوری را نیز آورده است. ریگز و هافلین¹ می گویند: بهره وری یعنی سنجش اینکه چگونه منابع تخصیص یافته مؤفق به انجام به موقع اهداف کیفی و کمی می شوند.

طبق تعریف سازمان همکاری و توسعه اقتصادی اروپا (OECD)² مفهوم بهره وری عبارتست از نسبت خروجی تولید به کل یا به یکی از عوامل تولید..

آژانس بهره وری اروپا (EAP)³، ضمن اینکه از بهره وری به عنوان یک دیدگاه فکری یاد می کند و هدف آن را تلاش برای بهبود وضع موجود می داند، درجه استفاده بهتر از هر یک از عوامل تولید را به عنوان بهره وری تعریف می کند.

سازمان بهره وری آسیا (APO)⁴ در سال ۱۹۶۱ تأسیس گردید. علی رغم اینکه مسئله بهره وری در بین کشورهای عضو این سازمان از تنوع و تفاوتهای زیادی برخوردار است. اما پیشرفت بهره وری کشاورزی در تمام کشورها و از نظر دست یابی به کشاورزی پایدار و توسعه اقتصادی در درجه اول اهمیت قرار دارد. ژاپن مرکز بهره وری (JPC)⁵ خود را در سال ۱۹۵۵ تأسیس کرد. که هدف از بهره وری را به حداکثر رسانیدن استفاده از منابع، نیروی کار انسانی، تسهیلات و... به طریقه علمی و با کاهش هزینه های تولید، گسترش بازارها، کوشش برای افزایش دستمزدهای واقعی، افزایش اشتغال و بهبود معیارهای زندگی می داند.

*دکتر منوچهر فرهنگ " فرهنگ علوم اقتصادی " جلد دوم، نشر البرز، ۱۳۷۱

- 1) Jame 's L.Riggs – Clenn Hofeline : " Productivity by Objective "
- 2) Organization for European Economic Co-operation And development
- 3) European Productivity Agency
- 4) Asian Productivity Organization
- 5) Japan Productivity Center