



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات علوم باغبانی
پژوهشکده پسته

آشنایی با برخی ابزارهای مدیریت کاربردی کشاورزی با تاکید بر مدیریت بهره‌وری باغداران پسته

نگارنده:

رضا صداقت

عضو هیأت علمی پژوهشکده پسته

۱۳۹۶

نشریه شماره ۸۹



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات علوم باغبانی
پژوهشکده پسته

آشنایی با برخی ابزارهای مدیریت کاربردی کشاورزی با تاکید بر مدیریت

بهره‌وری باغ‌داران پسته

نگارنده:

رضا صداقت

عضو هیأت علمی پژوهشکده پسته

۱۳۹۶

نام نشریه: آشنایی با برخی ابزارهای مدیریت کاربردی کشاورزی با تاکید بر مدیریت بهره‌وری باغ‌داران پسته

نویسندگان: رضا صداقت

ناشر: کارگروه انتشارات پژوهشکده پسته

ویراستاران علمی: علی اسماعیل پور، مهدی بصیرت، نجمه پاکدامن، احمد شاکر اردکانی، ناصر

صداقتی، محمد عبدالهی عزت آبادی

چاپ اول: ۱۳۹۶

تیراژ: ۱۰۰۰ جلد

امور فنی: فاطمه کاظمی، غلامرضا ابارقی

مسئولیت صحت مطالب با نویسنده است.

شماره ثبت در مرکز اطلاعات و مدارک علمی کشاورزی ۵۱۷۸۱ به تاریخ ۹۶/۳/۱۶ می

باشد.

قیمت:

نشانی: رفسنجان، میدان شهید حسینی، پژوهشکده پسته

صندوق پستی: ۷۷۱۷۵-۴۳۵

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۳	مقدمه
۳	عوامل تعیین کننده درآمد کشاورزان
۳	بهینه‌سازی و کارآیی
۴	مفاهیم بازده متوسط و بازده نهایی
۴	انواع هزینه‌های تولید
۶	برخی روش‌های ساده ارزیابی و مقایسه اقتصادی طرح‌ها و پروژه‌های کشاورزی
۷	فرآیند مدیریت کشاورزی
۸	انعطاف‌پذیری در مدیریت
۸	تعریف و موارد کاربرد برنامه و بودجه‌بندی
۹	انواع روش‌های برنامه‌ریزی
۱۰	اندازه واحد کشاورزی
۱۱	رابطه اندازه واحد کشاورزی و هزینه تولید
۱۱	علل اقتصادی صرفه واحدهای بزرگ
۱۲	برخی معیارهای مهم کارآیی واحدهای کشاورزی
۱۴	مفاهیم بهره‌وری جزئی و بهره‌وری کل
۱۴	وضعیت بهره‌وری سطح زیر کشت و سودآوری تولید پسته در کشور و استان کرمان از نگاه آماری
۱۵	نتایج تحقیق انجام شده در خصوص بهره‌وری تولید پسته در استان کرمان دیدگاه تولید کنندگان پسته در خصوص دلایل پایین بودن بهره‌وری تولید پسته و راهکارهای افزایش آن، در استان کرمان
۱۷	پیشنهادات
۱۸	منابع
	مقدمه

مدیریت جزء پنهان تولید محصولات کشاورزی است که هماهنگ با افزایش دانش و تجربه کشاورزان کامل می‌شود. مدیریت کاری است فکری که بر اساس نیازهای موجود شکل گرفته و پس از اتخاذ تصمیم به مرحله عمل در می‌آید. بخشی از قابلیت مدیریت افراد ذاتی بوده و بخش دیگر آن اکتسابی است. تصمیمات یک مدیر در زمینه تهیه و ترکیب عوامل تولید، انتخاب محصولات برای تولید و ارتباط با بازار فروش محصول و خرید نهاده‌های تولیدی و ... اثرات خود را بروز می‌دهد. یک مدیر موفق بایستی هم دانش و اطلاعات خود در زمینه مسائل فنی کشاورزی را ارتقا بخشد و هم با شاخص‌های مدیریتی آشنایی داشته باشد تا بتواند بهترین تصمیم را اتخاذ کرده و آثار تصمیمات خود را سنجش و در صورت نیاز متناسب با شرایط در حال تغییر، تصمیمات متنوعی را اجرایی کند. البته وجود پدیده ریسک در کشاورزی همواره یکی از موانع فراروی مدیران واحدهای کشاورزی است و بخشی از محصولات در نتیجه منابع و عوامل مختلف ایجاد کننده خطر از بین می‌رود، اما مدیر موفق در همین شرایط ریسکی هم قادر است تا تصمیمات نسبتاً خوبی را گرفته و اجرا کند. یکی از مهم‌ترین اهداف هر تولیدکننده کشاورزی این است تا ترکیبی از محصولات و فعالیت‌های تولیدی را طوری انتخاب کند تا ضمن حفظ سودآوری در واحد تولیدی، نوسانات درآمدی سالیانه را نیز به حداقل ممکن برساند (سلطانی و همکاران، ۱۳۷۱). در این نشریه برخی از شاخص‌ها و مفاهیم مدیریتی که می‌توانند به نوعی در ارتقای دانش مدیریتی کارشناسان کشاورزی و کشاورزان مؤثر باشند، معرفی شده است. وضعیت کلی از بهره‌وری و سودآوری تولید پسته در کشور و استان کرمان ارائه گردیده و در نهایت به نتایج بدست آمده از تحقیقی در خصوص بهره‌وری باغات پسته که توسط نگارنده اخیراً در پژوهشکده پسته به پایان رسیده، اشاره می‌گردد.

عوامل تعیین کننده درآمد کشاورزان (سلطانی و همکاران، ۱۳۷۱):

۱- عوامل قابل کنترل و داخلی: مانند کوددهی، انتخاب بذر و یا نهال مناسب، تأمین آب، کارگر و ماشین آلات و

۲- عوامل خارج از کنترل و خارجی: مانند سرمای بهاره، گرمای زود رس بهاره، تگرگ، طوفان، سیل و سایر حوادث و بلایای طبیعی.

تعیین میزان دقیق محصول با استفاده از عوامل دسته اول، به دلیل تأثیر عوامل دسته دوم دشوار است.

بهینه‌سازی و کارایی (سلطانی و همکاران، ۱۳۷۱):

بهبودسازی به صورت حداکثر نمودن بازده برای مقدار معینی هزینه و یا حداقل کردن هزینه برای رسیدن به مقدار مشخصی بازده تعریف می‌گردد.

کارآیی به صورت ارزش ستاده / ارزش نهاد تعریف می‌گردد.

برای افزایش کارایی تولید محصولات کشاورزی می‌توان به شیوه‌های مختلف عمل نمود:

- ستاده را افزایش داد در حالی که نهاد ثابت باشد.

- نهاد را کاهش داد در حالی که ستاده ثابت باشد.

- ستاده را افزایش داد در حالی که نهاد کم شود.

- ستاده و نهاد هر دو زیاد شوند اما میزان افزایش ستاده بیشتر از افزایش نهاد باشد.

- ستاده و نهاد هر دو کاهش یابند اما میزان کاهش نهاد بیشتر از کاهش ستاده باشد.

با توجه به مفهوم کارایی و شیوه‌های رسیدن به کارایی بیشتر در تولید محصولات کشاورزی، ملاحظه می‌گردد که راه رسیدن به آن نمی‌تواند غیر از توجه به علم و دانش جدید در زمینه فنی و مدیریتی و عملیاتی نمودن علوم جدید با شیوه مدیریتی درست، باشد.

مفاهیم بازده متوسط و بازده نهایی:

بازده متوسط عبارتست از میزان محصول بدست آمده از مصرف یک واحد از عامل تولیدی به طور متوسط برای محاسبه آن میزان محصول را بر میزان عامل تولید مصرف شده تقسیم می‌کنند. بازده متوسط یک شاخص نسبتاً مناسب از بهره‌وری تولید برای هر عامل تولید می‌باشد. یکی از اهداف هر تولید کننده قطعاً باید این باشد تا سعی نماید که بهره‌وری استفاده از عوامل تولید خود را حداکثر نماید.

بازده نهایی عبارتست از میزان محصول اضافه شده در نتیجه اضافه کردن یک واحد عامل جدید تولید. برای محاسبه آن تغییر در میزان تولید را بر تغییر در میزان عامل تولید تقسیم می‌نمایند. یکی دیگر از اهداف هر تولید کننده بایستی این باشد تا بازده نهایی محصول برای هر عامل تولید را نیز حداکثر نماید.

بازده متوسط و بازده نهایی هر کدام به نوعی در تصمیم‌گیری‌های مدیریتی و اقتصادی واحدهای تولیدی کاربرد دارند. برای مثال وقتی مدیر واحد تولیدی بخواهد واحد خود را از نظر سطح تولید در واحد سطح و یا میزان تولید به ازای مصرف هر واحد از سایر نهاده‌های تولید با واحدهای دیگر مقایسه کند و یا زمانی که بخواهد سودآوری تولید را در واحد سطح محاسبه و مقایسه نماید بهتر است از بازده متوسط کمک بگیرد. زمانی که مدیر یک واحد تولیدی بخواهد برای مصرف بیشتر یک عامل تولیدی تصمیم بگیرد که آیا از نظر

اقتصادی مصرف بیشتر آن عامل تولیدی توجیه پذیر است یا خیر، مفهوم بازده نهایی می تواند به کشاورز و مدیر واحد کمک کند.

البته تصمیم گیری درست و علمی با استفاده از بازده متوسط و بازده نهایی نیاز به مشاوره و همکاری افرادی با دانش اقتصاد کشاورزی و مدیریت مزرعه دارد و از عهده یک فرد عادی خارج است. لذا لازم است همانطور که کشاورزان ما از مشاورین فنی در مدیریت مزارع و باغات خود کمک می گیرند، از مشاورین اقتصادی و مدیریتی هم برای ارزیابی و اصلاح عملکرد فنی خود استفاده کنند.

انواع هزینه تولید:

هزینه فرصت از دست رفته: مقدار حداکثر منافی است که در نتیجه یک تصمیم از دست می رود. برای مثال هزینه فرصت از دست رفته برای فرزند یک کشاورز که در مزرعه پدر خود کار می کند عبارتست از حداکثر درآمدی که این فرد با کار کردن در بیرون از مزرعه پدر خود می تواند بدست آورد. از نظر اقتصادی در صورتی کار کردن در واحد شخصی و یا خانوادگی برای فرزند یک کشاورز توجیه پیدا می کند که میزان بازدهی خالص حاصل از این کار بیشتر از حداکثر منافع خالصی باشد که در بیرون از واحد تولیدی می تواند کسب نماید.

دوره کوتاه مدت: کوتاه مدت دوره زمانی است که در آن امکان تغییر در حجم و یا ظرفیت فعالیت وجود ندارد (معمولاً کمتر از یکسال زراعی می باشد). در کوتاه مدت برخی از نهاده های تولید ثابت هستند و لذا امکان تغییر در تولید با تغییر در عوامل تولید ثابت وجود ندارد. از نظر مدیریت اقتصادی، در کوتاه مدت برای ادامه تولید، قیمت فروش محصول بایستی از متوسط هزینه متغیر بزرگتر باشد و در غیر اینصورت ادامه تولید از نظر اقتصادی صحیح نمی باشد.

دوره بلند مدت: بلند مدت دوره زمانی است که در آن امکان تغییر در حجم و یا ظرفیت فعالیت وجود دارد (معمولاً بالای ۳ سال زراعی می باشد). در بلند مدت همه عوامل تولید از جمله عوامل ثابت قابل تغییر هستند و لذا امکان تغییر در میزان تولید با تغییر در عوامل تولید وجود دارد. از نظر مدیریت اقتصادی، در بلند مدت برای ادامه تولید، قیمت فروش محصول بایستی از متوسط هزینه کل بزرگتر باشد و در غیر اینصورت ادامه تولید از نظر اقتصادی صحیح نمی باشد.

هزینه ثابت: این نوع هزینه شامل هزینه هایی می شود که ارتباطی با حجم تولید در کوتاه مدت ندارند. بعبارت دیگر هزینه هایی هستند که حتی اگر کشاورز محصولی را هم تولید نکند این نوع هزینه را متحمل می گردد، مانند هزینه زمین و ماشین آلات. از نظر مدیریت اقتصادی میزان بهینه هزینه ثابت که در حقیقت

همان حجم سرمایه اولیه می باشد بسیار مهم بوده و در میزان سوددهی واحد تولیدی اثر گذار است. گفته می شود در انتخاب اندازه واحد تولیدی و یا سرمایه گذاری اولیه بایستی یک نگاه بلند مدت داشت. حجم سرمایه اولیه بایستی به گونه ای انتخاب گردد که با میزان سرمایه در گردش که در حقیقت همان هزینه مربوط به عوامل تولید متغیر می باشد، تناسب داشته باشد. اصطلاحاً گفته می شود که بایستی ترکیب میزان عوامل تولید ثابت و متغیر در حد بهینه باشد. تصمیم گیری در این مورد نیازمند دانش و ابزار علمی اقتصادی دارد و به آسانی از عهده شخص بهره بردار بر نمی آید و نیاز به مشاوره در ابتدای دوره سرمایه گذاری و نیز در مراحل بعدی دارد.

هزینه متغیر: این نوع هزینه شامل هزینه هایی می شود که با حجم تولید در کوتاه مدت ارتباط دارند. عبارت دیگر هزینه هایی هستند که اگر کشاورز محصولی را تولید نکند، این نوع هزینه را متحمل نمی گردد، مانند هزینه های سم و کود و کارگر روزمزد.

هزینه کل: عبارتست از جمع هزینه های ثابت و متغیر در فرآیند تولید.

هزینه آشکار: هزینه هایی هستند که مستقیماً از محل درآمد نقدی (صندوق) پرداخت می گردد مانند هزینه کارگر اجاره ای و یا هزینه خرید سموم شیمیایی.

هزینه پنهان: هزینه هایی هستند که مستقیماً از محل درآمد نقدی (صندوق) پرداخت نمی گردد و در مواردی فراموش می گردد، مانند هزینه کار و یا مدیریت و یا سرمایه خود کشاورز و خانواده.

نکته مهم مدیریتی: برای تصمیم به اینکه آیا بایستی تولید ادامه پیدا کند و یا متوقف شود در کوتاه مدت درآمد کل می بایست بزرگتر از هزینه های متغیر باشد و در بلند مدت درآمد کل باید بزرگتر از هزینه کل باشد.

هزینه کل، متوسط و نهایی:

هزینه کل: میزان کل هزینه تولید برای هر سطح معین از تولید است. هزینه کل تولید برابر است با جمع هزینه ثابت و متغیر. با افزایش میزان تولید، هزینه کل تولید ابتدا با نرخ کاهنده و سپس با نرخ فزاینده افزایش می یابد. برای تصمیم گیری در خصوص میزان سود در واحد تولیدی برآورد میزان هزینه کل لازم است.

هزینه متغیر: میزان هزینه متغیر برای هر سطح معین از تولید است. همانند هزینه کل، هزینه متغیر با افزایش میزان تولید ابتدا با نرخ کاهنده و سپس با نرخ فزاینده افزایش می یابد.

هزینه ثابت: میزان هزینه ثابت برای هر سطح معین از تولید است. هزینه ثابت با تغییر تولید تغییر نمی کند.

هزینه کل متوسط: میزان هزینه کل برای هر واحد از تولید محصول است و با تقسیم کردن کل هزینه تولید بر کل میزان تولید بدست می آید. از این شاخص می توان در زمینه قیمت گذاری هر واحد از محصول در بلند مدت استفاده نمود، به طوری که قیمت محصول در بلند مدت نباید کمتر از هزینه کل متوسط تولید باشد.

هزینه متغیر متوسط: میزان هزینه متغیر برای هر واحد از تولید محصول است و با تقسیم کردن کل هزینه متغیر بر کل میزان تولید بدست می آید. از این شاخص می توان در زمینه قیمت گذاری هر واحد از محصول در کوتاه مدت استفاده نمود، به طوریکه قیمت محصول در کوتاه مدت نباید کمتر از هزینه متغیر متوسط تولید باشد.

هزینه ثابت متوسط: میزان هزینه ثابت برای هر واحد از تولید محصول است و با تقسیم کردن کل هزینه ثابت بر کل میزان تولید بدست می آید.

هزینه کل متوسط از جمع کردن هزینه ثابت متوسط با هزینه متغیر متوسط بدست می آید.

هزینه نهایی: میزان هزینه کل و یا متغیر اضافه شده در نتیجه اضافه شدن آخرین واحد تولید می باشد. عبارت دیگر هزینه نهایی عبارتست از تغییرات هزینه کل و یا متغیر تقسیم بر تغییرات میزان تولید.

برخی روش های ساده ارزیابی و مقایسه اقتصادی طرح ها و پروژه های کشاورزی (سلطانی و همکاران، ۱۳۷۱):

۱- محاسبه سرانگشتی: در بعضی موارد با بررسی ساده هزینه های سرمایه گذاری و درآمدها می توان ارزش تقریبی آن را مشخص کرد.

الف) اگر دو طرح الف و ب دارای هزینه ثابت برابر باشند و جریان درآمدی آنها نیز مشابه باشد طرحی که دارای عمر طولانی تری باشد ارجحیت خواهد داشت.

ب) اگر دو طرح الف و ب دارای هزینه ثابت برابر باشند و کل درآمد آنها نیز مشابه باشد طرحی که قسمت بزرگی از درآمدهای آن در سال های اولیه برگشت کند اولویت خواهد داشت.

۲- سود خالص پروژه: برای محاسبه سود خالص پروژه کل درآمدهای پروژه در تمام سال های عمر مفید را حساب و کل هزینه های پروژه در تمام سال های عمر مفید را از آن کسر می کنند. اگر عدد بدست آمده مثبت شود آن پروژه از نظر اقتصادی توجیه پذیر خواهد بود و اگر عدد بدست آمده منفی باشد آن پروژه غیراقتصادی است.

۳- مدت بازپرداخت سرمایه: مدت زمانی است که درآمدهای طرح، هزینه های سرمایه ای را جبران کنند. هرچه طول دوره بازپرداخت سرمایه کوتاهتر باشد بهتر است. برای محاسبه مدت بازپرداخت سرمایه کل هزینه سرمایه گذاری اولیه بر متوسط درآمد خالص سالیانه تقسیم می گردد.

۴- درآمد حاصل از هر واحد سرمایه: در برخی موارد اولویت سرمایه گذاری ها را برحسب میزان درآمد حاصل از هر واحد پول هزینه شده تعیین می کنند. برای این منظور کل درآمد خالص پروژه در تمام سال های

عمر مفید را بر کل هزینه سرمایه‌گذاری اولیه تقسیم می‌کنند. اگر عدد بدست آمده بیشتر از یک باشد پروژه اقتصادی است و هر چه عدد بدست آمده بیشتر باشد از نظر اقتصادی بازدهی بالاتر است. اگر عدد بدست آمده از یک کوچکتر باشد پروژه مورد نظر غیر اقتصادی خواهد بود.

قابل ذکر است که در کشور ما به دلیل بالا بودن نرخ تورم و بهره که سبب بالا بودن نرخ تنزیل شده است، برای ارزیابی طرح‌های اقتصادی بهتر است تا بجای روش‌های ساده فوق از روش‌های دقیق‌تر که به روش‌های ارزیابی تنزیلی معروف هستند، استفاده گردد. برای استفاده از روش‌های تنزیلی داشتن تخصص و دانش اقتصادی لازم است و به دلیل پیچیدگی فرمول‌های مربوطه، در این نشریه از ارائه این روش‌ها خودداری شده و صرفاً روش‌های ساده ارزیابی و مقایسه طرح‌ها که توسط کارشناسان کشاورزی و کشاورزان با سواد قابل استفاده هستند ارائه گردید.

فرآیند مدیریت کشاورزی (سلطانی و همکاران، ۱۳۷۱):

هنگام تولید یک محصول فاکتورهای کار، زمین و سرمایه باید با هم ترکیب شوند اما مدیریت عاملی است که تصمیم می‌گیرد کدام محصول یا محصولات و چقدر از هر کدام باید تولید شود و چه میزان از هریک از نهاده‌ها در تولید هریک از محصولات مزبور بکار برده شود.

مدیریت جزء پنهان تولید است که هماهنگ با افزایش تجربه و دانش کشاورز تکامل می‌یابد. مدیریت قبل از هر چیز کاری است فکری که برپایه نیازهای موجود شکل گرفته و پس از اتخاذ تصمیم، به مرحله عمل درمی‌آید. مراحل مدیریت به شرح زیر است:

- ۱- پیدایش اندیشه، انجام مشاهده و جمع‌آوری اطلاعات برای یادگیری روش‌های جدید و تشخیص مسائل.
 - ۲- تجزیه و تحلیل مشاهدات و اطلاعات جمع‌آوری شده برای پیدا کردن بهترین شیوه تولید.
 - ۳- تصمیم‌گیری براساس مشاهدات تجزیه و تحلیل شده.
 - ۴- عملی ساختن تصمیم.
 - ۵- پذیرفتن مسئولیت عملیات.
- مدیریت در جریان تصمیم‌گیری و نتایج حاصل از آن خود را نشان می‌دهد. بی تردید بخشی از قابلیت مدیریت، ذاتی و بخشی دیگر اکتسابی است. تصمیمات مدیر در مراحل زیر اثر خود را آشکار می‌سازد:
- ۱- تهیه و ترکیب عوامل تولید مانند زمین، کار، پول و ابزار.
 - ۲- انتخاب محصولاتی که بایستی با استفاده از عوامل موجود تولید گردد.
 - ۳- ارتباط با بازار فروش محصول و فراهم آوردن نهاده‌ها.

علاوه بر این، تصمیمات مدیر واحد کشاورزی در مورد سرمایه‌گذاری مجدد در آمد و یا مصرف آن اهمیت بسزایی دارد. بنابراین می‌توان گفت که کلیه تصمیمات مدیریت واحد کشاورزی بر کاربرد مطلوب و کارآی منابع تولید اثر مستقیم دارد.

بسیاری از تصمیماتی که مدیر می‌گیرد بر بهره‌وری واحد کشاورزی اثر می‌گذارد. اینکه الف) چه بایستی تولید کرد؟ ب) اندازه واحد کشاورزی چقدر باید باشد، چقدر بایستی تولید نمود و به چه میزان زمین سرمایه و نیروی کار مصرف کرد؟ ج) عوامل تولید (زمین، کار و سرمایه) و مدیریت را چگونه به دست آوریم؟ آیا باید بخشی از سرمایه لازم را قرض نمود؟ زمین را باید خرید و یا اجاره کرد؟ آیا باید نیروی کار خانواده را به کار گرفت و یا کارگر استخدام کرد؟ د) در باغداری، تغذیه دام و دیگر عملیات کشاورزی چه روشی بایستی اتخاذ شود؟ این‌ها و بسیاری از تصمیمات دیگری که در واحد کشاورزی اتخاذ می‌شود حاکی از وسعت حوزه عمل مدیریت است.

انعطاف‌پذیری در مدیریت (سلطانی و همکاران، ۱۳۷۱):

انعطاف‌پذیری روشی است که اجازه می‌دهد طرح تولیدی را با گذشت زمان تغییر داد. انعطاف‌پذیری ممکن است به شکل‌های مختلف باشد:

۱- **انعطاف‌پذیری در هزینه‌ها:** کشاورز بجای خرید یک نهاده گران قیمت مانند بعضی از انواع ماشین‌آلات، با اجاره کردن آن‌ها می‌تواند پول خود را برای استفاده در موارد سودمندتر بکار برد.

۲- **انعطاف‌پذیری در تولید:** کشاورز می‌تواند محصولات مختلف بکارد تا اگر یکی از محصولات خسارت دید کاملاً ورشکست نشود.

۳- **انعطاف‌پذیری در تخصیص دارایی‌ها:** از تمام دارایی‌ها، پول از همه نقدتر است. از این لحاظ در درجات بعدی به ترتیب، پس انداز، اوراق بهادار و سهام کارخانجات هستند. با داشتن پول نقد زارع می‌تواند در صورت پیش آمدن یک فرصت مناسب، در آن سرمایه‌گذاری کند. البته نگهداری پول نقد متضمن هزینه‌هایی است. مبلغی را که هر کشاورز به صورت نقد نگه می‌دارد به میزان دارایی او و مطلوبیتی که از این راه عایدش می‌شود بستگی دارد.

تعریف و موارد کاربرد برنامه و بودجه‌بندی (سلطانی و نجفی، ۱۳۷۳):

برنامه‌ریزی واحد کشاورزی عبارت است از تجهیز امکانات فعلی و آتی واحد کشاورزی جهت نیل به هدف‌های مورد نظر آینده. بودجه یک واحد کشاورزی عبارت است از یک طرح فیزیکی و مالی برای

بهره‌برداری از منابع موجود در واحد کشاورزی در یک زمان معین. طول این زمان بستگی به نوع رشته تولیدی دارد. برای اینکه برنامه‌ریزی با موفقیت همراه باشد لازم است:

- ۱- هدف برنامه مورد نظر کاملاً مشخص و روشن باشد.
- ۲- راه‌های رسیدن به هدف مشخص شود.
- ۳- ارقام و اطلاعات مورد نیاز در مورد مقدار و ارزش داده‌ها - ستاده‌ها دقیق و قابل اطمینان باشد.
- ۴- روابط تولیدی (تکنیکی و مالی) اجزا و رشته‌های تولیدی حفظ شده باشد.
- ۵- برنامه طرح شده قابل انعطاف باشد.
- ۶- برنامه‌ریزی تولیدی با استفاده از ضوابط و تجربیات گذشته و حال واحد کشاورزی و در نظر گرفتن امکانات و محدودیت‌های آینده طرح شود.

انواع روش‌های برنامه‌ریزی:

به‌طور کلی برنامه‌ریزی را بر حسب وسعت و مقدار اجزاء آن به برنامه‌ریزی کلی یا همه‌جانبه و برنامه‌ریزی جزئی یا چند جانبه تقسیم می‌کنند.

برنامه‌ریزی کلی به منظور ایجاد تغییرات کلی در ترکیب محصول و تخصیص دوباره عوامل تولید و تعیین درآمد و هزینه ناشی از آن انجام می‌گیرد. در مورد جایگزین کردن یک محصول جدید و یا تغییر روش تولید بعضی محصولات و نیز برای تعیین اثر این تغییرات جزئی روی درآمد واحد، از روش برنامه‌ریزی جزئی استفاده می‌گردد.

بودجه‌بندی جزئی: بودجه‌های جزئی برای تجزیه و تحلیل سودآوری تغییرات مورد نظر در عملیات یک واحد کشاورزی که تغییر مزبور نسبتاً کوچک باشد طرح گردیده‌اند. برای تجزیه و تحلیل بسیاری از تغییرات کوچک در برنامه‌های واحد کشاورزی که مدیر ممکن است بخواهد مورد توجه قرار دهد، بودجه‌ریزی جزئی می‌تواند ابزار مفید و قوی باشد.

۱- **جایگزینی فعالیت‌ها:** این نوع تغییر شامل جایگزینی کامل یا جزئی یک فعالیت به جای دیگری می‌باشد. مانند جایگزین ساختن رقم پسته احمدآقایی به جای رقم پسته فندقی در یک باغ.

۲- **جایگزینی یا تغییر سطح نهاده:** تغییراتی که مستلزم جانشینی یک نهاده به جای دیگری یا تغییر در کل مقدار نهاده‌ای است که مورد استفاده قرار می‌گیرد. مثال‌های آن مانند جانشین نمودن ماشین به جای نیروی انسانی از طریق خرید ماشین آلات بزرگتر، تغییرات در مالکیت داشتن تجهیزات برداشت به جای انجام این کارها توسط پیمانکار و افزایش یا کاهش کاربرد کود یا مواد شیمیایی می‌باشد.

۳- **اندازه یا مقیاس عمل:** تغییرات در اندازه کل مؤسسه کشاورزی یا در اندازه یک فعالیت منفرد شامل این طبقه از تغییرات می‌شود. مثل خرید یا اجاره زمین بیشتر.

شکل بودجه جزئی: برای بودجه‌ریزی جزئی شکلی که وسیعاً مورد استفاده قرار می‌گیرد شامل هزینه‌های اضافی، درآمد کاهش یافته، درآمد اضافی و هزینه‌های کاهش یافته می‌باشد. اکنون هر کدام به اختصار شرح داده می‌شوند:

۱- هزینه‌های اضافی: یک متغیر مورد نظر ممکن است باعث هزینه‌های اضافی شود زیرا یک فعالیت جدید یا فعالیتی که توسعه یافته نیاز به خرید نهاده‌های اضافی داشته، یا نهاده جدیدی برای جانشینی بجای دیگری باید خریداری شود. هر هزینه ثابت و متغیر اضافی باید وارد شود. اگر تغییر مورد نظر به خرید ماشین آلات جدید، ساختمان‌ها یا زمین نیاز داشته باشد هزینه‌های ثابت اضافی بوجود خواهد آمد. این اقلام باید ارزش متوسط سالانه باشند. هزینه فرصت مربوطه به سرمایه‌گذاری جدید نیز باید بعنوان هزینه ثابت اضافی وارد گردد.

۲- درآمد کاهش یافته: اگر تغییر مورد نظر فعالیتی را حذف کند، اندازه فعالیتی را کاهش دهد و یا باعث کاهش در عملکرد یا سطوح تولید شود، درآمد می‌تواند کاهش یابد.

۳- درآمد اضافی: اگر فعالیت جدیدی اضافه شود، فعالیتی توسعه یابد و یا اگر تغییر باعث شود که عملکردها یا سطوح تولید افزایش یابند، تغییر مورد نظر ممکن است باعث افزایش در درآمد کل مزرعه شود.

۴- هزینه‌های کاهش یافته: هر دو هزینه‌های ثابت و متغیر ممکن است در اثر تغییر مورد نظر کاهش یابند. اگر تغییر منجر به حذف یا کاهش سرمایه‌گذاری در ماشین آلات، تجهیزات، ساختمان‌ها یا زمین شود، هزینه‌های ثابت استهلاک و بهره یا هزینه فرصت سرمایه‌گذاری کاهش خواهد یافت.

بودجه کلی مزرعه:

بودجه کلی مزرعه خلاصه‌ای است از درآمد، هزینه‌ها و سود مورد انتظار برای یک برنامه معین مزرعه. بودجه کلی واحد کشاورزی می‌تواند به اندازه کافی مشروح شود که شامل برآوردهای کل نیازهای نهاده‌ای برای تولید زراعی، سرمایه مورد نظر و سایر اطلاعات برای اجرای صحیح برنامه کلی واحد کشاورزی باشد. فرم‌های لازم برای سازماندهی و ثبت نمودن این تفصیلات اغلب در دفاتر حساب‌های واحد کشاورزی یا در جزوه‌ها و نشریاتی که از ادارات محلی سرویس ترویج می‌توان دریافت کرد وجود دارند. استفاده از چنین فرم‌هایی باعث صرفه‌جویی در وقت و بالا رفتن دقت برآوردهای بودجه‌ای خواهد شد.

کاربرد بودجه: علاوه بر به دست آوردن برآوردی از درآمد خالص واحد کشاورزی بودجه کلی دارای چندین کاربرد بالقوه دیگر نیز می‌باشد:

- ۱- اساسی برای مقایسه برنامه‌های مختلف از لحاظ سودآوری به دست می‌دهد. این موضوع مخصوصاً موقع برنامه‌ریزی برای رشد و توسعه بسیار مفید است.
 - ۲- مخارج نقدی در بودجه برآوردی از سرمایه عملیاتی را که مؤسسه در طول سال به آن نیاز خواهد داشت به دست می‌دهد.
 - ۳- برای کمک به تأمین اعتبار و گرفتن وام، سرمایه عملیاتی لازم یک بودجه کلی مشروح که سود برآورده شده را نشان می‌دهد، می‌تواند بکار رود.
 - ۴- اوراق و جداولی که برای تهیه بودجه به کار می‌رود حاوی برآوردهایی از کل نیازهای نهاده‌ای می‌باشد. سفارشات برای نهاده‌هایی مانند کود، بذر، مواد شیمیایی و مواد غذایی با بکار بردن این اطلاعات می‌تواند صورت گیرد.
- همچنین بودجه کلی مزرعه به عنوان بخشی از یک نظام بازنگری و کنترل مؤسسه در طول سال می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد.
- بکارگیری روش‌های بودجه‌بندی و مخصوصاً بودجه‌بندی جزئی، نیازمند داشتن تخصص و دانش اقتصادی و مدیریتی است و در این زمینه متخصصین اقتصاد کشاورزی می‌توانند به کشاورزان و سرمایه‌گذاران بخش کشاورزی مشاوره لازم را داشته باشند.

اندازه واحد کشاورزی:

یکی از عوامل مؤثر و تعیین کننده بازده کشاورزی اندازه واحد کشاورزی می‌باشد. اصولاً اندازه واحد کشاورزی و رابطه آن با بازده و هزینه تولید یک مساله بلند مدت می‌باشد، زیرا با تغییر آن تمامی عوامل تولید (زمین، نیروی کار، سرمایه و حتی مدیریت) تغییر خواهد کرد.

اندازه مطلوب واحد کشاورزی ترکیبی از عوامل تولید را نشان می‌دهد که بالاترین کارآیی را در تولید مقدار معینی محصول داشته باشد. بنابراین تعیین این اندازه مهم‌ترین مساله کشاورزی در کشورهای رو به رشد است. به‌طور کلی اندازه ایده‌آل مزرعه تابع نوع سازمان تولید کشاورزی و شرایط اقتصادی و اجتماعی موجود در هر کشور است.

رابطه اندازه واحد کشاورزی و هزینه تولید (سلطانی و نجفی، ۱۳۷۳):

مهم‌ترین مساله اقتصادی در رابطه با اندازه واحدهای کشاورزی، چگونگی تغییر هزینه تولید محصولات کشاورزی می‌باشد. هدف از مطالعه رابطه بین هزینه تولید و اندازه مزرعه، تعیین مقدار زمینی است که بایستی با

ترکیبات مختلف ماشین آلات و دیگر عوامل ثابت تولید ترکیب گردد و همچنین مقایسه کارآیی واحدهای کشاورزی با اندازه‌های مختلف می‌باشد.

از لحاظ نظری با افزایش اندازه مزرعه سه حالت ممکن است وجود آید:

۱- کاهش هزینه متوسط تولید (هزینه تمام شده)

۲- افزایش هزینه متوسط تولید

۳- عدم تغییر هزینه تمام شده محصول با افزایش اندازه واحد کشاورزی.

در حالت اول واحدهای بزرگ از نظر اقتصادی بهتر از واحدهای کوچک عمل می‌کنند (صرفه واحدهای بزرگ). در حالت دوم بزرگ شدن واحد کشاورزی با صرفه اقتصادی همراه نخواهد بود و به ضرر تولید کننده است. بالاخره در حالت سوم واحدهای کوچک و بزرگ، به یک اندازه اقتصادی خواهند بود.

علل اقتصادی صرفه واحدهای بزرگ:

۱- غیر قابل تقسیم بودن بعضی از عوامل تولید نظیر ماشین آلات سنگین، نیروی کار و مدیریت کشاورز. چون این عوامل متناسب با سطح بهره‌برداری قابل تغییر نیستند، بنابراین با افزایش سطح زیر کشت هزینه ثابت ماشین آلات و هزینه فرصت کار و مدیریت کشاورز به حجم بیشتر محصول تقسیم می‌گردد. با این ترتیب در شرایط مساوی هزینه تولید واحدهای بزرگ کمتر از واحدهای کوچک خواهد بود.

۲- تخصص و تقسیم کار: در واحدهای بزرگ امکان تقسیم کار و تخصص بیشتر از واحدهای کوچک خواهد بود. در اثر این تقسیم کار و تخصص، کارآیی تولید نیز افزایش خواهد یافت.

۳- امکان تخفیف در خرید عوامل تولید: واحدهای بزرگ تولید کشاورزی به علت بالا بودن حجم خرید خود قادر خواهند بود که نهاده‌های تولید را ارزانتر و احياناً دست اول تهیه کنند.

۴- دسترسی بهتر به بازار فروش و اعتبارات: واحدهای بزرگ به علت بالا بودن حجم فروش ممکن است کالاهای مناسب‌تری به بازار عرضه کنند. به علاوه قادرند اطلاعات بیشتری از بازار کسب کنند و محصولات خود را بدون واسطه با قیمت بیشتری در اختیار خریدار قرار دهند. همچنین تولیدکنندگان بزرگ دسترسی بیشتری به اعتبارات کشاورزی دارند و چون منابع اعتباری معمولاً دارا بودن وثیقه را شرط اصلی دادن اعتبار قرار می‌دهند، از این جهت نیز واحدهای بزرگ از وضعیت بهتری برخوردارند.

۵- امکانات تحقیق و استفاده از خدمات ترویجی: بعضی از واحدهای بزرگ با سهولت بیشتری به مراکز تحقیقات و ترویج و آموزش کشاورزی و نتیجه تحقیقات انجام شده دسترسی پیدا می‌کنند. حتی واحدهای خیلی بزرگ ممکن است راساً به انجام بعضی تحقیقات کشاورزی مورد نیاز خود مبادرت ورزند.

تعیین اندازه بهینه واحد تولیدی، نیازمند داشتن تخصص و دانش اقتصادی و مدیریتی است و در این زمینه متخصصین اقتصاد کشاورزی می‌توانند به کشاورزان و سرمایه‌گذاران بخش کشاورزی مشاوره لازم را داشته باشند.

برخی معیارهای مهم کارآیی واحدهای کشاورزی (سلطانی و همکاران، ۱۳۷۱):

۱- کارآیی در تولید محصولات کشاورزی:

۱-۱- نسبت سطح زیر کشت: سطح زیر کشت محصولات زراعی یک معیار اندازه می‌باشد و می‌توان آن را با تعیین درصدهای زمین‌های زیر کشت نسبت به کل زمین‌های قابل کشت تکمیل کرد.

۱-۲- ارزش ناخالص تولیدات کشاورزی در هکتار: این معیار از تقسیم ارزش کل محصولات زراعی تولید شده در یک سال بر سطح زیر کشت این محصولات به دست می‌آید. ارزش ناخالص تولیدات زراعی در هکتار به نوع و ترکیب محصولات، قیمت فروش و عملکرد در هکتار بستگی داشته و هزینه تولید را در نظر نمی‌گیرد.

۱-۳- عملکرد محصول: عملکرد در هکتار یک معیار قابل لمس و روشن برای نشان دادن میزان موفقیت در تولید یک محصول زراعی است. البته بایستی آن را با توجه به حاصلخیزی و بهره‌وری زمینی که در آن تولید شده مورد بررسی قرار داد. علاوه بر این بایستی به نحوه مراقبت از خاک، روشهای به زراعی بکار رفته و عوامل غیر عادی مانند خشکسالی و یا شیوع آفات و بیماری‌ها توجه داشت.

۱-۴- شاخص عملکرد محصول: این معیار میزان عملکرد را برای همه محصولات مزرعه بیان کرده و معمولاً جهت مقایسه عملکرد مزارع مختلف، مورد استفاده قرار می‌گیرد. در محاسبه شاخص عملکرد بایستی عملکرد در هکتار استاندارد هر محصول را در سال مورد نظر داشته باشیم تا مقایسه امکان پذیر شود.

برای محاسبه شاخص عملکرد محصول ابتدا تولید هر محصول در مزرعه به متوسط عملکرد در منطقه (عملکرد مزرعه) تقسیم می‌گردد که حاصل این تقسیم سطح زیر کشت لازم را جهت تولید با عملکرد متوسط به دست می‌دهد.

هرگاه شاخص بزرگتر از ۱۰۰ باشد عملکرد مزرعه بالاتر از منطقه است و اگر شاخص کوچکتر از ۱۰۰ باشد عملکرد مزرعه کمتر از متوسط عملکرد منطقه است و اگر شاخص با ۱۰۰ برابر باشد عملکرد مزرعه و متوسط عملکرد منطقه یکی است.

۲- نسبت‌های هزینه:

برخی اوقات از نسبت‌های هزینه جهت تشخیص اینکه هزینه کم و یا زیاد است استفاده می‌شود. موفقیت در اداره واحد کشاورزی همان اندازه که به درآمد مربوط می‌شود به هزینه‌ها نیز وابسته است.

۲-۱- **نسبت هزینه متغیر:** درصدی از درآمد ناخالص است که به مصرف تأمین هزینه‌های متغیر می‌رسد. این نسبت سهمی از درآمد کل را نشان می‌دهد که به مصرف استخدام کارگر، خرید سوخت و دیگر لوازم کشاورزی، نگهداری ماشین و ادوات می‌رسد. برای محاسبه آن بایستی هزینه‌های متغیر را به درآمد ناخالص تقسیم کرد و حاصل آن را می‌توان به صورت نسبت و یا درصد نشان داد.

۲-۲- **نسبت هزینه‌های ثابت:** هزینه‌های ثابت مانند استهلاک، صرف نظر از آنکه چه سیاستی جهت اداره واحد کشاورزی پیش گرفته شود، ثابت می‌ماند. اهمیت نسبی آن را می‌توان از تقسیم هزینه‌های ثابت به درآمد ناخالص به دست آورد. در کوتاه مدت جهت کاهش هزینه ثابت کاری نمی‌توان کرد و لی در بلندمدت با افزایش میزان تولید می‌توان نسبت آن را در رابطه با حجم محصول تولید شده کاهش داد.

۲-۳- **هزینه در هکتار:** هزینه ثابت و متغیر در هکتار را می‌توان با تقسیم کل هزینه ثابت یا متغیر به سطح زیر کشت محاسبه کرد. هر یک از این نسبت‌ها با تغییر هزینه تغییر می‌کند، ولی بر عکس نسبت هزینه ثابت و نسبت هزینه متغیر با تغییر قیمت فروش و درآمد تغییری نمی‌کند. از این معیار تنها جهت مقایسه واحدهای مشابه بایستی استفاده نمود.

۲-۴- **نسبت هزینه کل:** نسبت هزینه کل، بیان‌کننده توانایی واحد کشاورزی در ایجاد درآمد می‌باشد. این نسبت از تقسیم هزینه کل به درآمد ناخالص به دست می‌آید. اختلاف میان درآمد ناخالص و نسبت هزینه کل در آن است که درآمد ناخالص، مازاد درآمد به هزینه را نشان می‌دهد درحالی‌که نسبت هزینه کل درصدی از درآمد ناخالص را که به مصرف هزینه‌ها می‌رسد بیان نموده و رابطه‌ای با اندازه مزرعه ندارد. استفاده از این نسبت تنها در مورد واحدهایی که دارای سازمان مشابهی باشند امکان‌پذیر است.

۳- نسبت‌های سرمایه:

۳-۱- **سرمایه سرانه:** سرمایه سرانه به‌طور کلی ترکیب منابع را نشان داده و از تقسیم سرمایه کل به تعداد سال-نفر که به کار در مزرعه اشتغال داشته‌اند به دست می‌آید. نسبت مطلوب به نوع زراعت و دسترسی به اعتبار بستگی دارد. هر چند این نسبت امکانات جانشینی کار و سرمایه را بعنوان عوامل تولید بخوبی نشان نمی‌دهد، ولی می‌توان از این نسبت بعنوان انعکاس بهره‌وری کار استفاده کرد.

۴- نسبت‌های درآمد:

۴-۱- **نسبت ناخالص بازده سرمایه:** بازده سرمایه و یا درآمد ناخالص در ۱۰۰ ریال سرمایه‌گذاری، از تقسیم درآمد ناخالص به سرمایه کل و ضرب کردن در ۱۰۰ به دست می‌آید. بالا بودن بازده سرمایه خاصه برای کشاورزی که کارش را تازه آغاز کرده اهمیت بسیاری دارد. این نسبت در رابطه با نوع دارایی واحد متغیر می‌باشد. این نسبت هزینه‌های سالیانه را نشان نمی‌دهد ولی بیان‌کننده درآمد حاصل از سرمایه‌گذاری می‌باشد.

۴-۲- **درآمد خالص در هکتار:** نسبت درآمد خالص در هکتار از تقسیم درآمد خالص بر مساحت مزرعه به دست می‌آید. از درآمد خالص در هکتار می‌توان در مقایسه مزارعی که نسبت‌های مشابهی از محصولات زراعی را تولید می‌کنند استفاده نمود. در این نسبت ارزش محصولات تولیدی مزرعه و هزینه‌ها به حساب آمده‌اند. در مقایسه واحدهایی که اندازه شان مختلف می‌باشد، استفاده از معیارهای بازده کار یا بازده مدیریت در هکتار بهتر از بازده خالص در هکتار می‌باشد.

مفاهیم بهره‌وری جزئی و بهره‌وری کل

بهره‌وری یک مفهوم نسبی است و در مقایسه معنا پیدا می‌کند. از مفهوم شاخص بهره‌وری برای مقایسه بین واحدهای اقتصادی مختلف و یا مقایسه یک واحد اقتصادی طی زمان استفاده می‌گردد. شاخص رشد بهره‌وری مبنای مناسبی برای مقایسه به دست می‌دهد. اندازه‌گیری بهره‌وری جزئی یعنی میزان محصول برای یک واحد از یک نهاد معین، در عمل دارای محدودیت برای نشان دادن تغییرات بهره‌وری واقعی است. تغییرات بهره‌وری آنگونه که از مفهوم تابع تولید و انتقال آن بر می‌آید می‌تواند توسط بهره‌وری کل عوامل تولید بهتر بیان گردد که در واقع بهره‌وری کل نشان‌دهنده میزان محصول برای یک واحد از همه عوامل تولید است. در حقیقت ^۱TFP (بهره‌وری کل عوامل تولید) میزان افزایش در کل محصول را نشان می‌دهد که توسط افزایش در همه عوامل تولید بیان شده است و بنابراین رشد TFP عبارتست از رشد محصول کل منهای رشد نهاده‌های کل. تغییر بهره‌وری کل را می‌توان ناشی از عوامل متعددی از قبیل تحقیقات، ترویج، سرمایه‌انسانی، زیربنای اقتصادی لازم، سیاست قیمتی و فاکتورهای اقلیمی دانست (کومار و روزگرت، ۱۹۹۴). بررسی تغییرات بهره‌وری در نتیجه این عوامل مستلزم داشتن اطلاعات بلند مدت از هر یک از این عوامل و همچنین داشتن اطلاعات لازم برای محاسبه شاخص بهره‌وری کل طی دوره زمانی بلند مدت است که معمولاً در سیستم اطلاعات کشاورزی ما دست یافتن به چنین اطلاعاتی برای یک محصول خاص مانند پسته دشوار و تقریباً غیر ممکن است. شاید بتوان به چنین اطلاعاتی برای کل بخش کشاورزی دسترسی پیدا کرد و منابع رشد بهره‌وری را در کل مورد بررسی قرار داد.

¹ Total Factor Productivity

وضعیت بهره‌وری سطح زیر کشت و سودآوری تولید پسته در کشور و استان کرمان از نگاه آماری

در سال ۱۳۹۴ در کشور حدود ۲۱۰ هزار تن پسته تولید شد. از حدود ۲۱۰ هزار تن پسته تولید شده در این سال حدود ۲۰ درصد آن مصرف داخلی بوده که حدود ۴۰ هزار تن می‌شود. در همان حدود ۱۳۰ هزار تن پسته به خارج از کشور صادر شده است و مابقی تولید برای صادرات و یا مصرف داخلی به دوره بعدی منتقل شده است. ایران در سال ۱۳۹۴ همچنان در صادرات رتبه اول و در تولید رتبه دوم پس از آمریکا را به خود اختصاص داده است. میزان بهره‌وری تولید پسته حدود ۷۰۰ کیلوگرم در هکتار است، در حالیکه در آمریکا به **عنوان اصلی ترین رقیب ما حدود ۳۵۰۰ کیلوگرم در هکتار می‌باشد.** در حال حاضر حدود ۶۰ درصد تولید پسته کشور مربوط به استان کرمان می‌باشد (انجمن پسته ایران، ۱۳۹۴). استان کرمان با حدود ۲۷۹ هزار هکتار باغ پسته بارور حدود ۶۷ درصد از کل سطح زیر کشت باغ‌های پسته کشور را به خود اختصاص داده است (وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۸۷). اگر چه میزان تولید پسته در سال‌های مختلف تحت تاثیر پدیده سال آوری و نیز شرایط آب و هوایی متفاوت است، اما متوسط تولید محصول در هکتار در شرایط فعلی کمتر از ۷۰۰ کیلوگرم می‌باشد. بنابراین در مقایسه با هزینه‌های تولید و قیمت دریافتی تولید کننده، میزان عملکرد در هکتار پسته، بسیار کم می‌باشد و ادامه این روند تولید را غیر اقتصادی خواهد نمود (صداقت، ۱۳۸۷).

مطالعات گذشته در زمینه تولید و صادرات محصول پسته، بیشتر بر کاهش بهره‌وری زمین (عملکرد در هکتار)، افزایش هزینه‌های تولید و کاهش سود آوری تولید محصول پسته تاکید داشته‌اند (صداقت، ۱۳۸۱؛ صداقت، ۱۳۸۷ و صداقت، ۱۳۸۸). آنچه در خصوص عملکرد اقتصادی این محصول در استان کرمان شاهد هستیم رضایت بخش نمی‌باشد. روند کاهشی عملکرد در هکتار، در شرایطی که تورم بالا در کشور سبب افزایش بی‌رویه هزینه تولید محصولات کشاورزی و از جمله این محصول شده است، می‌تواند زنگ خطر جدی برای آینده صنعت پسته کشور به حساب آید. کاهش هزینه‌های تولید در کشور بایستی در سطح کلان مدیریت شود و چیزی نیست که کشاورزان به تنهایی بتوانند در کاهش آن نقشی ایفا نمایند. قیمت دریافتی تولیدکنندگان نیز تحت تأثیر عوامل متعددی است که در سطح ملی و بین‌المللی تعیین می‌گردند و لذا تنها راهی که تولیدکنندگان و صادر کنندگان محصول می‌توانند برای حفظ و یا ارتقای موقعیت خود دنبال کنند، افزایش بهره‌وری تولید و صادرات است که البته در این موضوع نیز حمایت دولت بسیار مؤثر می‌باشد و به تنهایی از عهده کشاورزان و صادر کنندگان بر نمی‌آید.

نتایج تحقیق انجام شده در خصوص بهره‌وری تولید پسته در استان کرمان (صداقت،

۱۳۹۵)

نتایج بررسی حداقل، حداکثر، میانگین و نرخ رشد بهره‌وری تولید پسته طی سال‌های مورد مطالعه در جدول شماره ۱ آمده است.

بر اساس اطلاعات موجود در جدول فوق میانگین بهره‌وری از سال ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۴ کاهش یافته است. رشد بهره‌وری در سال ۱۳۹۲ نسبت به سال ۱۳۹۱، ۲۰/۳ درصد بوده است که در سال‌های ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴ نسبت به سال ۱۳۹۱، به ترتیب به ۹/۶- و ۳۱- درصد رسیده است. بهره‌وری حداکثر در سال ۱۳۹۲، ۴/۲۷ بوده و در سال‌های ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴ به ترتیب به ۲/۹۶ و ۲/۲۳ کاهش یافته است. حداقل بهره‌وری که در سال ۱۳۹۲، ۰/۱۵ بوده در سال ۱۳۹۳ به ۰/۰۸ کاهش یافته و در سال ۱۳۹۴ به ۰/۲۵ افزایش پیدا کرده است. تعداد بهره‌برداران پسته کاری که بهره‌وری آن‌ها نسبت به سال پایه کمتر شده است در سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۴ افزایش یافته است و بر عکس تعداد بهره‌برداران پسته کاری که بهره‌وری آن‌ها نسبت به سال پایه بیشتر شده است روند کاهشی را نشان می‌دهد. اطلاعات جدول فوق نشان می‌دهد که میانگین بهره‌وری ۳ ساله برابر ۰/۸۹ می‌باشد که نسبت به بهره‌وری سال پایه ۱۱ درصد کاهش نشان می‌دهد. حداکثر بهره‌وری میانگین ۳ ساله، ۳/۲۵ و حداقل آن ۰/۰۸ می‌باشد. از بین ۱۰۹ بهره‌بردار که بهره‌وری آن‌ها محاسبه شده است، ۷۸ نفر دارای بهره‌وری کمتر از ۱ هستند که نشان می‌دهد بهره‌وری آن‌ها نسبت به سال پایه کاهش یافته و ۳۱ نفر دارای بهره‌وری بیشتر از ۱ هستند که نشان می‌دهد بهره‌وری آن‌ها نسبت به سال پایه افزایش یافته است.

جدول ۱: حداکثر، حداقل، میانگین و نرخ رشد بهره‌وری تولید در استان کرمان.

متغیر	سال ۹۲	سال ۹۳	سال ۹۴	میانگین
تعداد بهره‌بردار که بهره‌وری آن‌ها محاسبه شده	۵۸	۸۱	۸۵	۱۰۹
میانگین بهره‌وری	۱/۲۰۳	۰/۹۰۴	۰/۶۹۰	۰/۸۹
رشد میانگین بهره‌وری بر مبنای سال پایه ۱۳۹۱ (درصد)	+۲۰/۳	-۹/۶	-۳۱	-۱۱
حداکثر بهره‌وری	۴/۲۷	۲/۹۶	۲/۲۳	۳/۲۵
حداقل بهره‌وری	۰/۱۵	۰/۰۸	۰/۲۵	۰/۰۸
تعداد بهره‌بردار با بهره‌وری کمتر از ۱	۳۳	۵۷	۷۰	۷۸
تعداد بهره‌بردار با بهره‌وری بیشتر از ۱	۲۵	۲۳	۱۵	۳۱

دیدگاه تولید کنندگان پسته در خصوص دلایل پایین بودن بهره‌وری تولید پسته و راهکارهای افزایش آن، در استان کرمان

دیدگاه تولید کنندگان در خصوص دلایل پایین بودن بهره‌وری تولید پسته در استان کرمان، در جدول شماره (۲) آمده است.

جدول ۲: دلیل پایین بودن بهره‌وری تولید پسته در استان کرمان از دیدگاه تولید کنندگان

اولویت	درصد انتخاب هر عامل نسبت به مجموع انتخاب همه گزینه‌ها توسط کل نمونه ۲۰۰ نفری	تعداد افرادی از نمونه مورد مطالعه که هر عامل را انتخاب کرده اند	عامل
۱	۲۲/۷۵	۱۳۱	کم آبی
۲	۱۴	۸۰	پایین بودن کیفیت نهاده‌های کشاورزی
۳	۱۲	۷۱	مسائل جوی
۴	۹	۵۲	پایین بودن کیفیت آب
۵	۷/۳	۴۲	کمبود درآمد نقدی
۶	۶	۳۵	بالا بودن هزینه تولید
۷	۵/۷	۳۳	پایین بودن سطح سواد
۸	۵/۵۰	۳۱	خشکسالی
۹	۵	۲۸	وجود آفات و بیماریها
۱۰	۳/۱	۱۸	عدم مدیریت صحیح
۱۱	۳	۱۷	فقر خاک
۱۲	۲/۲۵	۱۳	نبود متخصصین خبره
۱۳	۱/۴	۸	تنوع کود و سموم کشاورزی
۱۴	۱/۲	۷	عدم استاندارد بودن ماشین آلات فرآوری پسته

ادامه جدول ۲: دلیل پایین بودن بهره‌وری تولید پسته در استان کرمان از دیدگاه تولید کنندگان

۱۵	۰/۵	۳	آلودگی صنعتی
۱۶	۰/۳	۲	بالا رفتن سن درختان
۱۷	۰/۲	۱	نوع پیوند
۱۷	۰/۲	۱	خاموش شدن اجباری موتور پمپ‌ها
۱۷	۰/۲	۱	ناحقی و حلال و حرام کردن
۱۷	۰/۲	۱	نبود آزمایشگاه‌های مجهز و تأمین آن توسط دولت
۱۷	۰/۲	۱	عدم نظارت و کنترل برداشت آب از منابع زیر زمین
--	۱۰۰	۵۷۶	جمع

بر اساس اطلاعات جدول فوق، از دیدگاه مصرف کنندگان، کم آبی، پایین بودن کیفیت نهاده‌های کشاورزی و مسائل جوی از مهم‌ترین دلایل پایین بودن بهره‌وری تولید پسته در استان کرمان می‌باشد.

دیدگاه تولید کنندگان در خصوص راهکارهای افزایش بهره‌وری تولید پسته در استان کرمان، در جدول (۳) آمده است.

جدول ۳: راهکارهای افزایش بهره‌وری در استان کرمان از دیدگاه تولید کنندگان.

اولویت	درصد انتخاب هر عامل نسبت به مجموع انتخاب همه عوامل متوسط کل نمونه ۲۰۰ نفری	تعداد افرادی از نمونه مورد مطالعه که هر عامل را انتخاب کرده اند	عامل
۱	۱۹/۵۰	۶۱	تأمین آب
۲	۱۷	۵۳	افزایش اطلاعات مربوط به باغداری به کشاورزان و کارگران
۳	۱۶	۵۱	استفاده از مدیریت صحیح باغداری
۴	۱۰	۳۰	افزایش کیفیت نهاده‌های کشاورزی
۵	۹/۳۰	۲۹	شیرین کردن آبهای کشاورزی
۶	۹	۲۸	افزایش تسهیلات بانکی بابت بهره کم
۷	۵/۵۰	۱۸	سیستم‌های آبیاری نوین
۸	۵	۱۵	انجام تحقیقات برای دستیابی به سموم مناسب و زمان مناسب سم‌پاشی
۹	۳/۵۰	۱۱	حمایت از بخش کشاورزی توسط دولت
۱۰	۲	۷	مکانیزاسیون کشاورزی
۱۱	۱	۳	یکپارچه‌سازی اراضی کشاورزی
۱۱	۱	۳	خاموش نکردن چاه‌ها و جلوگیری از تخریب چاه‌ها
۱۲	۰/۶۰	۲	اصلاح و تعدیل شرایط جوی
۱۲	۰/۶۰	۲	کاهش تعرفه‌های برق
—	۱۰۰	۳۱۳	جمع

بر اساس اطلاعات جدول فوق از دیدگاه مصرف کنندگان، تأمین آب و انتقال آن، افزایش اطلاعات مربوط به باغداری به کشاورزان و کارگران و استفاده از مدیریت صحیح باغداری از مهم‌ترین راهکارهای بالا بردن بهره‌وری تولید پسته در استان کرمان می‌باشد.

پیشنهادات:

- ۱- دولت باید با نظارت بر کیفیت نهاده‌ها و جلوگیری از توزیع نهاده‌های بی کیفیت در فروشگاه‌های عرضه نهاده‌های کشاورزی باعث افزایش تأثیر آن‌ها بر بهره‌وری شود.
- ۲- دولت با دخالت از طریق عرضه نهاده‌های با قیمت مناسب و ارائه تسهیلات کم بهره جهت تأمین نقدینگی مورد نیاز باغ‌داران، در طول سال زراعی کمک کند تا با استفاده به موقع از نهاده‌های با کیفیت، باعث بالارفتن بهره‌وری گردد.
- ۳- با اصلاح مدیریت تقاضای آب و با بررسی و اجرای شیوه‌های مختلف مدیریت عرضه و تأمین آب، زمینه لازم برای تأمین نیاز آبی درختان پسته فراهم گردد تا از این طریق بتوان بهره‌وری تولید را افزایش داد.
- ۴- باید با آموزش‌های لازم، اطلاعات و دانش کشاورزان در خصوص مدیریت علمی باغات پسته و مصرف درست نهاده‌های کشاورزی را ارتقا داد و از این طریق بهره‌وری تولید را افزایش داد.
- ۵- کارشناسان کشاورزی و باغداران آموزش لازم در خصوص آشنایی با ابزارهای مدیریت اقتصادی باغات پسته را از طریق منابع مختلف علمی و ترویجی دریافت نمایند.

منابع:

- ۱- انجمن پسته ایران. (۱۳۹۴). آمار و اطلاعات مربوط به پسته، www.iranpistachio.org.
- ۲- بی نام. (۱۳۸۷). طرح آمارگیری نمونه ای محصولات باغی. انتشارات وزارت جهاد کشاورزی. دفتر آمار و فناوری اطلاعات. ۹۵ صفحه.
- ۳- سلطانی، غلامرضا و نجفی، بهاء الدین. (۱۳۷۳). اقتصاد کشاورزی. انتشارات مرکز نشر دانشگاهی. تهران.
- ۴- سلطانی، غلامرضا، نجفی، بهاء الدین و ترکمانی، جواد. (۱۳۷۱). مدیریت واحد کشاورزی. انتشارات دانشگاه شیراز. شیراز.
- ۵- صداقت، رضا. (۱۳۸۸). بررسی اقتصادی سرمایه گذاری در تولید و فناوری پسته: مطالعه موردی شهرستان رفسنجان. مجله علمی-پژوهشی اقتصاد کشاورزی. جلد ۲. شماره ۴. صفحات ۲۵۷-۲۷۶.

۶- صداقت، رضا. (۱۳۹۵). تعیین سطح بهره‌وری تولید پسته و تحلیل دیدگاه باغداران در خصوص امکان ارتقای بهره‌وری در استان کرمان. گزارش نهایی پروژه تحقیقاتی. پژوهشکده پسته. مؤسسه تحقیقات علوم باغبانی.

۷- صداقت، رضا. (۱۳۸۱). بررسی نظریه اقتصادی دور تسلسل فقر و توسعه نیافتگی در مناطق پسته کاری ایران. فصلنامه علمی-پژوهشی اقتصاد کشاورزی و توسعه. سال ۱۰. شماره ۳۹. صفحات ۱۸۷-۲۰۲

۸- صداقت، رضا. (۱۳۸۷). بازاریابی، صادرات و آینده نگری بازار جهانی پسته. گزارش نهایی طرح تحقیقاتی. مؤسسه تحقیقات پسته کشور.

9. Kumar, P. and Rosegrant, M.V. (1994). Productivity and sources of growth for rice in India. *Economic and Political Weekly*. 29(53). *American journal of Agricultural Economics*. 74(3):757-763.