

تحلیل فایده - هزینه کشت پسته در نی ریز فارس

رضا صداقت

عضو هیئت علمی اقتصاد کشاورزی - موسسه تحقیقات پسته کشور

تاریخ پذیرش مقاله ۸۲/۱/۲۷

خلاصه

در شهرستان نی ریز، زارعین تمایل ویژه‌ای به کشت پسته پیدا کرده‌اند. میزان تولید پسته در سال زراعی ۱۳۷۶-۷۷، ۵۰۰۰ تن بوده که حدود ۹۵ درصد از تولید پسته استان فارس را به خود اختصاص داده است. بنابراین بررسی اقتصادی کشت پسته در این منطقه بسیار با اهمیت می‌باشد. هدف از این مطالعه تهیه یک راهنما برای اتخاذ تصمیمات تولیدی، تعیین بازده، هزینه بالقوه و تنظیم بودجه مزرعه می‌باشد. علاوه بر آن سودآوری کشت پسته از روش تحلیل فایده - هزینه مورد بررسی قرار گرفت. برای انجام این مطالعه، نمونه‌ای شامل ۱۸۰ تولید کننده به کمک روش نمونه‌گیری خوشه‌ای دو مرحله‌ای انتخاب شد. اطلاعات مورد نیاز از طریق پرسشنامه در سال زراعی ۱۳۷۶-۷۷ جمع‌آوری گردید. در این مطالعه از روش تحلیل ارزش کنونی جهت ارزیابی اقتصادی استفاده گردید. نتیجه اساسی نشان داد که ارزش کنونی خالص طرح با نرخ بهره ۱۸ درصد مثبت و برابر ۹۸۵۹۸۶۸۶۲ ریال و همچنین نرخ بازده پروژه (کشت ۱۰۰ هکتار پسته) ۲۵/۶ درصد می‌باشد که در مقایسه با نرخ رسمی اعتبارات بلند مدت بانکی (۱۸٪) این پروژه سودآور است.

واژه‌های کلیدی: پسته، بازده بالقوه، هزینه بالقوه، نرخ بازده مورد انتظار، نرخ بازده داخلی طرح.

مقدمه

حیات سیاسی و اقتصادی بسیاری از کشورهای در حال توسعه از جمله کشور ما در شرایط کنونی به نحو قابل ملاحظه‌ای متکی به درآمد نفتی است. محدود بودن ذخائر نفتی، نوسانات قیمت نفت در بازارهای جهانی و برخی از مسائل سیاسی سبب گردیده تا این بخش از درآمد ملی توأم با ریسک و نگران کننده باشد. در راستای تحقق اقتصاد چند بعدی و رسیدن به مرز خودکفائی ضروری است تا بیشتر از گذشته به تولید و صادرات کالاهای غیر نفتی توجه گردد و زمینه گسترش این دسته از محصولات با توجه به مزیت‌های نسبی منطقه‌ای فراهم گردد.

پسته از جمله محصولات باغی است که علی‌رغم داشتن بازار جهانی مناسب و برخورداری از مزیت نسبی در زمینه صادرات و بازاریابی، مزیت آن در زمینه تولید در بسیاری از مناطق پسته‌کاری در پرده ابهام قرار گرفته است. در شرایط فعلی در

بسیاری از مناطق کشور به ویژه مناطق کویری بهره‌برداران گرایش و تمایل ویژه‌ای به کشت این محصول پیدا کرده‌اند. کشت پسته بیشتر مناطقی را شامل می‌شود که با کمبود و شوری آب مواجه شده‌اند (۴). بنابراین جهت سامان دادن به گرایش زارعین و در راستای استفاده صحیح از منابع تولیدی ضروری است تا مزیت اقتصادی این محصول مشخص گردد. این مطالعه به منظور تحلیل فایده - هزینه کشت پسته در شهرستان نی ریز که هم‌اینک به عنوان یکی از قطب‌های مهم تولید پسته در کشور می‌باشد، انجام شده است. همچنین انجام سایر مطالعات اقتصادی در زمینه تعیین مزیت نسبی محصولات کشاورزی قابل کشت در منطقه، تعیین کارایی و عوامل مؤثر بر آن و بالاخره بازاریابی پسته قابل توصیه می‌باشد.

در این قسمت به برخی از مطالعات صورت گرفته داخلی در زمینه اقتصاد پسته و همچنین به برخی از مطالعات صورت گرفته داخلی و خارجی در زمینه تحلیل اقتصادی طرح‌های

درآمد مزرعه را به مقدار قابل توجهی افزایش داده است. همچنین نتایج نشان داد که بهره‌برداران پسته‌کار از لحاظ فنی کارآیی لازم را نداشته‌اند.

عرب‌نژاد (۱۳۷۵) با هدف بررسی اقتصادی کشت پسته در کرمان مطالعه‌ای را انجام داده است. برای این منظور از روش تابع تولید استفاده گردیده است. تابع تولید انتخاب گردیده جهت این مطالعه از نوع ترانسندنتال بوده است. اطلاعات مورد نیاز در این مطالعه به صورت پیمایشی و تکمیل پرسشنامه، با مصاحبه از ۲۶۰ باغدار نمونه جمع‌آوری شده و روش نمونه‌گیری تصادفی مورد استفاده قرار گرفته است. نتایج نشان داده است که در حال حاضر مصرف نهاده‌های کودهای شیمیایی، آب، نیروی کار و سم بی‌رویه بوده در حالیکه مصرف سایر نهاده‌ها منطقی است.

کرباسی و همکاران (۱۳۷۹) به بررسی ارزیابی مالی طرح‌های آبیاری قطره‌ای در استان خراسان پرداختند. برای انجام این کار مطالعاتی از روش‌های نرخ بازده داخلی (IRR) - ارزش حال خاص (NPV) و نسبت منفعت به هزینه - استفاده گردید. نتایج حاصل از مطالعه نشان داده است که عوامل اقتصادی، اجتماعی و فنی در عدم پذیرش این روش‌ها مؤثر است و در صورت طراحی و بهره‌برداری مناسب، این طرح‌ها توجیه مالی لازم را خواهند داشت. نتایج بخشی از این مطالعه نشان داد که منافع اضافی سالانه حاصل از کاربرد سیستم قطره‌ای برای هر هکتار محصول پسته در حالت غیر آب‌اندوز بیشتر از حالت آب‌اندوز است، همچنین ارزش حال خالص هر هکتار پسته نرخ بازده داخلی و نسبت منفعت به هزینه در حالت غیر آب‌اندوز بیشتر است.

منشادی و امین (۱۳۷۲) اقدام به ارزیابی کنترل دبی قنات در استان یزد نموده‌اند. برای ارزیابی اقتصادی از روش تحلیل ارزش کنونی و تعیین نرخ بازده داخلی استفاده شده است. نتیجه به دست آمده از مطالعه ایشان نشان داد که کنترل دبی قنات یعنی بستن قنات در زمانی که کشاورز نیاز به آب ندارد و استفاده از آن در زمان مورد نیاز، از توجیه اقتصادی بالایی برخوردار است.

منصوریان (۱۳۷۵) برخی از مسائل اقتصادی تولید پسته در شهرستان دامغان را مورد بررسی قرار داده است. در این مطالعه

سرمایه‌گذاری با استفاده از روش‌های اقتصادی اشاره می‌گردد. بندال و همکاران (۱۹۹۵) در تحلیل اقتصادی کاربرد آبیاری قطره‌ای انار در هند، بر اساس تحلیل جریان وجوه نقدی، هزینه‌ها و درآمد را برای ۱۰ سال بررسی نمودند. برای انجام این مطالعه از روش ارزیابی تحلیل فایده - هزینه استفاده گردید. نتایج حاصل از مطالعه نشان داده است که نسبت منفعت به هزینه اضافی (مقایسه سیستم قطره‌ای با سنتی) را ۲/۱۳ محاسبه کردند که نشان‌دهنده توجیه‌پذیری اقتصادی آن است.

بهتاش (۱۳۷۵) در مقاله‌ای به ارزیابی اقتصادی یکی از طرح‌های اجرا شده آبیاری و زهکشی بنه باشت پرداخته است. در این ارزیابی زمینه‌های متفاوت هزینه‌ای و درآمدی و اثرات متعدد هر یک از بخش‌های زراعت و دامداری در منطقه قبل و بعد از اجرای طرح بررسی گردیده و آلترناتیوهای مختلف با نرخ‌های بهره متعدد آزمایش شده است. در این مطالعه گردش نقدی، نسبت فایده - هزینه و نرخ بازده داخلی طرح به دست آمده است.

سن رای (۱۹۹۵) به بررسی مزیت‌های اقتصادی آبیاری قطره‌ای از دو جنبه کلان و خرد در هندوستان پرداخته است. بررسی‌های انجام شده در ۶ ایالت هند نشان داد که برگشت سرمایه در این سیستم بین یک تا سه فصل تغییر می‌کند و بیش از یک سوم مزارع کوچک، طول دوره‌ای بیش از ۲/۵ دارند که این امر نشان‌دهنده توجیه اقتصادی این سیستم است.

شیبانی (۱۳۷۵) ضمن تأکید بر اهمیت کشت پسته و ارزآوری این محصول برای اقتصاد کشور، انجام مطالعات اقتصادی در مورد این محصول را بسیار ضروری دانسته است ولی خود مطالعه‌ای از بعد اقتصادی را انجام نداده است و صرفاً بر اهمیت توجه به مسائل اقتصاد پرداخته است.

صداقت (۱۳۷۶) با هدف بررسی اقتصادی گرایش بهره‌برداران به کشت پسته و تأثیرات آن بر الگوی کشت و درآمد زارعین در استان فارس، مطالعه‌ای را صورت داده است. برای این منظور از مدل‌های اقتصادی متعدد استفاده شده که از آن جمله مدل برنامه‌ریزی خطی، مدل تابع تولید، تابع تولید مرزی و مدل لوجیت بوده است. نتایج اصلی تحقیق نشان داده است که دلیل اصلی گرایش به پسته‌کاری بحران منابع آبی (شوری و کم آبی) بوده و وارد شدن پسته در الگوی کشت،

برگشت سرمایه، نرخ بازده داخلی و متوسط سود سالیانه طرح علاوه بر روش ارزش کنونی لازم است و به همین جهت در این مطالعه معیارهای متعددی تعیین و ارائه شده است.

مواد و روش‌ها

الف) نحوه جمع‌آوری آمار و اطلاعات به کار گرفته شده در تحقیق:

آمار و اطلاعات مورد نیاز به صورت پیمایشی از طریق تکمیل پرسشنامه حضوری از باغداران جمع‌آوری گردیده و برای انتخاب بهره‌برداران نمونه از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای دو مرحله‌ای استفاده شد (۹). برای استفاده از این روش نمونه‌گیری ابتدا خوشه‌های نمونه‌گیری (آبادیهای پسته کاری شده) شناسائی و از بین ۱۲۳ آبادی، در مرحله اول تعداد ۳۰ آبادی به طور تصادفی انتخاب گردید. در مرحله بعد در درون هر یک از آبادی‌های انتخاب شده به طور تصادفی بهره‌بردارانی انتخاب و با آنها مصاحبه به عمل آمد. تعداد کل افراد مصاحبه شده در این تحقیق ۱۸۰ بهره‌بردار پسته‌کار می‌باشد. دلیل بکارگیری روش خوشه‌ای دو مرحله‌ای این بوده است که با توجه به پراکندگی جامعه آماری مورد مطالعه صرفه‌جویی لازم در زمان و هزینه مطالعه به عمل آید (۹). تعداد نمونه انتخابی ۵ درصد از کل جامعه آماری بوده است و به نظر می‌رسد در تحقیقات میدانی نمونه خوبی باشد و برای انتخاب افراد نمونه در خوشه‌های نمونه به جمعیت آماری هر خوشه توجه شد و ۵ درصد افراد گزینش شده است. اطلاعات آماری مورد نظر مقطعی و مربوط به سال زراعی ۱۳۷۷ در منطقه اصلی پسته‌کاری شده شهرستان نیریز در استان فارس می‌باشد.

ب) روش تحقیق:

روش ارزیابی طرح‌های اقتصادی بلند مدت شامل روش‌های تنزیلی و روش‌های غیر تنزیلی است. در روش‌های غیر تنزیلی ارزش زمانی پول در نظر گرفته نمی‌شود، بنابراین کاربرد آنها در ارزیابی طرح‌ها محدود است. برعکس در روش‌های تنزیلی ارزش زمانی پول در نظر گرفته شده و برای مقایسه منافع و هزینه‌های طرح با استفاده از نرخ تنزیل مناسب، کلیه درآمدها و هزینه‌ها به ارزش فعلی تبدیل و با هم جمع و سپس مقایسه می‌گردند. در صورتیکه جمع ارزش کنونی منافع بلندمدت طرح از جمع

با استفاده از روش تابع تولید مقدار بهینه استفاده از نهاده‌های مصرفی تعیین شده و در نهایت برای بهبود وضعیت پسته‌کاران منطقه پیشنهاداتی ارائه شده است.

نیکوئی و ترکمانی (۱۳۷۹) مطالعه‌ای تحت عنوان ارزیابی اقتصادی تبدیل مؤثر پمپ‌های دیزلی به الکتریکی در استان فارس انجام دادند. برای این منظور در قسمتی از این مطالعه نسبت منفعت به هزینه موتورهای دیزلی به الکتریکی تعیین شده است، این نسبت برای زمین‌های کوچک، متوسط و بزرگ به ترتیب برابر ۲/۲۳، ۲/۸۶ و ۳/۴۵ است. بنابراین صرفه اقتصادی تبدیل موتور پمپ‌های دیزلی به الکتریکی برای مناطقی که در آنها دو منبع تأمین انرژی سوخت‌های فسیلی و برقی در دسترس است اثبات گردید.

بررسی مطالعات انجام شده نشان داده است که تا کنون تحلیل اقتصادی از کشت پسته با اهداف پیش‌بینی شده مطالعه جاری انجام نشده است. بنابراین امکان بحث بیشتر در زمینه بررسی منابع وجود ندارد و به عنوان اولین و جامع‌ترین کار، بخش پسته کشور نیاز به انجام چنین مطالعه‌ای دارد. البته بررسی منابع نشان می‌دهد که از روش‌های تنزیلی در ارزیابی طرح‌های بلندمدت در پروژه‌های دیگری استفاده شده است که سعی گردید تا از این روش‌ها برای ارزیابی اقتصادی کشت پسته استفاده شود و مدل‌های استفاده شده در روش تحقیق برگرفته از بررسی منابع در این خصوص است.

اهداف مطالعه حاضر عبارتند از:

تعیین ارزش کنونی درآمدها و هزینه‌های آینده طرح و برآورد ارزش خالص کنونی طرح (NPV)

برآورد منفعت به هزینه طرح

برآورد نرخ بازده داخلی طرح (IRR)

تحلیل فایده - هزینه طرح صد هکتاری کشت پسته در

سالهای مختلف عمر مفید درخت

تعیین قیمت تمام شده محصول پسته

هریک از اهداف ذکر شده فوق به نوعی می‌تواند هر مدیر اقتصادی را در مقایسه گزینه‌های موجود و انتخاب بهترین گزینه یاری کند. تحلیل و فهم روش ارزش کنونی و به طور کلی روش‌های تنزیلی برای خیلی از مدیران دشوار است در حالیکه ارائه معیارهای ساده‌تر از قبیل قیمت تمام شده محصول، زمان

ارزش کنونی هزینه‌های بلندمدت طرح بیشتر باشد، طرح توجیه اقتصادی داشته و در غیر اینصورت طرح توجیه اقتصادی لازم را ندارد (۲، ۴). در این مطالعه سه روش معروف ارزیابی طرح‌های بلندمدت به روش تنزیلی مورد استفاده قرار گرفته است. این روش‌ها عبارتند از:

الف) روش ارزش خالص کنونی (NPV)

ب) روش نرخ بازده داخلی (IRR)

ج) روش نسبت به منفعت

برای استفاده از سه روش فوق‌الذکر دو مدل الف و ب در زیر استفاده گردیده است (۲، ۴، ۹، ۱۰). قابل توجه اینکه مدل‌های ذکر شده قبلاً توسط برخی محققین استفاده شده است، لیکن در این تحقیق در شکل آنها تغییراتی داده شده و برای نمونه مدل الف مجموعه‌ای از دو مدل ارزیابی اقتصادی و چند سری یکنواخت را به طور همزمان ترکیب نموده است. در زیر توضیح لازم در مورد مدل‌های استفاده شده در مقاله ارائه می‌گردد.

الف) مدل استفاده شده جهت بدست آوردن ارزش کنونی منافع و هزینه‌ها (۲، ۴):

محصول مورد مطالعه محصولی است که به اعتقاد کارشناسان مسائل فنی حداقل ۵۰ سال عمر مفید دارد. همچنین طی این ۵۰ سال عمر مفید در برخی سالها از نظر هزینه‌ها و درآمدها وضعیت مشابهی وجود دارد، لذا به منظور تحلیل فایده - هزینه کشت پسته، هر تعداد سال با وضعیت درآمد و هزینه مشابه را به عنوان یک سری یکنواخت در نظر گرفته‌ایم (A_1, A_n). برای هر سری یکنواخت با استفاده از مدل الف ابتدا ارزش منافع یا هزینه‌های کل آن سری را به سال شروع آن و سپس ارزش به دست آمده را به سال پایه محاسبه نمودیم. استفاده از مدل فوق در واقع تبدیل کلیه هزینه‌ها و منافع ۵۰ ساله را به سال پایه امکان‌پذیر ساخت. نهایتاً توانستیم P که همان ارزش کنونی کل منافع یا هزینه‌هاست را محاسبه نماییم و بالاخره معیارهای NPV، IRR را محاسبه و طرح را مورد تحلیل فایده - هزینه قرار دهیم.

شکل عمومی مدل الف و معرفی قسمت‌های مختلف آن در

زیر آمده است:

$$P = A_1(P_1/A_1.i.n)(P'_1/P_1.i.N) + A_n(P_n/A_n.i.n)(P'_n/P_n.i.N)$$

در این مدل: A_1 ارزش منفعت یا هزینه چند سالی است که

شامل سری یکنواخت اول است، P_1 ارزش مجموع منافع یا

هزینه تمام سالهای سری اول در سال ابتدای سری مزبور، P'_1 ارزش مجموع منافع و یا هزینه تمام سالهای سری اول در سال پایه، A_n ارزش منفعت یا هزینه یکنواخت چند سالی است که دربرگیرنده سری n ام است، P_n ارزش مجموع منافع و یا هزینه سالهای سری n ام در سال ابتدای همان سری، P'_n ارزش مجموع منافع و یا هزینه تمام سالهای سری n ام در سال پایه، i نرخ بهره، n تعداد سالی است که شامل هر سری یکنواخت می‌شود، N فاصله بر حسب سال از شروع هر سری تا سال پایه و P ارزش کنونی کل منافع و یا هزینه‌ها جهت تمام سنوات عمر درخت پسته می‌باشند.

ب) مدل استفاده جهت بدست آوردن معادل سالیانه منافع و هزینه‌ها:

برای محاسبه قیمت تمام شده محصول نیاز به محاسبه متوسط هزینه تولید سالیانه می‌باشد که به کمک مدل ب اینکار صورت گرفت به این صورت که P به دست آمده از مدل الف تبدیل به A که همان متوسط هزینه سالیانه است، گردید. شکل عمومی مدل ب و معرفی قسمت‌های مختلف آن در زیر آمده است.

$$A = P(A/P, i, n)$$

در این مدل: P ارزش کنونی کل منافع یا هزینه‌ها در سال پایه، A معادل سالیانه منافع یا هزینه‌ها، i نرخ بهره و n تعداد سالهای عمر مفید است.

ذکر این نکته لازم است که مدل‌های فوق مدل‌های بسته هستند که برای انجام محاسبات لازم از جدول مربوطه استفاده شده است (۲).

با استفاده از دو مدل فوق‌الذکر و استفاده از آمار و اطلاعات جمع‌آوری شده و ارائه گردیده در جدول شماره ۱ طرح مورد ارزیابی اقتصادی (تحلیل فایده - هزینه) قرار گرفت، به کمک مدل الف ارزش کنونی منافع و هزینه‌ها محاسبه و نهایتاً ارزش کنونی خالص محاسبه گردید و اقتصادی بودن طرح مشخص شد. به کمک مدل ب و بکارگیری نتایج به دست آمده از مدل الف (ارزش کنونی منافع و هزینه‌ها) معادل سالیانه هزینه‌ها و درآمدها محاسبه و نهایتاً از معادل هزینه تولید سالیانه برای محاسبه قیمت تمام شده استفاده گردید.

روابط دیگری نیز به منظور دستیابی به نتایج تکمیلی طرح مورد استفاده قرار گرفته‌اند که در زیر به آنها اشاره شده است (۱).

جدول ۱- هزینه‌ها و درآمدهای طرح (ریال)

ردیف	سال ۱	سال ۲-۳	سال ۴	سالهای ۵-۱۰	سالهای ۱۱-۳۰	سالهای ۳۱-۵۰	موضوع
۱	۴۷۸۹۷۰۰۰۰	.	.	.	.	.	هزینه سرمایه گذاری اولیه - طرح
۲	۳۸۰۰۰۰۰۰	.	.	.	.	.	هزینه کاشت
۳	۵۹۴۱۰۶۶۸	۶۸۴۱۰۶۶۸	۲۷۶۴۱۰۶۶۸	۱۵۶۵۱۰۶۶۸	۲۳۱۵۱۰۶۶۸	۲۳۱۵۱۰۶۶۸	هزینه داشت
۴	.	.	.	۵۳۶۲۵۰۰	۵۳۶۲۵۰۰	۵۸۹۸۷۵۰۰	هزینه برداشت
۵	۹۳۶۰۰۰۰۰	۹۳۶۰۰۰۰۰	۹۳۶۰۰۰۰۰	۹۳۶۰۰۰۰۰	۹۳۶۰۰۰۰۰	۹۳۶۰۰۰۰۰	هزینه سالیانه انسانی
۶	۶۶۹۹۸۰۶۶۸	۱۶۲۰۱۰۶۶۸	۳۷۰۰۱۰۶۶۸	۲۵۵۴۷۳۱۶۸	۳۷۸۷۳۵۶۶۸	۳۸۴۰۹۸۱۶۸	جمع هزینه‌ها
۷	.	.	.	۲۸۸۹۶۸۰۰۰	۲۶۳۲۸۳۴۰۰۰	۲۸۴۰۱۶۰۰۰۰	درآمد ناخالص طرح

نحوه محاسبه ارقام جدول

برای محاسبه ارقام هزینه‌ها در جدول فوق، از اطلاعات جمع‌آوری شده توسط پرسشنامه و مصاحبه حضوری با باغداران و کارشناسان فنی استفاده گردیده است. هزینه سرمایه‌گذاری اولیه و هزینه کاشت بذر فقط در سال اول وجود دارد. هزینه داشت و هزینه نیروی انسانی مربوط به تمام سالهای عمر مفید طرح می‌باشند، در حالی که هزینه برداشت از سال پنجم به بعد می‌باشد. درآمد حاصل از طرح نیز از سال پنجم شروع و تا پایان عمر مفید محاسبه شده است. با توجه به اینکه هزینه‌ها و درآمدهای طرح به اعتقاد کارشناسان علوم باغبانی در تعدادی از سالهای عمر مفید تقریباً به هم نزدیک است. برای سالهای مشابه از لحاظ درآمد و هزینه یک سری یکنواخت تعریف شده است برای مثال کلیه ارقام درآمد و هزینه در فاصله سالهای ۳۰ - ۱۱ در جدول شماره ۱، مشابه آورده شده است. برای توضیح بیشتر در مورد هر یک از سرفصل‌های آمده در جدول فوق ذیلاً توضیح تکمیلی آورده می‌شود (جداول پیوست).

هزینه سرمایه‌گذاری در سال اول (پایه) از جمع هزینه‌های عملیات ساختمانی (۶۹/۹۰۰/۰۰۰ ریال) و هزینه‌های عملیات زیربنایی (۲۱۳۹۰۰۰۰۰ ریال) و هزینه خرید ماشین‌آلات و ادوات کشاورزی (۱۹۵۱۷۰۰۰۰ ریال) مورد نیاز می‌باشد.

هزینه داشت در طول سنوات عمر مفید وجود داشته و شامل هزینه‌های آبیاری، کوددهی، شخم و عملیات ثانوی، هرس، وجین، پیوندزنی، مبارزه با آفات و بیماری‌ها می‌باشد. تفاوتی که در سالهای مختلف عمر طرح از این بابت ملاحظه می‌گردد مربوط به نیاز به هزینه‌های مختلف در سالهای مختلف متناسب با سن درخت پسته می‌باشد.

هزینه برداشت از سال پنجم شروع شده و تا پایان عمر مفید ادامه پیدا می‌کند و با افزایش سن باروری درخت پسته افزایش می‌یابد این هزینه‌ها شامل چیدن، جدا کردن پوست، شستشو و جداسازی، بسته‌بندی، انبارداری و بازاریابی در سالهای مختلف می‌باشد.

هزینه سالیانه نیروی انسانی شامل مجموع پرداخت حقوق و دستمزد شاغلین طرح بوده و برای تمام سنوات عمر طرح یکنواخت (۹۳۶۰۰۰۰۰ ریال) محاسبه شده است.

درآمد ناخالص طرح در سالهای مختلف از حاصلضرب عملکرد در قیمت فروش برای سالهای مختلف طرح محاسبه شده است. درآمد ناخالص طرح از سال پنجم شروع شده و تا پایان عمر مفید طرح ادامه پیدا می‌کند.

هزینه کاشت پسته به لحاظ نداشتن اجزاء مختلف در قالب جدول به تفکیک نیامده است و هزینه ۳۸۰۰۰۰ ریال برای هر هکتار مربوط به بذر خریداری شده است، البته هزینه‌های مربوط به آب، نیروی کار و ... هم در کاشت وجود دارد لیکن هزینه‌های مربوطه در قالب هزینه‌های نیروی انسانی و هزینه‌های زیربنایی محاسبه شده‌اند.

$$\text{ارزش کنونی هزینه‌ها} - \text{ارزش کنونی منافع} = \text{ارزش کنونی خالص پروژه (NPV)} \tag{۱}$$

$$\text{نسبت منبعت} - \text{هزینه} \left(\frac{B}{C}\right) = \frac{\text{ارزش کنونی منافع}}{\text{ارزش کنونی هزینه‌ها}} \tag{۲}$$

$$\left(\frac{\text{ارزش کنونی خالص با نرخ پایین}}{\text{تفاوت مطلق بین دو ارزش کنونی}} \right) \text{ تفاوت دو نرخ} + \text{نرخ پایین} = \text{نرخ بازده داخلی طرح (IRR)} \tag{۳}$$

$$\text{معادل هزینه تولید سالیانه} = \frac{\text{نسبت منبعت} - \text{هزینه} \left(\frac{B}{C}\right)}{\text{میزان تولید سالیانه}} \tag{۴}$$

یافته‌های تحقیق

موضوع تحقیق حاضر بررسی اقتصادی کشت پسته در شهرستان نی‌ریز بوده است. در این راستا اهدافی مطرح و با استفاده از تئوری‌های موجود نتایج حاصل گردیده که در ادامه به آنها اشاره می‌گردد. محدودیت این مطالعه همچون کلیه مطالعات بلند مدت، نبودن سیستم اطلاعاتی و آماری کارآ جهت پیش‌بینی منافع و هزینه‌های آتی می‌باشد ولی در عین حال سعی شده است تا اطلاعات مورد نیاز از مناطق پسته‌کاری همجوار و نیز تبادل نظر با کارشناسان مجرب کشاورزی شهرستان فراهم گردد.

نتایج و بحث

نتایج تحلیل نهایی ارزیابی طرح در قالب جدول شماره ۲ و استفاده از اطلاعات جدول شماره ۱ نشان داد که ارزش کنونی خالص طرح (NPV) با نرخ بهره ۱۸ درصد مثبت و معادل ۹۸۵۹۸۶۸۶۲ ریال می‌باشد. با در نظر گرفتن متوسط نرخ بهره اعتبارات بلندمدت بانکی (۱۸٪) در سالهای اخیر، این پروژه از اولویت نسبی برخوردار است و به عنوان یک طرح اقتصادی در

شهرستان نی‌ریز می‌تواند قابل اجرا باشد. با توجه به اینکه امکانات سرمایه‌گذاری دیگری علاوه بر این پروژه در سطح شهرستان وجود دارد بایستی پس از انجام ارزیابی مناسب در مورد سایر پتانسیل‌ها تصمیم‌گیری نهایی به عمل آید.

۲- بکارگیری نتایج تحلیل نهایی طرح در قالب جدول شماره ۲ و استفاده از رابطه شماره ۲ تکمیلی روش تحقیق نشان داد که نسبت منفعت به هزینه (BCR) با نرخ بهره ۱۸ درصد، ۱/۵ می‌باشد. با توجه به اینکه این نسبت از عدد یک بزرگتر است، بنابراین می‌توان اذعان نمود که طرح از توجیه اقتصادی لازم برخوردار است.

۳- بکارگیری نتایج تحلیل نهایی طرح در قالب جدول شماره ۲ و استفاده از رابطه شماره ۳ تکمیلی روش تحقیق نشان داد که نرخ بازده داخلی طرح (IRR) ۲۵/۶۳ درصد می‌باشد و این نرخ برای پروژه‌های بلندمدت کشاورزی از قبیل پروژه مورد نظر، نرخ قابل قبول است. با توجه به اینکه نرخ بهره بلندمدت بانکی در شرایط فعلی حدود ۱۸ درصد می‌باشد و بدون در نظر گرفتن نرخ بازدهی سایر پتانسیل‌های تولیدی منطقه، اجرای این پروژه در مقایسه با سپرده‌گذاری بانکی اولویت دارد.

جدول ۲- نتایج تحلیل نهایی ارزیابی طرح با استفاده از نرخ‌های بهره ۱۸ و ۳۰ درصد

سال	هزینه (ریال)	درآمد (ریال)	نرخ بهره ۱۸٪	نرخ بهره ۳۰٪
۱	۶۶۹۹۸۰۶۶۸	-	۶۶۹۹۸۰۶۶۸	۶۶۹۹۸۰۶۶۸
۲-۳	۱۶۲۰۱۰۶۶۸	-	۶۶۹۹۸۰۶۶۸	۶۶۹۹۸۰۶۶۸
۴	۳۷۰۰۱۰۶۶۸	-	۲۱۴۸۲۶۱۴۵	۱۶۷۴۵۴۲۲۶
۵-۱۰	۲۵۵۴۷۳۱۶۸	۲۸۸۹۶۸۰۰۰	۱۹۰۹۲۵۵۰۴	۱۲۹۵۰۳۷۲۳
۱۱-۳۰	۳۷۸۷۳۵۶۶۸	۲۶۳۲۸۳۴۰۰۰	۳۵۱۸۳۷۶۴۷	۱۶۱۴۰۷۹۴۹
۳۱-۵۰	۳۸۴۰۹۸۱۶۸	۲۸۴۰۱۶۰۰۰۰	۳۲۴۱۹۷۷۳۱	۶۲۶۸۰۷۵۳
۵۰	۱۳۶۴۴۷۸۷۹۶۰	-	۱۲۲۶۰۴۱۳	۲۸۲۰۲۷۸
مجموع	-	-	۴۰۹۳۴۳۰	۱۳۶۴۴۷۰
ارزش کنونی	-	-	۲۷۴۶۴۲۳۹۷۰	۶۲۲۴۸۸۷۵۴
خالص طرح	-	-	+۹۸۵۹۸۶۸۶۲	-۵۶۵۳۲۸۹۸۲
			ریال	ریال

نحوه محاسبه ارقام جدول فوق

ارقام مربوط به هزینه در سالهای مختلف (۵۰-۱) از جمع عمودی ارقام موجود در جدول شماره ۱ به دست آمده است به این ترتیب که در هر یک از سالهای عمر مفید طرح انواع هزینه‌های انجام شده یا مورد نیاز طرح با هم جمع شده است.

ارقام مربوط به درآمد طرح در سنوات مختلف عمر مفید عینا از جدول شماره ۱ منتقل شده است. در بخش درآمدهای طرح ارزش اسقاط طرح به ارزش ۱۳۶۴۴۷۸۷۹۶۰ ریال در پایان عمر طرح منظور شده و در ستون‌های سوم و چهارم ارزش فعلی هزینه‌ها و درآمدها با دو نرخ متفاوت ۱۸ و ۳۰ درصد و با کمک روش ذکر شده در روش تحقیق به دست آمده است و نهایتا ارزش کنونی خالص طرح با کسر ارزش کنونی کل هزینه‌ها از روش کنونی کل درآمدها به دست آمده است.

تجارت خارجی آن از مزیت قابل توجهی برخوردار است و بنابراین حمایت از تولید و صادرات این محصول، ضامن بقای کشور در بازارهای جهانی و تقویت آن خواهد بود. از طرف دیگر هزینه تولید محصول زیاد و سن ثمردهی محصول بالاست (معمولا ۷ - ۶ سال). با توجه به موارد اشاره شده پیشنهاد می‌گردد تا اعتبارات ارزان و به موقع در اختیار سرمایه‌گذاران در امر تولید پسته به ویژه در منطقه مورد مطالعه قرار گیرد تا در آینده شاهد تحولات بهتری در امر تولید و صادرات پسته باشیم.

سپاسگزاری

بر خود لازم می‌دانم تا از کلیه مراکز و موسساتی که به نحوی در ارائه این کار تحقیقاتی بنده را یاری نموده‌اند، تشکر و قدردانی نمایم. سازمان جهاد کشاورزی فارس؛ مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان نی‌ریز فارس و موسسه تحقیقات پسته کشور مستقر در رفسنجان در طول اجرای تحقیق، به نحوی یاری‌گر بنده بوده‌اند.

امید است این تحقیق بتواند گام مؤثری در جهت نهادینه شدن اصول اقتصادی کشاورزی و مدیریت مزرعه و راهنمایی مفید برای سرمایه‌گذاران خصوصی و دولتی در مناطق پسته‌خیز کشور علی‌الخصوص شهرستان مورد مطالعه باشد. قطعاً نظرات مثبت مطالعه کنندگان محترم مقاله سبب ارتقاء توان تحقیقاتی حقیر و چراغ راهی برای تحقیقات آینده خواهد بود.

REFERENCES

- بهتاش، م. ج. ۱۳۷۵. ارزیابی اقتصادی طرح آبیاری و زهکشی بنه باشت. چکیده مقالات اولین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران. دانشکده کشاورزی زابل. ۶۰ صفحه.
- سلطانی، غ. ۱۳۷۲. اقتصاد مهندسی. چاپ سوم، انتشارات دانشگاه تهران.
- شیبانی، ا. ۱۳۷۵. نگرشی بر مسائل تحقیقی و اقتصادی در سیستم باغداری پسته ایران. چکیده مقالات سمینار بررسی مسائل پسته ایران. سازمان کشاورزی استان کرمان. ۸۲ صفحه.
- صداقت، ر. ۱۳۷۶. بررسی اقتصادی گرایش بهره‌برداران به پسته و تأثیرات آن بر الگوی کشت و درآمد زارعین در شهرستان نی‌ریز فارس. پایان‌نامه کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی. دانشگاه شیراز.
- عرب‌نژاد، ع. ۱۳۷۵. بررسی اقتصادی محصول پسته استان کرمان. چکیده مقالات سمینار بررسی مسائل پسته ایران. سازمان کشاورزی استان کرمان. ۸۲ صفحه.
- کرباسی، ع. دانشور، م. و م. میرلطیفی. ۱۳۷۹. بررسی ارزیابی مالی طرح‌های آبیاری قطره‌ای در استان خراسان. فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه. شماره ۳۲.

۴- با استفاده از نتایج تحلیل نهایی طرح در قالب جدول شماره ۲ و استفاده از رابطه شماره ۴ تکمیلی روش تحقیق قیمت تمام شده هر کیلوگرم پسته تر ۲۴۴۳ ریال برآورد گردیده که در مقایسه با قیمت متوسط فروش هر کیلوگرم پسته تر (۳۵۰۰) ریال، سود حاصل از هر کیلوگرم پسته تر ۱۰۵۷ ریال می‌باشد. با توجه به اینکه در محاسبه قیمت تمام شده کلیه هزینه‌های تولید پسته اعم از سرمایه‌گذاری اولیه و هزینه‌های جاری سالیانه در طول ۵۰ سال عمر مفید درخت پسته در نظر گرفته شده است، این معیار نیز معیاری ساده برای نشان دادن سودآوری است.

پیشنهادات

نتایج حاصل از ارزیابی اقتصادی نشان داد که این طرح توجیه اقتصادی نسبتاً بالایی دارد بنابراین اجرای آن به عنوان یکی از طرح‌های اقتصادی در شهرستان مورد مطالعه توصیه می‌گردد.

پتانسیل‌ها و امکانات سرمایه‌گذاری در کشور و به تبع آن در شهرستان مورد مطالعه زیاد است. با توجه به محدودیت سرمایه، پیشنهاد می‌گردد تا مطالعات مشابه بر روی سایر محصولات کشاورزی (خصوصاً باغی) و حتی پتانسیل‌های تولیدی غیر کشاورزی صورت پذیرد و طرح‌هایی که توجیه اقتصادی لازم را دارند، اولویت‌بندی شده و انتخاب گردند.

پسته از جمله کالاهای غیر نفتی است که کشور ما در بعد

۷. منشادی، م. ع. و س. امین. ۱۳۷۲. کنترل دبی قنات و بررسی اقتصادی آن. خلاصه مقالات دومین سمپوزیوم سیاست کشاورزی ایران. دانشکده کشاورزی. دانشگاه شیراز. ۷۸ صفحه.
۸. منصوریان، ن. ۱۳۷۵. اقتصاد تولید پسته دامغان. چکیده مقالات سمینار بررسی مسائل پسته ایران. سازمان کشاورزی استان کرمان. ۸۲ صفحه.
۹. موذر، س. ک. و ج. کالتون. ۱۳۷۱. روش تحقیق در علوم اجتماعی. چاپ سوم. ترجمه: کاظم ایزدی. انتشارات کیهان. ۵۲۹ صفحه.
۱۰. نیکویی، ع. و ج. ترکمانی. ۱۳۷۹. ارزیابی اقتصادی تبدیل موتور پمپهای دیزلی به الکتریکی. فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه. شماره ۳۲.
11. Austin, J. E. 1981. Agroindustrial project analysis. Baltimore. md.: Johns Hopkins University Press.
12. Bendale, S. K. H. S. & K. N. Chauhan. 1995. Economic analysis of microirrigation of Pomegranate in India: Microirrigation for a changing world. Proceeding of the fifth international microirrigation congress. Florida.
13. Sassone, P. G. & A. S. Wiliam. 1978. Cost – benefit analysis: A hand book, New York: Academic.
14. Snrai, M. L. 1995. Economics of drip irrigation in India. Microirrigation changing world. Proceeding of the fifth international microirrigation congress. Florida.

Benefit – Cost Analysis of Pistachio Cultivation in the City of Neiriz

R. SEDAGHAT

Scientific Member, Pistachio Research Institute, Rafsanjan

Accepted April. 16, 2003

SUMMARY

Farmers show a specific tendency toward pistachio cultivation in Neiriz area. Pistachio production for farming year (1997 – 98) had been 5000 tons. This is 95 percent of Fars pistachio production. So economic analysis of pistachio cultivation in this region is of paramount importance. The aim of this study was to prepare a guide for making production decisions, determination of potential return-cost as well as planning farm budget. In addition, pistachio cultivation analysis with benefit-cost method was assessed. The study sample consist of 180 producers selected by two stage cluster sampling method. Data were then collected by interviews during 1997-1998. Net present value method for economic analysis was selected for the study. The basic results showed that net present value with discount rate (18%) has been positive and equal to 985,986,862 Rls. The rate of return for this project of 100 Ha pistachio cultivation has been 25.6%, which as compared to the rate of return of 18% is a benefical project.

Key words: Pistachio, potential return, Potential cost, Expected return, Internal rate of return