

بررسی مزیت نسبی محصولات پسته، گردو و بادام در استان کرمان

لادن شفیعی*^۱ و بهمن پناهی^۱

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۸/۲۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۲/۳۰

چکیده

مزیت نسبی یکی از معیارهای مهم اقتصادی جهت برنامه‌ریزی تولید، صادرات و واردات است. استان کرمان یکی از قطب‌های اصلی تولید محصولات باغی است. با تقویت تولید و صادرات محصولات مختلف، استان می‌تواند در صحنه تجارت جهانی مزیت‌های مطلوب‌تری را به خود اختصاص دهد. در این تحقیق از روش خوشه‌ای چند مرحله‌ای برای نمونه‌گیری و پرسش‌گری استفاده شد. باغداران نمونه از میان جمعیت باغداران تحت پوشش مراکز خدمات انتخاب شدند که بر اساس این روش ۵۴ پسته‌کار، ۴۲ گردوکار و ۳۸ بادام‌کار انتخاب شدند. با استفاده از اطلاعات جمع‌آوری شده به بررسی مزیت نسبی تولید محصولات پسته، گردو و بادام استان کرمان در سال زراعی ۹۲-۱۳۹۱ با استفاده از شاخص هزینه منابع داخلی و ماتریس تحلیل سیاستی پرداخته شد. با در نظر گرفتن شاخص هزینه منابع داخلی که برای محصولات پسته، گردو، بادام به ترتیب برابر ۰/۴۵، ۰/۶ و ۰/۲۷ به دست آمد؛ تولید این محصولات مزیت نسبی دارند، مطابق طبقه‌بندی بر اساس معیار نرخ بازده داخلی به ترتیب تولید محصولات بادام، پسته و گردو باید در اولویت قرار گیرد. ضریب حمایت اسمی از نهاده برای تمام محصولات کوچک‌تر از یک محاسبه گردید، به عبارتی دولت به نهاده‌ها یارانه پرداخت نموده است و سیاست‌های داخلی در زمینه نهاده‌ها در جهت حمایت از تولیدکنندگان این محصولات بوده است. بر اساس نتایج ماتریس‌های تحلیل سیاستی در شرایط بازار داخلی سود بازاری برای تولیدکنندگان محصولات مورد بررسی وجود داشته است و منابع در تولید محصولات به شکل کارا استفاده شده‌اند. هزینه‌های تولید یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر مزیت نسبی محصولات بوده که در جهت کاهش آن لازم است میزان مصرف نهاده‌ها را بهینه نمود و از فناوری‌های جدید در عرصه کاشت، داشت و برداشت بهره جست. با توجه به داشتن مزیت نسبی محصولات پسته، گردو و بادام توسعه کشت تولید این محصولات پیشنهاد می‌شود در زمینه این پیشنهاد یکی از موانع اصلی نهاده کمیاب آب می‌باشد و راه‌حل منطقی مواجهه با این مشکل استفاده از سیستم‌های پیشرفته آبیاری و کاهش میزان آب مصرفی و افزایش راندمان آب می‌باشد. در ضمن لازم است همراه با توسعه کشت،

^۱ عضو هیات علمی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان کرمان، ایران.

* ایمیل نویسنده مسئول: (Ishafie1351@yahoo.com)

سیاست‌های دولت به‌طور غیرمستقیم باعث کاهش قیمت داخلی نشود و محصول بتواند سودآوری خود و مزیت نسبی خود را حفظ نماید.

واژگان کلیدی: استان کرمان، بادام، پسته، گردو، ماتریس تحلیل سیاستی، مزیت نسبی

مقدمه

مزیت نسبی نقطه مرکزی تجارت و نشان‌دهنده سود حاصل از تجارت در مسیر آن است. رشد و توسعه تجارت جهانی در سال‌های اخیر در نهادهای ملی و بین‌المللی به وجود آمده در این ارتباط، دولت‌ها را به تفکر جدی درباره رقابت و به‌ویژه مزیت نسبی را داشته است، زیرا رقابت واقعی و به دور از اخلال، بر پایه و اساس مزیت نسبی بنا نهاده می‌شود. رقابت بیانگر آن است که در داخل کشور و یا در بین کشورها کدام واحد تولیدی یا تولید کدام محصول می‌تواند بهتر در بازارهای جهانی و تحت فرض‌های معین فعالیت کند. بدین ترتیب توجه به مزیت نسبی در فعالیت‌های تولیدی یکی از مهم‌ترین جنبه‌های برنامه‌ریزی اقتصادی به حساب می‌آید. مزیت نسبی پایه و اساس برنامه‌ریزی اقتصادی برای تخصیص کارتر منابع است. اما مزیت نسبی یک امتیاز پیوسته و ایستا نیست چون در طول زمان و با پیشرفت‌های علمی و فراهم آمدن فناوری‌های مناسب‌تر، از منطقه‌ای به منطقه دیگر و یا از محصولی به محصول دیگر انتقال‌پذیر است. بنابراین مزیت نسبی وابسته به عواملی همچون موجودی منابع، روش تولید، تغییرات تکنولوژیکی و غیره است (۱۲). مزیت نسبی هنگامی معنی و مفهوم واقعی خود را پیدا می‌کند که تجارت بین‌الملل با رقابت و آزادانه صورت گیرد. در این حالت، تجارت و تولید محصولات دارای مزیت نسبی بیشتر مورد تشویق قرار می‌گیرند و تولیدکنندگان انگیزه فراوانی برای تولید این‌گونه محصولات پیدا می‌کنند. مزیت نسبی بر پایه نظریه ریکاردو و سپس هکشر-اهلین بسط داده شد. ریکاردو پایه و اساس مزیت را هزینه‌های نسبی تلقی کرد و هزینه تولید را صرفاً مربوط به نیروی کار دانست. در این راستا، هاربرلر با مطرح کردن هزینه فرصت، فرض محدود کننده نظریه ریکاردو را رد کرد. نظریه فراوانی عوامل تولید هکشر-اهلین از نظر فراوانی عوامل تولید به بررسی و محاسبه مزیت نسبی می‌پردازد و هزینه‌های نسبی و یا هزینه فرصت را در نظر نمی‌گیرد. گرچه فراوانی عوامل تولید نیز خود بر هزینه نسبی تولید اثر می‌گذارد (۶). تاکنون دولت‌ها به دلیل آن که نیروهای خارج از بازار، در تجارت جهانی نقش تعیین‌کننده ایفا کرده و همچنین آن را از حالت رقابت آزاد و عادلانه خارج نموده‌اند در تولید و تجارت بعضی کالاهای اساسی و استراتژیک و تاثیرگذاری بر انگیزه‌های اقتصادی آن‌ها دخالت می‌کردند. انگیزه‌ها یا محرک‌های اقتصادی، عواید یا زیان‌هایی هستند که تولیدکننده یا صادرکننده را به تولید یا صدور یک کالای خاص ترغیب می‌کنند و یا او را از این کار باز می‌دارند. دامنه وسیعی از سیاست‌های دولت بر این انگیزه‌های اقتصادی تأثیر می‌گذارند (۱۳).

بخش باغبانی یکی از زیر بخش‌های مهم بخش کشاورزی است، به طوری که ۳۳ درصد ارزش افزوده، ۴۷/۸ درصد صادرات و ۷۸/۴ درصد ارزش صادراتی بخش کشاورزی از آن خود کرده است (۱۰). برخلاف بخش زراعت که در آن الگوی کشت به طور سالانه تعیین می‌شود، بخش باغبانی نیازمند یک افق برنامه‌ریزی است؛ زیرا این بخش به سرمایه‌گذاری چندین ساله نیاز دارد تا به بهره‌برداری برسد. استان کرمان یکی از مناطق مستعد کشور و دارای مزیت طبیعی در بخش باغبانی است. بر اساس آمار نامه سال ۹۲-۱۳۹۱ سطح زیر کشت محصولات باغی استان ۳۱۲۶۵۵ هکتار می‌باشد که پسته، خرما، بادام و گردو به ترتیب با سطح زیر کشتی معادل ۲۹۶۰۲۲، ۳۴۴۱۶، ۱۶۴۵۶ و ۱۸۹۶۷ هکتار و تولیدی معادل ۱۳۲۰۷۵، ۱۷۶۳۱۴، ۸۷۸۵ و ۱۵۷۵۴ تن به ترتیب در رتبه اول تا چهارم قرار دارند و پسته و گردو رتبه اول سطح زیر کشت کشور را دارا می‌باشند. با توجه به اهمیت خاصی که محصولات باغی در استان دارا می‌باشند و یکی از قطب‌های اصلی صادرات کشور می‌باشد، بررسی شاخص‌های مزیت نسبی منطقه‌ای جهت برنامه‌ریزی تولید و صادرات امری ضروری است. این تحقیق با اهداف زیر انجام گرفته است:

- ۱- تعیین مزیت نسبی پسته، بادام و گردو با استفاده از شاخص هزینه منابع داخلی
 - ۲- محاسبه ضرایب حمایتی محصولات برای شناسایی نقش حمایتی یا غیر حمایتی دولت
 - ۳- تشکیل ماتریس‌های تحلیل سیاستی برای محصولات
 - ۴- تحلیل حساسیت شاخص‌های مزیت نسبی نسبت به تغییرات نرخ ارز و قیمت محصولات
- در ارتباط با مزیت نسبی مطالعات و پژوهش‌هایی در داخل و خارج از کشور انجام شده که خلاصه نتایج برخی از آن‌ها ارائه می‌شود:

مظهری و همکاران (۸) در تحقیقی به بررسی مزیت نسبی گردو، بادام و پسته در خراسان رضوی پرداختند. بر اساس نتایج تحقیق، تمام محصولات مورد مطالعه دارای مزیت نسبی در تولید هستند و اولویت تولید در استان به ترتیب با محصولات پسته، بادام و گردو است. سلیمی نایینی (۶) مزیت نسبی تولید پسته در استان تهران را با استفاده از معیار هزینه منابع داخلی محاسبه کرد. بر اساس نتایج تحقیق تولید پسته در استان تهران دارای مزیت نسبی بوده و حمایت بیشتر از تولیدکنندگان این محصول از پیشنهاد‌های این تحقیق است.

رهبردهقان و همکاران (۳) مزیت نسبی تولید پسته در استان کرمان را بررسی کردند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهند که استان در تولید و صادرات پسته مزیت نسبی دارد. همچنین دولت از بازار نهاده‌های محصول حمایت می‌کند ولی به حمایت از بازار فروش محصول نمی‌پردازد. به عبارتی مجموع آثار مداخله دولت در بازار محصول و نهاده به زیان تولیدکننده است.

سالم و زارع (۵)، یزدانی و اشراقی (۱۱) نیز در تحقیقی در زمینه مزیت نسبی بادام در استان‌های یزد و چهارمحال بختیاری به داشتن مزیت نسبی این محصول و حمایت بیشتر دولت پرداختند.

مک شولو (۱۲) در مقاله‌ای به بررسی مزیت نسبی محصولات باغی در آفریقای جنوبی پرداختند. در این مطالعه محصول سیب، گیلاس و هلو انتخاب شده و با استفاده از معیار هزینه منابع داخلی، مزیت نسبی این محصولات محاسبه شد. به‌منظور بررسی تأثیر نوسانات عواملی نظیر نرخ ارز و قیمت‌ها، تحلیل حساسیت انجام گرفت. با توجه به نتایج به دست آمده از این مطالعه وجود مزیت نسبی برای برخی مناطق تأیید شده و برای مناطقی با شرایط مکانی و آب و هوایی نامساعد رد شده است. نتایج این تحقیق با نتایج تحقیق مظهری و همکاران (۸) از لحاظ وجود مزیت نسبی در تولید محصولات مطابقت دارد، اما از لحاظ اولویت تولید با نتایج تحقیق همخوانی ندارد. از نظر سیاست‌های حمایتی دولت و نقش دولت در تولید پسته نیز با نتایج تحقیق رهبر دهقان و همکاران (۳) همخوانی دارد. با توجه به این‌که ایجاد رشد و توسعه در زمینه تولید و صادرات محصولات باغی در سطح استان نیازمند دارا بودن مزیت نسبی برای تولیدکنندگان این محصولات است، لذا تحقیق حاضر به دنبال تعیین مزیت نسبی تولید محصولات باغی منتخب استان و شناسایی مشکلات تولید است.

مواد و روش‌ها

قیمت محصولات یکی از مهم‌ترین عوامل در مباحث مزیت نسبی است. در این مطالعه قیمت سایه‌ای محصولات برابر قیمت سر باغ آن‌ها در نظر گرفته شده است. برای محاسبه قیمت سایه‌ای سر باغ محصولات صادراتی، هزینه تخلیه و بارگیری و حمل از سر مرز تا مراکز مصرف و همچنین هزینه حمل از مزرعه تا مراکز مصرف از قیمت فوب سر مرز کسر شده است. درآمد محصول در هر هکتار، از حاصل ضرب قیمت سایه‌ای سر باغ محصول در عملکرد واحد سطح به‌دست می‌آید. در این تحقیق برای تهیه آمار و اطلاعات ثبتی از دفتر آمار وزارت جهاد کشاورزی، سازمان جهاد کشاورزی، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، وزارت بازرگانی، گمرک جمهوری اسلامی ایران استفاده شد و پس از تلفیق آمار و اطلاعات مربوطه و مقایسه آن با یکدیگر تلاش گردید در حد امکان تناقضات آماری موجود برطرف شده و آمار واقعی‌تر مورد استناد قرار گیرد. برای تهیه آمار میدانی و کاهش خطای احتمالی برای هر محصول منتخب پرسش‌نامه‌ای تهیه و شهرستان‌های عمده تولید انتخاب گردید. روش مورد استفاده در این تحقیق، روش نمونه‌گیری خوشه‌ای سه مرحله‌ای است.

مرحله اول: ابتدا در استان کرمان لیست شهرستان‌هایی که در آن‌ها محصولات پسته، گردو و بادام کشت می‌شود به تفکیک آورده شد. با توجه به این نکته که سطح زیر کشت هر یک از این محصولات در شهرستان انتخابی از حداقل

۱۰ درصد بالاترین سطح زیر کشت اعلام شده در کل کمتر نباشد. سپس تعداد مراکز خدمات در شهرستان‌های قرار گرفته در لیست تعیین گردیده و با استفاده از روابط زیر شهرستان‌های نمونه انتخاب شد (۲).

$$n = \frac{N\sigma^2}{ND + \sigma^2}, D = \frac{B^2 \bar{N}^2}{Z^2}, Z = 1.96 \quad (1)$$

در این روابط:

n: تعداد شهرستان‌های نمونه برای هر یک از محصولات

N: تعداد شهرستان‌هایی که در لیست اشاره شده در بالا قرار دارند.

δ^2 : واریانس سطح زیر کشت که به صورت زیر برآورد می‌شود.

bound of the error: حداکثر میزان خطای مجاز که به صورت درصدی از سطح زیر کشت معرفی می‌شود.
 $\delta^2 = \frac{(\text{حداقل سطح زیر کشت محصول در بین شهرستان‌ها} - \text{حداکثر سطح زیر کشت محصول در بین شهرستان‌ها})^2}{16}$

مقدار β برابر با ۰/۱ میانگین سطح زیر کشت در شهرستان‌ها موجود در لیست اولیه در نظر گرفته شد. با استفاده از روابط موجود تعداد شهرستان‌های نمونه در مرحله اول تعیین شد.

مرحله دوم: پس از انتخاب شهرستان‌های نمونه لیستی از مراکز خدمات موجود در این شهرستان‌ها که در حوزه تحت پوشش آن‌ها محصولات پسته، گردو و بادام کشت می‌شود تهیه گردید. سپس با استفاده از فرمول‌های مطرح شده در قسمت اول تعداد مراکز خدمات نمونه انتخاب شد.

مرحله سوم: در این مرحله باغداران نمونه با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی و از میان جمعیت باغداران تحت پوشش انتخاب شدند که بر اساس این روش ۵۴ پسته‌کار، ۴۲ گردوکار، ۳۸ بادام‌کار انتخاب شدند.

به‌منظور تعیین مزیت نسبی محصولات باغی در استان کرمان از روش ماتریس تحلیل سیاستی استفاده گردید تا بتوان در کنار محاسبه مقادیر شاخص‌ها، به تحلیل سیاستی پرداخته و توصیه‌های مناسب سیاستی را ارائه نمود.

قیمت سایه‌ای نهاده‌های تولید

الف) قیمت سایه‌ای کود: کود شیمیایی کالایی قابل مبادله است. قسمتی از کود شیمیایی مصرفی از تولید داخل و بخشی دیگر از محل واردات تامین می‌شود. در تعیین قیمت سایه‌ای کود شیمیایی، قیمت فوب کودهای وارداتی مد نظر بوده که برای تبدیل به قیمت ریالی از نرخ واقعی ارز برای هر دلار استفاده شده است. از این رو برای واقعی کردن قیمت‌ها نرخ تبدیل واقعی ارز، که نوعی هزینه فرصت ارز است، در محاسبه قیمت سایه‌ای مورد استفاده قرار گرفته است.
 کود حیوانی: متوسط قیمت هر کیلوگرم کود حیوانی به عنوان قیمت سایه‌ای کود در نظر گرفته شد (۲).

ب) قیمت سایه‌ای سموم: برای محاسبه قیمت سموم دفع آفات ارزش وارداتی هر کیلوگرم کود بر اساس نرخ واقعی ارز در سال ۹۲-۱۳۹۱ به عنوان سال پایه در نظر گرفته شد. سموم مصرفی عمدتاً شامل علف‌کش، حشره‌کش و قارچ‌کش است که بر اساس نوع محصولات و آفات مورد استفاده قرار می‌گیرند.

پ) قیمت سایه‌ای نهال: نهال در منطقه معمولاً توسط خود باغداران تولید و مبادله می‌شود، انحراف خاصی در بازار مبادله وجود ندارد.

ت) قیمت سایه‌ای ماشین‌آلات: هزینه ماشین‌آلات محصولات باغی عمدتاً ناشی از به‌کارگیری انواع تراکتور، سمپاش، موتور آب و وسایل نقلیه است. قسمتی از قطعات این ماشین‌آلات از خارج کشور تهیه می‌شود، با استفاده از اطلاعات مربوط به مطالعات مشابه (سهام قابل تجارت ۶۴٪ و غیر قابل تجارت ۳۶٪)، متوسط هزینه اجاره ماشین‌آلات در هکتار به عنوان قیمت سایه‌ای منظور گردید (۷).

ث) قیمت سایه‌ای نیروی کار: نیروی کار به‌عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل تولید، تفاوت قابل ملاحظه‌ای با سایر نهاده‌ها دارد. در نتیجه بالاترین دستمزد پرداختی به نیروی کار در بخش باغبانی به عنوان قیمت سایه‌ای نیروی کار در نظر گرفته شد (۵).

ج) قیمت سایه‌ای آب: برای محاسبه قیمت سایه‌ای آب بالاترین هزینه پرداختی به منابع تامین آب شامل رودخانه، قنات، چشمه و چاه به‌طوری که درصد بالایی از بهره‌برداران از آن استفاده کرده باشند در نظر گرفته شد. در استان کرمان مهم‌ترین منبع آب جهت آبیاری آب‌های زیر زمینی است که توسط چاه‌های نیمه عمیق پمپاژ می‌شود. بنابراین هزینه استحصال آب از چاه به عنوان قیمت سایه‌ای آب برای محصولات مذکور استفاده شد (۹).

چ) قیمت سایه‌ای زمین: با توجه به این که زمین باغات قابل اجاره برای کشت محصول دیگری نیست در نتیجه قیمت آن از طریق مبادلات بازاری برآورد شدنی نخواهد بود. بنابراین در برآورد هزینه‌های باغی در منطقه، اجاره زمین مشابه زمین باغی که غیرمشجر است، مورد بررسی قرار گرفت. یعنی این که اگر زمین برای کشت باغ به کار نمی‌رفت، ارزش اجاره‌ای آن چه مقدار بود. لذا در محاسبات اجاره زمین باغات، معادل هزینه سایه‌ای آن لحاظ شده است (۲).

ح) قیمت سایه‌ای هزینه‌های بازار رسانی: شامل هزینه‌های نیروی کار جهت جمع‌آوری، بارگیری و بسته‌بندی، هزینه‌های بسته‌بندی و حمل تا مراکز عمده خرید، هزینه‌های انبارداری (در صورت وجود)، تخلیه و بارگیری است. بدین منظور متوسط هزینه‌های فوق برای هر محصول، به عنوان قیمت سایه‌ای در نظر گرفته شد.

خ) قیمت سایه‌ای ابزار و وسایل: هزینه ابزار و وسایل به کار رفته، نظیر بیل، اره و سایر ابزارهای باغی کشاورزی عمدتاً به‌عنوان نهاده داخلی فرض می‌شوند. قیمت سایه‌ای این اقلام در این تحقیق برابر قیمت بازاری آن‌هاست.

د) قیمت سایه‌ای سرمایه و مدیریت: فعالیت باغداری معمولاً زمان بر است و از زمانی که نهالی در زمین هرس می‌گردد تا زمان باردهی اقتصادی حداقل از ۳ تا ۱۰ سال بسته به نوع محصول فرق می‌کند. عمر مفید انواع میوه‌ها نیز متفاوت است. بنابراین بازگشت سرمایه در طول زمان اتفاق می‌افتد. در این مطالعه به دلیل آن که هزینه‌های احداث باغ و سایر هزینه‌های سالیانه متفاوت و غیر یکنواخت بود. جهت سهولت در محاسبه هزینه‌های سرمایه‌گذاری و نرخ بهره واقعی کلیه هزینه‌ها و درآمدها از زمان احداث تا زمانی که درخت به سن اقتصادی می‌رسد به ارزش حال تبدیل گردید. بدین منظور از روابط زیر استفاده شد.

$$P = \frac{F_i}{(1+r)^n}, P = \frac{C_i}{(1-r)^n} \quad (2)$$

$$P = A \left[\frac{(1+r)^n - 1}{r(1+r)^n} \right] \quad (3)$$

که در روابط فوق P ارزش حال F_i درآمدهای آینده، C_i هزینه‌های آینده در سال i ام است.

N: تعداد سال مورد نظر و r نرخ تنزیل می‌باشند. A: درآمد یا هزینه یکنواخت سالیانه است. جهت تعیین نرخ بهره

واقعی گزنالس و همکاران رابطه زیر را پیشنهاد کرده و از آن استفاده نموده‌اند:

$$r = \frac{1+i}{1+i^x} - i^n \quad (4)$$

که در رابطه فوق i نرخ بهره سرمایه و i^x نرخ تورم در جامعه است. در ایران به دلیل آن که نرخ بهره سرمایه که معمولاً نرخ بهره سپرده گذاری بلند مدت را به عنوان معیار می‌توان استفاده کرد، کمتر از نرخ تورم است، نرخ بهره واقعی سرمایه یا همان قیمت سایه‌ای آن منفی می‌شود. بنابراین جهت سهولت بررسی در این مطالعه نرخ بهره سپرده‌گذاری بلند مدت بانکی به عنوان نرخ بهره واقعی یا قیمت سایه‌ای سرمایه فرض گردید. بدین ترتیب نرخ سایه‌ای سرمایه r برابر ۱۴٪ فرض شد. با توجه به آن که در این تحقیق جهت تعیین مزیت نسبی در واقع هزینه‌های تمام شده هر واحد محصول به قیمت‌های واقعی مورد نیاز بود، بنابراین هزینه‌های یکنواخت سالیانه از زمان باردهی اقتصادی تا پایان عمر مفید در نظر گرفته شد. از این رو پس از آن که خالص درآمد و هزینه احداث و سرمایه‌گذاری در باغ از زمان احداث تا سن باروری اقتصادی به مبدأ زمانی احداث آن تبدیل شد. سپس با استفاده از رابطه زیر ارزش خالص سرمایه‌گذاری سال مبدأ به ارزش زمان باردهی اقتصادی تبدیل گردید.

$$F_n = -C_0(1+r)^n \quad (5)$$

N: سال باروری اقتصادی، r : نرخ تنزیل که همان نرخ سایه‌ای فرض گردید. $-C_0$: ارزش خالص سرمایه گذاری در سال احداث باغ است. F_n : هزینه سرمایه‌گذاری در سال n سال شروع سن باردهی اقتصادی درخت. پس از این مرحله با استفاده از رابطه زیر هزینه سرمایه‌گذاری به معادل یکنواخت سالیانه

$$A_i = \frac{F_n(r)}{(1+r)^{n-1}} \quad (6) \quad \text{تبدیل شد:}$$

در معادله فوق A_i هزینه یکنواخت سالیانه سرمایه‌گذاری می‌باشد. بدین ترتیب نرخ سایه‌ای سرمایه‌های هزینه‌های آن محاسبه گردید. هزینه‌های سرمایه‌گذاری جهت احداث باغ از زمان احداث شامل هزینه فرصت زمین و آب که معادل قیمت سایه‌ای آن‌ها در نظر گرفته شد و هر ساله تکرار می‌گردد، هزینه خرید نهال، غرس نهال، آماده‌سازی زمین، مبارزه با علف‌های هرز، کود شیمیایی، ماشین آلات، هزینه‌های کارگری، آبیاری و پیوند زنی می‌باشد که متوسط دستمزد و نرخ اجاره بازار به عنوان قیمت سایه‌ای آن‌ها در نظر گرفته شد و همه آن‌ها به سال مبدأ احداث باغ تبدیل گردید. علاوه بر آن معمولاً سن نوبر درختان میوه چند سال زودتر از سن اقتصادی آن‌ها فرا می‌رسد و از این سن تا سن اقتصادی به صورت تصاعدی و خطی یا غیر خطی محصول هر ساله اضافه می‌گردد، که از رابطه دقیق آن منبع دقیقی وجود ندارد. در این تحقیق فرض می‌شود که به صورت خطی محصول اضافه می‌شود، محصول برداشت شده از سال نوبر تا سن اقتصادی پس از کسر هزینه‌های برداشت و بازار رسانی به عنوان درآمد محاسبه می‌شود که قیمت آن بر اساس قیمت سر مزرعه در نظر گرفته می‌شود. سپس این درآمد به ارزش حال تبدیل می‌گردد.

ذ) قیمت سایه‌ای ارز: نرخ سایه‌ای ارز در محاسبه مزیت نسبی مبنای رسیدن به قیمت سایه‌ای قابل قبول برای محصولات و نهاده‌های قابل تجارت است. نرخ رسمی ارز در واقع قیمت داخلی ارز است و مانند قیمت‌های داخلی محصولات به وسیله مداخلات دولت از میزان واقعی خود منحرف می‌شود. روش‌های مختلفی برای محاسبه نرخ سایه‌ای ارز وجود دارد که قادرند به تخمین قابل قبولی از ارزش واقعی ارز برسند. روش نسبتاً ساده و مرسوم جهت محاسبه قیمت سایه‌ای ارز، استفاده از تئوری برابری قدرت خرید (PPP)¹ است. در روش برابری قدرت خرید، قدرت خرید یک سبد کالا در کشور با جهان خارج مقایسه شده و نرخ برابری آن‌ها به دست می‌آید. این روش شامل دو روش مطلق و نسبی برابری قدرت خرید است (۵).

۱- روش مطلق برابری قدرت خرید: در این روش از شاخص قیمت‌ها یا قیمت طلا استفاده می‌شود.

¹ Purchasing power parity

$$E = \frac{P_{ig}}{P_{dg}} \quad (7)$$

P_{ig} = قیمت یک اونس طلا در بازار داخلی برحسب ریال در سال ۸۸

P_{dg} = قیمت یک اونس طلا در بازار جهانی برحسب دلار در سال ۲۰۰۹

۲- روش نسبی برابری قدرت خرید: در این روش یکسال به عنوان سال پایه انتخاب و نرخ ارز در آن سال را با شاخص قیمت‌ها تعدیل می‌کنند.

$$E = \left(\frac{P_i}{P_i^*} \right) E_0 \quad (8)$$

P_i = شاخص قیمت مصرف‌کننده در ایران

P_i^* = شاخص قیمت مصرف‌کننده در ایالات متحده آمریکا

E_0 = نرخ آزاد ارز در سال پایه (2000=100)

ر) درآمد و قیمت سایه‌ای محصولات باغی: قیمت محصولات یکی از مهم‌ترین عوامل در مباحث مزیت نسبی است. در این مطالعه قیمت سایه‌ای محصولات برابر قیمت سر باغ آن‌ها در نظر گرفته شده است. برای محاسبه قیمت سایه‌ای سر باغ محصولات صادراتی، هزینه تخلیه و بارگیری و حمل از سر مرز تا مراکز مصرف و همچنین هزینه حمل از مزرعه تا مراکز مصرف از قیمت فوب سر مرز کسر شده است. درآمد محصول در هر هکتار، از حاصل ضرب قیمت سایه‌ای سر باغ محصول در عملکرد واحد سطح به دست می‌آید. در این تحقیق برای تهیه آمار و اطلاعات ثبتی از دفتر آمار وزارت جهاد کشاورزی، سازمان جهاد کشاورزی، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، وزارت بازرگانی، گمرک جمهوری اسلامی ایران استفاده شد و پس از تلفیق آمار و اطلاعات مربوطه و مقایسه آن با یکدیگر تلاش گردید در حد امکان تناقضات آماری موجود برطرف شده و آمار واقعی‌تر مورد استناد قرار گیرد. برای تهیه آمار میدانی و کاهش خطای احتمالی برای هر محصول منتخب پرسش‌نامه‌ای تهیه و شهرستان‌های عمده تولید انتخاب گردید.

نتایج و بحث

با استفاده از روش ماتریس تحلیل سیاستی می‌توان در کنار محاسبه مقادیر شاخص‌ها، به تحلیل سیاستی پرداخته و توصیه‌های مناسب سیاستی را ارائه نمود. این ماتریس شامل دو اتحاد حسابداری است. اولین اتحاد نشان‌دهنده سود است و از تفاضل درآمد و هزینه برحسب قیمت‌های بازاری و سایه‌ای به دست می‌آید. دومین اتحاد، اختلاف بین مقادیر موجود و مقادیری می‌باشد که در آن هیچ‌گونه اختلال و شکست بازار وجود ندارد. در سطر اول این ماتریس درآمد،

هزینه مربوط به نهاده‌های قابل تجارت، هزینه مربوط به نهاده‌های غیر قابل تجارت و سود به‌دست آمده است که برحسب تولید یک واحد محصول و قیمت‌های بازاری محاسبه می‌شوند. سطر دوم همان اقلام سطر اول است با این تفاوت که بر اساس قیمت‌های سایه‌ای محاسبه شده‌اند. سطر سوم هم از تفاضل سطر اول و دوم به‌دست می‌آید. ماتریس تحلیل سیاستی برای یک هکتار پسته در جدول ۱ ارائه گردیده است.

جدول ۱- ماتریس تحلیل سیاستی برای یک هکتار پسته در سال ۹۲-۱۳۹۱

سود (ریال)		هزینه‌ها (ریال)		درآمد (ریال)
مبنای محاسبه		نهاده‌های غیر قابل تجارت	نهاده‌های قابل تجارت	
بر حسب قیمت‌های بازاری	۲۹۳۴۹۱۹۰	۳۵۸۰۶۲۴۰	۱۵۷۸۲۱۷۰	۸۰۹۳۷۶۰۰
بر حسب قیمت‌های سایه‌ای	۳۵۲۱۹۰۲۸	۴۲۹۶۷۴۸۸	۱۸۹۳۸۶۰۴	۹۷۱۲۵۱۲۰
اختلاف	-۵۸۶۹۸۳۸	-۷۱۶۱۲۴۸	-۳۱۵۶۴۳۴	-۱۶۱۸۷۵۲۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق

شاخص‌های مزیت نسبی پسته

شاخص هزینه منابع داخلی با در نظر گرفتن جدول ۱ برای محصول پسته به‌صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$DRC^1 = \frac{42967488}{(97125120 - 18938604)} = 0/45$$

شاخص DRC محاسبه شده نشان‌دهنده وجود مزیت نسبی تولید برای محصول پسته در منطقه می‌باشد. به‌عبارتی با تولید این محصول در داخل کشور به ازای هر ۱۰۰ ریال ارزش حاصله که به‌علت عدم واردات این محصول به‌دست می‌آید، ۴۵ ریال هزینه شده است. ضریب حمایت مؤثر EPC به‌صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$EPC^2 = \frac{(80937600 - 15782170)}{(97125120 - 18938604)} = 0/83$$

مقدار به دست آمده برای شاخص بالا کوچک‌تر از یک می‌باشد، بنابراین دخالت‌های دولت در راستای تولید این محصول به‌صورت منفی عمل کرده است. به‌عبارتی مالیاتی که دولت به‌صورت غیر مستقیم بر محصول در نظر گرفته است بیش از یارانه‌ای است که برای نهاده‌ها پرداخت شده است. با نتایج به دست آمده به ازای هر ۱۰۰ ریال ارزش افزوده در شرایط تجارت آزاد این ارزش افزوده ۸۳ ریال می‌باشد. ضریب حمایت اسمی محصول نیز به‌صورت زیر

¹ Domestic Resources Cost

² Effectives Protection Coefficient

محاسبه گردید.

$$NPC^1 = 80937600 / 97125120 = 0.83$$

شاخص ضریب حمایت محصول در این تحقیق کوچکتر از یک به دست آمد که نشان دهنده مالیات غیر مستقیم بر تولید پسته می باشد. به عبارتی سیاست های دولت در جهت حمایت از تولید داخلی نبوده است.

در این حالت در صورتی که تولید پسته در شرایط آزاد ۱۰۰ ریال درآمد داشته باشد در صورت وجود دخالت های دولت ۸۳ ریال درآمد دارد

شاخص ضریب حمایت اسمی بر نهاده به صورت زیر محاسبه می شود:

$$NPI^2 = 15782170 / 18938604 = 0.83$$

این شاخص بیانگر آن است که بازار نهاده های این محصول مورد حمایت دولت می باشد و از این طریق هزینه های تولید پسته ۱۷ درصد کاهش می یابد. به عبارتی به ازای هر ۱۰۰ ریال که صرف خرید نهاده های قابل تجارت می شود. دولت ۸۳ ریال آن را از تولیدکنندگان می گیرد و ۱۷ ریال دیگر به عنوان یارانه به نهاده ها پرداخت می شود. شاخص سودآوری اجتماعی برای یک هکتار پسته مطابق با جدول ۱ برابر مقدار زیر به دست آمد.

$$NSP^3 = 97125120 - (18938604 + 42967488) = 35219028$$

این مقدار بیان می کند که تولید و صادرات محصول منافع اجتماعی داشته و تولید آن دارای سودآوری است. ماتریس تحلیل سیاستی برای یک هکتار گردو در جدول ۲ ارائه گردیده است.

جدول ۲- ماتریس تحلیل سیاستی برای یک هکتار گردو در سال ۹۲-۱۳۹۱

درآمد (ریال)	هزینه ها (ریال)		سود (ریال)	مبنای محاسبه
	نهاده های قابل تجارت	نهاده های غیر قابل تجارت		
۵۰۹۳۷۶۰۰	۲۵۵۵۰۱۸	۲۸۲۰۹۲۶۴	۲۱۱۷۳۳۱۸	بر حسب قیمت های بازاری
۶۱۲۲۱۰۰۰	۳۸۶۰۴۲۷	۳۴۰۵۲۰۴۰	۲۳۳۰۸۵۳۳	بر حسب قیمت های سایه ای
-۱۰۲۸۳۴۰۰	-۱۳۰۵۴۰۹	-۵۸۴۲۷۷۶	-۲۱۳۵۲۱۵	اختلاف

مأخذ: یافته های تحقیق

¹ Normal Protection Coefficient

² Normal Input Protection

³ Net Social Profit

شاخص‌های مزیت نسبی گردو

شاخص DRC با در نظر گرفتن جدول ۲ برای محصول گردو به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$DRC = 34052040 / (61221000 - 3860427) = 0/60$$

شاخص DRC محاسبه شده نشان‌دهنده وجود مزیت نسبی تولید برای گردو در منطقه می‌باشد. به عبارتی با تولید این محصول در داخل کشور به ازای هر ۱۰۰ ریال ارز حاصله که به علت عدم واردات این محصول به دست می‌آید، ۶۰ ریال هزینه شده است. ضریب حمایت مؤثر EPC نیز به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$EPC = (50937600 - 2555018) / (61221000 - 3860427) = 0/84$$

مقدار به دست آمده برای شاخص بالا کوچک‌تر از یک می‌باشد، بنابراین دخالت‌های دولت در راستای تولید این محصول به صورت منفی عمل کرده است. به عبارتی مالیاتی که دولت به صورت غیر مستقیم بر محصول در نظر گرفته است بیش از نهاده‌ای است که برای نهاده‌ها پرداخت شده است. با نتایج به دست آمده به ازای هر ۱۰۰ ریال ارزش افزوده در شرایط تجارت آزاد این ارزش افزوده ۸۴ ریال می‌باشد. ضریب حمایت اسمی محصول به صورت زیر محاسبه گردید:

$$NPC = 50937600 / 61221000 = 0/83$$

شاخص ضریب حمایت محصول در این تحقیق کوچک‌تر از یک به دست آمد که نشان‌دهنده مالیات غیر مستقیم بر تولید گردو می‌باشد. به عبارتی سیاست‌های دولت در جهت حمایت از تولید داخلی نبوده است. در این حالت در صورتی که تولید گردو در شرایط آزاد ۱۰۰ ریال درآمد داشته باشد در صورت وجود دخالت‌های دولت ۸۳ ریال درآمد دارد. شاخص ضریب حمایت اسمی بر نهاده به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$NPI = 2555018 / 3860427 = 0/66$$

این شاخص بیانگر آن است که بازار نهاده‌های این محصول مورد حمایت دولت می‌باشد و از این طریق هزینه‌های تولید گردو ۳۴ درصد کاهش می‌یابد. به عبارتی به ازای هر ۱۰۰ ریال که صرف خرید نهاده‌های قابل تجارت می‌شود. دولت ۶۶ ریال آن را از تولیدکنندگان می‌گیرد و ۳۴ ریال دیگر به عنوان یارانه به نهاده‌ها پرداخت می‌شود. شاخص سودآوری اجتماعی برای یک هکتار گردو مطابق با جدول ۲ برابر مقدار زیر به دست آمد.

$$NSP = 61221000 - (3860427 + 34052040) = 23308533$$

این مقدار بیان می‌کند که تولید و صادرات محصول منافع اجتماعی داشته و تولید آن دارای سودآوری اجتماعی است. ماتریس تحلیل سیاستی برای یک هکتار بادام در جدول ۳ ارائه گردیده است.

جدول ۳- ماتریس تحلیل سیاستی برای یک هکتار بادام در سال ۹۲-۱۳۹۱

درآمد(ریال)	هزینه‌ها (ریال)		سود(ریال)	مبنای محاسبه
	نهاده‌های قابل تجارت	نهاده‌های غیر قابل تجارت		
۱۹۵۸۰۰۰۰	۱۲۵۰۶۵۰۰	۲۳۱۷۳۰۰	۴۷۵۶۲۰۰	بر حسب قیمت‌های بازاری
۲۲۶۷۲۰۰۰	۱۳۴۰۸۴۰۰	۲۵۱۸۲۰۰	۶۷۴۵۴۰۰	بر حسب قیمت‌های سایه‌ای
-۳۰۹۲۰۰۰	-۹۰۸۱۹۰۰	-۲۰۰۹۰۰	-۱۹۸۹۲۰۰	اختلاف

شاخص‌های مزیت نسبی بادام

شاخص DRC با در نظر گرفتن جدول ۳ برای محصول بادام به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$DRC = 2518200 / (22672000 - 13408400) = 0/27$$

شاخص DRC محاسبه شده نشان‌دهنده وجود مزیت نسبی تولید برای محصول بادام در منطقه می‌باشد. به عبارتی با تولید این محصول در داخل کشور به ازای هر ۱۰۰ ریال ارزش حاصله که به علت عدم واردات این محصول به دست می‌آید، ۲۷ ریال هزینه شده است. ضریب حمایت مؤثر EPC به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$EPC = (19580000 - 12506500) / (22672000 - 13408400) = 0/76$$

مقدار به دست آمده برای شاخص بالا کوچک‌تر از یک می‌باشد، بنابراین دخالت‌های دولت در راستای تولید این محصول به صورت منفی عمل کرده است. به عبارتی مالیاتی که دولت به صورت غیر مستقیم بر محصول در نظر گرفته است بیش از نهاده‌ای است که برای نهاده‌ها پرداخت شده است. با نتایج به دست آمده به ازای هر ۱۰۰ ریال ارزش افزوده در شرایط تجارت آزاد این ارزش افزوده ۷۶ ریال می‌باشد.

ضریب حمایت اسمی محصول به صورت زیر محاسبه گردید:

$$NPC = 19580000 / 22672000 = 0/86$$

شاخص ضریب حمایت محصول در این تحقیق کوچک‌تر از یک به دست آمد که نشان‌دهنده مالیات غیر مستقیم بر تولید بادام می‌باشد. به عبارتی سیاست‌های دولت در جهت حمایت از تولید داخلی نبوده است. در این حالت در صورتی که تولید بادام در شرایط آزاد ۱۰۰ ریال درآمد داشته باشد در صورت وجود دخالت‌های دولت ۸۶ ریال درآمد دارد.

شاخص ضریب حمایت اسمی بر نهاده به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$NPI = 12506500 / 13408400 = 0/93$$

این شاخص بیانگر آن است که بازار نهاده‌های این محصول مورد حمایت دولت می‌باشد و از این طریق هزینه‌های تولید بادام ۷ درصد کاهش می‌یابد. به عبارتی به ازای هر ۱۰۰ ریال که صرف خرید نهاده‌های قابل تجارت می‌شود. دولت ۹۳ ریال آن را از تولیدکنندگان می‌گیرد و ۷ ریال دیگر به عنوان یارانه به نهاده‌ها پرداخت می‌شود.

شاخص سودآوری اجتماعی برای یک هکتار بادام مطابق با جدول ۳ برابر مقدار زیر به دست آمد.

$$NSP = ۲۲۶۷۲۰۰۰ - (۱۳۴۰۸۴۰۰ + ۲۵۱۸۲۰۰) = ۶۷۴۵۴۰۰$$

این مقدار بیان می‌کند که تولید و صادرات محصول منافع اجتماعی داشته و تولید آن دارای سودآوری اجتماعی

است.

رتبه‌بندی محصولات

یکی از مهم‌ترین شاخص‌هایی که می‌تواند برنامه‌ریزان بخش کشاورزی را در امر اولویت‌بندی کاشت محصول یاری دهد، اولویت‌بندی بر اساس اصل مزیت نسبی است. در این تحقیق با توجه به محصولات مختلف کشت شده در یک منطقه و با در نظر گرفتن کیفیت محصولات و قیمت مبادلات در عرصه تجارت محصولات بر اساس اصل مزیت نسبی رتبه‌بندی شده‌اند که نتایج آن در جدول ۴ آمده است. مطابق این طبقه‌بندی بر اساس معیار هزینه منابع داخلی DRC محصولات بادام، پسته و گردو به ترتیب باید در اولویت قرار گیرد و لازم است الگوی کشت از محصولات با DRC بالا به DRC پایین تغییر کند. محصول گردو که DRC بالاتری دارد لازم است از طریق تلاش در جهت افزایش عملکرد در واحد سطح و کاهش هزینه نهاده‌های داخلی و خارجی DRC آن کاهش یابد.

در این مطالعه علاوه بر اندازه‌گیری شاخص‌های مزیت نسبی برای هر کدام از محصولات باغی شاخص‌های حمایتی نیز محاسبه شده است. شاخص حمایتی NPI برای تمام محصولات کمتر از واحد و مبین حمایت دولت از بازار نهاده‌های این محصولات به نفع تولیدکننده است. اما باید در نظر داشت که مقدار ضریب حمایتی برای همه محصولات به جز گردو نزدیک به واحد و نشان‌دهنده حالت مرزی است ($NPI = 1$) است. بنابراین در حمایت از نهاده‌های قابل مبادله در بخش باغداری سیاست حمایتی از طرف دولت وجود ندارد. شاخص حمایتی NPC، شاخص حمایت از بازار فروش محصول است که طبق جدول ۴ این شاخص برای محصولات مورد مطالعه کوچک‌تر از یک است یعنی دولت از بازار فروش محصول حمایت می‌کند. آخرین شاخص حمایتی محاسبه شده، شاخص حمایت مؤثر از محصول (EPC) است. در این پژوهش برآیند حمایت از بازار نهاده و محصول برای تمام محصولات مورد بررسی کوچک‌تر از یک و نشان‌دهنده عدم حمایت مؤثر از این محصولات است.

جدول ۴- ضرایب NPC، NPI و EPC محصولات در سال ۱۳۹۱-۱۳۹۲

نوع محصول	NPC	NPI	EPC
پسته	۰/۸۳	۰/۸۳	۰/۸۳
گردو	۰/۸۳	۰/۶۶	۰/۸۴
بادام	۰/۸۶	۰/۹۳	۰/۷۶

مأخذ: محاسبات تحقیق

تحلیل حساسیت مزیت نسبی محصولات نسبت به نرخ ارز

در تحلیل حساسیت مزیت نسبی محصولات باغی نسبت به نرخ ارز، تحلیل $DRC = 1$ وقتی که نرخ ارز تغییر کند، مورد نظر است. از آنجا که روش‌های محاسبه نرخ ارز تقریبی است لذا برای حصول اطمینان بیشتر از نتایج به‌دست آمده در مورد نرخ ارز به تحلیل حساسیت پرداخته شده است. به همین منظور باید دامنه‌ای از نرخ ارز را که در آن نرخ بازده داخلی بزرگ‌تر از یک می‌شود، به‌دست آورد. در این دامنه از نرخ ارز مزیت نسبی وجود نخواهد داشت. با توجه به جدول ۵ که محدوده وجود مزیت نسبی را در حالت ثبات قیمت محصول و تغییر نرخ ارز نشان می‌دهد. در محصول پسته در نرخ ارز ۴۵۸۶ ریال شاخص DRC برابر یک بوده و در هر نرخ ارزی بالاتر از آن با فرض ثابت بودن قیمت محصول دارای مزیت نسبی می‌باشد و در هر نرخ ارزی پایین‌تر از نقطه سر به سر مزیت نسبی وجود نخواهد داشت.

در محصول گردو در نرخ ارز ۴۲۵۱ ریال شاخص DRC برابر یک بوده و در هر نرخ ارزی بالاتر از آن با فرض ثابت بودن قیمت محصول دارای مزیت نسبی می‌باشد و در هر نرخ ارزی پایین‌تر از نقطه سر به سر مزیت نسبی وجود نخواهد داشت (جدول ۶). با توجه به جدول ۷ که محدوده وجود مزیت نسبی را در حالت ثبات قیمت محصول و تغییر نرخ ارز نشان می‌دهد. در محصول بادام در نرخ ارز ۴۰۲۵ ریال شاخص DRC برابر یک بوده و در هر نرخ ارزی بالاتر از آن با فرض ثابت بودن قیمت محصول دارای مزیت نسبی می‌باشد و در هر نرخ ارزی پایین‌تر از نقطه سر به سر مزیت نسبی وجود نخواهد داشت.

جدول ۵- تحلیل حساسیت مزیت نسبی پسته نسبت به نرخ ارز

نرخ ارز	۰	۴۵۸۶	۵۸۳۶	+
DRC	+	۱	۰/۴۵	۰
مزیت نسبی	وجود ندارد	نقطه سر به سر	وجود دارد	وجود دارد

جدول ۶- تحلیل حساسیت مزیت نسبی گردو نسبت به نرخ ارز

نرخ ارز	۰	۴۲۵۱	۵۸۳۶	+
DRC	+	۱	۰/۶۰	۰
مزیت نسبی	وجود ندارد	نقطه سر به سر	وجود دارد	وجود دارد

جدول ۷- تحلیل حساسیت مزیت نسبی بادام نسبت به نرخ ارز

نرخ ارز	۰	۴۰۲۵	۵۸۳۶	+
DRC	+	۱	۰/۲۷	۰
مزیت نسبی	وجود ندارد	نقطه سر به سر	وجود دارد	وجود دارد

تحلیل حساسیت مزیت نسبی محصولات نسبت به قیمت محصول

در تحلیل حساسیت مزیت نسبی محصولات مورد مطالعه نسبت به قیمت محصولات محدوده وجود مزیت نسبی تولید محصول با فرض ثابت بودن نرخ ارز و از طرفی متغیر بودن قیمت محصول مورد بررسی قرار گرفته است. محصول پسته در هر قیمتی بالاتر از ۶۵۰۰۰ ریال، تولید محصول دارای مزیت نسبی و در هر قیمتی پایین تر از این میزان، دارای مزیت نسبی نمی باشد. هر زمان قیمت محصول برابر با ۶۵۰۰۰ ریال باشد، شاخص هزینه منابع داخلی DRC برابر یک بوده و تولید و عدم تولید آن بستگی به سیاست‌های برنامه‌ریزی شده در بخش کشاورزی دارد (جدول ۸).

جدول ۸- تحلیل حساسیت مزیت نسبی پسته نسبت به قیمت محصول

قیمت (ریال)	+	۸۲۰۰۰	۶۵۰۰۰	۰
DRC	۰	۰/۴۵	۱	+
مزیت نسبی	وجود دارد	وجود دارد	نقطه سر به سر	وجود ندارد

تولید محصول گردو در قیمتی بالاتر از ۲۲۰۰۰ ریال، دارای مزیت نسبی و در هر قیمتی پایین تر از این میزان، مزیت نسبی نمی باشد. هر زمان قیمت محصول برابر با ۲۲۰۰۰ ریال باشد، شاخص DRC برابر یک می باشد. دامنه این تغییرات در جدول ۹ نشان داده شده است.

جدول ۹- تحلیل حساسیت مزیت نسبی پسته گردو نسبت به قیمت محصول

قیمت (ریال)	+	۴۰۰۰۰	۲۲۰۰۰	.
DRC	.	۰/۶۰	۱	+
مزیت نسبی	وجود دارد	وجود دارد	نقطه سر به سر	وجود ندارد

تولید محصول بادام در قیمتی بالاتر از ۲۸۰۰۰ ریال، دارای مزیت نسبی و در هر قیمتی پایین تر از این میزان، دارای مزیت نسبی نمی باشد. هر زمان قیمت محصول برابر با ۲۸۰۰۰ ریال باشد، شاخص DRC برابر یک می باشد. دامنه این تغییرات در جدول ۱۰ نشان داده شده است.

جدول ۱۰- تحلیل حساسیت مزیت نسبی بادام نسبت به قیمت محصول

قیمت (ریال)	+	۵۲۲۰۰	۲۸۰۰۰	.
DRC	.	۰/۲۷	۱	+
مزیت نسبی	وجود دارد	وجود دارد	نقطه سر به سر	وجود ندارد

بحث و نتیجه گیری

بر مبنای شاخص های هزینه منابع داخلی (DRC) و منفعت خالص اجتماعی (NSP) در سال ۱۳۹۲ در استان کرمان، محصولات پسته، گردو و بادام دارای مزیت نسبی بودند. بر اساس ضریب حمایت اسمی از نهاده، دولت به نهاده ها یارانه پرداخت نموده است و سیاست های داخلی در زمینه نهاده ها در جهت حمایت از تولیدکنندگان این محصولات در استان بوده است ضریب حمایت مؤثر حکایت از عدم تأثیر سیاست های داخلی در حمایت از محصول در هر دو زمینه درآمدی و نهاده ای دارد. این نتایج با نتایج رهبردهقان و همکاران (۶) و مظهری و همکاران (۴) هماهنگی دارد. در ماتریس های تحلیل سیاستی محصولات، $D_i > 0$ است نشان می دهد در شرایط بازار داخلی، سود بازاری برای تولیدکنندگان این محصولات وجود داشته است منابع در تولید سایر محصولات به شکل کارا استفاده شده اند. $(H_i > 0)$ و برحسب نرخ ارز سایه ای منابع در تولید سایر محصولات به شکل کارا استفاده شده اند $(L_i > 0)$ ، نشان می دهد باغداران محصولات پسته، بادام، گردو در شرایط تجارت آزاد کسب سود بیشتر میسر بوده است که با نتایج تحقیق سالم و زارع (۹)، یزدانی و اشراقی (۱۰) هماهنگی دارد. برای تمامی محصولات $(K < 0)$ ، یعنی کشاورزان برای نهاده های داخلی کمتر از هزینه فرصت آن ها پرداخت نموده اند. مقدار شاخص سودآوری خالص اجتماعی محاسبه شده برای محصولات پسته،

گردو و بادام بیانگر آن است که تولید و صادرات محصولات منافع اجتماعی داشته و تولید این محصول دارای سودآوری اجتماعی است.

نتایج رتبه‌بندی انجام شده بر اساس معیار DRC نشان می‌دهد؛ محصولات بادام، پسته و گردو باید به ترتیب در اولویت قرار گیرد و لازم است الگوی کشت از محصولات با DRC بالا به DRC پایین تغییر کند. محصول گردو که DRC بالاتری دارد لازم است از طریق تلاش در جهت افزایش عملکرد در واحد سطح و کاهش هزینه نهاده‌های داخلی و خارجی DRC آن کاهش یابد.

با توجه به نتایج به دست آمده از تحقیق حاضر پیشنهادهای زیر توصیه می‌شود:

هزینه‌های تولید یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر مزیت نسبی محصولات بوده که در جهت کاهش آن لازم است میزان مصرف نهاده‌ها را بهینه نمود و از فناوری‌های جدید در عرصه کاشت، داشت و برداشت بهره جست. با توجه به داشتن مزیت نسبی محصولات پسته، گردو، بادام توسعه کشت تولید این محصولات پیشنهاد می‌شود در زمینه این پیشنهاد یکی از موانع اصلی نهاده کمیاب آب می‌باشد و راه‌حل منطقی مواجهه با این مشکل استفاده از سیستم‌های پیشرفته آبیاری و کاهش میزان آب مصرفی و افزایش راندمان آب می‌باشد. در ضمن لازم است همراه با توسعه کشت، سیاست‌های دولت به‌طور غیرمستقیم باعث کاهش قیمت داخلی نشود و محصول بتواند سودآوری خود و مزیت نسبی خود را حفظ نماید. توجه به صادرات این محصولات لازم و ضروری است چراکه بر اساس نتایج به دست آمده این محصولات و بالاخص محصول پسته و گردو در بازار جهانی نیز توان رقابت دارند. لذا پیشنهاد می‌شود تا زمان الحاق کامل ایران به سازمان تجارت جهانی که کلیه قسمت‌ها بدون مداخله و حمایت دولت خواهد بود به تدریج از میزان دخالت‌ها و حمایت‌های دولت در فرآیند تولید و قیمت‌گذاری کاسته شود تا این محصول بتواند خود را با شرایط تجارت آزاد (بدون دخالت دولت) وفق داده و در جایگاه واقعی خود در بازارهای جهانی به رقابت بپردازد.

منابع

- ۱- جولایی، ر. و م. کاظم نژاد. ۱۳۹۰. مزیت نسبی و سیاست‌های حمایتی بر تولید کشمش استان قزوین. مجله‌ی اقتصاد و توسعه کشاورزی جلد ۲۵، ۳۷-۲۹.
- ۲- رحمانی، ر. ۱۳۸۵. بررسی مزیت نسبی محصولات باغی در استان خوزستان، مجله‌ی علمی کشاورزی جلد ۲۹ (شماره ۴)، ۱۳۸-۱۲۳.
- ۳- رهبردهقان، ع.، اکبری، ا. و ن. دهمرده. ۱۳۸۸. بررسی مزیت نسبی تولید پسته در استان کرمان. فصلنامه برنامه و بودجه. جلد ۱۴ (شماره ۱۰۹)، ۱۲۰-۱۰۷.

۴- زاد، ج.، اصفهانی، م.ج. و ق. دشتی. ۱۳۸۴. بررسی تأثیر سیاست‌های دولت بر مزیت‌های نسبی محصولات باغی منتخب استان آذربایجان شرقی، ششمین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران، کرج، انجمن اقتصاد کشاورزی ایران، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران.

۵- سالم، ج. و ا. زارع. ۱۳۸۹. بررسی بازاریابی و مزیت نسبی بادام داستان یزد. مجله‌ی تحقیقات اقتصاد کشاورزی، جلد ۲ (شماره ۶)، ۹۰-۷۳.

۶- سلیمی نائینی، م. شوکت فدایی، م. و غ. یوری. ۱۳۹۰. بررسی مزیت نسبی پسته در استان تهران. رساله دکتری اقتصاد کشاورزی دانشگاه پیام نور. ۱۸۵ صفحه.

۷- قلی بلگو، م. ۱۳۹۰. بررسی تأثیر سیاست‌های حمایتی دولت در مزیت‌های نسبی (مطالعه موردی بخش زراعت و باغی استان قزوین). اقتصاد کشاورزی و توسعه، جلد ۱۲ (شماره ۵۰)، ۸۰-۵۱.

۸- مظهری، م.، رضازاده، ن. و م.ر. اکبری. ۱۳۹۱. بررسی مزیت نسبی محصولات منتخب باغی بادام و گردو در استان خراسان رضوی. اولین کنفرانس ملی راهکارهای دستیابی به توسعه پایدار. اداره کل پدافند غیرعامل استان کرمان. ۱۵۰ صفحه.

۹- نجفی، ب. و ا. میرزایی. ۱۳۹۱. بررسی و تعیین مزیت نسبی محصولات باغی داستان کرمان، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، جلد ۷ (شماره ۲۶)، ۵۰-۳۵.

۱۰- وزارت جهاد کشاورزی. ۱۳۹۳. بانک اطلاعات محصولات باغی، تارنمای وزارت کشاورزی.

۱۱- یزدانی، س. و ر. اشراقی سامانی. ۱۳۹۴. مزیت نسبی تولید بادام داستان چهارمحال و بختیاری. مجله علوم کشاورزی ایران، جلد ۳۶ (شماره ۳)، ۶۴-۵۰.

12-Makosholo, M. 2006. The comparative advantage of selected long term crops in Lesotho. *Agri Economics*. 45(2): 173-184.

13-[http:// www. International monetary fund statistics.com](http://www.internationalmonetaryfundstatistics.com).

14-[http:// www. Update/record view/trade of goods. Co](http://www.update/recordview/tradeofgoods.Co).

Determination of Comparative Advantage of Pistachio, Walnut and Almond Products in Kerman Province

L. Shafiee^{1*} and B. Panahi¹

Abstract

Comparative advantage is one of the important economic criterions in production, import and export programming. Kerman province is one of the main sectors of production of horticultural crops. By strengthening production and export of various products, the province can be a powerful presence in the international trade. In this study, multistage cluster sampling method was used for sampling and questioning. Gardeners covered a sample of the population centers were selected based on the method, 54 pistachio producers, 42 almond producer and 38 walnut producers were selected. Using the collected data to evaluate the comparative advantage of producing pistachio, walnut and almond crops in 2009-2010 year in Kerman province by domestic relative cost index and policy analysis matrix. Considering the DRC that for pistachio, walnuts, almonds, respectively, 0.45, 0.6 and 0.27 respectively, the production of these products have a comparative advantage, in accordance with the classification criteria DRC to the production of almonds, pistachios and walnuts must be prioritized. The nominal support coefficient for input was calculated for all products smaller than one, the nominal support coefficient for input was calculated for all products smaller than one, Based on the results of policy analysis matrices in the domestic market conditions, market profits have been observed for the manufacturers of the products concerned, and resources have been used efficiently in the production of products. Production costs are one of the most important factors affecting the comparative advantages of the products. In order to reduce them, it is necessary to optimize the use of inputs and to use new technologies in the field of planting and harvesting. Considering the comparative advantage of pistachio, walnut and almond products, recommended to developing crop production. One of the main obstacles is the introduction of scarce water, and the logical solution to this problem is the use of advanced irrigation systems, reducing water consumption and increasing water efficiency. In addition, along with the development of cultivation, government policies do not indirectly reduce domestic prices and the product can maintain its profitability and relative advantage.

Key words: Almond, Comparative Advantage, Kerman Province, Pistachio, Policy Analysis Matrix (PAM), Walnut

¹ Agricultural Research, Education and Extension organization (AREEO)

* Corresponding author, Email: (lshafie1351@yahoo.com)