

## مزیت نسبی تولید بادام در استان چهارمحال و بختیاری

سعید یزدانی<sup>۱</sup> و رویا اشراقی سامانی<sup>۲</sup>

۱، ۲، دانشیار و دانشجوی سابق کارشناسی ارشد، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران - کرج  
تاریخ پذیرش مقاله ۸۳/۷/۸

### خلاصه

محصول بادام علاوه بر دارا بودن ارزش غذایی بالا یکی از اقلام مهم صادراتی کشور می‌باشد. این امر زمینه‌ساز توجه ویژه به این محصول در سطح برنامه ریزی کشور بوده است، بنحوی که در برنامه دوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، توسعه بادام کاری مرتبه نخست را در زیر بخش باغبانی به خود اختصاص داده و براساس برنامه‌ریزیهای بعمل آمده، در برنامه سوم نیز توسعه سطح زیرکشت بادام در رتبه اول قرار گرفته است. استان چهارمحال و بختیاری با دارا بودن شرایط طبیعی مناسب از جمله نه میلیارد مترمکعب آب خروجی در سال و ۸۱۰۰۰ هکتار زمین شیب‌دار مناسب برای بادام کاری، زمینه‌ای را فراهم نموده است که این منطقه یکی از قطبهای مهم توسعه کشت بادام باشد. در این مطالعه مزیت نسبی تولید بادام در استان چهارمحال و بختیاری با استفاده از شاخصهای منفعت خالص اجتماعی (NSP)، نسبت هزینه منابع داخلی (DRC) و نسبت هزینه به منفعت اجتماعی (SCB) مورد بررسی قرار گرفته است. بر اساس نتایج بدست آمده، سود خالص اجتماعی یک هکتار بادامستان، هزینه منابع داخلی و نسبت هزینه به منفعت اجتماعی این فعالیت به ترتیب معادل ۱۷۹۶۰۱۰۸ ریال، ۲۶/۴ و ۲۹/۴ درصد می‌باشد. نتیجه بدست آمده برای هر سه شاخص یادشده، گویای این مطلب است که تولید بادام در منطقه مورد مطالعه دارای مزیت نسبی می‌باشد.

### واژه‌های کلیدی: مزیت نسبی، بادام، استان چهارمحال و بختیاری

#### مقدمه

هنگامی که سیاستگذاران کشور بر ضرورت تولید و صدور محصولات غیرنفتی تأکید نهادند، برنامه‌ریزان به دلیل آگاهی از پتانسیل‌های موجود در زیر بخش باغبانی بخصوص خشکبار، در زمینه تولید و ارزآوری، توسعه سطح زیر کشت و بهبود عملکرد تولید این محصولات را مورد توجه قرار دادند. به طوری که در سالهای اخیر در راستای سیاستهای افزایش تولید و رشد صادرات غیرنفتی کشور، در کنار سایر برنامه‌های توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی برنامه توسعه کشت بادام نیز به دلیل وجود دامنه وسیع توسعه و همچنین استقبال عمومی برای احداث باغات بادام و نیز ارزش غذایی و صادراتی آن، در سطح

برنامه‌ریزی کشور مورد توجه قرار گرفته است (۱۴). از آنجا که دنیای امروز، دنیای رقابت اقتصادی است و هر کشوری برای حفظ استقلال سیاسی و اقتصادی خود ناگزیر است در طراحی برنامه‌های اقتصادی دقیق عمل نماید و با توجه به آنکه اصل مزیت نسبی یکی از مفیدترین ابزارهای سیاست گذاری اقتصادی است، کشف مزیت‌های نسبی تولید در بخش‌های مختلف اقتصادی و استفاده از آنها نه تنها سیاست‌های تخصیص منابع کشور و الگوی تولید را بهبود می‌بخشد، بلکه می‌تواند نوع صادرات و ترکیب آنها را نیز مشخص نماید (۹). در سال‌های اخیر نیز اهمیت توجه به اصل مزیت نسبی به دلیل گرایش کشور ما به سمت آزادسازی تجاری و پیوستن به سازمان تجارت

جهانی دو چندان شده است. زیرا کشورها با عضویت در سازمان تجارت جهانی باید طی یک برنامه زمان‌بندی شده نسبت به کاهش و حذف محدودیت‌ها و حمایت‌های غیرتعرفه‌ای اقدام نمایند. این نگرانی در مورد بخش کشاورزی از این جهت بیشتر است که تأمین مواد غذایی استراتژیک برای کشورها از نظر اقتصاد سیاسی مهم است.

تجارت خارجی امروزه امر پیچیده‌ای است که موفقیت در آن مستلزم بررسی‌های عملی همه‌جانبه است که از جمله این بررسی‌ها می‌توان به آگاهی از وجود یا عدم وجود مزیت نسبی و شناسایی راه‌های بهبود آن اشاره نمود. از اصل مزیت نسبی نه تنها در تجارت و مطالعات مربوط به آن استفاده می‌شود بلکه در بررسی وضعیت تولید داخلی نیز می‌توان از آن استفاده نمود. استفاده از اصل مزیت نسبی در این زمینه عمدتاً در جهت شناسایی انحرافات موجود در تخصیص منابع می‌باشد (۱). آدام اسمیت تجارت‌آزاد را به‌عنوان بهترین سیاست برای کشورهای جهان معرفی نموده و تولید تا حد خودکفایی کامل در کلیه محصولات را به ضرر کشورها می‌داند. اسمیت استدلال نمود که از طریق تجارت آزاد، هر کشوری می‌تواند در تولید کالاهایی تخصص یابد که در تولید آنها دارای مزیت مطلق<sup>۲</sup> است. به عبارت دیگر کالاهایی را که با کارایی بیشتری نسبت به کشورهای دیگر می‌تواند تولید کند، تولید و صادر نماید و در عوض کالاهایی را که در تولید آنها فاقد مزیت مطلق است وارد نماید. این شیوه تجارت باعث تخصیص بهینه عوامل تولید در کشورها شده و موجب افزایش تولید می‌گردد و بدین ترتیب همه کشورها به طور همزمان از تجارت منتفع خواهند شد اما از آنجاکه این تئوری بخصوص زمانی که یک کشور در تولید تمامی کالاها از مزیت مطلق برخوردار نباشد، ضعیف عمل می‌نماید، کاربرد چندانی نیافت و محدودیتهای این تئوری باعث مطرح شدن تئوری مزیت نسبی<sup>۳</sup> شد (۱۰). دیوید ریکاردو تجارت بین الملل را بر مبنای تئوری ارزش کار<sup>۴</sup> مورد تجزیه و تحلیل قرار

داده و توانست تئوری معروف مزیت نسبی را برای اولین بار ارائه نماید. بر طبق این تئوری حتی اگر یک کشور در تولید تمام کالاها نسبت به کشور دیگر دارای عدم مزیت مطلق باشد باز هم می‌تواند در بازار جهانی حضور یابد و منتفع گردد. این کشور باید در تولید و صدور کالاهایی تخصص یابد که در تولید آن از مزیت مطلق برخوردار است و کالاهایی را وارد کند که در تولید آنها عدم مزیت مطلق بیشتری دارد به عبارت دیگر به تولید و صدور کالاهایی بپردازد که در تولید آنها دارای مزیت نسبی بوده و کالاهایی را وارد نماید که در تولید آنها دارای عدم مزیت نسبی است (۸). هابزر مزیت نسبی را براساس تئوری هزینه فرصت<sup>۵</sup> تشریح نمود. این نظریه بیان می‌کند که هزینه یک کالا عبارتست از مقدار کالای دیگری که باید از تولید آن صرف نظر کرد تا عوامل تولید و منابع کافی رها شوند که بدین وسیله یک واحد اضافی از کالای اول تولید گردد. براساس این تئوری کشوری که از هزینه فرصت کمتری برای تولید کالایی برخوردار است در تولید آن کالا دارای مزیت نسبی می‌باشد و می‌تواند در تولید آن تخصص یابد. هکچر و اوهلین نیز اختلاف در فراوانی نسبی نهاده‌های تولید و قیمت‌های عوامل تولید میان کشورها را مهمترین عامل تجارت دانستند (۸).

در راستای مطرح نمودن عوامل جدید تعیین کننده مزیت نسبی، تئوری مزیت نسبی تکامل یافت، به طوری که از دهه ۱۹۷۰ به بعد این تئوری به عنوان اساس اتخاذ تصمیمات سرمایه‌گذاری و سیاست‌های اقتصادی و بالاخره به عنوان وسیله‌ای برای تعیین الگو تولید بهینه و تجارت یک کشور شناخته شد (۱).

مطالعات متعددی در زمینه مزیت نسبی انجام شده است. مک‌اینتر و دلگادو (۱۹۸۵) مزیت نسبی محصولات زراعی دو کشور بوركینافاسو و نیجریه را مورد بررسی قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که عمده محصولات زراعی کشور بوركینافاسو در وضعیت عدم مزیت نسبی تولید می‌شوند ولی در کشور نیجریه وضعیت برعکس می‌باشد. یائو (۱۹۹۷) به دنبال یافتن دلیلی برای افت در تولیدات بخش کشاورزی که منتج به افزایش نرخ بیکاری در مناطق روستایی و تبدیل شدن کشور استونی از یک

1. World Trade Organization  
2. Absolute Advantage  
3. Comparative Advantage

بررسی پیشنگر و پسنگر مزیت نسبی<sup>۳</sup> مورد استفاده قرار می‌گیرد. شاخصهای هزینه - منفعت اجتماعی شامل موارد زیر می‌باشد:

الف- شاخص سود خالص اجتماعی<sup>۴</sup> (NSP): این شاخص که حاصل درآمد اجتماعی ناشی از تولید محصول منهای هزینه‌های اجتماعی آن است، یکی از روشهای اصلی ارزیابی اقتصادی - اجتماعی طرح‌ها و یک شاخص نسبتاً دقیق محاسبه مزیت نسبی می‌باشد. شاخص NSP بر حسب پول رایج کشور محاسبه شده و به صورت زیر تعریف می‌شود (۲۰):

$$NSP_Y^s = P_Y^s - \sum x_{TY} P_T^s - \sum x_{NTY} P_{NT}^s \quad (1)$$

NSP<sub>Y</sub><sup>s</sup> سود خالص اجتماعی یک واحد محصول Y بر حسب قیمت سایه ای، P<sub>Y</sub><sup>s</sup> قیمت سایه ای محصول Y، P<sub>T</sub><sup>s</sup> قیمت سایه ای نهاد قابل تجارت t، P<sub>nt</sub><sup>s</sup> قیمت سایه ای نهاد غیر قابل تجارت nt، x<sub>TY</sub> مقدار لازم از نهاد t قابل تجارت t برای تولید یک واحد محصول Y، x<sub>NTY</sub> مقدار لازم از نهاد غیر قابل تجارت nt برای تولید یک واحد محصول Y می‌باشد. طبق رابطه (۱) اگر NSP = 0 باشد فعالیت تولیدی در نقطه سربه‌سر قرار دارد، اگر NSP > 0 باشد فعالیت تولیدی دارای مزیت نسبی بوده و اگر NSP < 0 باشد فعالیت تولیدی دارای مزیت نسبی نمی‌باشد (۲۲).

ب- شاخص هزینه منابع داخلی<sup>۵</sup> DRC: این شاخص یکی از شاخصهای اصلی بررسی مزیت نسبی است (۲۱). طبق تعریف برونو (۱۹۷۲)، DRC عبارت است از هزینه منابع داخلی مورد استفاده به منظور کسب یا ذخیره یک واحد ارز خارجی در جریان یک فعالیت تولیدی. به بیان دیگر، DRC هزینه واقعی تحصیل یک واحد ارز خارجی در جریان تولید کالای خاص می‌باشد که بر حسب نرخ پول رایج داخلی عنوان می‌شود. این شاخص به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$DRC_Y = \frac{\sum x_{NTY} P_{NT}^s}{P_Y^s - \sum x_{TY} P_T^s} \quad (2)$$

صادر کننده به یک وارد کننده شده است، اقدام به بررسی وجود یا عدم وجود مزیت نسبی محصولات مختلف طی سالهای ۱۹۹۳ تا ۱۹۹۵ نمود. نتایج مطالعه وی نشان داد که کاهش تولیدات متأثر از اصلاحات اقتصادی بوده که به منظور تصحیح انحرافات بازار صورت گرفته است. همچنین این مطالعه نشان داد که کشور استونی در تولید گندم، سیب زمینی، گوشت خوک و شیر دارای مزیت نسبی و در تولید چاودار، گوشت گاو و مرغ فاقد مزیت نسبی است. امینی (۱۳۶۸) مزیت نسبی تولید پنبه ایران را مورد بررسی قرار داد و به این نتیجه رسید که ایران کماکان در تولید این محصول دارای مزیت نسبی است و صادرات این محصول تا زمانی که سیاستهای جانشینی واردات اتخاذ می‌شود می‌تواند ادامه یابد. موسی نژاد و زرغامی (۱۳۷۳) مزیت نسبی ۱۴ قلم از محصولات زراعی ایران را بررسی نمودند. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که در تولید گندم آبی، گندم دیم، ذرت دانه ای، پنبه، پیاز، لوبیا سفید و لوبیا چیتی مزیت نسبی و در تولید محصولات جو آبی، جو دیم، سیب زمینی، عدس، برنج، لوبیا قرمز و چغندر قند عدم مزیت نسبی وجود دارد. نتایج حاصل از مطالعه چیذری و نیامنش (۱۳۷۷) نشان می‌دهد که استان آذربایجان غربی در تولید سیب دارای مزیت نسبی است. همچنین مطالعه صورت گرفته توسط جولائی (۱۳۷۶) گویای وجود مزیت نسبی در زمینه تولید مرکبات در شهرستان جهرم است.

هدف از این تحقیق تعیین مزیت نسبی تولید بادام در استان چهارمحال و بختیاری به عنوان یکی از قطبهای توسعه کشت این محصول می‌باشد.

## مواد و روشها

شاخصهای مختلفی برای محاسبه مزیت نسبی ارائه شده است. از جمله این شاخصها، شاخصهای هزینه منفعت اجتماعی می‌باشد. انگیزه اولیه استفاده از این شاخصها، اندازه گیری هزینه فرصت فعالیتهای مختلف تولیدی بود اما امروزه شاخصهای هزینه - منفعت اجتماعی به منظور بررسی پیشنگر و پسنگر پروژه ها، بررسی پیشنگر و پسنگر سیاستها،

2. Policy Analysis \_ Ex ante , Ex post  
3. Comparative Advantage Analysis  
4. Net Social Profit  
5. Domestic Resource Cost Ratio

1. Project Analysis \_ Ex ante , Expost

قیمت سایه‌ای محصول و نهاده‌ها؛ قیمت سایه‌ای ارزش حقیقی یک محصول یا یک نهاده در شرایط رقابت آزاد و بدون دخالت هیچ گونه عامل یا عوامل خارج از نیروهای بازار است. تامین این شرایط در داخل یک کشور بخصوص در مورد محصولات کشاورزی کار ساده‌ای نیست. زیرا به دلیل اتخاذ سیاست‌های حمایتی و مالیاتی در داخل کشورها، قیمت محصولات کشاورزی دچار انحراف شده و در چنین شرایطی قیمت‌های داخلی نمی‌توانند ارزش حقیقی محصولات را بخوبی منعکس سازند (۶). لذا برای بدست آوردن قیمت‌های سایه‌ای محصولات و نهاده‌هایی که به منظور صادرات یا جایگزینی واردات در داخل کشور تولید می‌شوند قیمت سرمرز محصول در نرخ سایه‌ای ارزش ضرب شده تا ارزش ریالی سایه‌ای سر مرز آن بدست آید. سپس هزینه حمل محصول از منطقه مورد مطالعه تا مرز صادراتی از آن کاسته می‌شود. برای بدست آوردن قیمت سایه‌ای محصولات یا نهاده‌های وارداتی نیز قیمت سر مرز آنها در نرخ سایه‌ای ارزش ضرب شده و هزینه حمل از سرمرز تا مزرعه به آن افزوده می‌شود (۴، ۱۲).

در مورد تعیین قیمت سایه‌ای نهاده‌های غیر قابل تجارت باید خاطرنشان کرد به علت عدم وجود قیمت جهانی و نیز وجود تحریف و عدم شفافیت بازار داخلی آنها، وضعیت مشکل‌تری حاکم می‌باشد (۳، ۱۰). از نظر تئوری برای استخراج قیمت سایه‌ای این نهاده‌ها می‌توان از راه حل بهینه دوم<sup>۳</sup> استفاده نمود. بهینه دوم راه حلی است که در شرایط وجود تحریف در بازار محصولات، در اثر تعرفه یا پرداخت یارانه برای پروژه‌ها، به کار می‌رود. در این راه حل معیار پذیرش یا عدم پذیرش یک پروژه این است که آیا پروژه می‌تواند ارزش کل تولید را بر حسب قیمت جهانی آن، به جای قیمت داخلی، افزایش دهد یا خیر. در عمل استفاده از راه حل بهینه دوم برای استخراج قیمت‌های سایه‌ای نهاده‌های غیر قابل تجارت نیاز به داده‌های گسترده مقطعی و سری زمانی دارد که چنین اطلاعاتی برای مطالعه حاضر در دسترس نمی‌باشند. بنابراین، در این مطالعه به پیروی از موسی نژاد و ضرغامی (۱۳۷۳)،

در رابطه فوق  $DRC_Y$  هزینه منابع داخلی مورد نیاز در تولید محصول  $Y$  بر حسب پول رایج کشور است. صورت کسر، هزینه کل منابع داخلی مورد استفاده بر حسب پول رایج کشور و مخرج کسر ارزش خارجی بدست آمده یا ذخیره شده در جریان فعالیت مورد نظر را نشان می‌دهد (۲۱). در صورتیکه نرخ سایه‌ای ارزش با  $P^*$  نمایش داده شود، اگر  $DRC = P^*$  باشد فعالیت در نقطه سربه سر قرار دارد، اگر  $DRC < P^*$  باشد فعالیت دارای مزیت نسبی است، اگر  $DRC > P^*$  باشد فعالیت فاقد مزیت نسبی است. بنابراین در صورتیکه مقدار  $DRC$  بر نرخ ارزش تقسیم شود هزینه منابع داخلی مقایسه‌ای<sup>۱</sup> ( $DRC_R$ ) به دست می‌آید. شاخص به دست آمده بدون واحد بیان می‌شود. اگر  $DRC_R = 1$  باشد فعالیت در نقطه سر به سر قرار دارد، اگر  $DRC_R < 1$  فعالیت دارای مزیت نسبی بوده و اگر  $DRC_R > 1$  فعالیت فاقد مزیت نسبی است (۲۰).

ج- شاخص نسبت هزینه منفعت اجتماعی<sup>۲</sup> (SCB): شاخص  $SCB$  کل هزینه انجام شده در جریان یک فعالیت تولیدی را با درآمد حاصل از آن فعالیت مورد مقایسه قرار داده و به صورت زیر تعریف می‌شود (۲۱):

$$SCB_Y = \frac{\sum x_{NTY} P_{NT}^S + \sum x_{TY} P_T^S}{P_Y^S} \quad (3)$$

$SCB_Y$  نسبت هزینه اجتماعی به منفعت اجتماعی تولید محصول  $Y$  را نشان می‌دهد. با توجه به این تعریف، مقدار عددی  $SCB$  هیچگاه نمی‌تواند کوچکتر از صفر باشد و همچنین می‌توان اظهار داشت اگر  $SCB = 1$  باشد، فعالیت در نقطه سر به سر قرار دارد، اگر  $SCB < 1$  باشد، فعالیت دارای مزیت نسبی بوده و اگر  $SCB > 1$  باشد، فعالیت فاقد مزیت نسبی است (۲۱). شاخص‌های  $NSP$ ،  $DRC_R$  و  $SCB$  با استفاده از متوسط عملکرد، متوسط هزینه‌های تولید و قیمت‌های سایه‌ای بدست می‌آیند. مقادیر متوسط عملکرد و هزینه‌های تولید از طریق پرکردن پرسشنامه در سطح بهره برداران و اطلاعات مربوط به قیمت‌های سایه‌ای با استفاده از آمار منتشر شده توسط بانک مرکزی و وزارت بازرگانی، به صورت زیر قابل محاسبه‌اند:

1. Relative Domestic Resource Cost
2. Sosial Cost Benefit Ratio

قیمت سایه‌ای این نهاده‌ها براساس قیمت سر مرز آنها محاسبه شده است (جدول ۲).

جدول ۲- قیمت سایه‌ای نهاده‌های قابل تجارت در استان چهارمحال و بختیاری در سال ۱۳۸۰

نهاده	قیمت سرمرز هرواحد(دلار)	قیمت سرمرز هرواحد(ریال)	قیمت سایه‌ای هر واحد نهاده در منطقه
کود شیمیایی (kg)	۰/۲۶۵	۲۱۴۰/۵۸	۲۲۴۷/۵۸
سم (لیتر)	۳/۸	۳۰۶۹۵/۰۷	۳۰۸۰۲/۰۷

قیمت سایه‌ای نهاده آب معادل حداکثر هزینه استحصال آب، قیمت سایه‌ای نهاده نیروی کار معادل حداکثر دستمزد کارگر کشاورزی در منطقه و قیمت سایه‌ای کود دامی معادل حداکثر قیمت بازاری کود دامی در منطقه قرار داده شد. قیمت سایه‌ای نهاده‌های داخلی زمین و سرمایه نیز با در نظر گرفتن موارد ذکر شده، با استفاده از رابطه زیر محاسبه شده است:

(۴)

$$\text{هزینه فرصت سرمایه و زمین} = (B(1+r)^n + c[(1+r)^{n-1} + (1+r)^{n-2} + \dots + (1+r)]) \times r + A$$

در رابطه (۴)، A اجاره متوسط سالیانه هر هکتار زمین، B هزینه احداث باغ، C هزینه سالیانه هر هکتار باغ برای سالهای ناباروری، r نرخ تنزیل و همچنین طول دوره ناباروری باغ n می باشد (۱۲). در این مطالعه بالاترین نرخ سود که توسط سیستم بانکی به سپرده گذاران پرداخت می شود یعنی ۱۸/۷٪، به عنوان هزینه فرصت سرمایه بادام کاری در نظر گرفته شده است. لازم به ذکر است که تعداد سالهای ناباروری نهالستان ۳ سال می باشد. قیمت سایه‌ای نهاده‌های داخلی در جدول ۳ ارائه گردیده است. پس از محاسبه قیمت‌های سایه‌ای محصول و نهاده‌های تولیدی، با توجه به مقادیر عملکرد تولید و نیز متوسط مصرف نهاده‌های تولیدی درآمد ناخالص یک هکتار باغ بادام هزینه کل نهاده‌های قابل تجارت و غیر قابل تجارت به قیمت سایه‌ای محاسبه شده و نتایج حاصله در جدول (۴) ارائه گردیده است.

موسی نژاد (۱۳۷۵)، حاجی رحیمی (۱۳۷۶)، عزیزی (۱۳۸۰) و جعفری (۱۳۷۹) قیمت‌های سایه‌ای نهاده‌های غیر قابل تجارت از طریق انجام تعدیلات لازم بر روی قیمت‌های داخلی این نهاده به دست آمده است.

نکته قابل توجه در بحث مزیت نسبی محصولات باغی این است که فعالیت های باغداری دارای یک هزینه بالاسری است و آن هزینه فرصت سرمایه به کار رفته برای احداث باغ در سالهای غیرباروری باغ (نهالستان) می باشد. سود این سرمایه (تنزیل شده) بعلاوه هزینه فرصت (یا اجاره) زمین زیرکشت، در مجموع هزینه فرصت سرمایه باغ و زمین را شامل می شود (۱۲).

در مورد نهاده های آب، نیروی کار و کود دامی به ترتیب بالاترین هزینه تهیه آب کشاورزی منطقه بالاترین نرخ دستمزد کارگر کشاورزی و بالاترین هزینه تهیه کود حیوانی به عنوان قیمت سایه‌ای این نهاده ها در نظر گرفته شده است.

قیمت سایه‌ای ارز: از دیگر متغیرهای مورد نیاز در بررسی مزیت نسبی، متغیر نرخ سایه‌ای ارز می باشد. نرخ رسمی ارز در واقع قیمت داخلی ارز است. این قیمت نیز مانند قیمت‌های داخلی محصولات تحت تأثیر سیاست‌های مختلف دولت از میزان واقعی خود منحرف می شود (۳، ۶). متوسط نرخ خرید و فروش ارز کالاهای غیرنفتی، تقریب مناسبی از قیمت سایه‌ای ارز است.

## نتایج و بحث

باتوجه به صادراتی بودن بادام، قیمت سایه‌ای محصول بر مبنای قیمت سرمرز آن محاسبه شده و نتیجه حاصل در جدول ۱ ارایه گردیده است.

جدول ۱- قیمت سایه‌ای یک کیلوگرم بادام در استان چهارمحال و بختیاری در سال ۱۳۸۰

قیمت سرمرز (کیلوگرم دلار)	نرخ ارز بازار آزاد (ریال)	قیمت سرمرز (کیلوگرم ریال)	قیمت سایه‌ای بادام در منطقه (کیلوگرم ریال)
۲/۰۱	۸۰۷۷/۶۵	۱۶۲۳۶/۰۸	۱۶۱۲۹/۰۸

نهاده‌های قابل تجارت شامل کودهای شیمیایی (اوره، پتاس و کامل) و سموم دفع آفات می باشد. با توجه به اینکه قسمتی از مصرف داخلی این نهاده‌ها از طریق واردات تأمین می شود،

باغ بادام است، معادل  $17960108/55$  ریال می‌باشد. از آنجا که این عدد بزرگتر از عدد صفر است حکایت از سودآوری اجتماعی این فعالیت و نتیجتاً وجود مزیت نسبی در منطقه مورد مطالعه دارد.

همچنین معیار  $DRC_R$  که بیانگر میزان منابع داخلی هزینه شده به منظور کسب یک واحد ارز خارجی (حاصل از صادرات) یا ذخیره یک دلار ارز خارجی (حاصل از جایگزینی واردات) در جریان فعالیت به نرخ ارز سایه‌ای می‌باشد، معادل  $0/264$  به دست آمده است. بنابراین به ازای یک واحد ارز خارجی  $0/264$  واحد منابع داخلی (غیرقابل تجارت) هزینه شده است. همانگونه که در قسمت قبل نیز ذکر شد، اگر مقدار عددی شاخص  $DRC_R$  کوچکتر از عدد یک باشد حاکی از آن است که فعالیت مورد نظر دارای مزیت نسبی است. بنابراین تولید بادام در استان چهارمحال و بختیاری دارای مزیت نسبی می‌باشد.

شاخص  $SCB$  نیز که بیانگر نسبت منابع هزینه شده به درآمد ناخالص اجتماعی حاصل از تولید بادام می‌باشد، معادل  $0/294$  گزارش شده است. این رقم نشان می‌دهد به منظور کسب یک دلار ارز خارجی  $0/294$  دلار هزینه شده است. با توجه به اینکه مقدار عددی به دست آمده برای  $SCB$  کوچکتر از یک است تولید بادام در منطقه مورد مطالعه دارای مزیت نسبی است.

نکته حائز اهمیت در ارتباط با نتایج بدست آمده، نرخ تبدیل ارزش دلاری به ارزش ریالی محصول و نهاده‌های قابل تجارت می‌باشد. در این مطالعه، نرخ ارز خرید و فروش در بازار آزاد به عنوان تقریبی از نرخ سایه‌ای ارز در نظر گرفته شده است. بنابراین به منظور حصول اطمینان در مورد نتایج بدست آمده و جلوگیری از وارد شدن خلل به این نتایج در ادامه بحث به تحلیل حساسیت شاخصهای مزیت نسبی محاسبه شده، نسبت به نرخ ارز پرداخته شده است.

به منظور تحلیل حساسیت شاخصهای یاد شده نسبت به نرخ ارز اقدام به شناسایی نرخ ارز در نقطه سر به سر مزیت نسبی شده است. به عبارت دیگر نرخ ارزی که موجب بروز وضعیت  $NSP=0$ ،  $DRC_R=1$  یا  $SCB=1$  می‌شود، شناسایی شده است (به دلیل آنکه شاخصهای  $DRC_R$  یا  $SCB$  هر دو از

جدول ۳- قیمت سایه‌ای نهاده‌های داخلی تولید بادام در

استان چهارمحال و بختیاری در سال ۱۳۸۰	
نهاده	قیمت سایه‌ای (ریال)
زمین و سرمایه (هکتار)	۳۴۰۳۵۹۵/۹۵
نیروی کار (نفر-روز)	۳۰۰۰۰
آب (متر مکعب)	۱۱۸/۳۴
کود دامی (تن)	۵۰۰۰۰

جدول ۴- هزینه تولید یک هکتار باغ بادام به قیمت سایه‌ای

در سال ۱۳۸۰	
شرح	هزینه کل (ریال)
نهاده‌های غیر قابل تجارت	
هزینه زمین و سرمایه	۳۴۰۳۵۹۵
هزینه نیروی کار	۱۴۴۰۰۰۰
هزینه آب	۸۰۰۰۰۰
هزینه کود دامی	۸۰۰۰۰۰
جمع	۶۴۴۳۵۹۵
نهاده‌های قابل تجارت	
هزینه کود شیمیایی	۹۸۶۶۸۷
هزینه سم	۶۱۲۹۶
جمع	۱۰۴۷۹۸۳
جمع کل هزینه‌ها	۷۴۹۱۵۷۹
درآمد ناخالص	۲۵۴۵۱۶۸۸

با توجه به نتایج مندرج در جدول ۴ و با استفاده از روابط ۱، ۲ و ۳ شاخصهای مزیت نسبی  $NSP$ ،  $DRC_R$  و  $SCB$  محاسبه شده و در جدول ۵ ارایه گردیده است.

جدول ۵- مزیت نسبی بادام در استان چهارمحال و بختیاری

در سال ۱۳۸۰		
SCB	DRCR	NSP
۰/۲۹۴	۰/۲۶۴	۱۷۹۶۰۱۰۸/۵۵

همانگونه که در جدول فوق آمده است مقدار عددی شاخص  $NSP$  که بیانگر سود خالص اجتماعی حاصل از تولید یک هکتار

نسبی و بالعکس و در نرخ ارز کمتر از این مقدار، دارای عدم مزیت نسبی می‌باشد.

بنابراین می‌توان اطمینان حاصل نمود که فعالیت مورد بررسی دارای مزیت نسبی می‌باشد اما نظر به اینکه مزیت نسبی امری پویا و تغییر پذیر است باید همواره در جهت شناسایی عوامل مؤثر بر مزیت نسبی در جهت حفظ و بهبود آن تلاش نمود.

از آنجا که مزیت نسبی اغلب یک امتیاز همیشگی و ایستا نیست بلکه با گذر زمان متحول می‌شود، می‌بایست با شناسایی عوامل مؤثر بر آن همواره در جهت کسب مزیت نسبی و در صورت دارا بودن آن در جهت حفظ و بهبود آن کوشش نمود. لذا برای تداوم و ایجاد مزیت نسبی سرمایه گذارهای لازم باید انجام گیرد، سرمایه گذارهای ساختاری و بنیادی از جمله استمرار سرمایه گذاری در تحقیقات، آموزش و ترویج مورد تأیید است.

شاخص NSP استخراج شده اند، نتیجه حاصل از تحلیل حساسیت هر کدام از سه شاخص فوق یکسان خواهد بود). بنابراین به منظور رسیدن به نرخ ارز سر به سر مزیت نسبی رابطه زیر در نظر گرفته شد:

$$NSP = (R_A \times V) - (C_T \times V) - C_{NT} = 0 \quad (5)$$

در رابطه فوق  $R_A$  درآمد ناخالص حاصل از تولید یک هکتار باغ بادام (بر حسب دلار)،  $C_T$  هزینه کل نهاده‌های قابل تجارت مصرف شده در یک هکتار باغ بادام (بر حسب دلار)،  $C_{NT}$  هزینه کل نهاده‌های غیر قابل تجارت مصرف شده در یک هکتار باغ بادام (بر حسب ریال) و  $V$  نرخ ارز قابل محاسبه می‌باشد.

با محاسبه  $V$  از رابطه ۵ با فرض ثابت بودن سایر شرایط، نرخ ارز سر به سر کننده مزیت نسبی بادام در استان چهارمحال و بختیاری معادل ۲۱۱۴ ریال بدست آمد. لذا میتوان اظهار نمود در هر نرخ ارز بالاتر از ۲۱۱۴ ریال با فرض ثابت بودن سایر شرایط، تولید بادام استان چهارمحال و بختیاری دارای مزیت

## REFERENCES

## مراجع مورد استفاده

۱. امینی میلانی، م. ۱۳۶۸. تعیین مزیت نسبی ایران در صادرات پنبه. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس.
۲. بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۸۰). نماگرهای اقتصادی، شماره ۲۴، تهران.
۳. جعفری، ع. ۱۳۷۹. اندازه گیری مزیت نسبی فعالیتهای باغبانی: هزینه های منابع داخلی و نسبت هزینه - منفعت اجتماعی. مجموعه مقالات سومین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران، مشهد.
۴. جولایی، ر. ۱۳۷۶. بررسی مزیت نسبی تولید مرکبات استان فارس: شهرستان جهرم. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس.
۵. چیدری، ا. م. و ح. نیامنش. ۱۳۷۷. بررسی مزیت نسبی تولید سیب درختی. مجموعه مقالات دومین گردهمایی اقتصاد کشاورزی ایران، تهران.
۶. حاجی رحیمی، م. ۱۳۷۶. انگیزه‌های اقتصادی و مزیت نسبی تولید محصولات زراعی در استان فارس. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز.
۷. سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان چهارمحال و بختیاری. ۱۳۷۹. گزارش اقتصادی اجتماعی فرهنگی استان چهارمحال و بختیاری در سال ۱۳۷۹.
۸. سالواتوره، د. ۱۳۷۶. تجارت بین الملل. ترجمه: حمیدرضا ارباب. تهران. نشر نی.
۹. شجری، ش. و م. درستکار. ۱۳۷۹. مزیت نسبی تولید محصولات باغی در استان فارس. خلاصه مقالات دومین کنگره علوم باغبانی ایران.
۱۰. عزیزی، ج. ۱۳۸۰. بررسی اقتصادی تولید و بازاریابی زیتون در استان گیلان. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز.
۱۱. مایر، ج. م. ۱۳۷۵. از اقتصاد کلاسیک تا اقتصاد توسعه. غلامرضا آزاد ارمکی. انتشارات میترا.

۱۲. موسی نژاد، م. ۱۳۷۵. مزیت نسبی محصولات کشاورزی و سیاست تشویق صادرات. دفتر تحقیقات اقتصاد کشاورزی.
۱۳. موسی نژاد، م. و م. ضرغامی. ۱۳۷۳. اندازه گیری مزیت نسبی و تأثیر مداخلات دولت بر محصولات عمده زراعی در سال زراعی ۱۳۷۱. سازمان تحقیقات ترویج و آموزش کشاورزی.
۱۴. وزارت جهاد کشاورزی. ۱۳۸۰. کتاب برنامه بادام . پنجساله سوم. معاونت امور باغبانی. دفتر امور میوه‌های سردسیری و خشک.
15. Bruno, M. 1972. Domestic Resource Cost and Effective Protection: Clarification and Synthesis. *Political Economics Journal*, 16-33.
16. Corden, W. M. 1984. *The Four Assumption of the Theory of Domestic Divergences*. Trade Policy and Economic Welfare, Oxford University Press. PP, 42-57.
17. Deardorff, A. V. 2001. *Local Comparative Advantage: Trade Costs and Pattern of Trade*. Department of Economics. <http://www.econ.isa.umich.edu>
18. Hayami, Y. & V. W. Ruttion. 1985. *Agricultural Development: An International Perspective*, Johns itophins University Press. Baltimore.
19. Jabara, C. L. & R. L. Thompson. 1979. *Agricultural Comparative Advantage Under International Price Uncertainty: The Case of Sengal*, *American Journal of Agricultural Economics*.
20. Master, W. A. 1998. *Policy Measurment For Trade Negotiations and Domestic Reforms*, <http://www.Agecon.Purdue.Edu/staff/Masters.Htm>.
21. Master, W. A. & A. Winter – Nelson. 1995. *Measuring the Comparative Advantage of Agricultural Activities : Domestic Resource Cost and the Social Cost-Benefit Ratio*, *American Journal of Agricultural Economics*, 77:243-250.
22. McIntre, J. & C. L. Delgado. 1985. *Statistical Significant of Efficiency and Incentive : Example From Wests African Agriculture*, *American Journal of Agricultural Economics*, 67:733-738.
23. Pearson, E. & R. K. Meyer. 1972. *Comparative Advantage Among African Producer*. *American Journal of Agricultural Economics*. 15: 310-313.
24. Wu, Y. 2000. *Is China's Economic Growth Sustainable? A Productivity Analysis*. *China Economic Review*, 11:278-296.
25. Xu, X, & S. R. Jeffrey. 1998. *Efficiency and Technical Progress in Traditional and Modern Agriculture : Evidence From Rice Production in China*. *Agricultural Economics*, 18:157-165.
26. Yao, S. 1997. *Comparative Advantage and Crop Diversification : A Policy Analysis Matrix For thai Agriculture*, *Journal of Agricultural Economics*, 48:211-222.
27. Zhong, F., Z. Xu, & L. Fu. 2000. *Regional Comparative Advantage in China's Main Grain Crops*. ACIAR China Grain Market Policy Project Paper No. 1.



## **Economic Analysis of Almond Production in Chahar Mahal Bakhtiary Province**

**S. YAZDANI<sup>1</sup> AND R. ESHRAGHI SAMANI<sup>2</sup>**

**1, 2, Associate Professor and Former Graduate Student, University College of  
Agriculture & Natural Resources, University of Tehran – Karaj**

**Accepted Sep. 29, 2004**

### **SUMMARY**

In addition to its high nutritional value, almond is one of Iran's most important export products. This encourages policymakers to pay special attention to the production of this product. During the second and third Social, Economic and Cultural Development Programs, special attention has been paid to development of almond cultivation in the country. Chahar Mahal Bakhtiary with an appropriate natural standing such as 9million M<sup>3</sup> of annual water supply and 81000 ha of sloping lands, could be one of the most important regions for almond development in the country. In this study, an attempt was made to investigate the comparative advantage of almond production in the province, using Net Social Profit (NSP), Domestic Resource Cost (DRC) and Social Cost – Benefit Ratio (SCB). The computed values for NSP, DRC and SCB were 17960108 (Rials/ha), 0.26, and 0.29, respectively. This confirms the tangible comparative advantage for almond production in the region.

**Key words:** Comparative advantage, Almond, Chahar Mahal Bakhtiary province