

## بررسی شاخص‌های حمایتی در فرآیند تولید دانه‌های روغنی در استان کرمانشاه

کوهسار خالدی\*<sup>۱</sup>، ماندانا طوسی<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت: ۹۱/۰۴/۱۶ تاریخ پذیرش: ۹۱/۰۷/۳۰

### چکیده

تعیین نوع محصولات تولیدی با استفاده از تکنیک‌های موجود نظیر مزیت نسبی، گام اساسی برای توسعه‌ی بخش کشاورزی است. در این مطالعه، مزیت نسبی و شاخص‌های حمایتی فرآیند تولید دانه‌های روغنی آفتابگردان و کلزا در استان کرمانشاه برای سال زراعی ۸۷-۱۳۸۶ با استفاده از ماتریس تحلیل سیاستی (PAM)، محاسبه شده است. نتایج مطالعه درخصوص شاخص مزیت نسبی (DRC) تولید دانه‌های روغنی نشان داد که استان کرمانشاه در تولید محصول آفتابگردان، دارای مزیت نسبی بوده و تولید کلزا مزیت نسبی ندارد. بررسی شاخص حمایت اسمی محصول (NPC) نشان داد که قیمت بازاری دانه‌های روغنی بیش از قیمت سایه‌ای آنها بوده و سیاست‌های دولت باعث شده تا قیمت این محصولات در استان بیش از قیمت مرزی در نرخ سایه‌ای ارز باشد و گویای پرداخت یارانه‌ی غیر مستقیم به تولیدکنندگان دانه‌های روغنی در استان کرمانشاه می‌باشد. نتایج شاخص حمایت اسمی نهاده‌ها (NPI) در مورد فرآیند تولید دانه‌های روغنی نیز حاکی از آن است که زارعان درخصوص نهاده‌های قابل تجارت مورد حمایت قرار گرفته‌اند. از این رو، تداوم و افزایش حمایت موثر از کلزا، توسعه‌ی سطح زیر کشت کلزا و تداوم و افزایش حمایت قیمتی از آفتابگردان در استان پیشنهاد می‌شود.

طبقه‌بندی JEL: Q18, Q28.

واژه‌های کلیدی: مزیت نسبی، شاخص حمایت اسمی محصول نهاده، شاخص حمایت موثر، ماتریس تحلیل سیاستی، دانه‌های روغنی، استان کرمانشاه.

۱- دکترای اقتصاد کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرمانشاه، گروه اقتصاد کشاورزی، کرمانشاه، ایران.

۲- پژوهشگر موسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی، اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی.

\* نویسنده‌ی مسئول مقاله: kohsark@yahoo.com

### پیشگفتار

اهمیت مزیت نسبی در فعالیت‌های اقتصادی و تجارت برای فعالان بخش‌های مختلف اقتصادی، سابقه‌ی دیرینه‌ای دارد. در ادبیات اقتصادی، آدام اسمیت و دیوید ریکاردو را به‌عنوان اولین اقتصاددانان طراح و علاقمند به مقوله‌ی مزیت (نسبی و مطلق) می‌شناسند. محدودیت منابع تولید و رقابت گسترده در سطح بازارهای جهانی محصولات کشاورزی، اهمیت بررسی و مطالعه‌ی مزیت نسبی را در بخش کشاورزی دو چندان نموده است (جیران، ۱۳۸۸).

مزیت نسبی در تولید (قیمت تمام شده یا هزینه) به دو گونه‌ی بالفعل و بالقوه قابل بررسی است. مزیت نسبی بالفعل به بررسی مزیت نسبی کالا یا بخش خاصی می‌پردازد که در دوره‌ی زمانی و مرز جغرافیایی تعریف شده‌ای، تولید آن به‌طور بالفعل محقق شده باشد. از سوی دیگر، مزیت نسبی بالقوه به بررسی مزیت نسبی کالا یا بخش خاصی می‌پردازد که تولید در دوره‌ی زمانی و مرز جغرافیایی تعریف شده‌ای، به‌طور بالفعل محقق نشده باشد؛ ولی به‌طور بالقوه قابلیت تولید داشته باشد. همچنین هر یک از آن دو، به‌گونه‌ی اسمی (جاری یا پولی) و حقیقی قابل محاسبه می‌باشند. حالت اسمی به موردی اطلاق می‌شود که در محاسبات و بررسی‌ها از قیمت‌های حاکم بر بازار فعلی عوامل تولید (اعم از کار، سرمایه، مدیریت، تکنولوژی، ارز و...) و کالا استفاده گردد. ولی در حالت حقیقی از قیمت‌های حقیقی (قیمت در تعادل یا قیمت در شرایط رقابت کامل) یا قیمت‌های سایه‌ای عوامل تولید و کالا (قیمت‌های بیانگر هزینه‌ی فرصت از دست رفته کالا یا منبع خاص) استفاده می‌گردد (مصطفوی و تکشی، ۱۳۸۷).

مداخله در تولید محصولات و بازار محصولات و نهاده‌های کشاورزی در تمامی کشورهای دنیا به رویه‌ای عادی تبدیل شده است. این مداخله گاهی اوقات شکل حمایتی و گاهی اوقات شکل غیر حمایتی (مالیاتی) به‌خود می‌گیرد. حمایت از تولیدات محصولات کشاورزی در دنیا به اشکال مختلفی صورت می‌گیرد. بررسی شاخص‌های حمایتی محصول و نهاده‌های کشاورزی می‌تواند نوع و میزان حمایت‌های به‌عمل آمده را نشان دهد.

مطالعات گوناگونی در خصوص مزیت نسبی و شاخص‌های حمایت از تولیدات محصولات کشاورزی انجام شده که کمابیش از روش‌های یکسانی استفاده شده است.

نوری و جهان‌نما (۱۳۸۷) مطالعه‌ای را با هدف بررسی وضعیت مزیت نسبی و حمایت از تولید سویای بهاره (آبی و دیم) از طریق ماتریس تحلیل سیاستی و شاخص‌های حمایتی و برای سال‌های ۸۳-۱۳۷۷ انجام دادند. بررسی وضعیت حمایتی سویای بهاره نشان داد که علیرغم وجود مزیت نسبی در تولید این محصول در استان‌های عمده‌ی تولیدکننده، به‌طور کلی سیاست‌های دولت جنبه‌ی حمایتی لازم را نداشته است.

کرباسی، کریم کشته و هاشمی تبار (۱۳۸۴) در مطالعه‌ی خود نشان دادند که تولید پنبه در استان گلستان دارای مزیت نسبی است. نوری (۱۳۸۷) با بهره‌گیری از روش ماتریس تحلیل سیاستی و همچنین شاخص‌های حمایتی و بر اساس آمار و اطلاعات هزینه‌ی تولید وزارت جهاد کشاورزی در خلال سال‌های ۸۳-۱۳۷۷ به تحلیل وضعیت سویای تابستانه در ایران پرداخته است. تجزیه و تحلیل وضعیت حمایتی سویای تابستانه نشانگر آن است که با وجود مزیت نسبی در تولید این محصول، در مجموع سیاست‌های دولت منجر به حمایت از تولید این محصول نگردیده است. نظر به وابستگی بسیار شدید به واردات روغن نباتی و به‌منظور دستیابی به اهداف مد نظر طرح تامین منابع روغن نباتی در پایان دوره، محقق بر ضرورت حمایت موثر از تولید سویا در کشور تاکید کرده و در این راستا ضمن موافقت با دیدگاه سیستمی برای حمایت از محصولات کشاورزی، پرهیز از برنامه‌های حمایتی مجزا را برای هر یک از محصولات کشاورزی لازم دانسته است.

محمدی (۱۳۸۳) مزیت نسبی دانه‌های روغنی کلزا، آفتابگردان، کنجد و گلرنگ در سال زراعی ۸۲-۱۳۸۱ در استان فارس را مورد بررسی قرار داده است. براساس شاخص‌های نوع اول (منفعت خالص اجتماعی، هزینه‌ی منابع داخلی و نسبت هزینه به منفعت اجتماعی) و با قیمت‌های موثر ارز، محصولات کلزا، آفتابگردان و کنجد دارای مزیت نسبی و محصول گلرنگ بدون مزیت نسبی در تولید بوده‌اند. بر اساس شاخص کارایی مزیت، تنها محصول کلزا از نظر عملکرد دارای کارایی و از مزیت نسبی در تولید برخوردار بوده است و محصولات آفتابگردان، گلرنگ و کنجد در مقایسه با کل کشور، مزیت نسبی در تولید نداشته‌اند. شاخص مقیاس مزیت برای آفتابگردان و کنجد بزرگتر از یک (بیشتر بودن درجه تمرکز این محصولات در مقایسه با کل کشور) و برای کلزا و گلرنگ کمتر از یک (کمتر بودن درجه تمرکز این محصولات در مقایسه با کل کشور) بوده است. شاخص جمعی مزیت برای آفتابگردان عددی بزرگتر از یک و برای سایر محصولات عددی کوچک‌تر از یک را نشان داده است. بر اساس این شاخص در آن شرایط، استان فارس در تولید آفتابگردان مزیت نسبی بیشتر از متوسط کشور و در تولید کلزا، گلرنگ و کنجد مزیت نسبی کمتر از متوسط کشور داشته است.

علی بگلی و گودرزی (۱۳۸۶) نشان دادند که در سال‌های ۱۳۸۲ و ۱۳۸۳ سیاست‌های حمایتی، روی تولید و عرضه آفتابگردان تاثیر مثبتی نداشته است. این سیاست‌ها نوسانات تولید سویا را کنترل کرده و آن را به‌صورت روند صعودی یکنواخت در آورده است. به‌گونه‌ای که یارانه‌های مستقیم باعث حداقل شدن نوسانات تولید کلزا و صعود یکنواخت آن شده است.

موهانتی و همکاران (۲۰۰۲) نشان دادند که در دومین استان بزرگ تولید کننده‌ی پنبه‌ی هندوستان، تولید این محصول کارا نمی‌باشد. بدون مداخله‌ی دولت در این ایالت به نظر می‌رسد که

سطح زیر کشت این محصول به سوی محصولات دارای سودآوری بیشتر مانند نیشکر و بادام زمینی حرکت می‌کند. به‌علاوه این مطالعه نشان داد که در چهار ایالت دیگر نیز تولید پنبه بیشترین کارایی را ندارد، هرچند حداقل یک محصول در هر ایالت وجود دارد که کارایی کمتری از پنبه دارد. نتایج این تحقیق گویای آن است که سیاست‌های هندوستان در رابطه با تهیه پنبه‌ی ارزان برای صنایع دستی و بخش نساجی، ناکارایی بزرگی را به بخش تولید پنبه تحمیل نموده است.

یائو(۱۹۹۷) با استفاده از روش ماتریس تحلیل سیاستی به بررسی سیاست‌های دولت تایلند در تنوع بخشیدن به کشت محصولات مختلف به جای کسب تخصص در کشت یک محصول عمده (برنج) پرداخت. دولت تایلند سعی داشت تولید محصولاتی چون سویا و حبوبات را نیز در کنار برنج افزایش دهد. نتایج این مطالعه نشان داد کشت برنج سودآورتر از کشت سویا و حبوبات است. آنالیز حساسیت قیمت برنج مشخص کرد که افزایش قیمت برنج، اثر زیادی در کاهش منابع آبی و نابودی محیط زیست دارد و این مسأله تا حدودی دخالت‌های دولت برای ایجاد تنوع در تولید را توجیه نموده است.

بیژین و فانگ(۲۰۰۰) با به‌کارگیری دو معیار ضریب حمایت مؤثر (EPC) و هزینه‌ی منابع داخلی (DRC) در طی دوره‌ی ۹۸-۱۹۹۶ اثرات ورود چین به سازمان تجارت جهانی، میزان حمایت یا مالیات در محصولات کشاورزی و درجه‌ی رقابتی تولید یا مزیت نسبی تولیدات مهم کشاورزی را مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که محصولاتی همچون نیشکر، سورگوم و ذرت از حمایت بالایی طبق معیار حمایت مؤثر برخوردار بوده، اما برنج ژاپنی و هندی و تنباکو از مالیات خاص برخوردار بوده‌اند. همچنین بر اساس معیار هزینه‌ی منابع داخلی، محصولاتی چون برنج ژاپنی و هندی، تنباکو، نخود سبز، پنبه، پرتقال و سیب دارای مزیت نسبی و دانه‌های روغنی و محصولات دانه‌ای و حبوبات فاقد مزیت نسبی بوده‌اند.

تولید دانه‌های روغنی در استان کرمانشاه از سابقه‌ی دیرینه‌ای برخوردار نیست و با حمایت‌های به عمل آمده در طی چند سال اخیر، روند تولید دانه‌های روغنی به‌ویژه کلزا چشمگیر بوده است. این استان با اختصاص ۳/۲ درصد کل سطح زیر کشت و ۴/۲ درصد کل تولید دانه‌های روغنی، سهم خاصی در تولید این محصولات در کشور دارد. مطالعه‌ی حاضر، آگاهی و دانش لازم در خصوص وضعیت مزیت نسبی و شیوه‌ی کنونی حمایت‌های به‌عمل آمده از تولید این محصولات به‌ویژه کلزا و آفتابگردان برای برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران کشاورزی را فراهم ساخته و به تبیین دقیق سیاست‌های آتی در خصوص تولید این دو محصول در سطح استان کمک موثر خواهد کرد.

## موادها و روش‌ها

در این مطالعه برای بررسی مزیت نسبی تولید محصولات زراعی منتخب از ماتریس تحلیل سیاستی (PAM) استفاده گردیده است. متدولوژی ماتریس تحلیل سیاستی بر اساس رابطه‌ی بودجه‌ی فعالیت‌هاست. ارزش‌گذاری بازاری درآمدها و هزینه‌ها با استفاده از اطلاعات انحرافات باعث می‌شود که درآمدها و هزینه‌های اجتماعی تعیین گردند. تحلیل سیاستی به دنبال محاسبه نتایج و پیامدهای مداخلات دولت، ارزیابی پیامدهای این مداخلات با در نظر گرفتن اهداف توسعه‌ی ملی و ارائه‌ی راهکار برای اصلاح سیاست‌ها به منظور دستیابی به اهداف است (جدول ۱).

مبنای این روش بر اتحاد "هزینه-درآمد= سود" است. در این روش هزینه‌های تولید به دو بخش هزینه‌ی نهاده‌های قابل تجارت (نهاده‌هایی مانند کودهای شیمیایی، بذرها، اصلاح شده، سوخت و ... که در بازار بین‌المللی قابل مبادله هستند) و هزینه‌ی نهاده‌های داخلی (زمین، نیروی کار، سرمایه) تقسیم می‌گردند. با استفاده از عناصر ماتریس تحلیل سیاستی، می‌توان شاخص‌های زیر را استخراج نمود (طوسی و اردستانی، ۱۳۸۸):

**الف) هزینه‌ی منابع داخلی (DRC)<sup>۱</sup>**: هزینه‌ی فرصت از دست رفته‌ی واقعی منابع داخلی است که صرف تولید یک کالا بر حسب قیمت‌های جهان می‌شود. اگر معیار فوق کمتر از یک به دست آید؛ نشان‌دهنده‌ی سودآوری و رقابت‌پذیر بودن آن کالا و اگر مقدار آن بزرگ‌تر از یک باشد، حاکی از عدم وجود مزیت نسبی کالا در مرحله‌ی تولید در داخل کشور می‌باشد.

$$DRC = G / (E - F) \quad (1)$$

**ب) ضریب حمایت اسمی از محصول (NPCO)<sup>۲</sup>**: این ضریب میزان اختلاف قیمت‌های بازاری و سایه‌ای را نشان می‌دهد. اگر بزرگ‌تر از یک باشد، بدین معناست که قیمت داخلی (بازاری) از قیمت واردات یا صادرات بیشتر بوده و سیستم تولید محصول از حمایت برخوردار است و یارانه‌ی غیرمستقیم به تولیدکننده تعلق می‌گیرد و اگر کوچک‌تر از یک باشد، قیمت بازاری از قیمت جهانی کمتر بوده و در واقع مالیات غیرمستقیم به تولیدکننده تحمیل می‌شود. در صورتی که برابر یک باشد، سیستم تولید از سیاست‌های حمایتی برخوردار نیست.

$$NPCO = A / E \quad (2)$$

**ج) ضریب حمایت اسمی از نهاده (NPCI)<sup>۳</sup>**: این ضریب تفاوت قیمت سایه‌ای نهاده‌های قابل تجارت را از قیمت بازاری آنها نشان می‌دهد. در صورتی که این ضریب بزرگ‌تر از یک باشد،

1 - Domestic Resources Cost (DRC)

2 - Nominal Protection Coefficient on Output (NPCO)

3 - Nominal Protection Coefficient on Input (NPCI)

تولیدکننده، مالیات غیرمستقیم پرداخت می‌نماید و اگر کوچک‌تر از یک باشد، به تولیدکننده در به‌کارگیری نهاده‌های قابل تجارت یارانه‌ی غیرمستقیم پرداخت می‌شود. چنانچه این ضریب برابر با یک باشد، نشان‌دهنده‌ی عدم اتخاذ هرگونه سیاست حمایتی در استفاده از نهاده‌های قابل تجارت می‌باشد.

$$NPCI=B/F \quad (۳)$$

د) **ضریب حمایت موثر (EPC)**<sup>۱</sup>: این ضریب اثرات مداخله‌ی دولت در بازار نهاده‌ها و محصول را به‌طور همزمان نشان می‌دهد. اگر مقدار آن، بزرگ‌تر از یک باشد، نشانگر حمایت دولت از فرآیند تولید محصول (یارانه‌ی غیرمستقیم) و اگر مقدار آن، کوچک‌تر از یک باشد، نشان‌دهنده‌ی عدم حمایت دولت از تولید محصول (مالیات بر تولید) است. چنانچه این ضریب برابر با یک باشد، نشانگر عدم اتخاذ سیاست مناسب در قبال تولید محصول مورد نظر می‌باشد.

$$EPC=(A-B)/(E-F) \quad (۴)$$

#### روش محاسبه‌ی قیمت‌های اجتماعی (سایه ای)

تعیین ارزش‌های اجتماعی یکی از مهم‌ترین وظایف اقتصاددانان است و این مقادیر، بهترین شاخص را در بهینه‌سازی درآمد و رفاه اجتماعی ارائه می‌نمایند. در یک پیشنهاد مقدماتی شاید بتوان عنوان کرد که در مورد کالاها و نهاده‌های قابل تجارت در بازارهای بین‌المللی، استفاده از قیمت‌های جهانی (قیمت‌های فوب برای صادرات و سیف برای واردات) به‌جای قیمت‌های سایه‌ای کفایت می‌نماید. برای منابع داخلی مانند زمین، نیروی کار و سرمایه که در بازارهای جهانی مبادله نمی‌شوند، محاسبه‌ی قیمت‌های سایه‌ای نیاز به مهارت و ابتکار بیشتری دارد:

**الف) قیمت سایه‌ای محصولات کشاورزی:** مبنای ارزش‌گذاری اجتماعی یک کالای کشاورزی قیمت سر مرز آن کالا است که با آن قیمت، عرضه‌کنندگان خارجی آن کالا را به بازار داخلی تحویل می‌دهند (کالای وارداتی) یا قیمتی است که مصرف‌کنندگان خارجی به عرضه‌کنندگان داخلی می‌پردازند (کالای صادراتی). این قیمت‌ها هزینه‌ی فرصت آن کالا می‌باشند. بدین ترتیب از آنجا که محصولات می‌توانند وارداتی یا صادراتی باشند؛ نحوه‌ی محاسبه‌ی قیمت‌های سایه‌ای آنها متفاوت خواهد بود. قیمت سایه‌ای محصولات وارداتی، قیمت  $C.I.F$  آنها در سر مرز ایران به‌اضافه‌ی کلیه‌ی هزینه‌های انتقال آنها از سر مرز تا سر مزرعه می‌باشد. قیمت سایه‌ای محصولات صادراتی، قیمت  $F.O.B$  آنها در سر مرز ایران منهای کلیه‌ی هزینه‌های انتقال آنها از سر مزرعه تا سر مرز است.

**ب) قیمت سایه‌ای نهاده‌های قابل تجارت:** نهاده‌های قابل تجارت، نهاده‌هایی هستند که در بازارهای جهانی در مقیاس وسیعی مبادله می‌شوند (مانند کودهای شیمیایی، سموم دفع آفات و

1 - Effective Protection Coefficient(EPC)

ماشین‌آلات). قیمت سایه‌ای نهاده‌های قابل تجارت، قیمت *C.I.F* آنها در سر مرز ایران به اضافه کلیه هزینه‌های انتقال آنها تا بازار داخلی می‌باشد و در حقیقت قیمتی است که عرضه‌کنندگان خارجی نهاده‌ی مورد نظر را با این قیمت به بازار داخلی تحویل می‌دهند. در این مطالعه، جهت محاسبه‌ی قیمت‌های سایه‌ای کودهای شیمیایی و سموم از متوسط قیمت‌های وارداتی آنها استفاده و پس از لحاظ نمودن هزینه‌های تبعی، قیمت تمام شده‌ی انواع کود و سموم وارداتی محاسبه گردیده است. سپس با استفاده از محاسبه‌ی ضریب تبدیل (نسبت قیمت سایه‌ای به قیمت بازاری) انواع سموم و کودهای شیمیایی، ارزش سایه‌ای آنها بر اساس مقدار مصرفشان برای کشت هر هکتار محصول در محاسبات نهایی لحاظ شده است (جدول ۳ و ۲).

در ماتریس تحلیل سیاستی برای محاسبه‌ی هزینه‌ی سایه‌ای تراکتور در کشت هر هکتار محصول، ضریب تبدیل آن (نسبت هزینه‌ی سایه‌ای هر ساعت کار با تراکتور به هزینه‌ی بازاری آن) منظور شده است. بدین منظور قیمت جهانی تراکتور برابر با ۱۴۰۰۰ دلار و قیمت داخلی مصوب در حدود ۱۲۳ میلیون ریال (۱۲۸۴۷ دلار) مبنای محاسبات قرار گرفته‌اند (مرکز توسعه‌ی مکانیزاسیون کشاورزی، ۱۳۹۰).

**ج) قیمت سایه‌ای نهاده‌های غیر قابل تجارت:** شامل منابع داخلی نظیر نیروی کار، زمین و آب است. در خصوص قیمت سایه‌ای نهاده‌های غیر قابل تجارت از آنجا که منابع داخلی قیمت جهانی ندارند، تعیین قیمت سایه‌ای آنها براساس قیمت بازاری‌شان با در نظر گرفتن انحرافات بازار است. در مورد نیروی کار، هزینه‌ی فرصت آن (قیمت سایه‌ای) معادل ارزش افزوده‌ی تولیدات از دست رفته‌ای است که با اشتغال نیروی کار در فعالیت فعلی، امکان تولید آن فراهم نشده است. از این رو جهت محاسبه‌ی قیمت سایه‌ای نیروی کار، متوسط دستمزدی که در ارتباط با کاشت، داشت و برداشت به نیروی کار در گروه ماهر و غیر ماهر تعلق می‌گیرد، مد نظر قرار می‌گیرد (مرکز آمار ایران، سال‌های مختلف). بحث درباره‌ی قیمت سایه‌ای آب، گسترده و تعیین آن پیچیده است. قیمت بازاری آب یا قیمتی که کشاورزان بابت مصرف آب می‌پردازند، تحت تاثیر عوامل مختلفی از جمله زمان آبیاری و نوع منبع آب است. لذا تعیین قیمت واقعی آب خود مطالعه‌ای گسترده و مستقل را می‌طلبد. در این مطالعه هزینه‌ی تامین آب از آب‌های زیر زمینی و سطحی به‌عنوان قیمت سایه‌ای آن در نظر گرفته شده است. بر اساس اطلاعات اخذ شده در محاسبه‌ی قیمت سایه‌ای آب، سهم آب‌های سطحی و زیرزمینی در تامین آب کشاورزی استان کرمانشاه به ترتیب ۵۷/۸۹ و ۴۲/۱ درصد منظور و مقدار قیمت سایه‌ای آب در نتیجه‌ی تحقیق ۳۱۲ ریال هر مترمکعب محاسبه گردید (معاونت آب و خاک، ۱۳۹۰). جهت برآورد قیمت سایه‌ای زمین نیز

میانگین اجاره بهای زمین محصولات زراعی بر اساس نتایج آمارگیری هزینه‌ی تولید محصولات کشاورزی در سال مورد نظر مورد استفاده قرار می‌گیرد (وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۸۷).

### روش محاسبه‌ی نرخ سایه‌ای ارز

در مطالعه‌ای که توسط فائو برای بررسی مزیت نسبی در ایران صورت گرفته است، برای محاسبه‌ی نرخ سایه‌ای ارز از روشی استفاده می‌نمایند که در آن بر اساس حجم صادرات و واردات کشور و همچنین تعرفه‌های وارداتی و صادراتی، نرخ ارز سایه‌ای محاسبه می‌شود (مؤسسه‌ی پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی، ۱۳۸۲).

$$CF = \frac{X + M}{M \times (1 + Tm) + X \times (1 - Tx)}$$

**CF**: ضریب تبدیل

**M**: ارزش سیف کل واردات کشور

**X**: ارزش فوب کل صادرات کشور

**Tm**: متوسط نرخ تعرفه برای واردات

**Tx**: متوسط نرخ تعرفه برای صادرات

پس از محاسبه‌ی نرخ تبدیل، نرخ ارز سایه‌ای از رابطه‌ی زیر قابل محاسبه می‌باشد.

$$SER = OER / CF$$

**SER**: نرخ ارز سایه‌ای **OER**: نرخ ارز رسمی

در این مطالعه بر اساس روابط فوق و آمار صادرات و واردات (گمرک جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۸۷) و متوسط تعرفه‌ها (وزارت بازرگانی، ۱۳۸۷)، ضریب تبدیل ۰/۸۳ و نرخ سایه‌ای ارز ۱۱۴۷۱/۴۱ ریال/دلار محاسبه گردیده است.

### نتایج و بحث

الف) نتایج شاخص‌های حمایتی: در جدول (۳) نتایج شاخص‌های حمایتی NPC، NPI و EPC و در جدول (۴) نتایج شاخص DRC، سودآوری بازاری و سودآوری اجتماعی برای محصولات مورد مطالعه ارائه شده است.

نتایج NPC یا ضریب حمایت اسمی محصول در مورد آفتابگردان و کلزا در سال زراعی ۸۷-۱۳۸۶ نشان می‌دهد که قیمت بازاری این محصول بیش از قیمت سایه‌ای آن است. به عبارت دیگر سیاست‌های دولت در مورد این محصولات باعث شده تا قیمت در داخل کشور بیشتر از قیمت



مرزی در نرخ سایه‌ای ارز باشد که به نحوی حاکی از پرداخت یارانه‌ی غیر مستقیم به تولیدکنندگان دانه‌های روغنی در استان کرمانشاه می‌باشد. مقدار شاخص NPI یا ضریب حمایت اسمی نهاده، گویای آن است که تولیدکنندگان در فرآیند تولید کلزا و آفتابگردان در خصوص نهاده‌های قابل تجارت مورد حمایت قرار گرفته‌اند و این نهاده‌ها را به صورت یارانه‌ای و ارزان‌تر از قیمت مرزی آنها خریداری و در تولید این محصولات مورد استفاده قرار داده‌اند. در مجموع می‌توان گفت که برآیند این دو شاخص، خود را در شاخص EPC یا ضریب حمایت موثر نشان می‌دهد که اثر کل دخالت‌های دولت در بازار محصول و نهاده‌های قابل تجارت می‌باشد و حاکی از حمایت موثر دولت (پرداخت یارانه‌ی غیرمستقیم) به تولید دانه‌های روغنی آفتابگردان و کلزا در استان کرمانشاه است. لازم به ذکر است که از نظر حمایت دولتی، کلزا در شرایط بهتری از آفتابگردان قرار دارد (جدول ۴).

این در حالی است که مقدار شاخص DRC یا شاخص هزینه‌ی منابع داخلی گویای وجود مزیت نسبی در تولید آفتابگردان و حاکی از عدم وجود مزیت نسبی در تولید کلزا می‌باشد. آنچه از این موضوع دریافت می‌شود، این است که علیرغم وجود حمایت موثر از فرآیند تولید کلزا، تولید این محصول در این استان همچنان فاقد مزیت نسبی است و حمایت موجود جهت مزیت دار نمودن تولید کلزا کافی نیست. از نظر سودآوری بازاری، تولید دانه‌های روغنی در استان دارای سودآوری است. به لحاظ سودآوری اجتماعی نیز تولید آفتابگردان دارای سودآوری و تولید کلزا، فاقد سودآوری اجتماعی می‌باشد (جدول ۵).

**ب) تحلیل حساسیت:** با توجه به تاثیرپذیری مزیت نسبی از سیاست‌های اقتصادی بخش کشاورزی و سایر بخشها، DRC یک شاخص ایستا نبوده که برای یکبار محاسبه گردیده و همیشه ثابت باشد؛ بلکه شاخصی پویا است که با تغییر شرایط اقتصادی (داخل و خارج از کشور) تغییر خواهد کرد و ممکن است محصولی که در سال جاری، تولید آن مزیت نسبی دارد، در سال آینده فاقد مزیت نسبی باشد. بنابراین تحلیل این شاخص باید با احتیاط و آگاهی از روند تغییرات متغیرهای تاثیرگذار بر آن انجام پذیرد. از متغیرهای مهم و تاثیرگذار در مزیت نسبی نرخ ارز و قیمت‌های جهانی هستند که شاخص DRC نسبت به این متغیرها حساسیت زیادی نشان می‌دهد. بنابراین در ادامه برای اینکه تحلیل دقیق‌تری در ارتباط با مزیت نسبی دانه‌های روغنی منتخب ارائه شود، تحلیل حساسیت مزیت نسبی نسبت به این دو متغیر مهم صورت پذیرفته است.

**ب-۱). تحلیل حساسیت نسبت به تغییرات نرخ ارز:** نرخ ارز رسمی در سال ۱۳۸۷ برابر با ۹۵۷۴ ریال به ازای هر دلار بوده است. دامنه‌ای که در آن محصولات آفتابگردان و کلزا دارای مزیت نسبی هستند، مشخص گردیده است (جدول ۶). برای آفتابگردان اگر نرخ ارز از ۹۵۷۴ ریال تا حد

۴۰۲۰ ریال هم کاهش یابد، در صورت ثابت بودن سایر شرایط، همچنان این محصول دارای مزیت نسبی است. بدیهی است که افزایش نرخ ارز باعث افزایش مزیت نسبی و قدرت رقابتی آن می‌شود. در ارتباط با تولید کلزا که فاقد مزیت نسبی است با افزایش نرخ ارز، مزیت نسبی حاصل می‌شود. بررسی‌ها نشان می‌دهد که اگر نرخ ارز از ۹۵۷۴ ریال تنها به ۹۸۰۰ ریال افزایش یابد؛ تولید این محصول در استان کرمانشاه مزیت نسبی به دست می‌آورد و این مزیت نسبی با افزایش بیشتر نرخ ارز، ادامه می‌یابد. به عبارتی حداقل نرخ ارزی که لازم است در شرایط فوق‌الذکر وجود داشته باشد، تا مزیت نسبی برای این محصول حاصل شود، ۹۸۰۰ ریال به ازای هر دلار می‌باشد و هرچه این افزایش نرخ ارز ادامه داشته باشد مزیت نسبی بیشتری حاصل خواهد شد.

### تحلیل حساسیت نسبت به تغییرات قیمت جهانی محصول

از متغیرهای مهمی که بر شاخص مزیت نسبی تأثیر زیادی دارد، تغییرات قیمت جهانی محصولات است. با توجه به اینکه در محاسبات و برآورد مزیت نسبی قیمت‌های مرزی یا به عبارت دیگر قیمت‌های وارداتی و صادراتی گمرکات کشور ملاک بوده و مبنای محاسبات می‌باشد، دامنه‌ی قیمت‌هایی که در آن تولید هر یک از دانه‌های روغنی در استان کرمانشاه دارای وجود یا عدم وجود مزیت نسبی است، تعیین شده است (جدول ۷). به‌عنوان مثال، قیمت جهانی آفتابگردان بر اساس اطلاعات دریافتی از سایت رسمی و بین‌المللی فائو در سال زراعی ۸۷-۱۳۸۶ برابر با ۱۷۵۵ دلار به ازاء هر تن بوده که تحت این شرایط استان کرمانشاه در تولید آفتابگردان مزیت نسبی داشته است. در شرایط کاهش قیمت تا ۷۷۸ دلار در هر تن در صورت ثابت بودن سایر شرایط، همچنان استان در تولید این محصول دارای مزیت نسبی خواهد بود.

در خصوص کلزا نیز که فاقد مزیت نسبی است، افزایش قیمت‌های جهانی باعث حصول مزیت نسبی این محصول در استان کرمانشاه می‌شود. با افزایش تنها ۲ درصد در قیمت جهانی کلزا مزیت نسبی در تولید این محصول در استان کرمانشاه حاصل شده و با افزایش بیشتر آن مزیت نسبی و رقابت‌پذیری افزایش می‌یابد. همان‌طور که ملاحظه می‌شود، مزیت نسبی در ارتباط مستقیم با قیمت‌های جهانی است و انحراف این قیمت‌ها می‌تواند تحلیل‌های ما را دچار اشکال نماید. به‌عنوان مثال دامپینگ یا پرداخت یارانه‌های صادراتی که در بازار جهانی محصولات کشاورزی امری معمول است، باعث انحراف قیمت‌های جهانی می‌شود و مطالعات مزیت نسبی و تحلیل آن باید با آگاهی از این انحرافات صورت گیرد.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادهای سیاستی

با توجه به ظرفیت بالای صنایع روغن‌کشی کشور و میزان چشمگیر واردات دانه‌های روغنی (۱۲۴۵ هزار تن به ارزش ۶۳۴ میلیون دلار در سال ۱۳۸۸) (گمرک جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۸۸) از یک

سو و قیمت تمام شده داخلی بالای دانه‌های روغنی و اهداف بخش کشاورزی در این زمینه از سوی دیگر، حمایت‌های قیمتی و نهاده‌ای از دانه‌های روغنی ضروری است. با توجه به نتایج مطالعه حاضر، سیاست‌های زیر در خصوص محصولات آفتابگردان و کلزا در استان کرمانشاه پیشنهاد می‌گردد:

\* بررسی شاخص‌های حمایتی نشان می‌دهد که از فرآیند تولید محصول کلزا در استان حمایت بالایی صورت می‌گیرد. علیرغم اینکه بر اساس شاخص هزینه‌ی منابع داخلی، تولید این محصول توجیهی ندارد. بنابراین با توجه به حمایت بالای دولت از کشت محصول کلزا، اتخاذ سیاست‌های ارزی و تجاری سازگار می‌تواند این حمایت را هدفمند نموده و تولید آن را مزیت‌دار نماید.

\* تولید محصول آفتابگردان در استان کرمانشاه دارای مزیت بالایی است و از نظر تخصیص منابع، دارای توجیه اقتصادی است. لذا با توجه به حمایت بالای دولت از نهاده‌های قابل تجارت در تولید محصول، پیشنهاد می‌گردد که به‌منظور ایجاد و افزایش حمایت موثر از تولید آفتابگردان در استان، افزایش حمایت قیمتی از محصول در اولویت سیاستی دولت قرار گیرد تا افزایش سطح زیرکشت تولید این محصول در استان میسر گردد.

### سیاسگزاری

این مقاله برگرفته از طرح مطالعاتی " بررسی مزیت نسبی محصولات زراعی منتخب در استان کرمانشاه " و با حمایت مالی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمانشاه انجام شده است. بدین وسیله نویسندگان مقاله، مراتب قدردانی خود را از دانشگاه مزبور اعلام می‌دارند.

**References:**

1. Agriculture Mechanization Development Center, (2010). Ministry of Jihad-e Agriculture. at:<http://www.ajmdc.ir>
2. Agricultural Support Services Company (2010). at: <http://www.assc.ir>.
3. Alibegli, M. and H.Goodarzi(2007) Supporting Policies effects on oilseeds production and supply for 2003 to 2005, The 6th Biennial Conference of Iran Agricultural Economics, University College of Agriculture, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran, October 2007(in Persian).
4. Central Bank of The Islamic Republic of Iran, at: [www.cbi.ir](http://www.cbi.ir).
5. Deputy of Soil and Water , Ministry of Jihad-e Agriculture, (2010). at:[www.swid.maj.ir](http://www.swid.maj.ir).
6. F.A.O. 2008. Trade reports. [www.fao.org](http://www.fao.org)
7. Fang, C. and John C. Beghin. 2000. Food Self-Sufficiency, Comparative Advantage and Agricultural Trade: A Policy Analysis Matrix for Chinese agriculture .Department of Economics Iowa State University, Working Paper 99-WP 223.
8. Jeiran, A.R. (2009).An investigation of livestock's comparative advantage and protective indices. Agricultural Planning, Economic & Rural Development Research Institute (ARDPERI), Ministry of Jihad-e Agriculture. at: <http://www.agri-peri.ir>.
9. Jeiran, A.R. and R.Joulaei(2005) ,The investigation of red meat's comparative advantage and protective indices. Agricultural Economics and Development, 13(49):117-140 (in Persian).
10. Karbasi, A., M.Karim Koshteh and M. Hashemi Tabar(2005), Cotton Production Comparative Advantage in Golestan Province, Agricultural Economics and Development 13(50):29-50(in Persian).
11. Mohammadi,D.(2004).Determination of comparative advantage and problems of oilseed crops in Fars province, Agricultural Economics and Development 12(47):125-151.(in Persian).
12. Mohanty, S. Fang, Ch And Chaundhary, J. 2002. Assessing the competitiveness of Indian cotton production: A policy analysis matrix approach. Center of agriculture and rural development, Iowa state university, Working paper 02-wp301

13. Mostafavi, Sh. and N. Takshi (2008). The Explanation of Absolute and Comparative Advantage Effects on Export Process, Misaq Modiran Magazine, 32.
14. Noori, K. (2008). Analysis of Comparative Advantages And Protection Policies Of Summer Soybean In Iran, Iranian Journal of Agricultural Economics. 2(3):69-87. (in Persian).
15. Noori, K. and F. Jahan nama (2008), study of comparative advantage of spring Soybean in Iran. Research and construction in agronomy and Horticulture. 21(2):26-35. (in Persian).
16. Office of Statistics and Information Technology (different years). Annual Agriculture Statistics Report, Ministry of Jihad-e Agriculture. at: [www.maj.ir](http://www.maj.ir)
17. Office of Statistics and Information Technology (2008). Crop Production Cost Statistics Report in 2007-2008, Ministry of Jihad-e Agriculture. at: [www.maj.ir](http://www.maj.ir)
18. The Islamic Republic of Iran Customs Administration, (2009), Annual Statistics Report of Export and Import in 2009, at: [www.irica.gov.ir](http://www.irica.gov.ir).
19. Toossi, M and M. Ardestani (2009). A Study on Industrial Crop Production Comparative Advantage, Agricultural Economics and Development, 17(67):135-154. (in Persian).
20. Statistical Center of The Islamic Republic of Iran, (different years). The Wage indices of Labor Forces Report, at: [www.amar.org.ir](http://www.amar.org.ir).
21. Unknown (2008), Export-Import Laws in 2008, Trade Promotion Organization of Iran, Ministry of Industry, Mine and Trade.
22. Unknown (2003), The investigation of Agricultural comparative advantage, Agricultural Planning, Economic & Rural Development Research Institute (ARDPERI), Ministry of Jihad-e Agriculture.
23. Yao, Sh. 1997. Comparative advantages and crop diversification: a policy analysis matrix for Thai agriculture., Journal of Agricultural Economics, 48(2):211-222.

**پیوست‌ها:**

جدول (۱): چارچوب ماتریس تحلیل سیاستی

درآمد	هزینه‌ها		سود	مبنای محاسبه
	نهاد های قابل تجارت	نهاد های داخلی		
A	B	C	D	بر حسب قیمت‌های بازاری
E	F	G	H	بر حسب قیمت‌های سایه ای
I	J	K	L	اختلاف

ماخذ: (جیران و جولایی، ۱۳۸۴)

جدول (۲): مقایسه قیمت بازاری و سایه ای و محاسبه ضریب تبدیل انواع کودهای شیمیایی در

سال زراعی ۸۷-۱۳۸۶

فسفات	پتاس	اوره	شرح
۱۰۴۶۴	۱۱۵۴۵	عدم واردات	قیمت تمام شده وارداتی (ریال/کیلو)
۵۳۶/۱	۵۱۶/۲	۴۳۷/۵	قیمت بازاری (ریال/کیلو)
۱۹/۵۲	۲۲/۳۷	۱*	ضریب تبدیل

\* در سال مطالعه واردات انواع کود اوره صورت نگرفته است. لذا قیمت بازاری و قیمت سایه ای یکسان فرض شده است.

ماخذ: شرکت خدمات حمایتی کشاورزی

جدول (۳): مقایسه قیمت بازاری و سایه‌ای و محاسبه ضریب تبدیل انواع سموم

در سال زراعی ۸۷-۱۳۸۶

قارچ کش	حشره کش	علف کش	شرح
۱۷۴۰۰۰	۱۸۶۰۰۰	۱۰۵۵۰۰	قیمت تمام شده وارداتی (ریال/کیلو)
۶۳۹۴۶	۲۱۴۰۶	۷۲۰۲۴	قیمت بازاری (ریال/کیلو)
۲/۷۲	۸/۶۹	۱/۴۶	ضریب تبدیل

ماخذ: شرکت خدمات حمایتی کشاورزی

## جدول ۴: نتایج شاخص‌های حمایتی دانه‌های روغنی در استان کرمانشاه

در سال زراعی ۸۷-۱۳۸۶

محصولات	تأثیرات	حمایت مؤثر	تأثیرات	حمایت از نهاده	تأثیرات	حمایت از محصول
کلزا آبی	حمایت	۳/۱۸	یارانه	۰/۲	یارانه	۱/۶۵
آفتابگردان آبی	حمایت	۱/۲۴	یارانه	۰/۲	یارانه	۱۰۱

مآخذ: یافته‌های تحقیق

## جدول (۵): نتایج مزیت نسبی، سود وری بازاری و سودآوری اجتماعی دانه‌های روغنی در استان

کرمانشاه در سال زراعی ۸۷-۱۳۸۶

محصولات	سودآوری اجتماعی		سودآوری بازاری		هزینه منابع داخلی	
	سود/زیان	۱۰ریال/هکتار	سود/زیان	۱۰ریال/هکتار	رتبه بندی	مزیت نسبی
کلزا آبی	زیان	۳۳۳۸۹	سود	۱۹۲۷۴۶۱	۲	ندارد
آفتابگردان آبی	سود	۱۵۹۶۲۵۲	سود	۲۲۶۳۹۳۷	۱	دارد

مآخذ: یافته‌های تحقیق

## جدول (۶): نتایج تحلیل حساسیت مزیت نسبی، نسبت به تغییرات نرخ ارز

تحلیل حساسیت نرخ ارز (دلار / ریال)

محصولات	نرخ ارز رسمی (ریال) <sup>۱</sup>	DRC	برآورد نرخ ارز رسمی در شرایط DRC=1
کلزا آبی	۹۵۷۴	۱/۰۴	۹۸۰۰
آفتابگردان آبی	۹۵۷۴	۰/۲۷	۴۰۲۰

مآخذ: ۱- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران ۲- یافته‌های تحقیق

## جدول (۷): نتایج تحلیل حساسیت مزیت نسبی، نسبت به تغییرات قیمت‌های جهانی

تحلیل حساسیت قیمت‌های جهانی (تن / دلار)

محصولات / نتایج	قیمت جهانی <sup>۱</sup>	DRC <sup>۲</sup>	برآورد قیمت جهانی در شرایط DRC=1
کلزا آبی	۶۰۵	۱/۰۴	۶۱۶
آفتابگردان آبی	۱۷۵۵	۰/۲۷	۷۷۸

مآخذ: ۱- Fao (2008) ۲- یافته‌های تحقیق

