

اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال هفدهم، شماره ۶۷، پاییز ۱۳۸۸

## بررسی مزیت نسبی محصولات زراعی صنعتی ایران

ماندانا طوسی\*، مریم اردستانی\*\*

تاریخ دریافت: ۸۶/۱۲/۲۶ تاریخ پذیرش: ۸۷/۱۱/۵

### چکیده

در این مقاله مزیت نسبی و شاخصهای حمایتی برای محصولات زراعی صنعتی شامل آفتابگردان، پنبه آبی، سویای بهاره آبی و چغندر قند در سطح ملی برای سال ۸۳ با استفاده از ماتریس تحلیل سیاستی (PAM) محاسبه و تجزیه و تحلیل شده است. نتایج مطالعه حاضر در خصوص شاخص مزیت نسبی (DRC) محصولات زراعی نشان می‌دهد که ایران در تولید محصولات پنبه آبی و سویای بهاره آبی دارای مزیت نسبی است؛ به عبارتی تولید محصولات فوق در داخل کشور با صرفه‌تر از واردات آنهاست، در حالی که آفتابگردان و چغندر قند دارای مزیت نیستند. بررسی شاخص حمایت اسمی محصول (NPC) برای پنبه و سویا نشان می‌دهد که قیمت بازاری این محصولات کمتر از قیمت سایه‌ای آنهاست؛ به عبارت دیگر سیاستهای دولت باعث شده است قیمت این محصولات در داخل کشور کمتر از قیمت مرزی در نرخ سایه‌ای

---

\* دانشجوی دوره دکترای اقتصاد کشاورزی واحد علوم تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی و پژوهشگر مؤسسه پژوهشهای برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی (نویسنده مسئول)

e-mail: mandy t1385@yahoo.com

\*\* کارشناس ارشد اقتصاد کشاورزی و پژوهشگر مؤسسه پژوهشهای برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی  
e-mail: maryardestani@yahoo.com

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال هفدهم، شماره ۶۷

ارز باشد و مبین اعمال مالیات ضمنی بر تولیدکنندگان این محصولات است. نتایج شاخص حمایت اسمی نهاده‌ها (NPI) در مورد محصولات زراعی مورد مطالعه نمایان می‌سازد که زارعان در خصوص نهاده‌های قابل تجارت مورد حمایت قرار گرفته‌اند و به عبارتی کشاورزان این نهاده‌ها را به صورت یارانه‌ای و ارزانتر از قیمت مرزی آنها خریداری کرده و در تولید محصول مورد استفاده قرار داده‌اند. شاخص EPC یا ضریب حمایت مؤثر نیز برای آفتابگردان و چغندر قند وجود حمایت مؤثر و هدفمند دولت از این محصولات و برای سایر محصولات عدم حمایت مؤثر و هدفمند دولت را نشان داده است.

طبقه‌بندی JEL: Q18, Q28

#### کلیدواژه‌ها:

مزیت نسبی، شاخص حمایت اسمی محصول، شاخص حمایت اسمی نهاده، شاخص حمایت مؤثر، ماتریس تحلیل سیاستی

#### مقدمه

امروزه آزادسازی از ارکان سیاستهای نوین اقتصادی به شمار می‌آید. بر این اساس دخالت‌های دولت در زمینه‌های تولید، توزیع، قیمتگذاری و تجارت کاهش یافته و محدودیتهای موجود برای تجارت کالا در قالب تعرفه‌ها شفافتر شده است. دولت به منظور پشتیبانی از کشاورزی و افزایش میزان تولید، حمایت‌های گوناگونی در قالب تأمین و توزیع نهاده‌ها، خرید تضمینی، تنظیم بازار، پرداخت تسهیلات، اعطای یارانه و سایر زمینه‌های مرتبط اعمال نموده که در سایه این حمایت‌ها رشد معقولی در تولیدات این بخش ایجاد شده است. از آنجا که مداخلات دولت تأثیرات اجتناب‌ناپذیری در قیمت تمام شده و هزینه واقعی تولید در تمام مراحل تولید یک محصول برجا می‌گذارد، لذا سیاستگذاران اقتصادی در مورد قیمت‌ها و هزینه‌های واقعی محصولات تولیدی دچار مشکل می‌شوند. از سوی دیگر، حاکم شدن قیمت‌ها و هزینه‌های غیر واقعی در بازار محصول و نهاده، ارزیابی اقتصادی تولید این محصولات را

بررسی مزیت نسبی .....

دچار انحراف می‌کند. به منظور تشخیص میزان این انحرافها و ارزیابی اقتصادی تولید محصولات مختلف معمولاً از روشی به نام "ماتریس تحلیل سیاستی"<sup>۱</sup> استفاده می‌شود. در این مطالعه نیز تعدادی از محصولات مهم زراعی با این روش ارزیابی شده‌اند.

تولید یک محصول براساس هدفهای مختلف صورت می‌گیرد. در سطح خرد، هدف تولیدکنندگان حداکثر سازی سود بازاری است، در حالی که در سطح کلان سیاستگذاران درصدد حداکثر سازی منافع و سود اجتماعی محصولند. حداکثر سود اجتماعی در تولید یک محصول زمانی تحقق می‌یابد که آن محصول از مزیت نسبی بالایی برخوردار باشد. لذا بررسی مزیت نسبی محصولات مختلف این امکان را به سیاستگذار می‌دهد که با طراحی و ارائه الگوی مناسب، تولیدکنندگان را به سمت تولید محصولی با حداکثر سودآوری اجتماعی هدایت کند. در بین محصولات کشاورزی محصولات زراعی عمدتاً جزء محصولات راهبردی هستند و تحقیق و مطالعه در خصوص مزیت نسبی آنها و ارزیابی وضعیت حمایتی این محصولات با استفاده از شاخصهای مربوطه از اهمیت بسزایی در امر برنامه‌ریزی و سیاستگذاری بخش کشاورزی برخوردار است. این مطالعه جهت برآورده شدن این نیاز و شفاف شدن وضعیت حمایت دولت از محصولات مهم زراعی و بررسی مزیت نسبی آنها در سال زراعی ۸۲-۸۳ انجام شده است.

به کارگیری شاخصهای مزیت نسبی سابقه تاریخی طولانی دارد. در متون اقتصادی این شاخصها از دهه ۱۹۵۰ در برنامه‌ریزی برخی از کشورها مورد استفاده گسترده قرار گرفته است. اندازه‌گیری مزیت نسبی برای اولین بار در سال ۱۹۶۳ توسط برونو<sup>۲</sup> انجام شد. وی با استفاده از شاخص هزینه‌منابع داخلی (DRC) به بررسی مزیت نسبی صنعت پوشاک، ارزیابی طرحها و تحلیل هزینه-فایده اجتماعی اقتصادی سیاستهای جانشینی واردات و تشویق صادرات در فلسطین اشغالی پرداخت. پس از برونو، محققان زیادی به بررسی مزیت نسبی برخی از محصولات صنعتی و یا کشاورزی کشورهای مختلف پرداختند. زونگ و همکارانش (Zhong & et al., 2001)

- 
1. Policy Analysis Matrix (PAM)
  2. Bruno

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال هفدهم، شماره ۶۷

در مطالعه‌ای مزیت نسبی منطقه‌ای جیوبات در چین را با استفاده از شاخصهای DRC و NSP بررسی کردند و نتیجه گرفتند که تولید جیوبات در منطقه مورد مطالعه مزیت نسبی دارد و چین در این زمینه دارای قدرت رقابت جهانی است. شهاب‌الدین و همکارانش (Shahabuddin & et al., 2002) در مطالعه‌ای با به کارگیری داده‌های دو مقطع زمانی ۱۹۹۶-۹۷ و ۱۹۹۸-۹۹، ارتباط کارایی تولید محصولات در بنگلادش و مزیت نسبی آنها در تجارت جهانی را با استفاده از دو شاخص DRC و NSP بررسی کردند و نشان دادند که این کشور در تولید برنج برای جانشینی واردات دارای مزیت نسبی است، اگرچه در صادرات سودمندی برنج کمتر از سایر محصولات می‌باشد. در مطالعه دیگری مهانتی و فانگ (Mohanty & Fang, 2002) شرایط رقابتی در تولید پنبه هند را با استفاده از ماتریس تحلیل سیاستی (PAM) بررسی کردند و نشان دادند که پنبه در دومین استان تولیدکننده هند به صورت کارا تولید نمی‌شود و نیشکر و بادام زمینی از مزیت نسبی بالاتری برخوردارند.

در ایران نیز در پژوهشهای مختلفی به بررسی مزیت نسبی تولید و صادرات محصولات گوناگون پرداخته شده است. جولایی (۱۳۷۶) به بررسی مزیت نسبی تولید مرکبات در استان فارس با تکیه بر شهرستان جهرم پرداخت. در این مطالعه وی کوشید با استفاده از قیمت‌های سایه‌ای، سودآوری اجتماعی تولید مرکبات را در شهرستان مذکور ارزیابی کند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که تولید مرکبات در شهرستان جهرم برای کشور دارای سودآوری اجتماعی است.

در بررسی هزینه منابع داخلی و محاسبه مزیت نسبی تولید مرکبات در استان هرمزگان، وکیل پور و صدرالاشرفی (۱۳۷۹) با استفاده از جدولهای داده - ستانده، ضمن محاسبه هزینه‌ها به قیمت‌های بازاری و سایه‌ای نشان دادند که استان هرمزگان در تولید مرکبات در هر سه سناریوی نرخ ارز (شناور، صادراتی و بازار آزاد) دارای مزیت نسبی است.

محمدی (۱۳۸۲) در مطالعه شاخصهای مزیت نسبی دانه‌های روغنی در استان فارس از دو نوع شاخص تعیین مزیت نسبی بهره گرفته است. براساس شاخصهای نوع اول (شاخص

بررسی مزیت نسبی .....

هزینه منابع داخلی، منفعت خالص اجتماعی و... محصولات کلزا و آفتابگردان و کنگد دارای مزیت نسبی در تولیدند، ولی براساس شاخصهای نوع دوم (شاخصهای مزیت نسبی، شاخص مزیت مقیاس و...) تنها محصول کلزا از مزیت نسبی تولید برخوردار است (محمدی، ۱۳۸۲).

کرباسی و همکارانش (۱۳۸۴) با به کارگیری داده‌های مقطعی سال زراعی ۸۰-۸۱ به بررسی مزیت نسبی تولید محصول پنبه آبی در استان گلستان با استفاده از روش ماتریس تحلیل سیاستی و محاسبه شاخص هزینه منابع داخلی پرداختند. نتایج به دست آمده ضمن تأیید وجود مزیت نسبی تولید این محصول در استان حاکی از آن است که با وجود حمایت مثبت از بازار نهاده، حمایت مثبتی از تولید کننده در بازار محصول صورت نگرفته و در واقع مداخلات دولت در بازار داخل به ضرر تولید کننده بوده است.

قلی بگلو (۱۳۸۴) در مطالعه خودبه منظور بررسی رقابت پذیری محصولات بخش زراعت و باغبانی استان قزوین از بعد هزینه‌ها و تولید و تحلیل آثار حمایتی، به محاسبه مزیت نسبی محصولات زراعی و باغی استان از طریق روش ماتریس تحلیل سیاستی در سال زراعی ۷۹-۸۰ پرداخت. محاسبه شاخصهای هزینه منابع داخلی و سودآوری خالص اجتماعی نشان داده است که بسیاری از محصولات استان مزیت نسبی دارند.

### روش تحقیق

در این تحقیق برای بررسی مزیت نسبی تولید محصولات زراعی منتخب از ماتریس تحلیل سیاستی (PAM) استفاده گردیده است. متدولوژی این تحلیل براساس رابطه بودجه فعالیتهاست. ماتریس تحلیل سیاستی به دنبال محاسبه نتایج و پیامدهای مداخلات دولت، ارزیابی پیامدهای این مداخلات با در نظر گرفتن اهداف توسعه ملی و ارائه راهکار برای اصلاح سیاستها به منظور دستیابی به اهداف است. چارچوب ماتریس تحلیل سیاستی به شکل زیر است (جیران و جولایی، ۱۳۸۴):

درآمد	هزینه‌ها		سود	مبنای محاسبه
	نهاده‌های قابل تجارت	نهاده‌های داخلی		
A	B	C	D	برحسب قیمت‌های بازاری
E	F	G	H	برحسب قیمت‌های سایه‌ای
I	J	K	L	اختلاف

این روش بر اتحاد آشنای " هزینه - درآمد = سود " تکیه دارد. در این روش هزینه‌ها به دو بخش قابل تجارت (نهاده‌هایی که در بازار بین‌المللی قابل مبادله هستند؛ مانند: کودهای شیمیایی و بذرهای اصلاح شده و سوخت و...) و منابع داخلی (زمین، نیروی کار، سرمایه) تقسیم می‌شوند.

#### معرفی شاخصهای تحلیل سیاستی

با استفاده از عناصر ماتریس تحلیل سیاستی می‌توان شاخصهای زیر را استخراج نمود:  
 الف) هزینه منابع داخلی (DRC)<sup>۱</sup>: هزینه فرصت از دست رفته واقعی منابع داخلی است که صرف تولید یک کالا بر حسب قیمت‌های جهانی می‌شود. اگر معیار فوق کمتر از یک به دست آید نشان‌دهنده سودآوری و رقابت‌پذیر بودن آن کالا و اگر مقدار آن بزرگتر از یک محاسبه شود مبین نبود مزیت نسبی کالا در مرحله تولید در داخل کشور می‌باشد.

$$DRC = G / (E - F)$$

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 به معنی این است که قیمت داخلی (بازاری) از قیمت واردات یا صادرات بیشتر و سیستم تولید محصول از حمایت برخوردار است و یارانه غیرمستقیم به تولیدکننده تعلق می‌گیرد و اگر کوچکتر از یک باشد،

1. Domestic Resources Cost (DRC)

2. Nominal Protection Coefficient on Output (NPCO)

بررسی مزیت نسبی .....

قیمت بازاری از قیمت جهانی کمتر است و در واقع مالیات غیرمستقیم به تولیدکننده تحمیل می‌شود. در صورتی که برابر یک باشد، سیستم تولید از سیاستهای حمایتی برخوردار نیست.

$$NPCO = A/E$$

ج) ضریب حمایت اسمی از نهاده (NPCI)<sup>۱</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 به معنی این است که تولیدکننده مالیات غیرمستقیم پرداخت می‌نماید و اگر کوچکتر از یک باشد به این معنی است که به تولیدکننده در به کارگیری نهاده‌های قابل تجارت یارانه غیرمستقیم پرداخت می‌شود. چنانچه این ضریب برابر یک باشد، نشاندهنده عدم اتخاذ هر گونه سیاست حمایتی در استفاده از نهاده‌های قابل تجارت می‌باشد.

$$NPCI = B/F$$

د) ضریب حمایت مؤثر (EPC)<sup>۲</sup>: این ضریب آثار مداخله دولت را در بازار نهاده‌ها و محصول به طور همزمان نشان می‌دهد. اگر بزرگتر از یک باشد مبین حمایت دولت از فرایند تولید محصول (یارانه غیرمستقیم) و اگر کوچکتر از یک باشد نشاندهنده عدم حمایت دولت از تولید محصول (مالیات بر تولید) است. چنانچه این ضریب برابر یک باشد نشاندهنده عدم اتخاذ سیاست مناسب در قبال تولید محصول مورد نظر می‌باشد.

$$EPC = (A-B)/(E-F)$$

#### روش محاسبه قیمت‌های اجتماعی (سایه‌ای)

تعیین قیمت‌های اجتماعی یکی از مهمترین وظایف اقتصاددانهاست و این مقادیر بهترین شاخص را در بهینه‌سازی درآمد و رفاه اجتماعی ارائه می‌نمایند. در قالب یک پیشنهاد مقدماتی شاید بتوان گفت که در مورد کالاها و نهاده‌های قابل تجارت در بازارهای بین‌المللی استفاده از قیمت‌های جهانی (قیمت‌های فوب برای صادرات و سیف برای واردات) به جای قیمت‌های سایه‌ای کفایت می‌نماید، ولی برای منابع داخلی که در بازارهای جهانی مبادله نمی‌شوند (مانند: زمین،

---

1. Nominal Protection Coefficient on Input (NPCI)

2. Effective Protection Coefficient (EPC)

نیروی کار و سرمایه) محاسبه قیمت‌های سایه‌ای نیاز به مهارت و ابتکار بیشتری دارد. در ادامه به بررسی روش محاسبه قیمت‌های اجتماعی محصولات و نهاده‌های کشاورزی در این مطالعه پرداخته می‌شود.

الف) قیمت سایه‌ای محصولات کشاورزی: مبنای ارزشگذاری اجتماعی یک کالای کشاورزی قیمت سر مرز آن کالا است که با آن قیمت، عرضه کنندگان خارجی آن کالا را به بازار داخلی تحویل می‌دهند (کالای وارداتی) یا قیمتی است که مصرف کنندگان خارجی به عرضه کنندگان داخلی می‌پردازند (کالای صادراتی). این قیمت‌ها هزینه فرصت آن کالا می‌باشند. بدین ترتیب از آنجا که محصولات می‌توانند وارداتی یا صادراتی باشند، نحوه محاسبه قیمت‌های سایه‌ای آنها متفاوت است. قیمت سایه‌ای محصولات وارداتی، قیمت CIF آنها در سر مرز ایران به اضافه کلیه هزینه‌های انتقال آنها از سر مرز تا سر مزرعه می‌باشد. قیمت سایه‌ای محصولات صادراتی، قیمت FOB آنها در سر مرز ایران منهای کلیه هزینه‌های انتقال آنها از سر مزرعه تا سر مرز است.

ب) قیمت سایه‌ای نهاده‌های قابل تجارت: به منابع و عوامل تولیدی اطلاق می‌شود که در بازارهای جهانی در مقیاس وسیعی مبادله می‌شوند؛ مانند: کودهای شیمیایی، سموم دفع آفات و ماشین آلات. قیمت سایه‌ای نهاده‌های قابل تجارت، قیمت CIF آنها در سر مرز ایران به اضافه کلیه هزینه‌های انتقال آنها تا بازار داخلی و در حقیقت قیمتی است که عرضه کنندگان خارجی نهاده مورد نظر را با این قیمت به بازار داخلی تحویل می‌دهند. جهت محاسبه قیمت‌های سایه‌ای کودهای شیمیایی و سموم از متوسط قیمت‌های وارداتی آنها استفاده شده و پس از لحاظ نمودن هزینه‌های تبعی، قیمت تمام شده انواع کود و سموم وارداتی محاسبه گردیده است. سپس با استفاده از محاسبه ضریب تبدیل (نسبت قیمت سایه‌ای به قیمت بازاری) انواع سموم و کودهای شیمیایی، ارزش سایه‌ای آنها براساس مقدار مصرفشان برای کشت هر هکتار محصول در محاسبات نهایی لحاظ شده است (جدولهای ۱ و ۲).



بررسی مزیت نسبی .....

### جدول ۱. مقایسه قیمت بازاری و سایه‌ای و محاسبه ضریب تبدیل انواع کودهای شیمیایی

فسفات	پتاس	اوره	شرح
۲۴۶۷	۲۳۵۷	۲۲۱۵	قیمت تمام شده وارداتی (ریال/کیلوگرم)
۵۴۴/۰	۴۶۸/۵	۴۴۴/۷	قیمت بازاری (ریال/کیلوگرم)
۴/۵۴	۵/۰۳	۴/۹۸	ضریب تبدیل

مأخذ: شرکت خدمات حمایتی کشاورزی

### جدول ۲. مقایسه قیمت بازاری و سایه‌ای و محاسبه ضریب تبدیل انواع سموم

قارچ کش	حشره کش	علف کش	شرح
۱۲۶۸۹۹	۷۴۸۱۰	۱۰۱۷۸۶	قیمت تمام شده وارداتی (ریال/کیلوگرم)
۱۷۹۰۱	۱۰۴۷۹	۲۰۵۶۲	قیمت بازاری (ریال/کیلوگرم)
۷/۰۹	۷/۱۴	۴/۹۵	ضریب تبدیل

مأخذ: شرکت خدمات حمایتی کشاورزی

در ماتریس تحلیل سیاستی برای محاسبه هزینه سایه‌ای تراکتور در کشت هر هکتار محصول، ضریب تبدیل آن (نسبت هزینه سایه‌ای هر ساعت کار با تراکتور به هزینه بازاری آن) منظور شده است. بدین ترتیب قیمت جهانی تراکتور برابر با ۱۵۰۰۰-۱۳۰۰۰ دلار و قیمت داخلی مصوب برابر با حدود ۶۷ میلیون ریال مبنای محاسبات قرار گرفته‌اند (وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۸۳).

ح) قیمت سایه‌ای نهاده‌های غیرقابل تجارت: این نوع از نهاده‌ها شامل منابع داخلی نظیر نیروی کار و زمین و آب است. درخصوص قیمت سایه‌ای نهاده‌های غیرقابل تجارت باید گفت 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، هزینه فرصت آن (قیمت سایه‌ای) معادل ارزش افزوده تولیدات از دست رفته‌ای است که با اشتغال نیروی کار در فعالیت فعلی، امکان تولید آن فراهم نشده است؛

از این رو جهت محاسبه قیمت سایه‌ای نیروی کار، متوسط دستمزدی مدنظر قرار می‌گیرد که در زمینه کاشت، داشت و برداشت به نیروی کار ماهر و غیرماهر تعلق می‌گیرد (مرکز آمار ایران، سالهای مختلف).

بحث درباره قیمت سایه‌ای آب گسترده و تعیین آن بسیار پیچیده است. قیمت بازاری آب یا قیمتی که کشاورزان بابت مصرف آب می‌پردازند، تحت تأثیر عوامل مختلفی از جمله زمان آبیاری و نوع منبع آب است و لذا تعیین قیمت واقعی آب خود مطالعه‌ای گسترده و مستقل را می‌طلبد. در این مطالعه هزینه تأمین آب از آبهای سطحی (متوسط روش سنتی و مدرن) به عنوان قیمت سایه‌ای آن در نظر گرفته شده که مقدار آن در نتیجه تحقیق مشترک وزارت نیرو و بانک جهانی ۳۶۰ ریال برای هر مترمکعب می‌باشد<sup>۱</sup> (وزارت نیرو، ۱۳۸۳).

جهت برآورد قیمت سایه‌ای زمین نیز از میانگین اجاره بهای زمین محصولات زراعی براساس نتایج آمارگیری هزینه تولید محصولات کشاورزی در سال مورد نظر استفاده می‌شود (وزارت جهاد کشاورزی، سالهای مختلف).

### روش محاسبه نرخ سایه‌ای ارز

در مطالعه‌ای که توسط فائو برای بررسی مزیت نسبی در ایران صورت گرفته، برای محاسبه نرخ سایه‌ای ارز از روشی استفاده شده که در آن براساس حجم صادرات و واردات کشور و همچنین تعرفه‌های وارداتی و صادراتی، نرخ سایه‌ای ارز محاسبه گردیده است (مؤسسه پژوهشهای برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی، ۱۳۸۲). این رابطه به شرح زیر است:

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

۱. گفتنی است که در گزارش مذکور هزینه تأمین آب از آبهای زیر زمینی ۵۹۴ ریال برای هر مترمکعب برآورد شده است، ولی از آنجا که با این قیمت، نتایج غیرمنطقی گردید، لذا تنها هزینه تأمین به عنوان معیاری از قیمت سایه‌ای در محاسبات نهایی تحقیق لحاظ شد.

بررسی مزیت نسبی .....

که در آن CF ضریب تبدیل، M ارزش سیف کل واردات کشور، X ارزش فوب کل صادرات کشور،  $T_m$  متوسط نرخ تعرفه برای واردات،  $T_x$  متوسط نرخ تعرفه برای صادرات است. پس از محاسبه نرخ تبدیل، نرخ سایه‌ای ارز از رابطه زیر قابل محاسبه می‌باشد:

که در آن SER نرخ سایه‌ای ارز و OER نرخ ارز رسمی است.

$$SER = OER / CF$$

در این مطالعه براساس روابط فوق و آمار صادرات و واردات (گمرک جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۸۳) و متوسط تعرفه‌ها (وزارت جهاد کشاورزی)، ضریب تبدیل ۰/۸۴ و نرخ سایه‌ای ارز ۱۰۴۰۳/۳۵ ریال / دلار محاسبه گردیده است.

### نتایج تحقیق

در این قسمت نتایج تحقیق در سه بخش به شرح زیر ارائه می‌شود:

#### الف) نتایج شاخصهای حمایتی

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

نتایج NPC یا ضریب حمایت اسمی محصول در مورد پنبه و سویای بهار آبی در سال زراعی ۸۲-۸۳ چنین نشان می‌دهد که قیمت بازاری این محصولات کمتر از قیمت سایه‌ای آنهاست؛ به عبارت دیگر سیاستهای دولت در مورد این محصولات باعث شده است قیمت در داخل کشور کمتر از قیمت مرزی در نرخ سایه‌ای ارز باشد که این مسئله به نحوی حاکی از اعمال مالیات ضمنی بر تولیدکنندگان در داخل کشور می‌باشد. نتایج شاخص فوق در مورد سایر محصولات مورد مطالعه یعنی آفتابگردان آبی و چغندر قند حاکی از پرداخت یارانه غیر مستقیم به تولیدکنندگان آنها در داخل کشور می‌باشد.

مقدار شاخص NPI یا ضریب حمایت اسمی نهاده گویای آن است که تولیدکنندگان تمامی محصولات یاد شده در خصوص نهاده‌های قابل تجارت مورد حمایت قرار گرفته‌اند و به

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال هفدهم، شماره ۶۷

عبارتی کشاورزان این نهاده‌ها را به صورت یارانه‌ای و ارزانتر از قیمت مرزی آنها خریداری کرده و در تولید این محصولات مورد استفاده قرار داده‌اند. در مجموع می‌توان گفت برآیند این دو شاخص، خود را در شاخص EPC یا ضریب حمایت مؤثر (که در واقع اثر کل دخالت‌های دولت در بازار محصول و نهاده‌های قابل تجارت می‌باشد) نشان می‌دهد و حاکی از حمایت مؤثر دولت و یا به عبارتی پرداخت یارانه غیرمستقیم به تولید آفتابگردان آبی و چغندر قند در سطح کشور است. بی‌گمان در مورد سایر محصولات مورد بررسی این شاخص مبین نبود حمایت مؤثر و هدفمند دولت و گویای دریافت مالیات غیرمستقیم از تولیدکنندگان آنها در سطح کشور می‌باشد.

مقدار شاخص DRC یا شاخص هزینه منابع داخلی (که در واقع نشان‌دهنده رقابت واقعی و به دور از اختلال وضعیت تولید محصول است) نشانه وجود مزیت نسبی در تولید پنبه و سویای بهاره آبی و نبود مزیت نسبی در تولید آفتابگردان آبی و چغندر قند است. رتبه‌بندی محصولات مذکور به لحاظ شاخص فوق نیز در جدول ۴ قابل مشاهده است. ملاحظه می‌شود که پنبه آبی در کشور در رتبه اول قرار گرفته و تولید این محصول از مزیت نسبی بالایی در کشور برخوردار است. از نظر سودآوری بازاری تمام محصولات دارای سودآوری هستند. به لحاظ سودآوری اجتماعی نیز پنبه و سویای بهاره آبی دارای سودآوری و سایر محصولات مورد مطالعه (آفتابگردان آبی و چغندر قند) فاقد سودآوری اجتماعی می‌باشند.

جدول ۳. نتایج شاخص‌های حمایتی محصولات مورد مطالعه در کشور

محصولات	تأثیرات	ضریب حمایت مؤثر	تأثیرات	ضریب حمایت اسمی نهاده	تأثیرات	ضریب حمایت اسمی محصول
آفتابگردان آبی	یارانه	۳/۷۲	یارانه	۰/۳۵	یارانه	۱/۵۷
پنبه آبی	مالیات	۰/۹۱	یارانه	۰/۳۴	مالیات	۰/۷۲
چغندر قند	یارانه	۲/۵۲	یارانه	۰/۳۹	یارانه	۱/۱۱
سویای بهاره آبی	مالیات	۰/۸۳	یارانه	۰/۲۰	مالیات	۰/۶۲

مأخذ: محاسبات و یافته‌های تحقیق

بررسی مزیت نسبی ..... .

#### جدول ۴. نتایج مزیت نسبی، سود آوری بازاری و سود آوری اجتماعی

##### محصولات مورد مطالعه

محصولات / نتایج		سود آوری اجتماعی		سود آوری بازاری		هزینه منابع داخلی	
سود/ زیان	۱۰ اریال/هکتار	سود/ زیان	۱۰ اریال/هکتار	رتبه بندی	مزیت نسبی	DRC	
زیان	-۲۴۴۳۰۴	سود	۵۳۷۸۹۴	۳	خیر	۱/۹۷	آفتابگردان آبی
سود	۴۷۶۸۶۴	سود	۴۸۳۱۶۹	۱	آری	۰/۵۴	پنبه آبی
زیان	-۳۴۱۲۲۵	سود	۳۱۸۹۳۰	۴	خیر	۲/۰۰	چغندر قند
سود	۱۷۴۸۷۶	سود	۱۵۴۳۷۳	۲	آری	۰/۷۱	سویای بهاره آبی

مأخذ: محاسبات و یافته‌های تحقیق

#### (ب) بررسی روند تغییرات مزیت نسبی

از آنجا که مزیت نسبی یک امتیاز پیوسته و ایستا نیست و در طول زمان و با پیشرفت‌های علمی و فراهم آمدن فناوریهای مناسبتر، از منطقه‌ای به منطقه دیگر و یا از محصولی به محصول دیگر انتقال پذیر است، ضرورت محاسبه سالانه مزیت نسبی محصولات به منظور بررسی تأثیر کارایی سیاستهای حمایتی دولت در کشت و تولید محصولات نمایان می‌شود. بدین ترتیب بررسی روند تغییرات مزیت نسبی سیاستگذاران را در تصمیم‌گیری برای اولویت‌بندی کشت محصولات در کشور و توصیه‌های سیاستی در بخش کشاورزی کمک می‌کند و همچنین میزان تحقق یا عدم تحقق اهداف برنامه‌های اقتصادی دولت در این بخش را مشخص می‌نماید.

در این مطالعه روند تغییرات مزیت نسبی چهار محصول منتخب زراعی صنعتی در سطح ملی طی سالهای ۸۱-۸۳ در جدول ۵ آورده شده است. بررسی این روند نشان می‌دهد چغندر قند به لحاظ رتبه‌بندی در مزیت تولید از یک ثبات نسبی برخوردار بوده است. قابل توجه اینکه وضعیت محصولات آبی از نظر شاخص DRC بدتر شده که دلیل اصلی آن لحاظ قیمت واقعی آب می‌باشد؛ حتی در مورد آفتابگردان آبی این موضوع منجر به نبود مزیت نسبی شده ولی پنبه آبی به لحاظ رتبه‌بندی از بهبود وضعیت برخوردار بوده است. به طور کلی بررسیها نشان می‌دهد که قیمت واقعی آب وضعیت شاخص DRC محصولات آبی را بدتر و

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال هفدهم، شماره ۶۷

در مورد آفتابگردان و چغندر قند کاهش قیمت جهانی این محصولات وضعیت فوق را تشدید نموده است.

جدول ۵. بررسی روند تغییرات مزیت نسبی طی سالهای ۸۱-۸۳

***۱۳۸۳			**۱۳۸۲			*۱۳۸۱			محصولات
DRC	مزیت	رتبه	DRC	مزیت	رتبه	DRC	مزیت	رتبه	
۱/۹۷	خیر	۳	۰/۸۹	آری	۲	۰/۴۱	آری	۱	آفتابگردان
۰/۵۴	آری	۱	۱/۱۴	خیر	۳	۰/۵۳	آری	۲	پنبه آبی
۲/۰۰	خیر	۴	۱/۲۱	خیر	۴	۱/۲۰	خیر	۳	چغندر قند
۰/۷۱	آری	۲	۰/۵۸	آری	۱	-	-	-	سویای بهاره

مآخذ: \* جولایی و همکاران، ۱۳۸۴

\*\* مؤسسه پژوهشهای برنامه‌ریزی، اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی، ۱۳۸۲

\*\*\* نتایج تحقیق

ج) تحلیل حساسیت

با عنایت به اینکه مزیت نسبی تحت تأثیر سیاستهای اقتصادی بخش کشاورزی و سایر بخشهاست، DRC یک شاخص ایستا نیست که یک بار محاسبه گردد و همیشه ثابت باشد، بلکه شاخصی است پویا که با عوض شدن شرایط اقتصادی (داخل و خارج از کشور) تغییر می‌کند و چه بسا 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 تأثیرگذار بر آن انجام پذیرد. از متغیرهای مهم و تأثیرگذار 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 مورد مزیت نسبی محصولات ارائه شود، به تحلیل حساسیت مزیت نسبی نسبت به این دو متغیر مهم پرداخته خواهد شد.

۱. تحلیل حساسیت نسبت به تغییرات نرخ ارز

در جدول ۶ نرخ رسمی ارز (که در سال ۸۳ برابر با ۸۷۴۷ ریال به ازای هر دلار بوده است) و دامنه‌ای که در آن محصول مورد نظر دارای مزیت نسبی بوده، مشخص گردیده است؛

بررسی مزیت نسبی ..... .

به طور مثال برای پنبه آبی اگر نرخ ارز از ۸۷۴۷ ریال تا حد ۶۱۵۰ ریال هم کاهش یابد، همچنان این محصول دارای مزیت نسبی است، اما در نرخ ارز کمتر از این حد، این محصول مزیت نسبی خود را از دست می‌دهد. از طرف دیگر افزایش نرخ ارز باعث افزایش مزیت نسبی و قدرت رقابتی آن می‌شود. همچنین در مورد سویای بهاره با کاهش نرخ ارز از ۸۷۴۷ تا حد ۶۷۵۰ ریال به ازای هر دلار، مزیت نسبی حفظ می‌شود.

در مورد محصولاتی مانند آفتابگردان آبی و چغندر قند که فاقد مزیت نسبی هستند، با افزایش نرخ ارز، مزیت نسبی حاصل می‌شود؛ به طور مثال برای آفتابگردان آبی اگر نرخ ارز از ۸۷۴۷ ریال به ۱۲۳۵۰ ریال افزایش یابد، این محصول مزیت نسبی به دست می‌آورد و این مزیت نسبی تا بی نهایت افزایش نرخ ارز ادامه می‌یابد و به عبارتی حداقل نرخ ارزی که لازم است در شرایط پیشگفته وجود داشته باشد تا مزیت نسبی برای این محصول حاصل شود، ۱۲۳۵۰ ریال به ازای هر دلار می‌باشد و هرچه این افزایش نرخ ارز ادامه داشته باشد، مزیت نسبی بیشتری حاصل خواهد شد. برای چغندر قند افزایش نرخ ارز از ۸۷۴۷ به ۱۱۹۰۰ ریال موجب مزیت نسبی خواهد بود. بنابراین پایین نگه داشتن مصنوعی نرخ ارز باعث از دست رفتن مزیت نسبی و بالا نگه داشتن آن موجب حصول مزیت نسبی در تولید محصولات مختلف می‌شود.

جدول ۶. نتایج تحلیل حساسیت مزیت نسبی نسبت به تغییرات نرخ ارز

تحلیل حساسیت نرخ ارز (دلار/ریال)			محصولات / نتایج
کاهش مجاز نرخ ارز (ریال) <sup>۱</sup>	نرخ ارز رسمی (ریال) <sup>۲</sup>	افزایش مجاز نرخ ارز (ریال) <sup>۱</sup>	
-	۸۷۴۷	۱۲۳۵۰- بی نهایت	آفتابگردان آبی
۶۱۵۰	۸۷۴۷	بی نهایت	پنبه آبی
-	۸۷۴۷	۱۱۹۰۰- بی نهایت	چغندر قند
۶۷۵۰	۸۷۴۷	بی نهایت	سویای بهاره آبی

مآخذ: ۱. یافته‌های تحقیق ۲. بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، سالهای ۸۲ و ۸۳

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال هفدهم، شماره ۶۷

## ۲. تحلیل حساسیت نسبت به تغییرات قیمت جهانی محصول

یکی از متغیرهای مهمی که بر شاخص مزیت نسبی تأثیر زیادی داشته، تغییرات قیمت جهانی محصولات بوده است. با توجه به اینکه در محاسبات و برآورد مزیت نسبی، قیمت‌های مرزی و یا به عبارت دیگر قیمت‌های وارداتی و صادراتی ملاک بوده و مبنای محاسبات قرار گرفته است، در جدول ۷ دامنه قیمت‌ها، که در آن تولید هر یک از محصولات دارای وجود یا نبود مزیت نسبی می‌باشد، تعیین شده است؛ برای مثال قیمت سیف وارداتی پنبه براساس آمارنامه گمرک جمهوری اسلامی ایران در سال زراعی ۸۲-۸۳ برابر با ۱۹۱۵ دلار به ازای هر تن بوده که تحت این شرایط کشور در تولید مزیت نسبی داشته و رتبه این شاخص (DRC) در بین محصولات مورد مطالعه اول بوده است. در شرایط کاهش قیمت تا ۱۳۶۵ دلار در هر تن همچنان کشور در تولید این محصول دارای مزیت نسبی بوده و از طرف دیگر نیز افزایش قیمت آن از ۱۹۱۵ دلار تا بی نهایت موجب افزایش مزیت نسبی و رقابت پذیری بیشتر این محصول می‌گردد.

در خصوص آفتابگردان و چغندر قند که فاقد مزیت نسبی بوده‌اند، افزایش قیمت‌های جهانی باعث حصول مزیت نسبی این محصولات می‌شود؛ به طور مثال برای آفتابگردان در سال ۸۲-۸۳ که قیمت وارداتی آن برابر با ۳۵۰ دلار به ازای هر تن بوده، مزیت نسبی در تولید وجود نداشته است، اما با افزایش قیمت وارداتی تا ۴۸۰ دلار در هر تن، مزیت نسبی حاصل می‌شود و با افزایش بیشتر آن مزیت نسبی و رقابت پذیری آن 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؛ برای مثال بازار شکنی (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.



بررسی مزیت نسبی .....

جدول ۷. نتایج تحلیل حساسیت مزیت نسبی نسبت به تغییرات قیمت‌های جهانی

تحلیل حساسیت قیمت‌های جهانی (تن / دلار)			محصولات / نتایج
افزایش مجاز <sup>۱</sup>	قیمت جهانی <sup>۲</sup>	کاهش مجاز <sup>۱</sup>	
۴۸۰- بی نهایت	۳۵۰	-	آفتابگردان آبی
بی نهایت	۱۹۱۵	۱۳۶۵	پنبه آبی
۳۴۵- بی نهایت	۲۶۰	-	چغندر قند (شکر خام)
بی نهایت	۳۶۲	۲۸۸	سویای بهاره آبی

مآخذ: ۱. یافته‌های تحقیق

۲. FAO

### پیشنهادها

با توجه به نتایج به دست آمده، پیشنهادهای زیر ارائه می‌گردد:

۱. سرانه مصرف روغن خوراکی در کشور ۱۶/۵-۱۷ کیلوگرم است و با توجه به افزایش جمعیت در سه دهه اخیر سالانه حدود یک میلیون و ۱۵۰ هزار تن روغن خوراکی در کشور مصرف می‌شود که ۳۰ درصد آن در داخل کشور تأمین می‌شود و در نتیجه، هر ساله بخش چشمگیری از بودجه کشور صرف واردات روغن نباتی و کنجاله دانه‌های روغنی برای خوراک دام و طیور می‌شود. به همین دلیل در سالهای اخیر تولید محصولات روغنی در اولویت برنامه‌های وزارت جهاد کشاورزی قرار گرفته که با توجه به محدود بودن عوامل تولید، برای استفاده بهینه از این عوامل و دستیابی به حداکثر تولید باید توسعه سطح زیر کشت و افزایش تولید محصولات روغنی در مناطق مختلف براساس اصل مزیت نسبی صورت پذیرد. به طور کلی دانه روغنی آفتابگردان قیمت جهانی بالایی دارد و واردات آن به منظور روغن کشتی توصیه نمی‌گردد و لذا روغن آن نیز گران و چندان برای مصرف داخلی مناسب نیست. بنابراین با توجه به نتایج به دست آمده و نبود مزیت نسبی تولید، به ویژه به دلیل حساسیت بالا نسبت به قیمت واقعی آب، توصیه کشت این محصول برای مصرف داخلی باید با احتیاط و با در نظر گرفتن محدودیتها صورت گیرد.

## اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال هفدهم، شماره ۶۷

۲. با توجه به خوداتکایی بالای کشور در تولید پنبه (ضریب خود اتکایی ۹۵٪) و وجود مزیت نسبی در تولید این محصول، حفظ سطح زیر کشت موجود و در صورت امکان صادرات و توسعه کشت این محصول پیشنهاد می‌شود.

۳. با اینکه چغندر قند فاقد مزیت نسبی است، اما این نکته را باید در نظر گرفت که مزیت نسبی محاسبه شده بر اساس قیمت جهانی شکر خام می‌باشد که مبنای محاسبه قیمت یکسان چغندر قند سر مزرعه قرار گرفته است. نتایج مطالعات در سالهای اخیر حاکی از وجود بازار شکنی در قیمت جهانی شکر خام می‌باشد (Oxfam Briefing Paper 61, 2004) و چنانچه قیمت جهانی چغندر قند مستقیماً مورد استفاده قرار می‌گرفت، قطعاً نتیجه متفاوتی به دست می‌آمد. علاوه بر این، چغندر قند محصولی است که از نظر تناوب در الگوی کشت، امنیت غذایی، دستیابی به خود کفایی در تولید شکر و ایجاد فرصتهای شغلی بسیار مهم و این الزامات است که تولید آن را توجیه می‌نماید.

۴. با توجه به تأمین درصد بالایی از روغن مصرفی کشور از طریق واردات، توسعه کشت سویای بهاره آبی به عنوان جایگزینی برای واردات روغن و در راستای سیاست خود کفایی برنامه‌های اقتصادی دولت توصیه می‌گردد.

## منابع

۱. بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، گزارش اقتصادی و ترازنامه‌های سالهای ۸۲

و ۸۳.

۲. جولایی، ر. (۱۳۷۶)، بررسی مزیت نسبی تولید مرکبات استان فارس با تکیه بر

شهرستان جهرم، پایان نامه کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس.

۳. جولایی، ر. و همکاران (۱۳۸۴)، برآورد مزیت نسبی محصولات اساسی زراعی و

دامی بر اساس آمار سال ۸۱، مؤسسه پژوهشهای برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی.

بررسی مزیت نسبی ..... .

۴. جیران، ع. و ر. جولایی (۱۳۸۴)، بررسی مزیت نسبی و شاخصهای حمایتی گوشت قرمز، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال سیزدهم، شماره ۴۹.
۵. قلی بگلو، م. (۱۳۸۴)، بررسی تأثیر سیاستهای حمایتی دولت در مزیت‌های نسبی (مطالعه موردی بخش زراعت و باغبانی استان قزوین)، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال سیزدهم، شماره ۵۰.
۶. کرباسی، ع.، م. ح. کریم کشته و م. هاشمی تبار (۱۳۸۴)، بررسی مزیت نسبی تولید پنبه آبی در استان گلستان، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۵۰.
۷. گمرک جمهوری اسلامی ایران، آمارنامه صادرات و واردات سال ۱۳۸۳.
۸. مرکز آمار ایران، نشریه شاخص دستمزد نیروی انسانی، سالهای مختلف.
۹. محمدی، د. (۱۳۸۲)، تعیین مزیت نسبی و توسعه صادرات در ایران مؤسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی، چاپ اول.
۱۰. مؤسسه پژوهشهای برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی (۱۳۸۲)، بررسی مزیت نسبی محصولات کشاورزی منتخب، وزارت جهاد کشاورزی، معاونت برنامه‌ریزی و اقتصادی.
۱۱. وزارت بازرگانی، مؤسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی، مقررات صادرات و واردات ۱۳۸۳.
۱۲. وزارت جهاد کشاورزی، شرکت خدمات حمایتی کشاورزی.
۱۳. وزارت جهاد کشاورزی، نشریه آمار نامه کشاورزی، سالهای مختلف، اداره کل آمار و اطلاعات.
۱۴. وزارت جهاد کشاورزی، آمار هزینه تولید محصولات کشاورزی سال زراعی ۱۳۸۲-۸۳.
۱۵. وزارت جهاد کشاورزی، مرکز توسعه مکانیزاسیون کشاورزی، ۱۳۸۳.
۱۶. وزارت نیرو، مطالعات استراتژی‌های مدیریت ملی آب، بانک جهانی، ۱۳۸۳.

۱۷. وکیل پور، م. و م. صدرالاشرفی (۱۳۷۹)، بررسی هزینه منابع داخلی و محاسبه مزیت نسبی تولید مرکبات در استان هرمزگان، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۲۷.

18. F.A.O. Food and Agriculture Organization of United Nations , Trade reports.

19. Mohanty, S. and C. Fang (2002) , Assessing the competitiveness of Indian cotton production: A policy Analysis Matrix Approach , Working Paper , May 2002.

20. Oxfam Briefing Paper 61 (2004), Dumping on the World: How EU sugar policies hurt poor countries (April).

21. Shahabuddin, Q. and P. Dorosh (2002), Comparative advantage in Bangladesh crop production, International Food Policy Research Institute, No 47, Washington D.C.

22. Zhong, F. and L. Fu (2001), Regional comparative advantage in China main grain crop , Aciar China Grain Market Policy Project Paper, No 1.

---