

اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال بیستم، شماره ۷۷، بهار ۱۳۹۱

بررسی مزیت نسبی محصولات زراعی در شهرستان ساری^۱

محمدرضا پاکروان*، دکتر محمدرضا زارع مهرجردی**، دکتر مهدی کاظم‌نژاد***،

دکتر حسین مهرابی بشرآبادی**

تاریخ دریافت: ۸۹/۳/۱۲ تاریخ پذیرش: ۸۹/۱۱/۱۲

چکیده

بخش کشاورزی در نقش یکی از بخشهای مهم اقتصادی کشور، با توجه به داشتن مزیت‌های بالقوه طبیعی و همچنین نقش حساس در امنیت غذایی جامعه، بیش از سایر بخشها نیاز به توجه و برنامه‌ریزی دارد. توجه به مزیت نسبی فعالیتهای مختلف کشاورزی یکی از جنبه‌های مهم برنامه‌ریزی در این بخش است. لذا در تحقیق حاضر با استفاده از جمع‌آوری اطلاعات سال زراعی ۱۳۸۷-۸۸ اقدام به محاسبه شاخصهای مزیت نسبی محصولات زراعی شهرستان ساری شد.

۱. این مقاله استخراج شده از پایان‌نامه کارشناسی ارشد نویسنده مسئول به راهنمایی دکتر محمدرضا زارع مهرجردی می‌باشد.

* دانشجوی دوره دکترای سیاست و توسعه کشاورزی دانشگاه تهران (نویسنده مسئول)
e-mail: mohammadrezapakravan@gmail.com

** به ترتیب: استادیار و دانشیار بخش اقتصاد کشاورزی دانشگاه شهید باهنر کرمان
e-mail: zare@mail.uk.ac.ir e-mail: mkzs2002@yahoo.com

*** استادیار و معاون پژوهشی مؤسسه پژوهشهای برنامه‌ریزی، اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی
e-mail: hmehrabi2000@gmail.com

نتایج مطالعه نشان می‌دهد که از بین محصولات مورد بررسی، جو دارای مزیت نیست و مقدار شاخص DRC آن ۲/۰۳ است، اما با این حال از نظر سطح زیر کشت در بین محصولات مورد بررسی، رتبه سوم را دارد و لذا به مسئولان استان پیشنهاد می‌شود که با اعمال سیاستهایی، موجبات ایجاد مزیت نسبی برای این محصول را فراهم سازند و یا مقداری از سطوح زیر کشت این محصول را جایگزین محصولاتی مزیت‌دار مانند گندم و کلزا سازند. همچنین محصول گندم در کمترین مقدار ارزش نرخ ارز بر حسب ریال دارای شاخص DRC یک می‌شود و این موضوع نشان می‌دهد که سودآوری اجتماعی بالای این محصول کشاورزان را حتی در کمترین سطح درآمد اجتماعی، به تولید این محصول ترغیب می‌کند که در شرایط فعلی نیز از نظر سطح زیر کشت رتبه دوم را در شهرستان دارد.

طبقه‌بندی JEI: F1

کلیدواژه‌ها:

محصولات زراعی، مزیت نسبی، شاخص DRC، شهرستان ساری

مقدمه

اصل مزیت نسبی یکی از معیارهای مهم اقتصادی جهت برنامه‌ریزی تولید، صادرات و واردات است و نشان می‌دهد چنانچه کشوری کالایی را نسبت به دیگر کالاها ارزانتر تولید کند در تولید آن کالا مزیت نسبی دارد (کرباسی و همکاران، ۱۳۸۴). همچنین این اصل یکی از معیارهای بسیار سودمند برای تخصیص بهینه منابع در کشورهایی با اقتصاد باز است و نقش مهمی در تجارت بین‌الملل دارد. کشورهای در حال توسعه معمولاً با کمبود مهمترین منبع تولید یا همانا سرمایه مواجهند. سایر منابع تولیدی در این کشورها ممکن است فراوان بوده باشد، ولی به دلیل استفاده غیربهینه اتلاف شوند که نتیجه این امر بهره‌وری پایین آنهاست؛ لذا برای این کشورها مهم خواهد بود که در راستای توسعه و پیشرفت، سرمایه محدودشان را

بررسی مزیت نسبی محصولات

طوری تخصیص دهند که اولاً سبب به کارگیری سایر عوامل تولیدی و افزایش بهره‌وری گردد، ثانیاً منابع تولیدی در راستای تولید محصولات به کار گرفته شوند که دارای مزیت نسبی منطقه‌ای و ملی باشند (عزیزی و یزدانی، ۱۳۸۳).

با توجه به سهم قابل توجه بخش کشاورزی در صادرات محصولات غیرنفتی کشور، بررسی و توجه به مزیت نسبی محصولات کشاورزی از اهمیت خاصی برخوردار است. در بسیاری از کشورها، دولت به منظور پشتیبانی از کشاورزی و افزایش تولید، حمایت‌های گوناگونی در غالب تأمین و توزیع نهاده‌ها، خرید تضمینی، تنظیم بازار، اعطای یارانه، توجه به مزیت نسبی و زمینه‌های مرتبط انجام داده است (کرباسی و رستگاری‌پور، ۱۳۸۸). ماتریس تحلیل سیاستی و شاخصهای مربوط به آن یکی از روشهای پرکاربرد در تحلیل سیاستها و تعیین مزیت نسبی محصولات مختلف است. مونک و پیرسون در سال ۱۹۸۹ روش ماتریس تحلیل سیاستی را برای بررسی جامع سیاستها ابداع نمودند (جولایی و جیران، ۱۳۸۷).

در زمینه بررسی مزیت نسبی تاکنون مطالعات زیادی در داخل و خارج از کشور انجام شده است که در ادامه به برخی از آنها اشاره می‌شود.

فانینگ و همکارانش (Funing et al., 2001) در مطالعه‌ای به بررسی اندازه‌گیری منطقه‌ای مزیت نسبی در بخش غلات کشور چین پرداختند. آنها در این مطالعه از روش DRC استفاده کردند. نتایج مطالعه نشان می‌دهد که کل کشور چین در تولید برنج ژاپنی، سورگوم، برنج متوسط هندی، ارزن، برنج دیررس هندی دارای مزیت نسبی فراوانی است، گرچه در سطح مناطق استانها (ایالتها) مزیت نسبی در تولید غلات اصلی به طور معناداری متفاوت با نتایج به دست آمده مربوط به کل کشور چین است.

گونزالس و همکارانش (Gonzales et al., 1993) مزیت نسبی پنج محصول عمده کشاورزی اندونزی شامل برنج، ذرت، سویا، شکر و آرد کاساوا^۱ را با استفاده از معیار هزینه منابع داخلی، نرخ حمایت اسمی و مؤثر و سودآوری خالص اجتماعی بررسی کرده‌اند. نتایج

1. Casava

تحقیق آنها نشان داد که اندونزی در تولید برنج و ذرت در مقایسه با واردات آنها مزیت نسبی دارد، اما مزیت نسبی ذرت از برنج بیشتر است.

مک اینتایر و دلگادو (McIntire & Delgado, 1985) مزیت نسبی محصولات زراعی را در دو کشور بورکینافاسو و نیجریه بررسی کردند. آنها از شاخصهای مؤثر، ضریب حمایت مؤثر، سوددهی خالص اجتماعی و هزینه منابع داخلی استفاده کردند. در بورکینافاسو میانگین DRC برای همه محصولات (به غیر از ذرت دستی) و در همه شیوه‌های تولید بیش از یک بوده و دلالت بر این دارد که محصولات عمده کشوری که ۹۰ درصد جمعیت آن از طریق کشاورزی امرار معاش می‌کنند در وضعیت نبود مزیت نسبی به عمل می‌آید.

کرباسی و رستگاری‌پور (۱۳۸۸) در مطالعه‌ای به تحلیل مزیت نسبی تولید گندم در سیستان در سال زراعی ۱۳۸۵-۸۶ پرداختند. نتایج مطالعه آنها نشان داد که با توجه به شاخص ضریب حمایت اسمی^۱ در تمام بخشها، مالیات غیرمستقیم بر تولید تحمیل شده است. همچنین ضریب حمایت مؤثر در بخش مرکزی بیانگر عدم حمایت از بازار نهاده‌ها و محصول در این بخش است.

نجفی و میرزائی (۱۳۸۲) به بررسی و تعیین مزیت نسبی محصولات زراعی در استان فارس در سال زراعی ۱۳۷۸-۷۹ پرداختند. در این مطالعه از دو روش نسبت هزینه منابع داخلی و نسبت هزینه به منفعت اجتماعی استفاده شده است. نتایج نشان داد که از بین ۱۸ محصول زراعی مورد بررسی، گوجه‌فرنگی بالاترین مزیت نسبی را به خود اختصاص داده است.

یزدانی و اشراقی (۱۳۸۴) در مطالعه خود نشان دادند که استان چهارمحال و بختیاری در تولید بادام دارای مزیت می‌باشد.

شاهنوشی و همکارانش (۱۳۸۶) به بررسی مزیت نسبی غلات و حبوبات در استان خراسان پرداختند. به این منظور از شاخصهای هزینه منابع داخلی، شاخص نسبت هزینه به منافع اجتماعی و شاخص سود خالص اجتماعی استفاده شد. نتایج نشان داد که در استان خراسان

1. Nominal Protection Coefficient (NPC)

بررسی مزیت نسبی محصولات

گندم دیم، جو آبی، شلتوک، گندم آبی، عدس دیم و نخود دیم در رتبه‌های اول تا ششم قرار گرفته‌اند. همچنین براساس معیارهای فوق، لویا قرمزآبی فاقد مزیت نسبی برای تولید است. رحمانی (۱۳۷۸) مزیت نسبی محصولات زراعی عمده استان خوزستان را با استفاده از دو شاخص مزیت نسبی در سال زراعی ۱۳۷۸ بررسی کرده است. براساس شاخصهای نوع اول و با نرخ سایه‌ای ارز به دست آمده از روش برابری قدرت خرید مطلق، محصولات گندم آبی، جو آبی، ذرت دانه‌ای، برنج دانه بلند پر محصول، برنج دانه کوتاه، چغندر قند، هندوانه، خیار و گوجه فرنگی دارای مزیت نسبی و محصولات گندم و جو دیم، سیب زمینی و پیاز بدون مزیت نسبی در تولید بوده‌اند.

عزیزی و زیبایی (۱۳۸۰) مزیت نسبی برنج ایران را مورد بررسی قرار داده‌اند. آنها به این منظور از روشهای منفعت خالص اجتماعی، هزینه منابع داخلی و نسبت هزینه به منفعت اجتماعی استفاده کرده‌اند. براساس نتایج به دست آمده، استانهای گیلان و مازندران در تولید برنج نسبت به کشورهای سوریه، استرالیا، ترکمنستان، تایلند و کویت مزیت نسبی دارند اما نسبت به کشورهای هند، پاکستان، آذربایجان، ویتنام و اروگوئه مزیت نسبی نداشته‌اند. استان فارس نیز فقط نسبت به کشورهای ترکمنستان و تایلند دارای مزیت نسبی بوده است. سلیمی فر و میرزایی خلیل آبادی (۱۳۸۱) مزیت نسبی ایران در تولید و صادرات پسته را محاسبه کرده‌اند. نتایج حاصل از شاخصهای هزینه منابع داخلی و مزیت نسبی آشکار این مطالعه نشان داد که ایران در هر دو زمینه تولید و صادرات پسته از مزیت نسبی برخوردار است. با توجه به مطالب یادشده، در مطالعه حاضر مزیت نسبی محصولات زراعی شهرستان ساری با استفاده از ماتریس تحلیل سیاستی بررسی شده است.

مواد و روشها

برای سنجش مزیت نسبی، شاخصهای متعددی وجود دارد که در برآورد این شاخصها از روش ماتریس تحلیل سیاستی (PAM) استفاده می‌گردد. این روش محقق را قادر می‌سازد تا

در کنار محاسبه مقادیر برآوردگرها، به تحلیل سیاستی نیز پردازد و توصیه‌های سیاستی مناسبی ارائه کند. چارچوب ماتریس تحلیل سیاستی برای هر محصول مشخص و در هر منطقه (کشور، اقلیم و...) مشخص به صورت جدول ۱ است. سطر اول ماتریس شامل مقادیر درآمد (A)، هزینه‌های مربوط به نهاده‌های قابل مبادله (B)، هزینه‌های مربوط به نهاده‌های غیرقابل مبادله (C) و سود به دست آمده (D) است که به ازای تولید یک واحد محصول و بر مبنای قیمت‌های بازاری محاسبه می‌شوند. سطر دوم ماتریس شامل مقادیر درآمد (E)، هزینه‌های مربوط به نهاده‌های قابل مبادله (F)، هزینه‌های مربوط به نهاده‌های غیرقابل مبادله (G) و سود به دست آمده (H) است که به ازای تولید یک واحد محصول و بر مبنای قیمت‌های سایه‌ای محاسبه می‌شوند. به عبارت دیگر، سطر دوم همان اقلام ماتریسهای سطر اول است با این تفاوت که محاسبه آنها بر مبنای قیمت‌های سایه‌ای محصول، نهاده‌های داخلی و خارجی صورت می‌گیرد.

جدول ۱. چارچوب ماتریس تحلیل سیاستی

سود	هزینه نهاده‌ها		درآمدها (خروجیها)	مبنای محاسبه
	غیر قابل مبادله	قابل مبادله		
D	C	B	A	خصوصی (بر حسب قیمت‌های بازاری)
H	G	F	E	اجتماعی (بر حسب قیمت‌های سایه‌ای)
L	K	J	I	تفاوت (اثر سیاست)

مأخذ: کاناپیران و فلمینگ (Kannapiran & Fleming, 1999)

مقادیر سطر سوم از تفاوت بین مقادیر سطر اول و سطر دوم به دست می‌آید و در تجزیه و تحلیل سیاستها مورد استفاده قرار می‌گیرد. با استفاده از ماتریس تحلیل سیاستی می‌توان شاخصهای محاسبه مزیت نسبی را که در جدول ۲ ارائه شده است محاسبه کرد. به منظور محاسبه مزیت نسبی با استفاده از شاخصهای یاد شده، محاسبه قیمت، سایه‌ای نهاده‌های به کار رفته در تولید محصولات و همچنین قیمت سایه‌ای محصولات و نرخ ارز الزامی است؛ چرا که

بررسی مزیت نسبی محصولات

در کشورهای در حال توسعه به دلیل نبود بازار رقابت کامل، نابرابری در توزیع درآمد، نبود یکپارچگی و انسجام کامل در بازارهای سرمایه، بالا بودن نرخ تورم، پایین تر بودن نرخ بهره رسمی در بازار سرمایه نسبت به بازار سیاه و عدم تعادل در تراز پرداخت‌های خارجی، محاسبه قیمت سایه‌ای الزامی است (سلیمی فر و میرزائی خلیل آبادی، ۱۳۸۱). قیمت سایه‌ای معادل هزینه از دست رفته منابع داخلی است؛ به عبارت دیگر، این قیمت معرف ارزشهای واقعی و حقیقی عوامل تولید است. در این قسمت مختصراً در مورد قیمت سایه‌ای محصول، نهاده‌های قابل تجارت و نهاده‌های غیرقابل تجارت بحث خواهد شد.

جدول ۲. شاخصهای مزیت نسبی و حمایتی براساس ماتریس تحلیل سیاستی

شاخص	نحوه محاسبه	تفسیر شاخص
DRC	$\frac{G}{E - F}$	عبارت است از: مقدار هزینه منابع داخلی که در یک فعالیت تولیدی مورد استفاده قرار می‌گیرد تا یک واحد ارز خارجی به دست آید، یا در یک واحد ارز خارجی صرفه جویی شود. الف) اگر $DRC < 1$ در تولید و صادرات محصول مزیت وجود دارد. ب) اگر $DRC > 1$ تولید و صادرات محصول دارای مزیت نیست.
SCB	$\frac{F + G}{E}$	شاخص SCB از نسبت هزینه های سایه‌ای به درآمد سایه‌ای حاصل می‌شود. الف) اگر $0 < SCB < 1$ آنگاه تولید و صادرات محصول سودآور است. ب) اگر $SCB > 1$ آنگاه تولید و صادرات محصول سودآور نیست.
NPIC	$\frac{B}{F}$	این شاخص از نسبت هزینه نهاده های قابل مبادله به قیمت بازار به هزینه همان نهاده ها به قیمت سایه‌ای حاصل می‌شود. NPIC مبین چگونگی حمایت از نهاده های خارجی (قابل مبادله) است. الف) اگر $NPIC < 1$ آنگاه از بازار نهاده‌ها حمایت می‌شود. ب) اگر $NPIC > 1$ آنگاه از بازار نهاده‌ها حمایت نمی‌شود (حمایت منفی).
NPC	$\frac{A}{E}$	شاخص NPC از نسبت درآمد بازاری به درآمد سایه‌ای حاصل می‌شود. NPC بیانگر چگونگی حمایت از درآمدهاست. الف) اگر $NPC > 1$ آنگاه از بازار فروش محصول حمایت می‌شود و پرداخت نوعی یارانه غیر مستقیم به تولید کننده به حساب می‌آید. ب) اگر $NPC < 1$ آنگاه از بازار فروش محصول حمایت نمی‌شود و دریافت نوعی مالیات غیر مستقیم از تولید کننده به حساب می‌آید.

<p>این معیار نسبت ارزش افزوده تولید محصول را برحسب قیمت بازاری به ارزش افزوده تولید برحسب قیمت‌های سایه‌ای می‌سنجد. از طریق این ضریب می‌توان آثار مداخله‌های دولت را در بازار نهاده‌ها و بازار محصول به طور همزمان بررسی کرد.</p> <p>الف) اگر $EPC < 1$ آنگاه مجموع آثار مداخله دولت در بازار محصول و بازار نهاده‌ها به زیان تولیدکننده است.</p> <p>ب) اگر $EPC > 1$ آنگاه مجموع آثار مداخله دولت در بازار محصول و بازار نهاده‌ها به نفع تولیدکننده است.</p>	$\frac{A - B}{E - F}$	EPC
<p>این شاخص از کسر هزینه‌های سایه‌ای از درآمد سایه‌ای حاصل می‌شود. NSP بیانگر سودآوری اجتماعی محصول است؛ یعنی اینکه با قیمت‌های سایه‌ای، محصول سودآوری دارد یا خیر؟</p> <p>الف) اگر $NSP < 0$ آنگاه تولید و صادرات محصول در شرایط رقابت آزاد سودآور نیست.</p> <p>ب) اگر $NSP > 0$ آنگاه تولید و صادرات محصول در شرایط رقابت آزاد سودآور است.</p>	$(E - F - G)Y$	NSP

مأخذ: کاناپیران و فلمینگ (۱۹۹۹)

عوامل تولید

عوامل تولید به تفکیک نهاده‌های قابل تجارت و نهاده‌های غیرقابل تجارت مورد بررسی قرار می‌گیرند.

الف) نهاده‌های قابل تجارت (مبادله‌ای)

این نهاده‌ها قابلیت تبادل در بازارهای جهانی را دارند و به عبارت دیگر قابلیت تجارت دارند. نهاده‌هایی که در این گروه واقع می‌شوند شامل کود شیمیایی، سم (حشره‌کش و قارچ‌کش) و بذر می‌باشند. برای نهاده‌های کود شیمیایی و سم (نهاده‌های وارداتی از کشورهای مختلف) قیمت سیف (CIF)^۱ آنها مبنای قیمت سایه‌ای در سال زراعی ۱۳۸۷-۸۶ قرار گرفت (نوری و جهان‌نما، ۱۳۸۷). همچنین متوسط قیمت خرید بازاری بذر خریداری شده برای محصولات مورد مطالعه به عنوان ارزش سایه‌ای بذر در نظر گرفته شد (نوری و جهان‌نما، ۱۳۸۷).

1. Cost, Insurance and Freight

بررسی مزیت نسبی محصولات

(ب) نهاده‌های غیر قابل تجارت (داخلی)

نهاده‌های مورد استفاده غیر قابل تجارت در تولید محصولات شامل نهاده‌هایی است که قابلیت خرید و فروش در بازارهای بین‌المللی را ندارند. از این رو نهاده‌هایی که در این گروه قرار می‌گیرند (شامل: آب، زمین، کود دامی، نیروی کار و بخشی از ماشین‌آلات) به لحاظ بازرگانی خارجی فاقد قیمت می‌باشند.

قیمت سایه‌ای نهاده‌های داخلی در واقع برابر هزینه فرصت آنهاست و بدین ترتیب قیمت سایه‌ای این گونه نهاده‌ها برابر ارزش آنها در بهترین حالت کاربردشان است (حاجی رحیمی، ۱۳۷۶).

نرخ سایه‌ای ارز^۱

نرخ سایه‌ای ارز خارجی در محاسبه مزیت نسبی و تعیین نرخهای حمایت دولتی حساسیت ویژه ای دارد. در واقع این نرخ مبنای رسیدن به قیمت سایه‌ای قابل قبول برای محصولات و نهاده‌های مبادله‌ای است. برای محاسبه نرخ سایه‌ای ارز می‌توان از نظریه برابری قدرت خرید (PPP) در دو حالت مطلق و نسبی استفاده کرد (Gardner & Rausser, 1998). با بهره‌گیری از روش مطلق برابری قدرت خرید (PPP)، نرخ سایه‌ای ارز (نرخ برابری ریال در برابر دلار) از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$E = \frac{P_{ig}}{P_{dg}} \quad (1)$$

که در آن P_{ig} و P_{dg} به ترتیب قیمت یک اونس طلا در بازار داخلی (برحسب ریال) و بازار جهانی (برحسب دلار) است. با بهره‌گیری از روش نسبی برابری قدرت خرید (PPP)، نرخ سایه‌ای ارز (نرخ برابری ریال در برابر دلار) از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$E = \frac{P_i}{P^*_i} \times E_o \quad (2)$$

1. Shadow Exchange Rate

که در آن P_i شاخص قیمت مصرف کننده داخلی و P_i^* شاخص قیمت مصرف کننده خارجی و E_0 نرخ آزاد ارز در سال مبدأ است (ترازنامه بانک مرکزی، ۱۳۸۷). از آنجا که شاخص قیمت مصرف کننده از توان و قدرت بیشتری برای بیان قدرت خرید مصرف کننده برخوردار است و از سوی دیگر، قیمت طلا در ایران به دلیل سیاستهای دخالتی دولت دارای پویایی کافی نیست، در این تحقیق از روش نسبی برای محاسبه نرخ سایه‌ای ارز استفاده می‌شود.

قیمت سایه‌ای محصول

برای استخراج قیمت‌های سایه‌ای براساس هر کشور واردکننده یا صادرکننده، از قیمت سرمرز استفاده می‌شود. برای کشورهای صادرکننده محصول به ایران مبنای قیمت سایه‌ای بر قیمت "سیف" (CIF) و برای کشورهای واردکننده محصول از ایران مبنای قیمت "فوب" (FOB) گذاشته شده است. قیمت فوب، قیمت تحویل محصول روی عرشه کشتی و قیمت سیف، قیمت دریافت محصول در بندر خودی (در برگیرنده هزینه کرایه، بیمه، دموراژ و...) است. قیمت‌های سرمرز، یا معادل جهانی با نرخ سایه‌ای ارز، به واحد پول داخلی برگردانده شده و به عنوان قیمت سایه‌ای محصولات در نظر گرفته می‌شود.

اطلاعات مورد نیاز برای پژوهش حاضر از طریق تکمیل پرسشنامه در سال زراعی ۸۸-۱۳۸۷ به دست آمده است. محصولات مورد بررسی گندم، جو، کلزا، سویا، بهارچه آبی و برنج هستند. به این منظور تعداد ۱۴۱ پرسشنامه برای بهره‌برداران کلزا، ۱۰۸ پرسشنامه برای بهره‌برداران گندم، ۱۷۹ پرسشنامه برای بهره‌برداران برنج، ۸۳ پرسشنامه برای بهره‌برداران سویا و ۸۰ پرسشنامه برای بهره‌برداران جو به شیوه کاملاً تصادفی تکمیل شد.

نتایج و بحث

اطلاعات مربوط به سطح زیر کشت محصولات سویا، کلزا، گندم، جو و برنج برای سال زراعی ۸۸-۱۳۸۷ در جدول ۳ ارائه شده است. طبق مطالب ذکر شده در قسمت قبل، جهت

بررسی مزیت نسبی محصولات

ارزشگذاری ماتریس تحلیل سیاستی، علاوه بر قیمت‌های بازاری نهاده‌ها و درآمدهای حاصل از تولید محصول، به قیمت‌های سایه‌ای آنها نیز نیاز است. در ادامه، نحوه محاسبه قیمت سایه‌ای نهاده‌های مورد استفاده در زراعت محصولات زراعی در شهرستان ساری ذکر شده است.

جدول ۳. سطح زیر کشت محصولات مورد مطالعه در شهرستان ساری در سال زراعی

۸۸-۱۳۸۷

رتبه در منطقه	سطح زیر کشت (هکتار)	محصول
۵	۷۰۰۰	سویا بهاره آبی
۴	۷۹۹۲	کلزا
۱	۴۱۳۹۴	برنج
۲	۱۳۴۰۰	گندم دیم
۳	۱۰۰۰۰	جو دیم

مأخذ: جهاد کشاورزی شهرستان ساری، ۱۳۸۸

نرخ ارز

برای محاسبه نرخ سایه‌ای ارز در سال ۱۳۸۷، از روش نسبی برابری قدرت خرید استفاده شد. به این منظور، محاسبات براساس سال پایه ۱۳۸۳ انجام گرفت. با توجه به مقادیر شاخص بهای کالا و خدمات مصرفی ایران و آمریکا در این سال و همچنین مقدار نرخ ارز ۸۷۴۷ ریال در سال پایه، مقدار نرخ ارز معادل ۱۶۴۲۸/۵ ریال محاسبه گردید.

سوخت و حامل‌های انرژی

بحث در مورد سوخت و حامل‌های انرژی از مشکلترین و پیچیده‌ترین مباحث مربوط به یارانه‌ها و انحراف قیمت و قیمت سایه‌ای آنهاست؛ زیرا اولاً سوخت و حامل‌های انرژی ورودی (نهاده) تمامی صنایع پیشین و پسین بخش کشاورزی است و از این رو تغییر در قیمت آنها بر قیمت سایر نهاده‌ها (مانند: قیمت و هزینه ماشین‌آلات کشاورزی، استحصال آب، خدمات مشاوره‌ای، هزینه حمل و نقل، هزینه انبارداری، هزینه بسته‌بندی، هزینه فراوری و...) و نیز به تبع آن، بر

قیمت محصولات بخش کشاورزی اثر خواهد گذاشت. از آنجا که میانگین قیمت وارداتی گازوئیل ۰/۴۳ دلار در سال ۱۳۸۷ بوده است^۱، لذا قیمت وارداتی به عنوان قیمت سایه‌ای گازوئیل در نظر گرفته شد. با توجه به نرخ واقعی ارز محاسبه شده، این قیمت ۷۰۶۴/۲۵ ریال برای هر لیتر می‌باشد.

حمل و نقل

کرایه هر تن-کیلومتر طی شده بار برای استان مازندران در سال ۱۳۸۷ برابر با ۳۸۵ ریال بوده است^۲. برای محاسبه قیمت سایه‌ای حمل و نقل باید یارانه گازوئیل از آن حذف گردد. به این منظور فرض شده است که برای هر تن-کیلومتر به طور متوسط ۰/۰۲۵ لیتر گازوئیل مصرف می‌شود. گفتنی است که اختلاف قیمت گازوئیل (یارانه‌ای و سایه‌ای) در محاسبات مد نظر قرار گرفته است. با احتساب قیمت یارانه‌ای ۱۶۵ ریال^۳ برای هر لیتر گازوئیل، قیمت سایه‌ای حمل و نقل (هر تن-کیلومتر) عبارت از ۱۷۶/۶ ریال به علاوه ۳۸۰/۸۷ ریال (کسر ۴/۱۲۵ ریال به دلیل گازوئیل یارانه‌ای است) خواهد بود. واضح است که در این محاسبه، قیمت (هزینه) راننده، وسیله نقلیه و تعمیر و نگهداری معادل قیمت بازاری آن در نظر گرفته شده است. به عبارت دیگر، فرض بر این است که قیمت (هزینه) راننده، وسیله نقلیه و تعمیر و نگهداری در بازار رقابتی تعیین می‌گردد. برای محاسبه هزینه حمل و نقل، متوسط فاصله ۱۳۰۰ کیلومتر برای استان مازندران (تا مرز) در نظر بوده است؛ در نتیجه، ارزش کرایه هر تن-کیلومتر طی شده بار برای استان مازندران در سال ۱۳۸۷ برابر با ۵۵۷/۴۷ ریال می‌باشد.

کود شیمیایی

مبنای محاسبه قیمت سایه‌ای کود مصرفی نیز قیمت CIF است. قیمت جهانی انواع کودهای شیمیایی در سال ۱۳۸۷ به شرح جدول ۴ می‌باشد. با توجه به نتایج این جدول، مقدار

1. <http://www.petronet.ir/index.php?name=News&file=article&sid=10310>

2. <http://agahgar.irtp.com/transportation/road/82-426/t03.asp>

3. http://baharestan.ir/ShowPage.aspx?page_=news&lang=1&tempname=bahar_tmp&sub=0&PageID=119&PageIDF=15

بررسی مزیت نسبی محصولات

ارزش وارداتی هر کیلوگرم کود شیمیایی ۴۶۸۱/۸ ریال محاسبه شد که با احتساب هزینه حمل آن از مرز وارداتی تا شهرستان ساری (۷۲۴/۱ ریال)، ارزش سایه‌ای کود شیمیایی در این شهرستان برابر ۵۴۰۵/۹ ریال محاسبه شد.

جدول ۴. قیمت سایه‌ای کود شیمیایی در سال ۱۳۸۷

ارزش سایه‌ای (ریال)	قیمت سیف (دلار)	کود
۴۳۰۸/۸۸	۰/۲۶۲۲۸۱	نیترات
۳۹۰۲/۸	۰/۲۳۷۵۶۳	فسفات
۴۶۵۰/۵۸	۰/۲۸۳۰۸	پتاس
۵۸۶۴/۹۷	۰/۳۵۷	اوره
۴۶۸۱/۸	۰/۲۶۰۹۷۵	میانگین

1. www.comtrade.com

مآخذ:

2. www.bahmanshahr.blogfa.com/post37.aspx

سموم شیمیایی

برای محاسبه ارزش سایه‌ای سموم کشاورزی، از آنجا که یارانه این نهاد کشاورزی از سال ۱۳۸۵ برداشته شده است، ارزش CIF به عنوان قیمت سایه‌ای آن در نظر گرفته می‌شود. متوسط قیمت وارداتی انواع سموم کشاورزی در سال ۱۳۸۷، ۹/۲۵ دلار به ازای هر لیتر می‌باشد که با در نظر گرفتن قیمت ۱۶۴۲۸/۵ ریال برای هر واحد دلار، ارزش وارداتی انواع سموم (علف‌کش‌ها، قارچ‌کش‌ها، حشره‌کش‌ها، کنه‌کش‌ها)، معادل ۱۵۱۹۶۳/۶۲ ریال و با احتساب هزینه حمل آن (۷۲۴/۱ ریال)، ارزش سایه‌ای انواع سموم شیمیایی نیز برابر ۱۵۲۶۸۷/۷۲ ریال محاسبه گردید.

نیروی کار

نیروی کار برخلاف نهادهایی مثل سم، کود و ماشین به راحتی قابل انتقال نیست. جابه‌جایی این نهاد علاوه بر اینکه هزینه قابل توجهی دارد، به دلیل وابستگیهای اجتماعی و خانوادگی و فرهنگی به راحتی ممکن نیست. بر این اساس، قیمت سایه‌ای نیروی کار با توجه به

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیستم، شماره ۷۷

دستمزد نیروی کار در فعالیتهای جایگزین تعیین می‌شود. برای محاسبه ارزش سایه‌ای نیروی کار، هزینه فرصت آن در بهترین حالت مورد استفاده قرار گرفت. به این منظور، با توجه به آنکه هر کدام از مراحل تولید محصولات مورد نظر در فصول مختلف سال انجام می‌گیرد که ممکن است دارای مازاد یا کمبود نیروی کار باشد، لذا ابتدا محصولات با توجه به تاریخ کاشت و برداشت دسته‌بندی شدند. محصولات گندم، جو و کلزا که تاریخ کاشت و برداشت تقریباً یکسانی دارند در یک گروه و محصولات برنج و سویای بهاره در یک گروه قرار داده شدند. سپس با توجه به مراحل شخم، دیسک، بذرپاشی، کودپاشی، سمپاشی، وجین و برداشت، بالاترین دستمزد نیروی کار که معادل هزینه فرصت در آن مرحله است، در هر گروه محاسبه و از آنها میانگین وزنی (وزن داده شده برابر با متوسط نیروی کار مصرف شده در هر یک از مراحل یاد شده برای هر محصول که هزینه فرصت برای آن در نظر گرفته می‌شود) گرفته شد. با استفاده از این روش، ارزش سایه‌ای هر ساعت نیروی کار برابر ۲۰۰۰۰ ریال محاسبه گردید.

ماشین‌آلات

قیمت سایه‌ای ماشین‌آلات برابر بیشترین قیمت ارائه شده در منطقه برای یک ساعت استفاده از انواع ماشین‌آلات در نظر گرفته شده است. به این منظور، ابتدا محصولات با توجه به تاریخ کاشت و برداشت به دو گروه تقسیم‌بندی شدند (مشابه نیروی کار)، سپس با توجه به مراحل مشترک در هر گروه، بالاترین هزینه هر ساعت ماشین‌آلات در نظر گرفته و از نتایج به دست آمده میانگین وزنی گرفته شد. با توجه به جدول ۴، مقدار قیمت سایه‌ای ماشین‌آلات برای گروه اول (گندم، جو و کلزا) برابر ۴۱۸۴۲۸ ریال محاسبه گردید. همچنین محاسبات مشابه برای سویا و برنج که تاریخ کاشت و برداشت تقریباً یکسانی دارند، به طور جداگانه انجام گرفت که در جدول ۵ گزارش شده است.

بررسی مزیت نسبی محصولات

جدول ۵. محاسبه ارزش سایه‌ای ماشین‌آلات کشاورزی (بالاترین هزینه هر ساعت ماشین‌آلات به تفکیک مراحل بر حسب ریال) برای گندم، جو و کلزا در شهرستان ساری (سال زراعی

(۸۸-۱۳۸۷)

مراحل محصول	شخم	بذرپاشی	حمل کود	کودپاشی	سم‌پاشی	جمع آوری
گندم	۳۵۰۰۰۰	۲۶۶۶۶۰	۱۵۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰	۴۵۰۰۰۰
جو	۳۵۰۰۰۰	۱۳۰۰۰۰	۱۲۵۰۰۰	۱۴۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰	۳۵۰۰۰۰
کلزا	۴۵۰۰۰۰	۲۶۶۶۶۰	۲۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰	۶۰۰۰۰۰

مأخذ: نتایج تحقیق

با توجه به جدول ۶، قیمت سایه‌ای ماشین‌آلات برای محصولات سویای بهار و برنج معادل ۴۱۰۷۰۱/۵ ریال محاسبه گردید.

جدول ۶. محاسبه ارزش سایه‌ای ماشین‌آلات کشاورزی (بالاترین هزینه هر ساعت ماشین‌آلات به تفکیک مراحل بر حسب ریال) برای برنج و سویای بهار در شهرستان ساری (سال زراعی

(۸۸-۱۳۸۷)

مراحل محصول	شخم	بذرپاشی	حمل کود	کودپاشی	سم‌پاشی	جمع آوری
سویای بهار	۳۵۰۰۰۰	۲۵۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰	۴۵۰۰۰۰
برنج	۴۰۰۰۰۰	۲۵۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰	۶۵۰۰۰۰

مأخذ: نتایج تحقیق

ماشین‌آلات ماهیت دوگانه‌ای دارد و در واقع بخشی از آن قابل تجارت و بقیه داخلی می‌باشد. از طرف دیگر، سهم قابل تجارت و غیرقابل تجارت آن در کشور مشخص نمی‌باشد، بنابراین با توجه به مطالعات انجام شده در کشورهای دیگر و همچنین مطالعات داخلی، ۶۴ درصد هزینه ماشین‌آلات خارجی و ۳۶ درصد آن داخلی در نظر گرفته شد.

آب

برای محاسبه قیمت سایه‌ای آب برای محصولاتی که آبیاری می‌شوند، از روش گرانترین هزینه استحصال استفاده شد. به این منظور، گرانترین هزینه استحصال برای محصول

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیستم، شماره ۷۷

برنج و سویا انتخاب شد. گرانترین هزینه استحصال آب برای این دو محصول که دوره کشت و برداشت تقریباً یکسانی دارند، مربوط به برنج بوده و بالاترین هزینه آبیاری یک تن برنج ۱۸۴۳۶۵۷/۸ ریال می‌باشد که با توجه به نیاز آبی ۲۳۵۹/۸۸ مترمکعبی برای هر یک تن برنج در شهرستان، ارزش سایه‌ای هر مترمکعب آب ۷۸۱/۲۵ ریال برآورد گردید.

محصول

برای محاسبه قیمت سایه‌ای محصولات مورد بررسی در این مطالعه، از قیمت سیف به‌علاوه هزینه حمل و نقل استفاده شده است. نتایج حاصل از محاسبه قیمت سایه‌ای محصولات مورد بررسی با لحاظ کردن هزینه سایه‌ای حمل و نقل آنها تا شهرستان ساری در جدول ۷ ارائه گردیده است.

جدول ۷. محاسبه ارزش سایه‌ای هر کیلوگرم از محصولات مورد بررسی در شهرستان ساری

در سال ۱۳۸۷

محصول	قیمت به دلار (کیلوگرم)	قیمت به ریال (کیلوگرم)	ارزش سایه‌ای
سویا ^۱	۰/۴۹۳	۸۱۱۰/۵	۸۸۳۴/۶
کلزا	۰/۴۱۳	۶۷۹۶/۰۲	۷۵۲۰/۱۲
گندم ^۲	۰/۲۳۵	۳۸۴۵/۹	۴۶۰۰
جو	۰/۱۷۹	۲۹۵۱/۷۵	۳۶۷۵/۸۵
برنج	۰/۷۸۳	۱۲۸۶۷/۴	۱۳۵۹۱/۵

مآخذ: 1. http://www.donya-e-eqtasad.com/Default_view.asp?@=202995

2. <http://www.sarmayeh.net/ShowNews.php?13624>

بذر و زمین

جهت محاسبه ارزش سایه‌ای هر کیلوگرم بذر مصرفی برای تولید محصولات مورد بررسی در این مطالعه، قیمت بازاری آن مورد استفاده قرار گرفت. همچنین برای محاسبه ارزش سایه‌ای زمین، متوسط هزینه اجاره آن در تولید یک تن از محصولات مورد نظر منظور گردید.

بررسی مزیت نسبی محصولات

در نهایت و پس از محاسبه قیمت‌های سایه‌ای نهاده‌های مورد نظر، نتایج محاسبه شاخصهای مزیت نسبی برای محصولات مورد بررسی در مطالعه حاضر برآورد گردید.

سویای بهاره آبی

نتایج محاسبه شاخصهای مزیت نسبی تولید سویای بهاره در جدول ۷ گزارش شده است. براساس این جدول و با توجه به شاخص DRC محاسبه شده، محصول سویا دارای مزیت می‌باشد و درآمد سایه‌ای تولیدکنندگان سویا نیز از درآمد بازاری آن بیشتر است. همچنین هزینه نهاده‌های قابل مبادله و غیرقابل مبادله برحسب قیمت‌های سایه‌ای برای این محصول بیشتر از مقادیر آنها برحسب قیمت‌های بازاری است. این موضوع نشان می‌دهد که از بازار نهاده‌ها حمایت شده است و شاخص NPIC نیز آن را تأیید می‌کند. بررسی شاخصهای مزیت نسبی برای این محصول نشان می‌دهد که تولید سویای بهاره در شهرستان ساری دارای مزیت می‌باشد. همچنین دولت از بازار نهاده‌ها حمایت کرده و از بازار فروش محصول حمایت نمی‌کند. با توجه به اینکه دخالت دولت در بازار محصول سویا به زیان تولیدکنندگان و در بازار نهاده‌های این محصول به نفع تولیدکنندگان بوده، ضریب حمایت مؤثر (EPC) محاسبه شد که مقدار آن (۰/۶۸) نشان می‌دهد مجموع آثار مداخله دولت در بازار محصول و نهاده‌ها به زیان تولیدکننده است. همچنین طبق شاخص NSP محاسبه شده، تولید محصول در شرایط رقابت آزاد نیز سودآور است.

برنج

برحسب نتایج مندرج در جدول ۷، درآمد حاصل از هر هکتار برنج برحسب قیمت‌های بازاری در شهرستان ساری کمتر از درآمد به دست آمده برحسب قیمت‌های سایه‌ای است و لذا مشخص می‌شود که سیاست‌های دولت در بازار این محصول به زیان تولیدکنندگان است که این امر توسط شاخص NPC در جدول ۸ هم نشان داده شده است که در آن، مقدار NPC برابر با

۰/۸ و بیانگر این است که دخالت دولت در بازار برنج به ضرر تولیدکنندگان این محصول است که این امر عمدتاً مربوط به نامناسب بودن زیرساخت‌های مربوط به دسترسی به بازارهای جهانی، سیاستهای تجاری و سیاستهای نرخ ارز می‌باشد. نتایج محاسبه شاخصهای مزیت نسبی تولید برنج که در جدول ۷ گزارش شده، نشان می‌دهد که تولید این محصول در شهرستان دارای مزیت نسبی بوده و سودآور است. همچنین طبق شاخص NPIC، از بازار نهاده‌ها حمایت شده و طبق شاخص NPC، از بازار محصول حمایت نمی‌شود و لذا اقدام به محاسبه ضریب حمایت مؤثر (EPC) برای آن شده است. بررسی این شاخص نشان می‌دهد که مجموع آثار مداخله‌ای دولت در بازار محصول و نهاده به زیان تولیدکننده و تولید محصول در شرایط رقابت آزاد نیز سودآور بوده است.

کلزا

طبق جدول ۸، بررسی مزیت نسبی محصول کلزا در شهرستان ساری نشان می‌دهد که درآمد حاصل از هر تن کلزا برحسب قیمت بازاری در این شهرستان از درآمد حاصل برحسب قیمت‌های سایه‌ای کمتر است و لذا مشخص می‌شود که سیاستهای دولت در بازار محصول کلزا در این شهرستان به زیان تولیدکنندگان بوده که این امر توسط شاخص NPC نشان داده شده است؛ زیرا مقدار آن کوچکتر از یک است. دلیل این امر نیز عمدتاً به نامناسب بودن زیرساخت‌های مربوط به دسترسی به بازارهای جهانی، سیاستهای تجاری و سیاستهای نرخ ارز بر می‌گردد. همچنین بر پایه نتایج مندرج در جدول ۸ مشخص می‌گردد که هزینه نهاده‌های قابل مبادله و غیرقابل مبادله برحسب قیمت‌های سایه‌ای در این شهرستان بیشتر از مقادیر آنها برحسب قیمت‌های بازاری است و لذا مشخص می‌شود که سیاستهای دولت در بازار نهاده‌ها (هم قابل مبادله و هم غیرقابل مبادله) در شهرستان ساری در تولید کلزا به نفع تولیدکنندگان بوده که این امر توسط شاخص NPIC در جدول نشان داده شده است. با توجه به اینکه دخالت دولت در بازار محصول کلزا به زیان تولیدکنندگان و در بازار نهاده‌های این محصول به نفع

بررسی مزیت نسبی محصولات

تولیدکنندگان بوده است. نتایج محاسبه شاخص ضریب حمایت مؤثر (EPC) نیز در جدول نشان می‌دهد که حمایت مؤثر در شهرستان ساری برای تولید کلزا به سود تولیدکنندگان بوده، یعنی زیان منفی ناشی از بازار محصول کمتر از منافع ناشی از بازار نهاده‌ها بوده و در مجموع حمایت مؤثر در این شهرستان، مثبت است.

گندم دیم

مطابق نتایج جدول ۷، درآمد حاصل از هر تن گندم برحسب قیمت بازاری در این شهرستان از درآمد حاصل برحسب قیمت‌های سایه‌ای کمتر است و لذا مشخص می‌شود که سیاست‌های دولت در بازار محصول گندم در این شهرستان به زیان تولیدکنندگان است که این امر توسط شاخص NPC در جدول ۸ هم نشان داده شده است که مقدار آن کوچکتر از یک می‌باشد. همچنین مقدار شاخص NPIC برای این محصول ۰/۴۴ محاسبه شده که کوچکتر از یک می‌باشد و نشان می‌دهد که سیاست‌های دولت در زمینه بازار نهاده‌ها برای تولید این محصول به نفع تولیدکنندگان است. اما کوچکتر بودن شاخص NPC از یک نشان می‌دهد که دخالت دولت در بازار محصول گندم به زیان تولیدکنندگان بوده است. با توجه به اینکه دخالت دولت در بازار محصول گندم به زیان تولیدکنندگان و در بازار نهاده‌های این محصول به نفع تولیدکنندگان بوده، لذا اقدام به محاسبه ضریب حمایت مؤثر (EPC) برای آن شده است. با توجه به اینکه مقدار این شاخص ۰/۸۸ محاسبه شده، مقدار EPC کوچکتر از یک بیانگر این است که زیان منفی ناشی از بازار محصول بیشتر از منافع ناشی از بازار نهاده‌ها بوده و در مجموع حمایت مؤثر در این شهرستان منفی می‌باشد.

جو دیم

طبق نتایج جدول ۸، مقدار محاسبه شده برای شاخص SCB نشان می‌دهد که تولید این محصول سودآور نیست. همچنین هزینه نهاده‌های قابل مبادله و غیرقابل مبادله برحسب قیمت‌های سایه‌ای برای این محصول بیشتر از مقادیر آنها برحسب قیمت‌های بازاری است. این موضوع نشان

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیستم، شماره ۷۷

می‌دهد که از بازار نهاده‌ها در تولید این محصول به نفع تولیدکننده حمایت می‌شود و شاخص NPIC که دارای مقدار کمتر از یک است، نمایانگر این موضوع می‌باشد. اما طبق شاخص NPC، دخالت دولت در بازار محصول جو به زیان تولیدکنندگان بوده است. با توجه به اینکه دخالت دولت در بازار محصول گندم به زیان تولیدکنندگان بوده و در بازار نهاده‌های این محصول به نفع تولیدکنندگان بوده، لذا اقدام به محاسبه ضریب حمایت مؤثر (EPC) برای آن شده است. مقدار محاسبه شده شاخص EPC بزرگتر از یک می‌باشد که نشان می‌دهد منافع حاصل از بازار نهاده‌ها بیشتر از زیان بازار محصول است و در کل مجموع آثار مداخله دولت در بازار محصول و نهاده‌ها به سود تولیدکننده است.

جدول ۸. متوسط درآمد و هزینه نهاده‌های قابل مبادله و غیر قابل مبادله محصولات زراعی

بر حسب قیمت‌های بازاری و سایه‌ای در شهرستان ساری (واحد: ریال/تن)

سود	هزینه			درآمد	شرح	
	نهاده‌های غیر قابل تجارت	نهاده‌های قابل تجارت				
۱۲۳۹۴۸۴/۷۵	۲۴۶۲۸۷/۴۵	۱۵۹۷۶۴/۰۶	۵۳۰۰۰۰۰	قیمت بازاری	سویای بهاره آبی	
۲۴۰۷۰۵/۹۸	۵۱۱۸۸۶۸/۵۱	۳۴۶۴۱۴۱/۸	۸۸۳۴۶۰۰	قیمت سایه‌ای		
۹۹۸۷۷۸/۷۷	-۲۶۵۵۹۹۴	-۱۸۶۶۵۰۱	-۳۵۳۴۶۰۰	تفاوت		
مقادیر محاسباتی انواع شاخص‌های مزیت نسبی تولید سویای بهاره						
NSP	EPC	NPC	NPIC	SCB	DRC	شاخص
۵۱۰۲۹۶/۶۸	۰/۶۸	۰/۶	۰/۴۶	۰/۹۷	۰/۹۵	مقدار شاخص
۲۸۹۳۳۰/۱/۲	۶۶۸۵۵۷۶/۶	۱۴۲۱۱۲۲/۱۳	۱۱۰۰۰۰۰۰	قیمت بازاری	بج	
۱۲۴۵۸۹۵/۳۵	۸۸۱۸۰۹۴/۲	۳۵۲۳۸۴۶/۶۶	۱۳۵۹۱۵۰۰	قیمت سایه‌ای		
۱۶۴۷۴۰۵/۸۷	-۲۱۳۲۵۱۷/۶۳	-۲۱۰۲۷۲۴/۵۳	-۲۵۸۷۸۳۶	تفاوت		
مقادیر محاسباتی انواع شاخص‌های مزیت نسبی تولید برنج						
NSP	EPC	NPC	NPIC	SCB	DRC	شاخص
۴۲۳۶۰۴۴/۲۱	۰/۹۵	۰/۸	۰/۴	۰/۹	۰/۸۷	مقدار شاخص

بررسی مزیت نسبی محصولات

ادامه جدول ۸

۱۷۸۳۴۹۶/۲	۲۳۴۱۸۲۶/۳	۱۵۴۶۸۴۷	۵۶۷۲۱۷۰	قیمت بازاری	کلزا	
۵۷۷۳۱۳/۶۱	۳۱۶۲۶۰۱/۴	۳۷۶۹۵۶۱/۲	۷۵۲۰۱۲۰	قیمت سایه‌ای		
۱۲۰۶۱۸۲/۶	-۸۲۰۷۷۵/۱	-۲۲۲۲۷۱۴	-۱۸۳۷۳۰۶	تفاوت		
مقادیر محاسباتی انواع شاخصهای مزیت نسبی تولید کلزا						
NSP	EPC	NPC	NPIC	SCB	DRC	شاخص
۱۰۰۱۰۶۱/۷۹	۱/۱	۰/۷۵	۰/۴۱	۰/۹۲	۰/۸۴	مقدار شاخص
۷۹۳۶۵۴/۴۳	۱۲۱۶۶۰۸/۵	۱۰۳۹۷۳۷/۰۶	۳۰۵۰۰۰۰	قیمت بازاری	گندم دیم	
۶۷۱۳۴۳/۵۱	۱۵۹۰۱۹۴/۴۲	۲۳۲۳۷۵۴/۳۶	۴۵۸۵۲۹۲/۳	قیمت سایه‌ای		
۱۲۲۳۱۰/۹۳	-۳۷۳۵۸۵/۹	-۱۲۸۴۰۱۷/۳	-۱۵۳۵۲۹۲	تفاوت		
مقادیر محاسباتی انواع شاخصهای مزیت نسبی تولید گندم دیم						
NSP	EPC	NPC	NPIC	SCB	DRC	شاخص
۲۱۲۲۷۸۸	۰/۸۸	۰/۶۶	۰/۴۴	۰/۸۵	۰/۷	مقدار شاخص
۲۷۲۱۶۰/۸	۱۴۱۹۰۲۷/۷	۸۱۱۱۱۱/۵	۲۵۰۲۳۰۰	قیمت بازاری	جو دیم	
-۸۰۳۲۴۱/۴۶	۲۰۸۸۶۹۵/۹	۲۳۷۹۸۶۹/۸۴	۳۶۷۵۸۵۰	قیمت سایه‌ای		
۱۰۷۵۴۰۲/۱۹	-۶۶۹۶۶۸/۲	-۱۵۶۸۷۵۸/۳۱	-۱۱۶۳۰۲۴	تفاوت		
مقادیر محاسباتی انواع شاخصهای مزیت نسبی تولید جو دیم						
NSP	EPC	NPC	NPIC	SCB	DRC	شاخص
-۲۰۰۸۱۰۳/۶۶	۱/۳۱	۰/۶۸	۰/۳۴	۱/۲۱	۱/۶۲	مقدار شاخص

مأخذ: یافته‌های تحقیق

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیستم، شماره ۷۷

نتایج حاصل از بررسی شاخصهای مزیت نسبی برای تولید پنج محصول مورد بررسی در شهرستان ساری در جدول ۹ گزارش شده است.

جدول ۹. خلاصه نتایج محاسبه انواع شاخصهای مزیت نسبی تولید برای پنج محصول عمده

شهرستان ساری در سال زراعی ۱۳۸۷-۸۸

محصول	DRC	SCB	NPIC	NPC	EPC	NSP (میلیون ریال)
سویای بهاره	۰/۹۵	۰/۹۷	۰/۴۶	۰/۶	۰/۶۸	۵۱۰۲۹۶/۶۸
برنج	۰/۸۷	۰/۹	۰/۴	۰/۸	۰/۹۵	۴۲۳۶۰۴۴/۲۱
کلزا	۰/۸۴	۰/۹۲	۰/۴۱	۰/۷۵	۱/۱	۱۰۰۱۰۶۱/۷۹
گندم	۰/۷	۰/۸۵	۰/۴۴	۰/۶۶	۰/۸۸	۲۱۲۲۷۸۸
جو	۱/۶۲	۱/۲۱	۰/۳۴	۰/۶۸	۱/۳۱	-۲۰۰۸۱۰۳/۶۶

مأخذ: یافته‌های تحقیق

همچنین برای بررسی دقیقتر شاخص DRC، مقدار قیمت وارداتی محصولات مورد بررسی که تا آن مقدار به عنوان یک مرز، تولید محصولات در شهرستان ساری دارای مزیت می‌باشد، به صورت جدول ۱۰ ارائه شده است.

جدول ۱۰. ارزش دلاری محصولات مورد بررسی برای تعیین مرز شاخص مزیت نسبی

محصول	قیمت (دلار)	شاخص DRC	NSP (ریال)
سویای بهاره	۰/۴۷۷	۱	-۴۶۹۴۱/۰۷
برنج	۰/۷۰۶	۱	-۴۰۹۷۳/۸۶
کلزا	۰/۳۷۷	۱	-۲۴۴۳۹/۶۷
گندم	۰/۱۹۴	۱	-۶۹۷۰/۵۹
جو	۰/۲۲۷	۱	-۳۶۷۴۳/۶۵

مأخذ: یافته‌های تحقیق

در ادامه، تحلیل حساسیت شاخصهای مزیت نسبی محصولات زراعی مورد بررسی نسبت به نرخ ارز ارائه شده است. همواره بهتر است که در بررسی مزیت نسبی این محصولات،

بررسی مزیت نسبی محصولات

مقدار نرخ ارزی را محاسبه کرد که در آن محصول مورد نظر دارای شاخص DRC یک می‌گردد تا از این طریق بتوان براساس آن پیشنهادها و راهکارهای مناسبی ارائه نمود. به همین منظور، برای محصولات مورد بررسی، این مقدار نرخ ارز با استفاده از روش آزمون و خطا محاسبه و نتایج آن در جدول ۱۱ ارائه شده است. بررسی جدول ۱۱ نشان می‌دهد که محصول گندم در کمترین مقدار ارزش نرخ ارز برحسب ریال دارای مزیت نسبی می‌باشد.

جدول ۱۱. ارزش ریالی نرخ ارز برای تعیین مرز شاخص مزیت نسبی محصولات مورد بررسی

در شهرستان ساری

محصول	نرخ ارز (ریال)	شاخص DRC	NSP (ریال)
سویای بهاره	۱۵۸۵۲	۱	-۷۹۷۱۰/۴
برنج	۱۴۶۱۰	۱	-۱۶۳۶۵۳/۳
کلزا	۱۴۶۵۳	۱	-۲۹۲۰۴/۲
گندم	۱۲۹۸۲	۱	-۱۲۵۸۲/۴
جو	۲۱۵۲۳	۱	-۴۷۲۴۷/۳

مأخذ: یافته‌های تحقیق

با توجه به این موضوع، اگر ارزش نرخ واقعی ارز تنزل یافته و مقدار آن تا حدود ۱۳۰۰ ریال نیز کاهش یابد، تنها تولیدکنندگان محصول گندم توان رقابت در سطح جهانی را دارند و تولید این محصول مزیت خواهد داشت. بیشترین میزان نرخ ارز نیز مربوط به محصول جو می‌باشد که معادل ۲۱۵۲۳ ریال است؛ یعنی اگر میزان ارزش ریالی هر واحد نرخ ارز از این مقدار کمتر باشد، تولید این محصول مزیت ندارد و تولید آن اقتصادی نیست. همچنین برای بررسی دقیقتر تأثیر ارزشگذاری نرخ ارز در شاخصهای مزیت نسبی استان، تأثیر نرخ ارزهای کمتر و بیشتر از مقدار واقعی ارز محاسبه شده در این مطالعه بر این شاخصها مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاصل از تغییر شاخص مزیت نسبی تولید در نتیجه تغییر نرخ ارز در جدول ۱۲ ارائه شده است. با توجه به نرخ ارزهای مختلف، می‌توان سودهای اجتماعی را محاسبه و برای سیاستگذاریهای دقیقتر از آنها استفاده کرد.

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیستم، شماره ۷۷

جدول ۱۲. انواع شاخصهای مزیت نسبی تولید برای پنج محصول شهرستان ساری در سال

زراعی ۱۳۸۲-۸۸

ردیف	نرخ ارز	نام محصول	DRC	SCB	NPIC	NPC	EPC	NSP (میلیون ریال)
۱	۹۵۰۴ ریال	سویای بهاره	۲/۱	۱/۵	۰/۵۵	۰/۹۹	۱/۵۲	-۵۷۰۱۷۴۲/۸۳
		برنج	۱/۶۶	۱/۴۳	۰/۵۱	۱/۳۶	۱/۸	-۱۱۹۶۸۹۵۷/۶
		کلزا	۲/۱۳	۱/۳۶	۰/۵	۱/۲۴	۲/۷	-۲۹۱۰۹۶۷/۹
		گندم	۱/۷۴	۱/۲۳	۰/۵۳	۱/۰۶	۲/۲	-۲۱۴۷۴۹۰
		جو	۱۰/۵۸	۱/۸۱	۰/۳۸	۱/۰۷	۸/۵۷	-۴۷۲۸۴۸۹/۶۲
۲	۱۲۰۰۰ ریال	سویای بهاره	۱/۴۶	۱/۲۴	۰/۵۱	۰/۸	۱/۰۶	-۳۴۶۰۱۰۰/۳۹
		برنج	۱/۲۵	۱/۱۷	۰/۴۶	۱/۰۹	۱/۳۶	-۶۱۲۱۳۰۹/۷
		کلزا	۱/۳۷	۱/۱۵	۰/۴۶	۱	۱/۷۹	-۱۴۹۹۲۹۴/۴
		گندم	۱/۱۳	۱/۰۵	۰/۴۹	۰/۸۷	۱/۴۳	-۶۰۶۵۴۴
		جو	۳/۵۴	۱/۵۳	۰/۳۶	۰/۸۹	۲/۸۶	-۳۷۴۶۸۲۶/۰۹
۳	۱۴۰۰۰ ریال	سویای بهاره	۱/۱۸	۰/۴۹	۰/۶۹	۰/۸۵	-۱/۶۶	-۱۶۶۶۷۸۶/۴۵
		برنج	۱/۰۵	۰/۴۳	۰/۹۴	۱/۱۴	-۱/۴۴	-۱۴۴۳۱۹۱/۴۱
		کلزا	۱/۰۷	۰/۴۳	۰/۸۷	۱/۳۹	-۰/۳۷	-۳۶۹۹۵۵/۵۴
		گندم	۰/۸۸	۰/۴۷	۰/۷۶	۱/۱۲	۰/۶۲	۶۲۶۱۱۶/۹
		جو	۲/۳۱	۰/۳۵	۰/۷۸	۱/۸۷	-۲/۹۶	-۲۹۶۱۴۹۵/۲۷
۴	۱۶۴۲۸۵ ریال	سویای بهاره	۰/۹۵	۰/۹۷	۰/۴۶	۰/۶	۰/۶۹	۵۱۰۲۹۶/۶
		برنج	۰/۸۴	۰/۹۲	۰/۴۱	۰/۷۵	۱/۱	۴۲۳۶۰۴۴/۲۱
		کلزا	۰/۸۷	۰/۹	۰/۴	۰/۸	۰/۹۵	۱۰۰۱۰۶۱/۷۶
		گندم	۰/۸۷	۰/۸۵	۰/۴۴	۰/۶۶	۰/۸۸	۲۱۲۲۷۸۸
		جو	۱/۶۲	۱/۲۱	۰/۳۴	۰/۶۸	۱/۳۱	-۲۰۱۱۲۴۴/۹۸
۵	۱۷۰۰۰ ریال	سویای بهاره	۰/۹۸	۰/۹۴	۰/۴۵	۰/۵۸	۰/۶۶	۱۰۲۳۱۸۴/۴۷
		برنج	۰/۸	۰/۹	۰/۴	۰/۷۳	۱/۰۵	۱۳۲۴۰۵۲/۷
		کلزا	۰/۸۴	۰/۸۸	۰/۳۹	۰/۷۸	۰/۹۱	۵۵۷۳۹۸۶/۰۵
		گندم	۰/۶۷	۰/۸۳	۰/۴۴	۰/۶۴	۰/۸۴	۲۴۷۵۳۵۸
		جو	۱/۵۱	۱/۱۸	۰/۳۳	۰/۶۶	۱/۲۲	-۱۷۸۳۴۹۹/۰۴

مأخذ: نتایج تحقیق

بررسی مزیت نسبی محصولات

جمع‌بندی و پیشنهاد

در مطالعه حاضر به بررسی مزیت نسبی تولید محصولات گندم، جو، سویا، کلزا و برنج در شهرستان ساری در سال زراعی ۱۳۸۷-۸۸ پرداخته شد؛ لذا در مرحله اول قیمت سایه‌ای نهاده‌های به کار رفته در تولید محصولات مورد نظر و همچنین قیمت سایه‌ای محصول محاسبه شد. بررسی شرایط فعلی سطوح زیرکشت شهرستان نشان داد که محصولات برنج، گندم دیم، جو دیم، کلزا و سویا از این لحاظ در رتبه‌های اول تا پنجم قرار دارند، اما بررسی شاخصهای مزیت نسبی، این الگو را تأیید نمی‌کند. طبق نتایج مزیت نسبی، محصول جو که در شرایط فعلی ۱۰۰۰۰ هکتار سطح زیرکشت دارد، دارای مزیت نیست و لذا پیشنهاد می‌شود که با اجرای برنامه‌هایی در جهت افزایش تولید و کاهش هزینه‌های این محصول گام برداشت. همچنین می‌توان با کاهش سطح زیرکشت این محصول و افزودن بر سطوح زیرکشت محصولات گندم و کلزا، موجبات افزایش سودآوری کشاورزان را فراهم ساخت.

با توجه به نقش مهم عملکرد در مزیت نسبی، ضرورت انجام تحقیقات و برنامه‌ریزی برای بالا بردن عملکرد محصولات دارای مزیت شهرستان ساری از طریق عملیات بهزراعی و ارتقای سطح فناوری نیاز است.

بررسی دخالت دولت در کشاورزی منطقه نشان می‌دهد که تنها در محصول کلزا، مجموع آثار نهاده‌ای و محصولی دولت به نفع کشاورزان است و در محصولات گندم، برنج و سویا این اثر منفی است. این امر عمدتاً به نامناسب بودن زیرساخت‌های مربوط به دسترسی به بازارهای جهانی، سیاستهای تجاری و سیاستهای نرخ ارز بر می‌گردد. بررسی نرخ ارز نشان داد که در سطوح پایین‌تری از نرخ ارز، آثار محصولی به نفع کشاورزان می‌باشد و مجموع این آثار با اثر نهاده‌ای به سود کشاورزان تمام می‌شود؛ لذا با اعمال سیاستهای ارزی مناسب و آشنایی کشاورزان با بازارهای جهانی می‌توان دخالت دولت در تولید این محصول را مثبت و تأثیرگذار دانست.

بررسی آثار دخالت دولت در بازار محصول در همه محصولات مورد بررسی در مطالعه حاضر نشان داد که دخالت دولت در بازار محصول به زیان تولیدکنندگان بوده و مقدار قیمت

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیستم، شماره ۷۷

بازاری این محصولات از قیمت جهانی کمتر است. لذا به مسئولان ذیربط پیشنهاد می‌شود که اولاً می‌توانند با اعمال سیاستهای پرداخت مستقیم به کشاورزان، موجبات افزایش ریسک‌پذیری آنها را فراهم سازند و از طرف دیگر، با کاهش هزینه‌های تولید کشاورزان موجبات حمایت مؤثر خود از بازار محصول را نیز فراهم کنند. توسعه تحقیقات، ارتقای دانش فنی کشاورزان، افزایش حمایت از بیمه، توسعه انبارها، کمک به بهبود سیستم حمل و نقل و ارائه تسهیلات لازم برای خرید ماشین‌آلات مورد نیاز کشاورزان را می‌توان از جمله سیاستهای مؤثر دانست. همچنین ایجاد دفاتر خدمات کشاورزی برای خرید محصولات و فروش نهاده‌های مورد نیاز در نزدیکترین مکان به روستاها نیز می‌تواند از راهکارهای اساسی برای حل این مشکل باشد.

منابع

۱. جولایی، رامتین و علیرضا جیران (۱۳۸۷)، مزیت‌نسیبی یا خودکفایی؟ مطالعه‌ای کاربردی در تعیین راهبرد تولید گندم در کشور، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۱۶ (۶۲): ۱۴۷-۱۶۵.
۲. حاجی رحیمی، محمود (۱۳۷۶)، انگیزه‌های اقتصادی و مزیت‌نسیبی تولید محصولات زراعی در استان فارس، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز.
۳. رحمانی، رهام (۱۳۸۵)، بررسی مزیت‌نسیبی محصولات زراعی در استان خوزستان، مجله علمی کشاورزی، ۲۹ (۴): ۱۲۳-۱۳۸.
۴. سلیمی‌فر، مصطفی و صدیقه میرزائی خلیل‌آبادی (۱۳۸۱)، مزیت‌نسیبی ایران در تولید و صادرات پسته، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۱۰ (۳۸): ۷-۲۸.
۵. شاهنوشی، ناصر، سیاوش دهقانیان، محمد قربانی و یداله آذرین‌فر (۱۳۸۶)، تحلیل مزیت‌نسیبی غلات و حبوبات در استان خراسان، مجله علوم کشاورزی و منابع طبیعی، ۱۴ (۴): ۱-۱۹.

..... بررسی مزیت نسبی محصولات

۶. عزیزی، جعفر و منصور زیبایی (۱۳۸۰)، تعیین مزیت نسبی برنج ایران: مطالعه موردی استان های گیلان، مازندران و فارس، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۳۳: ۷۱-۹۶.
۷. عزیزی، جعفر و سعید یزدانی (۱۳۸۳)، تعیین مزیت نسبی محصولات عمده باغبانی ایران، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۱۲ (۴۶): ۴۱-۷۱.
۸. کرباسی، علیرضا و محمدحسین کریم کشته و محمود هاشمی تبار (۱۳۸۴)، بررسی مزیت نسبی تولید پنبه آبی در استان گلستان، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۱۳ (۵۰): ۲۹-۵۳.
۹. کرباسی، علیرضا و فاطمه رستگاری پور (۱۳۸۸)، تحلیل مزیت نسبی تولید گندم در سیستان، مجله اقتصاد و توسعه کشاورزی (علوم و صنایع کشاورزی)، ۲۳ (۱): ۶۹-۷۸.
۱۰. نجفی، بهاءالدین و افراسیاب میرزائی (۱۳۸۲)، بررسی و تعیین مزیت نسبی محصولات زراعی در استان فارس، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، ۷۶: ۳۵-۵۰.
۱۱. نوری، کیومرث و فهیمه جهان نما (۱۳۸۷)، بررسی مزیت نسبی تولید سویای بهاره در ایران، پژوهش و سازندگی در زراعت و باغبانی، ۷۹: ۲۶-۳۵.
۱۲. یزدانی، سعید و رویا اشراقی سامانی (۱۳۸۴)، مزیت نسبی تولید بادام در استان چهارمحال و بختیاری، مجله علوم کشاورزی ایران، ۳۶ (۳): ۵۳۷-۵۴۵.
13. Funing, Z. X. Z. & F. Lonbo (2001), An approach to Alternative Measure Comparative Advantage in Chinas Grain Sector, 45th Annual Conference of Agricultural and resource Economics, January 22-25, 2001, South Australia.
14. Gardner, B. & G. C. Rausser (1998), Agriculture and Macro Economy, Handbook of Elsevier Science, Handbook of Agricultural Economics.
15. Gonzales, L. A., F. Kasryno, N. D. Perez and M.W. Rosegrant (1993), Economic Incentives and Comparative Advantage in

Indonesia Food Crop Production, Research Report 93,
International Food Policy Research Institution (IFPRI),

16. Kannapiran, C. A. & E. M. Fleming (1999), Competitiveness
and Comparative Advantage of Tree Crop Smallholdings in Papua
New Guinea, University of New England Graduate School of
Agricultural and Resource Economics, Working Paper Series in
Agricultural and Resource Economics ISSN 1442 1909

17. McIntire, J. & C. L. Delgado (1985), Statistical Significance of
Indicators of Efficiency and Incentives: Examples from West
African Agriculture, *American Journal of Agricultural Economics*,
67(4): 734-738.

18 .<http://www.petronet.ir/index.php?name=News&file=article&sid=10310>.

19. <http://agahgar.irtp.com/transportation/road/82-426/t03.asp>.

20. <http://www.sarmayeh.net/ShowNews.php?13624>.

21 .http://www.donya-e-eqtesad.com/Default_view.asp?@=202995.
