

تعیین مزیت نسبی تولید و صادرات زردآلو

(مطالعه موردی: استان آذربایجان شرقی)

علیرضا کرباسی^{۱*} و مهدی پیری^۲

۱- استادیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زابل

۲- دانش آموخته مقطع کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زابل

تاریخ دریافت: ۸۶/۱۱/۲۸ تاریخ پذیرش: ۸۷/۴/۳۱

چکیده

با تقویت تولید و صادرات محصولات مختلف، کشور می‌تواند در صحنه تجارت جهانی مزیت‌های مطلوب‌تری را به خود اختصاص دهد. در تحقیق حاضر با استفاده از اطلاعات جمع‌آوری شده از جهاد کشاورزی استان آذربایجان شرقی و سالنامه آمار بازرگانی خارجی به بررسی مزیت نسبی تولید با استفاده از شاخص هزینه منابع داخلی (DRC) و ماتریس تحلیل سیاستی (PAM) پرداخته شد. سپس با بهره‌گیری از شاخص‌های مزیت نسبی آشکار شده (RCA) و شاخص مزیت نسبی آشکار شده متقارن (RSCA) مزیت نسبی صادراتی این محصول در ایران بررسی شد. نتایج نشان داد که با در نظر گرفتن شاخص هزینه منابع داخلی که برابر ۰/۶ بدست آمده، تولید این محصول دارای مزیت نسبی می‌باشد. نتایج حاصل از بررسی مزیت نسبی صادراتی نیز نشان داد که در فاصله بین سال‌های ۱۹۹۴-۲۰۰۰، ایران دارای مزیت نسبی صادراتی بوده ولی در سال‌های اخیر و از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۵ این مزیت وجود نداشته است.

کلمات کلیدی: زردآلو، آذربایجان شرقی، مزیت نسبی، ماتریس تحلیل سیاستی (PAM)

مقدمه

در بسیاری از کشورهای در حال توسعه، بخش کشاورزی منبع اصلی تأمین کننده نیازهای اساسی جوامع بوده و در برنامه‌های توسعه از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. اقتصاد این کشورها اتکای بسیاری به بخش کشاورزی داشته، به همین جهت صدور محصولات کشاورزی منشأ مهم تزریق ارز خارجی به بدنه اقتصادی این کشورها به شمار می‌رود. از سوی دیگر، سطح گسترده ارتباطات پسین و پیشین تولید محصولات کشاورزی باعث می‌شود که تولید و مبادله این محصولات به عاملی در جهت رشد فعالیت‌های وابسته، اعم از صنعتی و خدماتی تبدیل شود(۱).

رشد و توسعه تجارت جهانی در سالهای اخیر دولت‌ها را به تفکری جدی درباره رقابت و به ویژه مزیت نسبی واداشته است. مزیت نسبی نقطه مرکزی تجارت و نشان دهنده سود حاصل از تجارت و مسیر آن است و رقابت واقعی و به دور از اخلال، بر پایه ی مزیت نسبی نهاده شده است. مزیت نسبی بیانگر آن است که در داخل کشور و یا در بین کشورها کدام واحد تولیدی (یا تولید کدام محصول) می‌تواند بهتر در بازارهای جهانی و تحت فرض‌های معین فعالیت کند. توجه به مزیت نسبی در فعالیت‌های تولیدی یکی از مهم‌ترین جنبه‌های برنامه‌ریزی اقتصادی که از پایداری درخور توجهی برخوردار است به حساب آمده و اساس برنامه‌ریزی اقتصادی برای تخصیص کارا تر منابع است. مزیت نسبی یک امتیاز پیوسته و ایستا نیست، چون در طول زمان و با پیشرفت‌های علمی و فراهم آمدن فناوری‌های مناسب‌تر، از منطقه‌ای به منطقه دیگر و یا از محصولی به محصول دیگر انتقال‌پذیر است. بنابراین مزیت نسبی وابسته به عواملی همچون موجودی منابع، روش تولید، تغییرات تکنولوژیکی و غیره است(۵).

بر اساس اطلاعات سازمان خواربار و کشاورزی جهانی (F.A.O)، در سال ۲۰۰۵، ایران با دارا بودن ۴۹۳۹۰ هکتار اراضی زیر کشت زردآلو و مقدار تولید ۲۸۵۰۰۰ تن،

بعد از کشور ترکیه مقام دوم را در جهان به خود اختصاص داده است. از ۴۹۳۹۰ هکتار اراضی زیر کشت زردآلو در ایران، ۱۰۳۱۲ هکتار آن در استان آذربایجان شرقی قرار دارد که از این نظر مقام نخست را در میان استان‌های کشور داراست. بررسی وضعیت تولید زردآلو در ایران در سال ۱۳۸۴ نیز نشان می‌دهد که کل تولید ۲۸۵۰۰۰ تن بوده و در بین استانهای کشور نیز آذربایجان شرقی با ۵۵۱۱۸ تن(۲۰ درصد کل تولید کشور) مقام نخست را دارا است. با توجه به آنچه که در بالا به اختصار ذکر گردید، بررسی و انجام مطالعاتی در زمینه تعیین مزیت نسبی تولید و صادرات محصولات کشاورزی در کشور، ضروری به نظر می‌رسد. مطالعات مختلف در زمینه مزیت نسبی در داخل و خارج کشور صورت گرفته است که برای پیشبرد بهتر اهداف پژوهش حاضر، تعدادی از این مطالعات مورد بررسی می‌گیرد.

زونگ و لونگیو، در مطالعه ای مزیت نسبی منطقه‌ای تولید غلات را در چین مستقیماً بر حسب میزان تولید و هزینه‌های مربوط، تعیین کردند. بر اساس نتایج بدست آمده، مزیت نسبی محصولات عمده زراعی تولید شده در مناطق مختلف چین با هم اختلاف معنی‌داری دارند. همچنین پتانسیل زیادی برای بهبود تخصیص منابع و افزایش تولید بر اثر تخصیص مجدد منابع در بخش‌ها وجود دارد و چین قادر است در فرایند تجارت خارجی در بازارهای جهانی رقابت کند(۱۴).

مک شولو و جوست، در مقاله‌ای به بررسی مزیت نسبی محصولات باغی در آفریقای جنوبی پرداختند. در این مطالعه محصولات گیلاس، سیب و هلو انتخاب شده و با استفاده از معیار هزینه منابع داخلی (DRC)، مزیت نسبی این محصولات محاسبه شد. به منظور بررسی تأثیر نوسانات عواملی نظیر نرخ ارز و قیمت‌ها، تحلیل حساسیت نیز برای نرخ ارز و قیمت صورت گرفت. با توجه به نتایج بدست آمده از این مطالعه وجود مزیت نسبی برای برخی مناطق

جمعیت آن از طریق کشاورزی امرار معاش می‌کنند در وضعیت عدم وجود مزیت نسبی به عمل می‌آید. تمامی EPCها بیش از یک است که نشان دهنده حمایت از بخش کشاورزی است. کلیه DRCهای نیجریه کمتر از یک است که نشان از داشتن مزیت نسبی در تمامی محصولات است (۱۰). سلیمی فر و میرزایی خلیل‌آبادی به بررسی مزیت نسبی ایران در تولید و صادرات پسته پرداختند. به این منظور از شاخص‌های هزینه منابع داخلی (DRC) و مزیت نسبی آشکار شده^۱ (RCA) استفاده کردند. به کار گیری این شاخص‌ها نشان داد که ایران در هر دو زمینه تولید و صادرات پسته از مزیت نسبی برخوردار است (۴). عزیزی و یزدانی بازار صادراتی سیب ایران را با تأکید بر اصل مزیت نسبی تحلیل نمودند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد که محصول سیب ایران دارای مزیت نسبی صادراتی می‌باشد ولی قدرت رقابتی آن دارای نوسانات نامنظم و کاهشی است (۵). مهربانی بشرآبادی نیز به بررسی آثار سیاستی و مزیت نسبی برخی محصولات کشاورزی در استان کرمان پرداخت. نتایج مطالعه وی نشان داد که در سال ۱۳۸۴ بیشترین مزیت نسبی در کرمان به پیاز و هندوانه مربوط است. همچنین حمایت اسمی از بازار محصول و نیز حمایت مؤثر در تولید گندم و جو به نفع تولید کنندگان می‌باشد (۷). در تحقیق حاضر ضمن بررسی مزیت نسبی تولید، به مزیت نسبی صادرات محصول زردآلو پرداخته شده است.

مواد و روش‌ها

به منظور تعیین مزیت نسبی تولید زردآلو در استان آذربایجان شرقی، از روش ماتریس تحلیل سیاستی (PAM)، استفاده گردید. روش ماتریس تحلیل سیاستی محقق را قادر می‌سازد تا در کنار محاسبه مقادیر برآوردگرها و شاخص‌های مورد نظر، به تحلیل سیاستی نیز بپردازد.

تأیید شده و برای مناطقی با شرایط مکانی و آب و هوایی نامساعد رد شده است (۱۱).

شوجی یائو، با بکارگیری روش ماتریس تحلیل سیاستی تعدیل یافته کوشید به این پرسش‌ها پاسخ دهد که آیا تایلد از جانشینی سویا و نخود سبز به جای تولید برنج منتفع می‌گردد؟ در این بررسی دو منطقه نکورنساوان و فیتسانولوک در شمال کشور تایلد در سال‌های زراعی ۹۲-۱۹۹۳ انتخاب شدند. نتایج نشان داد که در دو منطقه یاد شده کشت برنج از نظر اجتماعی سودآورتر از دو محصول رقیب دیگر (سویا و نخود سبز) است. اما کشاورزان به دلیل استفاده از نهادهای یارانه‌ای و همچنین قیمت‌های بالای سویا و نخود سبز، درصدد کاهش کشت برنج و جایگزینی محصولات رقیبند (۱۳).

مستر و وینتر، به مقایسه شاخص‌های هزینه منابع داخلی و نسبت هزینه به منفعت اجتماعی پرداختند و نتیجه گرفتند که فقط شاخص نسبت هزینه به منفعت اجتماعی، رتبه‌بندی بهینه را که متضمن بیشینه شدن سود خالص اجتماعی است تأمین می‌کند و رتبه‌بندی بر اساس هزینه منابع داخلی به طرف استفاده افراطی از نهادهای قابل تجارت اریب است. در این مطالعه رتبه‌بندی ۳۱ محصول کشاورزی کنیا با دو روش شاخص فوق انجام گرفته است. در رتبه‌بندی با هزینه منابع داخلی، مرکبات در رتبه اول و بر اساس نسبت هزینه به منفعت، در رتبه سوم قرار گرفته است. نخود فرنگی نیز که رتبه اول مزیت نسبی را بر اساس نسبت هزینه به منفعت داشته، با معیار هزینه منابع داخلی در رتبه چهارم جای گرفته است (۱۲).

مک اینتایر و کریستوفر، با استفاده از شاخص‌های حمایت مؤثر، ضریب حمایت مؤثر، سوددهی خالص و هزینه منابع داخلی مزیت نسبی محصولات زراعی را در دو کشور بورکینافاسو و نیجریه مورد بررسی قرار دادند. در بورکینافاسو میانگین DRCها برای هر کدام از محصولات در شیوه‌های مختلف تولید بیش از یک است. که دلالت بر این دارد که محصولات عمده کشوری که ۹۰ درصد

^۱ - Revealed Comparative Advantage

جدول ۱- چارچوب ماتریس تحلیل سیاستی

سود	هزینه		درآمد	مبنای محاسبه
	نهاده‌های غیر	نهاده‌های قابل		
	قابل تجارت	تجارت		
D_i	C_{ik}	B_{ig}	A_i	بر حسب قیمت‌های بازاری
H_i	G_{ik}	F_{ij}	E_i	بر حسب قیمت‌های سایه‌ای
L_i	K_{ik}	J_{ij}	I_i	تفاوت

ب) ضریب حمایت اسمی از محصول^۱ (NPC)، این ضریب، نسبت درآمد بر حسب قیمت بازاری را به درآمد بر حسب قیمت سایه‌ای اندازه‌گیری می‌کند.

$$NPC = \frac{A}{E} \quad (۲)$$

درآمد سایه‌ای / درآمد بازاری = NPC

در صورتی که $NPC > 1$ باشد، قیمت بازاری محصول بیش از قیمت سایه‌ای آن است و در واقع یارانه غیر مستقیم بر تولید محصول اعمال شده است. اگر $NPC < 1$ باشد نشانه اعمال مالیات غیر مستقیم بر تولید محصول است و سرانجام اگر $NPC = 1$ باشد یعنی هیچ‌گونه حمایتی از محصول صورت نگرفته است.

ج) ضریب حمایت مؤثر^۲ (EPC)، این معیار نسبت ارزش افزوده تولید محصول را بر حسب قیمت بازاری به ارزش افزوده تولید بر حسب قیمت سایه‌ای می‌سنجد. از طریق این ضریب می‌توان آثار مداخله‌ای دولت را در بازار نهاده و بازار محصول بررسی کرد.

$$EPC = \frac{(A - B)}{(E - F)} \quad (۳)$$

هزینه نهاده‌های قابل تجارت به قیمت بازاری - درآمد بازاری
 $EPC =$ هزینه نهاده‌های قابل تجارت به قیمت سایه‌ای - درآمد سایه‌ای

در صورتی که $EPC > 1$ باشد یعنی دولت از تولید محصول حمایت می‌کند. و در صورتی که $EPC < 1$ باشد،

چارچوب ماتریس تحلیل سیاستی به صورت زیر است: ماتریس فوق شامل دو رابطه حسابداری می‌باشد. اولین اتحاد بیانگر رابطه سود بوده و از تفاضل درآمد و هزینه بر حسب قیمت‌های بازاری و سایه‌ای بدست می‌آید. دومین اتحاد تفاوت بین مقادیر موجود و مقادیر سایه‌ای را که در آن هیچ‌گونه اختلاف و شکست بازار وجود ندارد نشان می‌دهد (۲).

با استفاده از ماتریس تحلیل سیاستی می‌توان شاخص‌های زیر را استخراج و مورد بررسی قرار داد.
 الف) هزینه منابع داخلی (DRC)، که بیان می‌کند، برای بدست آوردن یا صرفه‌جویی در یک واحد ارزش خارجی، چه مقدار از منابع داخلی بر حسب قیمت‌های سایه‌ای مصرف می‌شود. مقدار DRC از روش ماتریس تحلیل سیاستی به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$DRC = \frac{G}{E - F} \quad (۱)$$

(هزینه / هزینه نهاده‌های غیر قابل تجارت به قیمت‌های سایه‌ای = DRC)
 نهاده‌های قابل تجارت به قیمت‌های سایه‌ای - درآمد سایه‌ای
 بدین ترتیب DRC ، هزینه منابع داخلی به قیمت‌های سایه‌ای را نسبت به تفاوت درآمدها و هزینه نهاده‌های قابل تجارت بر حسب قیمت‌های سایه‌ای محاسبه می‌کند. زمانی تولید محصول مزیت دارد که $DRC < 1$ باشد.

^۱ - Nominal Protection Coefficient

^۲ - Effective Protection Coefficient

نهادها به دو دسته تقسیم می‌شوند: نهاده‌های قابل تجارت و نهاده‌های داخلی. برای ارزش‌گذاری ماتریس تحلیل سیاستی علاوه بر قیمت‌های بازاری نهاده‌ها و درآمدهای حاصل از تولید محصول، به قیمت‌های سایه‌ای آنها نیز نیاز است. بنابراین برای هر کدام از نهاده‌ها قیمت‌های سایه‌ای به طور جداگانه بایستی محاسبه شود (۲). برای محاسبه مزیت نسبی صادرات از دو شاخص مزیت نسبی آشکار شده RCA و شاخص مزیت نسبی آشکار شده متقارن $RSCA$ استفاده شده است که به صورت زیر تعریف می‌شوند:

$$RCA_{ij} = \frac{X_{ij} / \sum_j X_{ij}}{\sum_j X_{ij} / \sum_j \sum_j X_{ij}}$$

(۶)

$$RSCA_{ij} = \frac{RCA_{ij} - 1}{RCA_{ij} + 1}$$

(۷)

بالاسا^۳، شاخص (۶) را با عنوان شاخص مزیت نسبی ابراز شده تعریف کرده است که در آن، صورت کسر سهم کالای صادراتی i از کل صادرات کشور j و مخرج کسر، سهم کل کشورهای صادرکننده کالای i از کل صادرات جهان، منطقه و یا مجموعه‌ای از کشورهای جهان است. این شاخص مقادیری بین صفر و بی‌نهایت به خود می‌گیرد. مقدار بزرگتر از یک در این شاخص نشان می‌دهد که کشور صادرکننده در تولید این محصول مزیت نسبی داشته و به سوی تخصصی شدن آن حرکت کرده است. مقادیر کمتر از یک در این شاخص نیز، نبود مزیت را در تولید این محصول نشان می‌دهد (۶).

نامتقارن بودن شاخص مزیت نسبی ابراز شده، یکی از نقاط ضعف این شاخص به شمار می‌رود، بدین معنا که نبود

یعنی مداخله‌های دولت به زیان تولید محصول بوده و در حالتی که $EPC=1$ باشد، یعنی هیچ سیاستی در مورد محصول توسط دولت اعمال نمی‌شود.

(د) ضریب حمایت اسمی از نهاده^۱ (NPI)، این ضریب نسبت هزینه‌های نهاده‌های قابل تجارت را بر حسب قیمت بازاری به هزینه نهاده‌های قابل تجارت بر حسب قیمت سایه‌ای محاسبه می‌کند.

$$NPI = B/F \quad (۴)$$

$$NPI = \frac{\text{هزینه نهاده‌های قابل تجارت به قیمت بازاری}}{\text{هزینه نهاده‌های قابل تجارت به قیمت سایه‌ای}}$$

اگر $NPI > 1$ باشد، هزینه نهاده‌های قابل تجارت بر حسب قیمت‌های بازاری از هزینه نهاده‌های قابل تجارت بر حسب قیمت سایه‌ای بزرگتر است، یعنی بر نهاده‌های قابل تجارت مالیات غیر مستقیم وضع شده است. اگر $NPI < 1$ باشد، یعنی یارانه مستقیم بر نهاده‌های قابل تجارت وضع شده و اگر $NPI = 1$ باشد، هیچ سیاست حمایتی از این نهاده‌ها صورت نگرفته است.

(ه) سودآوری خالص اجتماعی^۲ (NSP)، این شاخص حاصل کسر هزینه‌های سایه‌ای از درآمد سایه‌ای است و نشان می‌دهد با قیمت‌های سایه‌ای محصول سودآوری در تولید وجود دارد یا خیر؟ فرمول NSP در چارچوب ماتریس PAM به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$NSP = (E - F - G)$$

(۵)

(هزینه نهاده - درآمد بر حسب قیمت‌های سایه‌ای = NSP)

های داخلی + هزینه نهاده‌های قابل تجارت)

اگر $NSP > 1$ باشد یعنی در تولید محصول مزیت نسبی وجود دارد و در غیر این صورت فعالیت تولیدی فاقد سودآوری اجتماعی و مزیت نسبی است.

^۱- Nominal Protection Coefficient of Inputs

^۲- Net Social Profit

^۳- Balassa, 1965

مزیت نسبی یک محصول در محدوده صفر تا یک نشان داده می‌شود. در حالی که وجود مزیت نسبی در محدوده یک تا بی‌نهایت بیان می‌گردد. برای رفع این ضعف، شکل مقارنی از این شاخص به صورت رابطه (۷) توسط براسیلی و همکاران، تحت عنوان شاخص مزیت نسبی ابراز شده متقارن ارائه شد. این شاخص مقادیر ۱- و ۱+ را بخود می‌گیرد. مقادیر منفی نشان دهنده عدم وجود مزیت نسبی و مقادیر مثبت نشان دهنده مزیت نسبی است (۳).

محاسبه قیمت‌های سایه‌ای

(الف) قیمت سایه‌ای نرخ ارز

نرخ سایه‌ای ارز خارجی در محاسبه مزیت نسبی و تعیین نرخ‌های حمایت دولت حساسیت ویژه‌ای دارد. در واقع، این نرخ مبنای رسیدن به قیمت سایه‌ای قابل قبول برای محصولات و نهاده‌های قابل تجارت است. در این مطالعه از نظریه برابری قدرت خرید (PPP) در حالت نسبی برای محاسبه نرخ سایه‌ای ارز استفاده شد. با بهره‌گیری از این روش، نرخ سایه‌ای ارز چنین بدست آمد (۲).

$$RER = ER \times WPI / CPI \quad (۸)$$

که در آن ER نرخ آزاد ارز، WPI شاخص قیمت عمده فروشی در خارج کشور، CPI شاخص قیمت مصرف کننده داخلی است.

(ب) قیمت سایه‌ای کود شیمیایی

کود شیمیایی کالایی کاملاً قابل مبادله است. قسمتی از کود شیمیایی مصرفی کشور از تولید داخلی و بخش دیگر از خارج وارد می‌شود. نحوه برآورد قیمت سایه‌ای کود به صورت زیر می‌باشد،

$$(\text{مقدار } i) = \sum \text{قیمت سایه‌ای کود شیمیایی}$$

کل مصرف انواع کود / (قیمت کود ۱ کود)

(پ) قیمت سایه‌ای ماشین آلات
هزینه ماشین آلات محصولات زراعی و باغی عمدتاً ناشی از بکارگیری انواع تراکتور، سم پاش، موتور آب، کمباین، خرمن کوب و وسایل نقلیه است. در بین ماشین آلات مذکور، عملیات مربوط به تراکتور بیشتر از بقیه است. از بین تراکتورهای مورد استفاده در ایران تراکتور $MF285$ بیشترین استفاده را دارد. قیمت مصوب این نوع تراکتور در داخل کشور و همچنین قیمت صادراتی آن توسط بنگاه توسعه ماشین‌های کشاورزی منتشر می‌شود. با معیار قرار دادن قیمت صادراتی به عنوان قیمت سایه‌ای و تعمیم آن به کل ماشین آلات، نسبت قیمت سایه‌ای ماشین آلات به قیمت بازاری آن به دست می‌آید. در کل نسبت قیمت سایه‌ای به قیمت بازاری از حاصل ضرب نسبت قیمت دلاری به ریالی تراکتور در نرخ ارز به دست می‌آید (۶).

(ت) قیمت سایه‌ای نیروی انسانی

قیمت سایه‌ای نیروی انسانی بر اساس بالاترین نرخ دستمزد پرداختی به نیروی کار در منطقه مورد مطالعه، تعیین شده است.

(ث) قیمت سایه‌ای آب

قیمت بازاری یا قیمتی که کشاورزان در ازای مصرف آب می‌پردازند، تحت تأثیر عوامل متعددی مانند زمان آبیاری (فصل آبیاری) در منطقه و نوع منبع آب می‌باشد. بنابراین تعیین قیمت واقعی آب که در آن علاوه بر موارد فوق، ارزش ذاتی آب نیز لحاظ شده باشد، خود نیز به تحقیقات و بررسی‌های ویژه‌ای دارد. با توجه به اینکه عملاً برای ایجاد آب هزینه‌ای پرداخت نمی‌شود، بلکه فقط هزینه استحصال آن اهمیت دارد، می‌توان هزینه استحصال آب را قیمت سایه‌ای آن در نظر گرفت.

(ج) قیمت سایه‌ای زمین

به منظور تعیین قیمت سایه‌ای زمین، میانگین اجاره بهای زمین در منطقه لحاظ شد.

آمار مربوطه از اطلاعات منتشر شده در سالنامه آمار بازرگانی خارجی گمرک، سایت‌های وزارت بازرگانی،

که به علت عدم واردات این محصول بدست می‌آید، ۶۰ ریال هزینه شده است، پس تولید در داخل از واردات آن ارزان‌تر و به صرفه می‌باشد.

ضریب حمایت مؤثر (EPC)، نیز با توجه به رابطه ۲، به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$EPC = \frac{50937600 - 2555018}{61221000 - 3860427} = 0/84$$

مقدار بدست آمده برای شاخص EPC کوچکتر از یک می‌باشد، بنابراین این موضوع را نشان می‌دهد که دخالت‌های دولت در راستای تولید این محصول به صورت منفی عمل کرده و به عبارتی مالیاتی که دولت به صورت غیرمستقیم بر محصول در نظر گرفته است بیش از یارانه‌ای است که برای نهاده‌ها پرداخت شده است. با نتایج بدست آمده به ازای هر ۱۰۰ ریال ارزش افزوده در شرایط تجارت آزاد، در شرایط دخالت دولت این ارزش افزوده ۸۴ ریال می‌باشد.

با بهره‌گیری از رابطه ۳، ضریب حمایت اسمی محصول (NPC) به صورت زیر محاسبه شد،

$$NPC = 0/83 = \text{درآمد سایه‌ای} / \text{درآمد بازاری}$$

شاخص ضریب حمایت محصول در این تحقیق، کوچکتر از یک بدست آمد که این موضوع نشان دهنده یک مالیات غیر مستقیم بر تولید محصول زردآلو می‌باشد و به عبارتی سیاست‌های دولت در جهت حمایت از تولید داخلی نبوده است. در این حالت در صورتی که تولید زردآلو در شرایط آزاد ۱۰۰ ریال درآمد داشته باشد، در شرایط وجود دخالت‌های دولتی ۸۳ ریال درآمد دارد.

ضریب حمایت اسمی بر نهاده (NPI)، برای این ضریب داریم

$$NPI = \frac{2555018}{3860427} = 0/64$$

گمرک جمهوری اسلامی، هزینه تولید وزارت جهاد کشاورزی و مصاحبه حضوری با کارشناسان کشاورزی جمع‌آوری شده است.

نتایج و بحث

نرخ سایه‌ای ارز در این مطالعه با در نظر گرفتن رابطه ۸، به صورت زیر محاسبه و در برآورد عناصر ماتریس تحلیل سیاستی مورد استفاده قرار گرفت.

جدول ۱- نتایج حاصل از محاسبه نرخ واقعی ارز

سال مورد نظر	شاخص خرده فروشی داخلی (۱۳۷۴=۱۰۰)	شاخص عمده فروشی خارج (۱۹۹۵=۱۰۰)	نرخ ارز اسمی	نرخ ارز واقعی
۱۳۸۴	۲۱۴/۴	۱۰۴/۶	۹۴۱۴	۴۵۹۲

مأخذ: یافته‌های تحقیق

با استفاده از اطلاعات بدست آمده از منطقه مورد مطالعه در این تحقیق، ماتریس تحلیل سیاستی به منظور تولید یک هکتار زردآلو به صورتی که در جدول ۲، گزارش شده است، تهیه و تنظیم گردید.

نتایج نشان می‌دهد که سهم عمده‌ای از هزینه‌ها را نهاده‌های غیرقابل تجارت به خود اختصاص داده است، همچنین سود حاصله، هم بر حسب قیمت‌های بازاری و هم قیمت‌های سایه‌ای مثبت است که نشان می‌دهد در هر دو حالت، درآمدها بیشتر از هزینه‌ها می‌باشد. لذا کشت این محصول از نظر اقتصادی مقرون به صرفه است.

شاخص DRC، با در نظر گرفتن رابطه ۱، برای محصول زردآلو در منطقه مورد مطالعه بصورت زیر محاسبه می‌شود:

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

شاخص DRC محاسبه شده، نشان دهنده وجود مزیت نسبی تولیدی برای محصول زردآلو در منطقه می‌باشد و خالص ارز استحصالی بیشتر از هزینه سایه‌ای نهاده‌های داخلی (غیر قابل تجارت) می‌باشد. به عبارتی با تولید این محصول در داخل کشور به ازای هر ۱۰۰ ریال ارز حاصله

نبودن قیمت سایه‌ای نرخ ارز و همچنین قیمت‌های سایه‌ای محصولات، خللی در نتایج تحقیق بوجود نیاید. از این رو تحلیل حساسیت برای نرخ ارز و قیمت محصول انجام شده است.

در تحلیل حساسیت مزیت نسبی زردآلو نسبت به نرخ ارز، تحلیل $DRC=1$ وقتی که نرخ ارز تغییر کند مورد نظر است. از آنجا که روش‌های محاسبه نرخ واقعی ارز تقریبی است لذا برای حصول اطمینان بیشتر از نتایج بدست آمده در مورد نرخ ارز، به تحلیل حساسیت پرداخته شده است. به همین منظور باید دامنه‌ای از نرخ ارز سایه‌ای را که در آن DRC بزرگتر از یک می‌شود، بدست آورد. در این دامنه از نرخ ارز مزیت نسبی وجود نخواهد داشت. اکنون نرخ ارز را مجهول گرفته و با استفاده از داده‌های دیگر $DRC=1$ محاسبه می‌شود. نتایج حاصل از این تحلیل به صورت کامل در جدول ۲، نشان داده شده است.

$$DRC = 1 = 34052040 / (13332 e - 2555018)$$

$$e = 2745$$

مطابق نتایج بدست آمده، شاخص NPI برابر با $0/64$ بوده و بیانگر آن است که بازار نهاده‌های این محصول مورد حمایت دولت می‌باشد و از این طریق هزینه‌های تولید زردآلو ۳۶ درصد کاهش می‌یابد. به عبارتی به ازای هر ۱۰۰ ریال که صرف خرید نهاده‌های قابل تجارت می‌شود، دولت ۶۴ ریال آن را از تولید کنندگان می‌گیرد و ۳۶ ریال دیگر به عنوان یارانه به نهاده‌ها پرداخت می‌شود.

شاخص سود آوری اجتماعی (NSP)، مطابق با رابطه ۵، برابر مقدار زیر به دست آمد.

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

مقدار شاخص NSP برای یک هکتار زردآلوی تولیدی برابر 23308533 ، بدست آمد و این موضوع بیانگر آن است که تولید و صادرات محصول منافع اجتماعی داشته و تولید آن دارای سودآوری اجتماعی است.

بدلیل وجود نوسانات نرخ ارز و همچنین تغییرات قیمت‌ها، لازم است که محدوده وجود مزیت نسبی در برابر تغییرات این متغیرها تعیین گردد، تا با توجه به احتمال دقیق

جدول ۲- نتایج ماتریس تحلیل سیاستی (درآمدها و هزینه‌ها بر اساس ریال برای یک هکتار در سال ۱۳۸۵-۱۳۸۴)

درآمد	هزینه‌ها		سود	مبنای محاسبه
	نهاده‌های قابل تجارت	نهاده‌های غیر قابل تجارت		
۵۰۹۳۷۶۰۰	۲۵۵۵۰۱۸	۲۸۲۰۹۲۶۴	۲۱۱۷۳۳۱۸	بر حسب قیمت‌های بازاری
۶۱۲۲۱۰۰۰	۳۸۶۰۴۲۷	۳۴۰۵۲۰۴۰	۲۳۳۰۸۵۳۳	بر حسب قیمت‌های سایه‌ای
-۱۰۲۸۳۴۰۰	-۱۳۰۵۴۰۹	-۵۸۴۲۷۷۶	-۲۱۳۵۲۱۵	اختلاف

ماخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۳- تحلیل حساسیت مزیت نسبی نسبت به نرخ ارز

نرخ ارز (e)	۰	۲۷۴۵	۴۵۹۲	+
DRC	+	۱	۰/۶۰	۰
مزیت نسبی	وجود ندارد	نقطه سر به سر	وجود دارد	وجود دارد

ماخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۴- تحلیل حساسیت مزیت نسبی نسبت به قیمت زردآلو

قیمت زردآلو (ریال)	+	۵۱۰۱/۷	۳۰۵۰/۵	۰
<i>DRC</i>	۰	۰/۶۰	۱	+
مزیت نسبی	وجود دارد	وجود دارد	نقطه سر به سر	وجود ندارد

جدول ۵- شاخص‌های *RCA* و *RSCA* طی دوره ۱۹۹۹-۲۰۰۵

شاخص	سال											
	۱۹۹۴	۱۹۹۵	۱۹۹۶	۱۹۹۷	۱۹۹۸	۱۹۹۹	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵
<i>RCA</i>	۲/۰۶	۱/۳۷	۱/۱۸	۱/۳۶	۱/۰۷	۱/۰۱	۱/۰۷	۰/۹۳	۰/۸۵	۰/۸۴	۰/۰۶	۰/۰۵
<i>RSCA</i>	۰/۳۴	۰/۱۵	۰/۰۸	۰/۱۵	۰/۰۳	۰/۰۶	۰/۰۳	-۰/۰۳	-۰/۰۸	-۰/۰۸	-۰/۸۸	-۰/۸۷

با توجه به جدول فوق که محدوده وجود مزیت نسبی در حالت ثبات قیمت محصول و تغییر نرخ ارز نشان می‌دهد، در نرخ ارز ۲۷۴۵ ریال شاخص *DRC* برابر یک بوده و سرمایه‌گذاری جهت تولید زردآلو بستگی به سیاست‌های برنامه ریزان دارد که آن را تولید یا وارد نمایند. در هر نرخ ارزی بالاتر از ۲۷۴۵ ریال با فرض ثابت بودن قیمت محصول، تولید میوه زردآلو دارای مزیت نسبی می‌باشد.

در تحلیل حساسیت مزیت نسبی زردآلو نسبت به قیمت محصول، محدوده وجود مزیت نسبی تولید محصول زردآلو، با ثابت فرض کردن نرخ ارز و از طرفی متغیر بودن قیمت محصول مورد بررسی قرار گرفته است.

$$DRC = 1 = 34052040 / (12000P - 2555018)$$

$$P = 3050/5 \text{ (ریال)}$$

بر اساس جدول فوق با فرض ثابت بودن نرخ ارز، در هر قیمتی بالاتر از ۳۰۵۰/۵ ریال، تولید محصول زردآلو دارای مزیت نسبی و در هر قیمتی پایین‌تر از این میزان، دارای مزیت نسبی نمی‌باشد. هر زمان که قیمت زردآلو برابر با ۳۰۵۰/۵ ریال باشد، شاخص *DRC* برابر یک بوده و تولید

یا عدم تولید آن بستگی به سیاست‌های برنامه‌ریزی شده در بخش کشاورزی دارد. چنانچه محصولی در طرف تولید

دارای مزیت باشد، بایستی در طرف تجارت (صادرات) نیز واجد مزیت نسبی باشد یعنی علاوه بر کمتر بودن هزینه نسبی تولید، این مزیت در جریان مبادله خارجی نیز حفظ گردد. کشوری که به لحاظ شاخص‌های مزیت نسبی در طرف تولید یک کالای خاص دارای وضعیت خوبی در بین کشورهای تولیدکننده در جهان می‌باشد، می‌بایستی در مرحله صادرات نیز مزیت خود را حفظ کرده تا یک صادرکننده موفق باشد. در این بخش با استفاده از شاخص‌های مزیت نسبی آشکار شده (*RCA*) و مزیت نسبی آشکار شده متقارن (*RSCA*)، مزیت نسبی صادراتی زردآلوی ایران محاسبه شده است. این محاسبات برای دوره زمانی ۱۹۹۴-۲۰۰۵ و با استفاده از اطلاعات و آمار مربوط به ارزش صادرات زردآلوی ایران، ارزش صادرات جهان و ارزش کل صادرات کشاورزی جهان انجام گرفته است و نتایج حاصل از محاسبات مربوط به شاخص‌های مزیت نسبی صادراتی نیز در زیر آورده شده است.

مطابق آنچه که قبلاً بیان شده است، زمانی کشوری در صادرات محصولی دارای مزیت نسبی می‌باشد که مقادیر محاسبه شده برای شاخص مزیت نسبی آشکار شده از مقدار واحد بیشتر باشد. همچنین مقادیر محاسبه شده برای شاخص مزیت نسبی آشکار شده متقارن از صفر بزرگتر باشد.

نتایج نشان داده شده در جدول فوق بیانگر این موضوع می‌باشد که در دوره زمانی مورد مطالعه، طی سال‌های ۲۰۰۰-۱۹۹۴ ایران در بازار صادراتی زردآلو مزیت نسبی داشته است ولی در طی سال‌های اخیر با کاهش شاخص مزیت نسبی آشکار شده از مقدار واحد و همچنین وجود مقادیر کوچک‌تر از صفر برای شاخص مزیت نسبی آشکار شده متقارن، از سال ۲۰۰۱ تا انتهای دوره مورد نظر این مزیت نسبی صادراتی وجود نداشته است. با در نظر گرفتن این موضوع که صادرات این محصول در طی سال‌های اخیر کاهش چشمگیری داشته است لذا به منظور توسعه صادرات آن، سیاست‌های تجاری و صادراتی مناسبی در راستای تسهیل امور صادراتی این محصول باید اتخاذ شود.

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

با توجه به نقش و اهمیت اقتصادی و اجتماعی محصولات کشاورزی در اقتصاد ملی، استعدادهای بالقوه کشور برای ارتقاء کمی و کیفی این گروه از محصولات و با در نظر گرفتن رقابت‌های جهانی در زمینه بازار محصولات کشاورزی و پتانسیل بالای محصولات باغی از بعد صادرات، نیاز به انجام تحقیقات اقتصاد کشاورزی در زمینه، مزیت نسبی تولید و صادرات ضروری به نظر می‌رسد.

بررسی وضعیت تولید و صادرات محصولات باغی در کشور نشان می‌دهد که ایران می‌تواند جایگاه خوبی را در بین کشورهای تولیدکننده داشته باشد. در این مطالعه با توجه به موقعیت ویژه استان آذربایجان شرقی در تولید زردآلو، مزیت نسبی تولیدی این محصول مورد بررسی قرار گرفت و در ادامه مزیت نسبی صادراتی ایران در این محصول، با بهره‌گیری از شاخص‌های موجود، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. به منظور بررسی و محاسبه مزیت نسبی تولیدی محصول زردآلو، ابتدا بایستی اطلاعات دقیقی از هزینه‌های تولیدی در یک هکتار بدست می‌آید که بدین منظور از اطلاعات پیمایشی و از طریق مصاحبه با کشاورزان

و همچنین از اطلاعات سازمان‌ها و ارگان‌های فعال در زمینه کشاورزی استفاده شد. با به کارگیری این اطلاعات، مزیت نسبی تولید مورد آزمون قرار گرفت و نتایج بدست آمده نشان داد که با در نظر گرفتن شاخص $DRC = 0/60$ بدست آمده، تولید این محصول دارای مزیت نسبی می‌باشد. ضریب حمایت مؤثر (EPC)، برابر $0/84$ بدست آمد و نشان می‌دهد که دخالت‌های دولت در راستای تولید این محصول به صورت منفی عمل کرده و به عبارتی مالیاتی که دولت بصورت غیرمستقیم بر محصول در نظر گرفته است بیش از یارانه‌ای است که برای نهاده‌ها پرداخت شده است. شاخص ضریب حمایت محصول (NPC) در این تحقیق، کوچک‌تر از یک بدست آمد که این موضوع نشان دهنده یک مالیات غیر مستقیم بر تولید محصول زردآلو می‌باشد و به عبارتی سیاست‌های دولت در جهت حمایت از تولید داخلی نبوده است. شاخص NPI نیز برابر با $0/64$ بدست آمد و بیانگر آن است که بازار نهاده‌های این محصول مورد حمایت دولت می‌باشد و از این طریق هزینه‌های تولید زردآلو ۳۶ درصد کاهش می‌یابد. به عبارتی به ازای هر ۱۰۰ ریال که صرف خرید نهاده‌های قابل تجارت می‌شود، دولت ۶۴ ریال آن را از تولید کنندگان می‌گیرد و ۳۶ ریال دیگر به عنوان یارانه به نهاده‌ها پرداخت می‌شود. مقدار شاخص سودآوری خالص اجتماعی (NSP) برای یک هکتار زردآلوی تولیدی برابر 23308533 ، بدست آمد و این موضوع بیانگر آنست که تولید و صادرات محصول منافع اجتماعی داشته و تولید این محصول دارای سودآوری اجتماعی است.

با استفاده از اطلاعات سری زمانی مربوط به ارزش صادرات زردآلوی ایران، ارزش صادرات ایران، ارزش صادرات زردآلوی جهان و ارزش کل صادرات جهان برای سال‌های ۱۹۹۷-۲۰۰۵، مزیت نسبی صادراتی محصول زردآلو بررسی شد و نتایج حاصل نیز نشان داد که در فاصله بین سال‌های ۱۹۹۴-۲۰۰۰، ایران دارای مزیت نسبی صادراتی بوده ولی در سال‌های اخیر و از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۵ این مزیت وجود نداشته است. در نگاه کلی هر چند

۲. هزینه‌های تولید از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر مزیت نسبی محصولات تلقی می‌شود که در جهت کاهش آن باید، اولاً میزان مصرف هر یک از نهاده‌ها را بهینه کرد و در ثانی از فناوری‌های برتر بهره جست. با این کار قدرت رقابتی محصول در عرصه صادراتی و در نتیجه مزیت نسبی آن افزایش خواهد یافت. به عبارت دیگر، با به کارگیری بهینه نهاده‌ها، بهره‌وری و کارایی حاصل از هر نهاده افزایش و هزینه هر واحد تولید کاهش می‌یابد. در این راستا وزارت جهاد کشاورزی به عنوان متولی بخش تولید محصولات مختلف کشاورزی موظف است با به کارگیری فناوری‌های نوین، سبب کاهش هزینه‌های تولید و افزایش مزیت نسبی

ایران از نظر سطح زیر کشت و تولید در میان کشورهای مختلف جهان از موقعیت ممتازی برخوردار است ولی متأسفانه از بعد صادرات این جایگاه ویژه را در سال‌های اخیر از دست داده است.

با در نظر گرفتن یافته‌های این مطالعه توجه به نکات زیر ضروری به نظر می‌رسد:

۱. با توجه به کاهش مزیت نسبی صادراتی ایران در رابطه با محصول زردآلو در سالهای اخیر، با مشخص نمودن علل این کاهش می‌توان با برنامه‌ریزی صحیح نه تنها از افت شدید آن در سال‌های آینده جلوگیری کرد بلکه شاهد بهبود وضعیت و جایگاه ایران در صادرات این محصول شده و شاخص مربوطه را افزایش دهیم.

شود.

منابع

۱. بی‌نام. ۱۳۸۲. بررسی مزیت نسبی محصولات کشاورزی منتخب. مؤسسه پژوهش‌های برنامه ریزی و اقتصاد کشاورزی، انتشارات تابان.
۲. حسینی ب. ۱۳۸۵. بررسی ساختار تجارت سیب درختی ایران با تأکید بر استان آذربایجان غربی. پایان نامه کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی، دانشگاه زابل.
۳. سلامی ح. و ا. پیش بهار. ۱۳۸۰. تغییرات الگوی مزیت نسبی محصولات کشاورزی در ایران: تحلیلی کاربردی با استفاده از شاخص‌های مزیت نسبی ابراز شده. فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۳۴، صفحات ۶۷ تا ۹۹.
۴. سلیمی فر م. و ص. میرزایی خلیل آبادی. ۱۳۸۱. مزیت نسبی ایران در تولید و صادرات پسته. فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال دهم، شماره ۳۸، صفحات ۲۸ تا ۷.
۵. عزیزی ج. و س. یزدانی. ۱۳۸۵. بررسی بازار صادراتی سیب با تأکید بر اصل مزیت نسبی صادرات. مجله پژوهش و سازندگی، شماره ۷۳، صفحات ۱۵۵-۱۴۵.
۶. ملک‌دار م. ۱۳۸۵. بررسی مزیت نسبی کلزا در استان مازندران. پایان نامه کارشناسی ارشد رشته اقتصاد کشاورزی، دانشگاه زابل.
۷. مهرابی بشرآبادی ح. ۱۳۸۶. بررسی آثار سیاستی و مزیت نسبی محصولات زراعی در استان کرمان. ششمین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران، مشهد.

8. Balassa B. 1965. Trade liberalization and revealed comparative advantage. The Manchester School of Economic and Social Studies, 33: 99-123.
9. Brasili A.P., P. Epifani and R. Helg. 2000. On the dynamics of trade patterns. CESPRI, Working Paper, No. 115, Italy.
10. MacIntire J. and C.L. Delgade. 1985. Statistical significance of indicator of efficiency and incentives: Examples from west African agriculture. American Journal of Agricultural Economics, 67: 734-38.

11. **Makosholo M. and A. Jooste. 2006.** The comparative advantage of selected long-term crops in Lesotho. *Agrieconomic*, 45(2): 173-184
12. **Master W.A. and A. Winter- Nelson. 1995.** Measuring comparative advantage of agricultural activities: Domestic resource cost and social cost benefit ratio. *American Journal of Agricultural Economics*, 77: 250-243.
13. **Shujie Y. 1997.** Comparative advantage and crop diversification: A policy analysis. Matrix for Thai agriculture. *Journal of Agricultural Economic*, 48:222-211.
14. **Zhong F., Z. Xu and L. Fu. 2001.** Regional comparative advantage in Chinas main grain crops. Available from: <http://www.Adelaide,Edu.Au/cies/Cerc/gmp1,pdf>.