



## A research on Competitiveness and Support of producing Irrigated sunflower in Golestan

### Abstract:

Comparative advantage is an expression showing the **potentiality** of a country to produce different products comparing with the global market. Hence in this study, both PAM and DRC are used to estimate the comparative advantage. In order to consider the supportive policy of these products, PAM is also applied. This study covers the year 2009 in the cities of Golestan. The supportive calculated index also shows EPC has proved to support these products.

**JEL Classification:** F14, Q17, Q18

**Key word:** comparative advantage, Supportive policies EPC, DRC, Oilseeds, Golestan

## بررسی سیاست‌های حمایتی دولت در تولید آفتابگردان آبی در استان گلستان

الناز تیزچنگ

دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی دانشگاه پیام نور E\_tizchang@yahoo.com

محسن شوکت‌فدایی

دانشیار گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه پیام نور mshf@ymail.com

غلامرضا یآوری

استادیار گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه پیام نور Gh\_yavari@gmail.com

### چکیده:

با توجه به شرایط آب و هوایی استان گلستان، سهم بخش کشاورزی و تولید دانه‌های روغنی در کنار بخش صنعت و خدمات از اهمیت ویژه‌ای برخوردار شده و زمینه توسعه پایدار را فراهم کرده است. در این مطالعه سعی شده که ابتدا با استفاده از روش ماتریس تحلیل سیاستی به بررسی مزیت نسبی محصول آفتابگردان آبی در استان گلستان برای سال زراعی ۸۹-۱۳۸۸ پرداخته و سپس عملکرد دولت در این بخش از فعالیت زراعی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج این پژوهش وضعیت مناسبی را از نظر مزیت نسبی و توان تولیدکنندگان آفتابگردان آبی در استان گلستان نشان می‌دهد. شاخص سودآوری خالص اجتماعی آفتابگردان آبی مثبت ارزیابی شده و بر اساس شاخص هزینه منابع داخلی بدست آمده مشخص گردید که استان گلستان از مزیت نسبی در تولید آفتابگردان آبی برخوردار است.

**واژه‌های کلیدی:** مزیت نسبی، سیاست حمایتی، آفتابگردان آبی، ماتریس تحلیل سیاستی، استان گلستان

### مقدمه:

وضعیت رو به گزار از اقتصاد معیشتی، سهم بالای مصرف آب در بخش کشاورزی و افزایش نرخ بیکاری در میان شاغلین بخش و افزایش مهاجرت از روستاها به شهرها شکاف وسیع مطالعه رفع چالش‌های موجود را روشن می‌سازد (برگرفته از سایت انجمن علمی اقتصاد کشاورزی).

در این پژوهش اطلاعات مربوط به سطح زیر کشت، تولید، عملکرد در هکتار و قیمت محصول مورد مطالعه (آفتابگردان آبی) در سال زراعی ۸۹-۱۳۸۸ برای استان گلستان جمع آوری شده است. استان گلستان به دلیل شرایط مناسب اقلیمی و خاک حاصلخیز، از دیرباز مستعد کشت دانه‌های روغنی بوده است و دانه‌های روغنی پس از غلات، دومین منبع عمده غذایی جهان را تشکیل می‌دهند. این استان با تولید ۴۹ درصد دانه های روغنی کشور عنوان نخست تولید این

ایران جزء کشورهای در حال توسعه می‌باشد، در نتیجه بخش کشاورزی بعنوان یکی از قدیمی‌ترین و اصلی‌ترین بخش‌های اقتصاد به شمار رفته و در بسیاری از موارد بیش از نیمی از فعالیت‌های اقتصادی را شامل می‌گردد. از آنجائیکه با افزایش درآمد کشاورزان ضمن بهبود سطح زندگی، میل و رغبت این قشر زحمتکش به تداوم کار در این عرصه افزایش می‌یابد ولی با توجه به عدم ساماندهی مناسب در عرصه بازاریابی و فروش محصولات کشاورزی، کمترین سود حاصل از تولیدات این بخش عاید تولیدکننده می‌گردد و این موضوع تمایل سرمایه‌گذاران به فعالیت در این بخش را کمرنگ ساخته است. حال با افزایش جمعیت و نیاز این جمعیت به تأمین غذا، کاهش سرانه زمین برای هر شاغل کشاورزی و گستردگی خرده مالکی در کشور،



بسنجیم. دو معیار که بیش از همه در این زمینه کاربرد دارند عبارتند از:

- تعیین هزینه منابع داخلی (DRC)<sup>۱</sup>
- نرخ حمایت مؤثر (EPR)<sup>۲</sup>

معیار "DRC" هزینه خالص منابع داخلی را با کل صرفه جویی در ارزش خارجی مقایسه می کند و یک معیار هزینه-فایده می باشد که براساس آن کشور تصمیم می گیرد که آیا کالای تولیدی را خود تولید بکند یا آن را از بازارهای جهانی خریداری نماید و منابع داخلی را به سمت تولید کالاهایی هدایت نماید که در تولید آنها دارای مزیت نسبی است. در این میان از قیمت های سایه ای برای محاسبه هزینه واقعی تمام شده استفاده می شود (موسی نژاد و زرغامی، ۱۳۷۳). معیار دیگر نرخ حمایت مؤثر بر محصولات و نهاده ها می باشد که براساس آن ارزش افزوده ایجاد شده در تولید داخلی را زمانی که سیاست های حمایتی از تولید داخلی از سوی دولت اعمال می شود با ارزش افزوده ایجاد شده زمانی که این سیاست ها وجود ندارند را مورد مقایسه قرار می دهد (موسی نژاد و زرغامی، ۱۳۷۳). در این زمینه مطالعات داخلی و خارجی متعددی انجام شده است. کرباسی و رستگاری پور (۱۳۹۳) در مقاله تحت عنوان بررسی مزیت نسبی تولید و صادرات زعفران برای سال زراعی ۹۱-۹۲ به بررسی مزیت نسبی تولید زعفران در شهرستان تربت حیدریه پرداختند. نتایج نشان داد شهرستان تربت حیدریه در تولید زعفران دارای مزیت نسبی است.

قربانی و همکاران (۱۳۹۳) در مقاله خود با عنوان بررسی مزیت نسبی محصولات عمده زراعی در استان فارس از طریق بهره گیری از ماتریس تحلیل سیاستی (PAM) برای محصولات زراعی، که در سال زراعی ۱۳۸۷-۸۸ دارای بیشترین سطح زیر کشت در استان فارس بوده اند، پرداخته اند. نتایج مطالعه نشان داد که به ترتیب خیار آبی، گوجه فرنگی آبی و ذرت دانه ای آبی بالاترین مزیت نسبی را در بین محصولات مورد مطالعه داشته اند.

شاهنوشی و همکاران (۱۳۹۳) در مقاله ای با عنوان بررسی عوامل مؤثر بر حمایت از بخش کشاورزی در ایران به شناسایی عوامل مؤثر بر حمایت از بخش کشاورزی در ایران پرداخته است. نتایج تحقیق نشان داد که میزان حمایت اسمی از تولید کننده در بخش کشاورزی عمدتاً به درآمدهای حاصل از صدور نفت خام و فرآورده ها وابسته بوده و معیار عملکردی خاصی، از جمله مزیت نسبی و یا رابطه مبادله بخش کشاورزی، اثری روی میزان حمایت از این بخش نداشته است.

لاکرا و همکاران (۲۰۱۴) در مقاله ای با عنوان مزیت نسبی در صادرات محصولات عمده کشاورزی در هندوستان بیان می کنند که با کمتر شدن سیاست های حمایتی، تجارت در هندوستان احتمالاً به سوی

محصولات را در کشور داراست. دانه های روغنی از محصولات با ارزش بخش کشاورزی به شمار می روند که به عنوان ماده اولیه منابع روغن کشی و تامین کننده نیازهای چربی، پروتئین، ویتامین در حیات موجودات زنده نقش اساسی را ایفا می کنند. سیاست اقتصادی جمهوری اسلامی ایران در چند سال اخیر سمت و سوی تازه ای به خود گرفته است که با آنچه که در اوایل انقلاب داشت و از دخالت های مستقیم و غیرمستقیم دولت در زمینه های مختلف اقتصادی به ویژه قیمت گذاری و توزیع گرفته تا حمایت از قیمت نهاده ها و محصولات (که بیشتر منتج به حمایت از مصرف کننده می گردید تا حمایت از تولید کننده) تفاوت فاحشی دارد (نادری، ۱۳۷۱). امروزه گرایش به سوی آزادسازی اقتصادی از ارکان سیاست های جدید به شمار می رود که بر پایه آن از سویی دخالت های دولت در زمینه های تولید، توزیع، قیمت گذاری و تجارت به حداقل ممکن رسیده و زمینه های لازم برای مشارکت نیروهای مردمی و توسعه فعالیت های بخش خصوصی فراهم می گردد و از سوی دیگر صادرات و واردات کالا آزاد گردیده و سوبسیدها و تعرفه ها از میان رفته نرخ ارز یکسان می گردد و مکانیسم های بازار حاکمیت می یابند (پورمقیم، ۱۳۶۹). در بخش کشاورزی ایران از دیرباز سیاست دوگانه اعمال شده است، از یکسو برای حمایت از تولید کننده و افزایش تولید به نهاده های کشاورزی اعم از کود شیمیایی سموم دفع آفات نباتی، علفکش ها، ماشین آلات کشاورزی، خوراک دام، جوجه یکروزه، بذر اصلاح شده، آب و اعتبارات یارانه پرداخت شده است که این سیاست تا حدودی موفق بوده و باعث افزایش چشمگیر تولیدات کشاورزی گردیده است و از سوی دیگر در راستای حمایت از مصرف کننده به مواد مصرفی این قشر نیز یارانه پرداخت کرده است که به دلیل طولانی شدن طول دوره پرداخت این مسئله به صورت حق مسلم این منطقه قلمداد گردیده و با برداشتن آن با عکس العمل گروه های ذینفع مواجه خواهد بود (نیامنش، ۱۳۷۵). مداخلات دولت تأثیرات اجتنابناپذیری را در محاسبه هزینه واقعی در تمام مراحل و فرآیند تولید یک کالا بر جای می گذارد و باعث می شود که سیاست گذاران اقتصادی قادر به مشاهده قیمت های واقعی و هزینه های واقعی محصولات تولید نباشد. لذا همین قیمت ها و هزینه های غیرواقعی در بازار حاکم شده و مانع از ارزیابی این امر می گردند که آیا محصولات بهتر است در داخل تولید شوند یا از کشورهای تولید کننده این محصول وارد گردند (نیامنش، ۱۳۷۵). لذا نیازمند ابزاری هستیم تا به وسیله آن بتوانیم تأثیر سیاست های مختلف دولت را بر بخش کشاورزی به صورت کمی اندازه گیری نماییم و مداخلات دولت را در بازارهای تولید، عوامل تولید و نهاده ها و تأثیر این مداخلات بر هزینه ها و قیمت های واقعی را ارزیابی کنیم و با مطالعه هزینه واقعی عوامل تولید مزیت نسبی این محصولات را



شامل مقادیر درآمد (E)، هزینه نهاده‌های قابل تجارت (F)، هزینه نهاده‌های غیر قابل تجارت (G) و سود حاصل (H) می‌باشد که به ازای مقادیر مشخص و بر مبنای قیمت‌های سایه‌ای محاسبه می‌شود. به بیان دیگر سطر دوم همان ارقام سطر اول با مبنای محاسبه بر حسب قیمت‌های سایه‌ای محصول نهاده غیر قابل تجارت و نهاده قابل تجارت می‌باشد. مقدار سود اجتماعی هر محصول (H) قدرت رقابت‌پذیری تولیدکنندگان در عرصه بین‌المللی را نشان داده در حالتی که این مقدار مثبت باشد تولیدکننده داخلی در عرصه بین‌المللی می‌تواند رقابت کرده و سود کسب کند. مقدار منفی  $h$  نیز بیانگر عدم رقابت-پذیری تولیدکننده داخلی در عرصه بین‌المللی است. سطر سوم از تفاوت بین مقادیر سطر اول و سطر دوم بدست می‌آید و در تجزیه و تحلیل سیاست‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. نهاده‌ها و منابع به دو دسته قابل تجارت و غیر قابل تجارت تقسیم می‌شوند. نهاده‌های قابل تجارت نهاده‌هایی هستند که بازار بین‌المللی داشته و همچنین قابلیت جابه‌جایی دارند مانند سم، کود شیمیایی و ماشین‌آلات. نهاده‌های غیر قابل تجارت با منابع داخلی نهاده‌هایی هستند که قابل عرضه در بازارهای بین‌المللی نمی‌باشند مانند زمین، آب و نیروی کار.

#### قیمت سایه‌ای نهاده‌های قابل تجارت

قیمت سایه‌ای نهاده‌های قابل تجارت قیمت C.I.F آنها در سر مرز ایران به اضافه کلیه هزینه‌های انتقال آنها تا بازار داخلی می‌باشد و در حقیقت قیمتی است که عرضه‌کنندگان خارجی نهاد مورد نظر را با این قیمت به بازار داخلی تحویل می‌دهند.

#### قیمت سایه‌ای ماشین‌آلات

هزینه ماشین‌آلات مختلف از به کارگیری انواع تراکتور، سمپاش، موتور آب، کمباین، وسایل نقلیه ناشی می‌شود. در بین این ماشین‌آلات برای محصولات مورد مطالعه، تراکتور بیش از سایر موارد کاربرد دارد. در بین تراکتورهای مورد استفاده در استان بیش از همه مدل MF285 کاربرد دارد که بهای آن بر اساس قیمت مصوب در داخل و همچنین قیمت صادراتی توسط بنگاه توسعه ماشین‌آلات کشاورزی اعلام می‌شود. بر اساس فرمول زیر، نسبت قیمت سایه‌ای به بازاری تراکتور محاسبه می‌شود که با ضرب این عدد در هزینه بازاری ماشین‌آلات، قیمت سایه‌ای این نهاد بدست می‌آید.

#### قیمت سایه‌ای کود شیمیایی

کود شیمیایی کالایی کاملاً قابل مبادله است. قسمتی از کود شیمیایی مصرفی کشور از تولید داخل تأمین و بخشی از خارج وارد می‌شود. نحوه برآورد قیمت سایه‌ای کود در فرمول زیر نشان داده شده است:

$$(1) \quad \text{کل مصرف انواع کود/ (قیمت کود)}$$

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

در فرمول فوق، قیمت کود به ازای هر کیلوگرم کود وارداتی ارزی است.

مزیت نسبی پیش می‌رود. نتایج نشان داد که مزیت نسبی صادرات محصولات اصلی کشاورزی هندوستان در مقایسه با تجارت‌های جهانی در طول دوره پس از اصلاحات ارضی تغییرات زیادی کرده است.

شی زنگ و همکاران (۲۰۱۳) در پژوهش با عنوان تاثیرات سیاست‌های حمایتی (پارانه) در بخش کشاورزی و مزیت نسبی و حمایت تولید در چین و با استفاده از ماتریس تحلیل سیاستی به این نتیجه رسیدند که حمایت موثر از دانه‌های سویا و تولید دانه مزیت نسبی را بطور چشمگیری افزایش نداده است. این در حالی است که حمایت موثر در بخش تولید گندم مزیت نسبی در تولید این محصول را افزایش داده است.

هدف مشخص تحقیق این است که ضمن بررسی بازار جهانی دانه‌های روغنی، با استفاده از روش‌های کاربردی، مزیت نسبی استان گلستان را در صدور محصولات کشاورزی (دانه‌های روغنی) به بازارهای جهانی مورد ارزیابی اقتصادی و تجزیه و تحلیل قرار دهد. در این مطالعه به ارزیابی تاثیر اعمال سیاست‌های حمایتی بر محصول مهم و اساسی بخش کشاورزی ایران در دانه‌های روغنی، سویا پرداخته شده است. با توجه به نقش اساسی و پراهمیت تولید دانه‌های روغنی در بخش کشاورزی و اقتصاد ایران، ارزیابی و تحلیل روند تغییرات و کارایی سیاست‌های حمایتی اعمال شده در رابطه با این محصول (آفتابگردان آبی)، با توجه به اهداف و عملکرد برنامه‌های توسعه اقتصادی، اطلاعات ارزش و مفیدی را در زمینه توسعه کشاورزی برای نیل به اهداف در اختیار سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان قرار خواهد داد.

#### مواد و روش:

ماتریس تحلیل سیاستی ضمن برآورد معیارهای مزیت نسبی امکان تجزیه و تحلیل سیاست‌های اتخاذ شده از سوی دولت را نیز فراهم می‌کند. روش مذکور همانند روش استفاده از شاخص‌های مزیت نسبی مبتنی بر ضرایب داده- ستانده قیمت‌های نهاده‌ها و محصولات می‌باشد با این تفاوت که در این روش با استفاده از قیمت‌های بازاری هزینه‌ها و درآمد‌های بازاری نیز مورد محاسبه قرار می‌گیرد و با هزینه‌ها و درآمد اجتماعی که از طریق قیمت‌های سایه‌ای محاسبه گردیده است مورد مقایسه قرار داده شده و از آن طریق تأثیر مداخلات دولت در کاستی‌های بازار در مورد هر فعالیت از جمله تولید دانه‌های روغنی نشان داده می‌شود. ماتریس تحلیل سیاستی اساساً یک تکنیک حسابداری مضاعف است که اطلاعات بودجه‌بندی فعالیت‌های درون مزرعه و برون مزرعه را به طور خلاصه ارائه می‌نماید. این رهیافت از مباحث تحلیل هزینه- فایده اجتماعی و تئوری تجارت بین‌الملل در اقتصاد منتج می‌شود. سطر اول ماتریس شامل مقادیر درآمد (A)، هزینه نهاده‌های قابل تجارت (B)، هزینه نهاده‌های غیر قابل تجارت (C) و سود حاصل (D) می‌باشد که به ازای تولید یک واحد محصول بر مبنای قیمت‌های بازاری محاسبه می‌شود. سطر دوم ماتریس



### قیمت سایه‌ای سم

مهمترین سم‌های مصرفی برای محصولات زراعی، علف‌کش‌ها، قارچ-ها، حشره‌کش‌ها هستند. برای محاسبه قیمت سایه‌ای سم‌ها از فرمول زیر استفاده می‌شود:

$$(۲) \quad \text{کل مصرف انواع سم} / (\text{قیمت سم } I) (\text{مقدار سم } I) = \text{قیمت سایه‌ای سم}$$

قیمت سم، همان قیمت ارزی برحسب هر کیلوگرم سم وارداتی است. در پژوهش حاضر، باتوجه به اینکه طی سال‌های اخیر دولت یارانه‌ای برای سموم پرداخت نمی‌کند، قیمت سایه‌ای آن با قیمت بازاری مساوی است.

### درآمد بر حسب قیمت‌های سایه‌ای

برای بدست آوردن درآمد سایه‌ای در یک هکتار، ارزش دلاری یک کیلوگرم محصول در بازارهای جهانی در نرخ سایه‌ای ارز ضرب می‌شود تا قیمت ریالی یک کیلوگرم محصول صادراتی بدست آید. سپس عملکرد محصول بر حسب کیلوگرم در قیمت ریالی بدست آمده ضرب می‌شود تا درآمد سایه‌ای برای محصول در یک هکتار بدست آید.

### نرخ سایه‌ای ارز

برای محاسبه نرخ سایه‌ای ارز می‌توان از نظریه برابری قدرت خرید در دو حالت مطلق و نسبی استفاده کرد. با بهره‌گیری از روش مطلق برابری قدرت خرید، نرخ سایه‌ای از رابطه زیر به دست می‌آید (نوری، ۱۳۸۱):

$$(۳) \quad E = \frac{P_{IG}}{P_{WG}}$$

که در آن  $P_{IG}$  قیمت یک اونس طلا در بازار داخلی برحسب ریال و  $P_{WG}$  قیمت یک اونس طلا در بازار جهانی برحسب دلار است. با استفاده از روش نسبی برابری قدرت خرید نرخ سایه‌ای ارز از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$(۴) \quad E = \frac{P_I}{P_I^*} \cdot E^*$$

در رابطه فوق شاخص قیمت داخلی بر شاخص قیمت خارجی تقسیم شده و در نرخ ارز در سال مبدأ ضرب می‌شود. به دلیل اینکه سبدهای کالایی مصرف‌کنندگان ایران و آمریکا یکسان نمی‌باشد و محاسبات نرخ ارز سایه‌ای را دچار انحراف می‌کند بنابراین در این پژوهش از دو راه جایگزین دیگر (۵ درصد افزایش و کاهش در مقادیر محاسباتی ارز سایه‌ای) نیز در حالتی که نرخ ارز رسمی به کار می‌رود، استفاده شده است.

### قیمت سایه‌ای منابع داخلی

با توجه به اینکه خدمات ارائه شده توسط عوامل داخلی تولید مانند نیروی کار، سرمایه و زمین دارای قیمت جهانی نیستند و بازار این خدمات بازار داخلی است ارزش اجتماعی این عوامل با تخمین درآمد از دست رفته به علت عدم استفاده از عوامل در بهترین استفاده جایگزین به دست می‌آید.

### قیمت سایه‌ای نیروی کار

در این پژوهش با توجه به اینکه قیمت نیروی کار در بازار رقابتی تعیین می‌شود و دولت دخالت خاصی در بازار این نهاد نمی‌نماید، قیمت سایه‌ای آن با قیمت بازاری برابر در نظر گرفته شده است.

### قیمت سایه‌ای زمین

در این مطالعه از آنجایی که دخالتی از طرف دولت در بازار این نهاد صورت نمی‌گیرد مانند قیمت نیروی کار، برای محاسبه قیمت سایه‌ای زمین می‌توان از همان قیمت بازاری استفاده کرد (محمودی، ۱۳۹۳).

### قیمت سایه‌ای آب

در مطالعه حاضر بنا به دلیل وجود مشکل کم آبی در استان گلستان، هزینه تمام شده استحصال آب از گرانترین منبع آب به عنوان قیمت سایه‌ای مدنظر قرار گرفته است (کرباسی، ۱۳۸۴).

### معرفی شاخص‌های حمایتی تحلیل سیاستی

#### شاخص ضریب حمایت اسمی از محصول (NPCO)<sup>۱</sup>

این شاخص از نسبت درآمد بازاری به درآمد سایه‌ای حاصل می‌شود.

(۵)

$$NPCO = \frac{A}{E}$$

اگر NPCO بزرگتر از یک باشد قیمت بازاری بیش از قیمت سایه‌ای بوده و سیستم تولید محصول از حمایت برخوردار بوده و یارانه غیر مستقیم به تولیدکننده تعلق می‌گیرد. اگر این مقدار کمتر از یک باشد مالیات غیر مستقیم بر تولیدکننده تحمیل می‌شود و حمایتی از سامانه تولید و بازار محصول صورت نمی‌گیرد.

#### شاخص ضریب حمایت اسمی از نهاد (NPCI)<sup>۲</sup>

NPCI بیانگر چگونگی حمایت از نهاده‌های قابل تجارت است. هرگاه قیمت بازاری نهاده‌ها کمتر از قیمت سایه‌ای باشد، از بازار نهاد به نفع مصرف‌کننده نهاد (تولیدکننده) حمایت می‌شود.

(۶)

$$NPCI = \frac{B}{F}$$





قیمت‌های سایه‌ای مصرف می‌شود. به عبارت دیگر تولید کالا در داخل کشور به صرفه است یا با وارد کردن آن کالا به داخل کشور هزینه کمتری تحمیل می‌شود.

$$DRC = \frac{G}{E - F} \quad (8)$$

یافته‌ها:

در خصوص محصولات تولیدی و نهاده-

های قابل تجارت که بازار جهانی دارند، قیمت سایه‌ای آنها با استفاده از قیمت‌های جهانی تعیین می‌شود اما برای منابع داخلی باید تدبیر دیگری اندیشید. یکی از روش‌های عمومی محاسبه قیمت‌های سایه‌ای برای منابع داخلی، استفاده از هزینه فرصت آن نهاده می‌باشد. این روش برای برخی منابع مانند نیروی کار و زمین که ابزار رقابتی دارند و یارانه خاصی نیز برای آنها پرداخت نمی‌شود مناسب است. اما در خصوص برخی نهاده‌ها مانند آب، که قیمت بازاری ندارند، و یا مانند ماشین‌آلات که به آنها سوبسید پرداخت می‌شود، محاسبه قیمت‌های سایه‌ای از این روش امکان‌پذیر نیست. از این روش‌های دیگری مانند ارزش نهایی تولید، هزینه استحصال، یا محاسبه یارانه‌ها برای آنها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

در صورتی که  $NPCI$  بزرگتر از واحد باشد، تولیدکننده مالیات غیرمستقیم پرداخت می‌نماید و اگر  $NPCI$  کوچکتر از یک بوده، به تولیدکننده در به کارگیری نهاده قابل تجارت یارانه غیر مستقیم پرداخت می‌شود.

#### ضریب حمایت مؤثر (EPC)

این معیار نسبت ارزش افزوده تولید محصول را برحسب قیمت بازاری به ارزش افزوده تولید برحسب قیمت سایه‌ای را نشان می‌دهد. به عبارتی  $EPC$  اثرات مداخله دولت را در بازار نهاده و بازار محصول به طور همزمان نشان می‌دهد.

(۷)

$$EPC = \frac{A - B}{E - F}$$

$EPC$  بزرگتر از واحد بیانگر مجموع اثرات مداخله دولت در بازار محصول و بازار نهاده به نفع تولیدکننده است و  $EPC$  کمتر از واحد نیز اثرات مداخله‌ای به زیان تولیدکننده را نشان می‌دهد.

#### شاخص هزینه منابع داخلی (DRC)

$DRC$  بیان می‌کند که برای بدست آوردن یا صرفه‌جویی در یک واحد ارز توسط عدم ورود آن کالا، چه مقدار از منابع داخلی برحسب

جدول شماره ۱- ماتریس تحلیل سیاستی برای یک هکتار آفتابگردان آبی (میلیون ریال)

درآمد	هزینه های تولید		سود	
	قابل تجارت	غیر قابل تجارت		
۱۰/۱۲	۱/۱	۲/۹	۶/۱	قیمت های بازاری
۱۰/۱۳	۲/۵	۳/۰۰۲	۴/۵	قیمت های سایه ای
-۰/۰۴	۱/۴	-۰/۰۹	۱/۵	اختلاف

ماخذ: یافته‌های پژوهش

رقمی معادل بر ۴/۵ میلیون ریال در هکتار است، گواه بر این اصل می‌باشد که تولیدکننده توان رقابت در بازارهای بین‌المللی را دارد و با توجه به درآمد اکتسابی بر حسب قیمت‌های سایه‌ای و کسر آن از هزینه‌های اجتماعی، سود مثبتی کسب می‌کند که باعث افزایش سطح درآمد ملی می‌شود. انحراف سودهای محاسبه شده بر حسب قیمت‌های بازاری و سایه‌ای که خالص اثر سیاست را نشان می‌دهد، بیانگر این است که با توجه به کوچک‌تر بودن سود حاصل از قیمت‌های سایه‌ای از سود بدست آمده از قیمت‌های بازاری، میزان انحراف معادل ۱/۵ میلیون ریال در هکتار است و تولیدکننده با مداخلات دولت در روند تولید منفعت کسب کرده است. مجموع دریافتی‌های غیرمستقیم برای نهاده‌های قابل مبادله و غیرقابل مبادله رقمی منفی می‌باشد که

جدول (۱) اطلاعات مربوط به ماتریس تحلیل سیاستی برای یک هکتار از مزرعه آفتابگردان آبی در سال ۱۳۸۸ را نشان می‌دهد. همانطور که قبلاً اشاره گردید، سطر اول این ماتریس شامل درآمد، هزینه و سود بر حسب قیمت‌های خصوصی یا بازاری می‌باشد. در این سطر، سود بازاری حاصل از بکارگیری نهاده‌ها در شرایط بازاری داخلی و با مداخله دولت معادل ۶/۱ میلیون ریال در هکتار می‌باشد. مثبت بودن این رقم حاکی از آن است، که با اعمال سیاست و مداخله دولت، کشاورز به میزان ۶/۱ میلیون ریال در هر هکتار سود کسب کرده است. با توجه به میزان سود اجتماعی حاصل از کشت یک هکتار مزرعه آفتابگردان آبی در سال ۱۳۸۸ به ازای قیمت‌های سایه‌ای، که



می‌دهد اثر سیاست و مداخله دولت بر روی درآمد وی منفی بوده است.

#### بحث و نتیجه‌گیری:

به منظور تکمیل تجزیه و تحلیل‌های ماتریس تحلیل سیاستی آفتابگردان آبی، شاخص‌های منتج از آن نیز در جداول (۲) و (۳) آورده شده است.

جدول (۲) شاخص‌ها و ضرایب حمایتی از آفتابگردان آبی

SCB	DRC	UCX	UCD	SRP	PC	PCR	EPC	NPCI	NPCO	سال/شاخص
۰/۵۴	۰/۳۹	۰/۳۹	۰/۳۹	۰/۱۵	۱/۳۳	۰/۳۲	۱/۱۸	۰/۴۳	۰/۹۹	۱۳۸۸

ماخذ: یافته‌های پژوهش

شاخص حمایت موثر EPC، که برآیند شاخص‌های حمایت از محصول و حمایت از نهاده است، همانطور که در پیش‌یادآوری شد، اثر مداخلات دولت در بازار محصول و بازار نهاده را بصورت همزمان نشان می‌دهد. این ضریب به این معناست که به ازای هر ۱۰۰ ریال ارزش افزوده در شرایط تجارت آزاد، در شرایط دخالت دولت و بازار داخلی چقدر ارزش افزوده وجود داشته است. این معیار نسبت ارزش افزوده تولید محصول را بر حسب قیمت‌های بازاری به ارزش افزوده تولید محصول به قیمت‌های سایه‌ای می‌سنجد. اطلاعات موجود در جدول (۲) حاکی از آن است که مجموع اثرات مداخلات دولت در بازار محصول در سال ۱۳۸۸ که شاخص عددی بزرگتر از یک را نشان می‌دهد، به نفع تولیدکننده بوده و کشاورز در تولید محصول سود کسب کرده است.

شاخص نسبت هزینه بازاری PCR، از نسبت هزینه نهاده‌های غیرقابل مبادله (زمین، نیروی کار و آب) به ارزش افزوده در قیمت‌های بازاری محاسبه می‌شود. در اینجا منظور از ارزش افزوده، تفاوت ارزش بازاری محصول از هزینه نهاده‌های قابل مبادله بر حسب قیمت‌های بازاری است. این معیار بیان می‌کند که سیستم تولید محصول تا چه اندازه‌ای می‌تواند برای نهاده‌های داخلی هزینه و پرداخت کند و همچنان قدرت رقابت داشته باشد. شاخص PCR هرچقدر کوچکتر باشد، گواه بر رقابت‌پذیری بیشتر محصول است. مطابق جدول (۲) رقابت‌پذیری آفتابگردان آبی در استان گلستان در سال ۱۳۸۸ (شاخص معادل ۰/۳۲) دارای قدرت رقابت‌پذیری می‌باشد.

ضریب سود PC، ضریبی است که به مراتب کامل‌تر از شاخص حمایت موثر است، چراکه روی هم رفته اثر سیاست‌ها را مدنظر قرار دارد و از نسبت سود بازاری به سود سایه‌ای محاسبه می‌شود. این ضریب نشان می‌دهد که سود بازاری تا چه حدی نسبت به سود سایه‌ای افزایش داشته است. با توجه به میزان این ضریب برای آفتابگردان آبی در سال ۱۳۸۸ نتایج نشان می‌دهد که سود بازاری نسبت به سود سایه‌ای

گواه بر این است که تولیدکننده نهاده‌های قابل تجارت را ارزان‌تر از قیمت‌های جهانی خریداری و دولت به کشاورز یارانه غیر مستقیم اعطا کرده است. در نتیجه اعمال سیاست‌های حمایتی از طرف دولت در امر تولید آفتابگردان آبی در سال ۱۳۸۸ اثر مثبت داشته است. اما با افزایش هزینه‌های تولید بر حسب قیمت‌های سایه‌ای، و همچنین کاهش ۲۰ درصدی میزان عملکرد آفتابگردان آبی در سال ۱۳۸۸، میزان درآمد اجتماعی اکتسابی کاهش داشته و تولیدکننده داخلی با پرداخت مالیات ضمنی معادل ۴/۲ میلیون ریال در هکتار نشان

حمایت از محصول NPCO، شاخصی است که از نسبت درآمد بازاری به درآمد سایه‌ای محاسبه می‌شود و نشان دهنده میزان حمایت دولت از تولیدکننده می‌باشد و بیان می‌کند که اگر تولید در شرایط تجارت آزاد ۱۰۰ ریال درآمد داشته باشد، در شرایط مداخلات مستقیم و غیرمستقیم دولت و بازار داخلی، چقدر برای تولیدکننده درآمد خواهد داشت. با توجه به ارقام محاسبه شده برای شاخص حمایت از محصول در سال ۱۳۸۸ که استان گلستان در تولید آفتابگردان آبی فعالیت داشته به این نتیجه می‌رسیم که در این سال، قیمت‌های اجتماعی محصول بیشتر از قیمت‌های بازاری آن بوده و شاخص حمایت از محصول عددی کوچکتر از یک را نمایش می‌دهد که گواه بر این است که سیستم تولید محصول از حمایت دولت بهره‌ای نبرده و تولیدکننده مجبور به پرداخت مالیات ضمنی و غیرمستقیم به دولت بوده است.

شاخص حمایت از نهاده NPCI، که از نسبت هزینه نهاده‌های قابل تجارت بر حسب قیمت بازاری به قیمت سایه‌ای محاسبه می‌شود، بیانگر چگونگی حمایت دولت از نهاده‌های قابل تجارت می‌باشد و به این معناست که دولت به ازای هر ۱۰۰ ریال هزینه‌ای که صرف خرید نهاده‌های قابل تجارت از بازار جهانی می‌کند، چقدر از تولیدکننده دریافت نمی‌کند به عبارتی چقدر به کشاورز یارانه اعطا می‌کند. هرگاه قیمت بازاری نهاده‌های قابل تجارت (بذر، کود، سم و ماشین‌آلات) از قیمت اجتماعی‌شان کمتر باشد، نشان می‌دهد که بازار نهاده به نفع تولیدکننده حمایت صورت گرفته است. مطابق با جدول (۲) اطلاعات ثبت شده از این شاخص که در سال ۱۳۸۸ کوچکتر از یک می‌باشد، حاکی از آن است که تولیدکننده در بکارگیری نهاده‌های قابل تجارت از سوی دولت یارانه غیر مستقیم دریافت کرده و این نهاده‌ها را با قیمتی پایین‌تر از قیمت جهانی‌شان خریداری و در فرآیند تولید محصول استفاده کرده است.



گلستان عددی کمتر از واحد و مثبت را نشان می‌دهد، بر این موضوع تاکید دارد که تولیدکننده در کشت و تولید این محصول دارای توان رقابت هزینه‌ای صادراتی است و می‌تواند در بازارهای جهانی به رقابت بپردازد.

شاخص هزینه منابع داخلی DRC، که از نسبت هزینه نهاده‌های غیرقابل تجارت به قیمت سایه‌ای به تفاوت درآمد سایه‌ای از هزینه نهاده‌های قابل تجارت بر حسب قیمت‌های اجتماعی محاسبه می‌شود، نشان می‌دهد که برای بدست آوردن یا صرفه‌جویی در یک واحد ارزش (عدم وارد کردن کالا)، چه مقدار از منابع داخلی بر حسب قیمت-های سایه‌ای مصرف می‌شود. به عبارت دیگر، تولید کالا در داخل کشور با صرفه است، یا با وارد کردن آن کالا هزینه کمتری تحمیل می‌شود. باتوجه به اینکه این شاخص، هزینه بدست آوردن یک واحد ارزش را نشان می‌دهد، این هزینه نباید بیشتر از یک واحد ارزش باشد تا تولید محصول از مزیت نسبی برخوردار شود. مقدار شاخص DRC محاسبه شده در سال ۱۳۸۸ برای آفتابگردان آبی معادل ۰/۳۹ است که مثبت بودن و کوچک‌تر از یک بودن آن بیانگر بالا بودن مزیت نسبی محصول است. به بیان دیگر به ازای هر ۱۰۰ ریال صرفه‌جویی که به علت وارد نکردن آفتابگردان آبی صورت گرفته به میزان ۳۹ ریال هزینه پرداخت شده است.

شاخص هزینه به منفعت اجتماعی SCB، از نسبت مجموع هزینه‌های تولید (بر حسب قیمت‌های اجتماعی) به درآمد سایه‌ای محاسبه می‌شود و فعالیت‌هایی که SCB آن‌ها بین صفر و یک باشد فعالیت‌های سودآوری هستند و به رشد اقتصادی کمک می‌کنند. در نتایج بدست آمده از این شاخص برای آفتابگردان آبی در استان گلستان در سال مورد مطالعه، این شاخص عددی بین صفر و یک را نشان می‌دهد که گواه بر سودآوری این محصول است.

معادل ۱/۳۳ است و ضریب سود حاکی از افزایش ناچیز در سود بازاری می‌باشد.

نسبت یارانه به تولیدکنندگان SRP، که از نسبت خالص اثر سیاست به درآمد اجتماعی محاسبه می‌شود، در واقع نشان‌دهنده برآیند کل پرداخت یارانه به تولیدکننده است و نسبتی از درآمد و قیمت جهانی می‌باشد که در صورت جایگزین کردن مجموعه سیاست‌های کلان بوسیله یک سیاست یارانه‌ای و یا مالیاتی قابل تامین است. باتوجه به اطلاعات ثبت شده در جدول (۲) نتایج حاکی از آن است که این شاخص در سال ۱۳۸۸ کمتر از واحد و مثبت بوده و گواه بر این است که ۰/۱۵ درصد از درآمد ناخالص تولیدکننده آفتابگردان آبی در استان گلستان ناشی از اعطای یارانه و سایر سیاست‌های حمایتی بوده است.

شاخص توان رقابت داخلی UCD، که از نسبت مجموع هزینه‌های تولید به قیمت بازاری به درآمد بازاری محاسبه می‌شود، نشان می‌دهد که آیا تولیدکننده داخلی در شرایط فعلی و با وجود انحراف در قیمت محصول و نهاده، قادر به رقابت در بازار داخلی می‌باشد؟ با توجه به نتایج بدست آمده میزان این شاخص برای آفتابگردان آبی در استان گلستان در سال ۱۳۸۸ عددی مثبت و کمتر از واحد محاسبه شده که نشان می‌دهد تولیدکننده در تولید این محصول دارای توان رقابت هزینه‌ای داخلی است و باتوجه به قیمت نهاده و محصول می‌تواند در بازار داخلی به فعالیت خود ادامه دهد.

شاخص توان رقابت صادراتی UCX، که از نسبت مجموع هزینه‌های تولید بر حسب قیمت بازاری به درآمد بازاری محاسبه می‌گردد، نشان می‌دهد که آیا محصول تولیدی در شرایط فعلی و با صرف نهاده‌های تولید با قیمت داخلی که ممکن است دارای انحراف باشد، می‌تواند در بازارهای جهانی به فعالیت خود ادامه دهد و رقابت کند؟ نتایج بدست آمده از این شاخص، که در سال ۱۳۸۸ کشت آفتابگردان آبی در استان

جدول (۳) شاخص‌ها و ضرایب حمایتی از آفتابگردان آبی در استان گلستان

Products	Protection on output			Protection on Input			Effective Protection			سال
	حمایت از محصول			حمایت از نهاده			حمایت موثر			
	NPC	NP	Incentiv	NPC	NPI	Incentiv	EP	EP	Incentiv	
	O	R	e	I	R	e	C	R	e	
Irrigated Sunflower	۰,۹۹	۰,۰۱	مالیات	۰,۴۳	٪۵۷	یارانه	۱,۱۸	۰,۱۸	یارانه	۱۳۸۸
										۸

ماخذ: یافته‌های پژوهش

ریال درآمد بدست می‌آورد، به این معنی که دولت از درآمد کشاورز مالیات ضمنی کسر کرده است.

با توجه به هزینه‌های تولید بر حسب قیمت‌های بازاری و سایه‌ای و همچنین شاخص حمایت از نهاده، مشاهده می‌شود در سال ۱۳۸۸ دولت به ازای هر ۱۰۰ ریال هزینه برای خرید نهاده‌های قابل تجارت از بازارهای جهانی، معادل ۴۳ ریال از تولیدکنندگان آفتابگردان آبی

در سال ۱۳۸۸ که در استان گلستان کشت آفتابگردان به صورت کشت‌آبی وجود داشته، شاخص حمایت از محصول NPCO تاکید می‌کند که طی این سال‌ها، دولت با وضع مالیات بر درآمد کشاورز نتوانسته کمکی در بهبود روند تولید آفتابگردان آبی انجام دهد. در سال ۱۳۸۸ اگر کشاورز در شرایط رقابت آزاد ۱۰۰ ریال درآمد کسب می‌کرد، در شرایط بازار داخلی و تحت حمایت و مداخلات دولت ۹۹



و توسعه کشاورزی. جلد ۲۵، شماره ۱، بهار ۱۳۹۰، ص ۲۹-۳۷.

- سالواتوره، د. (۱۳۷۴). تئوری و مسائل اقتصاد بین الملل. ترجمه ه، ایران پرور و ح. گلریز. نشر نی. تهران.
- سایت بانک مرکزی. قابل دسترس در [www.Cbi.ir.exchange](http://www.Cbi.ir.exchange)
- سایت سازمان جهاد کشاورزی استان گلستان. قابل دسترس در [www.jago.ir](http://www.jago.ir)
- سایت فائو. قابل دسترس در [www.fao.org/es/esc/en](http://www.fao.org/es/esc/en)
- کرباسی، ع.ر؛ رستگاری پور، ف. (۱۳۹۳). بررسی مزیت نسبی تولید و صادرات زعفران. نشریه زراعت و فناوری زعفران. جلد ۲، شماره ۱، ص ۵۹-۷۴.
- نوری، ک. (۱۳۸۶). تحلیلی بر وضعیت مزیت نسبی و حمایت از سویای تابستانه در ایران. مجله اقتصاد کشاورزی. جلد ۲، شماره ۳، ص ۶۹-۸۷.

#### منابع انگلیسی:

- Eric A. Monke and Scott R. Pearson. (1989). The Policy Analysis Matrix for Agricultural Development. Cornell University Press, Ithaca, New York.
- F.A.O, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Online 2009-2012.
- Fang, C. and Beghin, J. (2003). Food self-sufficiency, comparative advantage and agricultural trade: A policy analysis matrix for Chinese agriculture. Trade Policy Research and Analysis Symposium of the IATRC. at (<http://www.fapri.org>).
- FAO. (2001). Policy analysis study: Egypt. Comparative advantage and competitiveness of major crops. Food and Agriculture Organization of the United Nation.
- <http://www.agahar.irtp.com/transportation/road/82-426/t03.asp>
- [http://www.asianews.ir/main1.asp?a\\_id=6232](http://www.asianews.ir/main1.asp?a_id=6232)
- <http://www.cappo-ir.org>
- Kubursi, A. A. (2005). Labanon's agricultural potential: A policy analysis matrix approach. at (<http://www.aaea.org>).
- Lakra, Kerobin; Bairwa, Shoji; Meena, Lokesh Kumar. Jun 2014. Comparative advantage in Export of Major Agricultural

گرفته است و معادل، ۵۷٪ از قیمت کل نهاده‌ها را به تولیدکننده یارانه اعطا کرده است.

شاخص حمایت موثر برای آفتابگردان آبی در استان گلستان نشان می‌دهد، در سال ۱۳۸۸ تولید آفتابگردان آبی از حمایت‌های دولت برخوردار بوده است.

نتایج این مطالعه وضعیت مناسبی را از نظر مزیت نسبی و توان تولیدکنندگان آفتابگردان آبی در استان گلستان را نشان می‌دهد. از منظر مزیت نسبی، بیشترین مزیت نسبی مربوط به آفتابگردان آبی  $DRC=0/39$  می‌باشد. در زمینه درآمدی و نهاده‌ای نیز به محصول آفتابگردان آبی یارانه پرداخت شده است و برآیند سیاست‌های اعمال شده در روند تولید این محصولات، در جهت حمایت از این محصولات بوده است.

#### منابع فارسی:

- آل محمد، علی اکبر. (۱۳۸۰). تعیین الگوی کشت بهینه اقتصادی بخش زراعت شهرستان سمنان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشکده کشاورزی. دانشگاه تربیت مدرس.
- آمارنامه صادرات و واردات. (۱۳۸۸-۱۳۹۱). گمرک جمهوری اسلامی ایران. وزارت بازرگانی جمهوری اسلامی ایران.
- اسلامی، م؛ محمودی، ا. (۱۳۷۳). ارزیابی رقابت‌پذیری و مزیت نسبی تولید محصولات زراعی با استفاده از ماتریس تحلیل سیاستی در استان لرستان. مجله پژوهش در علوم کشاورزی. شماره ۲.
- اشرفی، م؛ کرباسی، ع و صدرالاشرفی، م. (۱۳۸۶). مزیت نسبی تولید و صادرات کشمش ایران. فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه. ۵۸: ۴۰-۵۹.
- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران (سال‌های مختلف). گزارش اقتصادی و ترانزنامه بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، تهران.
- بستاک، م. (۱۳۸۱). تحلیل اقتصادی آثار سیاست‌های قیمت‌گذاری محصولات دامی. پایان‌نامه دکتری. دانشگاه تربیت مدرس، تهران.
- بهبودی، ع؛ نجفی، ب. (۱۳۹۰). بررسی اثر سیاست‌های حمایتی بر عرضه آفتابگردان. تحقیقات اقتصاد کشاورزی. جلد ۳، شماره ۲، ص ۱۳۳-۱۴۶.
- جولایی، ر؛ جیران، ع؛ یوسف‌زاده، خ. (۱۳۹۰). بررسی مزیت نسبی و تأثیر سیاست‌های حمایتی بر تولید انار در استان فارس. اقتصاد کشاورزی. جلد ۵، شماره ۱.
- جولایی، ر؛ م. کاظم‌نژاد. (۱۳۹۰). مزیت نسبی و سیاست‌های حمایتی بر تولید کشمش استان قزوین. نشریه اقتصاد



# 2<sup>nd</sup>. International Conference on Agricultural Engineering and Natural Resources

Archive of SID  
دومین کنفرانس بین المللی مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی  
16th to 17th February 2016 - Iran, Tehran / ۲۸ و ۲۷ بهمن ماه ۱۳۹۴



- commodities in India: A post-reforms Analysis. Economic Affairs, A Quarterly Journal of Economics. Vol. 5a. ISSUE2, p:107.
- OECD. (2003). Agricultural policy in OECD, monitoring and evaluation.
  - R. Savker, Sh. Ratnasena. (2014). Revealed comparative advantage and half-a-century competitiveness of Canadian Agriculture: A Case study of wheat, Beef and Pork Sectors. Canadian Journal of Agricultural Economics/Revue caadienned' agroconomie. Vol. 62. ISSUE4. p: 519-544.
  - Shujie, Y. (1997). Comparative Advantage and crop diversification: a policy analysis for the agriculture, Journal of Agricultural Economics, 48(2):211-222.