



## مطالعه‌ای کاربردی در تعیین استراتژی تولید ذرت دانه‌ای (مزیت نسبی یا خودکفایی) در ایران

مهسا سیاح\*، مجتبی نیکزاد، حسین مهرابی‌بشرآبادی

### چکیده

امنیت غذایی در قانون اساسی و سیاست‌های کلی کشور با واژه خودکفایی ظهرور و بروز دارد. یکی از مهمترین ارکان تأمین امنیت غذایی هر کشور کنترل بازار کالاهای استراتژیک است. از جمله این کالاهای ذرت دانه‌ای می‌باشد که به عنوان منبع اصلی تأمین انرژی در تغذیه طیور از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. به همین دلیل توسعه سطح زیرکشت و افزایش تولید این محصول متناسب با نیاز وارداتی کشور به آن و شرایط اقتصادی و بین‌المللی موجود از اولویت خاصی برخوردار می‌باشد. از سوی دیگر عوامل سیاسی ایجاد شده از جمله تحریم‌های اقتصادی بر تعیین اهداف گذشته اثر گذاشته است. از این‌رو در این مطالعه سعی شده است با کنار هم قرار دادن شاخص‌های مزیت نسبی و خودکفایی برای محصول ذرت دانه‌ای، استراتژی تولید مناسب را پیشنهاد کرد. به منظور بررسی مزیت نسبی این محصول از روش ماتریس تحلیل سیاستی (PAM) استفاده شده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد شاخص هزینه منابع داخلی (DRC) ۱/۸۵ و شاخص هزینه به منفعت اجتماعی (SCB) ۱/۵۷ بدست آمده‌اند که می‌توان با توجه به بزرگتر از ۱ بودن این مقادیر، نتیجه گرفت که تولید و صادرات این محصول در ایران دارای مزیت نسبی نمی‌باشد. همچنین از نظر خودکفایی تولید این محصول واجد شرایط نمی‌باشد.

**کلمات کلیدی:** ذرت دانه‌ای، ماتریس تحلیل سیاستی، مزیت نسبی، خودکفایی، ایران.

## مقدمه

باتوجه به الگوی مصرف هر کشوری، نقش مواد خوراکی در اقتصاد کشاورزی کشورها مشخص می‌شود البته مسئله حاصلخیزی کشت و صنعت و در نهایت صادرات آن ماده غذایی نیز بسیار در روند اقتصاد کشاورزی اهمیت می‌یابد. رشد روزافزون جمعیت کشور و بالا رفتن سرانه مصرف نیز نقش اقتصادی مهمی را برای یک یا چند فرآورده کشاورزی ایفا می‌نماید. عامل رشد جمعیت جهان که شامل همه کشورها و بخصوص کشورهای در حال توسعه می‌باشد، باعث افزایش نیازمندی‌ها شده و دولت‌ها برای برآورده ساختن نیازها، مجبور به واردات کالاهای و اقلام غذایی و خوراکی از قبیل انواع گوشت، برنج، گندم، ذرت و ... خواهند بود. نکته حائز اهمیت اینکه در سال‌های اخیر، نیاز به برخی مواد غذایی می‌تواند کشورهای نیازمند را به خواسته‌های سیاسی نادلخواهی واداشته و گاه استقلال ملی آنان را زیرپوشش ببرد و حتی از سلاح‌های ویرانگر هسته‌ای نیز آسیب بیشتری به سلامت اقتصاد کشاورزی کشورها برساند. ذرت دانه‌ای در کشور به عنوان منبع اصلی تأمین انرژی در تغذیه طیور از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. به همین دلیل توسعه سطح زیر کشت و افزایش تولید این محصول از اولویت خاصی برخوردار می‌باشد. طی سال‌های اخیر اجرای طرح افزایش تولید ذرت دانه‌ای با موفقیت‌های چشمگیری همراه بوده است. بطوریکه تولید ذرت از مقدار ۲۵۰ هزار تن در سال ۱۳۷۱ به میانگین ۱۱۰ هزار تن در سالهای ۸۰-۱۳۷۸ رسیده و در همین دوره سطح زیر کشت از ۶۰ هزار هکتار و به ۱۸۱ هزار هکتار و میزان عملکرد در واحد سطح از ۴۱۰۰ کیلوگرم به ۶۱۳۳ کیلوگرم افزایش یافته است. استان‌های فارس، خوزستان و کرمانشاه از نظر سطح زیر کشت و تولید در مقام‌های اول تا سوم قرار دارند. کاهش رطوبت دانه ذرت برداشت شده و رساندن آن به حد استاندارد ۱۴٪ جهت نگهداری در انبار یک ضرورت و نیاز اساسی است که خوشبختانه در این راستا سرمایه گذاری مناسبی توسط بخش خصوصی صورت پذیرفته است، و در حال حاضر ظرفیت کارخانجات ذرت خشک کنی احداث شده بالای ۱۵۷۰ هزار تن می‌باشد (وزارت جهاد کشاورزی ۹۰-۸۱).

در این مطالعه سعی شده است با کنار هم قرار دادن شاخص‌های مزیت نسبی و خودکفایی برای محصول ذرت دانه‌ای، استراتژی تولید مناسب را پیشنهاد کرد.

## پیشینه تحقیق

عابدی و همکاران (۱۳۸۸) در مطالعه موردی مناطق سرد خشک و نیمه خشک به تعیین مزیت نسبی ذرت دانه‌ای در الگوی بهینه کشت استان فارس با روش برنامه‌ریزی خطی پرداختند. نتایج بدست آمده نشان داد که با وجود اینکه ذرت دانه‌ای در همه شهرستان‌های مورد مطالعه استان فارس دارای مزیت نسبی است، تنها در شهرستان نیریز سطح زیرکشت محصول ذرت دانه‌ای در الگوی بهینه کشت، افزایش می‌یابد. همچنین مقایسه الگوی بهینه کشت ناشی از مدل‌های برنامه‌ریزی خطی با رتبه‌بندی محصولات بر اساس شاخص‌های مزیت نسبی بیانگر آن بود که محدودیت و

میزان دسترسی به منابع، منجر به انتقال مزیت نسبی در تولید، از محصولی به محصول دیگر می‌شود.

امیر تیموری و چیذری (۱۳۸۷) به بررسی خودکفایی پویا در تولید ذرت دانه‌ای در ایران پرداختند. در این تحقیق به منظور ارزیابی طرح افزایش تولید ذرت دانه‌ای، بهره‌وری کل عوامل تولید این محصول طی سال‌های ۱۳۷۹-۸۳ در کشور و سه استان تولیدکننده عمدۀ ذرت (فارس، خوزستان و کرمانشاه) با استفاده از شاخص ترنکوئیست-تیل محاسبه شد. نتایج نشان داد که بهره‌وری کل عوامل تولید ذرت دانه‌ای در کشور علی‌رغم صعودی بودن، کمتر از یک بوده است (به استثنا سال ۱۳۸۱). نرخ رشد سالانه آن در کل دوره مثبت بوده است و حاکی از بهبود بهره‌وری کل می‌باشد. بهره‌وری کل عوامل تولید ذرت دانه‌ای در دو استان فارس و خوزستان طی دوره مورد مطالعه کاهش پیدا کرده و نرخ رشد آن منفی بوده و علت این امر بیشتر بودن نرخ رشد شاخص نهاده نسبت به نرخ رشد شاخص ستانده بوده است.

جولایی و جیران (۱۳۸۶) در مطالعه‌ای به تعیین استراتژی تولید گندم در کشور پرداختند. ایشان در مطالعه خود برای محاسبه مزیت نسبی از روش ماتریس تحلیل سیاستی استفاده کرده و پس از بررسی وضعیت گندم از لحاظ خودکفایی، استراتژی مناسب برای کشت این محصول را ارائه می‌نمایند. نتایج نشان داد که محصول گندم چه از نظر مزیت نسبی و چه از نظر خودکفایی واجد شرایط قرار گرفتن در استراتژی کشت زراعی کشور می‌باشد.

جولایی (۱۳۸۳) در مطالعه‌ای به منظور تعیین الگوی بهینه کشت محصولات زراعی سه شهرستان مرکزی استان فارس بر اساس معیار سودآوری اجتماعی، اقدام به محاسبه مزیت نسبی و ماتریس تحلیل سیاستی شانزده محصول زراعی در سه شهرستان مذکور نمود. نتایج نشان داد که چندین قند در هر سه شهرستان فاقد مزیت نسبی است. همچنین عدس دیم در شهرستان شیراز و لویا قرمز و عدس دیم در شهرستان سپیدان فاقد مزیت نسبی هستند.

موتام باتسر (۲۰۰۷) در مقاله‌ای به ارزیابی روند تولید و تجارت ذرت و محصولات ذرت در جنوب آفریقا در منطقه SADC با استفاده از شاخص مزیت نسبی اقدام نمود. در دوره مورد مطالعه (۱۹۹۶-۲۰۰۴) نتایج نشان داد که این منطقه فاقد مزیت نسبی در تولید ذرت و آرد ذرت با استانداردهای جهانی می‌باشد. بنابراین نیاز به مداخلات سیاسی همزمان در منطقه SADC، برای بهبود تولید به منظور رقابت در تجارت منطقه‌ای و بین‌المللی می‌باشد.

نلسون (۱۹۹۵) در مطالعه‌ای که در کنیا انجام دادند نشان دادند که برای مقایسه سود آوری اجتماعی فعالیت‌های متفاوت، شاخص DRC، شاخص مناسبی نیست؛ زیرا به سمت فعالیت‌هایی که بر منابع داخلی (زمین و نیروی کار) تکیه زیادی دارند، انحراف دارد. در این مورد بهتر است برای مقایسه سودآوری اجتماعی از شاخص هزینه - فایده اجتماعی استفاده شود. البته استفاده از هر یک از این دو شاخص در بررسی سودآوری اجتماعی یک محصول جواب مشابهی خواهد داشت.



## سوال‌های تحقیق

آیا تولید ذرت دانه‌ای در ایران دارای مزیت نسبی است؟ آیا این محصول از نظر خودکفایی واجد شرایط می‌باشد؟

### روش‌شناسی

در این پژوهش از روش ماتریس تحلیل سیاستی برای بررسی مزیت نسبی و از شاخص خودکفایی برای بررسی خودکفایی ذرت دانه‌ای در ایران استفاده می‌شود. آمار و اطلاعات مورد نیاز از سایت وزرات جهاد کشاورزی کشوری، بانک مرکزی و سازمان خواروبار جهانی (FAO) برای سال ۱۳۸۸ تهیه شده است.

### ماتریس تحلیل سیاستی (PAM)

چارچوب ماتریس تحلیل سیاستی برای هر محصول مشخص و در هر منطقه (کشور، اقلیم و...) مشخص به صورت جدول ۱ است.

**جدول ۱ - چارچوب ماتریس تحلیل سیاست**

سود	هزینه‌ها		درآمد‌ها (خروجی‌ها)	مبناي محاسبه
	نهاده‌های غير قابل مبادله	نهاده‌های قابل مبادله		
D	C	B	A	خصوصی (بر حسب قیمت‌های بازاری)
H	G	F	E	اجتماعی (بر حسب قیمت‌های سایه ای)
L	K	J	I	تفاوت (اثر سیاست)

با استفاده از ماتریس تحلیل سیاستی فوق می‌توان روابط زیر را استخراج کرد.

$$^1 = D = A - B - C \quad \text{سود بازاری (خصوصی)}$$

$$^2 = I = A - E \quad \text{اثر سیاستی بر روی درآمدها}$$

$$^3 = H = E - F - G \quad \text{سود اجتماعی (با قیمت سایه ای)}$$

$$^4 = K = C - G \quad \text{اثر سیاستی بر روی عوامل تولید غیر قابل مبادله}$$

$$^5 = J = B - F \quad \text{اثر سیاستی بر روی عوامل تولید قابل مبادله}$$

$$^6 = L = D - H = I - J - K \quad \text{خالص اثر سیاست}$$

$$^7 = \text{هزینه منابع داخلی بر اساس قیمت‌های بازاری} = DRC = C / (A - B)$$

<sup>1</sup> -Private Profits

<sup>2</sup> - Output Transfers

<sup>3</sup> - Social profits

<sup>4</sup> - Non-Tradeable Factor Transfers

<sup>5</sup> - Tradeable Factor Transfers

<sup>6</sup> - Net Transfers

$$DRC = G/(E - F) \quad (8)$$

در برآورد شاخص‌های مزیت نسبی از روش تحلیل ماتریس سیاستی (PAM) استفاده می‌گردد. این شاخص‌ها عبارت از شاخص DRC یا شاخص هزینه منابع داخلی، شاخص SCB یا شاخص هزینه به منفعت اجتماعی، شاخص NPIC یا شاخص ضریب حمایت اسمی از نهاده‌ها، شاخص NPC یا شاخص حمایت اسمی از بازار محصول، شاخص EPC یا شاخص حمایت موثر از محصول و شاخص NSP یا شاخص سودآوری خالص اجتماعی می‌باشد. علاوه بر این، این ماتریس محقق را قادر می‌سازد تا در کنار محاسبه مقادیر شاخص‌های مذکور، به تحلیل سیاستی پرداخته و توصیه‌های سیاستی ارائه کند. در قسمت‌های بعدی، شاخص‌های مذکور مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد.

### شاخص DRC یا شاخص هزینه منابع داخلی

ارزش منابع داخلی عبارت است از تولید یک محصول خاص با در نظر گرفتن نهاده‌های اصلی به قیمت‌های هزینه فرصت واقعی و ارزش نهاده‌های واسطه‌ای به قیمت‌های جهانی. به تعبیری هزینه منابع داخلی یک معیار سنجش هزینه فرصت منابع داخلی بکار رفته در کسب یا پس انداز یک واحد ارز خارجی برای تولید یک واحد کالا بر حسب پول داخلی در شرایط رقابتی است. فرمول محاسباتی DRC با توجه به جدول ۱ به صورت زیر است.

$$DRC = \frac{G}{E-F} \quad (9)$$

این شاخص مشخص می‌کند که آیا عواید حاصل از تولید محصول بعد از کسر نهاده‌های خارجی، هزینه‌های داخلی را جبران می‌کند یا نه؟ هر گاه عواید حاصله، هزینه نهاده‌های داخلی (غیر مبادله‌ای) را جبران کند، تولید محصول دارای مزیت است. اگر این مقدار برابر با یک باشد به مفهوم نقطه سر به سر می‌باشد. در غیر این صورت دو حالت زیر وجود دارد.

**الف - اگر  $DRC < 1$**  در تولید و صادرات محصول مزیت وجود دارد.

**ب - اگر  $DRC > 1$**  تولید و صادرات محصول دارای مزیت نیست.

### شاخص NPIC یا شاخص ضریب حمایت اسمی از نهاده‌ها

این شاخص از نسبت هزینه نهاده‌های قابل مبادله به قیمت بازار به هزینه همان نهاده‌ها به قیمت سایه‌ای حاصل می‌شود. فرمول محاسباتی NPIC با توجه به جدول ۱ به صورت زیر است.

$$NPIC = \frac{B}{F} \quad (10)$$

این شاخص بیانگر چگونگی حمایت از نهاده‌های خارجی (قابل مبادله) است. اگر این مقدار برابر با یک باشد به مفهوم نقطه سر به سر بوده و هیچگونه حمایت یا عدم حمایتی از بازار نهاده‌ها بدليل مداخله دولت صورت نمی‌گیرد.

1 - Market Price Domestic Resource Cost

2 - Shadow Price Domestic Resource Cost



در غیر این صورت دو حالت زیر وجود دارد.

الف- اگر  $NPIC < 1$  آنگاه از بازار نهاده‌ها حمایت می‌شود.

ب- اگر  $NPIC > 1$  آنگاه از بازار نهاده‌ها حمایت نمی‌شود.

**شاخص NPC** یا **شاخص حمایت اسمی از بازار محصول**

شاخص NPC از نسبت درآمد بازاری به درآمد سایه‌ای حاصل می‌شود. فرمول محاسباتی NPC با توجه به جدول ۱ به صورت زیر است.

$$NPC = \frac{A}{E} \quad (11)$$

یانگر چگونگی حمایت از درآمدها است. اگر این مقدار برابر با یک باشد به مفهوم این است که هیچگونه انحرافی در بازار محصول بدليل مداخله دولت وجود ندارد. در غیر این صورت در این بازار انحراف وجود دارد دو حالت زیر بوجود می‌آید.

**الف - اگر  $1 < NPC$**  آنگاه از بازار فروش محصول حمایت می‌شود و پرداخت نوعی یارانه غیر مستقیم به تولید کننده به حساب می‌آید.

**ب - اگر  $1 > NPC$**  آنگاه از بازار فروش محصول حمایت نمی‌شود و دریافت نوعی مالیات غیر مستقیم از تولید کننده به حساب می‌آید.

**شاخص EPC** یا **شاخص حمایت موثر از محصول**

این معیار، نسبت ارزش افزوده تولید محصول را بر حسب قیمت بازاری به ارزش افزوده تولید بر حسب قیمت‌های سایه‌ای می‌سنجد. فرمول محاسباتی EPC با توجه به جدول ۱ به صورت زیر است.

$$EPC = \frac{A-B}{E-F} \quad (12)$$

از طریق این ضریب می‌توان آثار مداخله‌های دولت را در بازار نهاده‌ها و بازار محصول به طور همزمان بررسی کرد. اگر این مقدار برابر با یک باشد به مفهوم این است که مجموع اثرات مداخله دولت در بازار محصول و بازار نهاده‌ها برای این محصول خنثی است و با شرایط عدم مداخله دولت یکسان است. در غیر این صورت مجموع اثرات مداخله دولت در بازار محصول و بازار نهاده‌ها خنثی نبوده و دو حالت زیر بوجود می‌آید.

**الف - اگر  $1 < EPC$**  آنگاه مجموع اثرات مداخله دولت در بازار محصول و بازار نهاده‌ها به زیان تولید کننده است.

**ب - اگر  $1 > EPC$**  آنگاه مجموع اثرات مداخله دولت در بازار محصول و بازار نهاده‌ها به نفع تولید کننده است.

**شاخص NSP** یا **شاخص سودآوری خالص اجتماعی**

این شاخص از کسر هزینه‌های سایه‌ای از درآمد سایه‌ای حاصل می‌شود. فرمول محاسباتی NSP با توجه به جدول ۱ به صورت زیر است.



$$NSP = (E - F - G) * Y \quad (13)$$

که در آن  $Y$  عملکرد در واحد سطح،  $G$  هزینه نهاده‌های غیر مبادله‌ای به قیمت سایه‌ای،  $E$  درآمدها به قیمت سایه‌ای و  $F$  هزینه نهاده‌های مبادله‌ای به قیمت سایه‌ای است.

$NSP$  بیانگر سودآوری اجتماعی محصول است، یعنی این که با قیمت‌های سایه‌ای، محصول سودآوری دارد یا نه؟ اگر این مقدار برابر با صفر باشد به مفهوم این است که در شرایط عدم مداخله دولت تولید کننده در نقطه سر به سر قرار دارد. در غیر این صورت در شرایط عدم مداخله دولت، دو حالت زیر بوجود می‌آید.

الف - اگر  $NSP < 0$  آنگاه تولید و صادرات محصول در شرایط رقابت آزاد سودآور نیست.

ب - اگر  $NSP > 0$  آنگاه تولید و صادرات محصول در شرایط رقابت آزاد سودآور است.

#### شاخص SCB یا شاخص هزینه به منفعت اجتماعی

شاخص  $SCB$  از نسبت هزینه‌های سایه‌ای به درآمد سایه‌ای حاصل می‌شود. فرمول محاسباتی  $SCB$  با توجه به جدول ۱ به صورت زیر است.

$$SCB = \frac{F+G}{E} \quad (14)$$

که در آن  $G$  هزینه نهاده‌های غیر مبادله‌ای به قیمت سایه‌ای،  $F$  هزینه نهاده‌های مبادله‌ای به قیمت سایه‌ای و  $E$  درآمدها به قیمت سایه‌ای است. اگر این مقدار برابر با یک باشد به مفهوم نقطه سر به سر است. در غیر این صورت دو حالت زیر وجود دارد.

الف - اگر  $SCB < 0$  آنگاه تولید و صادرات محصول سودآور است.

ب - اگر  $SCB > 1$  آنگاه تولید و صادرات محصول سودآور نیست.

#### 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. یکی از تعاریفی که برای تعیین نرخ ارز واقعی وجود دارد، تعریف بر اساس برابری قدرت خرید (P.P.P) می‌باشد، که در این مطالعه نیز از این روش استفاده شده است. با بهره‌گیری از روش نسبی برابری قدرت خرید، نرخ سایه‌ای ارز از رابطه زیر بدست می‌آید.

$$RER = ER * \frac{WPI}{CPI} \quad (15)$$

WPI: شاخص قیمت عمدۀ فروشی در خارج از کشور

CPI: شاخص قیمت مصرف کننده داخلی

ER: نرخ ارز اسمی



## قیمت سایه‌ای محصول

برای استخراج قیمت‌های سایه‌ای بر اساس هر کشور واردکننده یا صادرکننده، از قیمت سرمرز استفاده می‌شود. برای کشورهایی که محصول را به ایران صادر می‌کنند، مبنای قیمت سایه‌ای بر قیمت "سیف" (CIF) و برای کشورهایی که محصول از ایران وارد می‌کنند، بر قیمت "فوب" (FOB) گذاشته می‌شود. قیمت فوب به قیمت تحویل محصول روی عرضه کشتی و قیمت سیف، قیمت دریافت محصول در بندر خودی (در برگیرنده هزینه کرایه، بیمه، دموراز و...) است. قیمت‌های سرمرز یا معادل جهانی با نرخ سایه‌ای ارز، به واحد پول داخلی برگردانده شده و پس از کسر هزینه حمل و نقل داخلی تا مرز به عنوان قیمت سایه‌ای محصولات در نظر گرفته می‌شود.

## قیمت سایه‌ای نهاده‌های قابل تجارت

قیمت سایه‌ای نهاده‌های قابل تجارت قیمت سیف (CIF) آنها در سرمرز ایران به اضافه کلیه هزینه‌های انتقال آنها تا سرمرز عه می‌باشد.

## قیمت سایه‌ای نهاده‌های غیرقابل تجارت

از آنجا که این نهاده‌ها غیرقابل تجارت هستند و معمولاً "مبادله نمی‌شوند، از این رو دارای قیمت سرمرز برای محاسبه قیمت سایه‌ای نیز نمی‌باشند. 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.

## درآمد بر حسب قیمت‌های سایه‌ای

برای بدست آوردن درآمد سایه‌ای در یک هکتار، ارزش دلاری یک کیلوگرم محصول را در بازارهای جهانی بدست آورده و با ضرب این مقدار در نرخ ارز سایه‌ای، قیمت ریالی یک کیلوگرم محصول صادراتی را بدست آورده و سپس عملکرد محصول بر حسب کیلوگرم، در قیمت ریالی بدست آمده ضرب می‌شود تا درآمد سایه‌ای در یک هکتار برای محصول مورد نظر بدست آید.

## خودکفایی

کشور ایران به دلیل قرار گرفتن در موقعیت حساس ژئوپلیتیک خاورمیانه همواره در معرض تهدیدات سیاسی، اقتصادی و نظامی قرار داشته است. به همین دلیل بررسی خودکفایی محصولات استراتژیک کشور حائز اهمیت می‌باشد. ضرورت خودکفایی در اصول مختلف قانون اساسی به طور مستقیم و غیرمستقیم مورد تأکید قرار گرفته است. برای بررسی خوداتکایی می‌توان از ضریب خوداتکایی استفاده کرد. این ضریب شاخصی است که برای هر یک از محصولات از تقسیم مقدار تولید به عرضه داخلی بدست می‌آید.

(تولید داخلی + واردات - صادرات) / تولید داخلی = ضریب خودکفایی

## بحث و نتیجه‌گیری

در این تحقیق نهاده‌های بذر، سم و درصدی از ماشین‌آلات (با توجه به مطالعات گذشته ۶۴ درصد هزینه ماشین‌آلات



خارجی فرض شده است). نهادههای قابل مبادله و نهادههای نیروی کار، زمین، کود شیمیایی و آب و درصدی از ماشین آلات (۳۶درصد) جز نهادههای داخلی و غیر قابل مبادله درنظر گرفته شده اند. با استفاده از روش نسبی برابری قدرت خرید(PPP) نرخ ارز سایه ای معادل ۷۸۲۹/۸۳ ریال در سال ۱۳۸۸ محاسبه شد. پس از محاسبه درآمدها و هزینه های خصوصی و اجتماعی و قرار دادن آنها در ماتریس تحلیل سیاست، به محاسبه اثر سیاست و میزان سود خصوصی و اجتماعی پرداخته شد. نتایج در جدول ذیل آورده شده است.

## جدول ۲- ماتریس تحلیل سیاستی محصول ذرت دانه‌ای در ایران (واحد: ریال در هکتار).

سود	هزینه ها		درآمدها (خروجی ها)	مبناي محاسبه
	نهادههای غیر قابل مبادله	نهادههای قابل مبادله		
-۲۳۰۶۴۱۰/۱۳	۷۳۵۰۹۸۹/۴۴	۳۰۷۸۲۱۵/۶۶	۸۱۲۲۷۹۴/۹۷	خصوصی (بر حسب قیمت های بازاری)
-۳۸۵۲۴۷۰/۹۸	۸۳۴۸۹۸۴/۱۹	۲۰۶۳۶۷۵/۳۵	۶۵۶۰۱۸۸/۵۶	اجتماعی (بر حسب قیمت های سایه ای)
۱۵۴۶۰۶۰/۸۵	-۹۹۷۹۹۴/۷۵	۱۰۱۴۵۴۰/۳۱	۱۵۶۲۶۰۶/۴۱	تفاوت (اثر سیاست)

مأخذ: یافته های تحقیق

با توجه به ارقام بدست آمده در جدول فوق می توان مزیت نسبی محصول ذرت دانه‌ای را بررسی کرد. مقدار تفاوت (اثر سیاست ) درآمد در این محصول مثبت شده است. این امر نشان می دهد که به تولید کنندگان داخلی محصول یارانه غیر مستقیم پرداخت می شود. مثبت بودن اثر سیاست در نهادههای قابل مبادله بیانگر این امر است که تولید کنندگان داخلی نهاده را گران تر از قیمت جهانی می خرند، انگار که مالیات پرداخت می کنند و منفی بودن اثر سیاست در نهاده های غیرقابل مبادله به این معناست که یارانه غیرمستقیم در تأمین این نهادهها به تولید کنندگان پرداخت می شود.

شاخص هزینه منابع داخلی (DRC) ۱/۸۵ و شاخص هزینه به منفعت اجتماعی (SCB) ۱/۵۷ بدست آمده اند که می توان با توجه به بزرگتر از ۱ بودن این مقادیر، نتیجه گرفت که تولید و صادرات این محصول ذرت دانه ای در ایران دارای مزیت نسبی نمی باشد. از طرفی ضریب حمایت اسمی موثر ۱/۱۲۱ بدست آمده است که نشان می دهد مجموع اثرات مداخله دولت در بازار محصول و بازار نهادهها به نفع تولید کننده است. شاخص هم بزرگتر از ۱ شده است شاخص های NPC و NPIC به ترتیب ۱/۲۳ و ۱/۴۹ بدست آمده اند. پس نتیجه می گیریم که از بازار فروش محصول حمایت نمی شود و دریافت نوعی مالیات غیر مستقیم از تولید کننده به حساب می آید. همچنین از بازار نهادهها نیز حمایت نمی شود. ضریب خودکفایی مربوط به محصول ذرت دانه ای در سال ۱۳۸۸، ۰/۳۰ بدست آمده است. این ضریب نشان می دهد که در سال ۱۳۸۸ وضعیت کشور از نظر خودکفایی مناسب نبوده است.



با توجه به عدم مزیت نسبی در صادرات ذرت دانه‌ای در کشور، توصیه می‌شود مسئولین در ابتدا تولید ذرت را افزایش داده و نیاز داخلی کشور را تأمین کنند تا دامداران به ویژه مرغداران در تهیه خوراک دام خود قیمی گزاری را پرداخت نکنند و ضرر هنگفتی متوجه آنها نشود. میزان ضریب خودکفایی نشان می‌دهد که هنوز در تولید این محصول فاصله زیادی تا خودکفا شدن کامل وجود دارد. بنابراین با توجه به استراتژیک بودن این محصول باید تلاش بیشتری در رفع مشکلات تولید آن و افزایش عملکرد محصول صورت پذیرد.

#### فهرست منابع

- ۱- امیر تیموری، سمیه. چیذری، امیر حسین. "بررسی خودکفایی پویا در تولید ذرت دانه‌ای در ایران: رهیافت محاسبه بهره‌وری کل عوامل تولید"، پژوهش و سازندگی در زراعت و باغبانی، شماره ۷۹، تابستان.
  - ۲- جولایی، رامتین. جیران، علی‌رضا. "مزیت نسبی یا خودکفایی؟ مطالعه‌ای کاربردی در تعیین استراتژی تولید گندم در کشور"، ششمین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران.
  - ۳- جولایی، رامتین. ۱۳۸۳، "مدیریت الگوی کشت محصولات زراعی در سه شهرستان مرکزی استان فارس با استفاده از مدل چند منطقه‌ای"، رساله دکتری اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس.
  - ۴- عابدی، سمانه. پیکانی، غلامرضا. حسینی، صدر. ۱۳۸۸. "تعیین مزیت نسبی ذرت دانه‌ای در الگوی بهینه کشت استان فارس: مطالعه‌ای موردی مناطق سرد خشک و نیمه خشک"، مجله تحقیقات اقتصاد کشاورزی، جلد ۱، شماره ۱.
  - ۵- قاسم نژاد جامعی، علی. ۱۳۸۳. "بررسی مزیت‌های نسبی محصولات کشاورزی منتخب"، نشر وزارت جهاد کشاورزی، موسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی.
- 6- Mutambatsere E. 2007 , "Competitiveness and revealed comparative advantage in the SADC maize industry". AAA conference proceeding. Page 57-62.
- 7- Master W.A and A, Winter-Nelson, 1995, "Measuring to comparative advantage of agricultural activities: Domestic Resource Cost and social cost benefit ratio", American Journal of Agricultural Economics, 77:250-243.