

اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال شانزدهم، شماره ۶۲، تابستان ۱۳۸۷

## مزیت نسبی یا خودکفایی؟ مطالعه‌ای کاربردی در تعیین راهبرد تولید گندم در کشور

دکتر رامتین جولایی\*، علی رضا جیران\*\*

تاریخ دریافت: ۸۶/۸/۲۰ تاریخ پذیرش: ۸۷/۳/۲

### چکیده

یکی از مباحثی که در سالهای اخیر ذهن سیاستگذاران کشاورزی را به خود مشغول داشته است، تعیین راهبرد تولید محصولات کشاورزی یا همان انتخاب میان مزیت نسبی یا خودکفایی است. این مقاله می‌کوشد با کنار هم قرار دادن شاخصهای مزیت نسبی و خودکفایی برای محصول گندم، راهبرد تولید مناسب را برای این محصول پیشنهاد کند. در این تحقیق برای محاسبه مزیت نسبی از روش ماتریس تحلیل سیاستی استفاده شده و پس از بررسی وضعیت گندم از لحاظ خودکفایی و محاسبه ضریب خودکفایی، راهبرد مناسب برای کشت این محصول ارائه گردیده است.

در این تحقیق شاخص DRC محاسبه شده برای گندم آبی برابر ۰/۷۳ و برای گندم دیم ۰/۷۲ به دست آمد که حاکی از وجود مزیت نسبی برای تولید گندم در کشور است. نتایج شاخصهای حمایتی نیز حمایت دولت از تولید این محصول را نشان می‌دهد.

\* استادیار گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان (نویسنده مسئول)  
e-mail: r.joolaie@yahoo.com

\*\* پژوهشگر مؤسسه پژوهشهای برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی، گروه سیاستهای حمایتی

نتایج ضریب خودکفایی نیز نمایان می‌سازد که در سالهای اخیر حمایت از محصول گندم باعث افزایش ضریب خودکفایی این محصول و رسیدن به مرز خودکفایی شده است. بنابراین در خصوص تولید گندم سیاست خودکفایی و مزیت نسبی در تقابل با یکدیگر نیستند و توسعه تولید گندم در صورت امکان تا مرز خودکفایی و همچنین صادرات محصول پیشنهاد می‌شود.

طبقه بندی JEL: E61

کلید واژه‌ها:

مزیت نسبی، خودکفایی، ماتریس تحلیل سیاستی، گندم

مقدمه

یکی از دلمشغولیهای سالهای اخیر سیاستگذاران کشاورزی، انتخاب راهبرد تولید محصولات کشاورزی از میان مزیت نسبی و خودکفایی است.

مزیت نسبی بر اصل اقتصادی رقابت پذیری استوار است. رقابت پذیری توانایی عرضه محصول و خدمات است در مکان، زمان و شکل دلخواه خریداران با قیمتی برابر یا بهتر از سایر عرضه کنندگان، به گونه‌ای که حداقل هزینه فرصت منابع مصرفی را پوشش دهد (Freebairn, 1986). به عبارت ساده‌تر مزیت نسبی نشاندهنده توانایی تولید ارزاتر یک کالا با قیمتی پایین‌تر یا حداقل قابل رقابت با قیمت سایر کشورهاست.

دیگر هدف کلانی که سیاستگذاران در پی دستیابی به آن هستند، خودکفایی و خوداتکایی<sup>۱</sup> در تولید محصولات کشاورزی است که اگرچه یک هدف غیراقتصادی است، اما از نظر سیاسی اهمیت ویژه‌ای دارد. هدف خودکفایی، استقلال نسبی در تولید محصولات راهبردی است و گاهی می‌تواند یک هدف سیاسی باشد تا یک هدف اقتصادی. این هدف

---

۱. خودکفایی عبارت است از: تولید هر محصول به اندازه تأمین کل مصرف داخلی کشور، در حالی که خوداتکایی عبارت است از: تولید هر محصول به مقدار درصدی از کل مصرف داخلی که این درصد بسته به نوع محصول و سیاستهای مسئولان کشور، برای هر محصول متفاوت است.

مزیت نسبی یا خودکفایی؟ ...

به علت شرایط خاص جغرافیایی و سیاسی کشور، همیشه مد نظر و مورد تأیید مقامات عالی نظام نیز بوده است. اهمیت راهبردی گندم نیز به عنوان غذای اصلی مردم ایران، به ویژه برای اقشار کم درآمد، برکسی پوشیده نیست، به گونه‌ای که توجه به این محصول را دو چندان می‌کند. دو راهبرد اصلی یادشده، برای محصولات مختلف لزوماً در یک راستا نیستند و برای توسعه یا تحدید کشت محصولات، پیشنهادهای متفاوتی ارائه می‌کنند.

این مقاله می‌کوشد با کنار هم قرار دادن شاخصهای مزیت نسبی و خودکفایی برای محصول گندم، راهبرد تولید مناسب را پیشنهاد کند. این تحقیق برای محاسبه مزیت نسبی از روش ماتریس تحلیل سیاستی استفاده می‌کند.

ماتریس تحلیل سیاستی<sup>۱</sup> و شاخصهای مربوط به آن یکی از روشهای پر کاربرد در تحلیل سیاستها و تعیین مزیت نسبی محصولات مختلف است. مونک و پیرسون (Monke and Pearson, 1989) در سال ۱۹۸۹ روش ماتریس تحلیل سیاستی را برای بررسی جامع سیاستها ابداع نمودند.

شاخصهای محاسبه‌کننده رقابت‌پذیری و مزیت نسبی متفاوت و متعددند که هر یک بخشی از موضوع را پوشش می‌دهند. از جمله این شاخصهای DRC<sup>۲</sup>، NPC<sup>۳</sup>، EPC<sup>۴</sup>، RCA<sup>۵</sup> می‌باشند. محققان در تلاش برای یافتن روشی که تمام ابعاد موضوع مزیت نسبی را پوشش دهد، روش ماتریس تحلیل سیاستی را ابداع نمودند و این روش همچنان یکی از دقیقترین و پر کاربردترین روشهای محاسبه مزیت نسبی به شمار می‌رود.

یاو (Yao, 1997) در سال ۱۹۹۷ از ماتریس تحلیلی سیاستی برای کشاورزی تایلند استفاده کرد. در این مطالعه او به بررسی سیاستهای دولت در جایگزینی تنوع کشت به جای تخصص در کشت یک محصول پرداخت. کشت تخصصی در تایلند برنج است که دولت باین سیاستگذاری می‌خواهد تنوع کشت به صورت برنج، سویا و حبوبات ایجاد کند. نتیجه اینکه

1. policy analysis matrix
2. domestic resource cost
3. nominal protection coefficient
4. effective protection coefficient
5. revealed comparative advantage

برنج سودآورتر از سویا و حبوبات است. آنالیز حساسیت نشان می‌دهد که تغییرات قیمت تأثیر زیادی در افزایش کمبود آب و نیز تأثیر نامطلوب در محیط زیست دارد که این مسئله می‌تواند مداخلات دولت را توجیه کند.

سازمان خرابار جهانی (FAO, 2001) در سال ۲۰۰۱ در یک طرح تحقیقاتی با عنوان "مزیت نسبی و رقابت پذیری محصولات عمده زراعی مصر" به محاسبه مزیت نسبی محصولات زراعی مصر از طریق شاخص DRC و ماتریس تحلیل سیاستی پرداخت. نتیجه این طرح تحقیقاتی حکایت از وجود مزیت نسبی در محصولات گندم، پنبه، نیشکر، چغندر قند، سیب‌زمینی تابستانه و گوجه فرنگی زمستانه داشت. همین مطالعه نبود مزیت نسبی تولید محصولات ذرت دانه‌ای، ذرت علوفه‌ای و برنج را در مصر نشان داد.

در مطالعه‌ای دیگر در هند از روش ماتریس تحلیل سیاستی (PAM) برای تعیین کارایی (مزیت نسبی) تولید پنبه در ۵ ایالت اصلی تولید این محصول استفاده شد. نتایج چنین نشان می‌دهد که در دومین استان بزرگ تولید کننده پنبه هند تولید این محصول مزیت نسبی ندارد. (Mohanty & et al., 2002)

در ایران نیز پژوهشگران متعددی در خصوص تعیین مزیت نسبی، سودآوری اجتماعی و ماتریس تحلیل سیاستی مطالعه کرده‌اند که برخی از آنها به شرح زیر است:

موسی‌نژاد و همکارانش (۱۳۷۵) به بررسی مزیت نسبی گروه منتخبی از محصولات کشاورزی با استفاده از روش ماتریس تحلیل سیاستی پرداختند و دریافته‌اند که مزیت نسبی منطقه‌ای بیش از مزیت نسبی کل کشور است، بدین معنی که در مناطق عمده تولید برای محصولات ممکن است مزیت نسبی وجود داشته باشد در حالی که مقدار متوسط کشور حاکی از نبود مزیت نسبی است و لذا منطقه‌ای کردن کشت محصولات باید با جدیت بیشتری در برنامه ریزی‌ها لحاظ گردد.

جولایی (۱۳۷۶) مزیت نسبی مرکبات استان فارس را بررسی کرد. نتایج این تحقیق حاکی از مزیت نسبی فارس در تولید مرکبات است. نتایج ماتریس تحلیل سیاستی نیز نشان داد

مزیت نسبی یا خودکفایی؟ ...

که دخالت‌های دولت در بازار نهاده و محصول در کل به ضرر تولیدکنندگان می‌باشد. نجفی (۱۳۸۰) به بررسی سیاست‌های دولت در زمینه گندم پرداخت و شیوه‌های گوناگون دخالت دولت را مورد بررسی قرار داد. نتایج حاصل حاکی از منفی بودن نرخ حمایت اسمی گندم در دوره مطالعه (۱۳۵۳ - ۱۳۷۸) و مبین حمایت نکردن دولت از گندم و گرفتن مالیات ضمنی از تولیدکنندگان است.

قنبری (۱۳۸۱) در مطالعه‌ای به بررسی اقتصادی تولید کیوی و مزیت نسبی آن با استفاده از شاخص DRC پرداخت. نتایج این مطالعه مزیت نسبی ایران در تولید کیوی را نشان داد. جیران و جولایی (۱۳۸۴) با استفاده از روش ماتریس تحلیل سیاستی به بررسی مزیت نسبی و شاخص‌های حمایتی گوشت قرمز پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که کشور در تولید هر دو محصول (گوشت گوسفند و گوشت گاو) مزیت نسبی دارد و مزیت نسبی گوشت گوسفند بیشتر است.

اشرفی و همکارانش (۱۳۸۶) مزیت نسبی تولید و صادرات کشمش ایران را با استفاده از شاخص‌های مزیت نسبی آشکار شده و همچنین ماتریس تحلیل سیاستی بررسی کردند و نشان دادند در تولید کشمش مزیت نسبی وجود دارد، هر چند سیاست‌های دولت در بازار این محصول در کل به ضرر تولیدکنندگان بوده است.

## مواد و روشها

روش تحقیق به دو مبحث مزیت نسبی و خودکفایی تقسیم می‌شود. همان‌گونه که اشاره شد، در این تحقیق برای محاسبه مزیت نسبی از روش ماتریس تحلیل سیاستی استفاده شده است.

ماتریس تحلیل سیاستی اصلاً یک تکنیک حسابداری مضاعف است که از مباحث تحلیل هزینه-فایده اجتماعی و نظریه تجارت بین‌الملل در اقتصاد منشاء می‌گیرد و بر اتحاد آشنای «هزینه - درآمد = سود» تکیه دارد. به دلایلی که در ادامه آشکار خواهد شد، در این روش هزینه‌ها به دو بخش قابل تجارت (نهاده‌هایی که در بازار بین‌المللی قابل مبادله هستند

مانند کودهای شیمیایی، بذرهای اصلاح شده، سوخت و... ) و غیرقابل تجارت یا منابع داخلی (مانند زمین، نیروی کار و سرمایه و...) تقسیم می‌شوند (Monke and Pearson, 1989).

ماتریس تحلیل سیاستی بر اساس دو نوع قیمت خصوصی و اجتماعی محاسبه می‌شود

که در زیر به تعریف این مفاهیم به همراه سودآوری خصوصی و اجتماعی می‌پردازیم:

**قیمت خصوصی<sup>۱</sup> (بازاری):** قیمت‌هایی که در عمل برپایه آنها کالاها و خدمات مبادله می‌شوند و در بودجه‌بندی مورد استفاده قرار می‌گیرند، قیمت یا ارزش خصوصی گفته می‌شوند (مانند قیمت ذرت، هزینه گازوئیل، نرخ دستمزد و...). در واقع قیمت‌هایی هستند که در بازار داخلی تعیین می‌شوند و متأثر از سیاستها و دخالت‌های دولت و یا ناکارآمدی بازارند. این قیمت‌ها، قیمت‌هایی هستند که توسط کشاورزان پرداخت می‌شوند و نام‌های دیگرشان قیمت‌های واقعی<sup>۲</sup>، قیمت بازار<sup>۳</sup> یا مالی<sup>۴</sup> است. (جولایی، ۱۳۸۳)

**قیمت اجتماعی<sup>۵</sup>:** قیمت‌هایی هستند که با حذف انحرافات سیاستی (مانند یارانه‌ها و مالیات‌ها) یا نارسایی‌های بازار (مانند انحصار) از قیمت‌های خصوصی به وجود می‌آیند. این قیمت‌ها بازتاب ارزش اجتماعی در کل، به جای ارزش‌های خصوصی به طور فردی می‌باشند و در تحلیل‌های اقتصادی با هدف حداکثر کردن درآمد ملی به کار می‌روند. برخی اوقات به آنها قیمت سایه‌ای<sup>۶</sup>، ارزش کارایی<sup>۷</sup>، هزینه فرصت<sup>۸</sup>، قیمت اقتصادی<sup>۹</sup> و قیمت حقیقی<sup>۱۰</sup> نیز می‌گویند.

1. private value
2. actual price
3. market price
4. financial price
5. social value
6. shadow prices
7. efficiency values
8. opportunity costs
9. economic price
10. real price

مزیت نسبی یا خودکفایی؟ ...

**سودآوری خصوصی<sup>۱</sup>:** محاسبه این سودآوری بر اساس درآمدها و هزینه های مشاهده شده در بازار داخلی بر اساس قیمت‌های بازاری و در واقع مبالغ دریافت شده یا پرداخت شده توسط کشاورزان است. قیمت‌های بازاری شامل کلیه دخالت‌ها و سیاست‌های دولت و کاستی‌های بازار می‌باشد. سودآوری بازاری نشان‌دهنده رقابت‌پذیری نظام کشاورزی بر پایه فناوری، ارزش ستانده، هزینه نهاده و تأثیر سیاست‌ها (یارانه‌ها و مالیات‌های مستقیم و غیر مستقیم) در شرایط کنونی است. مقادیر درآمدها، هزینه‌ها و سود بر پایه قیمت‌های بازاری، سطر اول ماتریس تحلیل سیاستی را تشکیل می‌دهند.

**سودآوری اجتماعی<sup>۲</sup>:** این سودآوری نشان‌دهنده مزیت نسبی یا کارایی در نظام کشاورزی است. سودآوری اجتماعی یک شاخص کارایی است؛ زیرا ستانده‌ها و نهاده‌ها بر پایه کمیابی شان یا بر اساس هزینه فرصتشان محاسبه می‌شوند.

محاسبه سودآوری بر اساس ارزش‌های خصوصی یا بازاری نشان‌دهنده رقابت‌پذیری نظام کشاورزی با توجه به فناوری فعلی، ارزش ستانده‌ها، هزینه نهاده‌ها و سیاست‌های اعمال‌شده می‌باشد، در حالی که سودآوری اجتماعی یک شاخص کارایی است؛ زیرا در محاسبه سودآوری اجتماعی درآمدها و هزینه‌ها بر اساس قیمت‌های اجتماعی تعیین می‌شوند که این قیمت‌های اجتماعی نشان‌دهنده هزینه فرصت اجتماعی و بازتاب کمیابی آن کالا می‌باشند.

سودآوری بازاری نشان‌دهنده رقابت‌پذیری فعالیت‌ها تحت سیاست‌های موجود می‌باشد، در حالی که سودآوری اجتماعی نشان‌دهنده کارایی یا مزیت نسبی است. زمانی که سودآوری اجتماعی منفی باشد، این فعالیت تولیدی بدون کمک و حمایت‌های دولت دوام نمی‌آورد. چنین فعالیت تولیدی منابع کمیاب را به هدر می‌دهد (Monke and Pearson, 1989).

تعیین ارزش‌های اجتماعی یکی از مهمترین وظایف اقتصاددانان است و این مقادیر بهترین شاخص را در بهینه‌سازی درآمد و رفاه اجتماعی ارائه می‌کنند. روش‌های زیادی برای تعیین این مقادیر وجود دارد. در یک پیشنهاد مقدماتی شاید بتوان گفت که در زمینه کالاهای قابل تجارت

---

1. private profitability

2. Social Profitability

استفاده از قیمت‌های جهانی (قیمت فوب برای صادرات و سیف برای واردات) به جای قیمت‌های سایه‌ای کفایت می‌کند. برای منابع داخلی که در بازارهای جهانی مبادله نمی‌شوند (مانند زمین، نیروی کار، سرمایه و...)، محاسبه قیمت‌های اجتماعی نیاز به مهارت و ابتکار بیشتری دارد.

### روش محاسبه قیمت‌های اجتماعی (سایه‌ای)

#### محاسبه قیمت سایه‌ای محصولات تولیدی

قیمت‌های جهانی، ستون فقرات محاسبه ارزش‌گذاری اجتماعی و تحلیل کارایی در نظام کشاورزی است. برای محصولات تولیدی مبنای ارزش‌گذاری اجتماعی آنها قیمت‌های جهانی می‌باشد. قیمت اجتماعی یک کالای کشاورزی قیمت سرمرز آن کالا است که با آن قیمت، عرضه‌کنندگان خارجی آن کالا را به بازار داخلی تحویل می‌دهند یا قیمتی است که مصرف‌کنندگان خارجی به عرضه‌کنندگان داخلی می‌پردازند. این قیمت‌ها هزینه فرصت آن کالا می‌باشند. از آنجا که محصولات وارداتی یا صادراتی هستند، نحوه محاسبه قیمت‌های سایه‌ای آنها متفاوت است.

**محصولات وارداتی:** قیمت سایه‌ای این محصولات قیمت C.I.F<sup>۱</sup> آنها در سرمرز ایران به اضافه کلیه هزینه‌های انتقال آنها از سرمرز تا سر مزرعه می‌باشد.

**محصولات صادراتی:** قیمت سایه‌ای این محصولات قیمت F.O.B<sup>۲</sup> آنها در سرمرز ایران منهای کلیه هزینه‌های انتقال آنها از سر مزرعه تا سرمرز است.

**قیمت سایه‌ای نهاده‌ها و منابع:** نهاده‌ها و منابع به دو دسته قابل تجارت و غیرقابل تجارت تقسیم می‌شوند. نهاده‌های قابل تجارت نهاده‌هایی هستند که در بازار بین‌المللی قابل عرضه‌اند؛ مانند سم، کود شیمیایی و بذر. نهاده‌های غیرقابل تجارت یا منابع داخلی نهاده‌هایی هستند که قابل عرضه در بازارهای بین‌المللی نیستند؛ مانند زمین، آب، نیروی کار و سرمایه.

1. cost, insurance & freight  
2. free on board

مزیت نسبی یا خودکفایی؟ ...

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

از آنجا که منابع داخلی قیمت جهانی ندارند، ملاک تعیین قیمت سایه‌ای منابع داخلی، قیمت بازاری آنها با در نظر گرفتن انحرافات بازار است. اگر این منابع دارای بازار رقابتی داخلی باشند، قیمت سایه‌ای آنها برابر قیمت داخلی آنها به اضافه کلیه انحرافات مثبت یا منفی در قیمت بازار است. این انحرافات از مالیاتها و یارانه‌های پرداختی به این نهاده‌ها ناشی می‌شود. چنانچه این منابع فاقد بازار رقابتی باشند (مانند آب) باید کلیه هزینه استحصال آن مورد محاسبه قرار گیرد و قیمت سایه‌ای آن محاسبه شود؛ البته روشهای دیگری مانند ارزش نهایی تولید یا استفاده از برنامه‌ریزی خطی نیز برای تعیین قیمت سایه‌ای به کار می‌رود (Monke and Pearson, 1989).

**روش محاسبه نرخ سایه‌ای ارز:** از آنجا که در محاسبه ماتریس تحلیل سیاستی و تبدیل قیمت‌های بین‌المللی به قیمت‌های داخلی، نرخ ارز اهمیت بسیاری دارد، لذا برای محاسبه قیمت‌های سایه‌ای نمی‌توان از نرخ رسمی ارز استفاده کرد؛ زیرا نرخ رسمی ارز با استفاده از اهرم‌های دولت کنترل می‌شود و باعث انحراف در نتایج خواهد شد.

در مطالعات FAO روی مزیت نسبی در کشورهای مصر و قزاقستان، نرخ سایه‌ای ارز براساس حجم صادرات و واردات کشور و همچنین تعرفه‌های وارداتی و صادراتی به شرح زیر محاسبه می‌شود (Anonymous, 2001):

$$CF = \frac{(M + X)}{M \times (1 + T_M) + X \times (1 - T_X)}$$

که در آن:

CF: ضریب تبدیل

M: ارزش CIF کل واردات کشور

X: ارزش FOB کل صادرات کشور

$T_M$ : متوسط نرخ تعرفه برای واردات

$T_x$ : متوسط نرخ تعرفه برای صادرات

پس از محاسبه ضریب تبدیل، نرخ سایه‌ای ارز از رابطه زیر قابل محاسبه است:

$$SER = OER / CF$$

که در آن:

SER: نرخ سایه‌ای ارز

OER: نرخ رسمی ارز

#### معرفی شاخصهای تحلیل سیاستی

**هزینه منابع داخلی (DRC):** شاخصی برای محاسبه مزیت نسبی و عبارت است از: هزینه حقیقی منابع داخلی لازم برای ذخیره یا به دست آوردن یک واحد ارز خارجی. اگر مقدار DRC کمتر از یک باشد، حاکی از وجود مزیت نسبی در تولید محصول مورد نظر است؛ زیرا برای به دست آوردن یک واحد ارز مقدار کمتری از یک واحد از منابع داخلی استفاده شده است. چنانچه DRC بزرگتر از یک باشد، حاکی از نبود مزیت نسبی است.

**ضریب حمایت اسمی (NPC):** شاخصی است که تأثیر سیاستهای دولت را بر درآمد کشاورزان محاسبه می‌کند. اگر این شاخص کمتر از یک باشد، حاکی از مالیات غیرمستقیم بر درآمد کشاورزان است و چنانچه بیش از یک باشد حاکی از یارانه غیرمستقیم بر درآمد می‌باشد.

**ضریب حمایت اسمی از نهاده (NPCI):** این ضریب شاخصی است برای محاسبه اثر سیاستهای دولت در زمینه نهاده‌های کشاورزی. چنانچه این شاخص کمتر از یک باشد، نشاندهنده یارانه نهاده‌ای در تولید محصول است و چنانچه بیش از یک باشد، نشاندهنده مالیات نهاده‌ای بر تولید محصول می‌باشد.

**ضریب حمایت مؤثر (EPC):** این ضریب شاخصی است که برآیند سیاستهای درآمدی و نهاده‌ای دولت را برای هر محصول نشان می‌دهد. اگر این شاخص بیش از یک باشد، نشان از یارانه غیرمستقیم بر تولید محصول دارد و چنانچه کمتر از یک باشد، حاکی از مالیات بر تولید محصول است.

مزیت نسبی یا خودکفایی؟ ...

پس از مقدمه فوق و تعاریف و معرفی شاخصها، به تشریح ماتریس تحلیل سیاستی پرداخته می‌شود.

ماتریس تحلیل سیاستی از دو رابطه حسابداری تشکیل شده است؛ یکی از آنها سودآوری و عبارت است از تفاوت بین درآمدها و هزینه‌ها و دیگری تأثیر انحرافات را (انحراف سیاستی و کاستیهای بازار) از طریق تفاوت بین عناصر ماتریس در شرایط فعلی و شرایط بدون انحرافات بررسی می‌کند. با پر کردن عناصر ماتریس تحلیل سیاستی برای یک نظام کشاورزی، تحلیلگر می‌تواند تأثیر سیاستهای فعلی و همچنین کارایی اقتصادی نظام را تعیین کند.

تعریف سودآوری تفاوت بین درآمد حاصل از فروش محصولات و هزینه‌های تولید است. در ماتریس تحلیل سیاستی، چنانکه در جدول ۱ ملاحظه می‌شود، سودآوری به صورت افقی در سطرهای ماتریس مورد محاسبه قرار می‌گیرد و با عبور از ستونهای ماتریس در ستون سمت راست قرار می‌گیرد. در این ماتریس ستون درآمدها در سمت چپ قرار دارد و سپس هزینه‌ها در میانه ماتریس به دو ستون مجزا تقسیم می‌شود.

هر ماتریس PAM شامل دو ستون هزینه است: یکی برای نهاده‌های قابل تجارت و دیگری برای منابع داخلی؛ زیرا همان‌گونه که اشاره شد، نحوه محاسبه قیمت‌های سایه‌ای این نهاده‌ها و منابع با هم متفاوت و لازم است که از یکدیگر تفکیک گردند.

در سطر اول ماتریس، عناصر بر اساس قیمت‌های بازاری و در سطر دوم بر پایه قیمت‌های سایه‌ای محاسبه می‌گردند. در سطر سوم اختلاف بین سطرهای اول و دوم محاسبه می‌شود و از آنجا که این سطر انحراف هر یک از عناصر را در شرایط واقعی نسبت به شرایط حقیقی می‌سنجد، این اختلاف، انحرافات<sup>۱</sup> هر یک از عناصر را نشان می‌دهد.

---

1. divergences

جدول ۱. ماتریس تحلیل سیاستی

درآمد	هزینه		سود	
	نهاده‌های قابل تجارت	عوامل داخلی		
A	B	C	D	قیمتهای بازاری
E	F	G	H	قیمتهای سایه‌ای
I	J	K	L	انحراف

در این ماتریس D (سود بازاری) از رابطه  $D = A - B - C$  و H (سودآوری اجتماعی) از رابطه  $H = E - F - G$  محاسبه می‌شوند.

با استفاده از عناصر ماتریس تحلیل سیاستی، هر یک از شاخصهای معرفی شده با استفاده از روابط زیر محاسبه می‌شوند.

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

$$NPC = A / E$$

$$NPCI = B / F$$

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

با استفاده از روابط زیر می‌توان شاخصهای فوق را به نرخهای حمایت تبدیل کرد:

$$NPR = (NPC - 1) \times 100$$

$$NPIR = (1 - NPI) \times 100$$

$$EPR = (EPC - 1) \times 100$$

### خودکفایی

کشور ایران به دلیل قرار گرفتن در موقعیت حساس ژئوپلیتیک خاورمیانه همواره در معرض تهدیدات سیاسی، اقتصادی و نظامی قرار داشته است. این مسئله مسئولان بلندپایه نظام را بر آن داشته است که به خودکفایی به عنوان یکی از دغدغه‌های نظام توجه کنند. ضریب خوداتکایی شاخصی است که برای هر یک از محصولات از تقسیم مقدار تولید به عرضه داخلی (تولید به اضافه واردات منهای صادرات) به دست می‌آید و از آن به عنوان شاخص خودکفایی هر محصول استفاده می‌گردد.

گرچه به دلیل تنوع شرایط اقلیمی و قابلیت‌های بهره‌برداری از منابع تولید، تنها معدودی از کشورها را می‌توان یافت که نسبت به تمامی نیازهای مصرفی مواد غذایی به خودکفایی رسیده‌اند یا

مزیت نسبی یا خودکفایی؟ ...

عادات مصرفی خود را دقیقاً با امکانات تولیدی منطبق کرده‌اند، اما به طور کلی درجه تأمین نیازهای اساسی کشور از منابع تولید داخلی از شاخصهای مهم تأمین امنیت غذایی در سطح کلان است که به دلیل اهداف ملی و سیاسی بسیار در خور توجه می‌باشد.

### الزامات خودکفایی

ضرورت خودکفایی در اصول مختلف قانون اساسی به طور مستقیم و غیرمستقیم مورد تأکید قرار گرفته است. برای مثال در اصل ۴۳ قانون اساسی عنوان شده است که اقتصاد جمهوری اسلامی ایران بر اساس ضوابط زیر استوار است:

- تأمین نیازهای اساسی مردم (بند اول).
- تأکید بر افزایش تولیدات کشاورزی، دامی و صنعتی که نیازهای عمومی را تأمین کند و کشور را به مرحله خودکفایی برساند و از وابستگی برهاند (بند نهم).
- خودکفایی در علوم و فنون و صنعت و کشاورزی و امور نظامی و مانند اینها (اصل سوم، بند سیزده).
- بند ۶ از اصل دوم قانون اساسی نیز تأکید بر استقلال اقتصادی دارد، لذا با عنایت به اینکه یکی از بخشهای مهم اقتصادی بخش کشاورزی است، خودکفایی در این بخش باعث تحقق استقلال اقتصادی و رفع وابستگی کشور خواهد شد.
- تأمین امنیت غذایی کشور؛ تأکید بر خودکفایی نسبی در تولید محصولات کشاورزی (سیاستهای برنامه چهارم).

### نتایج تحقیق

در بین محصولات زراعی گندم اصلی‌ترین محصول زراعی است و نقش اساسی در تأمین نیاز غذایی کشور دارد. با توجه به افزایش روزافزون جمعیت، بر اهمیت دستیابی به خودکفایی این محصول راهبردی روز به روز افزوده می‌شود. بر اساس مطالعات صورت گرفته، به طور متوسط روزانه حدود ۴۷ درصد از کل کالری مصرفی سرانه کشور از گندم و فراورده‌های آن تأمین می‌شود (نوروزی و صمیمی ۱۳۸۱).

### وضعیت کشور به لحاظ خودکفایی

در این بخش به بررسی روند تغییرات تولید، عملکرد، سطح زیر کشت و ضریب خوداتکایی گندم در دوره ۱۳۷۱-۸۴ می‌پردازیم.

**ضریب خوداتکایی:** شاخصی است که درصد تولید داخلی را نسبت به مصرف محاسبه می‌کند. این شاخص از طریق رابطه زیر محاسبه می‌شود:

$$\text{ضریب خوداتکایی} = (\text{تولید داخلی} + \text{واردات} - \text{صادرات}) / \text{تولید داخلی}$$

چنانکه از جدول ۲ پیداست، طی سالهای ۷۱-۷۴ تولید گندم روندی افزایشی داشته و تولید این محصول از ۱۰/۲ به ۱۱/۲ رسیده است؛ در حالی که طی سالهای ۷۵ تا ۷۹ تولید گندم با نوسان همراه بوده و برای مثال در سال ۷۷ به مرز ۱۲ میلیون تن رسیده، اما در بقیه سالها با کاهش همراه بوده است. از سال ۸۰ تا ۸۴ تولید گندم روند افزایشی قابل توجه داشته و توانسته است کشور را به خودکفایی نسبی در تولید این محصول برساند. این افزایش قابل توجه عمدتاً تحت تأثیر وضع مساعد جوی، افزایش حمایتهای داخلی و بهبود فناوری حاصل شده است، به گونه‌ای که عملکرد این محصول را از حدود ۱/۵ تن در هکتار در ابتدای دهه هفتاد به ۲/۲ تن در هکتار در سال ۸۴ افزایش داده است. ولی آمار سطح زیر کشت افزایش قابل ملاحظه‌ای را نشان نمی‌دهد.

نتایج ضریب خوداتکایی گندم نشان می‌دهد در سالهای مورد مطالعه با افزایش جمعیت، از تلاش مستمری برای کاهش وابستگی صورت گرفته، اگرچه در برخی سالها بر اثر بی‌توجهی‌ها یا خشکسالی تولید کاهش یافته است. در برنامه اول توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، ضریب خوداتکایی با افزایش مواجه بوده است و به ۸۳/۸ در صد در سال ۱۳۷۳ رسیده است. در برنامه دوم به دلیل خشکسالیهای مکرر، ضریب خوداتکایی گندم کاهش یافته و به ۵۹/۸ درصد در سال ۱۳۸۰ رسیده است. در سالهای ۸۱-۸۴ به علت وضع مساعد جوی و افزایش حمایتهای داخلی و همچنین بهبود عملکرد، این ضریب جهش قابل ملاحظه‌ای نموده و به ۹۹/۹ در صد در سال ۸۴ رسیده و کشور را به مرز خودکفایی در تولید این محصول رسانده است.

مزیت نسبی یا خودکفایی؟ ...

جدول ۲. تولید، عملکرد و ضریب خوداتکایی گندم در کشور بین سالهای ۷۱ تا ۸۴

محصولات/ سال	۷۱	۷۲	۷۳	۷۴	۷۵	۷۶	۷۷	۷۸	۷۹	۸۰	۸۱	۸۲	۸۳	۸۴
تولید گندم (میلیون تن)	۱۰/۲	۱۰/۷	۱۰/۹	۱۱/۲	۱۰	۱۰	۱۲	۸/۷	۸/۱	۹/۵	۱۲/۵	۱۳/۴	۱۴	۱۴/۵
سطح زیر کشت (هکتار)	۶/۹	۷/۲	۶/۸	۶/۶	۶/۳	۶/۳	۶/۲	۴/۸	۵/۱	۵/۶	۶/۲	۶/۴	۶/۸	۶/۵
عملکرد گندم (تن در هکتار)	۱/۵	۱/۵	۱/۶	۱/۷	۱/۶	۱/۶	۱/۹	۱/۸	۱/۶	۱/۷	۲/۰	۲/۱	۲/۱	۲/۲
ضریب خوداتکایی	۸۳/۳	۸۸/۲	۸۳/۸	۷۸/۵	۷۰/۶	۶۲/۷	۷۷/۸	۵۸/۶	۵۵/۵	۵۹/۸	۷۵/۲	۹۲/۴	۹۸/۹	۹۹/۹

مأخذ: پایگاه اطلاعاتی FAO (www.fao.org)

### وضعیت کشور به لحاظ مزیت نسبی

یکی از مهمترین بخشهای مطالعات مزیت نسبی، محاسبه قیمت سایه‌ای منابع داخلی است. در این مطالعه برای محاسبه قیمت سایه‌ای آب، از هزینه استحصال یک متر مکعب آب سطحی و آب زیرزمینی استفاده شده است. با توجه به اینکه ۶۶٪ مزارع از آبهای زیرزمینی استفاده می‌کرده‌اند، متوسط وزنی محاسبه شد که این مقدار ۱۰۶/۵ ریال برای هر متر مکعب برآورد گردید.

در مورد قیمت سایه‌ای نیروی کار کشاورزی، چون قیمت این نهاد در بازار رقابتی تعیین می‌شود و یارانه‌ای نیز در این خصوص پرداخت نمی‌گردد، قیمت سایه‌ای این نهاد برابر با قیمت بازاری این نهاد محاسبه شد.

در خصوص قیمت سایه‌ای ماشین‌آلات نیز کلیه یارانه‌هایی که برای این نهاد پرداخت می‌شود از جمله یارانه قیمت اولیه و یارانه سوخت، مورد محاسبه قرار گرفت. محاسبات، قیمت سایه‌ای این ماشین‌آلات را ۲/۱۳ برابر قیمت بازاری این نهاد نشان می‌دهد. بر اساس روش ارائه شده در بخش مواد و روشها، نرخ سایه‌ای ارز در این مطالعه ۸۸۱۱ ریال به ازای هر دلار محاسبه شد.

در جدولهای ۳ و ۴ عناصر ماتریس تحلیل سیاستی و در زیر آن نتایج شاخصهای حمایتی NPC، NPI، EPC، DRC و نرخهای مربوط، برای گندم آبی و دیم محاسبه شده است.

جدول ۳. ماتریس تحلیل سیاستی گندم آبی

درآمد	هزینه		سود	شرح
	نهاده های قابل تجارت	عوامل داخلی		
۴۴۷۷۶۳	۹۴۸۶۲	۱۵۴۵۸۷	۱۹۸۳۱۵	قیمتهای بازاری
۴۳۳۲۳۴	۱۸۹۰۶۳	۱۷۷۳۰۲	۶۶۸۷۰	قیمتهای سایه ای
۱۴۵۲۹	-۹۴۲۰۱	-۲۲۷۱۵	۱۳۱۴۴۵	انحراف

مأخذ: یافته های تحقیق

$$NPC = ۱/۰۳$$

$$NPR = ٪۳$$

$$NPCI = ۰/۵$$

$$NPIR = ٪۵۰$$

$$EPC = ۱/۴۵$$

$$EPR = ٪۴۵$$

$$DRC = ۰/۷۳$$

جدول ۴. ماتریس تحلیل سیاستی گندم دیم

درآمد	هزینه		سود	شرح
	نهاده های قابل تجارت	عوامل داخلی		
۱۲۴۲۱۶	۲۳۹۸۷	۴۶۷۵۲	۵۳۴۸۶	قیمتهای بازاری
۱۲۲۳۳۳	۴۹۱۰۱	۵۲۳۹۶	۲۰۸۲۶	قیمتهای سایه ای
۱۸۹۳	-۲۵۱۲۲	-۵۶۴۴	-۳۲۶۶۰	انحراف

مأخذ: یافته های تحقیق

$$NPC = ۱/۰۲$$

$$NPR = ٪۲$$

$$NPCI = ۰/۴۹$$

$$NPIR = ٪۵۱$$

$$EPC = ۱/۳۷$$

$$EPR = ٪۳۷$$

$$DRC = ۰/۷۲$$

نتایج NPC یا ضریب حمایت اسمی در مورد گندم آبی و دیم چنین نشان می دهد که از نظر درآمد کشاورزان، دخالت های دولت به سود آنها بوده و به عبارت دیگر دولت به گندمکاران یارانه غیرمستقیم پرداخت کرده است. مقدار شاخص NPCI یا ضریب حمایت از نهاده نشان می دهد که این دو محصول در خصوص نهاده ها مورد حمایت قرار گرفته اند و در واقع کشتکاران این دو محصول یارانه نهاده ای دریافت کرده اند. براین دو در شاخص EPC یا ضریب حمایت مؤثر خود را نشان می دهد و مقدار این ضریب حاکی از حمایت از تولید گندم آبی و دیم در سطح کشور است.

مزیت نسبی یا خودکفایی؟ ...

نتایج شاخص DRC نیز حاکی از وجود مزیت نسبی در تولید گندم آبی و دیم و مزیت نسبی کشور در تولید گندم آبی و گندم دیم تقریباً یکسان است. از نظر سودآوری بازاری و اجتماعی نیز هر دو سودآوری دارند و سودآوری گندم آبی در هر دو حالت اجتماعی و بازاری بیشتر است. باید گفت که سودآوری بازاری تولید گندم آبی و دیم از سودآوری اجتماعی شان بیشتر است که این مورد نیز تأییدکننده حمایت از تولید این دو است. به عنوان نتیجه تحقیق می توان بر این نکته تأکید کرد که بر اساس قانون اساسی و سیاستهای برنامه چهارم، مسئولان کشور مکلف به دستیابی به خودکفایی و تأمین امنیت غذایی کشور شده اند و روند حمایتها به ویژه در مورد گندم، چنین تلاشی را به خوبی نشان می دهد؛ اما در عین حال از اصل مزیت نسبی به عنوان یک اصل مبرهن اقتصادی در تعیین راهبرد کشت محصولات نیز نمی توان غافل بود. نتایج این تحقیق نشان می دهد که ایران در تولید گندم مزیت نسبی دارد و در خصوص این محصول مزیت نسبی و خودکفایی در تقابل و تضاد با یکدیگر قرار ندارند.

### پیشنهادهای سیاستی

۱. نگاهی به ضریب خوداتکایی گندم نشان می دهد که تولید داخلی این محصول جایگزین واردات است. از سوی دیگر نتایج نمایان می سازد که تولید گندم در کشور مزیت نسبی دارد. با توجه به دو نتیجه فوق، راهبرد پیشنهادی این مطالعه در خصوص گندم «توسعه تولید گندم در صورت امکان تا مرز خودکفایی و همچنین صادرات آن است».
۲. برخلاف تصور، گندم دیم هم مانند گندم آبی مزیت نسبی دارد؛ حتی بیشتر از آن. لذا در مناطقی که امکان کشت گندم دیم وجود دارد توسعه تولید این محصول توصیه می شود.
۳. آن گونه که از نتایج بر می آید، افزایش تولید گندم بیش از آنکه بر اثر افزایش سطح زیر کشت باشد ناشی از افزایش عملکرد این محصول بوده است. اگرچه در سالهای اخیر عملکرد گندم افزایش داشته، اما تا رسیدن به متوسط عملکرد جهانی راهی طولانی در پیش است. این موضوع توجه بیشتر به افزایش عملکرد از طریق توسعه خدمات ترویجی و استفاده از فناوریهای نو را می طلبد.

منابع

۱. اشرفی، مرتضی، علیرضا کرباسی و سید مهریار صدراالاشرفی (۱۳۸۶)، مزیت نسبی تولید و صادرات کشمش ایران، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۵۸: ۴۰-۵۹.
۲. جولایی، رامتین (۱۳۷۶)، بررسی مزیت نسبی تولید مرکبات استان فارس، پایان نامه کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس.
۳. جولایی، رامتین (۱۳۸۳)، مدیریت الگوی کشت محصولات زراعی سه شهرستان مرکزی استان فارس در یک مدل چند منطقه‌ای، رساله دکتری اقتصاد کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس.
۴. جیران، علیرضا و رامتین جولایی (۱۳۸۴)، بررسی مزیت نسبی و شاخصهای حمایتی گوشت قرمز، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۴۹: ۱۳۹-۱۱۷.
۵. دهقانی، علی (۱۳۷۹)، بررسی مزیت نسبی محصولات کشاورزی منتخب، موسسه پژوهشهای برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی، وزارت جهاد کشاورزی.
۶. سالواتوره، دومنیک (۱۳۷۴)، تئوری و مسائل اقتصاد بین‌الملل، ترجمه هدایت پرور و حسن گلریز، نشر نی، تهران.
۷. موسی نژاد، محمدقلی (۱۳۷۵)، مزیت نسبی محصولات کشاورزی و سیاست تشویق صادرات، سمینار کشاورزی ایران و بازار جهانی، وزارت جهاد کشاورزی، معاونت برنامه‌ریزی و پشتیبانی، مرکز مطالعات برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی، تهران.
۸. نوروزی، فرح آرا و بیتا صمیمی (۱۳۸۱)، ترازنامه غذایی ایران ۸۰-۱۳۶۸، مؤسسه پژوهشهای برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی.
9. Anonymous (2001), Policy analysis study: Egypt, comparative advantage and competitiveness of major crops, Food and Agriculture Organization of the United

مزیت نسبی یا خودکفایی؟ ...

Nation.

10.FAO (Food and agriculture organizaoin) (2001), onLine:  
<http://www.FAO.org>.

11.Freebairn, J. (1986), Implication of wages and industrial policies on competitiveness of agricultural export industries, Paper Presented at the Australian Agricultural Economics Society Policy Forum, Canberra.

12.Monke, E. and S. Pearson (1989), The policy analysis matrix for agricultural development, Ithaca NY: Cornell University Press.

13.Mohanty, S., Ch. Fang And J. Chaundhary (2002), Assessing the competitiveness of Indian cotton production: A policy analysis matrix approach, Center of Agriculture and Rural Development, Iowa State University, Working Paper 02-wp301.

14.Yao, S. (1997), Comparative advantages and crop diversification: a policy analysis matrix for thai agriculture, *Journal of Agricultural Economics*, 48(2): 211-222.