

مزیت نسبی و سیاست‌های حمایتی بر تولید کشمش استان قزوین

رامتین جولایی^{*۱} - مهدی کاظم نژاد^۲

تاریخ دریافت: ۸۹/۳/۲

تاریخ پذیرش: ۹۰/۲/۲۱

چکیده

مزیت نسبی اصطلاحی است که پتانسیل بالقوه و بالفعل کشور را برای تولید محصولات مختلف در مقایسه با بازارهای جهانی نشان می‌دهد. بنابراین تحقیقات در این زمینه می‌تواند رویکردی دوگانه داشته باشد. این تحقیقات هم می‌تواند پتانسیل کشور را در تولید محصولاتی که هنوز تولید نشده است نشان دهد و هم می‌تواند توان بالفعل محصولاتی را که در کشور تولید می‌شوند را مورد ارزیابی قرار دهد. در این مطالعه از روش ماتریس تحلیل سیاستی (PAM) و شاخص هزینه منابع داخلی (DRC) برای محاسبه مزیت نسبی استفاده شده است. برای بررسی سیاستهای حمایتی از این محصول نیز از شاخصهای محاسباتی ماتریس تحلیل سیاستی بهره گرفته شده است. محدوده زمانی تحقیق سال زراعی ۸۶-۱۳۸۵ و محدوده مکانی آن شهرستان‌های عمده تولید کننده کشمش در استان قزوین بود و در این تحقیق از روش خوشه‌ای دو مرحله‌ای برای مطالعه میدانی و پرسشگری استفاده شد. شاخص DRC مقدار ۰/۷۸ را برای کشمش نشان می‌دهد که حاکی از مزیت نسبی این محصول است. شاخص‌های حمایتی محاسبه شده نیز نشان می‌دهد برآیند سیاست‌های داخلی در جهت حمایت از این محصول نبوده است.

JEL: F14, Q18, Q17

واژه‌های کلیدی: مزیت نسبی، نرخ حمایت مؤثر، هزینه منابع داخلی، کشمش، قزوین

مقدمه

حمایتی و سیاست‌گذاری‌های آتی کشور مؤثر باشد، لذا انجام چنین تحقیقاتی بیش از پیش ضرورت پیدا می‌کند.

با توجه به پتانسیل بالقوه و بالفعل کشور در تولید محصولات باغی لزوم برنامه‌ریزی مناسب صادراتی برای این محصولات بسیار ضروری به نظر می‌رسد و مطالعات مزیت نسبی و شاخص‌های حمایتی به خوبی می‌تواند شرایط را برای برنامه ریزی آینده در خصوص صادرات و حمایتها مشخص نماید. این مسئله ضرورت انجام این تحقیق را بیش از پیش آشکار می‌نماید.

انگور یکی از محصولات عمده باغی در ایران و جهان است بر پایه اطلاعات FAO، تولید انگور در جهان در سال ۲۰۰۸ حدود ۶۷/۷ میلیون تن بوده و ایتالیا به عنوان بزرگترین تولید کننده انگور جهان حدود ۱۱/۳ درصد از تولید جهانی را در اختیار داشته است. ایران با تولید ۲/۹ میلیون تن و سهم حدود ۴/۲ درصد از تولید جهانی در سال ۲۰۰۸، در مقام هفتم جهان را در تولید انگور داراست.

بر اساس آمار و اطلاعات تولید محصولات باغی در سال ۱۳۸۴، استان قزوین با تولید ۳۵۷۸۲۹ تن، حدود ۱۳ درصد تولید انگور کشور را داراست و بیشترین تولید انگور و کشمش در این استان صورت می‌پذیرد. بنابراین استان منتخب برای محصول انگور، استان قزوین است و در این استان شهرستان‌های قزوین، بوئین‌زهرا و تاکستان که

کشاورزی از مهمترین بخش‌های اقتصاد کشور است که از یک طرف تامین کننده امنیت غذایی و سلامت جامعه است و از طرف دیگر از طریق صادرات محصولات کشاورزی می‌تواند تامین کننده ارز در جریان توسعه باشد. بنابراین توجه به این بخش و حمایت از آن در مواجهه با رقیبان بین‌المللی در دنیای تجارت آزاد، از وظایف مهم مسئولان و محققین کشور می‌باشد. در این بین محصولات باغی که پتانسیل صادراتی بالایی دارند، در اولویت این توجه قرار می‌گیرند.

در سال‌های اخیر بحث پیوستن به سازمان تجارت جهانی باعث افزایش بیش از پیش اهمیت تحقیقات مزیت نسبی شده است به گونه‌ای که این تحقیقات چشم‌انداز آینده تولید هر محصول و قدرت رقابت پذیری آن را پس از پیوستن به سازمان تجارت جهانی و حتی قدم نهادن در بازارهای بین‌المللی نشان می‌دهد. همچنین اطلاع از مزیت نسبی و یا عدم برخورداری از آن می‌تواند در جهت گیری‌های

۱- استادیار گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
*نویسنده مسئول: (Email: r_joolaie@yahoo.com)

۲- استادیار و معاون پژوهشی مؤسسه پژوهشهای برنامه‌ریزی، اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی

بیشترین سطح زیر کشت استان را به خود اختصاص داده بودند مورد پرورشگری قرار گرفتند.

بحث مزیت مطلق اولین بار در سال ۱۷۷۶، توسط "آدام اسمیت" و در کتاب مشهور او «ثروت ملل» مطرح گردید. "ریکاردو" حدود ۴۰ سال بعد با ارائه قانون مزیت نسبی، به تبیین بخش مهمی از تجارت جهان همت گماشت. قانون «مزیت نسبی» یکی از مشهورترین قوانین اقتصادی است که کماکان غیر قابل تردید باقی مانده است.

مونک و پیرسون در سال ۱۹۸۹ در کتابشان تحت عنوان "ماتریس تحلیل سیاستی برای توسعه کشاورزی"، روش ماتریس تحلیل سیاستی ۴ را برای بررسی جامع سیاستها ابداع نمودند و از طریق عناصر این ماتریس مزیت نسبی را محاسبه نمودند (۱۴).

روش پیشنهادی مونک و پیرسون برای محاسبه مزیت نسبی مورد استقبال محققان قرار گرفت و از آن پس مطالعات متعددی با استفاده از این روش انجام شد که برخی از جدیدترین آنها در ذیل می‌آید:

سازمان خاروبار جهانی "FAO" در سال ۲۰۰۱ در یک طرح تحقیقاتی تحت عنوان "مزیت نسبی و رقابت پذیری محصولات عمده زراعی مصر" به محاسبه مزیت نسبی محصولات زراعی مصر از طریق شاخص DRG و ماتریس تحلیل سیاستی پرداخت. نتیجه این طرح تحقیقاتی حکایت از وجود مزیت نسبی در محصولات گندم، پنبه، نیشکر، چغندر، سیب زمینی تاستانه، گوجه فرنگی زمستانه دارد. همین مطالعه عدم مزیت نسبی مصر در محصولات ذرت دانه ای، ذرت علوفه ای و برنج را نشان می‌دهد (۸).

در مطالعه ای دیگر که در هند انجام گرفت از روش ماتریس تحلیل سیاستی (PAM) برای تعیین کارایی 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 کارآمد نمی‌باشد (۱۳).

شهاب الدین و دوروش در بنگلادش برای محاسبه مزیت نسبی این محصولات زراعی در تجارت بین المللی از شاخص سودآوری اجتماعی و نسبت هزینه منابع داخلی استفاده نمودند. تحلیل سودآوری اجتماعی نشان می‌دهد که بنگلادش در تولید برنج به منظور جایگزینی واردات دارای مزیت نسبی است. هرچند در مقایسه قیمت یکسان صادراتی، سودآوری اجتماعی برنج به طور کلی کمتر از سودآوری اجتماعی بسیاری محصولات دیگر است که نشان می‌دهد بنگلادش محصولات سودآورتری بجز برنج را می‌تواند برای صادرات

انتخاب نماید (۱۵).

مطالعه ای که در چین انجام گرفت حاکی از آن است که در دهه گذشته الگوی زراعی محصولات به طور معنا داری تغییر یافته است و با افزایش درآمد کشت برنج و گندم که غذاهای اصلی می‌باشند؛ جایشان را به سیب زمینی شیرین، ذرت دانه ای و سایر غلات داده اند که عمدتاً غذای دام محسوب می‌شوند. این مطالعه که بر اساس ماتریس تحلیل سیاستی (PAM) انجام گرفت نشان می‌دهد که اختلاف بزرگی بین سودآوری بازاری و اجتماعی تولید سیب زمینی شیرین وجود دارد و همچنین نشان می‌دهد که چنانچه سیاست‌های دخالتی دولت برداشته شود تولید سیب زمینی شیرین سودآورتر می‌گردد و تولید این محصول سودآورتر از تولید ذرت دانه ای مخصوصاً در ایالت سی چوان باشد (۹).

در مطالعه دیگری که در سال ۲۰۰۶ در پاکستان انجام شد، رقابت پذیری نیشکر در استان‌های پنجاب و سند با استفاده از روش ماتریس تحلیل سیاستی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج چنین نشان داد که استان‌های مذکور در تولید شکر فاقد مزیت نسبی هستند (۱۱). در ایران نیز محققین متعددی در خصوص تعیین مزیت نسبی، سودآوری اجتماعی و ماتریس تحلیل سیاستی مطالعه نموده اند که از آن جمله:

موسی نژاد و همکاران (۵) در یک طرح تحقیقاتی به بررسی مزیت نسبی گروه منتخبی از محصولات کشاورزی با استفاده از روش ماتریس تحلیل سیاستی پرداختند و دریافتند 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 حالیکه متوسط کشور حاکی از عدم مزیت نسبی است و لذا منطقه ای کردن کشت محصولات باید با جدیت بیشتری در برنامه ریزی‌ها لحاظ گردد.

قنبری (۳) در یک طرح تحقیقاتی تحت عنوان "ارزیابی اقتصادی کشت و تولید میوه کیوی در ایران و بررسی توان صادراتی آن" به بررسی اقتصادی تولید کیوی و مزیت نسبی آن با استفاده از شاخص DRG پرداخت. نتایج این مطالعه مزیت نسبی ایران در تولید کیوی را نشان می‌دهد.

در مطالعه دیگری که به بررسی راهبرد تولید گندم در کشور پرداخته است، دو سیاست تولید بر اساس مزیت نسبی و تولید بر اساس خودکفایی مورد بررسی قرار داده و راهبرد مناسب را برای تولید این محصول پیشنهاد نموده است. عناصر ماتریس تحلیل سیاستی حاکی از وجود مزیت نسبی برای گندم آبی و دیم در کشور است و با توجه به الزامات خودکفایی 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

- 1 - Smeeth, Adam
- 2 - Ricardo, David
- 3 - Law of Comparative Advantage
- 4 - Policy Analysis Matrix

شده است (۱).

کرباسی و همکاران (۴) در مقاله‌ای تحت عنوان "تعیین مزیت نسبی محصولات عمده زراعی در استان کرمان" به بررسی مزیت نسبی محصولات عمده زراعی استان کرمان پرداختند. نتایج مطالعه نشان داد که استان کرمان در تولید و صادرات گندم آبی، ذرت دانه‌ای، نخود، چغندر قند و سیب‌زمینی مزیت نسبی دارد.

در سال ۱۳۸۸ سیاست‌های حمایتی دولت در تولید و صادرات سیب‌زمینی با استفاده از روش ماتریس تحلیل سیاستی (PAM) برای دوره‌ی ۸۵-۱۳۸۰ در استان همدان مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که در تمام سال‌های مورد بررسی، دولت به وسیله سیاست‌های حمایتی از بازار نهاده‌ها و محصول حمایت کرده است. تولید سیب‌زمینی استان همدان در سال ۸۱-۱۳۸۰ مزیت نسبی نداشته و سیاست حمایتی دولت به صورت پرداخت یارانه غیرمستقیم به محصول بوده است (۶).

با توجه به اینکه محصول مورد بررسی ما در این تحقیق محصول باغی است و تولید این محصولات نیز نیاز به سرمایه‌گذاری و انجام عملیات احداث دارد. بنابراین می‌توان دوران تولید محصول را از نظر اقتصادی به دو مرحله احداث تا قبل از بهره‌برداری و پس از بهره‌برداری تقسیم نمود و طبیعتاً برای هر یک از این دو مرحله نیاز به گرفتن اطلاعات اقتصادی به طور مجزا می‌باشد. در این تحقیق بخشی از پرسشنامه‌ها از باغات در حال احداث تا قبل از دوره بهره‌برداری و بخشی دیگر از باغات در دوره پس از بهره‌برداری تکمیل گردید. روش نمونه‌گیری در این تحقیق روش خوشه‌ای دو مرحله است به این ترتیب که شهرستان‌های منتخب خوشه‌های اول را تشکیل می‌دهند و باغداران حاضر در شهرستان‌های مذکور خوشه دوم را تشکیل می‌دهند. در این مطالعه شهرستان‌های قزوین، بوئین‌زهرا و تاکستان به عنوان خوشه‌های اول و باغداران شهرستان‌های مذکور به عنوان خوشه دوم مورد پرسشگری قرار گرفتند.

مواد و روش‌ها

ماتریس تحلیل سیاستی اصلاً یک تکنیک حسابداری مضاعف است که اطلاعات بودجه‌بندی فعالیت‌های درون مزرعه و پس از مزرعه را به طور خلاصه ارائه می‌نماید و اگرچه استفاده از آن ساده است اما از نظر تئوریک بسیار قوی است و از مباحث تحلیل هزینه-فایده اجتماعی و تئوری تجارت بین‌الملل در اقتصاد منشاء می‌گیرد. این روش 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، بذرها، اصلاح شده، سوخت و ...) و

منابع داخلی (مانند زمین، نیروی کار و سرمایه) تقسیم می‌شوند (۱۴). ماتریس تحلیل سیاستی بر اساس دو نوع قیمت محاسبه می‌شود، قیمت خصوصی و قیمت اجتماعی که در ذیل به تعریف این مفاهیم می‌پردازیم:

- ارزش خصوصی^۱ (بازاری): قیمت‌هایی که در عمل بر اساس آن کالاها و خدمات مبادله می‌شوند و برای بودجه بندی از آنها استفاده می‌نماییم را قیمت یا ارزش خصوصی می‌گویند (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 بازار هستند. این قیمت‌ها، قیمت‌هایی هستند که توسط کشاورزان پرداخت می‌شوند و نام‌های دیگرشان قیمت‌های واقعی^۲، قیمت بازار^۳ یا مالی^۴ است (جولایی، ۱۳۸۳).

- ارزش اجتماعی^۵: عبارت است از قیمت‌هایی که با حذف انحرافات سیاستی (مانند سوبسیدها و مالیاتها) یا نارسایی های بازار (مانند انحصار) از قیمت‌های خصوصی بوجود می‌آیند. این قیمت‌ها بازتاب ارزش اجتماعی در کل، به جای ارزش‌های خصوصی به طور فردی می‌باشند و قیمت‌هایی هستند که در تحلیل‌های اقتصادی با هدف حداکثر کردن درآمد ملی، به کار می‌روند. برخی اوقات به این مقادیر قیمت سایه‌ای^۶، ارزش کارایی^۷، هزینه فرصت^۸، قیمت اقتصادی^۹ و قیمت حقیقی^{۱۰} نیز می‌گویند.

- سودآوری خصوصی^{۱۱}: محاسبه این سودآوری بر اساس درآمدها و هزینه‌های مشاهده شده در بازار داخلی بر اساس قیمت‌های بازاری است و در واقع مبالغ دریافت شده یا پرداخت شده توسط زارعین است. قیمت‌های بازاری شامل کلیه دخالت‌ها و سیاست‌های دولت و کاستی‌های بازار می‌باشد. سودآوری بازاری نشان دهنده رقابت پذیری سیستم کشاورزی بر پایه تکنولوژی، ارزش ستاده، هزینه نهاده و تأثیر سیاستها (یارانه ها و مالیات‌های مستقیم و غیر مستقیم) در شرایط کنونی می‌باشد. مقادیر درآمدها، هزینه‌ها و سود بر پایه قیمت‌های بازاری سطر اول ماتریس تحلیل سیاستی را تشکیل می‌دهند.

- 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
- 11 - Private Profitability

تجارت نهاده هایی هستند که بازار بین المللی قابلیت جابجایی دارند مانند سم، کود شیمیایی و بذر. نهاده های غیر قابل تجارت یا منابع داخلی نهاده هایی هستند که قابل عرضه در بازار های بین المللی نمی باشند مانند زمین، آب، نیروی کار و سرمایه.

قیمت سایه های نهاده های قابل تجارت، قیمت C.I.F آنها در سر مرز ایران به اضافه کلیه هزینه های انتقال آنها تا بازار داخلی می باشد و در حقیقت قیمتی است که عرضه کنندگان خارجی نهاده مورد نظر را با این قیمت به بازار داخلی تحویل می دهند.

از آنجا که منابع داخلی قیمت جهانی ندارند، ملاک برای تعیین قیمت سایه ای منابع داخلی بر اساس قیمت بازاری آنها با در نظر گرفتن انحرافات بازار است. اگر چنانچه این منابع دارای بازار رقابتی داخلی باشند، قیمت سایه ای آنها برابر قیمت داخلی آنها به اضافه کلیه انحرافات مثبت یا منفی در قیمت بازار می باشد. این انحرافات از مالیاتها و یارانه های پرداختی به این نهاده ها ناشی می شود. چنانچه این منابع فاقد بازار رقابتی باشند مانند آب باید کلیه هزینه استحصال آن مورد محاسبه قرار گیرد و قیمت سایه ای آن محاسبه شود. البته روش های دیگری مانند ارزش نهایی تولید یا استفاده از برنامه ریزی خطی نیز برای تعیین قیمت سایه ای به کار می رود (۱۴).

روش محاسبه نرخ سایه ای ارز: از آنجا که در محاسبه ماتریس تحلیل سیاسی و تبدیل قیمت های بین المللی به قیمت های داخلی نرخ ارز از اهمیت فوق العاده ای برخوردار است، لذا برای محاسبه قیمت های سایه ای نمی توان از نرخ ارز رسمی استفاده نمود. زیرا نرخ ارز رسمی با استفاده از اهرم های دولت کنترل می شود و باعث انحراف در نتایج خواهد شد.

در مطالعاتی که توسط سازمان خواروبار جهانی برای محاسبه مزیت نسبی در کشورهای مصر و قزاقستان صورت گرفته، برای محاسبه نرخ سایه ای ارز از روشی استفاده می نمایند که در آن بر اساس حجم صادرات و واردات کشور و همچنین تعرفه های وارداتی و صادراتی نرخ ارز سایه ای محاسبه می شود (۸).

این رابطه به شرح زیر است:

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

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 و T_X : متوسط نرخ تعرفه برای صادرات است. پس از محاسبه نرخ تبدیل نرخ ارز سایه ای از رابطه زیر قابل محاسبه می باشد:

$$SER = OER / CF$$

که در آن:

سودآوری اجتماعی^۱: این سودآوری نشان دهنده مزیت نسبی یا کارایی در سیستم کشاورزی است. سودآوری اجتماعی یک شاخص کارایی است، زیرا ستاده ها و نهاده ها بر اساس کمیایی شان یا بر اساس هزینه فرصتشان محاسبه می شوند.

تعیین ارزش های اجتماعی یکی از مهمترین وظایف اقتصاددانها است و این مقادیر بهترین شاخص را در بهینه سازی درآمد و رفاه اجتماعی ارائه می نمایند. روش های زیادی برای تعیین این مقادیر وجود دارد. در یک پیشنهاد مقدماتی شاید بتوان عنوان کرد که در زمینه کالاهای قابل تجارت (گندم، شیر خشک، روغن نخل، کودهای شیمیایی و ...)، استفاده از قیمت های جهانی (قیمت فوب برای صادرات و سیف برای واردات) به جای قیمت های سایه ای کفایت می نماید. این مطلب اساس حداکثر نمودن درآمد ملی را تأمین می نماید به گونه ای که این قیمت های سایه ای نشانگر هزینه فرصت خرید یک واحد اضافی واردات یا فروش یک واحد اضافی صادرات است. با فرض اینکه کشور نتواند سطح قیمت جهانی را متاثر سازد یا تحت فشار قرار دهد. برای منابع داخلی که در بازارهای جهانی مبادله نمی شوند مانند زمین، نیروی کار و سرمایه، محاسبه قیمت های اجتماعی نیاز به مهارت و ابتکار بیشتری دارد.

روش محاسبه قیمت های اجتماعی (سایه ای):

محاسبه قیمت سایه ای محصولات تولیدی:

قیمت های جهانی ستون فقرات محاسبه ارزش گذاری اجتماعی و تحلیل کارایی در سیستم کشاورزی است. برای محصولات تولیدی مبنای ارزش گذاری اجتماعی آنها قیمت های جهانی می باشد. قیمت اجتماعی یک کالای کشاورزی قیمت سر مرز آن کالا است که با آن قیمت عرضه کنندگان خارجی آن کالا را به بازار داخلی تحویل می دهند، یا قیمتی است که مصرف کنندگان خارجی به عرضه کنندگان داخلی می پردازند. این قیمت ها هزینه فرصت آن کالا می باشند. از آنجا که محصولات می توانند وارداتی یا صادراتی باشند نحوه محاسبه قیمت های سایه ای آنها متفاوت است.

محصولات وارداتی: قیمت سایه ای این محصولات قیمت C.I.F آنها در سر مرز ایران به اضافه کلیه هزینه های انتقال آنها از سر مرز تا سر مزرعه می باشد.

محصولات صادراتی: قیمت سایه ای این محصولات قیمت F.O.B آنها در سر مرز ایران منهای کلیه هزینه های انتقال آنها از سر مزرعه تا سر مرز می باشد.

قیمت سایه ای نهاده ها و منابع: نهاده ها و منابع به دو دسته قابل تجارت و غیر قابل تجارت تقسیم می شوند. نهاده های قابل

- 1 - Social Profitability
- 2 - Cost, Insurance & Freight
- 3 - Free on Board

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

در سطر اول ماتریس عناصر بر اساس قیمت‌های بازاری محاسبه می‌شوند و در سطر دوم عناصر ماتریس بر اساس قیمت‌های سایه‌ای تعیین 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^۱ هر یک از عناصر را نشان می‌دهد.

در این ماتریس D سود بازاری را از رابطه روبرو محاسبه می‌نماید:

$$D = A - B - C$$

و H سودآوری اجتماعی را از رابطه مقابل محاسبه می‌نماید:

$$H = E - F - G$$

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 ذیل می‌توان شاخص‌های فوق را به نرخ‌های حمایت تبدیل نمود.

$$NPR = (NPC - 1) * 100$$

$$NPIR = (1 - NPI) * 100$$

$$EPR = (EPC - 1) * 100$$

نتایج و بحث

در خصوص محصولات تولیدی و نهاده‌های 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 درخصوص 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 رو روش‌های دیگری مانند ارزش نهایی تولید، هزینه استحصال، یا محاسبه یارانه‌ها برای آنها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

SER: نرخ ارز سایه‌ای، OER: نرخ ارز رسمی، CF: ضریب تبدیل محاسبه شده فوق است.

معرفی شاخص‌های تحلیل سیاستی:

هزینه منابع داخلی DRC: شاخصی است برای محاسبه مزیت نسبی و عبارت است از هزینه حقیقی منابع داخلی لازم برای ذخیره یا بدست 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 بدست آوردن یک واحد ارز مقدار کمتری از یک واحد از منابع داخلی استفاده شده است و چنانچه DRC بزرگتر از یک باشد، حاکی از عدم وجود مزیت نسبی است.

ضریب حمایت اسمی NPC: شاخصی است که تأثیر سیاست‌های دولت را بر درآمد کشاورزان محاسبه می‌نماید، اگر این شاخص کمتر از یک باشد حاکی از یک مالیات غیر مستقیم بر درآمد کشاورزان است و چنانچه بیش از یک باشد حاکی از یک سوبسید غیر مستقیم بر درآمد می‌باشد.

ضریب حمایت اسمی از نهاده NPCI: این ضریب شاخصی است برای محاسبه اثر سیاست‌های دولت در زمینه نهاده‌های کشاورزی و چنانچه این شاخص کمتر از یک باشد نشان دهنده سوبسید نهاده‌ای در تولید محصول است و چنانچه بیش از یک باشد، نشان دهنده مالیات نهاده‌ای بر تولید محصول است.

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 سوبسید غیر مستقیم بر تولید محصول دارد و چنانچه کمتر از یک باشد حاکی از مالیات بر تولید محصول است.

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

ماتریس تحلیل سیاستی از دو رابطه حسابداری تشکیل شده است. یکی از آنها سودآوری است که عبارت از تفاوت بین درآمدها و هزینه‌ها است و دیگری تأثیر انحرافات را (انحراف سیاستی و کاستی‌های بازار) از طریق تفاوت بین عناصر ماتریس در شرایط فعلی و شرایط بدون انحرافات بررسی می‌نماید. با پر کردن عناصر ماتریس تحلیل سیاستی برای یک سیستم کشاورزی، تحلیل گر می‌تواند تأثیر سیاست‌های فعلی و همچنین کارایی اقتصادی سیستم را تعیین نماید. تعریف سود آوری، تفاوت بین درآمد حاصل از فروش محصولات و هزینه‌های تولید است. در ماتریس تحلیل سیاستی آنچنانکه در جدول ۱ ملاحظه می‌شود، سود آوری 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 می‌شوند.

جدول ۱- ماتریس تحلیل سیاستی

درآمد	هزینه		سود	
	نهاده های قابل تجارت	عوامل داخلی		
A	B	C	D	قیمت های بازاری
E	F	G	H	قیمت های سایه ای
I	J	K	L	انحراف

دریافت می نماید در حالی که قیمت جهانی آن در حدود ۴۰۰۰ ریال است. اگر فرض بر این باشد که یک تراکتور هر ساعت به ۶ لیتر سوخت نیازمند باشد، یارانه سوخت به راحتی قابل محاسبه است. محاسبات ما چنین نشان می دهد که قیمت تمام شده هر ساعت استفاده از ماشین آلات در بازار داخلی با وجود یارانهها ۳۶۴۵ تومان و بدون وجود یارانه ۶۱۸۳ تومان است. به عبارت دیگر قیمت تمام شده بدون یارانه ۱/۷۰ برابر قیمت با یارانه است. با داشتن این عدد می توان برای محاسبه قیمت سایه ای ماشین آلات، هزینه هر عملیات ماشینی را در ضریب ۱/۷۰ ضرب نمود و هزینه اجتماعی آن را محاسبه نمود.

قیمت سایه ای آب:

با توجه به اینکه آب در ایران نه بازار رقابتی دارد و نه به صورت حجمی به فروش می رسد، هیچ قیمت دقیقی از قیمت واحد حجم آب در دسترس نیست و همین مسئله محاسبه قیمت سایه ای برای این نهاده را دشوار می نماید. اگرچه هزینه استحصال آب می تواند مبنای مناسبی برای تعیین قیمت آب باشد اما هزینه استحصال ارزش واقعی آب را نشان نمی دهد. از این رو در این مطالعه سعی شد از مفهوم هزینه فرصت آب برای تعیین قیمت سایه ای استفاده شود. این روش در مقالات متعددی پیشنهاد گردیده است (۱۰ و ۱۲).

به این ترتیب که پس از انتخاب یک محصول فراگیر با سود آوری مناسب در کشور (گندم) از ارزش سودآوری یک متر مکعب آب برای آن محصول به عنوان هزینه فرصت یک متر مکعب آب استفاده می شود. برای اینکه بتوانیم ارزش سودآوری یک متر مکعب آب را مشخص نماییم، سودآوری یک هکتار گندم دیم را از سودآوری گندم آبی کم می کنیم و به مقدار آب مورد نیاز با در نظر گرفتن راندمان آبیاری تقسیم می نماییم تا ارزش یک متر مکعب آب مشخص شود. هزینه فرصت برآورد شده از روش بالا ۲۱/۸ تومان برای یک متر مکعب آب است. اطلاعات پرسشنامه های این تحقیق هزینه آب بها را برای یک هکتار محصولات باغی در اختیار ما می گذارد و با در نظر گرفتن راندمان آبیاری و آب مورد نیاز هر گیاه در هر منطقه می توان قیمت آب بها برای هر متر مکعب هر محصول را محاسبه نمود که متوسط این قیمت در منطقه مورد مطالعه ۹/۱ تومان برای هر متر مکعب است. نتیجه اینکه هزینه فرصت آب ۲/۴ برابر قیمت دریافتی

قیمت سایه ای نیروی کار:

از آنجا که قیمت نیروی کار در بازار رقابتی تعیین می شود و دولت نیز دخالت خاصی در بازار این نهاده نمی نماید می توان قیمت سایه ای آن را با قیمت بازاری برابر گرفت.

قیمت سایه ای زمین:

زمین نیز مانند نیروی کار دارای بازار رقابتی است و دخالتی هم از طرف دولت در بازار این نهاده انجام نمی شود. بنابراین برای محاسبه قیمت سایه ای زمین نیز می توان از همان قیمت بازار این نهاده استفاده نمود.

قیمت سایه ای ماشین آلات:

در سنوات گذشته (قبل از سالهای ۸۵) یارانه خرید هر دستگاه ماشین آلات کشاورزی از سوی دولت به کارخانجات تولیدکننده پرداخت می شد و این کارخانجات این یارانه را به صورت تخفیف در قیمت فروش ماشین به کشاورزان ارائه می کردند اما اکنون این یارانه به صورت تسهیلات در اختیار کشاورزان قرار می گیرد.

کشاورزان متقاضی خرید، ۱۵ درصد قیمت دستگاه را پرداخته و مابقی از طریق پرداخت تسهیلات با نرخ سود ۱۲ درصد تامین می شود. از نرخ سود ۱۲ درصد، کشاورز تنها پنج درصد را پرداخت کرده و هفت درصد باقیمانده به عنوان یارانه سود تسهیلات بانکی از سوی دولت پرداخت می شود. مدت بازپرداخت اقساط این تسهیلات پنج ساله است. با توجه به سیاست جدید اعمال شده می توان ارقام عمده یارانه های پرداختی به ماشین آلات را به دو دسته تقسیم نمود. یکی یارانه تسهیلات خرید و دیگری یارانه سوخت و دیگر مواد مصرفی.

میانگین قیمت تراکتور در سال ۱۳۸۶ مبلغ ۱۰۵۰۰ هزار تومان است و کشاورز لازم است ۱۵٪ این مبلغ را در ابتدا پرداخت نماید و مابقی که مبلغ ۸۹۲۵ هزار تومان است را از طریق تسهیلات دریافتی پرداخت نماید. از آنجا که کشاورز تنها ۵٪ سود این تسهیلات را پرداخت می نماید و با استفاده از روابط اقتصاد مهندسی مانند این است که کشاورز تراکتور را به قیمت ۹۱۴۶ هزار تومان خریداری نموده است. به عبارت دیگر کل یارانه تسهیلات خرید تراکتور مبلغ ۱۳۵۳ هزار تومان است.

در مورد یارانه سوخت نیز، کشاورز گازوییل را به قیمت ۱۶۵ ریال

از کشاورزان است.

جدول ۲ - ماتریس تحلیل سیاستی کشمش قزوین

	کشمش - قزوین				
	Revenue	Production costs			Profit
	درآمد	هزینه های تولید			سود
	Tradable	Non-tradable			
	قابل تجارت	غیر قابل تجارت			
Private prices	۲۵۵۲۲۲۲	۳۸۸۳۰۲	۲۷۶۱۸۳۱	-۵۹۷۹۱۱	قیمتهای خصوصی
Social prices	۴۳۴۹۵۰۰	۵۳۹۶۹۲	۲۹۸۰۲۶۸	۸۲۹۵۴۰	قیمتهای اجتماعی
Divergence	-۱۷۹۷۲۷۹	-۱۵۱۳۹۰	-۲۱۸۴۳۷	-۱۴۲۷۴۵۱	اختلاف

مأخذ: یافته های تحقیق

جدول ۳ - جدول شاخص‌های مزیت نسبی و حمایتی

NPC =	۰/۵۹	NPR =	-۴۱٪
NPI =	۰/۷۲	NPIR =	۲۸٪
EPC =	۰/۵۷	EPR =	-۴۳٪
DRC = ۰/۷۸			

مأخذ: یافته های تحقیق

بر عکس این موضوع ملاحظه می شود که کشمش قزوین به علت دارا بودن قیمت های جهانی بالا، از سودآوری اجتماعی مناسبی برخوردار است.

شاخص DRC مقدار ۰/۷۸ را برای کشمش نشان می دهد که حاکی از مزیت نسبی این محصول است. شاخص NPC، ۰/۵۹ محاسبه شده است که نشان می دهد سیاستهای داخلی، درآمد کشاورزان را نسبت به درآمد آنها بر پایه قیمتها جهانی کاهش داده است و سیاستها به ضرر تولید این محصول بوده است و دولت از درآمد تولید کننده مالیات غیر مستقیم گرفته است. مقدار این عدم حمایت به میزان منفی ۴۱٪ است، همانگونه که این مسئله را شاخص NPR نشان می دهد.

شاخص NPI اثر سیاستهای دولت را در زمینه نهادهها نشان می دهد. این مقدار برای کشمش قزوین ۰/۷۲ است که نشان می دهد که بر اساس سیاستهای داخلی، دولت به نهادهها یارانه پرداخت نموده است. به عبارت دیگر سیاستهای داخلی در زمینه نهادهها در جهت حمایت از تولید کنندهگان بوده است و مقدار این حمایت ۲۸٪ است همانگونه که شاخص NPIR آن را نشان می دهد.

شاخص EPC یا ضریب حمایت مؤثر برآیند سیاستهای داخلی در دو زمینه درآمدی و نهادهای را نشان می دهد. مقدار EPC برای کشمش قزوین ۰/۵۷ است که حکایت از عدم حمایت دولت به طور کلی در زمینه درآمدی و نهادهای از این محصول دارد و مقدار این عدم حمایت ۴۳٪ است همانگونه که این مسئله را شاخص EPR با علامت منفی نشان می دهد.

قیمت سایه‌ای نرخ ارز:

قیمت سایه ای نرخ ارز بر اساس روش پیشنهادی FAO که بیشتر شرح داده شد، محاسبه گردید. با توجه به اینکه متوسط نرخ ارز رسمی در سال ۱۳۸۶ بر اساس آمار بانک مرکزی ۹۲۸۵ ریال گزارش شده است و مقدار ضریب تبدیل محاسبه شده بر اساس روش گفته شده در بخش روش تحقیق، ۰/۸۴۷ محاسبه گردید بنابراین مقدار نرخ ارز سایه‌ای برابر آن ۱۰۹۶۵ ریال به ازای هر دلار است.

با استفاده از جدول ۲، جدول ۳ محاسبه می شود که در آن، شاخص مزیت نسبی و شاخصهای حمایتی ارائه شده است.

در جدول ۲ ستون اول از سمت راست سودآوری خصوصی و اجتماعی و اختلاف این دو را نشان می دهد. آنگونه که ملاحظه می شود بر اساس قیمت خصوصی، در بازار داخلی برای این محصول سودآوری وجود ندارد اما برای کشاورزانی که مالک زمین هستند و هزینه اجاره زمین، هزینه فرصت سرمایه و استهلاک را در محاسبه هزینه‌شان منظور نمی نمایند در ظاهر سود ناخالصی برابر ۶۲۵۹۱۳ تومان برای هر هکتار وجود دارد. ^۱ همین موضوع و هزینه‌هایی که برای احداث باغ انجام داده شده است دلیل ادامه تولید باغداران انگور است. از طرف دیگر بسیاری بر این عقیده‌اند که قیمت تضمینی محصولات مانند کشمش به عنوان قیمت کف بر بازار این محصولات تأثیر می گذارد و باعث کاهش قیمت عمده فروشی این محصول می شود و سود آوری این محصول را در بازار داخلی کاهش می دهد.

۱- مستخرج از پرسشنامه‌ها

در کل شاخص ها، مزیت نسبی تولید کشمش قزوین را نشان می دهد و همچنین نشان می دهد برآیند سیاست های داخلی در جهت حمایت از این محصول نبوده است.

تحلیل حساسیت:

تحلیل حساسیت نسبت به قیمت آب:

همانگونه که در بخش قبل ملاحظه گردید، هزینه فرصت برآورد شده برای یک متر مکعب آب در این تحقیق ۲۱/۸ تومان برآورد گردید که به منظور بررسی دقیق تر تأثیر قیمت آب بر مزیت نسبی کشمش، در جدول (۴) شاخص DRC به عنوان شاخص محاسبه مزیت نسبی در برابر قیمت های متفاوت آب از صفر تا رسیدن به مرز مزیت نسبی مورد محاسبه قرار گرفت.

نتایج چنین نشان می دهد که افزایش قیمت آب مزیت نسبی کشمش را کاهش می دهد و افزایش قیمت آب بیش از ۷۲ تومان برای هر متر مکعب، مزیت نسبی این محصول را از بین می برد.

تحلیل حساسیت نسبت به نرخ سایه ای ارز:

نرخ ارز از عوامل تأثیر گذار بر مزیت نسبی و شاخص DRC است و افزایش نرخ ارز باعث کاهش DRC و افزایش مزیت نسبی می شود. جدول (۵) تحلیل حساسیت شاخص DRC نسبت به تغییرات نرخ ارز سایه ای را نشان می دهد:

آنگونه که ملاحظه میشود افزایش نرخ ارز باعث بهبود وضع مزیت نسبی کشمش می شود و محاسبات نشان می دهد که در نرخ ارز

کمتر از ۸۸۰ تومان برای هر دلار محصول مزیت نسبی خود را از دست می دهد.

تحلیل حساسیت نسبت به قیمت جهانی محصول:

قیمت جهانی محصول از عواملی است که افزایش در آن باعث بهبود وضع مزیت نسبی می شود از آنجا که قیمت های جهانی دارای نوسانات زیادی است، تحلیل حساسیت این عامل می تواند روشنگر باشد.

در جدول (۶) تغییرات در دو دامنه مثبت و منفی بین صفر تا ۴۰ در صد و مرز مزیت نسبی در نظر گرفته شده است.

توجه به نتایج بدست آمده از جدول (۶)، ۲۰ درصد کاهش در قیمت جهانی کشمش این محصول را فاقد مزیت نسبی می نماید. همچنین افزایش قیمت جهانی محصول باعث بهبود مزیت نسبی آن می گردد.

نتایج نشان می دهد کشمش قزوین با توجه به شاخص DRC از مزیت نسبی برخوردار است. قیمت کشمش در بازارهای داخلی کمتر از قیمت های جهانی است و این موضوع فشاری را بر تولیدکنندگان وارد می نماید. ایران در تولید انگور در رتبه هفتم دنیا قرار دارد، اما تنها بخشی از انگور تولیدی کشور که عمدتاً به انگور بیدانه و یا عسکری شهرت دارد، بعد از فرآوری به کشمش تبدیل می شود. ایران در صادرات کشمش در رتبه دوم جهان پس از ترکیه قرار دارد و رتبه مناسبی می باشد.

جدول ۴ - جدول تحلیل حساسیت شاخص DRC نسبت به تغییرات قیمت آب

قیمت آب تومان بر متر مکعب DRC	۰	۱۰	۲۰	۳۰	۴۰	۵۰	۶۰	۷۰	۸۰	۹۰	۱۰۰
کشمش	۰/۶۹	۰/۷۳	۰/۷۷	۰/۸۲	۰/۸۶	۰/۹۱	۰/۹۵	۰/۹۹	۱/۰۴	۱/۰۸	۱/۱۲

مأخذ: یافته های تحقیق

جدول ۵ - جدول تحلیل حساسیت شاخص DRC نسبت به تغییرات نرخ ارز سایه ای

نرخ ارز سایه ای	۸۰۰	۹۰۰	۱۰۰۰	۱۱۰۰	۱۲۰۰	۱۳۰۰	۱۴۰۰	۱۵۰۰	۱۶۰۰
DRC	۱/۱۲	۰/۹۸	۰/۸۷	۰/۷۸	۰/۷۱	۰/۶۵	۰/۶	۰/۵۶	۰/۵۲

مأخذ: یافته های تحقیق

جدول ۶ - جدول تحلیل حساسیت شاخص DRC نسبت به تغییرات قیمت جهانی محصول

در صد تغییرات قیمت جهانی محصول DRC	۴۰٪	۳۰٪	۲۰٪	۱۰٪	۰٪	-۱۰٪	-۲۰٪	-۳۰٪	-۴۰٪
کشمش	۰/۵۴	۰/۵۸	۰/۶۴	۰/۷۱	۰/۷۸	۰/۸۹	۱/۰۳	۱/۲۱	۱/۴۷

مأخذ: یافته های تحقیق

جذابیت تولید خود را برای تولید کننده داخلی برای عرضه به بازار داخلی حفظ نماید. همچنین توجه و حمایت از صادرات این محصول می تواند منبع درآمد مناسبی را برای تولید کنندگان این محصول و کشور فراهم نماید.

با بنابراین با توجه به سابقه ایران در تولید و صادرات کشمش و همچنین داشتن مزیت نسبی برای این محصول، توسعه تولید آن پیشنهاد می‌شود، به شرطی که دولت به طور غیر مستقیم باعث کاهش قیمت داخلی کشمش نشود و این محصول بتواند سود آوری و

منابع

- ۱- جولایی، ر. و جیران ع. ۱۳۸۷. مزیت نسبی یا خودکفایی؟ مطالعه‌ای کاربردی در تعیین استراتژی تولید گندم در کشور، اقتصاد کشاورزی و توسعه. شماره ۶۲، ص. ۱۴۷ تا ۱۶۵.
- ۲- سالواتوره، د. ۱۳۷۴. تئوری و مسائل اقتصاد بین‌الملل. ترجمه، نشر نی، تهران.
- ۳- قنبری، م. ۱۳۸۱. ارزیابی اقتصادی کشت و تولید میوه کیوی در ایران و بررسی توان صادراتی آن. موسسه پژوهش‌های برنامه ریزی و اقتصاد کشاورزی، وزارت جهاد کشاورزی.
- ۴- کرباسی، ع، شمس‌الدینی، س، و رستگاری پور ف. ۱۳۸۸. تعیین مزیت نسبی محصولات عمده زراعی در استان کرمان، فصل نامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۵، ۱۶-۱.
- ۵- موسی‌نژاد، م، و همکاران. ۱۳۷۵. مزیت نسبی محصولات کشاورزی و سیاست تشویق صادرات. طرح تحقیقاتی معاونت برنامه‌ریزی و پشتیبانی وزارت کشاورزی.
- ۶- ن، چیدری، ا، و رضایی، ا. ۱۳۸۸. بررسی سیاست‌های حمایتی دولت با استفاده از ماتریس تحلیل سیاست مطالعه موردی سیب زمینی در استان همدان. فصل نامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۱، ۲۰۵-۱۸۵.
- ۷- وزارت کشاورزی. ۱۳۸۴. بانک اطلاعات محصولات باغی. تارنمای وزارت کشاورزی. www.maj.ir.
- 8- FAO. 2001. Policy analysis study: Egypt. Comparative advantage and competitiveness of major crops. Food and Agriculture Organization of the United Nation.
- 9- Huang J., J. Song F., Qiao, and Fuglie Q. 2003. Sweet potato in China: Economic aspect and utilization in pig production. International potato center (IPC), Bogor, Indonesia.
- 10- Hussain I., Raschid L., Hanjra M. A., Marikar F. and van derHoek W. 2001. A framework for analyzing socio-economic, health and environmental impacts of wastewater use in agriculture in developing countries. Working Paper 26. International Water Management Institute (IWMI), Colombo, SriLanka. 12pp.
- 11- Hussain M., Anwar S. and Hussain Z. 2006. Economics of Sugarcane Production in Pakistan: A Price Risk Analysis, International Research Journal of Finance and Economics, Issue 4. <http://www.eurojournals.com/finance.html>
- 12- Kadigi R.M.J., Mdoe N.S., Lankford B.A. and Morardet S. 2005. The value of water for irrigated paddy and hydropower generation in the Great Ruaha, Tanzania. In: Lankford, B.A. and Mahoo, H.F. (Eds). Proceedings of the East Africa Integrated River Basin Management Conference, 7th - 9th March 2005, Sokoine University of Agriculture, Morogoro, Tanzania. 265-278
- 13- Mohanty S., Fang Ch. And Chaundhary J. 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- Monke E. and Pearson S. 1989. The policy analysis matrix for agricultural development, Ithaca. NY: Cornell university press.
- 15- Shahabuddin Q. and Dorosh P. 2002. Comparative advantage in Bangladesh crop production, Market and structural studies division, International food policy search institute, <http://www.ifpri.org>.