

بررسی آثار سیاست‌های حمایتی و بازرگانی دولت در بخش کشاورزی با استفاده از ماتریس تحلیل سیاستی (مطالعه موردی محصولات زراعی عمده استان فارس)

دکتر سیدمرتضی افقه* فاطمه فقیهیان**

لیلا عبدلی‌زاده*** مهدی ذوالفقاری****

پذیرش: ۹۱/۵/۱۰

دریافت: ۹۰/۲/۱۸

ماتریس تحلیل سیاستی / مزیت نسبی / هزینه منابع داخلی / ضریب حمایت مؤثر / سودآوری
خالص اجتماعی / محصولات زراعی / استان فارس

چکیده

استان فارس یکی از مهم‌ترین استان‌های کشور در بخش کشاورزی است. این استان از نظر تولید محصولات عمده کشاورزی در زمره دو یا سه استان مهم تولیدکننده کشور قرار دارد. ۱۰۵۸ هزار هکتار از اراضی زیرکشت محصولات سالانه و دائمی کشور (معادل ۸/۱ درصد از کل اراضی کشاورزی ایران) به استان فارس تعلق داشته و از این نظر، در سال زراعی ۸۸-۱۳۸۷ بعد از استان خراسان، رتبه دوم را کسب کرده است. حدود ۷۰ درصد کل اراضی زیرکشت استان را محصولات زراعی تشکیل می‌دهند.

هدف اصلی این پژوهش بررسی و تجزیه و تحلیل آثار سیاست‌های مختلف حمایتی در

*. استادیار گروه اقتصاد دانشگاه شهید چمران اهواز

** . دانشجوی کارشناسی ارشد علوم اقتصادی دانشگاه آزاد (واحد تهران مرکز).

Abdolzade.l@yahoo.com

*** . کارشناس ارشد اقتصاد دانشگاه علوم تحقیقات خوزستان

**** . دانشجوی دکترای اقتصاد دانشگاه تربیت مدرس و پژوهشگر مؤسسه مطالعات و تحقیقات بازرگانی

Mahdizolfaghari1985@gmail.com

حوزه محصولات زراعی استان فارس در دوره زمانی ۸۸-۱۳۸۷ است. با استفاده از ماتریس تحلیل سیاستی (PAM)^۱ و محاسبه شاخص‌های ناشی از آن، هریک از سیاست‌های حمایت از تولیدکننده در بخش بازار نهاده‌ها و محصولات کشاورزی بررسی شده است. براساس نتایج این تحقیق، بازار نهاده‌های وارداتی تمام محصولات زراعی و بازار محصول بیش‌تر تولیدات زراعی استان، تحت حمایت دولت است اما مداخله دولت در فرایند تولید محصولات زراعی باعث شده است تا به استثنای محصولاتی نظیر گوجه‌فرنگی، پیاز، خیار، هندوانه، لوبیای قرمز و لوبیای چیتی که مزیت نسبی و سودآوری خالص اجتماعی دارند، تولید بقیه محصولات فاقد کارایی بوده و در شرایط تجارت آزاد، قادر به ادامه فعالیت تولیدی خود نباشند.

طبقه‌بندی JEL: Q01, Q12, Q18



مقدمه

امروزه، صادرات کالا و خدمات اهمیت ویژه‌ای در رونق اقتصادی بسیاری از کشورهای جهان دارد. در سال ۲۰۱۰ نسبت صادرات به تولید ناخالص داخلی (GDP)^۱ در کشورهای امارات متحده عربی، انگلستان، ترکیه، ژاپن، چین، کانادا، کره جنوبی و مالزی به ترتیب معادل ۷۷/۹، ۳۰/۱، ۲۱/۱، ۱۵/۲، ۲۹/۵، ۲۹/۴، ۵۲/۵ و ۹۷/۳ درصد بوده است؛ اما نسبت مذکور (به استثنای صادرات نفت خام) برای ایران معادل ۶/۴ درصد است که در مقایسه با کشورهای صنعتی و حتی برخی کشورهای همسایه نیز نسبت پایینی است (جدول ۱). از سوی دیگر، سهم خالص صادرات کل از تولید ناخالص داخلی ایران در سال‌های ۱۳۸۶ و ۱۳۸۷ به ترتیب ۳/۸ و ۲/۵ درصد بوده و در سال‌های مذکور برحسب قیمت‌های ثابت سال ۱۳۷۶، خالص صادرات کشور منفی و به ترتیب معادل ۴/۳۹۲- و ۱۳/۰۷۷- میلیارد ریال بوده است.^۲ محصولات تولیدشده برای صادرات باید از نظر کیفیت، قیمت و تطابق با ترجیحات مصرف‌کننده، بتوانند با انواع مشابه در بازارهای بین‌المللی قابل رقابت باشند. این درحالی است که تولید مناسب و منطبق با استانداردهای صادراتی به‌عنوان پیش‌نیاز صادرات، در تجارت و صدور کالاهای غیرنفتی کشور از جایگاه واقعی برخوردار نبوده و این امر موجب از دست دادن بازارهای هدف می‌شود.

اصولاً حمایت از محصولات داخلی در راستای توانبخشی تولیدکنندگان داخلی برای حضور و رقابت در عرصه‌های بین‌المللی یکی از وظایف مهم دولت است. این مهم در بخش کشاورزی بیش‌تر به چشم می‌خورد؛ زیرا حتی در کشورهای توسعه‌یافته و پیشرو در صنعت کشاورزی (نظیر آمریکا و کانادا) نیز بخش کشاورزی تحت حمایت دولت است. دولت‌ها در کنار تعهدات خود به حمایت از بخش کشاورزی، باید سیاست‌های حمایتی را به‌نحوی طراحی و اجرا کنند که ثمره این آن، بهبود وضعیت بخش کشاورزی در دو عرصه تأمین نیاز داخلی و تقویت رقابت‌پذیری محصولات در بازارهای بین‌المللی باشد. با توجه به این‌که بخش کشاورزی ایران در سال‌های گذشته تحت حمایت‌های دولتی (در بازار نهاده‌ها و محصولات کشاورزی) بوده است، این مسأله مطرح می‌شود که آیا سیاست‌های

1. Gross Domestic Product.

۲. نماگرهای اقتصادی (۱۳۸۸).

حمایتی دولت در دستیابی به اهداف مذکور موفق بوده است یا خیر؟ در واقع، هدف این مقاله بررسی و تجزیه و تحلیل سیاست‌های اعمالی دولت در فرایند تولید محصولات زراعی استان فارس در سال زراعی ۸۸-۱۳۸۷ به منظور توسعه صادرات است. در این پژوهش سعی شده عملکرد سیاست‌های دولت در بازار نهاده‌ها و بازار محصولات و آثار اتخاذ مجموع این سیاست‌ها در فرایند تولید محصولات زراعی استان با استفاده از ماتریس تحلیل سیاستی و به کارگیری اطلاعات هزینه تولید محصولات زراعی استان، تجزیه و تحلیل شود و سپس، وضعیت سودآوری این محصولات در صادرات به بازار کشورهای حاشیه خلیج فارس با استفاده از شاخص‌های مزیت نسبی بررسی شود.

جدول ۱- نسبت صادرات به GDP کشورهای منتخب سال ۲۰۱۰

کشور	صادرات کل (میلیارد دلار)	GDP (میلیارد دلار)	نسبت صادرات به GDP (درصد)
امارات متحده عربی	۲۳۱/۹	۲۹۷/۶	۷۷/۹
انگلستان	۶۸۱/۲	۲۲۶۱/۷	۳۰/۱
ایران	۲۱/۸*	۳۳۹/۳*	۶/۴
ترکیه	۱۵۵/۱	۷۳۴/۳	۲۱/۱
ژاپن	۸۳۰/۶	۵۴۵۸/۸	۱۵/۲
چین	۱۷۵۲/۶	۵۹۲۶/۶	۲۹/۵
کانادا	۴۶۴/۱	۱۵۷۷/۱	۲۹/۴
کره جنوبی	۵۳۱/۵	۱۰۱۴/۴	۵۲/۴
مالزی	۲۳۱/۳	۲۳۷/۷	۹۷/۳

منبع: World Bank (2010).

* گزارش صندوق بین‌المللی پول، «چشم‌انداز اقتصاد منطقه‌ای خاورمیانه و آسیای مرکزی». ** گمرک جمهوری اسلامی ایران.

شایان ذکر است هدف این مقاله، صرف‌نظر از نوع سیاست حمایتی، بررسی آثار سیاست‌های حمایتی است. در واقع، این مقاله توجه چندانی به نوع سیاست حمایتی ندارد. در این پژوهش ابتدا وضعیت سطح زیرکشت و میزان تولید محصولات زراعی استان فارس بررسی می‌شود و سپس، روش استفاده‌شده، معرفی و روش محاسبه قیمت‌های سایه‌ای

آن بیان می‌شود. در ادامه، محاسبات مقاله انجام شده و نتایج آن تجزیه و تحلیل می‌شوند. در پایان نیز خلاصه و جمع‌بندی همراه پیشنهادها ارائه خواهد شد. اطلاعات آماری مربوط به بخش کشاورزی استان فارس از سازمان جهاد کشاورزی استان فارس و اطلاعات ملی بخش کشاورزی از وزارت جهاد کشاورزی، گمرک جمهوری اسلامی ایران و بانک مرکزی گردآوری شده است. اطلاعات مربوط به آمار صادرات و تولید ناخالص کشورهای دیگر نیز از سایت بانک جهانی استخراج شده است.

۱. وضعیت کشت و تولید محصولات زراعی

استان فارس در سال زراعی ۸۸-۱۳۸۷ با اختصاص ۷/۶ درصد کل اراضی زیر کشت محصولات زراعی کشور، بیش از ۱۱ درصد تولیدات را به خود اختصاص داده است. وضعیت سطح زیر کشت و میزان تولید محصولات زراعی این استان در سال‌های مذکور در جدول (۲) نشان داده شده است.

جدول ۲- وضعیت سطح زیر کشت و میزان تولید محصولات زراعی استان فارس در سال زراعی ۸۸-۱۳۸۷

نام محصول	سطح زیر کشت (هکتار)			تولید (تن)		
	استان فارس	کل کشور	سهم	استان فارس	کل کشور	سهم
غلات	۷۲۶۶۲۰	۸۷۳۶۳۳۰	۸,۳۲	۲۸۲۴۵۷۶	۱۹۸۶۰۹۷۵	۱۴,۲۲
حبوبات	۴۶۹۳۹	۱۰۹۵۹۳۴	۴,۲۸	۴۹۹۲۷	۶۶۹۸۰۶	۷,۴۵
محصولات صنعتی	۵۶۵۸۲	۲۳۲۴۲۶	۲۴,۳۴	۸۱۸۱۰۳	۱۰۵۲۰۸۲۴	۷,۸
سبزیجات	۳۵۱۳۷	۴۵۱۰۷۳	۷,۷۹	۱۲۱۱۱۲۹	۱۱۷۸۵۱۶۲	۱۰,۲۸
محصولات جالیزی	۱۶۲۱۱	۳۷۴۵۸	۴۳,۲۸	۳۱۲۲۹۹	۵۰۶۷۵۵	۶۱,۶۳
نباتات علوفه‌ای	۳۹۴۳۳	۷۸۴۱۴۴	۵,۰۳	۱۳۹۶۱۲۹	۹۹۰۹۴۵۶	۱۴,۰۹
کل محصولات زراعی	۹۲۲۰۲۰	۱۲۱۱۷۶۲۶	۷,۶۱	۶۶۱۹۵۰۳	۵۸۱۸۶۱۵۶	۱۱,۳۸

منبع: آمارنامه کشاورزی، وزارت جهاد کشاورزی (۱۳۸۸).

بر اساس جدول (۲) سهم تولید بیش‌تر محصولات زراعی استان نسبت به کل کشور بیش از سهم آن در کل سطح زیرکشت کشور بوده و نشان‌گر بازدهی بالای محصولات زراعی استان فارس نسبت به متوسط کشور است. این استان در محصولات جالیزی نیز از نظر سطح زیرکشت (هکتار) و تولید (تن) بیش‌ترین سهم را نسبت به کل کشور به‌خود اختصاص داده است. از لحاظ سطح زیرکشت بعد از محصولات جالیزی (۴۳/۲۸ درصد)، محصولات صنعتی (۲۴/۳۴ درصد) و غلات (۸/۳۲ درصد) در رتبه‌های بعدی قرار دارند؛ اما از لحاظ تولید، بعد از محصولات جالیزی (۶۱/۶۳ درصد)، غلات (۱۴/۲۲ درصد) و نباتات علوفه‌ای (۱۴/۰۹ درصد) در رتبه‌های بعدی قرار می‌گیرند و به نظر می‌رسد استان در این سه گروه از محصولات وضعیت مناسب‌تری دارد.

سطح زیرکشت محصولات گروه غلات در کل کشور عبارت است از: گندم (۷/۰۷ درصد)، جو (۸/۱۷ درصد)، ذرت (۴۲/۹۲ درصد) و برنج (۹/۳۶ درصد) و سهم تولید این محصولات در کل کشور به‌ترتیب عبارت است از: ۱۳/۶۵ درصد، ۸/۳۷ درصد، ۴۳/۴ درصد و ۸/۴۱ درصد. از نظر سطح زیرکشت، گندم، جو و شلتوک رتبه سوم کشور را به‌خود اختصاص داده‌اند؛ این درحالی است که استان از نظر تولید گندم رتبه اول، جو رتبه دوم و برنج رتبه سوم را دارا است. در سال زراعی ۸۸-۱۳۸۷ از لحاظ سطح زیرکشت چغندر قند (۱۶/۲۴ درصد) رتبه دوم، پنبه (۹/۵۱ درصد) رتبه سوم، پیاز (۹/۲۸ درصد) رتبه چهارم، سیب‌زمینی (۶/۵۵ درصد) رتبه پنجم و دانه‌های روغنی (۴/۶۹ درصد) رتبه ششم کشوری را کسب کرده، اما از لحاظ میزان تولید چغندر قند (۱۲/۵۸ درصد) رتبه سوم، پنبه (۱۰/۷۵ درصد) رتبه چهارم، پیاز (۱۰/۲۶ درصد) رتبه سوم و دانه‌های روغنی (۴/۶۹ درصد) رتبه چهارم کشوری را به‌دست آورده است^۱.

به دلیل این ویژگی‌ها، بخش کشاورزی با بیش از ۲۵ درصد کل ارزش افزوده استان، بعد از بخش خدمات در بین بخش‌های اقتصادی استان، بالاترین ارزش افزوده را ایجاد کرده است^۲. به‌طور حتم، علاوه بر شرایط مساعد اقلیمی، آب و خاک و سایر عوامل طبیعی استان، عوامل دیگری همچون سیاست‌های اقتصادی کشور جهت هماهنگی بین بازار تولید و

۱. وزارت جهاد کشاورزی (۱۳۸۹).

۲. مرکز آمار ایران (۱۳۸۸).

عرضه در موفقیت تولیدات کشاورزی بسیار مهم و حیاتی بوده و ادامه فعالیت‌های کشاورزی وابسته به همین عوامل است. بیش‌تر کشورها فعالیت‌های گسترده‌ای برای شناسایی عوامل مؤثر در توفیق سیاست‌های تجاری و ساماندهی آن‌ها در جهت توسعه صادرات داشته‌اند. در ایران نیز برای حمایت از درآمد کشاورزان و بخش کشاورزی، سیاست‌هایی اتخاذ شده که بازنگری در وضع موجود و بیان چالش‌ها، ضرورت اولیه توسعه کشاورزی استان، برنامه‌ریزی، سیاست‌گذاری و اتخاذ راهبرد مناسب است. با مراجعه به برنامه چهارم توسعه و بررسی میزان تحقق این سیاست‌ها، می‌توان سیاست‌های حمایتی دولت از بخش کشاورزی را در دوره مذکور تجزیه و تحلیل کرد.

۲. سیاست‌های حمایتی دولت در بخش کشاورزی

سیاست‌های حمایتی بخش کشاورزی به دو دسته سیاست‌های حمایتی قیمتی و غیرقیمتی تقسیم می‌شود. سیاست‌ها و ابزارهای قیمتی، شامل ابزارهای سیاستی‌ای است که متغیر سیاستی هدف‌شان، حمایت از قیمت دریافتی تولیدکننده برای محصول تولیدی و یا قیمت پرداختی برای نهاده‌های تولیدی است. اما در سیاست‌های غیرقیمتی، متغیرهای هدف درآمد، میزان تولید، میزان مصرف نهاده و یا عواملی است که به‌طور غیرمستقیم بر قیمت دریافتی توسط تولیدکننده برای محصول و یا قیمت پرداختی برای نهاده تأثیر می‌گذارد. در ادامه انواع مختلف سیاست‌های حمایتی و چالش‌های پیاده‌سازی آن‌ها بررسی می‌شود. سیاست‌های قیمتی شامل سیاست «قیمت تضمینی» و «خرید تضمینی»، سیاست «پرداخت یارانه غیرمستقیم نهاده‌ها»، سیاست «قیمت اعتباری»، سیاست «قیمت هدف»، پرداخت‌های جبرانی و سیاست یارانه‌های صادراتی است. خرید تضمینی محصولات مهم‌ترین سیاست قیمتی بخش کشاورزی ایران است که ایرادهایی نظیر عدم اعتبار، بالاتر بودن قیمت بازاری محصول نسبت به قیمت تضمینی، ناتوانی دولت در پوشش‌دهی هفده محصول (طبق قانون خرید تضمینی) و سوءاستفاده برخی صادرکنندگان محصولات کشاورزی از قانون خرید تضمینی را دربردارد.

سیاست‌های غیرقیمتی عبارت‌اند از:

۱. اقدامات مرزی یا وضع تعرفه‌ها بر واردات کالاهای مشابه داخلی: در ایران تعرفه‌های

- محصولات کشاورزی به دلیل حمایت از مصرف کنندگان، اغلب ناچیز است.
۲. حمایت از زیرساخت‌های بازار و بازاریابی: زیرساخت‌های مورد نظر شامل جاده‌های مناسب، وسایل حمل و نقل مناسب، بازارهای عمده‌فروشی، صنایع تکمیلی و تبدیلی و غیره است. در حال حاضر، از جمله مشکلات مطرح دولت در بخش کشاورزی، نارضایتی تولیدکنندگان از قیمت دریافتی در ازای فروش محصولاتشان است که دلیل آن عدم تکامل زیرساخت‌های بازار است؛ زیرا تولیدکننده، جاده و وسیله حمل و نقل مناسبی ندارد تا محصول خود را به بازارهای عمده‌فروشی برساند، در نتیجه، در این جا واسطه‌ها و دلال‌ها رشد پیدا می‌کنند.
۳. حمایت از تغییرات الگوی کشت: این سیاست تاکنون در ایران اجرا نشده است؛ اما در صورت اجرا، تأثیرات مثبت و بسیار مؤثر خواهد داشت. متأسفانه در ایران هنوز مشخص نشده است که چه محصولی برای کدام منطقه مناسب بوده و چه نوع نظام بهره‌برداری‌ای به افزایش تولید منجر می‌شود.
۴. حمایت از شکل‌های تولیدی و نظام‌های بهره‌برداری: متأسفانه تولیدکنندگان ایرانی شکل‌های قدرتمندی ندارند؛ در حالی که در سایر کشورها، اتحادیه‌ها، دولت را به طراحی سیاست‌های حمایتی متناسب برای حمایت از تولیدکنندگان مجبور می‌کنند.
۵. تحقیقات کشاورزی: شاید مهم‌ترین سیاست حمایتی غیرقیمتی که بیش‌ترین تأثیر را بر تولیدکنندگان بخش کشاورزی دارد، سیاست حمایتی تحقیقات کشاورزی است. این در حالی است که نه تنها در ایران، بلکه در بیش‌تر کشورهای در حال توسعه، به موضوع تحقیقات توجه زیادی نمی‌شود؛ به طوری که بودجه‌های تحقیقاتی این کشورها و همچنین ایران، کم‌تر از ۱ درصد کل GNP است. راهکار برون‌رفت از دوره توسعه‌نیافتگی بخش کشاورزی در بیش‌تر کشورهای دنیا مانند مالزی، چین و...، هدایت حجم انبوهی از اعتبارات دولتی به سمت تحقیقات کشاورزی بوده است.
۶. ترویج: ترویج سیاست حمایتی غیرقیمتی دیگری است که پس از تحقیقات مطرح می‌شود. در حال حاضر بخش ترویج در ایران، بسیار ضعیف عمل می‌کند و به دلیل سازمان‌نیافتگی و عدم گسترش این بخش، بسیاری از مسائل و گزارش‌های تحقیقاتی در کتابخانه‌ها خاک می‌خورند.

۷. مدیریت ریسک: در حال حاضر بازار بورس محصولات کشاورزی در راستای مدیریت ریسک محصولات کشاورزی در ایران فعالیت می‌کند. وجود تالارهای منطقه‌ای برای بهبود عملکرد این بازار ضروری است.

۸. بیمه: بیمه کشاورزی به دو روش بیمه «عملکرد» و بیمه «درآمد» قابل اجرا است. آنچه در ایران به عنوان بیمه محصولات کشاورزی اجرا می‌شود، بیمه عملکرد است. بیمه درآمد، شامل بیمه کردن هم‌زمان قیمت و تولید است. در حال حاضر این نوع بیمه در ایران به صورت آزمایشی برای محصولات محدود و مناطق مشخصی اجرا می‌شود.

در مجموع، عمده‌ی سیاست‌های حمایتی بخش کشاورزی ایران، به حمایت از مصرف‌کننده اختصاص دارد. در این زمینه، کشورهایی که ادعای حمایت از هر دو گروه تولیدکننده و مصرف‌کننده را داشتند، یا تنها حمایت خود را بر مصرف‌کننده متمرکز کرده بودند، عملاً در طراحی و اجرای سیاست‌های حمایت از بخش کشاورزی شکست خوردند. امروزه کارآمدی سیاست حمایت از تولیدکننده در بخش کشاورزی یک اصل پذیرفته شده است و توجیحات متعددی برای آن وجود دارد. حمایت از تولیدکننده باعث افزایش بهره‌وری و کیفیت محصول و یا خدمت تولیدی، کاهش هزینه تولید، کاهش قیمت تمام‌شده و در نهایت، منتفع شدن مصرف‌کننده می‌شود؛ زیرا تمام مصرف‌کنندگان مایلند از کالا یا خدمتی استفاده کنند که کیفیت بهتر و قیمت کم‌تری دارد.

در این مقاله، آثار سیاست‌های حمایتی مستقیم و غیرمستقیم دولت در قالب دو مؤلفه یارانه (آشکار و پنهان) و مالیات (آشکار و پنهان)^۱ در بازار نهاده‌ها و محصولات تجزیه و تحلیل می‌شود. در واقع، حمایت‌های دولت در بازار نهاده‌ها و محصولات علاوه بر فروش نهاده‌ها با قیمت پایین‌تر به کشاورزان و خرید محصولات با قیمت تضمینی از آن‌ها است که می‌توان به یارانه برق در هزینه انبارداری و سردخانه (برودتی)، یارانه‌های بنزین و گازوئیل برای حمل و نقل، بسته‌بندی و استخراج آب (چاه‌های برقی)، یارانه انواع کودهای شیمیایی و سموم، یارانه مابه‌التفاوت نرخ پایین تسهیلات اعطایی به بخش کشاورزی، اعطای ارز ارزان‌قیمت برای واردات نهاده‌ها، اخذ تعرفه‌های گمرکی برای واردات محصولات مشابه

۱. در ماتریس تحلیل سیاستی تمام حمایت‌های دولت به صورت قراردادی تحت عنوان «یارانه» قلمداد می‌شود.

خارجی (که موجب افزایش قیمت این محصولات می‌شود)، اعطای جوایز صادراتی و... اشاره کرد.

۳. عملکرد سیاست‌های حمایتی در طول برنامه چهارم توسعه جمهوری اسلامی ایران

شروع برنامه چهارم، مصادف است با شروع دوره سند چشم‌انداز؛ به عبارت دیگر، دوره برنامه چهارم با اختصاص ۲۵ درصد زمان تحقق سند چشم‌انداز و با توجه به سهم بالا و مقطع زمانی آغاز آن، نقش مهمی در تحقق اهداف سند چشم‌انداز ایفا می‌کند. در این برنامه، متوسط رشد ارزش افزوده بخش کشاورزی ۶/۵ درصد در سال پیش‌بینی شده که با اهداف سند چشم‌انداز مطابقت دارد.

اگرچه از سال ۱۳۸۶ تاکنون گزارش‌ها و آمارهای رسمی اقتصادی‌ای منتشر نشده است، اما، مقادیر عملکرد رشد نشان می‌دهد به استثنای سال اول برنامه (سال ۱۳۸۴ که نتیجه عملکرد سال زراعی ۸۳-۸۴ است)، مقادیر عملکرد واقعی برنامه نسبت به انتظارات آن بسیار ناچیز بوده است.

از دیدگاه «تولید و روند خودکفایی»، عملکرد برنامه تولیدات زراعی با متوسط رشد سالانه ۱۲ درصد، کم‌ترین عملکرد را نسبت به سایر حوزه‌های بخش کشاورزی داشته است.^۱ متوسط رشد پیش‌بینی شده افزایش تولیدات کشاورزی در برنامه به میزان ۶/۵ درصد در سال بوده است؛ در حالی که فقط ۱/۴ درصد - یعنی حدود ۲۲ درصد - پیش‌بینی آن تحقق یافته و این امر نشانگر عدم توفیق برنامه در حداقل اهداف مورد انتظار آن و تحقق سند چشم‌انداز در تقویت خودکفایی و امنیت غذایی کشور بوده است. در سال‌های برنامه چهارم نیز مقدار تولیدات زراعی سال ۸۸ از بقیه سال‌های برنامه کم‌تر بوده است.^۲

از بُعد تقویت خودکفایی و تحقق بند «۳۸» سیاست‌های کلی برنامه چهارم - که در آن «تأمین امنیت غذایی کشور با تکیه بر منابع داخلی و تأکید بر خودکفایی در تولید محصولات اساسی کشاورزی» تعیین شده است - با نگاهی به افزایش حجم کل واردات محصولات

۱. کشاورز، عباس و عیسی کلانتری (۱۳۹۰).

۲. مجموعه گزارشات وزارت جهاد کشاورزی (۱۳۸۹).

کشاورزی و محصولات اساسی در طول برنامه و مقایسه آن با دوره برنامه سوم، شاهد افزایش شدید واردات - به ویژه محصولات اساسی - در طول برنامه چهارم نسبت به سال پایه و برنامه سوم هستیم. متوسط واردات کالاهای اساسی از حدود ده میلیون تن در سال در برنامه سوم به حدود ۱۳/۳ میلیون تن در سال در برنامه چهارم (رشد ۳۳ درصدی) رسید که بیانگر عدم رشد تولیدات داخلی و همچنین، تأمین غذای کشور از طریق افزایش واردات است.^۱

در برنامه چهارم از ۶/۵ درصد افزایش رشد سالانه ارزش افزوده، ۵/۱ درصد (حدود ۷۸ درصد آن) از محل ارتقای بهره‌وری عوامل تولید با بهبود عملکرد تولیدات و در سند ملی توسعه بخش کشاورزی، متوسط نرخ رشد سالانه محصولات زراعی (به استثنای محصولات علوفه‌ای) به میزان ۳/۸ درصد در سال پیش‌بینی شده بود. تغییرات عملکرد محصولات در سال پایه و سال ۸۸ (آخرین سال برنامه) نشان‌دهنده عدم توفیق اهداف برنامه در شاخص بهره‌وری است.

در این میان، عملکرد گندم نه تنها افزایش نداشته بلکه نسبت به سال پایه پنج درصد کاهش داشته است. در مورد بقیه محصولات نیز افزایش عملکردها، حداکثر ۵۱ درصد مقادیر مورد انتظار بوده است. در نتیجه، بخش کشاورزی در ارائه خدمات فنی و عملیاتی خود برای بهبود بهره‌وری و تحقق اهداف برنامه ناکام بوده است.

بسیاری از صاحب‌نظران بخش کشاورزی، سال‌های برنامه چهارم را سال‌های از دست رفتن فرصت‌ها می‌دانند. در طول این سال‌ها برعکس اهداف کشور که در آن تأمین امنیت غذایی مردم براساس تکیه بر تولید محصولات اساسی کشاورزی در داخل پیش‌بینی شده بود، راهبرد افزایش واردات در دستور کار قرار گرفت و به ناگهان تعرفه‌های وارداتی بسیاری از محصولات مانند شکر، برنج، میوه و... به شدت کاهش یافت و این افزایش واردات همراه با افزایش تورم سبب کاهش درآمدهای کشاورزان و نیز کاهش نرخ مبادله اکثر محصولات کشاورزی شد و هیچ انگیزه‌ای برای تولیدکنندگان و سرمایه‌گذاران برای توسعه سرمایه‌گذاری در این بخش باقی نگذاشت.

۴. مبانی نظری و روش‌شناسی

آدام اسمیت برای اولین بار در سال ۱۷۷۶ میلادی، نظریه مزیت مطلق را مطرح کرد. وی

با فرض عدم امکان تحرک عوامل تولید در سطح بین‌المللی و احتساب نیروی کار به‌عنوان عامل اصلی تولید، مسأله تقسیم کار جهانی و تخصیص بهینه منابع تولید را هدف قرار داد. ریکاردو^۱ با طرح نظریه مزیت نسبی و تکیه بر هزینه‌های نسبی، بحث خروج یک کشور از تجارت آزاد به‌دلیل عدم وجود مزیت مطلق را تصحیح کرد و تفاوت هزینه‌های نسبی را دلیلی بر ادامه فعالیت‌های تولیدی از سوی کشور دارای عدم مزیت مطلق دانست. بنابراین، مطابق این نظریه، کشورها تا جایی که بتوانند از نیروی کار در شرایط موجود تولید و تجارت جهانی بهتر استفاده کنند، به فعالیت خود ادامه می‌دهند و در این حالت، رفاه هر کشور و رفاه جهان افزایش می‌یابد.

از این نظریه‌ها به‌علت اتکای صرف به نیروی کار به‌عنوان تنها عامل تولید، انتقادهای فراوانی شده است. اقتصاددانانی همچون هکشر و اوهلین، فریدریک لیست، هانس سینگر، راثول پریش، گونارد میردال، گوندر فرانک و دیگران به نقد، بررسی و تکمیل نظریات اولیه تجارت بین‌الملل پرداختند.^۲

در نظریه‌های جدید تجارت بین‌الملل، برخلاف نظریه‌های کلاسیک و نئوکلاسیک که عامل نیروی کار و سرمایه را غیرقابل جابه‌جایی می‌داند، فرض می‌شود که عامل سرمایه به‌شدت متحرک بوده و محصولات در هر مرحله از تولید به‌صورت کالای واسطه و یا نهایی قابل مبادله‌اند. تئوری‌های تجارت بین‌الملل، عوامل مختلفی را موجد مزیت نسبی معرفی کرده‌اند، از جمله برخورداری از عوامل تولید نظیر نیروی کار، سرمایه و منابع طبیعی را دلیل ارزان‌تر بودن آن‌ها نسبت به سایر کشور و کاهش بهای تمام‌شده کالاهای تولیدی دانسته‌اند.

به‌کارگیری شاخص‌های مزیت نسبی سابقه تاریخی طولانی‌ای دارد. براساس متون اقتصادی، این شاخص از دهه ۱۹۵۰ در برنامه‌ریزی برخی کشورها به‌طور گسترده استفاده شده است. اندازه‌گیری مزیت نسبی برای اولین بار در سال ۱۹۶۳ توسط برونو^۳ انجام شد. وی با استفاده از شاخص هزینه منابع داخلی^۴ (DRC) به بررسی مزیت نسبی صنعت پوشاک،

1. David Ricardo.

۲. دهقانی (۱۳۸۲)؛ ص. ۲۲.

3. Micael Bruno (1963).

4. Domestic Resource Cost (DRC).

ارزیابی پروژه‌ها و تحلیل هزینه، فایده اجتماعی و اقتصادی سیاست‌های جانشینی واردات و تشویق صادرات در فلسطین اشغالی پرداخت. پس از برونو، محققانی همچون آنا گروگر (۱۹۹۶)، اسکات پیرسون و رونالد میر (۱۹۷۴)، مک اینتایر و کریستوفر دلگادو (۱۹۸۵)، نلسون و پانگابین (۱۹۹۱)، لئوناردو گونزالس و همکاران (۱۹۹۳)، ویلیام مستر والکس وینترنلسون (۱۹۹۵) و شوجی یائو (۱۹۹۷) مزیت نسبی برخی محصولات صنعتی و یا کشاورزی کشورهای مختلف را بررسی کردند.^۱

در ایران نیز پژوهش‌های مختلف، مزیت نسبی تولید و صادرات محصولات گوناگون را بررسی کرده‌اند که از آن جمله می‌توان به تیزهوش تابان (۱۹۸۰)، موسی نژاد و همکاران (۱۳۷۱)، موسی نژاد (۱۳۷۵)، نوربخش (۱۳۷۵)، جولایی (۱۳۷۶)، روح‌بخش آملی (۱۳۷۷)، قنبری (۱۳۸۰)، نجفی (۱۳۸۵) و دهقانی (۱۳۸۷) اشاره کرد. این محققان، برای انجام مطالعات خود از شاخص‌های کمی مزیت نسبی مانند هزینه منابع داخلی، حمایت مؤثر^۲ (EP)، ضریب حمایت مؤثر^۳ (EPC) و سوددهی خالص اجتماعی^۴ (NSP) استفاده کرده‌اند. در فرایند اندازه‌گیری مزیت نسبی، به شاخص‌های استفاده‌شده، انتقادهای فراوانی وارد شده است؛ از جمله این انتقادات می‌توان به عدم کارایی شاخص‌های DRC و EPC و محاسبه هر یک از آن‌ها به‌طور جداگانه برای تحلیل و تفسیر مزیت‌های نسبی اشاره کرد. از آنجا که شاخص‌های مذکور تنها قسمتی از تصویر را نشان می‌دهند^۵، بنابراین برای رفع این مشکل روش ماتریس تحلیل سیاستی (PAM) پایه‌گذاری شد. روش PAM در بیش از دو دهه استفاده شده است و برای اولین بار در سال ۱۹۸۱ توسط محققان دانشگاه آریزونا و استنفورد برای مطالعه تحولات پروژه‌ها و سیاست‌های کشاورزی در پرتغال توسعه داده شد^۶ و سپس در سال ۱۹۹۱ توسط نلسون و پانگابین ارائه گردید. این روش، علاوه بر محاسبه مزیت نسبی به ارزیابی سیاست‌های دولت برای بخش یا محصولی خاص نیز می‌پردازد.

محققان دیگر از جمله شوجی یائو با تعدیل ماتریس تحلیل سیاستی، آن را کامل‌تر

۱. نوربخش (۱۳۷۵)؛ ص. ۱۳۵.

2. Effective Protection (EF).

3. Effective Protection Coefficient (EPC).

4. Net Social Profitability (NSP).

۵. دهقانی (۱۳۸۷)؛ ص. ۲۷.

۶. پیرسون (۲۰۰۳).

کردند و این مقاله از روش این محقق استفاده کرده است. ساختار ماتریس تحلیل سیاستی در جدول (۳) نشان داده شده است.

جدول ۳- ساختار ماتریس تحلیل سیاستی

سود	هزینه‌ها		درآمد	
	نهادهای داخلی	نهادهای مبادله‌ای		
Di	Cik	Bij	Ai	قیمت بازاری
Hi	Gik	Fij	Ei	قیمت سایه‌ای
Li	Kik	Jij	Ii	آثار اختلاف

منبع: پیرسون و همکاران (۲۰۰۳).

بر اساس جدول (۳)، ۱۲ متغیر ورودی برای ماتریس PAM استفاده شده است که به ترتیب با حروف A تا L نشان داده می‌شوند. سطر اول ماتریس، درآمد، سود، هزینه نهاده‌های داخلی و نهاده‌های قابل مبادله به قیمت‌های بازاری و سطر دوم متغیرهای مذکور را به قیمت سایه‌ای نشان می‌دهد. سطر سوم بیانگر اختلاف بین دو سطر فوق است. پارامتر D که برابر است با $A-(B+C)$ بیانگر سود بازاری است که در سطر اول ماتریس از تفاضل درآمد و مجموع هزینه‌های داخلی و قابل مبادله با قیمت‌های بازاری حاصل می‌شود. این سود در نتیجه دخالت دولت و به کارگیری نهاده‌ها و عوامل تولید در شرایط بازار داخلی به دست آمده است. $D > 0$ بیانگر وجود سود و امکان ادامه فعالیت تولیدکننده است و $D < 0$ نشانگر زیان تولیدکننده در اثر دخالت دولت و احتمال توقف تولید توسط اوست.

در سطر دوم، پارامتر H برابر با $E-(F+G)$ بوده و سود سایه‌ای را نشان می‌دهد که از تفاضل درآمد و مجموع هزینه‌های داخلی و قابل مبادله با قیمت‌های سایه‌ای محاسبه می‌شود؛ اگر $H > 0$ باشد، مزیت نسبی در تولید محصول و سودآوری فعالیت در حالت تجارت آزاد وجود دارد و اگر $H < 0$ باشد، بیانگر عدم کارایی و عدم مزیت نسبی تولید محصول و زیان تولیدکننده در صورت فعالیت در حالت تجارت آزاد خواهد بود. سطر سوم ماتریس اثرات مربوط به اختلاف پارامترهای دو سطر اول و دوم را نشان می‌دهد. بنابراین، هر پارامتر در هر ستون دارای تعریف خاصی است. پارامتر I برابر است با $(A-E)$ که می‌تواند مثبت، منفی و

یا برابر با صفر باشد. $I > 0$ نشانگر تعلق یارانه غیرمستقیم به تولیدکننده داخلی است و $I < 0$ به معنای تحمیل مالیات ضمنی به تولیدکننده داخلی خواهد بود. همچنین اگر $I = 0$ باشد، مبین عدم اعمال هرگونه سیاستی بر تولیدکننده داخلی است. پارامتر J که برابر با $(B-F)$ است، نشانگر وضعیت نهاده‌های قابل مبادله از لحاظ قیمت است، به این گونه که اگر $J > 0$ باشد، تولیدکننده برای خریداری نهاده‌ها مالیات غیرمستقیم می‌پردازد و اگر $J < 0$ باشد، نهاده‌های مورد نیاز تولیدکننده از یارانه برخوردار است و در نهایت، $J = 0$ به معنای عدم پرداخت یارانه و یا مالیاتی توسط تولیدکننده برای خریداری نهاده قابل مبادله است.

پارامتر K ، وضعیت قیمتی نهاده‌های داخلی برای تولید محصول مورد نظر را نشان می‌دهد. $K > 0$ نشانگر وضع مالیات ضمنی و غیرمستقیم بر نهاده‌های تولید است. $K < 0$ بیانگر تعلق یارانه غیرمستقیم به نهاده‌های تولیدی و $K = 0$ ، به معنای عدم پرداخت یارانه و یا مالیات برای خریداری نهاده‌های داخلی توسط تولیدکننده است. پارامتر L برابر با $D-H$ یعنی تفاضل سود بازاری و سود سایه‌ای است. در واقع، این ماتریس به نوعی بیانگر تأثیر سیاست‌های دولت در زمینه تولید محصول است. اگر $L > 0$ باشد، به معنی سودآوری محصول و یا حداقل شدن زیان تولیدکننده در شرایط بازار داخلی نسبت به حالت تجارت آزاد به پشتوانه دخالت دولت در تولید محصول است. اگر $L < 0$ باشد، نشانگر زیان تولیدکننده به دلیل دخالت دولت در جریان تولید محصول است و $L = 0$ به معنای برابری سود محصول در صورت فعالیت تولیدکننده در شرایط بازار داخلی و یا حالت تجارت آزاد است. علاوه بر تفاسیر فوق، شاخص‌های دیگری نیز از ماتریس تحلیل سیاستی نتیجه می‌شود که عبارت‌اند از:

الف) شاخص هزینه منابع داخلی (DRC)

برای محاسبه شاخص DRC بر مبنای PAM از رابطه زیر استفاده شده است:

$$DRC = \frac{G}{E - F} \quad (1)$$

$DRC < 1$ نشانگر وجود مزیت نسبی در تولید محصول مورد نظر، $DRC > 1$ بیانگر عدم وجود مزیت نسبی در تولید محصول و $DRC = 1$ به معنای قراردادن تولیدکننده در نقطه سر به سر است؛ در این حالت، تولید محصول در داخل کشور و یا واردات آن از خارج فقط به تصمیم برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران بستگی دارد.

(ب) ضریب حمایت اسمی از محصول^۱ (NPCO)

این رابطه میزان اختلاف قیمت‌های بازاری و قیمت‌های سایه‌ای را نشان می‌دهد. رابطه ریاضی استفاده‌شده برای محاسبه NPCO در چارچوب ماتریس PAM به صورت زیر است:

$$NPCO = \frac{A}{E} \quad (۲)$$

اگر $NPCO > 1$ باشد، قیمت داخلی (بازاری) بیش از قیمت واردات یا صادرات بوده و سیستم تولید محصول حمایت می‌شود و یارانه غیرمستقیم به تولیدکننده تعلق می‌گیرد. اگر $NPCO < 1$ باشد، قیمت بازاری از قیمت جهانی کم‌تر بوده و در واقع مالیات غیرمستقیم بر تولیدکننده تحمیل می‌شود و در صورتی که $NPCO = 1$ باشد، سیستم تولید از سیاست‌های حمایتی برخوردار نیست.

(پ) ضریب حمایت اسمی از نهاد^۲ (NPCI)

این رابطه تفاوت قیمت سایه‌ای نهاد‌های قابل تجارت را از قیمت بازاری آن‌ها نشان می‌دهد و در چارچوب ماتریس PAM به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$NPCI = \frac{B}{F} \quad (۳)$$

در صورتی که $NPCI > 1$ باشد، هزینه نهاد‌های داخلی قابل مبادله با قیمت بازاری از هزینه آن‌ها با قیمت سایه‌ای بیش‌تر است؛ در این حالت، تولیدکننده مالیات غیرمستقیم پرداخت می‌کند. اگر $NPCI < 1$ باشد، به معنای آن است که به تولیدکننده در به‌کارگیری نهاد‌های قابل تجارت، یارانه غیرمستقیم پرداخت می‌شود. چنانچه $NPCI = 1$ باشد، هیچ‌گونه سیاست حمایتی‌ای برای استفاده از نهاد‌های قابل تجارت پرداخت نمی‌شود.

(ت) ضریب حمایت مؤثر (EPC)

این رابطه اثرات مداخله دولت را در بازار نهاد‌ها و بازار محصول به‌طور هم‌زمان نشان

1. Nominal Protection Coefficient on Outputs.

2. Nominal Protection Coefficient on Inputs.

داده و در چارچوب ماتریس PAM به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$EPC = \frac{A-B}{E-F} \quad (۴)$$

اگر $EPC > 1$ باشد، به معنای حمایت دولت از فرایند تولید محصول است. $EPC < 1$ بیانگر عدم حمایت دولت در فرایند تولید محصول و $EPC = 1$ نشانگر عدم اتخاذ سیاست مناسب در قبال تولید محصول مورد نظر است.

(ث) سودآوری خالص اجتماعی (NSP)

سود حاصل از تولید را براساس قیمت‌های سایه‌ای و با استفاده از معیار NSP محاسبه می‌کنند و رابطه ریاضی آن به صورت زیر است:

$$NSP = (E - F - G) * Y_0 \quad (۵)$$

چنانچه $NSP > 0$ باشد، مزیت نسبی در تولید محصول وجود دارد، اگر $NSP < 0$ باشد، عدم وجود مزیت نسبی در تولید محصول را نشان می‌دهد و در واقع در حالت اخیر فعالیت تولیدی فاقد سودآوری اجتماعی است.

۵. تعیین قیمت‌های سایه‌ای

از مهم‌ترین قسمت‌های جدول PAM تعیین قیمت سایه‌ای برای نهاده‌های تولید و هزینه فرصت برای عوامل اولیه تولید است که از راه تعدیل و تصحیح قیمت‌های اسمی (بازاری) انجام می‌شود.

نهاده‌های تولید به دو دسته قابل مبادله و غیرقابل مبادله تقسیم می‌شوند. نهاده‌های غیرقابل مبادله به آن‌هایی اطلاق می‌شود که قابلیت صادرات نداشته و تهیه‌شان از طریق واردات امکان‌پذیر نیست؛ به دلیل همین ویژگی، می‌توان قیمت‌های داخلی آن‌ها را به عنوان قیمت سایه‌ای در نظر گرفت. چنانچه این نهاده‌ها چندین قیمت داخلی داشته باشند، بالاترین قیمت به عنوان قیمت سایه‌ای محسوب می‌شود.^۱ برخی از نهاده‌های به کار برده شده در تولید

محصولات زراعی مانند کود حیوانی از این قبیل هستند. اما نهاده‌هایی مانند آب و نیروی انسانی که در این مقاله به‌عنوان نهاده‌های غیرقابل مبادله محسوب شده‌اند، از قیمت یارانه‌ای برخوردار بوده و قیمت سایه‌ای‌شان باید محاسبه شود. در مورد نهاده آب، با توجه به منابع مختلف آبی مورد استفاده و درصد تأمین آن برای هریک از محصولات در سیستم هزینه تولید محصولات زراعی استان، گران‌ترین منبع موجود برای تأمین آب به‌عنوان قیمت سایه‌ای فرض می‌شود.^۱

در تنظیم جدول PAM هزینه فرصت نهاده‌های اولیه مانند زمین و نیروی کار نیز باید محاسبه شود. براساس تحقیقات انجام شده معمولاً هزینه فرصت زمین‌های زراعی به‌عنوان قیمت سایه‌ای این نهاده در نظر گرفته می‌شود. هزینه اجاره محصولات زراعی جایگزین در منطقه مورد بررسی، بهترین گزینه برای نشان دادن هزینه فرصت زمین‌های زراعی محسوب می‌شود.^۲ در این مقاله، متوسط اجاره بهای محصولات رقیب به‌عنوان قیمت سایه‌ای زمین در محاسبات منظور شده است.

عامل نیروی انسانی نیز قیمت واقعی ندارد. براساس روش‌های معمول در تحقیقات مختلف، بالاترین دستمزد پرداختی به کارگران منطقه به‌عنوان هزینه فرصت عامل نیروی کار در محاسبات منظور می‌شود.^۳ در سال ۱۳۸۷، بالاترین دستمزد پرداختی به فعالیت‌های کشاورزی مربوط به کارگران نشاکار مرد مبلغ ۸۴۲۴۵ ریال بوده که این رقم از نشریات مرکز آمار ایران با عنوان «قیمت فروش محصولات و هزینه خدمات کشاورزی در مناطق روستایی کشور» استخراج شده است.

محاسبه نرخ واقعی ارزش برای دستیابی به قیمت سایه‌ای نهاده‌های وارداتی و قیمت سایه‌ای محصول در چارچوب PAM بسیار ضروری است. علی‌رغم عدم وجود دیدگاهی واحد برای محاسبه نرخ واقعی ارزش، بسیاری از اقتصاددانان بر نظریه برابری قدرت خرید^۴ (PPP) توافق دارند، از این‌رو، این نظریه در تحقیق حاضر استفاده شده است و رابطه آن به شکل زیر است:

۱. نجفی (۱۳۸۵)؛ ص ۵۶.

۲. دهقانی (۱۳۸۷)؛ ص ۶۷.

۳. نوربخش (۱۳۷۵)؛ ص ۷۶.

$$RER = ER * \frac{PT}{PN} \quad (6)$$

ER نرخ رسمی ارز موجود در بازار، PT شاخص قیمت داخلی و PN شاخص قیمت‌های خارجی است که نسبت این دو متغیر به صورت نسبت قیمت کالاهای تجاری به قیمت کالاهای غیر تجاری نیز تعریف می‌شود. بر اساس تحقیقات انجام شده برای محاسبه نرخ واقعی ارز از فرمول تجدید نظر شده RER که به صورت زیر تعریف می‌شود استفاده شده است:

$$RER = ER * \frac{WPI}{CPI} \quad (7)$$

در رابطه (۷) WPI و CPI به ترتیب شاخص قیمت عمده‌فروشی در خارج کشور^۱ و شاخص قیمت خرده‌فروشی داخل کشور^۲ است. با توجه به این که بیش تر کالاهای وارداتی ایران به طور غیرمستقیم به وسیله شرکای تجاری عمده امریکا انجام می‌شود، در محاسبه نرخ واقعی ارز در سال ۱۳۸۷ از شاخص قیمت عمده‌فروشی امریکا برای این منظور استفاده شده است.^۳ نرخ واقعی ارز سال ۱۳۸۷ که در محاسبات مقاله منظور شده معادل ۹۵۷۴ ریال است. هزینه حمل و نقل به انبار و سردخانه یکی دیگر از متغیرهایی است که در تعیین قیمت محصول و همچنین نهاده‌های وارداتی استفاده می‌شود. برای محاسبه قیمت سایه‌ای هزینه حمل و نقل از نتایج تحقیقات گذشته استفاده شده و پس از بروزرسانی و تعدیل قیمت‌ها برای سال ۱۳۸۷ قیمت سایه‌ای حمل و نقل محاسبه شده است. هزینه سایه‌ای حمل و نقل از مزرعه به انبار موقت، از مجموع هزینه بازاری با تفاوت هزینه یارانه‌ای سوخت بنزینی و هزینه سایه‌ای حمل و نقل محصول به بازار جهانی نیز از مجموع هزینه بازاری با تفاوت هزینه یارانه‌ای سوخت گازوئیلی به دست می‌آید. از جمله متغیرهای مؤثر در تعیین قیمت سایه‌ای حمل و نقل، نرخ واقعی ارز در سال ۱۳۸۷ و متوسط مسافت تا کشورهای حوزه خلیج فارس برای محصولات صادراتی است.^۴

1. Wholesale Price Index (WPI).

2. Consumer Price Index (CPI).

۳. دهقانی (۱۳۸۷)؛ ص. ۳۴.

۴. همان، ص. ۳۴.

همان‌طور که اشاره شد، دسته دیگر نهاده‌های تولید، نهاده‌های مبادله‌ای هستند که در داخل کشور تولید می‌شوند و در صورت عدم استفاده داخلی صادر می‌شوند. برای محاسبه قیمت سایه‌ای این نهاده‌ها از قیمت جهانی آن‌ها استفاده می‌شود.^۱ در تولید محصولات زراعی، نهاده‌ای با این مشخصه وجود ندارد اما برخی از نهاده‌ها مانند انواع سموم و کودهای شیمیایی که برای تولید محصول استفاده می‌شوند، وارداتی هستند. قیمت بازاری این محصولات از «سیستم هزینه تولید محصولات کشاورزی» استخراج شده و قیمت سایه‌ای آن با استفاده از قیمت سیف^۲ (CIF) وارداتی (جدول ۴)، نرخ واقعی ارز و هزینه حمل‌ونقل کالا از سر مرز تا مزرعه محاسبه شده و از این راه، تمام اختلالات قیمتی و غیرقیمتی خنثی می‌شود.

جدول ۴- قیمت CIF وارداتی انواع سموم و کودهای شیمیایی به کاررفته در تولید محصولات زراعی استان فارس

انواع کود شیمیایی	قیمت هر کیلو به دلار	انواع سموم	قیمت هر کیلو به دلار
فسفات	۰/۱۴۶	علف‌کش	۱۱/۴۵
ازته	۰/۱۷۹	حشره‌کش	۱۰/۵۹
پتاسه	۰/۱۶۴	قارچ‌کش	۶/۸۴
سایر	۰/۱۷۱	سایر	۰/۱۴۵

منبع: سالنامه آماری گمرک ایران (۱۳۸۷).

بر اساس تحقیقات انجام‌شده، هزینه انبارداری در دو مرحله انبارداری موقت (توسط باغدار یا کشاورز) و انبارداری در سردخانه (توسط تاجران) محاسبه می‌شود. انبارهای مرحله اول، سنتی و معمولاً بدون تجهیزات اند. قیمت انبارداری به این شیوه بدون دخالت دولت یا عوامل انحراف‌زا انجام می‌شود، بنابراین برابر است با قیمت سایه‌ای. در مرحله دوم، به دلیل استفاده از ماشین‌آلات و تجهیزات دو عامل اصلی هزینه‌های سرمایه‌ای و هزینه‌های جاری از جمله برق و انرژی در هزینه انبارداری و سردخانه‌ای دخالت دارند. با توجه به

۱. بختیاری و همکاران (۱۳۸۱): ص. ۴۵.

2. Cost, Insurance and Freight (CIF).

قیمت بالای برق در دستگاه‌های برودتی و همچنین روش استفاده‌شده در تحقیقات، برای محاسبه قیمت سایه‌ای انبارداری سردخانه‌ای از رابطه زیر استفاده می‌شود^۱:

$$(۸۵ \text{ درصد هزینه اسمی}) + (۱۵ \text{ درصد هزینه اسمی}) * (۱/۶) = \text{هزینه واقعی انبارداری سردخانه‌ای}$$

هزینه مواد و لوازم بسته‌بندی محصولات زراعی (شامل جعبه، گونی، میخ، پوشال، نخ و...) بدون هیچ‌گونه رانت و یا یارانه‌ای در بازار تولید و مبادله می‌شود؛ بنابراین، قیمت سایه‌ای آن‌ها با قیمت بازاری برابر است.

قیمت سایه‌ای ماشین‌آلات نیز برابر با متوسط هزینه آن برای یک هکتار محصول فرض شده است^۲، اما سهم مبادله‌ای و غیرمبادله آن براساس اطلاعات نشریه سیستم هزینه تولید محصولات کشاورزی و همچنین نتایج مطالعات انجام‌شده محاسبه و منظور گردیده است. برخی نهاده‌های مورد استفاده، درصدی غیرقابل مبادله و درصدی نیز به‌صورت مبادله‌ای هستند. جهت احتساب دقیق‌تر این نهاده‌ها و محاسبه شاخص‌ها مورد نظر از نتایج مطالعات انجام‌شده در این زمینه استفاده شده است. از بین نهاده‌های مذکور، هزینه سردخانه به میزان ۲۰ درصد، ماشین‌آلات و هزینه حمل‌ونقل داخلی ۳۴ درصد، هزینه حمل‌ونقل بین‌المللی ۷۵ درصد، هزینه نهاده‌های وارداتی شامل انواع سموم و کودهای شیمیایی به میزان ۸۵ درصد و لوازم بسته‌بندی صادراتی به میزان ۸۰ درصد به‌صورت نهاده‌های مبادله‌ای در محاسبات منظور شده‌اند^۳.

قیمت سایه‌ای محصول از جمله مهم‌ترین متغیرهای مورد استفاده در ماتریس PAM و همچنین شاخص‌های منتج از آن است. در این مقاله، بازار صادراتی محصولات زراعی استان فارس با توجه به موقعیت جغرافیایی این استان در کشور، حوزه خلیج فارس در نظر گرفته شده است. قیمت سایه‌ای محصول از حاصل ضرب متوسط قیمت جهانی در نرخ واقعی ارز و سپس کسر هزینه حمل‌ونقل مزرعه تا بازار مورد نظر از آن محاسبه می‌شود.

ضایعات یکی دیگر از مواردی است که باید در درآمد حاصل از محصولات زراعی در نظر گرفته شود. ضایعات تولید و همچنین ارزش ضایعات محصولات مختلف، متفاوت است

۱. دهقانی (۱۳۸۷)؛ ص. ۲۷.

۲. نجفی (۱۳۸۵)؛ ص. ۳۴.

به همین دلیل، بر مبنای مطالعات انجام شده، ضایعات محصولاتی مانند نخود و عدس معادل ۵ درصد، هندوانه و خیار ۳۰ درصد، سیب زمینی ۱۲/۵ درصد، پیاز ۱۰ درصد و گوجه فرنگی معادل ۴۰ درصد در نظر گرفته شده است. برای سایر محصولات نیز ضایعات بسیار ناچیز فرض شده است. در این بین، ارزش ضایعات پیاز و گوجه فرنگی به ترتیب معادل ۵۰ و ۲۵ درصد قیمت داخلی و سایر ضایعات فاقد ارزش بوده که در محاسبات منظور شده است.^۱ برای محاسبه قیمت سایه‌ای محصول از متوسط قیمت جهانی محصولات مورد نظر استفاده شده است. به این گونه که ابتدا متوسط قیمت جهانی در نرخ واقعی ارز ضرب شده و سپس هزینه حمل و نقل تا بازار کشورهای حاشیه خلیج فارس از آن کسر شده است.

۶. نتایج و بحث

نتایج مربوط به محاسبه ماتریس تحلیل سیاستی محصولات زراعی استان فارس در سال زراعی ۸۷-۱۳۸۸ در جدول (۵) نشان داده شده است. همان‌طور که اشاره شد، در محاسبات از متوسط قیمت جهانی محصولات استفاده شده و بازار مورد نظر در این مقاله، کشورهای حاشیه خلیج فارس است. بر اساس نتایج به دست آمد، اختلاف میان هزینه نهاده‌های قابل مبادله به قیمت بازاری و قیمت سایه‌ای برای تمام محصولات زراعی مورد بررسی استان فارس منفی بوده و نشان می‌دهد تولیدکنندگان داخلی، نهاده‌های وارداتی را پایین‌تر از قیمت‌های جهانی خریداری می‌کنند. به عبارت دیگر، برای استفاده از نهاده‌های مبادله‌ای، یارانه دریافت کرده‌اند.

بررسی وضعیت نهاده‌های داخلی در چارچوب ماتریس تحلیل سیاستی بیانگر پرداخت یارانه از سوی دولت به کشاورزان در قبال مصرف این گونه نهاده‌ها است. اختلاف قیمت بازاری و قیمت سایه‌ای برای کلیه محصولات مورد بررسی - به جز خیار آبی - منفی بوده و تنها تولیدکنندگان خیار آبی برای خرید این نهاده‌ها در سال زراعی مذکور اندکی مالیات ضمنی و غیرمستقیم (معادل ۴۶۱۷۰ ریال در هکتار) پرداخته‌اند.

با توجه به ارقام سود بازاری محصولات زراعی، این نتیجه حاصل می‌شود که دخالت دولت در فعالیت‌های تولیدی کشاورزان برای محصولاتی مانند نخود آبی، عدس آبی،

آفتابگردان، خیار و هندوانه به زیان آنان بوده و بازدهی تولیدکننده نسبت به شرایط عادی را کم‌تر می‌کند و چه بسا در سال‌های آتی تولیدکنندگان از ادامه فعالیت صرف‌نظر کنند. اما در مورد سایر محصولات زراعی مداخله دولت باعث سود بازاری برای تولیدکنندگان شده و آن‌ها می‌توانند با افزایش فعالیت، سودشان را افزایش دهند.

ارقام مثبت سود سایه‌ای برای کشاورزانی که محصولاتی مانند هندوانه، خیار، پیاز، گوجه‌فرنگی، لوبیا قرمز و لوبیاجیتی تولید می‌کنند، نشان‌دهنده سودآوری این دسته از محصولات در شرایط تجارت آزاد و مزیت نسبی آن‌ها است. سایر محصولات زراعی استان سود سایه‌ای منفی داشته و در واقع، سیستم تولیدی‌شان فاقد کارایی است. از این‌رو، در صورت فعالیت در شرایط تجارت آزاد، کشاورزان ضرر خواهند کرد.

**جدول ۵ - ماتریس تحلیل سیاستی محصولات زراعی استان فارس
(سال زراعی ۸۸-۱۳۸۷ / ارقام برحسب ۱۰ ریال)**

ردیف	نام محصول	درآمدها	نهاده‌های قابل تجارت	نهاده‌های داخلی	سود
۱	گندم آبی	قیمت بازاری	۶۲۰۷۷۹	۴۱۹۷۹	۲۶۶۶۷۴
		قیمت سایه‌ای	۲۶۶۶۹۱	۸۷۱۵۹	-۳۵۷۵۷۱
		میزان انحراف	۳۵۴۰۸۸	-۴۵۱۸۰	۶۲۴۲۴۴
۲	گندم دیم	قیمت بازاری	۱۴۱۱۷۵	۷۵۲۳	۸۰۴۲۰
		قیمت سایه‌ای	۶۳۷۱۹	۱۳۸۵۵	-۷۵۸۱۰
		میزان انحراف	۷۷۴۵۶	-۶۳۳۲	۱۵۶۲۳۰
۳	جو آبی	قیمت بازاری	۳۰۸۱۱۹	۲۴۱۸۱	۶۰۶۴۰
		قیمت سایه‌ای	۱۶۹۲۷۸	۴۵۷۱۶	-۳۴۰۹۶۶
		میزان انحراف	۱۳۸۸۴۱	-۲۱۵۲۷	۴۰۱۶۰۶
۴	جو دیم	قیمت بازاری	۱۰۳۲۱۹	۷۱۶۲	۳۷۴۳۹
		قیمت سایه‌ای	۵۹۱۲۱	۱۳۶۸۲	-۵۹۱۳۵
		میزان انحراف	۴۴۰۹۸	-۶۵۲۰	۹۶۵۷۴

۶۸۴۳۰	۵۸۱۷۸۱	۶۶۹۳۱	۷۱۷۱۴۲	قیمت بازاری	ذرت آبی	۵
-۴۸۱۰۷۰	۶۸۶۹۲۹	۱۳۹۲۰۰	۳۴۵۰۶۰	قیمت سایه‌ای		
۵۴۹۴۹۹	-۱۰۵۱۴۹	-۷۲۲۶۹	۳۷۲۰۸۲	میزان انحراف		
-۱۲۰۴۹۶	۲۵۶۶۸۵	۱۸۹۱۲	۱۵۵۱۰۱	قیمت بازاری	نخود آبی	۶
-۳۷۷۳۹۱	۵۰۵۳۳۸	۲۸۴۸۵	۱۵۶۴۳۲	قیمت سایه‌ای		
۲۵۶۸۹۶	-۲۴۸۶۵۳	-۹۵۷۳	-۱۳۳۱	میزان انحراف		
۳۰۷۹	۶۷۵۶۹	۴۰۳۵	۷۴۶۸۳	قیمت بازاری	نخود دیم	۷
-۴۷۶۱۶	۱۱۶۳۶۵	۶۶۷۰	۷۵۴۱۹	قیمت سایه‌ای		
۵۰۶۹۵	-۴۸۷۹۷	-۲۶۳۵	-۷۳۷	میزان انحراف		
-۴۳۷۵۳	۲۷۷۳۳۲	۱۹۱۹۵	۲۵۲۷۷۴	قیمت بازاری	عدس آبی	۸
-۴۲۸۴۸۷	۵۶۴۸۶۰	۶۸۹۴۰	۲۰۵۳۱۴	قیمت سایه‌ای		
۳۸۴۷۳۴	-۲۸۷۵۲۸	-۴۹۷۴۶	۴۷۴۶۰	میزان انحراف		
۲۹۶۵	۱۰۰۳۴۱	۶۶۶۹	۱۰۹۹۷۵	قیمت بازاری	عدس دیم	۹
-۱۳۸۵۰۱	۲۰۰۹۰۷	۲۶۷۲۷	۸۹۱۳۳	قیمت سایه‌ای		
۱۴۱۴۶۶	-۱۰۰۵۶۶	-۲۰۰۵۸	۲۰۸۴۲	میزان انحراف		
۱۴۵۰۸۵-	۴۰۰۶۷۸	۳۴۳۱۳	۲۸۹۹۰۶	قیمت بازاری	آفتاب‌گردان آبی	۱۰
-۴۵۱۳۷۲	۶۳۱۲۵۰	۵۶۶۷۳	۲۳۶۵۵۱	قیمت سایه‌ای		
۳۰۶۲۸۷	-۲۳۰۵۷۲	-۲۲۳۶۰	۵۳۳۵۵	میزان انحراف		
۲۲۴۳۸۲	۵۴۰۵۱۷	۶۴۷۸۰	۸۲۹۶۷۹	قیمت بازاری	پنبه آبی	۱۱
-۳۹۱۷۲	۱۰۲۹۰۶۹	۱۱۲۳۵۵	۱۱۰۲۲۵۲	قیمت سایه‌ای		
۲۶۳۵۵۴	-۴۸۸۵۵۳	-۴۷۵۷۴	-۲۷۲۵۷۳	میزان انحراف		
۱۶۹۰۱۵	۶۰۷۴۲۱	۵۴۱۱۶	۸۳۰۵۵۲	قیمت بازاری	چغندر قند	۱۲
-۴۶۰۹۰۱	۸۵۱۵۹۴	۱۸۸۲۳۶	۵۷۸۹۲۹	قیمت سایه‌ای		
۶۲۹۹۱۶	-۲۴۴۱۷۳	-۱۳۴۱۲۰	۲۵۱۶۲۴	میزان انحراف		
۲۶۹۷۹۳	۵۱۳۴۰۱	۴۲۹۵۳	۸۲۶۱۴۷	قیمت بازاری	هندوانه آبی	۱۳
۹۳۷۸۳۸	۶۸۳۵۷۸	۱۵۸۸۶۳	۱۷۸۰۲۷۸	قیمت سایه‌ای		
-۶۶۸۰۴۵	-۱۷۰۱۷۷	-۱۱۵۹۰۹	-۹۵۴۱۳۱	میزان انحراف		

۶۶۳۹۴۱	۱۰۹۹۸۰	۱۲۳۵۳۷۸	-۶۸۱۴۱۷	قیمت بازاری	خيار آبی	۱۴
۳۱۴۲۳۳۴	۲۶۴۷۶۵	۱۲۳۰۷۶۱	۱۶۴۶۸۰۸	قیمت سایه‌ای		
-۲۴۷۸۳۹۲	-۱۵۴۷۸۵	۴۶۱۷	-۲۳۲۸۲۲۴	میزان انحراف		
۱۵۷۲۲۳۰	۹۶۵۳۰	۹۵۸۳۸۷	۵۱۷۳۱۳	قیمت بازاری	سیب‌زمینی آبی	۱۵
۱۵۰۲۳۳۵	۲۴۲۲۱۵	۱۲۸۹۳۵۵	-۲۹۲۳۵	قیمت سایه‌ای		
۶۹۸۹۵	-۱۴۵۶۸۵	-۳۳۰۹۶۸	۵۴۶۵۴۷	میزان انحراف		
۱۵۰۶۹۹۷	۱۰۸۹۲۷	۱۰۸۷۰۶۷	۳۱۱۰۰۳	قیمت بازاری	پیاز آبی	۱۶
۳۵۷۴۲۹۰	۳۳۴۴۷۱	۱۲۶۱۶۷۰	۱۹۷۸۱۵۰	قیمت سایه‌ای		
-۲۰۶۷۲۹۳	-۲۲۵۵۴۳	-۱۷۴۶۰۳	-۱۶۶۷۱۴۷	میزان انحراف		
۱۳۱۵۷۹۶	۲۵۶۷۲۸	۱۳۸۶۳۹۰	-۳۲۷۳۲۲	قیمت بازاری	گوجه‌فرنگی آبی	۱۷
۹۵۶۸۲۱۱	۵۵۴۷۹۲	۱۱۰۸۴۷۴	۷۹۰۴۹۴۵	قیمت سایه‌ای		
-۸۲۵۲۴۱۶	-۲۹۸۰۶۴	۲۷۷۹۱۶	-۸۲۳۲۲۶۸	میزان انحراف		
۸۸۴۸۸۳	۳۰۳۰۰	۳۳۷۴۰۶	۵۱۷۱۷۷	قیمت بازاری	لوبیا قرمز آبی	۱۸
۸۶۱۳۹۱	۵۴۳۰۱	۵۸۱۱۶۹	۲۱۸۹۲۱	قیمت سایه‌ای		
۲۳۴۹۳	-۲۴۰۰۲	-۲۵۰۷۶۲	۲۹۸۲۵۷	میزان انحراف		
۹۸۷۲۹۰	۳۴۳۷۰	۵۵۷۸۶۸	۳۹۵۰۵۲	قیمت بازاری	لوبیاچیتی آبی	۱۹
۸۷۰۴۱۴	۷۱۲۰۰	۷۷۱۲۳۶	۲۷۹۷۸	قیمت سایه‌ای		
۱۱۶۸۷۶	-۳۶۸۳۰	-۲۱۳۳۶۸	۳۶۷۰۷۳	میزان انحراف		
۲۲۳۳۱۰۴	۴۶۱۳۲	۸۹۶۶۰۱	۱۲۹۰۳۷۱	قیمت بازاری	شلتوک	۲۰
۲۹۷۲۰۸	۹۷۶۶۷	۹۰۶۲۷۸	-۷۰۶۷۳۷	قیمت سایه‌ای		
۱۹۳۵۸۹۶	-۵۱۵۳۶	-۹۶۷۷	۱۹۹۷۱۰۸	میزان انحراف		

منبع: محاسبات تحقیق.

اما تفاوت سود بازاری و سود سایه‌ای برای محصولات زراعی مورد بررسی، نشان می‌دهد که به ازای تولید هر واحد از محصولاتی مانند گندم آبی و دیم، جو آبی و دیم، ذرت، نخود دیم، عدس دیم، پنبه، چغندر قند، سیب‌زمینی، لوبیا قرمز، لوبیاچیتی و شلتوک سود بازاری بیش از سود سایه‌ای بوده و تولیدکنندگان در شرایط کنونی که دولت با سیاست‌های

خود در تولید محصولات مزبور مداخله می‌کند، نسبت به حالت تجارت آزاد سود بیش‌تری کسب می‌کنند. کشاورزانی که نخودآبی، عدس آبی و آفتابگردان کشت می‌کنند با توجه به منفی بودن سود بازاری ناشی از فعالیت خود، زیان کم‌تری متحمل می‌شوند. بنابراین، سیاست‌های دولت در شرایط کنونی توجیه‌پذیر و به نفع تولید این محصولات است. تفاوت سود بازاری و سایه‌ای برای محصولاتی مانند هندوانه، خیار، پیاز و گوجه‌فرنگی منفی بوده و نشانگر زیان‌دیدن تولیدکنندگان این محصولات در اثر اعمال سیاست مداخله‌ای دولت است.

شاخص هزینه منابع داخلی (DRC) یکی از مهم‌ترین شاخص‌هایی است که در تأیید نتایج ماتریس تحلیل سیاستی از آن استخراج شده است. شاخص‌های استخراجی ماتریس تحلیل سیاستی در جدول (۶) آورده شده است. شاخص DRC نشان می‌دهد هندوانه، خیار، پیاز گوجه‌فرنگی، لوبیا قرمز و لوبیاچیتی مزیت نسبی داشته و شاخص سودآوری خالص اجتماعی (NSP) در مورد این محصولات مثبت است و بیانگر مزیت نسبی آن‌ها است. در بین محصولات مزبور، گوجه‌فرنگی بیش‌ترین مزیت نسبی را داشته و هندوانه و خیار نیز در رتبه‌های بعدی قرار دارند. شاخص DRC برای سیب‌زمینی و پنبه حدود ۱ بوده و در واقع تولید یا عدم‌تولید این دو محصول در نقطه سر به سر قرار دارد. سایر محصولات زراعی استان فاقد مزیت نسبی و سودآوری اجتماعی هستند.

برای بررسی وضعیت حمایت دولت از نهاده‌های وارداتی می‌توان از نتایج شاخص NPCI استفاده کرد. ضریب حمایت اسمی از محصول برای تمام محصولات زراعی استان کم‌تر از واحد بوده و بیانگر پرداخت یارانه‌های غیرمستقیم از سوی دولت به این نهاده‌ها برای حمایت از تولید محصولات زراعی است.

شاخص NPCO وضعیت مداخله دولت در بازار محصول را نشان می‌دهد. برخلاف بازار نهاده، در بازار محصولات حمایت‌ها به یک شکل نبوده است. نتایج شاخص حاکی از آن است که بازار محصولاتی مانند گندم آبی و دیم، جو آبی و دیم ذرت، عدس آبی و دیم، آفتابگردان، چغندر قند، سیب‌زمینی، لوبیای قرمز، لوبیاچیتی و شلتوک برنج (با توجه به بزرگ‌تر از واحد بودن شاخص) از حمایت برخوردار بوده و یارانه غیرمستقیم به تولیدکنندگان این محصولات تعلق می‌گیرد؛ اما از بازار محصولاتی مانند نخود، پنبه،

خیار، هندوانه، پیاز و گوجه‌فرنگی حمایتی نشده و مالیات غیرمستقیم بر تولیدکنندگان این محصولات تعلق می‌گیرد.

ضریب حمایت مؤثر (EPC) آثار مداخله دولت در بازار نهاده‌ها و بازار محصول را به‌طور همزمان نشان می‌دهد. مقادیر شاخص مذکور برای محصولات پنبه، هندوانه، خیار، پیاز و گوجه‌فرنگی کم‌تر از واحد است و بیانگر عدم حمایت دولت از فرایند تولید آن‌ها و زیان تولید این محصولات به دلیل مداخله دولت است. نتایج شاخص EPC برای محصولات نخود، لوبیا و سیب‌زمینی تقریباً برابر واحد بوده و این ارقام نشان می‌دهد مجموع عملکرد دولت در بازار نهاده‌ها و محصول برای این تولیدات بی‌تأثیر است. فرایند تولید سایر محصولات زراعی استان شامل گندم، جو، ذرت، عدس، آفتابگردان، چغندر قند و شلتوک (با توجه به بزرگ‌تر از واحد بودن شاخص EPC) از حمایت نسبی دولت برخوردار است. با توجه به این که نرخ ارز از عوامل مهم تأثیرگذار بر شاخص‌های مزیت نسبی است و از سوی دیگر به دلیل ساختار اقتصاد کلان و بازار پول در ایران این نرخ دائماً در حال نوسان است، در این مقاله سه سناریو برای نرخ ارز جهت بررسی تغییرات شاخص‌های مزیت نسبی نسبت به نوسانات نرخ ارز در نظر گرفته شده است. براساس جدول (۶)، این نرخ‌ها عبارت‌اند از نرخ واقعی ارز که در محاسبات ماتریس تحلیل سیاستی نیز به کار می‌رود و معادل ۴۵۳۷ ریال است، نرخ رسمی ارز در سال ۱۳۸۷ که معادل ۹۵۷۴ ریال است و یک نرخ مابین نرخ واقعی یا سایه‌ای ارز و نرخ رسمی که معادل ۷۰۰۰ ریال در نظر گرفته شده است.

براساس نتایج جدول (۶)، پنبه و سیب‌زمینی در نرخ ارز ۷۰۰۰ ریال نیز واجد مزیت نسبی بوده و سودآوری خالص اجتماعی دارند و فقط نخود دیم با نرخ رسمی ارز به جمع محصولات مزیت‌دار افزوده می‌شود؛ بنابراین، با توجه به تحلیل حساسیت انجام‌شده مزیت نسبی نسبت به نرخ ارز، با اطمینان می‌توان گفت در استان فارس از بین محصولات زراعی به ترتیب تولید گوجه‌فرنگی، پیاز، خیار، هندوانه، لوبیای قرمز، لوبیاچیتی دارای مزیت نسبی و سودآوری خالص اجتماعی‌اند. همان‌گونه که در جدول (۶) مشاهده می‌شود، طبق سه سناریو مورد نظر، با افزایش نرخ ارز، مقادیر شاخص‌های موجود کاهش می‌یابد. به عبارت دیگر، با افزایش نرخ ارز نسبت مزیت نسبی محصولات بهبود می‌یابد.

جدول ۶- شاخص‌های مزیت نسبی محصولات زراعی استان فارس
در سال ۱۳۸۷ به ازای گزینه‌های مختلف نرخ ارز

نام محصول	DRC		NPCO		NPCI		EPC		NSP	
	نرخ ارزی پیتاین (۷۰۰)	نرخ ارزی رسمی (۹۵۷۴)	نرخ ارزی پیتاین (۷۰۰)	نرخ ارزی سایه‌ای (۴۵۳۷)	نرخ ارزی رسمی (۹۵۷۴)	نرخ ارزی پیتاین (۷۰۰)	نرخ ارزی سایه‌ای (۴۵۳۷)	نرخ ارزی پیتاین (۷۰۰)	نرخ ارزی رسمی (۹۵۷۴)	نرخ ارزی سایه‌ای (۴۵۳۷)
گندم آبی	۲/۵۰	۲/۱۷	۱/۵۷	۱/۱۸	۰/۴۴	۳/۲۲	۲/۵۸	۲/۱۵	-۳۳۶۱۱۴	-۳۵۷۵۷۱
گندم دیم	۲/۰۵	۱/۷۴	۱/۵۳	۱/۱۷	۰/۴۶	۲/۶۸	۲/۱۱	۱/۷۳	-۶۶۶۲۹	-۷۵۸۱۰
جو آبی	۳/۱۳	۲/۷۱	۱/۲۴	۰/۹۴	۰/۱۷	۲/۳۰	۱/۸۶	۱/۵۶	-۳۲۵۹۳۹	-۳۴۰۹۶۶
جو دیم	۲/۳۰	۱/۹۳	۱/۲۳	۰/۹۵	۰/۲۶	۲/۱۱	۱/۷۰	۱/۴۲	-۵۲۳۷۹	-۵۹۱۳۵
ذرت آبی	۳/۳۴	۲/۶۶	۱/۳۹	۱/۰۴	۰/۲۵	۳/۱۶	۲/۶۵	۲/۲۸	-۴۷۷۳۱۳	-۴۸۱۰۷۰
نخود آبی	۳/۹۵	۲/۸۲	۰/۷۰	۰/۵۴	۰/۴۶	۱/۰۶	۰/۷۶	۰/۵۹	-۳۷۷۳۹۱	-۳۷۸۵۱۰
نخود دیم	۱/۶۹	۱/۱۸	۰/۶۷	۰/۵۱	۰/۳۶	۱/۰۳	۰/۷۱	۰/۵۴	-۱۷۷۸۶	-۴۷۶۱۶
عدس آبی	۴/۱۴	۳/۲۶	۱/۲۳	۰/۶۷	۰/۱۷	۱/۷۱	۱/۳۲	۱/۰۷	-۴۰۱۴۹۱	-۴۷۸۴۸۷
عدس دیم	۳/۲۲	۲/۵۴	۱/۲۳	۰/۸۷	۰/۱۵	۱/۶۶	۱/۲۷	۱/۰۲	-۱۲۵۲۲۴	-۱۳۸۵۰۱

نام محصول	DRC		NPCO		NPCI		NPCI		EPC		NSP		
	نرخ سایه‌ای ۴۵۳۷)	نرخ ارز پیتاین ۷۰۰)	نرخ ارز پیتاین ۷۰۰)	نرخ سایه‌ای ۴۵۳۷)	نرخ سایه‌ای رسمی ۹۵۷۴)	نرخ ارز پیتاین ۷۰۰)	نرخ سایه‌ای رسمی ۹۵۷۴)	نرخ ارز پیتاین ۷۰۰)	نرخ سایه‌ای ۴۵۳۷)	نرخ ارز پیتاین ۷۰۰)	نرخ سایه‌ای رسمی ۹۵۷۴)	نرخ ارز پیتاین ۷۰۰)	نرخ رسمی ۹۵۷۴) (تومان)
آفتابگردان آبی	۳/۵۱	۲/۴۱	۱/۸۴	۱/۲۳	۰/۸۲	۰/۶۱	۰/۶۱	۰/۶۱	۰/۶۱	۰/۶۱	۰/۶۱	۰/۶۱	-۲۹۵۱۸۹
پنبه آبی	۱/۰۴	۲/۷۲	۰/۷۰	۰/۵۲	۰/۵۰	۰/۳۸	۰/۳۸	۰/۳۸	۰/۳۸	۰/۳۸	۰/۳۸	۰/۳۸	۹۵۱۸۰۳
چغندر قند	۲/۱۸	۲/۷۲	۰/۳۵	۰/۳۱	۰/۲۷	۰/۲۹	۰/۲۹	۰/۲۹	۰/۲۹	۰/۲۹	۰/۲۹	۰/۲۹	-۷۴۴۲۱۵
هندوانه آبی	۰/۴۲	۰/۳۵	۰/۳۱	۰/۲۳	۰/۲۷	۰/۲۳	۰/۲۳	۰/۲۳	۰/۲۳	۰/۲۳	۰/۲۳	۰/۲۳	۱۹۲۳۴۷۴
خیار آبی	۰/۴۳	۰/۳۱	۰/۲۵	۰/۲۱	۰/۲۱	۰/۲۲	۰/۲۲	۰/۲۲	۰/۲۲	۰/۲۲	۰/۲۲	۰/۲۲	۴۱۷۲۷۲۶
سیب‌زمینی آبی	۱/۰۲	۰/۷۸	۰/۶۵	۱/۰۵	۰/۷۰	۰/۵۲	۰/۴۰	۰/۱۹	۰/۸۴	۰/۶۶	۰/۶۶	۰/۶۶	۷۸۴۷۶۹
پیاز آبی	۰/۳۹	۰/۳۱	۰/۲۷	۰/۴۲	۰/۲۸	۰/۲۱	۰/۳۳	۰/۱۴	۰/۳۱	۰/۲۴	۰/۲۴	۰/۲۴	۴۲۷۸۶۹۶
گوجه‌فرنگی آبی	۰/۱۲	۰/۱۰	۰/۰۹	۰/۱۴	۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۰۶	۰/۲۳	۰/۱۵	۰/۱۲	۰/۱۲	۰/۱۲	۱۵۷۸۸۰۶۱
لوبیا قویرز آبی	۰/۷۳	۰/۵۰	۰/۳۹	۱/۰۳	۰/۶۹	۰/۵۲	۰/۵۶	۰/۳۳	۰/۷۲	۰/۵۴	۰/۵۴	۰/۵۴	۹۵۸۷۱۶
لوبیاچیتی آبی	۰/۹۶	۰/۶۷	۰/۵۲	۱/۱۳	۰/۷۷	۰/۵۸	۰/۴۸	۰/۷۸	۰/۸۲	۰/۶۲	۰/۶۲	۰/۶۲	۷۳۶۹۴۱
شلوک	۴/۵۴	۳/۵۴	۲/۹۲	۷/۵۱	۵/۰۲	۳/۷۶	۰/۴۷	۰/۲۵	۰/۱۷	۱/۰۹۶	۸/۳۳	۶/۷۱	-۶۲۶۲۳۴

جمع‌بندی و ملاحظات

استان فارس در زمینه تولیدات کشاورزی یکی از قطب‌های کشاورزی کشور به‌شمار می‌رود به طوری که هم‌اکنون ۱۰۵۸ هزار هکتار از اراضی زیر کشت محصولات سالانه و دائمی کشور (معادل ۸/۱ درصد از کل اراضی کشاورزی ایران) به استان فارس تعلق دارد. حدود ۷۰ درصد تولیدات کشاورزی استان، محصولات زراعی سالانه است که بیش از ۱۱ درصد کل تولیدات کشور است. با توجه به اهمیت محصولات زراعی در بخش کشاورزی استان، در این مقاله سعی شده سیاست‌هایی را که برنامه‌ریزان برای حمایت از این محصولات در استان اتخاذ کرده‌اند، به تفکیک بازار نهاده و محصول و همچنین به‌طور همزمان در بازار نهاده و محصول در سال زراعی ۸۸-۱۳۸۷ تجزیه و تحلیل شود تا با بازنگری در وضع موجود و بیان چالش‌ها، راهبرد مناسبی برای آینده تعیین شود.

بررسی وضعیت نهاده‌های داخلی بیانگر پرداخت یارانه از سوی دولت به کشاورزان در قبال مصرف این گونه نهاده‌ها است. در بین محصولات زراعی تنها تولیدکنندگان خیار برای خرید این نهاده‌ها اندکی مالیات ضمنی و غیرمستقیم معادل ۴۶۱۷۰ ریال در هکتار پرداخت کرده‌اند. ضریب حمایت اسمی از محصول برای کلیه محصولات زراعی استان کم‌تر از واحد است که بیانگر پرداخت یارانه‌های غیرمستقیم از سوی دولت به این نهاده‌ها برای حمایت از تولید محصولات زراعی است.

نتایج مربوط به ارقام سود بازاری محصولات زراعی نشان می‌دهد که دخالت دولت در فعالیت‌های تولیدی کشاورزان برای محصولاتی مانند نخودآبی، عدس آبی، آفتابگردان، خیار و هندوانه به زیان آن‌ها بوده و بازدهی تولیدکننده نسبت به شرایط عادی کم‌تر می‌شود و حتی ممکن است در سال‌های آتی، تولیدکنندگان از ادامه فعالیت صرف‌نظر کنند. مداخله دولت در مورد سایر محصولات زراعی، باعث سود بازاری برای تولیدکنندگان شده و آن‌ها می‌توانند با افزایش فعالیت، سودشان را افزایش دهند. در بین محصولات زراعی، هندوانه، خیار، پیاز، گوجه‌فرنگی، لوبیا قرمز و لوبیاچیتی سودآور بوده و تولیدکنندگان در شرایط تجارت آزاد می‌توانند فعالیت کنند. اما سیستم تولیدی سایر محصولات زراعی استان فاقد کارایی بوده و در صورت فعالیت در شرایط تجارت آزاد کشاورزان متضرر خواهند شد. به ازای تولید هر واحد از محصولاتی نظیر گندم آبی و دیم، جو آبی و دیم، ذرت، نخود

دیم، عدس دیم، پنبه، چغندر قند، سیب‌زمینی، لوبیا قرمز، لوبیاچیتی و شلتوک، سود بازاری بیش از سود سایه‌ای بوده و تولیدکنندگان در شرایط کنونی که دولت با سیاست‌های خود در تولید این محصولات مداخله می‌کند، نسبت به حالت تجارت آزاد سود بیش‌تری کسب می‌کنند. کشاورزانی که نخودآبی، عدس آبی و آفتابگردان کشت می‌کنند با توجه به منفی بودن سود بازاری ناشی از فعالیت‌شان، زیان کم‌تری متحمل می‌شوند. اما سیاست‌های مداخله‌ای دولت در مورد هندوانه، خیار، پیاز و گوجه‌فرنگی باعث زیان‌دیدن تولیدکنندگان این محصولات می‌شود.

شاخص DRC هزینه منابع داخلی هندوانه، خیار، پیاز گوجه‌فرنگی، لوبیا قرمز و لوبیاچیتی کم‌تر از واحد بوده و نشان‌دهنده مزیت نسبی و سودآوری خالص اجتماعی (NSP) این محصولات است. گوجه‌فرنگی بیش‌ترین مزیت نسبی را دارد و هندوانه و خیار در رتبه‌های بعدی قرار می‌گیرند. شاخص هزینه منابع داخلی برای سیب‌زمینی و پنبه در نقطه سره‌سری و در حدود ۱ بوده و تولید یا عدم تولید این دو محصول به سیاست‌های آتی دولت بستگی دارد. سایر محصولات زراعی استان فاقد مزیت نسبی و سودآوری اجتماعی است.

شاخص NPCO وضعیت مداخله دولت در بازار محصول را نشان می‌دهد، برخلاف بازار نهاده، حمایت‌ها در بازار محصولات به یک شکل نیست. نتایج شاخص حاکی از آن است که بازار محصولاتی مانند گندم آبی و دیم، جو آبی و دیم، ذرت، عدس آبی و دیم، آفتابگردان، چغندر قند، سیب‌زمینی، لوبیای قرمز، لوبیاچیتی و شلتوک برنج (باتوجه به بزرگ‌تر از واحد بودن شاخص) از حمایت برخوردار بوده و یارانه غیرمستقیم به تولیدکنندگان این محصولات تعلق می‌گیرد؛ اما از بازار محصولاتی مانند نخود، پنبه، خیار، هندوانه، پیاز و گوجه‌فرنگی حمایت نشده و مالیات غیرمستقیم بر تولیدکنندگان این محصولات تعلق می‌گیرد.

ضریب حمایت مؤثر (EPC) آثار مداخله دولت در بازار نهاده‌ها و بازار محصول را به‌طور هم‌زمان نشان می‌دهد. مقادیر شاخص مذکور برای محصولات پنبه، هندوانه، خیار، پیاز و گوجه‌فرنگی کم‌تر از واحد است که نشانگر عدم حمایت دولت از فرایند تولید آن‌ها و زیان تولید این محصولات به دلیل مداخلات دولت است. نتایج شاخص EPC برای محصولات نخود، لوبیا و سیب‌زمینی تقریباً برابر واحد شده و ارقام نشان می‌دهند

مجموع عملکرد دولت در بازار نهاده‌ها و محصول درمورد این تولیدات بی‌تأثیر بوده است. فرایند تولید سایر محصولات زراعی استان شامل گندم، جو، ذرت، عدس، آفتابگردان، چغندرقد و شلتوک (با توجه به بزرگ‌تر از واحد بودن شاخص EPC) از حمایت نسبی دولت برخوردار بوده است.

با توجه به این که نرخ ارز از عوامل مهم مؤثر بر شاخص‌های مزیت نسبی است، تحلیل حساسیت مزیت نسبی نسبت به تغییرات نرخ ارز انجام شده است. بنابراین، علاوه بر نرخ واقعی ارز که در محاسبات ماتریس تحلیل سیاستی به کاررفته، نرخ رسمی ارز در سال ۱۳۸۷ و یک نرخ مابین نرخ واقعی یا سایه‌ای ارز و نرخ رسمی در نظر گرفته شده که براساس نتایج، در بالاتر از نرخ واقعی و پایین‌تر از نرخ رسمی علاوه بر گوجه‌فرنگی، پیاز، خیار، هندوانه، لوبیا قرمز و لوبیاچیتی، پنبه و سیب‌زمینی نیز واجد مزیت نسبی شده و سودآوری خالص اجتماعی دارد. در نرخ رسمی ارز، تنها نخود دیم به جمع محصولات مزیت‌دار افزوده می‌شود و بنابراین با اطمینان می‌توان گفت که در استان فارس از بین محصولات زراعی به ترتیب تولید گوجه‌فرنگی، پیاز، خیار، هندوانه، لوبیای قرمز، لوبیاچیتی مزیت نسبی و سودآوری خالص اجتماعی دارد. همان‌گونه که در جدول (۶) مشاهده می‌شود، طبق سه سناریو مطرح‌شده، افزایش نرخ ارز موجب کاهش ارقام ضرایب در جدول شده و این امر به این معنا است که با افزایش نرخ ارز، مزیت نسبی محصولات استان بهبود می‌یابد.

با توجه به ضرورت حمایت از بخش کشاورزی، اجرا و پیاده‌سازی حمایت‌های مناسب در این بخش اهمیت بسزائی دارد. در این رابطه توصیه‌های زیر پیشنهاد می‌شود:

۱. سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان بخش کشاورزی استان (کشور) در راستای تقویت بخش کشاورزی باید از ابزارها و سیاست‌های حمایتی مختلف به تفکیک محصولات زیرکشت استفاده کنند.

۲. دخالت دولت در بازار محصولات کشاورزی استان به گونه‌ای باشد که اولاً موجب زیان و کاهش بازدهی محصولاتی نظیر عدس، خیار و هندوانه نشود، ثانیاً حمایت دولت در سیستم تولیدی محصولات استراتژیکی نظیر گندم، جو و ذرت که فاقد کارایی است، به گونه‌ای باشد که در کنار زمینه‌سازی برای ایجاد مزیت نسبی تولید این محصولات، شرایط دسترسی به بازار (توسعه بازاریابی و زیرساخت‌ها) را نیز

فراهم کند.

۳. به نظر می‌رسد اجرای سیاست‌های حمایتی قیمتی در کوتاه‌مدت و سیاست‌های حمایتی غیرقیمتی (نظیر حمایت از تغییرات الگوی کشت، حمایت از تشکل‌های تولیدی و نظام‌های بهره‌برداری) در بلندمدت، زمینه توسعه این مهم را فراهم سازد.
۴. سیاست‌گذاری دولت باید به گونه‌ای باشد که تمام محصولات بتوانند در شرایط تجارت آزاد فعالیت کنند. سیاست‌های مهم ارزی نیز یکی از ابزارهای مناسب برای بهبود مزیت نسبی این محصولات به‌شمار می‌آید.
۵. در حوزه بازار نهاده‌های داخلی، حمایت‌های دولتی باید به صورتی باشد که نوع حمایت از پرداخت یارانه‌ها به سمت ایجاد زیرساخت‌ها و سیاست‌های حمایتی غیرقیمتی سوق یابد؛ این امر، موجب ایجاد انگیزه در فعالان حوزه بخش کشاورزی برای افزایش تولید نهاده‌های کشاورزی به‌همراه بهبود کیفی آن‌ها می‌شود.



منابع

- مرتضی اسدی و مرتضی قره‌باغیان (۱۳۷۵)؛ تجارت و توسعه، چاپ اول، مؤسسه تحقیقات اقتصادی دانشگاه تربیت مدرس.
- امینی میلانی، مینو (۱۳۶۸)؛ «تعیین مزیت نسبی ایران در صادرات پنبه»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده علوم انسانی.
- صادق بختیاری و حسن علی فرهمند (۱۳۸۱)؛ «بررسی مزیت نسبی صنعت سیمان: مطالعه موردی استان اصفهان»، دانشگاه علامه طباطبایی، دانشکده اقتصاد، مرکز تحقیقات اقتصاد ایران، فصلنامه پژوهش‌های اقتصاد ایران، شماره ۱۰، صص ۱۴۷-۱۸۱.
- بهکیش، محمدمهدی (۱۳۷۸)؛ «هزینه منابع داخلی شاخصی برای اندازه‌گیری مزیت‌های اقتصادی و کاربرد آن در ایران»، مجله برنامه و بودجه، سال دوم، شماره ۱۲، ص ۳.
- ثاقب، حسن (۱۳۷۸)؛ «بررسی مزیت نسبی تولید و صادرات کیوی: مطالعه موردی استان مازندران»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبایی.
- دهقانی، علی (۱۳۸۷)؛ «بررسی مزیت‌های نسبی محصولات کشاورزی منتخب»، مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی، مدیریت امور پردازش و یافته‌های تحقیقاتی.
- روح‌بخش آملی‌مقدم، حمید (۱۳۷۷)؛ «بررسی مزیت نسبی صادراتی فرش ماشینی در استان خراسان»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده علوم اقتصادی.
- جولایی، رامتین (۱۳۷۶)؛ «بررسی مزیت نسبی تولید مرکبات استان فارس (شهرستان جهرم)»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده کشاورزی.
- محمدرضا حسینی کازرونی و عبدالکریم درویشی (۱۳۷۲)؛ «چشم‌انداز بخش کشاورزی در برنامه اول و دوم توسعه اقتصادی کشور»، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۳.
- سالنامه آماری گمرک ایران، سال‌های ۱۳۷۸، ۱۳۷۹، ۱۳۸۷ و ۱۳۸۸.
- شرکت بوم آب (۱۳۸۳)؛ مطالعه امکان‌سنجی توسعه روش‌های آبیاری تحت فشار در استان فارس، جلد سوم.
- قنبری، محمدرضا (۱۳۸۰)؛ ارزیابی اقتصادی کشت و تولید میوه کیوی و بررسی توان صادراتی آن، مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی.
- نوربخش، محمود (۱۳۷۵)؛ «بررسی مزیت نسبی استان مازندران در امر صادرات محصولات

- کشاورزی (برنج و مرکبات) به کشورهای آسیای میانه»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم اقتصادی، دانشگاه تهران.
- کشاورز، عباس و عیسی کلانتری (۱۳۹۰)، «ارزیابی عملکرد برنامه چهارم بخش کشاورزی و انطباق با سند چشم‌انداز»، گزارش راهبردی معاونت پژوهش‌های اقتصادی مرکزی تحقیقات استراتژیک، شماره ۴۰.
- بهاء‌الدین نجفی و افراسیاب میرزائی (۱۳۸۵)؛ «بررسی و تعیین مزیت نسبی محصولات زراعی در استان فارس»، فصلنامه پژوهش‌های بازرگانی، شماره ۲۶.
- قیمت فروش محصولات و هزینه خدمات کشاورزی در مناطق روستایی کشور (۱۳۸۸)؛ مرکز آمار ایران.
- موسی نژاد، محمدقلی (۱۳۷۵)؛ «مزیت نسبی محصولات کشاورزی و سیاست تشویق صادرات»، سمینار کشاورزی ایران و بازار جهانی، وزارت کشاورزی، معاونت برنامه‌ریزی و پشتیبانی، مرکز مطالعات برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی.
- محمدقلی موسی نژاد و مجید حسینی مقدم (۱۳۷۵)؛ فصلنامه علمی پژوهشی اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال چهارم، شماره ۱۶، ص. ۲۷.
- نوربخش، محمود (۱۳۷۵)؛ «بررسی مزیت نسبی دو محصول برنج و مرکبات استان مازندران جهت صدور به کشورهای آسیایی میانه»، مجموعه مقالات شناخت استعدادها بازرگانی - اقتصادی استان مازندران، ۲۱ و ۳۰ اردیبهشت ماه ۱۳۷۶، مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی.
- نیامش، حیدر (۱۳۷۴)؛ «بررسی مزیت نسبی استان آذربایجان غربی در تولید سیب درختی»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده کشاورزی.
- یزدی‌زاده، محمدرضا (۱۳۷۸)؛ «افزایش سهم بخش کشاورزی در توسعه پایدار اقتصادی و اجتماعی»، مجله کشاورزی، شماره ۲۴۱.
- Ballasa, B. and D.M. Schydrowsky (1972); "Domestic Resource Cost and Effective Protection Once Again", *Journal of Political Economy*, vol. 80.
- Bruno M. (1972); "Domestic Resource Cost and Effective Protection: Clarification and Synthesis", *Journal Polit. Economy*, no. 80, pp. 16-33.
- F.A.O, "Food and Agriculture Organization of the United Nations", Online 2004.

- Nelson and M. Panggabean (1991); "The Costs of Indonesian Sugar Policy: A Policy Analysis Matrix Approach", Amer. *Journal Agriculture Economy*.
- Shujie Uao (1997); "Comparative Advantage and Crop Diversification: A Policy Analysis, Matrix for Thai Agriculture", *Journal Agriculture Economy*, no.48(2), pp. 211-222.

