

بررسی مزیت نسبی تولید پنبه آبی در استان گلستان

دکتر علیرضا کرباسی*، دکتر محمد حسین کریم کشته*، محمود هاشمی تبار*

چکیده

استان گلستان با عملکرد بالاتر از متوسط جهانی (۲/۵ درصد بالاتر) در تولید پنبه یکی از عمده ترین مناطق تولید این محصول در کشور به شمار می آید. از آنجا که سیاستهای حاکم بر بازرگانی و قیمتگذاری این محصول در دو دهه اخیر نسبت به دیگر محصولات این منطقه بر تولید و سطح زیر کشت آن بیشتر تأثیر گذار بوده است و همچنین به دلیل مساعد بودن اقلیم این استان در تولید اغلب محصولات کشاورزی، بحث تخصیص منابع به محصولات مختلف مطرح می باشد. لذا بررسی وجود مزیت نسبی تولید پنبه در این منطقه اهمیت ویژه ای دارد. بر این اساس، در تحقیق حاضر با به کارگیری آمار مقطعی سال زراعی ۱۳۸۰-۸۱ به بررسی مزیت نسبی تولید این محصول با استفاده از شاخص هزینه منابع داخلی پرداخته شده است. نتایج حاکی از وجود مزیت نسبی در تولید این محصول است.

کلیدواژه‌ها:

گلستان، پنبه، مزیت نسبی، شاخص هزینه منابع داخلی

* به ترتیب: استادیار اقتصاد کشاورزی دانشگاه زابل، استادیار دانشکده اقتصاد دانشگاه سیستان و بلوچستان، کارشناس ارشد اقتصاد کشاورزی
e-mail: arkarbasi2002@yahoo.com e-mail: karim482@yahoo.com

مقدمه

مزیت نسبی یکی از معیار های مهم اقتصادی جهت برنامه ریزی تولید، صادرات و واردات است و نشان می دهد چنانچه کشوری کالایی را نسبت به دیگر کالاها ارزانتر تولید کند در تولید آن کالا مزیت نسبی دارد. این نظریه در واقع بیان می دارد که هر کشور یا منطقه ای که براساس استعدادها و پتانسیلهای طبیعی و فراوانی سطوح بهره‌وری عوامل تولید خود به طور نسبی در تولید گروه خاصی از کالاها مزیت دارد، در صورت ورود به صحنه تجارت بین الملل می تواند از صدور چنین کالاهایی منتفع شود. البته مزیت نسبی در تجارت بین الملل زمانی می تواند منافع خود را نمایان سازد که در معرض بازار جهانی آزاد و عادلانه (که در آن تنها نیروهای بازار تعیین کننده تولید و تجارت باشند) قرار گیرد؛ شرایطی که در عمل کمتر تحقق می یابد.

در باره مفهوم مزیت نسبی در تجارت بین الملل دو جنبه را باید بررسی کرد؛ اول اطمینان از اینکه کشور صادر کننده در مورد کالایی که ارزانتر تولید می کند و با قیمت مناسبتر نسبت به دیگر کالاهای قابل تولید در آن کشور به بازار عرضه می نماید مزیت نسبی دارد و دوم اطمینان از ارزانتر بودن این کالا نسبت به کالاهای رقبای خارجی؛ چرا که رقبای دیگری نیز هستند که برای آنها عرضه کالا با قیمت ارزانتر اهمیت دارد. یعنی با فرض یکسان بودن سایر شرایط کشوری می تواند از مزیت نسبی بهره جوید که نسبت به دیگر کشورهای رقیب کالای خود را ارزانتر عرضه کند (محسن پور، ۱۳۷۸).

در بین محصولات عمده زراعی کشور پنبه محصولی است که سیاستهای حاکم بر بازرگانی و قیمتگذاری آن در دو دهه اخیر بیشتر از هر محصول دیگری با تغییر و بی ثباتی در تولید و سطح زیر کشت خصوصاً در استان گلستان رو به رو بوده است. محاصره اقتصادی و نگرانیهای حاصل از آن و در پیش گرفتن سیاست خود کفایی سبب کم توجهی به اصل مزیت نسبی در تولید محصولات مختلف از طریق هدایت نهاده های تولید و امکانات سازمان جهاد کشاورزی به تولید محصولات غذایی، ایجاد ممنوعیت صادرات و محدودیت پنبه و بالعکس ایجاد سهولت و سختگیری به ترتیب در واردات محصولات رقیب و جایگزین (خصوصاً برنج) شده است. بر این اساس، مزیت نسبی تولید در استان گلستان، که از مهمترین مراکز تولید پنبه کشور است، بررسی شد. به طور کلی مزیت نسبی

به مزیت نسبی در تولید و مزیت نسبی در صادرات تقسیم می شود که تمرکز این مطالعه بر مزیت نسبی در تولید محصول پنبه است. مطالعات مختلفی نیز در باره مزیت نسبی صورت گرفته است که از آن جمله به موارد زیر می توان اشاره کرد:

زونگ و همکاران در مطالعه ای مزیت نسبی منطقه ای حبوبات در چین را با استفاده از شاخصهای NSP و DRC بررسی کردند و نتیجه گرفتند که تولید حبوبات در منطقه مورد مطالعه مزیت نسبی دارد و چین در این زمینه دارای قدرت رقابت جهانی است (Zhong & et al., 2001).

شهاب الدین و همکاران در مطالعه ای تحت عنوان "مزیت نسبی تولید غلات در بنگلادش" با به کارگیری داده های دو مقطع زمانی ۱۹۹۶-۱۹۹۷ و ۱۹۹۸-۱۹۹۹ با بررسی ارتباط کارایی تولید محصولات در بنگلادش و مزیت نسبی آنها در تجارت جهانی با استفاده از دو شاخص DRC و NSP نشان دادند که این کشور در تولید برنج برای جانشینی واردات دارای مزیت نسبی است، اگرچه در صادرات سودمندی برنج کمتر از سایر محصولات می باشد (Shahabuddin & et al., 2002).

موسی نژاد در قالب طرحی تحقیقاتی به بررسی مزیت نسبی گروه منتخبی از محصولات کشاورزی پرداخت و به این نتیجه رسید که در مورد محصولات کشاورزی DRC منطقه ای کمتر از DRC کل کشور است؛ یعنی اینکه در مناطق عمده تولید ممکن است برای محصولات مزیت نسبی وجود داشته باشد، در حالی که متوسط کشور حاکی از نبود مزیت نسبی است. لذا منطقه ای کردن کشت محصولات باید با جدیت بیشتری در برنامه ریزی ها مورد توجه قرار گیرد (موسی نژاد، ۱۳۷۵).

جولایی به بررسی مزیت نسبی تولید مرکبات در استان فارس با تکیه بر شهرستان جهرم پرداخت. در این مطالعه وی کوشید با استفاده از قیمت های سایه ای، سودآوری اجتماعی تولید مرکبات را در شهرستان مذکور ارزیابی کند. نتایج این تحقیق نشان می دهد که تولید مرکبات در شهرستان جهرم برای کشور دارای سودآوری اجتماعی است (جولایی، ۱۳۷۶).

موقعیت پنبه در جهان

پنبه از مهمترین محصولات کشاورزی جهان به شمار می رود و در بیش از ۷۵ کشور جهان، که اغلب آنها را کشورهای در حال توسعه تشکیل می دهند، کشت می شود. بررسی روند تولید

جهانی پنبه در نیم قرن اخیر نشان می دهد که سطح زیر کشت و خصوصاً تولید و عملکرد در هکتار این محصول افزایش زیادی یافته به طوری که متوسط سطح زیر کشت آن از ۲۵/۸ میلیون هکتار در نیمه دوم دهه ۱۹۴۰ به ۳۳/۳ میلیون هکتار در نیمه دوم دهه ۱۹۹۰ افزایش یافته است. میزان تولید پنبه محلولج نیز در همین مدت از ۶/۱ میلیون تن به ۱۹/۲ میلیون تن و عملکرد آن از ۲۳۶ کیلوگرم به ۵۷۶ کیلوگرم در هکتار افزایش یافته است. در حال حاضر سطح زیر کشت پنبه در جهان ۳۲/۲ میلیون هکتار و میزان تولید آن ۲۱/۱ میلیون تن با عملکرد ۶۰۱ کیلوگرم در هکتار برای پنبه محلولج برآورد شده است. کشورهای بزرگ تولیدکننده پنبه در جهان عبارتند از: چین، آمریکا، هندوستان، پاکستان، ازبکستان و ترکیه. از نظر عملکرد در واحد سطح در بین کشورهای مختلف تفاوت زیادی مشاهده می شود، به گونه ای که در دوره گذشته (۲۰۰۱-۲۰۰۲) کشورهای استرالیا با ۱۵۷۹ کیلوگرم، اسرائیل با ۱۴۶۷، سوریه با ۱۳۲۳، ترکیه با ۱۳۱۰، اسپانیا با ۱۱۱۶ و چین با ۱۱۰۸ کیلوگرم پنبه محلولج در هکتار دارای بالاترین عملکرد و تعدادی از کشورهای آفریقایی مانند موزامبیک و زامبیا و اوگاندا با عملکردی بین ۱۰۰ تا ۱۲۰ کیلوگرم در هکتار دارای کمترین عملکرد در سطح جهان بوده اند (ناظری، ۱۳۸۲).

مرکز تحقیقات کامپیوتر علوم اسلامی

موقعیت پنبه در ایران

کشت پنبه از سالهای بسیار دور در ایران متداول بوده است. تا قبل از کشت پنبه الیاف متوسط (آپلند)، که از اواخر دوره قاجار و صدارت امیرکبیر آغاز شد، کشت واریته بومی، در ایران رواج داشت. از سال ۱۳۳۱ با اعزام یک کارشناس متخصص از طرف فائو فصل تازه ای در تاریخ پنبه ایران آغاز گردید، به طوری که در فاصله ای پنجساله میزان تولید دو برابر شد. با توجه به درآمد ارزی قابل توجه صادرات پنبه و کوشش مؤسسات اجرایی و تحقیقاتی کشور، تولید و صادرات پنبه همچنان رو به افزایش نهاد تا اینکه در سال ۱۳۵۳ میزان تولید پنبه کشور با ۲۳۷ هزار تن به اوج خود رسید که ۶۱ درصد آن به استان گلستان اختصاص داشت. میانگین صادرات پنبه در این دوره (۱۳۵۱-۵۷) سالانه ۹۶ هزار تن به ارزش تقریبی ۱۲۷ میلیون دلار بود. سطح زیر کشت و میزان تولید پنبه در سطح کشور و استان گلستان نوسانهای شدیدی داشته به طوری که اختلاف بین کمترین و بیشترین سطح زیر کشت

پنبه در این منطقه در فاصله زمانی ۱۳۷۲-۱۳۷۵ حدود ۸۲ هزار هکتار بوده است. علت این امر را شاید بتوان مساعد بودن آب و هوای استان گلستان در تولید اغلب محصولات کشاورزی دانست. در سالهای گذشته (۱۳۸۰-۸۱) نیز سطح زیر کشت این محصول حدود ۲۵ هزار هکتار برآورد شده که این مقدار ۸۷ درصد کمتر از بالاترین رکورد آن (یعنی ۱۸۸ هزار هکتار) در سال ۱۳۵۳ بوده است.

متوسط عملکرد در هکتار این محصول در سال ۱۳۸۰ برابر ۶۱۶ کیلوگرم برآورد شده که ۲/۵ درصد بیشتر از عملکرد در هکتار متوسط جهانی بوده، هرچند با میانگین عملکرد کشورهای مجاور و همسایه همچون سوریه (۱۳۲۳ کیلوگرم) فاصله زیادی داشته است. در گذشته این محصول از جمله مهمترین اقلام صادراتی کشور محسوب می شد به گونه ای که حدود نیمی از آن صادر می گردید. همراه با افزایش تولید پنبه در سال ۱۳۳۱ صادرات آن نیز رو به افزایش نهاد. اما صادرات این محصول در بازارهای جهانی به دلیل نبود یک سازمان متولی، با دشواری صورت می گرفت. در سال ۱۳۳۴ شورای عالی پنبه تشکیل و متعاقب آن به پیشنهاد این نهاد، سازمان پنبه تأسیس شد. با کوشش و همکاری سازمان مذکور با دیگر مؤسسات اجرایی و تحقیقاتی، پنبه ایران از شهرت بسیار خوبی در بازارهای جهانی برخوردار شد. در آذر ماه ۱۳۵۸ صادرات پنبه برای اولین بار در ایران ممنوع شد تا اینکه در سال ۱۳۶۴ بلافروش ماندن بیش از سی هزار تن پنبه صدور مجوز صادرات را برای این محصول به دنبال داشت. ولی از آن به بعد در اغلب سالها صادرات پنبه ممنوع اعلام شد. برگزیدن سیاست آزاد سازی و فزونی قابل توجه تولید این محصول در دو سال گذشته، به رغم مخالفت بخش نساجی، سبب آزاد شدن صادرات پنبه شده است (ناظری، ۱۳۸۲).

مواد و روشها

در این تحقیق برای بررسی مزیت نسبی تولید پنبه در استان گلستان از ماتریس تحلیل سیاستی (PAM)^۱ استفاده شد. این ماتریس به محقق اجازه می دهد تا در کنار محاسبه مقادیر شاخصها، به تحلیل سیاستی نیز پردازد. چارچوب ماتریس سیاستی به شکل زیر است:

سود	هزینه ها		درآمد	مبنای محاسبه
	نهاده های داخلی	نهاده های قابل تجارت		
D_i	C_{ik}	B_{ij}	A_i	بر حسب قیمت‌های بازاری
H_i	G_{ik}	F_{ij}	E_i	بر حسب قیمت‌های سایه ای
L_i	K_{ik}	J_{ij}	I_i	اختلاف

همان طور که ملاحظه می شود، ماتریس فوق شامل دو اتحاد حسابداری است. اولین اتحاد نشاندهنده سود است و از تفاضل درآمد و هزینه بر حسب قیمت‌های بازاری و سایه ای به دست می آید و دومین اتحاد، اختلاف بین مقادیر موجود و مقادیری می باشد که در آن هیچ گونه اختلال و شکست بازار وجود ندارد. در سطر اول این ماتریس A_i درآمد و B_{ij} هزینه های مربوط به نهاده های قابل تجارت و C_{ik} هزینه های مربوط به نهاده های غیر قابل تجارت و D_i سود به دست آمده است که بر حسب تولید یک واحد محصول و قیمت‌های بازاری محاسبه می شوند. سطر دوم همان اقلام سطر اول است منتهی با این تفاوت که بر اساس قیمت‌های سایه ای محاسبه شده است. سطر سوم هم از تفاضل سطر اول و دوم به دست می آید و شامل اجزای زیر می باشد:

ماتریس I_i : این ماتریس تفاوت درآمد بازار و درآمد سایه ای حاصل از تولید محصولات را

نشان می دهد.

$$I_i = A_i - E_i \quad (1)$$

این ماتریس ممکن است سه حالت داشته باشد :

الف) $I_i > 0$: یعنی قیمت بازاری محصول بیش از قیمت سایه ای آن است. این حالت پرداخت یارانه غیرمستقیم به تولید کنندگان داخلی محصول را نشان می دهد.

ب) $I_i < 0$: به معنی بالاتر بودن قیمت سایه ای از قیمت بازاری محصول و در حقیقت وضع مالیات ضمنی بر تولید کنندگان است.

ج) $I_i = 0$: یعنی نقطه سر به سر و اعمال نشدن هیچ گونه سیاست مالیاتی است.

ماتریس J_{ij} : نشاندهنده تفاوت هزینه های داخلی قابل مبادله وارداتی در تولید محصول

بر حسب قیمت‌های بازاری و هزینه های سایه ای است.

بررسی مزیت نسبی ...

$$J_{ij}=B_{ij}-F_{ij} \quad (2)$$

این ماتریس نیز سه حالت دارد:

الف) $J_{ij} > 0$: به معنی آن است که تولیدکنندگان داخلی، نهاده های وارداتی را گرانتر از قیمت های جهانی می خرند و در واقع مالیات غیر مستقیم پرداخت می کنند.

ب) $J_{ij} < 0$: به معنی آن است که تولیدکنندگان داخلی، نهاده های وارداتی را ارزانتر از قیمت های جهانی می خرند و در واقع یارانه دریافت می کنند.

ج) $J_{ij} = 0$: به معنی نقطه سر به سر و وجود نداشتن یارانه یا مالیات بر تولیدکنندگان است.

ماتریس K_{ik} : نشان دهنده تفاوت بین هزینه نهاده های داخلی مورد نیاز برای تولید یک واحد

محصول به قیمت بازاری و سایه ای است:

$$K_{ij}=C_{ik}.G_{ik} \quad (3)$$

این ماتریس نیز سه حالت دارد:

الف) $K_{ij} > 0$: یعنی قیمت بازاری این عوامل و نهاده ها برای تولید کننده داخلی بیشتر از قیمت سایه ای آن است و تولید محصول با پرداخت مالیات ضمنی و غیر مستقیم همراه برای خرید این نهاده ها صورت می گیرد.

ب) $K_{ij} < 0$: یعنی قیمت بازاری این عوامل و نهاده ها کمتر از قیمت سایه ای آنهاست و لذا به طور غیر مستقیم یارانه هایی به تولید پرداخت می شود.

ج) $K_{ij} = 0$: یعنی قیمت بازاری و سایه ای نهاده های داخلی برابرند و در نقطه سر به سر قرار دارند.

ماتریس L_i : این ماتریس اختلاف بین سودهای محاسبه شده بر مبنای قیمت های بازاری و سایه ای

و همچنین تأثیر مداخلات دولت را در سود حاصل از تولید محصولات مورد نظر نشان می دهد.

$$L_i = D_i - H_i = I_i - J_{ij} - K_{ij} \quad (4)$$

در این رابطه D_i سود بازاری یا سود حاصل از به کارگیری نهاده ها را در شرایط بازار داخلی و

با وجود دخالت دولت نشان می دهد.

$$D_i = A_i - \sum C_{ik} - \sum B_{ij} \quad (5)$$

ماتریس مربوط به سود بازاری ممکن است یکی از حالات زیر را داشته باشد :

الف) $D_i > 0$: یعنی در شرایط مداخله دولت ، سود بازاری برای تولید کننده وجود دارد و تولید کننده می تواند با افزایش فعالیت ، سود خود را افزایش دهد.

ب) $D_i < 0$: یعنی تولید کننده بازده کمتری نسبت به شرایط عادی دارد و چه بسا از گردونه فعالیت تولیدی نیز خارج شود. در این وضعیت، دخالت دولت نیز به زیان تولید کننده تمام خواهد شد.

در رابطه ۶ ماتریس H_i سود سایه ای و مزیت نسبی یا کارایی را در تولید محصولات مورد نظر نشان می دهد:

$$H_i = E_i - \sum F_{ij} - \sum G_{ik} \quad (۶)$$

در مورد سود سایه ای حالات زیر را می توان تصور کرد :

الف) $H_i > 0$: یعنی تولید محصولات دارای مزیت نسبی است و فعالیت در شرایط تجارت آزاد برای تولید کننده سود آور است.

ب) $H_i < 0$: یعنی نظام تولیدی بدون کارایی است و مشارکت منفی در درآمد ملی کشور وجود دارد. در این شرایط، تولید کننده از فعالیت تولیدی در حالت تجارت آزاد متضرر می شود. با این توضیحات، ماتریس L_i (که تفاوت سود بازاری و سایه ای است) تأثیر سیاستهای دولت را در تولید محصولات مختلف به صورتهای زیر نشان می دهد:

الف) $L_i > 0$: یعنی به ازای تولید یک واحد محصول ، سود بازاری بیش از سود سایه ای است. به عبارتی تولید کننده در شرایط مداخله دولت در تولید محصولات نسبت به تجارت آزاد سود بیشتری کسب می کند و یا زیان کمتری می بیند و سیاستهای دولت توجیه پذیر و به نفع تولید محصول است.

ب) $L_i < 0$: یعنی سود سایه ای کسب شده بیشتر از سود بازاری است و تولید کننده با اعمال سیاست مداخله ای دولت متضرر می شود.

ج) $L_i = 0$: یعنی سود سایه ای و سود بازاری برابرند و در نقطه سر به سر قرار دارند.

شاخصهای مزیت نسبی

با استفاده از جدول PAM می توان شاخصهای زیر را استخراج کرد:

۱. هزینه منابع داخلی (DRC)^۱

مقدار DRC از روش ماتریس تحلیل سیاستی به صورت زیر محاسبه می شود:

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

بدین ترتیب DRC هزینه منابع داخلی به قیمت‌های سایه ای را نسبت به تفاوت درآمد ها و هزینه نهاده های قابل تجارت بر حسب قیمت‌های سایه ای محاسبه می کند. یعنی DRC بیان می دارد که برای به دست آوردن یا صرفه جویی در یک واحد ارزش خارجی، چه مقدار از منابع داخلی بر حسب قیمت‌های سایه ای مصرف می شود. در صورتی که F و E به قیمت‌های داخلی تبدیل شده باشند، DRC مقایسه ای وجود دارد. چنانچه $DRC > 1$ باشد منطقه مورد نظر بدون مزیت نسبی است و اگر $DRC < 1$ باشد منطقه مورد نظر در تولید محصول دارای مزیت نسبی است.

۲. ضریب حمایت اسمی از محصول (NPC)^۲

این ضریب، نسبت درآمد بر حسب قیمت بازاری را به درآمد بر حسب قیمت سایه ای اندازه گیری می کند.

$$NPC = A/E \quad (A)$$

اگر $NPC > 1$ باشد قیمت بازاری محصول بیش از قیمت سایه ای آن است و در واقع یارانه غیرمستقیم بر تولید محصول اعمال شده است. اگر $NPC < 1$ باشد نشانه اعمال مالیات غیر مستقیم بر تولید محصول است. و سرانجام اگر $NPC = 1$ باشد یعنی هیچ گونه حمایتی از محصول صورت نگرفته است.

۳. ضریب حمایت مؤثر (EPC)^۳

اگر EPC بزرگتر از یک باشد یعنی دولت از تولید محصول حمایت می کند. این معیار نسبت ارزش افزوده تولید محصول را بر حسب قیمت بازاری به ارزش افزوده تولید بر حسب قیمت سایه ای می سنجد. از طریق این ضریب می توان آثار مداخله های دولت را در بازار نهاده ها و بازار محصول به طور همزمان بررسی کرد.

1. domestic resource cost

2. nominal protection coefficient in ouput

3. effective protection coefficient

$$EPC = (A-B) / (E-F) \quad (9)$$

اگر EPC کوچکتر از یک باشد یعنی مداخله های دولت به زیان تولید محصول بوده و اگر برابر صفر باشد یعنی دولت هیچ سیاستی بر محصول اعمال نکرده است.

۴. ضریب حمایت اسمی از نهاده ها (NPI):^۱

این ضریب نسبت هزینه نهاده های قابل تجارت را بر حسب قیمت بازاری به هزینه نهاده های قابل تجارت بر حسب قیمت سایه ای محاسبه می کند.

$$NPI = B/F \quad (10)$$

اگر $NPI > 1$ باشد هزینه نهاده های قابل تجارت بر حسب قیمت بازاری از هزینه نهاده های قابل تجارت بر حسب قیمت سایه ای بزرگتر است، یعنی بر نهاده های قابل تجارت مالیات غیر مستقیم وضع شده است. اگر $NPI < 1$ باشد یعنی اینکه یارانه مستقیم بر نهاده های قابل تجارت وضع شده و اگر $NPI = 1$ یعنی هیچ سیاست حمایتی از این نهاده ها صورت نگرفته است.

۵. سود آوری خالص اجتماعی (NSP)^۲

این شاخص حاصل کسر هزینه های سایه ای از درآمد سایه ای است و نشان می دهد با قیمت های سایه ای محصول آیا سود آوری وجود دارد یا خیر؟

$$NSP = (E-F-G) \quad (11)$$

اگر $NSP > 1$ باشد یعنی تولید و صادرات محصول سود آور است و اگر $NSP < 1$ باشد یعنی تولید و صادرات سود آور نیست.

قیمتهای سایه ای

برای ارزشگذاری ماتریس تحلیل سیاستی علاوه بر قیمت های بازاری نهاده ها و درآمد های حاصل از تولید محصول، به قیمت های سایه ای آنها نیز نیاز است. نهاده ها به دو دسته تقسیم می شوند:

1. nominal protection coefficient in inputs
2. net social profit

بررسی مزیت نسبی ...

۱. نهاده های قابل تجارت و ۲. نهاده های داخلی. تعیین قیمت سایه ای به روشهای متفاوتی انجام می گیرد که در ادامه به آن پرداخته می شود.

۱. قیمت سایه ای نهاده های قابل تجارت

نهاده های قابل تجارت نهاده های وارداتی هستند که در فرایند تولید محصولات مورد استفاده قرار می گیرند و در بازار های جهانی مبادله می شوند. این نهاده ها عبارتند از: ماشین آلات، سم، کودشیمیایی که در زیر قیمت سایه ای این نهاده ها تعیین می شود.

۱.۱. قیمت سایه ای ماشین آلات

هزینه ماشین آلات مختلف عمدتاً از به کارگیری انواع تراکتور، سمپاش، موتور آب، کمباین، وسایل نقلیه ناشی می شود. در بین این ماشین آلات تراکتور بیش از سایر موارد کاربرد دارد. لذا در این تحقیق به تعیین قیمت سایه ای تراکتور، به عنوان قیمت سایه ای ماشین آلات می پردازیم.

۱.۲. قیمت کود شیمیایی

کود شیمیایی کالایی کاملاً قابل مبادله است. قسمتی از کود شیمیایی مصرفی کشور از تولید داخلی تأمین و بخشی دیگر از خارج وارد می شود. نحوه برآورد قیمت سایه ای کود در فرمول زیر نشان داده شده است.

$$(۱۲) \quad \text{کل مصرف انواع کود} / (\text{قیمت کود } i) (\text{مقدار کود } i) = \text{قیمت سایه ای کود شیمیایی}$$

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

۱.۳. قیمت سایه ای سم

مهمترین سمهای مصرفی برای محصولات زراعی، علفکشها، قارچکشها و حشره کشها هستند. برای محاسبه قیمت سایه ای سمها از فرمول زیر استفاده می شود:

$$(۱۳) \quad \text{کل مصرف انواع سم} / (\text{قیمت سم } i) (\text{مقدار سم } i) = \text{قیمت سایه ای سم}$$

قیمت سم همان قیمت ارزی برحسب هر کیلوگرم سم وارداتی است.

۲. قیمت سایه ای عوامل داخلی تولید

نهاده های داخلی یا نهاده های غیر قابل تجارت عبارتند از: زمین، کود حیوانی، بذر، آب، نیروی کار که در ادامه قیمت سایه ای آنها تعیین خواهد شد.

۲.۱. قیمت سایه ای زمین

هزینه فرصت زمینهای زراعی را می توان همان هزینه سایه ای زمین دانست. هزینه فرصت زمینهای زراعی نیز هزینه اجاره بهای محصولات رغیب در مناطق مورد نظر است. بنابراین به منظور تعیین قیمت سایه ای زمین، میانگین اجاره بهای زمین برای محصولات رغیب در منطقه لحاظ می شود.

۲.۲. قیمت سایه ای آب

بحث درباره قیمت سایه ای آب گسترده و تعیین آن بسیار پیچیده است. قیمت بازاری آب تحت تأثیر عوامل مختلفی است (از جمله فصل آبیاری، نوع منبع آب و غیره)، لذا تعیین قیمت واقعی آب خود مطالعه ای گسترده و مستقل را می طلبد. در این مطالعه هزینه استحصال آب از گرانترین منبع به عنوان قیمت سایه ای آن در نظر گرفته شده است.

۲.۳. قیمت سایه ای نیروی کار

قیمت سایه ای نیروی کار از بالاترین دستمزد پرداختی به کارگران بخش کشاورزی در منطقه مورد مطالعه به دست آمده است.

۲.۴. قیمت سایه ای بذر

بذر از نهاده هایی است که معمولاً خود کشاورزان آن را تولید و مبادله می کنند و معمولاً اختلال خاصی در بازار آن وجود ندارد. لذا قیمت بازاری آن قیمت سایه ای محسوب می شود.

درآمد بر حسب قیمت های سایه ای

برای به دست آوردن درآمد سایه ای در یک هکتار، ارزش دلاری یک کیلوگرم محصول در بازارهای جهانی در نرخ سایه ای ارز ضرب می شود تا قیمت ریالی یک کیلوگرم محصول صادراتی

بررسی مزیت نسبی ...

به دست آید. سپس عملکرد محصول بر حسب کیلوگرم در قیمت ریالی به دست آمده ضرب می شود تا درآمد سایه ای برای محصول در یک هکتار به دست آید.

قیمت سایه ای نرخ ارز

در این مطالعه برای تعیین قیمت واقعی نرخ ارز از روش برابری قدرت خرید استفاده می شود (ابراهیمی، ۱۳۷۶). بنابر این نظریه، سطح قیمتها عامل تعیین کننده در تعیین نرخ ارز در درازمدت است و به صورت زیر بیان می شود:

$$RER = ER \cdot P_f / P_n \quad (14)$$

در رابطه بالا RER نرخ واقعی ارز (تعادلی)، E نرخ اسمی ارز، P_f شاخص قیمت های داخلی و P_n شاخص قیمت های خارجی است.

در عمل، برای جلوگیری از ابهام در انتخاب شاخص قیمت کالاهای خارجی، شاخص قیمت خارجی برحسب شرکای تجاری کشور تعیین (همان منبع) و رابطه ۱۴ به صورت زیر محاسبه می شود:

$$RER = (\sum \alpha_i ER_i P_{fi}) / P_f \quad (15)$$

که در آن α_i سهم شریک تجاری i ام، ER_i نرخ اسمی در بازار غیر رسمی برحسب ارز کشورهای طرف تجارت (کشورهای عمده)، P_{fi} شاخص قیمت در کشورهای عمده طرف تجارت و P_f شاخص قیمت داخلی است.

برای محاسبه نرخ واقعی ارز در سال ۱۳۸۱ رابطه ۱۴ به صورت زیر تغییر داده می شود:

$$RER = ER \times (WPI/CPI) \quad (16)$$

که در آن WPI شاخص قیمت عمده فروشی در خارج از کشور، CPI شاخص قیمت خرده فروشی داخلی و ER نرخ اسمی ارز است. در رابطه فوق به جای PI شاخص قیمت عمده فروشی کشور آمریکا در نظر گرفته شده است، زیرا اکثر کالاهای خریداری شده توسط ایران به رغم نبود رابطه مستقیم، به صورت غیر مستقیم از آمریکا تهیه می شود و این کشور همگرایی بالایی با طرفهای تجاری ایران از لحاظ قیمتی دارد. یادآوری می شود که روش محاسبه در این تحقیق بر اساس مطالعه انجام شده در مآخذ ۵ و ۶ است.

نحوه جمع آوری آمار و اطلاعات

در تحقیق حاضر با استفاده از اطلاعات مقطعی و هزینه تولید مربوط به سال زراعی ۱۳۸۰-۸۱ سازمان جهاد کشاورزی استان گلستان به بررسی و تحلیل شاخصهای مزیت نسبی پرداخته شده است. همچنین از پاره ای از آمار و اطلاعات منتشر شده در سایتهای وزارت بازرگانی، گمرک جمهوری اسلامی و وزارت جهاد کشاورزی نیز استفاده گردیده است.

نتایج و بحث

۱. قیمت سایه ای نرخ ارز

در این بررسی شاخص قیمت عمده فروشی کشور امریکا به عنوان شاخص قیمت عمده فروشی (WPI) در خارج از کشور در نظر گرفته شده است. همچنین شاخص قیمت خرده فروشی داخلی (CPI) و ER یا نرخ اسمی ارز از بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران دریافت گردید. با استفاده از اطلاعات فوق، RER یا نرخ واقعی ارز برای سال ۱۳۸۱ به صورت جدول ۱ است.

جدول ۱. شاخص قیمت‌های عمده فروشی

سال	شاخص قیمت عمده فروشی (۱۹۹۵=۱۰۰)	نرخ اسمی ارز در بازار	شاخص قیمت خرده فروشی (۱۳۷۴=۱۰۰)	نرخ واقعی ارز
۱۳۸۱	۱۰۳/۱	۸۰۰۰	۱۹۹	۴۱۴۴

مأخذ: بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران

۲. قیمت سایه ای کود شیمیایی

جدول ۲ میزان مصرف انواع کود شیمیایی را برای کشت یک هکتار پنبه و همچنین میانگین وزنی قیمت سایه ای آنها را در سال ۱۳۸۱ نشان می دهد.

جدول ۲. مقایسه قیمت و مصرف کودهای شیمیایی

قیمت سایه ای		جمع مصرف	سایر	پتاسه	ازته	فسفات	شرح
ریالی	دلاری	-	۰/۱۲۶	۰/۲۱۳	۰/۱۴۰	۰/۱۴۳	قیمت جهانی
۵۸۰/۱۶	۰/۱۴	۲۳۳/۵۲	۲/۶۳	۱۲/۹	۱۰۴/۲۸	۱۱۳/۷۱	مقدار مصرف در هکتار

مأخذ: ۱. گمرک جمهوری اسلامی ایران ۲. سازمان جهاد کشاورزی استان گلستان- اداره کل آمار و اطلاعات

۳. قیمت سایه ای سم

جدول ۳ میزان مصرف انواع سم لازم برای کشت یک هکتار پنبه و میانگین وزنی قیمت سایه ای آنها را در سال ۱۳۸۱ نشان می دهد.

جدول ۳. مقایسه قیمت و مصرف انواع سم

قیمت سایه ای		جمع مصرف	سایر	فارچکش	حشره کش	علفکش	شرح
ریالی	دلاری	-	۴/۰۷	۶/۵۵	۹/۴۲	۱۰/۳	قیمت جهانی
۳۷۲۷۸/۸۸	۹/۰۲	۹/۲۵۶	۰/۳۶۴	۱/۰۲	۶/۵۳	۱/۳۴۲	مقدار مصرف در هکتار

مآخذ: ۱. گمرک جمهوری اسلامی ایران ۲. سازمان جهاد کشاورزی استان گلستان- اداره کل آمار و اطلاعات

۴. قیمت سایه ای ماشین آلات

هزینه بازاری ماشین آلات در مراحل مختلف برای یک هکتار پنبه در سال ۱۳۸۱ بنا بر اطلاعات به دست آمده از سازمان جهاد کشاورزی استان، معادل ۹۶۹۱۳۰ ریال است. در بین تراکتور های مورد استفاده در استان بیش از همه MF285 کاربرد دارد که بهای آن بر اساس قیمت مصوب در داخل کشور و همچنین قیمت صادراتی اعلام شده آن توسط بنگاه توسعه ماشین آلات کشاورزی به ترتیب ۵/۱ میلیون تومان و بین ۱۲۰۰۰ تا ۱۲۵۰۰ دلار بوده است. البته قیمت صادراتی بستگی به کشور مقصد نیز دارد. با نرخ ارز ۸۰۰ تومان، که بنگاه ماشینهای کشاورزی آن را اعلام کرده است، معادل ریالی تراکتور MF285 حدود ۱۰ میلیون تومان است. همچنین براساس فرمول زیر، نسبت قیمت سایه ای به بازاری تراکتور برابر ۱/۹۶ خواهد بود.

قیمت ریالی تراکتور / (نرخ ارز × قیمت دلاری تراکتور) = نسبت قیمت سایه ای به بازاری تراکتور

با توجه به نسبت قیمت سایه ای به بازاری ماشین آلات، قیمت سایه ای ماشین آلات بر حسب

ریال در هکتار عبارت است از:

$$۹۶۹۱۳۰ \times ۱/۹۶ = ۱۸۹۹۴۹۴/۸$$

۵. قیمت سایه ای زمین

محصولات جانشین برای محصول پنبه در استان گلستان عبارتند از: برنج، سویای آبی،

آفتابگردان آبی، گندم آبی. بر این اساس، به منظور برآورد قیمت سایه ای زمین، میانگین اجاره بهای

این محصولات به عنوان قیمت سایه ای زمین برای پنبه در نظر گرفته می شود (جدول ۴):

جدول ۴. قیمت سایه ای زمین برای محصول پنبه بر اساس محصولات جانبی

(واحد: ریال)

نام محصول	اجاره بهای زمین	قیمت سایه ای زمین برای محصول پنبه
برنج	۱۸۸۱۶۹۵	۱۳۳۴۱۲۴
سویای آبی	۱۴۲۷۴۱۰	
آفتابگردان آبی	۸۱۲۳۶۰	
گندم آبی	۱۲۱۵۰۳۰	

۶. قیمت سایه ای آب

معمولاً دو شیوه برای اجاره زمین و منابع آبی در منطقه مرسوم است: اول اجاره توأمان زمین و آب و دوم اجاره جداگانه زمین و آب. به این ترتیب بهره بردارانی که آب اضافی دارند، آن را به صورت ساعتی به همسایگان و متقاضیان می فروشند. لذا حاصل ضرب تعداد ساعات آبیاری یک هکتار پنبه و هزینه هر ساعت آبیاری تقریباً قیمت سایه ای آب را به دست می دهد. از آنجا که مزارع پنبه استان عمدتاً با منابع آب سطحی و رودخانه ها و چاه آبیاری می شوند و سیستمهای آبیاری تحت فشار و پیشرفته نقشی در آبیاری منطقه ندارند، لذا هزینه آبیاری رامی توان هزینه ای داخلی فرض کرد. گنزالس و همکاران (Gonzales & et al., 1993)، حاجی رحیمی (منبع ۳) و جعفری (منبع ۲) قیمت سایه ای آب را هزینه تمام شده استحصال آب از گرانترین منبع آب در نظر گرفته اند. در این مطالعه گرانترین منبع آب، چاه نیمه عمیق در نظر گرفته شد که با لحاظ کردن ضریب ۰/۸۵^۱، قیمت هر متر مکعب آب برابر با ۱۸۴/۱۸ ریال خواهد بود.

۷. قیمت سایه ای نیروی کار

بالاترین دستمزد کارگر بخش کشاورزی در استان گلستان مربوط به مرحله آماده سازی زمین برای محصول برنج دانه بلند مرغوب و به مقدار ۵۳۸۰۰ ریال به ازای هر نفر روز کار است.

۱. باید گفت که ضریب ۰/۸۵ به این دلیل اعمال شده است که اعطای یارانه به نهاده های قابل تجارت نظیر کود و سم و ماشین آلات موجب می شود که قیمت آب بیش از مقدار واقعی خود نمایان شود.

۸. درآمد بر حسب قیمت سایه ای

ارزش دلاری یک کیلوگرم پنبه در بازار جهانی در سال ۱۳۸۱ معادل ۱/۵ دلار بوده است. با ضرب این مقدار در نرخ سایه ای ارز (۴۱۴۴ ریال)، قیمت یک کیلوگرم پنبه صادراتی معادل ۶۲۱۶ ریال به دست می آید.

با توجه به میانگین عملکرد پنبه آبی در استان گلستان (۱۸۰۸/۵۱ کیلوگرم در هکتار)، درآمد سایه ای پنبه آبی در استان ۱۱۲۴۱۶۹۸ ریال $(۱۱۲۴۱۶۹۸ = ۱۸۰۸/۵۱ \times ۶۲۱۶)$ خواهد بود.

محاسبه ماتریس تحلیل سیاستی (PAM)

جدولهای زیر به ترتیب ماتریس تحلیل سیاستی برای یک هکتار و یک کیلوگرم پنبه را نشان می دهد.

جدول ۵. ماتریس تحلیل سیاستی برای یک هکتار پنبه

درآمد	هزینه ها		سود	شرح
	نهاده های قابل تجارت	عوامل داخلی		
۵۴۰۳۱۸۰	۱۳۲۴۹۳۱	۴۲۷۸۵۲۰	-۲۰۰۲۷۱	بر حسب قیمت های بازاری
۱۱۲۴۱۶۹۸	۲۳۸۰۹۵۲	۶۷۶۶۷۶۲	۲۰۹۳۹۸۲	بر حسب قیمت های سایه ای
-۵۸۳۸۵۱۸	-۱۰۵۶۰۲۲	-۲۴۸۸۲۴۲	-۲۲۹۴۲۵۴	اختلاف

مأخذ: یافته های تحقیق

جدول ۶. ماتریس تحلیل سیاستی برای یک کیلوگرم پنبه

درآمد	هزینه ها		سود	شرح
	نهاده های قابل تجارت	عوامل داخلی		
۲۹۸۷/۶	۷۳۲/۶	۲۳۶۵/۸	-۱۱۰/۷	بر حسب قیمت های بازاری
۶۲۱۶	۱۳۱۶/۵	۳۷۴۱/۶	۱۱۵۷/۸	بر حسب قیمت های سایه ای
-۳۲۲۸/۴	-۵۳۸/۹	-۱۳۷۵/۸	-۱۲۶۸/۶	اختلاف

مأخذ: یافته های تحقیق

محاسبه هزینه منابع داخلی (DRC)

DRC محاسباتی ($DRC=0/76$) نشان‌دهنده وجود مزیت نسبی برای محصول پنبه در استان گلستان است. به عبارتی با تولید پنبه در داخل کشور به ازای هر ۱۰۰ ریال صرفه جویی ناشی از وارد نکردن پنبه ۷۶ ریال هزینه پرداخت شده است.

محاسبه ضریب حمایت اسمی از محصول (NPC)

این ضریب معادل $0/48$ به دست آمده که نشان‌دهنده وجود مالیات غیر مستقیم بر تولید محصول است. به عبارت دیگر سیاستهای دولت در جهت حمایت از تولید داخلی نبوده است. به این ترتیب که اگر تولید در شرایط تجارت آزاد ۱۰۰ ریال درآمد داشته باشد، با دخالت دولت و شرایط بازار داخلی، تولید پنبه ۴۸ ریال درآمد خواهد داشت.

محاسبه ضریب حمایت اسمی از نهاده ها (NPI)

این ضریب معادل $0/56$ به دست آمده که نشان‌دهنده پرداخت یارانه غیر مستقیم برای نهاده های قابل تجارت است. به عبارتی سیاستهای دولت در جهت حمایت از نهاده های تولید پنبه در بازار بوده است. یعنی ۵۶ ریال از هر ۱۰۰ ریال هزینه خرید نهاده های قابل تجارت از بازار های جهانی را دولت از تولیدکنندگان اخذ می کند و ۴۴ ریال باقیمانده را به عنوان یارانه خرید نهاده ها می پردازد

محاسبه ضریب حمایت مؤثر (EPC)

مقدار EPC برابر $0/46$ است. کوچکتر از یک بودن این ضریب نشان می دهد مداخلات دولت به زیان تولید بوده است. به عبارتی مالیاتی که دولت به طور غیر مستقیم بر محصول پنبه اعمال کرده، بیشتر از یارانه ای بوده که به نهاده های قابل تجارت داده است؛ یعنی هر ۱۰۰ ریال ارزش افزوده در حالت تجارت آزاد، در شرایط دخالت دولت و بازارهای داخلی به ۴۶ ریال کاهش یافته است.

محاسبه سود آوری خالص اجتماعی (NSP)

مقدار NSP برابر ۱۱۵۷/۹ به دست آمد. بزرگتر از صفر بودن این شاخص به معنی منفعت داشتن تولید و صادرات محصول یا همان سود آوری اجتماعی است. بنابراین، همان طور که ملاحظه شد، استان گلستان به عنوان قطب تولید پنبه در کشور در تولید این محصول ارزشمند دارای مزیت نسبی است.

تحلیل حساسیت شاخصهای مزیت نسبی نسبت به نرخ ارز

در این قسمت حساسیت DRC و NSP به نرخ ارز، که یکی از مهمترین عوامل تأثیرگذار بر این دو شاخص است، بررسی می شود. براساس نظریه های اقتصادی، افزایش نرخ ارز باعث کاهش DRC و افزایش (مثبت) NSP می شود، چرا که افزایش نرخ ارز یا کاهش قدرت پول ملی به معنای ارزان شدن محصولات مختلف برای خارجیان است و طبق قانون کاهش قیمت، باعث افزایش تقاضا می شود (جدول ۷).

جدول ۷. حساسیت شاخصهای NSP و DRC نسبت به تغییرات نرخ ارز

مقدار DRC	مقدار NSP	نرخ اسمی ارز (ریال)
۱/۴۴	-۲۰۹۹۹۳۸	۴۰۰۰
۱/۱۶	-۹۵۲۰۸۴	۵۰۰۰
۰/۹۶	۲۱۰۸۵۱	۶۰۰۰
۰/۸۳	۱۳۷۵۴۰۹	۷۰۰۰
۰/۷۶	۱۱۵۶۸۹۶	۸۰۰۰

مأخذ: یافته های تحقیق

همان طور که ملاحظه می شود، روند تغییرات شاخص مذکور نسبت به تغییرات نرخ ارز هماهنگ با نظریه های اقتصادی است. همچنین اگر نرخ اسمی ارز تا ۶۰۰ تومان هم کاهش یابد، تولید پنبه دارای مزیت نسبی و سود آوری اجتماعی خواهد بود.

تحلیل حساسیت شاخص مزیت نسبی نسبت به قیمت‌های جهانی

در تحقیق حاضر قیمت جهانی هر کیلوگرم پنبه ۱/۵ دلار در نظر گرفته شد. نتایج تحلیل حساسیت DRC به قیمت‌های جهانی پنبه (جدول ۸) نشان می‌دهد که اگر قیمت جهانی هر کیلوگرم پنبه به ۱/۲۵ دلار کاهش یابد، همچنان تولید پنبه دارای مزیت نسبی خواهد بود.

جدول ۸. حساسیت DRC به قیمت‌های جهانی پنبه

قیمت جهانی پنبه	شاخص DRC
۱/۵	۰/۷۶
۱/۲۵	۰/۹
۱/۲	۱/۰۲
۱	۱/۳۲

مأخذ: یافته‌های تحقیق

پیشنهادها

به منظور بررسی مسائل بهررایی و اقتصادی تولید پنبه در استان گلستان، با توجه به ساختار هزینه-درآمدی سال زراعی ۱۳۸۰-۱۳۸۱، مزیت نسبی تولید پنبه در این استان با استفاده از شاخصهای هزینه منابع داخلی و معیار سودآوری خالص اجتماعی محاسبه و تعیین شد. نتایج به دست آمده نشان‌دهنده وجود مزیت نسبی در تولید پنبه در این استان است. مؤسسه پژوهشهای برنامه ریزی و اقتصاد کشاورزی در سال ۱۳۷۷ در قالب بررسی مزیت نسبی محصولات منتخب کشاورزی در سطح کشور، در مورد محصول پنبه به این نتایج رسیده است:

$$NPI=0.62 \quad NPC=1.1 \quad EPC=1.19 \quad NSP=14499 \quad DRC=0.97$$

بر اساس نتایج مؤسسه مذکور، شاخص NPC و NPI نشان‌دهنده حمایت مثبت داخلی از بازارنهاد و محصول و شاخص EPC مبین مداخله دولت به نفع تولید کننده بوده است. در حالی که براساس نتایج این تحقیق، در استان گلستان، با وجود حمایت مثبت از بازار نهاد، حمایت مثبتی از تولید کننده در بازار محصول صورت نگرفته و در واقع مداخلات دولت در بازار داخل به ضرر تولید کننده بوده است.

بنابراین، از آنجا که بدون توجه به اصل مزیت نسبی، تدوین و برنامه ریزی برای محصولات مختلف منطقی نیست توصیه می شود که در هر منطقه و در نهایت در کل کشور بر اساس مزیت نسبی و مواردی همچون شرایط اقلیمی، دسترسی به نهاده ها و امکانات تولید، هزینه های تولید و درآمد حاصل از آن، وضعیت عرضه و تقاضا و غیره برای محصولات مختلف برنامه ریزی شود.

در پایان باید گفت که توسعه تحقیقات بنیادی، تأمین بموقع نهاده ها و تسهیلات مورد نیاز کشاورزان و استفاده از روشهای نوین آبیاری راهکارهایی مؤثر در رفع موانع تولید محصول پنبه اند. همچنین با ایجاد شرکتهای تعاونی و تشکیل بازار بورس پنبه می توان شفافیت هر چه بیشتر بازار و کاهش هزینه های واسطه گری را موجب شد.

منابع

۱. ابراهیمی، محسن (۱۳۷۶)، نرخ واقعی ارز، سیاست پولی، ثبات تولید و قیمت، رساله دکتری، دانشگاه تهران.
۲. جعفری، ع. (۱۳۷۸)، اندازه گیری مزیت نسبی فعالیت های باغبانی (هزینه منابع داخلی و نسبت هزینه - منفعت اجتماعی)، سومین مجموعه مقالات اقتصاد کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد.
۳. حاجی رحیمی، م. (۱۳۷۶)، انگیزه های اقتصادی و مزیت نسبی تولید محصولات زراعی در استان فارس، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز.
۴. جولایی، رامین (۱۳۷۶)، بررسی مزیت نسبی تولید مرکبات استان فارس با تکیه بر شهرستان جهرم، پایان نامه کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس.
۵. محسن پور، م. (۱۳۷۸)، نوسانات نرخ واقعی ارز و اثر آن بر عرضه صادرات صنعتی، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.
۶. مؤسسه پژوهشهای برنامه ریزی و اقتصاد کشاورزی (۱۳۸۲)، بررسی مزیت نسبی محصولات کشاورزی، تهران.

۷. موسی نژاد، محمد قلی (۱۳۷۵)، مزیت نسبی محصولات کشاورزی و سیاست تشویق صادرات، طرح تحقیقاتی مؤسسه پژوهشهای برنامه ریزی و اقتصاد کشاورزی، وزارت جهاد کشاورزی .

۸. ناظری، ع. (۱۳۸۲)، توانمندیها و تنگناهای تولید پنبه در ایران، مؤسسه تحقیقات پنبه کشور.

9. Gonzales.L.A., Fkasrino .N.D. Peres and M.W. Rosegrant (1993), Economics incentives and comparative advantage in Indonesian food production, *International Food Policy Research Institute*, No.93 Washington D.C.

10. Shahabuddin, Q. and P. Dorosh (2002), Comparative advantage in Bangladesh crop production, *International Food Policy Research Institute*, No. 47, Washington D.C.

11. Zhong, F. Xu.L. (2001), Regional comparative advantage in Chinas' grain crops, ACIAR China Grain Market Policy Project, Paper No. 1

مرکز تحقیقات کامپیوتر علوم اسلامی