

بررسی آثار سیاستی و مزیت نسبی خیار و گوجه فرنگی گلخانه‌ای و فضای باز در استان کرمان

* حسین مهرابی بشرآبادی^۱ و رضا زینلزاده^۲

^۱استادیار گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه شهید باهنر کرمان، ^۲مربی گروه اقتصاد دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان

تاریخ دریافت: ۸۵/۸/۲۷؛ تاریخ پذیرش: ۸۶/۵/۷

چکیده

استان کرمان بزرگترین تولید کننده خیار و گوجه فرنگی در کشور است. در این تحقیق با استفاده از نمونه تصادفی ۲۸۲ تایی در سال ۱۳۸۴، مزیت نسبی و آثار سیاستی در تولید خیار و گوجه فرنگی گلخانه‌ای و فضای باز در استان کرمان، محاسبه و مقایسه شده است. از ماتریس تحلیل سیاستی (PAM) برای محاسبه شاخص‌های هزینه منابع داخلی (DRC)، هزینه به منفعت اجتماعی (SCB)، ضریب حمایت اسمی از نهاده‌ها (NPIC)، حمایت اسمی از بازار محصول (NPC)، حمایت موثر از محصول (EPC) و سودآوری خالص اجتماعی (NSP) برای هر یک از محصولات، استفاده شده است. نتایج بدست آمده نشان می‌دهد که تولید خیار و گوجه فرنگی در ناحیه چهار و گلخانه‌های کوچک دارای مزیت نیست، اما تولید در فضای باز در کلیه مناطق مورد بررسی دارای مزیت نسبی است. همچنین حمایت‌های دولتی از تولیدات گلخانه‌ای بیشتر از فضای باز است. تولیدات گلخانه‌ای علی‌رغم اینکه اشتغال‌زایی بیشتر، عملکرد بهتر و استفاده کارآتر از منابع را دارند اما مزیت نسبی و سودآوری اجتماعی کمتری در مقایسه با تولید در فضای باز دارند.

واژه‌های کلیدی: کرمان، خیار، گوجه فرنگی، گلخانه، مزیت نسبی، آثار سیاستی

مقدمه

نمود. مزیت نسبی و آثار سیاستی مربوط به دخالت دولت، از موضوعات مهم در ارتباط با گسترش این صنعت می‌باشد؛ زیرا در تولید گلخانه‌ای، وابستگی بیشتری به شرایط جهانی (به دلیل استفاده بیشتر از نهاده‌های قابل تجارت) وجود دارد، این امر باعث می‌شود که شرایط متغیر اقتصاد جهانی تاثیر زیادی بر وضعیت فعلی و آینده این صنعت بگذارد. از سوی دیگر، استان کرمان به‌طور میانگین طی دوره ۸۳-۱۳۸۰ با ۷۳۷/۶ هکتار سطح زیر کشت، ۱۶/۷ درصد از سطح زیر کشت محصولات گلخانه‌ای کشور را داشته و بعد از استان‌های تهران و اصفهان دارای مقام

تولید محصولات گلخانه‌ای در ایران نیز به تبع شرایط جهانی، مورد توجه قرار گرفته است. توسعه گلخانه‌ها در کشور دارای محاسن و معایبی است که از عمده‌ترین محاسن آن می‌توان به استفاده کارآتر از منابع، عرضه دائمی، اشتغال‌زایی بیشتر و عملکرد بالاتر اشاره کرد. از عمده‌ترین معایب این صنعت نیز می‌توان به نیازهای سرمایه‌ای بالاتر، دانش فنی بیشتر، مسائل بهداشتی و پیامدهای زیست‌محیطی اشاره

* - مسئول مکاتبه: hmehrab2000@gmail.com

سوم می‌باشد. از کل سطح زیر کشت محصولات گلخانه‌ای استان حدود ۹۸/۵ درصد آن زیر کشت محصولات خیار و گوجه‌فرنگی است. همچنین این استان بیش از ۳۰ درصد گلخانه‌های سبزی و صیفی کشور (به‌طور عمده خیار و گوجه فرنگی) را دارا بوده و از این لحاظ در رتبه اول قرار دارد. گوجه فرنگی و خیار بیش از ۹۶ درصد فعالیت گلخانه‌ای استان را تشکیل می‌دهند. شهرستان جیرفت عمده‌ترین مرکز تولید محصولات گلخانه‌ای در استان بوده و به تنهایی حدود ۷۲ درصد از سطح زیر کشت و ۶۰ درصد بهره‌برداران استان را داراست. پس از جیرفت، شهرستان‌های عنبرآباد و کرمان در رتبه‌های بعدی بوده و به ترتیب حدود ۱۹ و ۷ درصد از سطح زیر کشت و حدود ۲۱ و ۱۳/۷ درصد بهره‌برداران استان را دارا هستند. شهرستان‌های جیرفت، عنبرآباد و کرمان حدود ۹۶ درصد از سطح زیر کشت و ۹۳/۷ درصد از بهره‌برداران استان را دارا می‌باشند. تاکنون مطالعات متعددی در رابطه با مزیت نسبی انجام گرفته است که از آن جمله می‌توان به موارد زیر اشاره کرد. فانگ و بقین (۲۰۰۰) به بررسی مزیت نسبی محصولات کشاورزی در کشور چین پرداخته و از ماتریس تحلیل سیاستی و الگوی هکچر-اوهلین استفاده کردند. نتایج نشان می‌دهد که محصولات کاربر دارای مزیت و محصولات زمین بر فاقد مزیت نسبی است. فانینگ و همکاران (۲۰۰۱) مزیت نسبی در بخش غلات کشور چین را با روش DRC اندازه‌گیری نمودند. نتایج مطالعه نشان می‌دهد که کل کشور چین قویا در تولید برنج ژاپنی، سورگوم، برنج متوسط هندی، ارزن و برنج دیررس هندی دارای مزیت نسبی است. موکاول (۲۰۰۰) مزیت نسبی محصولات کشاورزی در کشور موزامبیک را بررسی کرد. مطالعه شامل نه محصول زراعی بوده و از ماتریس تحلیل سیاستی استفاده گردید. در هر محصول، ضریب حمایت اسمی، ضریب موثر سیاست، معادل سوبسید تولید کننده، نسبت سوبسید

تولید کننده، هزینه منابع داخلی و هزینه - فایده اجتماعی محاسبه شده و نتایج نشان داد که در اکثر محصولات مورد مطالعه، مزیت نسبی وجود دارد. کاناپیران و فلمینگ (۱۹۹۹) مزیت نسبی محصولات باغی در پاپوآنیوژونیا را با استفاده از ماتریس تحلیل سیاستی بررسی کردند. نتایج نشان می‌دهد که قهوه، کاکائو و نخل روغنی در مقیاس بین‌المللی و در همه سطوح، دارای مزیت نسبی هستند. آنالیز حساسیت نشان می‌دهد که بدون تغییر نرخ ارز، اگر قیمت‌ها ۳۰ درصد کاهش یابد آنگاه مزیت نسبی از بین می‌رود. نوری (۲۰۰۳) در تعیین مزیت نسبی تولید گروه‌های عمده برنج در گیلان و مازندران با استفاده از شاخص هزینه منابع داخلی به این نتیجه رسید که مزیت نسبی برای گروه‌های برنج دانه بلند مرغوب، دانه بلند پر محصول، دانه متوسط مرغوب و دانه کوتاه در استان مازندران به ترتیب برابر ۹/۱، ۶/۷، ۳۰ و ۶۶/۴ در استان گیلان به ترتیب معادل ۴/۳، ۹/۷، ۴ و ۸/۱ بوده است. محمدی (۲۰۰۴) در تعیین مزیت نسبی دانه‌های روغنی نشان داد که استان فارس در محصولات کلزا، آفتابگردان و کنجد دارای مزیت نسبی و در محصول گلرنگ فاقد مزیت نسبی است. اما هیچگونه مطالعه‌ای که به بررسی مزیت نسبی محصولات گلخانه‌ای و مقایسه آن با فضای باز پرداخته باشد، مشاهده نشد. در این تحقیق علاوه بر بررسی مزیت نسبی و آثار سیاستی خیار و گوجه فرنگی در گلخانه‌های استان کرمان، مقایسه بین کشت این دو محصول در فضای باز با گلخانه هم انجام می‌شود.

مواد و روش‌ها

الف: داده‌ها: داده‌های مورد استفاده در این تحقیق به‌طور عمده از طریق تکمیل پرسشنامه (به‌روش تصادفی) به‌دست آمد. تعداد ۱۳۸ پرسشنامه برای دو محصول خیار و گوجه فرنگی گلخانه‌ای در استان کرمان تکمیل گردید. با توجه به اینکه بیش از ۹۵

درصد آمار صرفاً مربوط به خیار بوده و در برخی از نمونه‌های مورد بررسی، گوجه فرنگی هم به صورت ترکیبی با خیار کشت می‌شده و امکان جداسازی آمار مربوط به این دو محصول نبوده است، بنابراین تمامی آمار به صورت ترکیبی، تجزیه و تحلیل گردیده است. داده‌های پرسشنامه‌ای مذکور به پنج ناحیه تقسیم شده و تمامی تجزیه و تحلیل‌ها براساس این نواحی پنجگانه انجام گرفت. این نواحی عبارتند از:

- ۱- جیرفت با تعداد ۷۱ نمونه.
- ۲- عنبرآباد با تعداد ۲۶ نمونه.
- ۳- کهنوج، منوجان و بم به ترتیب با تعداد ۸، ۲ و ۴ نمونه و در مجموع با ۱۴ نمونه.
- ۴- کرمان، راور و زرنند به ترتیب با تعداد ۹، ۶ و ۲ نمونه و در مجموع با ۱۷ نمونه.
- ۵- سیرجان، بافت، بردسیر، شهرابک و رفسنجان به ترتیب با ۱، ۲، ۱، ۱ و ۵ نمونه و در مجموع با ۱۰ نمونه. همچنین داده‌های مذکور براساس اندازه، به ۴ گروه کوچک (۲۵۰۰ متر مربع و کمتر)، متوسط (بیش از ۲۵۰۰ تا ۶۰۰۰ متر مربع)، نسبتاً بزرگ (بیش از ۶۰۰۰ تا ۱۰۰۰۰ متر مربع) و بزرگ (بیش از ۱۰۰۰۰ متر مربع) تقسیم شده‌اند. برای بررسی، تجزیه و تحلیل تولید در فضای باز، از اطلاعات مربوط به ۱۴۴ بهره‌بردار خیار و گوجه‌فرنگی استفاده گردید. این اطلاعات مربوط به چهار شهرستان جیرفت، کهنوج، منوجان و عنبرآباد است که روی هم‌رفته حدود ۹۷ درصد از تولید و سطح زیر کشت این دو محصول در فضای باز را به خود اختصاص می‌دهند. همچنین بهره‌برداران ۹۶ درصد از بهره‌برداران خیار و ۸۷ درصد از بهره‌برداران گوجه فرنگی استان کرمان در چهار شهرستان مذکور هستند. تعداد نمونه مربوط به خیار، در هر یک از شهرستان‌ها و به ترتیب ذکر شده ۱۱، ۲۶، ۳۸ و ۵ و در گوجه فرنگی؛ به ترتیب ۱۰، ۲۳، ۲۶ و ۵ است.

ب: مبنای تئوری: اقتصاددانان از اصل مزیت نسبی برای بسط تئوری تجارت بین‌الملل استفاده می‌کنند. یک کشور

در مقایسه با کشور دیگر در صورتی مزیت نسبی دارد که محصولی را با هزینه فرصت نسبتاً کمتری در مقایسه با کالاهای دیگر تولید کند (تودارو، ۱۹۸۹). مزیت نسبی یک کشور ممکن است بخاطر تغییر در ترجیحات مصرف‌کننده، تغییر در تکنولوژی تولید و فراوانی عوامل تولید باشد. همچنین دیکسیت و نرمن معتقدند که تفاوت در ترجیحات مصرف‌کننده به‌عنوان مهمترین عامل موثر بر مزیت نسبی است. تفاوت در تکنولوژی تولید، اساس مدل ریچارد است و این مدل اولین مدلی است که بطور آشکارا از مزیت نسبی استفاده کرده و براساس آن کشورها به سمت صادرات کالاهایی سوق پیدا می‌کنند که بطور کارآتر و فشرده‌تری از منابع داخلی در تولید آن استفاده می‌کنند (هایز و فولر، ۱۹۹۹). تعیین مزیت نسبی برپایه دو نظریه معروف ریکاردو و هکشر-اهلین قرار دارد. نظریه مزیت نسبی ریکاردو مبنای مزیت‌ها را بر هزینه‌های نسبی گذاشته و هزینه تولید را منحصر به هزینه نیروی کار فرض می‌کند. این فرض محدودکننده از سوی هاربرلر با ارائه نظریه هزینه فرصت تولید، برطرف شد. ولی نظریه هکشر-اهلین، با فرض یکسان بودن بهره‌وری عوامل، تفاوت هزینه‌های نسبی عوامل را در فراوانی‌های متفاوت آنها در مناطق و کشورهای مختلف فرض می‌کند، هر چند فراوانی عوامل نیز در نهایت از راه هزینه‌های نسبی، مزیت‌ها را تحت تاثیر قرار می‌دهد (هایز و فولر، ۱۹۹۹).

ج: روش: برای سنجش مزیت نسبی و آثار سیاستی، شاخص‌های متعددی وجود دارد که در این تحقیق، از روش ماتریس تحلیل سیاستی^۱ استفاده می‌گردد، که برای هر محصول و منطقه مشخص، به صورت جدول ۱ است.

ماتریس تحلیل سیاستی شامل دو اتحاد حسابداری است. اتحاد اول، بیانگر رابطه سود بوده و از تفاضل درآمد و هزینه بر حسب قیمت‌های بازاری و سایه‌ای به دست می‌آید (ستون سمت چپ). اتحاد دوم، تفاوت بین مقادیر موجود و مقادیری که در آن اختلالی در بازار وجود ندارد، را نشان می‌دهد (سطر سوم) و شامل چهار جزء ذیل است (کاناپیران و فلمینگ، ۱۹۹۹).

سود	هزینه نهاده‌ها		درآمدها (خروجی‌ها)	مبنای محاسبه
	غیر قابل مبادله	قابل مبادله		
D	C	B	A	خصوصی (بر حسب قیمت‌های بازاری)
H	G	F	E	اجتماعی (بر حسب قیمت‌های سایه‌ای)
L	K	J	I	تفاوت (اثر سیاست)

ماخذ: اقتباس از (کاناپیران و فلمینگ؛ ۱۹۹۹).

اسمی از نهاده‌ها^۳، حمایت اسمی از بازار محصول^۴، حمایت موثر از محصول^۵ و سودآوری خالص اجتماعی^۶ است. از شاخص هزینه منابع داخلی برای بررسی مزیت نسبی و از سایر شاخص‌ها برای تحلیل آثار سیاستی استفاده می‌شود. ذیلاً شاخص‌های مذکور به‌طور مختصر توضیح داده می‌شود. هزینه منابع داخلی یک معیار سنجش هزینه فرصت منابع داخلی بکار رفته در کسب یا پس‌انداز یک واحد ارز خارجی برای تولید یک واحد کالا برحسب پول داخلی در شرایط رقابتی است. فرمول محاسباتی هزینه منابع داخلی به‌صورت $DRC=G/(E-F)$ است. اگر این مقدار برابر با یک باشد به مفهوم نقطه سر به سر (عواید حاصل از تولید محصول بعد از کسر نهاده‌های خارجی برابر با هزینه‌های داخلی است) می‌باشد. در غیر این صورت اگر این مقدار کوچکتر (بزرگتر) از یک باشد آنگاه در تولید و صادرات محصول مزیت وجود دارد (ندارد). شاخص SCB از نسبت هزینه‌های سایه‌ای به درآمد سایه‌ای حاصل شده و فرمول محاسباتی آن به صورت $SCB=(F+G)/E$ است. اگر این مقدار کوچکتر (بزرگتر) از یک باشد آنگاه، تولید و صادرات محصول از لحاظ اجتماعی مقرون به صرفه است (نیست). شاخص $NPIC$ نسبت هزینه نهاده‌های قابل مبادله به قیمت بازار به هزینه همان نهاده‌ها به قیمت سایه‌ای حاصل می‌شود. اگر این مقدار کوچکتر (بزرگتر) از یک باشد آنگاه، بازار نهاده‌های قابل مبادله حمایت می‌شود (نمی‌شود). شاخص NPC از نسبت درآمد بازاری به

الف- اثر سیاستی بر روی درآمدها (I): تفاوت درآمدها در قیمت‌های سایه‌ای و بازاری را نشان داده و در صورتی که مثبت باشد بیانگر حمایت سیاست‌های دولت از تولید کنندگان داخلی است و بالعکس.

ب- اثر سیاستی بر روی عوامل تولید قابل مبادله (J): که تفاوت هزینه عوامل تولید قابل مبادله در قیمت‌های سایه‌ای و قیمت‌های بازاری را نشان می‌دهد. در صورتی که این مقدار مثبت باشد بیانگر حمایت منفی سیاست‌های دولت از تولید کنندگان داخلی بر روی این گروه از نهاده‌ها است و بالعکس.

ج- اثر سیاستی بر روی عوامل تولید غیر قابل مبادله (K): مشابه قسمت قبلی بوده اما مربوط به عوامل تولید غیر قابل مبادله است.

د- خالص اثر سیاست (L): تفاوت سود تولید کننده در قیمت‌های سایه‌ای و بازاری را نشان داده و اگر مثبت باشد بیانگر این است که مداخله دولت در مجموع به نفع تولید کنندگان داخلی است و بالعکس.

همچنین می‌توان از مقادیر سود اجتماعی (H) به‌قدرت رقابت‌پذیری تولیدکنندگان در عرصه بین‌المللی پی برد. در صورتی که این مقدار مثبت باشد بیانگر این است که تولیدکننده در عرصه بین‌المللی می‌تواند رقابت کرده و سود کسب کند و بالعکس. در محاسبه شاخص‌های مزیت نسبی و آثار سیاستی از روش تحلیل ماتریس سیاستی استفاده می‌گردد. این شاخص‌ها عبارت از هزینه منابع داخلی^۱، هزینه به منفعت اجتماعی^۲، ضریب حمایت

3- Nominal Input Protection Coefficient (NPIC)
4- Nominal Protection Coefficient (NPC)
5- Effective Protection Coefficient (EPC)
6- Net Social Profit (NSP)

1- Domestic Resource Cost (DRC)
2- Social Cost Benefit (SCB)

درآمد سایه‌ای حاصل شده و بیانگر چگونگی حمایت از درآمد ها است. هر گاه درآمد بازاری بیشتر (کمتر) از درآمد سایه‌ای باشد، از بازار محصول حمایت می شود (نمی شود). به عبارت دیگر اگر این مقدار کوچکتر (بزرگتر) از یک باشد از بازار فروش محصول حمایت نمی شود. (می شود). شاخص EPC، نسبت ارزش افزوده تولید محصول را بر حسب قیمت بازاری به ارزش افزوده تولید بر حسب قیمت‌های سایه‌ای می سنجد و فرمول محاسباتی آن به صورت $EPC = (A-B)/(E-F)$ است. از طریق این ضریب می‌توان آثار مداخله‌ای دولت را در بازار نهاده‌ها و بازار محصول به‌طور همزمان بررسی کرد. اگر این مقدار کوچکتر (بزرگتر) از یک باشد آنگاه مجموع اثرات مداخله دولت در بازار محصول و بازار نهاده‌ها به زیان (نفع) تولیدکننده می‌باشد. شاخص NSP، با استفاده از فرمول $NSP = (E-F-G)*Y$ به دست می‌آید. که در آن Y عملکرد در واحد سطح است. این شاخص بیانگر سودآوری اجتماعی محصول است. یعنی این که با قیمت‌های سایه‌ای، محصول سودآوری دارد یا نه؟ اگر این مقدار کوچکتر (بزرگتر) از صفر باشد تولید و صادرات محصول در شرایط رقابت آزاد سودآور نیست (است). در این تحقیق از روش نسبی برابری قدرت خرید برای محاسبه نرخ سایه‌ای ارز استفاده شده است.

نتایج و بحث

قیمت‌های سایه‌ای، یکی از مباحث مهم مربوط به موضوع تحقیق است که به‌طور مختصر، توضیح داده می‌شود.

الف: کود شیمیایی و سموم: در سال ۱۳۸۳ بیش از ۹۰۰ هزار تن کود شیمیایی با قیمت ۰/۲۷۶ دلار (میانگین وزنی) و همچنین بیش از ۱۴ هزار تن انواع سموم با قیمت ۸/۰۵ دلار وارد شده است (گمرک ج.ا.ا، ۲۰۰۴). در این تحقیق از متوسط قیمت ۰/۲۸ دلار برای کود شیمیایی و متوسط قیمت ۸/۵ دلار برای سموم در سال ۱۳۸۴ استفاده شده است.

ب: سوخت و حامل‌های انرژی: در سال ۱۳۸۳ بیش از ۱۶۰ میلیون لیتر بنزین از کشور صادر شده (گمرک ج.ا.ا، ۲۰۰۴) و میانگین وزنی قیمت بنزین صادراتی حدود ۰/۳۹ دلار بوده است. قیمت سایه‌ای بنزین و گازوئیل در این تحقیق معادل ۰/۵ دلار برای سال ۱۳۸۴ در نظر گرفته شده است. قیمت سایه‌ای هر کیلو وات ساعت برق کشاورزی هم ۵ سنت در نظر گرفته شده است. بر اساس برآوردهای مختلف، قیمت تمام شده هر کیلو وات ساعت برق (با سوخت یارانه‌ای) حدود ۲۴ تا ۳۱ تومان برآورد شده است (مهرابی بشرآبادی، ۲۰۰۶).

ج: آب: برای بررسی قیمت سایه‌ای آب، روش‌های مختلفی وجود دارد که از آن جمله می‌توان به ارزش تولید نهایی آب اشاره کرد. بر اساس تحقیقات قبلی ارزش تولید نهایی هر متر مکعب آب در سال ۱۳۸۲ برای سه محصول پسته، خرما و مرکبات در استان کرمان حدوداً برابر با ۳۵۳/۴ ریال بوده است (مهرابی بشرآبادی، ۲۰۰۴). با توجه به اینکه این سه محصول به عنوان محصولات اصلی استان کرمان به حساب می‌آید لذا ارزش تولید نهایی آب در آنها می‌تواند به‌عنوان قیمت سایه‌ای آب به کار رود. با احتساب نرخ رشد ۱۰ درصد برای قیمت این سه محصول (که منجر به افزایش ارزش تولید نهایی آب می‌شود)، قیمت سایه‌ای آب در سال ۱۳۸۴ محاسبه شده است که معادل ۴۲۷/۷ ریال در متر مکعب است.

د: ماشین‌آلات کشاورزی: قیمت (هزینه) سایه‌ای ماشین‌آلات کشاورزی از دو بعد قابل بررسی است. اول یارانه پرداختی بر روی ماشین‌آلات و دوم یارانه پرداختی بر روی سوخت. با توجه به اینکه بر اساس آمار سازمان حمایت از مصرف کنندگان و تولید کنندگان، در سال ۱۳۸۴ حدود ۷۷۵ میلیارد ریال یارانه برای ماشین‌آلات کشاورزی پرداخت شده و با احتساب ۱۵ میلیون هکتار سطح زیر کشت، به‌طور متوسط در هر هکتار از اراضی کشاورزی حدود ۵۱/۶ هزار ریال یارانه بر روی ماشین‌آلات کشاورزی پرداخت شده است. از سوی دیگر گازوئیل مصرفی در هر هکتار از اراضی کشاورزی حدود

۹۴/۵ لیتر برآورد می‌گردد که بر حسب محاسبات انجام شده، یارانه پرداختی در هر هکتار از این بابت حدود ۴۹۵ هزار ریال در هکتار خواهد بود. از این رو به طور متوسط در هر هکتار حدود ۵۴۶/۵ هزار ریال یارانه پرداخت می‌شود. در حال حاضر هزینه واقعی ماشین‌آلات کشاورزی بر حسب نتایج حاصل از داده‌های میدانی، حدود ۵۶۰ هزار ریال در هکتار است. در حالی که هزینه سایه‌ای آن ۱۱۰۶/۵ ریال است از این رو برای دسترسی به هزینه سایه‌ای ماشین‌آلات کشاورزی، هزینه واقعی آن در عدد ۱/۹۷۴ ضرب شده است. این عدد در سال ۱۳۸۲ معادل ۱/۷۷ (حاجی حیدری، ۲۰۰۵) برآورد گردیده است.

هـ: حمل و نقل: کرایه هر تن - کیلومتر طی شده بار برای استان کرمان در سال ۱۳۸۱ برابر با ۱۱۵ ریال بوده است که با در نظر گرفتن رشد ۱۵ درصدی، به حدود ۱۷۵ ریال - تن - کیلومتر در سال ۱۳۸۴ می‌رسد (شبکه تجاری آگاه گر، ۲۰۰۳). برای محاسبه قیمت سایه‌ای حمل و نقل باید یارانه گازوئیل از آن حذف گردد. برای این منظور فرض شده است که برای هر تن کیلومتر به طور متوسط ۰/۰۲۵ لیتر گازوئیل مصرف می‌شود. بر حسب محاسبات انجام گرفته، قیمت سایه‌ای حمل و نقل (هر تن - کیلومتر) عبارت از ۱/۲۵ سنت به علاوه ۱۷۰ ریال (کسر ۵ ریال مربوط به قیمت گازوئیل یارانه‌ای است) خواهد بود. فرض بر این است که قیمت (هزینه) راننده، وسیله نقلیه و تعمیر و نگهداری در بازار رقابتی تعیین می‌گردد. برای محاسبه هزینه حمل و نقل، متوسط فاصله ۸۰۰ کیلومتر برای استان کرمان (تا مرز) در نظر بوده است.

و: سرمایه: قیمت سایه‌ای سرمایه به سادگی قابل تعیین نیست زیرا در ایران به دلیل بالا بودن نرخ تورم، دولتی بودن بانک‌ها، غیر شفاف بودن بازارهای پولی و سرمایه، وجود بازارهای غیر رسمی و ربوی سرمایه در سطح گسترده و ... تعیین ارزش واقعی سرمایه بسیار مشکل به نظر می‌رسد. در این تحقیق برای سال ۱۳۸۴ از نرخ بهره

۲۵ درصد به عنوان قیمت سایه‌ای سرمایه استفاده شده است.

ز: زمین: قیمت سایه‌ای زمین در فضای باز معادل اجاره آن در نظر گرفته شده که از داده‌های پرسشنامه‌ای استفاده شده است. در گلخانه نیز با توجه به قرار گرفتن زمین در هزینه‌های احداث، از هزینه فرصت سرمایه احداث استفاده شده است که در قسمت‌های قبلی توضیح داده شد.

ح: سایر نهاده‌ها: قیمت سایه‌ای بذر، پلاستیک، کود حیوانی، انواع نیروی کار، تعمیر و نگهداری، بسته‌بندی و متفرقه با قیمت بازاری آنها یکسان در نظر گرفته شده است. به عبارت دیگر فرض بر این است که قیمت موارد مذکور، در بازار رقابتی تعیین می‌گردد.

ط: قیمت سایه‌ای محصولات: بر اساس محاسبات حاصل از آمار بانک اطلاعاتی سازمان خوار و بار جهانی (فائو، ۲۰۰۴)، متوسط قیمت جهانی هر کیلوگرم خیار و گوجه‌فرنگی در سال ۲۰۰۴ به ترتیب ۰/۷۹ و ۰/۸۱ دلار بوده است در حالی که متوسط قیمت جهانی هر کیلوگرم خیار و گوجه‌فرنگی صادر شده از ایران در همین سال، به ترتیب ۰/۳ و ۰/۱۳ دلار بوده است. در سال ۱۳۸۳، میانگین قیمت صادراتی هر کیلوگرم خیار و گوجه‌فرنگی صادر شده از ایران به ترتیب ۰/۳۲۵ و ۰/۱۷۶ دلار بوده است. با توجه به تفاوت قیمت محصولات گلخانه‌ای با محصولات فضای باز (که بر اساس داده‌های پرسشنامه‌ای حدود ۱/۷۵ برابر است) و نیز میانگین وزنی (۹۵ درصد خیار و ۵ درصد گوجه‌فرنگی) قیمت‌های مذکور، قیمت سایه‌ای محصولات گلخانه‌ای برای سال ۱۳۸۴ برابر ۰/۵۵ دلار برای هر کیلوگرم در نظر قرار گرفته است. میانگین قیمت صادراتی هر کیلوگرم خیار و گوجه‌فرنگی فضای باز در سال ۱۳۸۴ هم به ترتیب ۰/۲۹۲ و ۰/۱۷۵ در نظر گرفته شده است.

ط: نرخ سایه‌ای ارز: نرخ سایه‌ای ارز با استفاده از روش قدرت برابری خرید نسبی محاسبه گردیده است که در آن از شاخص قیمت خرده‌فروشی آمریکا به عنوان شاخص

قیمت مصرف کننده خارجی و از شاخص قیمت خرده فروشی ایران به عنوان شاخص قیمت مصرف کننده داخلی استفاده شده است. سال مینا ۱۳۶۹ (۱۹۹۰) و سال مورد محاسبه ۱۳۸۳ بوده است (حاجی حیدری، ۲۰۰۵). برای تبدیل این نرخ به سال ۱۳۸۴، برای آمریکا نرخ تورم ۳ درصد و برای ایران ۱۵ درصد در نظر گرفته شده است. مقدار به دست آمده برابر با ۱۰۸۷۲ ریال به ازای هر دلار آمریکا بوده است.

نکته دیگری که باید در محاسبات مربوط به مزیت نسبی مد نظر باشد، درصد مبادله‌ای بودن نهاده‌ها است که می‌تواند بین صفر (کاملاً غیر قابل مبادله) تا صد درصد (کاملاً قابل مبادله) باشد. در مطالعات قبلی (حاجی حیدری، ۲۰۰۵) برای نهاده‌های کود شیمیایی و سموم، مبادله پذیری ۸۵ درصد، برای ماشین‌آلات و هزینه‌های حمل داخلی، مبادله پذیری ۳۴ درصد در نظر گرفته شده است که در این مطالعه نیز مد نظر خواهد بود. همچنین برای بذر، پلاستیک، برق و سوخت مبادله پذیری ۸۵ درصد، و برای سایر هزینه‌ها مبادله‌پذیری ۵۰ درصد (میانگین مربوط به لوازم بسته‌بندی و سردخانه) در نظر گرفته شده است. لازم به ذکر است که میانگین وزنی نرخ بهره حاصل از اعتبارات دریافت شده توسط کشاورزان و نرخ بهره بازار (در هر یک از گروه‌های مورد بررسی) به عنوان هزینه سرمایه بر حسب قیمت‌های بازاری، در نظر گرفته شده است. همچنین با توجه به اینکه صادرات محصولات مورد مطالعه، عمدتاً به کشورهای همسایه و مخصوصاً عراق و آذربایجان بوده است، بنابراین فاصله ۲۰۰۰ کیلومتری برای حمل و نقل این محصولات در نظر گرفته شده است.

با در نظر گرفتن کلیه موارد ذکر شده و بر حسب محاسبات انجام شده، حمایت دولت از نهاده‌های قابل مبادله و غیر قابل مبادله در گلخانه‌های خیار و گوجه فرنگی، مثبت بوده و در مورد نهاده‌های قابل مبادله بیشتر از نهاده‌های غیر قابل مبادله است. سوخت، برق و اعتبارات از مهمترین نهاده‌های حمایت شده در تولیدات

گلخانه‌ای هستند. بیشترین حمایت دولت از نهاده‌های قابل مبادله و غیر قابل مبادله در نواحی پنجگانه مربوط به ناحیه چهار (کرمان، راور و زرنند) و کمترین آن مربوط به ناحیه یک (جیرفت) است. همچنین بیشترین حمایت دولت از نهاده‌های قابل مبادله و غیر قابل مبادله در اندازه‌های چهارگانه، مربوط به گلخانه‌های کوچک و کمترین آن مربوط به گلخانه‌های نسبتاً بزرگ است. اثر سیاستی بر روی درآمد در کلیه نواحی پنجگانه و اندازه‌های چهارگانه در گلخانه‌های مورد بررسی، منفی بوده و بیانگر این است که در صورت ایجاد زمینه‌های مناسب برای فروش محصولات در بازارهای جهانی (از جمله مهمترین آنها بهبود روابط تجاری، عضویت در پیمان‌های تجاری، گسترش دیپلماسی خارجی، بهبود زیرساخت‌های حمل و نقل، استاندارد و موازین بهداشتی و ...) و با قیمت‌های ذکر شده، به نفع تولیدکنندگان خواهد بود. بیشترین اثر منفی در ناحیه دو و گلخانه‌های نسبتاً بزرگ است. خلاص اثر سیاست، برای نواحی چهار و پنج و گلخانه‌های کوچک مثبت و برای بقیه موارد منفی بوده و در کل داده‌های نمونه هم منفی است. به عبارت دیگر برای نواحی چهار و پنج و گلخانه‌های کوچک دخالت دولت در مجموع به نفع تولیدکنندگان است (حمایت‌های مثبت نهاده‌ای بر حمایت‌های منفی درآمدی غلبه می‌کند) و برای بقیه موارد به نفع تولیدکنندگان نیست. نتایج به دست آمده در مورد خیار و گوجه فرنگی فضای باز نشان می‌دهد که حمایت دولت از نهاده‌های قابل مبادله و غیر قابل مبادله مثبت بوده و در مورد نهاده‌های قابل مبادله کمتر است (بر خلاف گلخانه‌ها، که این امر بیانگر اتکا نسبتاً بیشتر تولید در فضای باز به نهاده‌های غیرقابل مبادله است). به عبارت دیگر دخالت دولت در امور نهاده‌ها به نفع تولیدکنندگان خیار و گوجه فرنگی گلخانه‌ای است. بیشترین حمایت دولت از نهاده‌های قابل مبادله و غیر قابل مبادله در تولید خیار به ترتیب مربوط به عنبرآباد و منوجان و کمترین آن به ترتیب مربوط به منوجان و کهنوج است. همچنین بیشترین

حمایت دولت از نهاده‌های قابل مبادله و غیر قابل مبادله در تولید گوجه فرنگی مربوط به کهنوج و کمترین آن به ترتیب مربوط به منوجان و جیرفت است. اثر سیاستی بر روی درآمد در کلیه مناطق تحت بررسی، منفی است. بیشترین اثر منفی در تولید خیار و گوجه فرنگی به ترتیب مربوط به جیرفت و کهنوج است. خالص اثر سیاست، در همه مناطق مورد بررسی، منفی بوده و بیانگر این است که دخالت دولت در مجموع به نفع تولید کنندگان نیست. بیشترین اثر منفی در تولید خیار و گوجه فرنگی مربوط به جیرفت است. هزینه منابع داخلی در گلخانه‌های خیار و گوجه فرنگی، در نواحی پنجگانه به ترتیب حدود ۰/۶۵، ۰/۷، ۰/۹۴، ۲/۳ و ۰/۹۵ بوده و در اندازه‌های چهار گانه به ترتیب حدود ۲/۴، ۰/۷۸، ۰/۶۷ و ۰/۷۲ است. همچنین هزینه منابع داخلی در گلخانه‌های فلزی و چوبی به ترتیب حدود ۰/۷۵ و ۰/۹۸ می‌باشد. هزینه منابع داخلی در کل نمونه گلخانه‌های خیار و گوجه فرنگی استان کرمان حدود ۰/۷۶ برآورد شده است. بر حسب نتایج بدست آمده، تولید خیار و گوجه فرنگی گلخانه‌ای در کل نمونه مورد بررسی دارای مزیت نسبی است اما در ناحیه چهار (شهرستان‌های راور، کرمان و زرنند) و اندازه‌های کوچک (زیر ۲۵۰۰ متر مربع) دارای مزیت نسبی نیست. بیشترین مزیت نسبی در بین نواحی مربوط به ناحیه یک و در بین سایزها مربوط به گلخانه‌های نسبتاً بزرگ است. تولید خیار و گوجه فرنگی در فضای باز، هم به طور کلی و هم در تک تک مناطق مورد بررسی، دارای مزیت نسبی بوده و بیشترین مزیت نسبی در تولید خیار و گوجه فرنگی در فضای باز به ترتیب مربوط به کهنوج و جیرفت است. هزینه منابع داخلی در تولید خیار فضای باز در شهرستان‌های جیرفت، کهنوج، عنبرآباد و منوجان به ترتیب برابر با ۰/۲۶، ۰/۲۴، ۰/۳۶ و ۰/۲۷ بوده و در کل داده‌های نمونه حدود ۰/۳ است. همچنین هزینه منابع داخلی در تولید

گوجه فرنگی فضای باز در شهرستان‌های مذکور و به ترتیب ذکر شده، برابر ۰/۴، ۰/۴۳، ۰/۵۷ و ۰/۴۳ بوده و در کل داده‌های نمونه حدود ۰/۴۸ است. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که خیار در مقایسه با گوجه فرنگی در کلیه مناطق مورد بررسی، دارای مزیت نسبی بیشتری است.

محاسبات مربوط به تحلیل حساسیت به قیمت محصول نشان می‌دهد که در تولیدات گلخانه‌ای، اگر قیمت محصول به ۰/۴۷۵ دلار در کیلوگرم برسد آنگاه هزینه منابع داخلی، معادل یک خواهد شد (نقطه سربسر). همچنین تحلیل حساسیت به قیمت محصول برای محصولات خیار و گوجه فرنگی فضای باز نشان می‌دهد که به ترتیب اگر قیمت محصولات به ۰/۱۰۵ و ۰/۰۹۴ دلار در کیلوگرم برسد آنگاه هزینه منابع داخلی، معادل یک خواهد شد. محاسبات مربوط به تحلیل حساسیت به نرخ ارز نشان می‌دهد که برای محصولات گلخانه‌ای، اگر نرخ برابری دلار آمریکا به ریال به ۹۳۹۰۹/۱ برسد آنگاه هزینه منابع داخلی، معادل یک خواهد شد. برای محصولات خیار و گوجه فرنگی فضای باز، به ترتیب اگر نرخ برابری دلار آمریکا به ریال به ۳۸۸۴ و ۵۸۳۴ برسد آنگاه هزینه منابع داخلی بر اساس قیمت‌های سایه‌ای معادل یک خواهد شد.

برای بررسی حمایت‌های سیاستی (دولتی)، هزینه به منفعت اجتماعی و سودآوری خالص اجتماعی، شاخص‌های SCB، NPIC، NPC، EPC و NSP در هر مترمربع از نواحی پنجگانه و اندازه‌های چهارگانه در گلخانه‌های خیار و گوجه فرنگی، محاسبه و نتایج حاصله در جدول ۲ آمده است. نتایج مشابه مربوط به تولید خیار و گوجه فرنگی در فضای باز در جدول ۳ گزارش شده است.

جدول ۲- شاخص‌های SCB، NPC، NPIC، EPC و NSP در نواحی پنجگانه و اندازه‌های چهارگانه در گلخانه‌های خیار و گوجه
فرنگی استان کرمان در سال ۱۳۸۴.

شاخص ←	SCB	NPIC	NPC	EPC	NSP (هزار ریال در متر مربع)
۱	۰/۷۸	۰/۳۴	۰/۳۴	۰/۳۴	۲۶/۸
۲	۰/۸۳	۰/۲۹	۰/۳۳	۰/۳۶	۲۱/۴
۳	۰/۹۷	۰/۲۶	۰/۳۵	۰/۴۴	۳/۶
۴	۱/۳۲	۰/۱۵	۰/۳۷	۱/۰۶	-۴۵/۹
۵	۰/۹۸	۰/۲۶	۰/۴۴	۰/۶۲	۳/۰
کوچک	۱/۳۷	۰/۱۸	۰/۴۰	۱/۰۴	-۵۲/۵
متوسط	۰/۸۸	۰/۲۶	۰/۳۵	۰/۴۳	۱۵/۴
نسبتاً بزرگ	۰/۸۰	۰/۳۳	۰/۳۲	۰/۳۱	۲۳/۲
بزرگ	۰/۸۴	۰/۳۱	۰/۳۵	۰/۳۷	۱۸/۷
کل نمونه	۰/۸۷	۰/۲۹	۰/۳۵	۰/۴۰	۱۶/۸

ماخذ: محاسبات تحقیق بر اساس داده‌های پرسشنامه‌ای.

گلخانه‌ای در استان کرمان از بازار نهاده‌ها حمایت می‌شود و بیشترین حمایت نسبی مربوط به ناحیه یک و گلخانه‌های نسبتاً بزرگ است. شاخص NPC نشان می‌دهد که در استان کرمان از بازار فروش خیار و گوجه فرنگی گلخانه‌ای حمایت نمی‌شود (در همه نواحی و اندازه‌ها). شاخص EPC و NSP نشان می‌دهند که مجموع اثرات مداخله دولت در بازار محصول و بازار نهاده‌های خیار و گوجه فرنگی گلخانه‌ای در ناحیه ۴ و گلخانه‌های کوچک به نفع تولید کننده بوده و در بقیه موارد این گونه نیست.

شاخص SCB نشان می‌دهد که تولید و صادرات خیار و گوجه فرنگی گلخانه‌ای در استان کرمان به‌طور کلی دارای سودآوری اجتماعی بوده اما در ناحیه چهار و گلخانه‌های کوچک این گونه نیست. دلیل عمده این امر در ناحیه چهار، بالا بودن هزینه زمین و در اندازه‌های کوچک، وجود بیکاری پنهان و بالا بودن هزینه‌های احداث در مترمربع است. بیشترین سودآوری نسبی مربوط به ناحیه یک و گلخانه‌های نسبتاً بزرگ می‌باشد. شاخص NPIC نشان می‌دهد که در تولید خیار و گوجه فرنگی

جدول ۳- شاخص‌های SCB، NPC، NPIC، EPC و NSP در مناطق عمده تولید خیار و گوجه فرنگی فضای باز استان کرمان.

شاخص ←	SCB	NPIC	NPC	EPC	NSP (میلیون ریال در هکتار)
جیرفت	۰/۳۳	۰/۶۷	۰/۲۷	۰/۲۳	۴۲/۵
کهنوج	۰/۳۱	۰/۵۵	۰/۳۰	۰/۲۸	۶۲/۸
عنبر اباد	۰/۴۱	۰/۵۷	۰/۳۴	۰/۳۲	۴۱/۸
منوجان	۰/۳۳	۰/۷۰	۰/۳۷	۰/۳۵	۶۰/۱
کل نمونه	۰/۳۶	۰/۵۸	۰/۳۲	۰/۳۰	۵۰/۰
جیرفت	۰/۴۷	۰/۶۴	۰/۴۵	۰/۴۳	۲۷/۸
کهنوج	۰/۵۰	۰/۶۰	۰/۳۸	۰/۳۵	۳۴/۷
عنبر اباد	۰/۶۰	۰/۶۲	۰/۴۶	۰/۴۴	۱۹/۵
منوجان	۰/۵۰	۰/۶۶	۰/۶۷	۰/۶۷	۳۰/۷
کل نمونه	۰/۵۴	۰/۶۱	۰/۴۴	۰/۴۲	۲۷/۱

ماخذ: محاسبات تحقیق بر اساس داده‌های پرسشنامه‌ای.

نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد که اولاً تولید و صادرات خیار و گوجه فرنگی فضای باز در استان کرمان به‌طور کلی دارای سودآوری اجتماعی است و بیشترین سودآوری نسبی در خیار و گوجه فرنگی به‌ترتیب مربوط به کهنوج و جیرفت بوده و در مجموع سودآوری نسبی خیار بیشتر از گوجه فرنگی می‌باشد. ثانیاً در تولید خیار و گوجه فرنگی فضای باز، از بازار نهاده‌ها حمایت شده و بیشترین حمایت نسبی مربوط کهنوج است (در هر دو محصول). ثالثاً از بازار نهاده‌های خیار بیشتر از گوجه فرنگی حمایت می‌شود. رابعاً از بازار فروش خیار و گوجه فرنگی فضای باز حمایت نمی‌شود (در همه نواحی و هر دو محصول). خامساً، مجموع اثرات مداخله دولت در بازار محصول و بازار نهاده‌های خیار و گوجه فرنگی گلخانه‌ای به نفع تولیدکننده نبوده و همچنین شاخص سودآوری خالص اجتماعی هم در همه موارد مثبت است.

نتیجه‌گیری

نتایج به‌دست آمده از تجزیه و تحلیل داده‌های مربوط به ۱۳۸ گلخانه تولید خیار و گوجه فرنگی و داده‌های مربوط به ۱۴۴ بهره‌بردار فضای باز تولید این دو محصول در استان کرمان نشان می‌دهد که حمایت دولت از نهاده‌های قابل مبادله و غیر قابل مبادله (در واحد محصول) برای تولید در گلخانه بسیار بیشتر از تولید در فضای باز بوده و به‌ترتیب حدود ۱۸/۴ (برای نهاده‌های قابل مبادله) و ۵/۶ (برای نهاده‌های غیرقابل مبادله) برابر است که قسمت عمده آن مربوط به پارانه سوخت، برق و اعتبارات است. همچنین حرکت به سمت شرایط رقابتی

می‌تواند به‌عنوان تهدیدی برای صنعت گلخانه به‌ویژه در گلخانه‌های کوچک، به‌حساب آید. تولید خیار و گوجه فرنگی گلخانه‌ای در شهرستان‌های زرنند، کرمان و راور و گلخانه‌های کوچک دارای مزیت نیست، از اینرو نیاز است که در توسعه صنعت گلخانه به این مسئله توجه شود که توسعه گلخانه‌های بزرگتر و مناطقی که در آن نیاز به حرارت مصنوعی کمتری دارد، می‌تواند به‌تقویت مزیت نسبی در تولیدات گلخانه‌ای کمک نماید. از دیگر راهکارهای موجود در این زمینه می‌توان به استفاده از گاز طبیعی در توسعه گلخانه‌ها و گسترش شهرک‌های گلخانه‌ای اشاره کرد که نیاز به بررسی همه جانبه تری دارد. تولید خیار در فضای باز و در تمام مناطق مورد بررسی داری مزیت نسبی بیشتری از گوجه فرنگی است. علی‌رغم اینکه تولید گلخانه‌ای دارای اشتغال‌زایی بیشتر (بیش از ۱۸ برابر در واحد سطح)، عملکرد بهتر (بیش از ۷/۵ برابر) و استفاده بهتر از منابع آب (بهره‌وری متوسط حدود ۸/۴ برابر) و نیروی کار (بهره‌وری متوسط حدود ۲/۵۷ برابر) است اما تولید در فضای باز دارای مزیت نسبی و سودآوری اجتماعی بیشتری است. با در نظر گرفتن موارد فوق، مشاهده می‌شود که مقایسه بین تولید در فضای باز با تولید در گلخانه از جنبه‌های مختلف، منتج به برتری یکی بر دیگری می‌شود. از اینرو سیاست‌گذاران باید از طریق اعمال روش‌هایی برای بهبود در اعتبارات (دوره باز پرداخت و میزان آن)، توسعه بیمه، سرمایه‌گذاری در آموزش، تحقیقات و ترویج اصول علمی، بهبود عملکرد و بهبود زیرساخت‌های تولید و تجارت خارجی، در راستای استفاده کارآتر از منابع موجود، صنعت گلخانه‌ای را به سمت مزیت نسبی بیشتر و سودآوری اجتماعی بالاتر سوق دهد.

منابع

1. Agahgar Commercial Network. 2003. transport information. <http://agahgar.irtp.com/transportation/road/82-426/t03.asp> Accessed: 15 March 2006.
2. Consumers and Producers Protection Organization (CAPPO). 2005. Statistics and information. <http://www.cappo-ir.org> Accessed: 16 March 2006.
3. Fang, C., and Beghin, J.C. 2000. Food self-sufficiency, comparative advantage, and agricultural trade: A policy analysis matrix for Chinese agriculture. Department of Economics Iowa State University. <http://www.card.iastate.edu/publications/DBS/PDFFiles/99wp223.pdf> Accessed: 08 March 2006.
4. Funing, Z., Zhigang, Z., and Longbo, F. 2001. An alternative approach to measure regional comparative advantage in China's grain sector. 45th Annual Conference of the Australian Agricultural and Resource Economics Society, South Australia, 24p. <http://www.adelaide.edu.au/cies/papers/gmp10.pdf> Accessed: 08 March 2006.
5. Hajiheidari, M. 2005. Survey of the comparative advantages in major crops in Kerman provinces. Department of Agricultural Economics, Shahid Bahonar University, Kerman, Iran. 57p.
6. Hayes, D.J. and Fuller, F. 1999. Optimal Chinese agricultural trade patterns under the laws of comparative advantage. Iowa State University, <http://www.card.iastate.edu/publications/DBS/PDFFiles/99wp233.pdf> Accessed: 09 March 2006.
7. Islamic Republic of Iran's Customs Administration (IRICA). 2004. Year book of foreign trade statistics. <http://www.irica.gov.ir/Persian/AmarView/AmarView.aspx> Accessed: 25 April 2006.
8. Kannapiran, C.A. and Fleming 1999. Competitiveness and comparative advantage of tree crop small holdings in Papua New Guinea. University of New England Graduate School of Agricultural and Resource Economics. 40p. Accessed: 21 April 2006.
9. Mehrabi Boshrabadi, H. 2004. Investigation of resource allocation on agricultural sector in Kerman Province. Management and planning organization of Kerman. Kerman, Iran. 208p.
10. Mehrabi Boshrabadi, H. 2007. Economic Analysis of Production of Greenhouse Products in Kerman Province. Agricultural Planning and Economic Research Institute (APERI). Tehran, Iran. 351p.
11. Mohammadi, D. 2004. Determination of comparative advantage and problems of oilseed crops in Fars province. *Agricultural economics and development* 40:125-151.
12. Mucavele, F.G. 2000. Analysis of comparative advantage and agricultural trade in Mozambique. Faculty of Agronomy and Forestry Engineering, Eduardo Mondlane University. http://pdf.dec.org/pdf_docs/PNACK469.pdf Accessed: 07 March 2006
13. Noori, K. 2003. Defining the production comparative advantages in major rice group I Gilan and Mazandaran provinces. *Agricultural economics and development* 40:25-46.
14. Statistical Center of Iran. 2004. Public Agricultural Census, 2003. <http://amar.sci.org.ir>. Accessed: 12 March 2006.
15. Statistical Center of Iran. 2004. Year book of population and housing Census. 2005. <http://amar.sci.org.ir>, Accessed: 08 March 2006.
16. Todaro, M.P. 1989. *Economic development in the third world*, 4th edn, Longman, London. 734p.

Investigation of policies effects and comparative advantage of cucumber and tomato in greenhouse and outdoor in Kerman Province

***H. Mehrabi Boshrabadi¹ and R. Zeynalzadeh²**

¹Assistant Prof. Dept. of Agricultural Economic, University of Shahid Bahonar, Iran,

²Instructor, Dept. of Agricultural Economic, Islamic Azad University of kerman, Iran

Abstract

Kerman province is the largest producer of cucumber and tomato in Iran. This paper reports on an analysis and compares policies effects and comparative advantage in cucumber and tomato farming in Kerman. A random sample of 282 farmers was selected from the province of Kerman in 2005. The comparative advantage and policies effects indices are computed using Policy analysis Matrix (PAM). These indices are: Domestic Resource Cost (DRC), Social Cost Benefit (SCB), Nominal Input Protection Coefficient (NPIC), Nominal Protection Coefficient (NPC), Effective Protection Coefficient (EPC) and Net Social Profit (NSP). Results indicate that production in greenhouse at region four and small size don't have comparative advantage but production at outdoor have comparative advantage in all regions. Government supports from greenhouse Products is more than of outdoor. cucumber and tomato production under greenhouse generates more employment opportunities, has better yields and efficient use of factors, but has less comparative advantage and net social profit in comparison to outdoor production.

Keywords: Policies effects; Comparative advantage; Greenhouse; Cucumber; Tomato; Kerman-Iran.

*- E-mail: hmehrab2000@gmail.com