



ماتریس تحلیل حساسیت گل های زینتی شاخه بریده در گلخانه های استان مرکزی

علیرضا روستان^{۱*}، غلامرضا پیکانی^۲

^{۱*} - دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی دانشگاه تهران

^۲ - دانشیار اقتصاد کشاورزی دانشگاه تهران

ایمیل نویسنده مسئول Aroostan@gmail.com

چکیده

از جمله کالاهایی که می‌تواند به عنوان یکی از کالاهای عمده غیرنفتی در ترکیب صادرات کشور قرار گیرد، گل‌ها و گیاهان زینتی شاخه بریده می‌باشند. استان مرکزی به عنوان یکی از قطب‌های تولید گل ایران، می‌تواند به بازار عمده گل کشور تبدیل شود. پژوهش حاضر با استفاده از جمع آوری پرسشنامه از گلخانه های استان مرکزی در سال زراعی ۹۰-۱۳۸۹ به بررسی ماتریس تحلیل حساسیت تولید گل های زینتی شاخه بریده پرداخته و آرمان حداکثر کردن منفعت خالص اجتماعی زیر بخش زراعت هر یک از شهرستان های استان مرکزی مد نظر قرار گرفت. نتایج نشان داد که میخک و زنبق در شهرستان محلات دارای مزیت نسبی تولید نمی باشند و گل های مریم، داوودی، لیلیوم، گلابیل و رز دارای مزیت می-باشند. در شهرستان خمین گل زنبق دارای مزیت نسبی نمی باشد و گیاهان لیلیوم، گلابیل، رز و داوودی دارای مزیت هستند. شهرستان اراک در گل های رز و گلابیل دارای مزیت است.

کلمات کلیدی: ماتریس تحلیل سیاست، گل و گیاه زینتی شاخه بریده، گلخانه و استان مرکزی



مقدمه:

یکی از مهم ترین اهداف برنامه های توسعه کشور ایران کاهش وابستگی به درآمدهای نفتی است، پس مطالعه روی صادرات کالاهای دیگر از جمله گل که ارزآوری بالایی دارند می تواند خود یک ضرورت باشد، از طرفی دیگر علم اقتصاد یعنی تخصیص منابع محدود برای بیشترین مطلوبیت، که در این مطالعه ما سود اجتماعی را حداکثر می کنیم در حالتی که حداقل استفاده از منابع صورت بگیرد. در شرایط کنونی کشور که پیوستن به WTO¹ و حذف یارانه ها از مسائل مهم اقتصادی به شمار می رود، مزیت نسبی چگونگی و تاثیر این دو را به ما نشان می دهد. مزیت نسبی سیاست های کنونی اعمال شده روی محصول را نشان می دهد. تولید و پرورش گل و گیاه، بویژه تولید خارج از فصل آن در شرایط و محیط های کنترل شده گلخانه ای، به یک بخش مهم در مجموعه باغبانی و کشاورزی تبدیل شده است و بسیاری کشورها با بهره گیری از دانش تولید و تجهیزات و ارقام مناسب به تولید این محصولات می پردازند و علاوه بر تأمین نیاز داخلی، مبالغ قابل توجهی ارز از طریق صادرات این محصول بدست می آورند. گل و گیاه زینتی به عنوان کالایی لوکس ترقی می شوند. طبق مطالعه ما استان مرکزی دارای مزیت تولید در اکثر گل ها می باشد و از طرفی طبق مطالعات بازاریابی صورت گرفته به راحتی می تواند بازار منطقه های خاورمیانه و آسیای مرکزی را بدست آورد. گل و گیاه علاوه بر تأثیرات روحی و روانی گل و گیاه که موجب افزایش ضریب امید به زندگی و تغذیه ی روحی، افزایش ضریب کارایی افراد در محیط کاری و افزایش تفاهم و روابط حسنه ی خانوادگی و اجتماعی که به خاطر اهدای آن به وجود می آید، فواید اقتصادی فراوانی از جمله نیاز فراوان به نیروی کار (۱۰ تا ۱۲ نفر به طور مستقیم و ۳ تا ۶ نفر به طور غیرمستقیم برای پرورش هر هکتار گل)، ارزآوری و بهره وری بالای آب در این صنعت وجود دارد (الوایی، ۸۷).

پیشینه تحقیق

تا کنون مطالعات مختلفی در زمینه گل های زینتی انجام شده است. کشور ایران به لحاظ دارا بودن شرایط اقلیمی مناسب، امکان کشت و پرورش گلها و گیاهان زینتی در هوای آزاد و شرایط حفاظت شده (گلخانه های شیشه ای و پلاستیکی)، نیروی کار ارزان و بسیار توانمندی های دیگر که در بخشهای بعدی به آن اشاره می شود، استعداد شایانی برای ورود به بازارهای جهانی گل و گیاه را دارا می باشد. در مورد گل و گیاهان زینتی مطالعات متعددی صورت گرفته است که از جمله می توان به سروش (۱۳۸۳) اشاره کرد که نتایج این مطالعه در ایران نشان می دهد که بین عناصر آمیخته بازاریابی (محصول، قیمت، فعالیت های تشویقی - ترغیبی و کانالهای توزیع) با صادرات گل و گیاه کشور رابطه مستقیم وجود دارد. عنصر محصول بیشترین اهمیت را در افزایش صادرات گل و گیاه دارد. نحوه قیمت گذاری کانال های توزیع و فعالیت تشویقی - ترغیبی رتبه های دوم تا چهارم را به خود اختصاص داده اند. حاجی میر رحیمی (۱۳۸۳) به بررسی موانع و راهکارهای توسعه صادرات گل و گیاهان زینتی

1 World Trade Organization



استان مرکزی پرداخته است. به این نتیجه رسیده است که وجود موانع مختلف اقتصادی مانند گرانی نهاده ها، سختی و نبود امکانات کافی حمل و نقل، بروکراسی در امور بازرگانی دولتی، عوامل فنی مانند نبود وسائل و تجهیزات مورد نیاز، کمبود دانش فنی مروجین و کارشناسان کشاورزی، سطح پائین دانش فنی بهره برداران، عوامل اجتماعی و فرهنگی مانند سطح پائین سواد، عدم آشنائی کافی بهره برداران و صادرکنندگان با ویژگی و بازارهای بین المللی، عدم آشنائی صادرکنندگان با اقتصاد تولید و صادرات گل و گیاهان زینتی از جمله مشکلات عدیده در فرایند تولید اقتصادی و صادرات گل و گیاهان زینتی است. یائو^۱ (۱۹۹۷) با استفاده از ماتریس تحلیل سیاست در کشاورزی تابند به بررسی و تحلیل تأثیر سیاست های دولت در جایگزینی تنوع کشت به جای تخصص در تولید یک محصول پرداخته است. در این مطالعه او نتیجه گیری نموده است که سیاست اعطای یارانه به نهاده های کشاورزی و در نظر گرفتن قیمت های نسبی بالاتر سبب شده که کشاورزان محصولات دیگری را جایگزین محصول برنج کنند. اوزکان و همکاران^۲ (۲۰۰۳) ساختار تولید و مسائل اساسی بازاریابی صادراتی گل و گیاه را در کشور ترکیه مورد مطالعه قرار دادند. نتایج این تحقیق نشان داد که تولیدکنندگان این منطقه غالباً به شیوه سنتی به پرورش و تولید گل می پردازند و تولید آن ها صنعتی نمی باشد. اغلب واحدهای تولیدی از شیوه یا استراتژی مناسب بازاریابی استفاده نمی کنند و سعی می کنند که خود، مستقیماً با واردکنندگان وارد مذاکره شوند، در صورتی که در بسیاری از موارد آگاهی کافی از شرایط بازار ندارند.

در زمینه ماتریس تحلیل حساسیت و مزیت نسبی نیز مطالعات مختلفی در جهان و ایران صورت گرفته است. فرقانی و کیانی ابر^{۱۳۸۴} مزیت نسبی تولید گل و گیاه (گل رز، مریم و گلایل) در استان های اصفهان، تهران و مرکزی مورد بررسی قرار گرفته اند. پس از جمع آوری اطلاعات از شاخص های مزیت آشکار شده (RCA)، هزینه های داخلی (DRC) و هزینه های تمام شده استفاده شد. نتایج این تحقیق نشان داد مزیت نسبی گل رز در استان اصفهان بر اساس RCA در سال های مورد بررسی حفظ و حتی افزایش یافته است. در این استان گل گلایل در سال ۷۸ با شاخص ۳,۴۹۵ دارای مزیت نسبی تولید بوده، ولی در سال ۸۲ با شاخص ۰,۶۵ مزیت خود را از دست داده است. استان تهران در سال های ۷۸ در گل رز و استان مرکزی در سال های ۷۸، ۸۰ و ۸۱ در گل مریم دارای مزیت نسبی هستند. بر اساس شاخص DRC محاسبه شده، گل رز، مریم و گلایل در هر سه استان دارای مزیت نسبی هستند. هم چنین گل رز در اصفهان و گل های گلایل و مریم در مرکزی، پایین ترین هزینه تمام شده را در یک هکتار دارا می باشند. کاووسی^{۱۳۸۷}، مزیت نسبی تولید ارقام مختلف برنج را در استان گیلان توسط ماتریس تحلیل حساسیت سیاسی بررسی نمود، از روش ماتریس تحلیل حساسیت و برنامه ریزی خطی استفاده نمود و این نتیجه رسید که در این استان برنج هیبرید فاقد مزیت می باشد و برنج دانه بلند دارای مزیت نسبی می باشد. عابدی^{۱۳۸۷}، مزیت نسبی ذرت دانه ای را در سه استان خوزستان، فارس و کرمانشاه با روش برنامه ریزی خطی بررسی کرد و به این نتیجه رسید که با وجود اینکه ۹۷٪ مناطق دارای مزیت

2 - Yaou

۲- Ozakan ,B.and et.al,



نسبی هستند ولی با ورود تناوب به الگو بسیاری از مناطق مزیت نسبی خود را از دست می دهند. رفیعی (۱۳۸۷)، به مطالعه مزیت نسبی دانه های روغنی با استفاده از مزیت های نسبی در سال ۸۴-۸۵ در استان مازندران می پردازد. نتایج نشان داد که مزیت نسبی این محصولات به قیمت فروش، عملکرد در هکتار بستگی دارند. در این مطالعه برای اولین بار نرخ ارز هم بصورت دلار و هم یورو بررسی شد. بررسی متون گذشته حاکی از آن است که در ایران مطالعه سیستماتیک در خصوص مزیت نسبی گل های زینتی به عمل نیامده و عموماً محققین به صورت کیفی و پراکنده به مسائل مزیت نسبی گل های شاخه بریده پرداخته اند. این مطالعه اولین مطالعه براساس ماتریس تحلیل حساسیت براساس مزیت نسبی براساس محدودیت های موجود در منطقه می باشد.

فرضیه ها یا سؤال های تحقیق:

مقایسه نتایج حاصل از تحلیل حساسیت برای انواع گل ها و گیاهان زینتی رقیب که نقش مهمی در ارزآوری صادراتی دارند در استان مرکزی که دارای فعالیت عمده تولیدی در این استان می باشند. این مطالعه نشان می دهد شاخص های مزیت نسبی، ضرایب حمایتی دولت و توان رقابتی گلکاران به چگونه است و با توجه به شرایط موجود ما می توانیم چه پیشنهادهایی برای بهبود و پیشرفت در زمینه صادرات داشته باشیم.

مواد و روش ها:

وجود مشکلاتی چون عدم کارایی رهیافت شاخص ها و محاسبه هر یک از شاخص ها به طور جداگانه به منظور تحلیل و تفسیر مزیت های نسبی سبب ایجاد رهیافت ماتریس تحلیل سیاستی (PAM) شد. روش PAM اولین بار در سال ۱۹۸۱ توسط محققین دانشگاه آریزونا و استنفورد به منظور مطالعه تحولات پروژه ها و سیاست های کشاورزی در پرتغال توسعه داده شد (پیرسون و همکاران^۱، ۲۰۰۳). ماتریس تحلیل سیاستی اساساً یک تکنیک حسابداری مضاعف است که اطلاعات بودجه بندی فعالیت های درون مزرعه و برون مزرعه ای را به طور خلاصه ارائه می نماید. این رهیافت از مباحث تحلیل هزینه-فایده اجتماعی و تئوری تجارت بین الملل در اقتصاد منتج می شود. چارچوب ماتریس تحلیل سیاستی برای هر محصول و در هر شهرستان به صورت زیر می باشد (شوچی یائو^۲، ۱۹۹۷):

¹ Pearson and et al.

² Shujie Yao



جدول ۱- چارچوب ماتریس تحلیل سیاستی

سود	هزینه نهادها		درآمد	مبنای محاسبه
	غیر قابل تجارت	قابل تجارت		
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: (شوجی یانو، ۱۹۹۷)

بر اساس جدول (۱) تعداد ۸ متغیر ورودی به ماتریس PAM وجود داشته که به ترتیب با حروف A تا L نشان داده می‌شود. با استفاده از ماتریس تحلیل سیاستی می‌توان روابط ارائه شده در جدول ۲ را استخراج کرد

جدول ۲- متغیر ورودی به ماتریس PAM

سود بازاری (خصوصی) ^۱	$D = A - B - C$
اثر سیاستی بر روی درآمدها ^۲	$I = A - E$
سود اجتماعی (با قیمت سایه‌ای) ^۳	$H = E - F - G$
اثر سیاستی بر روی عوامل تولید غیر قابل تجارت ^۴	$K = C - G$
اثر سیاستی بر روی عوامل تولید قابل تجارت ^۵	$J = B - F$
خالص اثر سیاست ^۶	$L = D - H = I - J - K$
هزینه منابع داخلی بر اساس قیمت‌های بازاری ^۷	$DRC_{MP} = C / (A - B)$
هزینه منابع داخلی بر اساس قیمت‌های سایه‌ای ^۸	$DRC_{SP} = G / (E - F)$

به طور کلی ماتریس تحلیل سیاستی شامل دو اتحاد حسابداری است. اولین اتحاد بیانگر رابطه سود است و از تفاضل

درآمد و هزینه بر حسب قیمت‌های بازاری و سایه‌ای به دست می‌آید (ستون سمت چپ)، دومین اتحاد تفاوت بین مقادیر موجود (مشاهده شده) و مقادیری را که در آن هیچ گونه اختلال و شکست بازار وجود ندارد (ردیف آخر ماتریس)، نشان می‌دهد (موسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی، ۱۳۸۲).

¹ Private Profit

² Output Transfers

³ Social Profits

⁴ Non-Tradable Factor Transfers

⁵ Tradable Factor Transfers

⁶ Net Transfers

⁷ Market Price Domestic Resource Cost

⁸ Shadow Price Domestic Resource Cost



سطر اول ماتریس شامل مقادیر درآمد (A)، هزینه نهاده‌های قابل تجارت (B)، هزینه نهاده‌های غیر قابل تجارت (C) و سود حاصل (D) می‌باشد که به ازای تولید یک واحد محصول و بر مبنای قیمت‌های بازاری محاسبه می‌شود.

سطر دوم ماتریس شامل مقادیر درآمد (E)، هزینه نهاده‌های قابل تجارت (F)، هزینه نهاده‌های غیر قابل تجارت (G) و سود حاصل (H) می‌باشد که به ازای مقادیر تولید مشخص و بر مبنای قیمت‌های سایه‌ای محاسبه می‌شود. به بیان دیگر، سطر دوم همان اقلام سطر اول با مبنای محاسبه بر حسب قیمت‌های سایه‌ای محصول، نهاده غیر قابل تجارت و نهاده قابل تجارت می‌باشد. مقدار سود اجتماعی هر محصول (H) قدرت رقابت پذیری تولیدکنندگان در عرصه بین‌المللی را نشان داده، در حالتی که این مقدار مثبت باشد، تولیدکننده داخلی در عرصه بین‌المللی می‌تواند رقابت کرده و سود کسب کند. مقدار منفی H نیز بیانگر عدم رقابت پذیری تولیدکننده داخلی در عرصه بین‌الملل است.

در جدول (۲) سطر سوم از تفاوت بین مقادیر سطر اول و سطر دوم به دست می‌آید و در تجزیه و تحلیل سیاست‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد (موسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی، ۱۳۸۲). اجزاء این سطر به شرح زیر است:

۱- اثر سیاستی بر روی درآمدها (I) که تفاوت درآمدها در قیمت‌های سایه‌ای و قیمت‌های بازاری را نشان می‌دهد. در صورتیکه این مقدار مثبت باشد، بیانگر سیاست‌های حمایتی دولت از تولیدکنندگان داخلی بوده یا تولیدکنندگان داخلی یارانه غیر مستقیم دریافت می‌کنند. در صورتیکه مقدار مذکور منفی باشد، سیاست‌های حمایتی منفی در مورد تولیدکنندگان داخلی برقرار بوده یا از تولیدکنندگان داخلی مایات ضمنی دریافت می‌شود. مقدار صفر I نیز بیانگر نقطه سر به سر بوده و شرایط عدم دریافت مالیات در وضعیت رقابت کامل را نشان می‌دهد.

۲- اثر سیاستی بر روی عوامل تولید قابل تجارت (J) که تفاوت هزینه عوامل تولید قابل تجارت در قیمت‌های سایه‌ای و قیمت‌های بازاری را نشان می‌دهد. در صورت مثبت بودن این مقدار حمایت منفی سیاست‌های دولت از تولیدکنندگان داخلی برقرار بوده و به عبارت دیگر تولیدکنندگان داخلی مالیات غیرمستقیم پرداخت می‌کنند. از سوی دیگر، مقدار منفی بیانگر حمایت سیاست‌های دولت از تولیدکنندگان داخلی بوده و به عبارت دیگر به تولیدکنندگان داخلی یارانه داده می‌شود. در حالتی که این مقدار صفر باشد، در نقطه سر به سر بوده و هیچ یارانه و مالیاتی وجود ندارد.

۳- اثر سیاستی بر روی عوامل تولید غیر قابل تجارت (K) که تفسیر این مقادیر مشابه قسمت قبل می‌باشد.

۴- خالص اثر سیاست (L) که تفاوت سود تولیدکننده در قیمت‌های سایه‌ای و بازاری را نشان می‌دهد. در صورتیکه این مقدار مثبت باشد بیانگر مداخله دولت به نفع تولیدکنندگان داخلی بوده و این احتمال وجود دارد که تولیدکنندگان داخلی در شرایط رقابت (تجارت) آزاد سود کمتری (زیان بیشتری) را متحمل شوند. در حالتی



که این مقدار منفی باشد، مداخله دولت به نفع تولیدکنندگان داخلی نبوده و ممکن است، تولیدکنندگان داخلی در شرایط رقابت (تجارت) آزاد سود بیشتری (زیان کمتری) داشته باشند. مقدار صفر نیز بیانگر نقطه سر به سر بوده و سود تولیدکننده در قیمت‌های سایه‌ای و قیمت‌های بازاری یکسان است.

از رهیافت ماتریس تحلیل سیاستی (PAM) شاخص‌های مختلفی در زمینه مزیت نسبی، ضریب حمایت دولتی و توان رقابت داخلی بدست می‌آید. رهیافت ماتریس تحلیل سیاستی علاوه بر محاسبه شاخصهای مزیت نسبی، با مقایسه درآمدها و هزینه‌ها در دو حالت بازاری و اجتماعی به تجزیه و تحلیل سیاست‌های دولت پرداخته و آثار سیاست‌ها را بر سودآوری فعالیتهای تولیدی سنجش می‌کند. روش PAM از اطلاعات بودجه‌ای مزرعه استفاده می‌کند. در این روش نیز فرضی چون ثابت بودن ضرایب فنی و عدم وجود محدودیت در جابجایی عوامل تولید مد نظر قرار می‌گیرد.

در این مطالعه داده‌ها از ۱۱۸ گلخانه در شهرستان‌های مختلف اراک، محلات و خمین جمع‌آوری شده است. سپس برای بدست آوردن ضرایب فنی نهاده‌ها و متوسط قیمت‌ها و عملکرد هر شهرستان از داده‌های بدست آمده به تفکیک شهرستان میانگین گرفته شد. برای سمت راست محدودیت‌ها از مجموع نهاده‌های مورد استفاده در هر یک از شهرستان‌ها استفاده کرده ایم تا بتوانیم با ثابت بودن شرایط بینیم ترکیب بهینه چگونه تغییر پیدا می‌کند. برای بدست آوردن قیمت‌های سرمرز، از گمرک، صادرکننده و واردکننده کالاها اطلاعات را بدست آوردیم، برای بدست آوردن قیمت آب در منطقه از آمار و داده‌های وزارت نیرو استفاده نمودیم. بقیه اطلاعات و داده‌ها در جدول زیر می‌باشد.

بحث و نتیجه گیری

استان مرکزی شامل چهار شهرستان دارای گلخانه می‌باشند، ولی بدلیل اینکه شهرستان ساوه دارای ۵۰۰۰ مترمربع گلخانه می‌باشد و در آن گل‌های شاخه بریده پرورش نمی‌یابد، ما سه شهرستان را در نظر می‌گیریم. شهرستان مورد مطالعه ی این استان، شهرستان محلات با هفت نوع گل، شهرستان خمین با پنج نوع گل و شهرستان اراک با دو نوع گل تقسیم می‌شود.

با توجه به پرسشنامه‌ها و اطلاعات بدست آمده، ابتدا ماتریس تحلیل سیاستی یک شاخه گل را برای شهرستان محلات در جدول (۳) تشکیل داده ایم. با توجه به نتایج جدول می‌توان گفت که گلکاران عقلایی کار می‌کنند و تمامی گل‌ها دارای سود می‌باشند. بیشترین سود مربوط به گل گلابیل، مریم و رز می‌باشد که بیشترین سطح زیر کشت را در شهرستان دارا می‌باشد. با توجه به هزینه‌ها قابل تجارت و غیرقابل تجارت می‌توان گفت اکثر هزینه گل‌های گلابیل، رز، میخک و لیلیوم قابل تجارت می‌باشد، ولی دو گل مریم و داوودی که بذرشان غیرقابل تجارت می‌باشد اکثر هزینه هاشان غیرقابل تجارت می‌باشد. پس می‌توان گفت بذر سهم عمده ای در هزینه تولید دارا می‌باشد.



جدول ۳- ساختار ماتریس تحلیل سیاسی بر اساس مدل بازاری برای یک شاخه گل در گلخانه های شهرستان محلات (ریال)

ماتریس تحلیل سیاسی شهرستان محلات	سود اجتماعی (بر حسب قیمت‌های بازاری)			
	درآمد	هزینه نهاده ها		سود
		قابل تجارت	غیر قابل تجارت	
نام محصول				
گلایل	۳۰۵۰	۱۲۳۱	۷۲۲	۱۰۹۷
رز	۲۴۰۰	۱۲۶۸	۴۳۸	۶۹۵
مریم	۳۱۵۰	۷۳۲	۱۲۳۶	۱۱۸۲
میخک	۸۵۰	۴۵۹	۱۳۸	۲۵۲
لیلیوم	۱۲۷۰۰	۱۰۸۳۷	۱۴۶۴	۳۹۸
داوودی	۱۳۶۰	۲۳۹	۶۸۷	۴۳۴
زنبق	۲۶۵۰	۸۰۸	۱۱۳۳	۷۰۹

در جدول (۴) می بینیم که وقتی بازار آزاد صورت می گیرد چه اتفاقاتی می افتد و براساس بازار رقابت آزاد رفتار می کنیم دو گل میخک و زنبق سودشان منفی می شوند در نتیجه از الگوی کشت حذف خواهد می شوند، توصیه می شوند که کشت نشوند، ولی سود بقیه گل ها جز رز افزایش پیدا می کنند، در نتیجه شرایط کنونی به ضرر گلکاران اکثر گل ها می باشد.

جدول (۴) ساختار ماتریس تحلیل سیاسی بر اساس قیمت های نسبی برای یک شاخه گل در گلخانه های شهرستان محلات (ریال)

ماتریس تحلیل سیاسی شهرستان محلات	سود اجتماعی (بر حسب قیمت‌های سایه ای)			
	درآمد	هزینه نهاده ها		سود
		قابل تجارت	غیر قابل تجارت	
نام محصول				
گلایل	۴۲۶۳	۳۷۶	۶۷۳	۱۲۱۴
رز	۲۹۵۰	۲۰۳۱	۴۱۶	۵۰۳
مریم	۶۶۰۷	۱۳۰۸	۱۲۰۹	۴۰۹۰
میخک	۶۵۷	۷۱۷	۱۳۷	-۱۹۷
لیلیوم	۱۶۵۱۷	۱۱۴۹۸	۱۴۵۳	۳۵۶۶
داوودی	۳۲۹۳	۳۲۸	۶۷۲	۲۲۹۳
زنبق	۳۶۲۷	۲۶۱۰	۱۱۵۱	-۱۳۵

جدول (۵) از اختلاف دو مدل بازاری و سایه ای بوجود می آید. در اکثر گیاهان جز میخک اختلاف در آمد منفی است در نتیجه قیمت در بازار داخلی پایین تر قیمت جهانی عرضه می شود. برای نهاده های قابل تجارت اختلاف هزینه ها، تمامی منفی است، پس هزینه های تولید در وضع بازاری کمتر از بازار آزاد است که نشان می دهد سیاست های دولت به نفع این بخش است و دولت توسط یارانه از نهاده های تولید حمایت می کند. در کل



اختلاف سود برای گیاهان گلایل، مریم، لیلیوم و داوودی منفی است، و با پیوست به بازار آزاد سود گلکاران افزایش می یابد.

جدول (۵) ساختار ماتریس تحلیل سیاسی بر اساس تفاوت مدل ها برای یک شاخه گل در گلخانه های شهرستان محلات (ریال)

ماتریس تحلیل سیاسی شهرستان محلات	تفاوت (اثر سیاست)			سود
	درآمد	هزینه نهاده ها		
		قابل تجارت	غیر قابل تجارت	
نام محصول				
گلایل	-۱۲۱۳	-۱۱۴۵	۴۹	-۱۱۷
رز	-۵۵۰	-۷۶۴	۲۲	۱۹۲
مریم	-۳۴۵۷	-۵۷۶	۲۷	-۲۹۰۸
میخک	۱۹۳	-۲۵۸	۲	۴۵۰
لیلیوم	-۳۸۱۷	-۶۶۰	۱۱	-۳۱۶۷
داوودی	-۱۹۳۳	-۸۹	۱۵	-۱۸۵۹
زنبق	-۹۷۷	-۱۸۰۲	-۱۹	۸۴۴

با توجه به جدول (۶) سه گروه شاخص مزیت نسبی، حمایتی، توان رقابت محاسبه گردیده است. با توجه به هزینه منابع داخلی قیمت سایه ای گل های داوودی، مریم، لیلیوم، گلایل و رز به ترتیب بیشترین مزیت را دارا می باشد ولی گل میخک و زنبق دارای مزیت نمی باشد، پس در نتیجه دو گل میخک و زنبق باید از الگوی کشت حذف شوند. دلیل اینکه هزینه منابع داخلی میخک منفی می باشد این است که هزینه های قابل تجارت آن بالاتر از درآمد است. مزیت نسبی بر اساس هزینه واحد، نسبت هزینه ها به درآمد را نشان می دهد، و بیان می کند که به ازای هزینه های یک شاخه گل چقدر درآمد حاصل می شود. در این مطالعه بیشترین نسبت درآمد به هزینه ها به ترتیب از کاشت داوودی، مریم، گلایل، لیلیوم و رز است. مزیت نسبی بر اساس هزینه واحد برای گل داوودی ۰/۳ شده است، این به این معنی است که مجموع هزینه های سایه ای به درآمد سایه ۰/۳ می باشد، گلکار از سرمایه گذاری روی این گل ۳/۳ برابر بهره می برد. لیلیوم دارای مزیت نسبی هزینه منابع داخلی بهتری است نسبت به گلایل اما از نظر بهره سرمایه گذاری بدلیل بالا بودن هزینه ها، مزیت نسبی کمتری بر اساس هزینه واحد دارد. سودآوری خالص اجتماعی براساس قیمت سایه ای، سود بر اساس قیمت های سایه ای را برای هر شاخه گل نشان می دهد، بیشترین سود برای یک شاخه گل به ترتیب برای گل های مریم، لیلیوم، داوودی، گلایل و رز می باشد. از آن جا که این شاخص فقط سود را در نظر می گیرد و نسبت هزینه ها به سود را نشان نمی دهد، شاخص مناسبی برای بحث و تصمیم گیری نیست.



جدول (۶) محاسبه شاخص های مزیت و حمایت و توان رقابتی گل های شاخه بریده در شهرستان محلات

گلایل	رز	مریم	میخک	لیلیوم	داوودی	زنبق	علامت اختصاری		
۰,۳۶	۰,۴۵	۰,۲۳	-۲,۲۶	۰,۲۹	۰,۲۳	۱,۱۳	DRC	هزینه منابع داخلی (قیمت سایه ای)	نسبت شاخص های مزیت
۰,۷۲	۰,۸۳	۰,۳۸	۱,۳۰	۰,۷۸	۰,۳۰	۱,۰۴	UCs	مزیت نسبی بر اساس هزینه واحد	
۱۲۱۴,۱	۵۰۲,۷	۴۰۸۹,۷	-۱۹۷,۴	۳۵۶۵,۷	۲۲۹۳,۱	-۱۳۴,۹	NSP	سودآوری خالص اجتماعی (قیمت سایه ای)	
۰,۷۲	۰,۷۸	۰,۴۸	۱,۲۹	۰,۷۷	۰,۴۱	۰,۷۳	NPCO	ضریب حمایت اسمی از محصولات	ضرایب حمایتی
۰,۵۲	۰,۶۲	۰,۵۶	۰,۶۴	۰,۹۴	۰,۷۳	۰,۳۱	NPCI	ضریب حمایت اسمی از نهاده ها	
۰,۹۶	۱,۱۲	۰,۴۶	-۶,۴۴	۰,۳۷	۰,۳۸	۱,۸۱	EPC	ضریب حمایت موثر	
۰,۶۴	۰,۷۱	۰,۶۲	۰,۷۰	۰,۹۷	۰,۶۸	۰,۷۳	UCd	توان رقابت داخلی	توان رقابت شاخص های مزیت ای
۰,۴۶	۰,۵۸	۰,۳۰	۰,۹۱	۰,۷۴	۰,۲۸	۰,۵۴	UCx	توان رقابت صادراتی	
۰,۴۰	۰,۴۲	۰,۵۱	۰,۳۵	۰,۷۹	۰,۶۱	۰,۶۱	DRC	هزینه منابع داخلی (قیمت بازاری)	
۱۰۹۶,۹	۶۹۵	۱۱۸۱,۹	۲۵۲,۲	۳۹۸,۴	۴۳۴,۱	۷۰۹,۵	NSP	سودآوری خالص خصوصی (قیمت بازاری)	

شاخص های ضریب حمایتی، جایگاه دولت در حمایت از نهاده، محصول و کل صنعت نشان می دهد. ضریب حمایتی اسمی از محصولات نشان می دهد که شرایط طوری است که دولت فقط از قیمت گل میخک حمایت نموده است، سایر گل ها قیمت سرمرز آن ها از قیمت داخلی بیشتر بوده است. بیشترین اختلاف نسبی قیمت داخلی و خارجی برای گل های داوودی و مریم می باشد. این اختلاف قیمت بدلیل نبود پایانه های صادراتی و بازاریابی درست در این بخش می باشد. ضریب حمایت اسمی از نهاده ها نشان می دهد که دولت از نهاده های این بخش حمایت نموده است و به نهاده ها یارانه داده است، بیشترین حمایت از نهاده های تولید زنبق، گلایل، مریم و رز صورت گرفته است. کمترین حمایت از لیلیوم صورت گرفته است، دلیل اینکه لیلیوم دارای کمترین حمایت است، سهم عمده بذر از هزینه های آن می باشد و اینکه دولت از آن هیچ حمایتی نمی کند. ضریب حمایت موثر نشان دهنده این است که مجموع دو سیاست قبل به نفع گلکاران است یا به ضرر آن ها می باشد. از ضرایب می توان گفت، پیوست به بازارهای آزاد سبب می شود گلکاران داوودی، لیلیوم، مریم و گلایل منفعت بیشتری ببرند ولی به ضرر گلکاران رز، میخک و زنبق می باشد.

شاخص های توان رقابت داخلی نشان دهنده شرایط بازار گلکاران است. شاخص رقابت داخلی، نسبت مجموع هزینه های بازاری به درآمد داخلی را نشان می دهد، این که این ضرایب همه زیر یک می باشد بیان می



کند، کاشت تمامی گل ها دارای مزیت می باشد. توان رقابتی صادراتی نشان می دهد با شرایط ثابت ماندن هزینه ها اگر به قیمت سرمرز گل را از گلکار خریداری نماییم چه اتفاقی خواهد افتاد، ضرایب نشان می دهد بیشترین مزیت شامل داوودی، مریم، گلایل، زنبق، رز، لیلیوم و میخک است. هزینه منابع داخلی بر اساس قیمت بازاری، شاخصی است که بیان می کند که کدام یک از گل های دارای مزیت می باشند، که با توجه به جدول بیشترین مزیت بازاری را در تولید میخک، گلایل، رز، مریم، داوودی، زنبق و لیلیوم داریم. سود خالص بازاری برای تمامی گل ها مثبت می باشد.

مشکلی که ما تا کنون با ماتریس تحلیل سیاستی داریم این است که این شاخص ها فقط بیان می کنند مزیت داریم یا خیر، ولی بیان نمی کنند چه میزان از هر گل زیر کشت برود، یا این که با وجود مزیت با توجه به محدودیت ها هر منطقه آیا محصول باید زیر کشت برود یا نه، زیر مزیت داشتن دلیل بر کشت شدن نیست، شاید محصولی مزیت بالایی داشته باشد ولی امکانات کشت را نداشته باشد. از این رو باید توسط مدل برنامه ریزی خطی با توجه به محدودیت های موجود مزیت نسبی در شهرستان نیز مشخص شود. در این قسمت به نتایج محاسبه شده توسط ماتریس تحلیل سیاستی و نتایج حاصل از تحلیل حساسیت مدل سایه ای الگو در شهرستان خمین می پردازیم.

در جدول (۷) ماتریس تحلیل حساسیت مدل بازاری برای گل های شاخه بریده شهرستان خمین را بیان می کند، این جدول نشان می دهد، در تمامی گل ها سود بازاری وجود دارد و با افزایش تولید سود گلکاران افزایش می یابد.

جدول (۷) ساختار ماتریس تحلیل سیاستی بر اساس مدل بازاری برای یک شاخه گل در گلخانه های شهرستان خمین (ریال)

ماتریس تحلیل سیاستی شهرستان خمین	سود اجتماعی (بر حسب قیمت های بازاری)			
	درآمد	هزینه نهاده ها		سود
		قابل تجارت	غیر قابل تجارت	
نام محصول				
گلایل	۲۳۲۹	۱۲۲۳	۶۶۸	۴۳۸
رز	۲۲۷۱	۱۱۹۳	۴۹۹	۵۷۹
لیلیوم	۱۳۲۰۰	۱۱۰۱۶	۱۴۳۵	۷۴۹
داوودی	۱۴۶۰	۲۲۵	۱۱۲۵	۱۱۰
زنبق	۲۸۵۰	۱۲۳۹	۱۴۹۹	۱۱۱

در جدول (۸) می بینیم که وقتی سیاست های حمایتی حذف می شوند و براساس بازار رقابت آزاد رفتار می کنیم گل زنبق سودش منفی می شود در نتیجه از الگوی کشت حذف خواهد می شوند، توصیه می شوند که کشت نشوند، ولی سود بقیه گل ها جز رز افزایش پیدا می کنند، در نتیجه ما دارای مزیت نسبی می باشیم و پیوستن به بازارهای آزاد به نفع گلکاران می باشد.



جدول (۸) ساختار ماتریس تحلیل سیاستی بر اساس قیمت سایه ای برای یک شاخه گل در گلخانه های شهرستان خمین (ریال)

ماتریس تحلیل سیاستی شهرستان خمین	سود اجتماعی (بر حسب قیمت‌های سایه ای)			
	درآمد	هزینه نهاده ها		سود
		قابل تجارت	غیر قابل تجارت	
نام محصول				
گلایل	۴۳۳۳	۲۸۴۰	۶۷۴	۸۱۹
رز	۳۰۰۰	۱۹۶۳	۵۰۴	۵۳۳
لیلیوم	۱۶۶۶۷	۱۱۶۵۱	۱۴۴۲	۳۵۷۴
داوودی	۲۳۳۳	۲۶۸	۱۱۳۱	۹۳۴
زنبق	۳۶۰۷	۲۲۳۰	۱۵۰۵	-۱۲۹

جدول (۹) از اختلاف دو مدل بازاری و سایه ای بوجود می آید. در تمامی گل ها اختلاف درآمد منفی است در نتیجه اختلاف قیمت در بازار داخلی پایین تر قیمت جهانی عرضه می شود. برای نهاده های قابل تجارت نیز تمامی منفی است، که نشان می دهد سیاست های دولت به نفع این بخش است. هزینه ها در بازار داخلی پایین تر می باشند و دولت به نهاده های مورد استفاده گلکاران یارانه می دهد. در کل اختلاف سود برای گیاهان گلایل، لیلیوم و داوودی منفی است، و با پیوست به بازار آزاد سود گلکاران افزایش پیدا می کند ولی سود رز کاهش پیدا می کند.

جدول (۹) ساختار ماتریس تحلیل سیاسی بر اساس تفاوت مدل ها برای یک شاخه گل در گلخانه های شهرستان خمین (ریال)

ماتریس تحلیل سیاستی شهرستان خمین	تفاوت (اثر سیاست)			
	درآمد	هزینه نهاده ها		سود
		قابل تجارت	غیر قابل تجارت	
نام محصول				
گلایل	-۲۰۰,۵	-۱۶۱,۷	-۰,۶	-۳۸,۲
رز	-۷۲,۹	-۷۷,۱	-۰,۴	۴,۷
لیلیوم	-۳۴۶,۷	-۶۳,۵	-۰,۷	-۲۸۲,۴
داوودی	-۸۷,۳	-۴,۳	-۰,۶	-۸۲,۴
زنبق	-۷۵,۷	-۹۹,۱	-۰,۶	۲۴,۰



جدول (۱۰) محاسبه شاخص های مزیت و حمایت و توان رقابتی گل های شاخه بریده در گلخانه های شهرستان خمین

گلابیل	رز	لیلیوم	داوودی	زنبق	علامت اختصاری	نام شاخص	
۰,۴۵	۰,۴۹	۰,۲۹	۰,۵۵	۱,۱۳	DRC	هزینه منابع داخلی قیمت سایه ای	شاخص های مزیت نسبی
۰,۸۱	۰,۸۲	۰,۷۹	۰,۶۰	۱,۰۵	UCs	مزیت نسبی بر اساس هزینه واحد	
۸۱۹,۴	۵۳۲,۸	۳۵۷۳,۶	۹۳۴,۲	-۱۶۸,۷	NSP	سودآوری خالص اجتماعی قیمت سایه ای	
۰,۵۴	۰,۷۶	۰,۷۹	۰,۶۳	۰,۸۰	NPCO	ضریب حمایت اسمی از محصولات	ضرایب حمایتی
۰,۴۳	۰,۶۱	۰,۹۵	۰,۸۴	۰,۵۶	NPCI	ضریب حمایت اسمی از نهاده ها	
۰,۷۴	۱,۰۴	۰,۴۴	۰,۶۰	۱,۲۱	EPC	ضریب حمایت موثر	
۰,۸۱	۰,۷۴	۰,۹۴	۰,۹۲	۰,۹۶	UCd	توان رقابت داخلی	شاخص های توان رقابت هزینه ای
۰,۴۴	۰,۵۶	۰,۷۵	۰,۵۸	۰,۷۷	UCx	توان رقابت صادراتی	
۰,۶۰	۰,۴۶	۰,۶۶	۰,۹۱	۰,۹۳	DRC	هزینه منابع داخلی قیمت بازاری	
۴۳۷,۸	۵۷۹,۳	۷۴۹,۳	۱۰۹,۸	۱۱۱,۴	NSP	سودآوری خالص خصوصی	

شاخص هزینه منابع داخلی در صورتی که بین صفر تا یک باشد نشان می دهد محصول دارای مزیت نسبی است، هر چه مزیت نسبی کمتر باشد محصول از مزیت بیشتری برخوردار است، در نتیجه بیشترین مزیت را لیلیوم و گلابیل دارند، گل زنبق مزیت تولید ندارد. مزیت نسبی براساس هزینه واحد، نسبت هزینه ها به درآمد را نشان می دهد، و سودآوری را نسبت به سرمایه گذاری نشان می دهد، که بیان می کند، بیشترین درآمد از سرمایه گذاری روی گل داوودی و لیلیوم بدست می آید. سودآوری خالص اجتماعی، سود خالص از هر شاخه گل را نشان می دهد، بیشترین سود برای گل لیلیوم و داوودی است.

ضرایب حمایتی جایگاه حمایتی دولت ها را نشان می دهند. ضریب حمایت اسمی از محصولات، از نسبت قیمت بازاری و سایه ای بدست می آید و نشان می دهد که قیمت سایه ای یک شاخه گل بیشتر از قیمت داخلی است، یعنی با تجارت آزاد درآمد بیشتری به گلکار می رسد، در وضع موجود قیمت داخلی کمتر می باشد و این به نفع مصرف کنندگان داخلی می باشد. ضریب حمایت اسمی از نهاده ها از تقسیم قیمت بازاری نهاده های قابل تجارت بر قیمت سایه ای نهاده های قابل تجارت بدست می آید، در همه گل ها قیمت نهاده های قابل تجارت در بازار داخلی کمتر از قیمت سایه ای است، در نتیجه سیاست های حمایتی در این بخش به نفع گلکاران می باشد، دلیل این امر می توان یارانه های باشد که به محصولات کشاورزی می دهند. کمترین ضریب حمایت اسمی از نهاده ها برای گلابیل و زنبق می باشد. ضریب حمایت موثر از تقسیم درآمد بازاری منهای هزینه های



بازاری قابل تجارت بر درآمد سایه ای منهای هزینه های سایه ای قابل تجارت بدست می آید. نشان می دهد بیشترین حمایت در حالت فعلی از لیلوم، داوودی و گلایل می شود و کشت زنبق و رز دارای حمایت نمی شوند. شاخص توان رقابتی داخلی از تقسیم مجموع هزینه های بازاری بر قیمت بازاری هر شاخه گل بدست می آید و نشان می دهد که در وضعیت فعلی چه گل هایی دارای سود هستند و نسبت سود به هزینه چقدر می باشد، در کل این شاخص نشان می دهد که تمامی گل ها از سود بازاری برخوردار می باشند و بیشتر نسبت سود از تولید رز و گلایل می باشد. شاخص توان رقابتی خارجی از تقسیم مجموع هزینه های بازاری بر قیمت سایه هر شاخه گل صادراتی بدست می آید، و نشان می دهد در صورتی گلکاران با وضع تولید فعلی بخواهد به قیمت سایه ای گل هایشان را بفروشند چه اتفاقی خواهد افتاد، تمامی گیاهان در این صورت مزیت تولید خواهد داشت، با این حال بیشترین مزیت را رز و گلایل خواهد داشت، در این حالت سود گلکاران بسیار زیاد است. با توجه به تحلیل ماتریس حساسیت می توان گفت، بیشترین مزیت برای گل های داوودی و لیلوم و گلایل می باشد.

در این قسمت به نتایج محاسبه شده توسط ماتریس تحلیل سیاستی، مدل برنامه ریزی خطی قیمت بازاری، قیمت سایه ای و نتایج حاصل از تحلیل حساسیت مدل سایه ای الگو در شهرستان اراک می پردازیم.

در جدول (۱۱) ماتریس تحلیل حساسیت مدل بازاری برای گل های شاخه بریده شهرستان اراک را بیان می کند، این جدول نشان می دهد، در تمامی گل ها سود بازاری وجود دارد و با افزایش تولید سود گلکاران افزایش می یابد.

جدول (۱۱) ساختار ماتریس تحلیل سیاسی بر اساس مدل بازاری برای یک شاخه گل در گلخانه های شهرستان اراک (۱۰ ریال)

ماتریس تحلیل سیاستی شهرستان اراک	سود اجتماعی (بر حسب قیمت های بازاری)			
	درآمد	هزینه نهاده ها		سود
		قابل تجارت	غیر قابل تجارت	
نام محصول				
گلایل	۲۵۰	۱۵۱,۸	۶۸,۴	۲۹,۸
رز	۲۴۰	۱۴۳,۲	۴۹,۵	۴۷,۳

در جدول (۱۲) می بینیم که وقتی سیاست های حمایتی حذف می شوند و براساس بازار رقابت آزاد رفتار می کنیم سود رز کاهش پیدا می کند، ولی سود گلایل افزایش پیدا می کند.

جدول (۱۲) ساختار ماتریس تحلیل سیاسی بر اساس مدل مزیت نسبی برای یک شاخه گل در گلخانه های شهرستان اراک (۱۰ ریال)

ماتریس تحلیل سیاستی شهرستان اراک	سود اجتماعی (بر حسب قیمت های سایه ای)			
	درآمد	هزینه نهاده ها		سود
		قابل تجارت	غیر قابل تجارت	
نام محصول				
گلایل	۴۳۳,۳	۲۶۷,۴	۶۸,۴	۹۷,۵
رز	۳۰۰	۲۳۱,۸	۴۹,۷	۱۸,۶



جدول (۱۳) از اختلاف دو مدل بازاری و سایه ای بوجود می آید. در تمامی گل ها اختلاف درآمدهای منفی است در نتیجه قیمت در بازار داخلی پایین تر قیمت جهانی عرضه می شود. برای نهاده های قابل تجارت نیز تمامی منفی است، که نشان می دهد سیاست های دولت به نفع این بخش است. هزینه ها در بازار داخلی پایین تر می باشند و دولت به نهاده های مورد استفاده گلکاران یارانه می دهد. در کل تفاوت سود برای گلایل منفی است، و با پیوست به بازار آزاد سود گلکاران گلایل افزایش پیدا می کند ولی سود رز کاهش پیدا می کند.

جدول (۱۳) ساختار ماتریس تحلیل سیاسی بر اساس تفاوت مدل ها برای یک شاخه گل در گلخانه های شهرستان اراک (۱۰ ریال)

ماتریس تحلیلی سیاستی شهرستان محلات	تفاوت (اثر سیاست)			
	درآمد	هزینه نهاده ها		سود
		قابل تجارت	غیر قابل تجارت	
نام محصول				
گلایل	-۱۸۳,۳	-۱۵۵,۶	۰	-۶۷,۷
رز	-۶۰	-۸۸,۵	-۰,۱	۲۸,۷

جدول (۱۴) محاسبه شاخص های مزیت و حمایت و توان رقابتی گل های شاخه بریده در گلخانه های شهرستان اراک

گلایل	رز	علامت اختصاری	نام شاخص	
۰,۴۱	۰,۷۳	DRC	هزینه منابع داخلی قیمت سایه ای	شاخص های مزیت نسبی
۰,۷۷	۰,۹۴	UCs	مزیت نسبی بر اساس هزینه واحد	
۹۷۵,۱	۱۸,۵۸	NSP	سودآوری خالص اجتماعی	
۰,۵۸	۰,۸۰	NPCO	ضریب حمایت اسمی از محصولات	ضرایب حمایتی
۰,۵۷	۰,۶۲	NPCI	ضریب حمایت اسمی از نهاده ها	
۰,۵۹	۱,۴۲	EPC	ضریب حمایت موثر	
۰,۸۸	۰,۸۰	UCd	توان رقابت داخلی	شاخص های توان رقابت هزینه ای
۰,۷۱	۰,۶۴	UCx	توان رقابت صادراتی	
۰,۷۰	۰,۵۱	DRC	هزینه منابع داخلی قیمت بازاری	
۲۹۸	۴۷۲,۶	NSP	سودآوری خالص خصوصی	

طبق شاخص های مزیت نسبی، هر دو گل رز و گلایل در این شهرستان دارای مزیت نسبی می باشند، اما مزیت گلایل بیشتر می باشد. سود به ازای هر شاخه گل در حالت سایه ای گلایل بیشتر می باشد. دولت از محصولات حمایتی انجام نمی دهد، در نتیجه قیمت سرمرز از سرمرزعه بیشتر است ولی از نهاده های تولیدی حمایت می کند و حدود شصت درصد از هزینه های تولیدی را یارانه می دهد. در کل شرایط فعلی حاکم بر بازار به نفع گلکاران رز و به ضرر گلکاران گلایل می باشد. در شرایط فعلی بازار، گلکاران عقلایی فکر می کنند و تولید به دارای



مزیت بازاری می باشد، ولی در بازار داخلی رز دارای مزیت بیشتری می باشد و سود دهی بالاتری نسبت به هر شاخه گل نیز داراست.

نتیجه گیری و پیشنهادات

ماتریس تحلیل سیاست نشان داد که میخک و زنبق در شهرستان محلات دارای مزیت نسبی تولید نمی باشند و گل های مریم، داوودی، لیلیوم، گلایل و رز دارای مزیت می باشند. در شهرستان خمین گل زنبق دارای مزیت نسبی نمی باشد و گیاهان لیلیوم، گلایل، رز و داوودی دارای مزیت نسبی هستند. در شهرستان اراک در گل های رز و گلایل دارای مزیت است. با انجام تحلیل حساسیت های پس از بهینه یابی به آسانی می توان میزان تغییرات مزیت نسبی گل ها را در الگوی کشت مربوطه مطالعه و بررسی نمود. مطالعه حاضر می تواند جهت گیری حمایت های آتی گل و گیاه زینتی را مشخص نماید.

با توجه به این که یکی از اهداف برنامه پنجم توسعه، حداکثر کردن بهروزی از منابع تولید می باشد و اینکه مزیت نسبی هم این کار را می کند، ما توصیه می کنیم برای مطالعات بعدی بقیه استان های مهم تولید کننده گل هم مورد بررسی قرار داده تا به بهترین تفکیک منابع در کل کشور به دست آید. در اکثر گل ها ما دارای مزیت تولید می باشیم، توصیه می نمایم در مطالعات بعدی به سامانه نگهداری و صادرات گل پردازیم تا علت اینکه ایران به جایگاه واقعی خود نرسیده است مشخص تر گردد. با توجه به اینکه قیمت گل نواسان زیادی دارد پیشنهاد می شود در مطالعات بعدی با برنامه ریزی های غیرخطی این ریسک را لحاظ کنند.

منابع

۱. ابراهیمی سالاری، ت. ۱۳۸۲. بررسی کمی مزیت نسبی صادراتی کنسانتره میوه استان خراسان. فصلنامه تحقیقات اقتصادی. ۶۹:۶۳-۱۱۰.
۲. پیراسته، ح و فرزاد، ک. ۱۳۸۵. بررسی مزیت های نسبی محصولات زراعی در استان اصفهان، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۵۳، ص ۳۹ تا ۶۸.
۳. رفیعی، ح. ۱۳۸۷. تعیین مزیت نسبی دانه های روغنی در الگوی بهینه کشت در استان مازندران با استفاده از روش برنامه ریزی خطی، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده کشاورزی تهران.
۴. سروش، ن. ۱۳۸۳. ارزیابی چگونگی استفاده از آمیخته ی بازاریابی در افزایش صادرات گل و گیاه کشور. خلاصه مقالات اولین جشنواره و سمینار ملی گل های شاخه بریده ی ایران، تهران، پاکدشت، سازمان جهاد کشاورزی استان تهران
۵. عابدی، س. ۱۳۸۷. تعیین مزیت نسبی ذرت دانه ای در الگوی بهینه کشت در استان مازندران با استفاده از روش برنامه ریزی خطی، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده کشاورزی تهران.



۶. کاوسی، م. ۱۳۸۷. بررسی مزیت نسبی تولید ارقام مختلف برنج در استان گیلان به روش برنامه ریزی خطی، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده کشاورزی تهران.
۷. مهدی پور، ا. و کاظم نژاد، م. ۱۳۷۶. بررسی مزیت نسبی تولید سیب زمینی در ایران. مجله علوم کشاورزی. سال دوازدهم، ۲۵-۱:۱۵.
۸. مهرآبادی بشرآبادی، ح. ۱۳۸۶. بررسی آثار سیاستی و مزیت نسبی محصولات زراعی در استان کرمان. مجله اقتصاد و کشاورزی، ۴۰۱-۳۸۹.
۹. هومن، ت. و حسینی، م. ۱۳۸۲. محاسبه هزینه منابع داخلی محصولات کشاورزی استان آذربایجان شرقی. موسسه پژوهش های اقتصادی. شماره ۲۷: ۹۱-۱۰۸.
۱۰. یزدانی، س. و اشراقی سامانی، ر. ۱۳۸۴. مزیت نسبی تولید بادام در استان چهارمحال و بختیاری. مجله علوم کشاورزی ایران. جلد ۳۶، ۵۴۵-۵۳۷:۳.
11. Adesina A. and Coulibaly O. 1998. Policy and Competitiveness of Agro forestry-Based Technologies for Maize Production in Cameroon : An Application of Policy Analysis Matrix. *Agricultural Economics*. 19: 1-13 .
12. Anonymous, 2001. Policy analysis study: Egypt. Comparative advantage and competitiveness of major crops. Food and Agricultural Organization of the United
13. Chow, T.Y., Tsao, C.Y., 1977. On eight new species of conifers from the Cretaceous of East China with reference to their taxonomic position and phylogenetic relationship. *Acta Palaeont. Sin.* 16, 165-181 (in Chinese with English abstract).
14. Fang, C. and J.C., Beghin (2000), Food Self-Sufficiency, Comparative Advantage, and Agricultural Trade: A Policy Analysis Matrix for Chinese Agriculture, Working Paper 99-WP 223
15. Ozkan, A., & Ozkan, N. (2003). "Corporate Cash Holdings: An Empirical Investigation of UK Companies", *Journal of Banking and Finance*, Vol. 28, 2103-2134.
16. Pearson S. Gotsch C., and Bahri S. 2003. Applications of the policy analysis matrix in Indonesian Agriculture
17. Yao, S. (1997), Comparative advantage and crop diversification: A policy analysis matrix for Thai agriculture, *Journal of Agricultural Economics Department*, World Bank, Washington, D.C.