

## بررسی ظرفیت صادرات محصولات کشاورزی استان خراسان رضوی با تأکید بر عضویت ایران

### در سازمان تجارت جهانی

ناصر شاهنوشی - سیاوش دهقانیان - محمد قربانی - بیژن قهرمان - هادی رفیعی<sup>۱</sup>

تاریخ دریافت ۸۲/۷/۱

#### چکیده

هدف اصلی این مطالعه تدوین الگویی است که با در نظر گرفتن قیمت‌های جهانی، عملکرد محصولات مختلف، هزینه‌های تولید و منابع مورد نیاز، ظرفیت صادرات محصولات کشاورزی استان خراسان را مشخص نماید. برای این منظور، از تکنیک‌های اقتصادسنجی و روش برنامه‌ریزی ریاضی استفاده شده است. آمار و اطلاعات مورد نیاز از طریق تکمیل پرسشنامه از زارعین استان خراسان رضوی و همچنین از آمارنامه‌های جهاد کشاورزی و پایگاه‌های اطلاع‌رسانی مختلف همچون FAO در سال ۱۳۸۳ بدست آمد. نتایج این مطالعه نشان داد که با پیوستن ایران به سازمان تجارت جهانی در حد عملکرد فعلی در واحد سطح مزیت کشت محصولاتی همچون گندم آبی و دیم، جو آبی و دیم و اکثر محصولات باغی کاهش خواهد یافت. همچنین مزیت کشت محصولاتی همچون چغندر قند و بخصوص انار افزایش چشم‌گیری پیدا خواهد کرد. مزیت کشت محصول زعفران نیز که از جمله محصولات مهم استان خراسان رضوی می‌باشد به علت پایین بودن عملکرد آن به نحو چشم‌گیری کاهش می‌یابد.

واژه‌های کلیدی: سازمان تجارت جهانی، مزیت نسبی، الگوی برنامه‌ریزی غیرخطی، تابع تولید، استان خراسان رضوی.

#### مقدمه

یک پدیده چند بعدی است که آثار آن قابل تسری به فعالیتهای اجتماعی، اقتصادی، سیاسی، حقوقی، فرهنگی، نظامی و فن‌آوری است و همچنین فعالیتهای همچون محیط زیست را نیز متأثر می‌کند. بنابراین جهانی شدن را از ابعاد گوناگون می‌توان مورد بررسی قرار داد.

بر اساس مذاکرات مربوط به قوانین سازمان تجارت جهانی که به مذاکرات دور اروگوئه شهرت یافته است، کشورهای عضو باید تمام موانع تعرفه‌ای و غیر تعرفه‌ای بر واردات و یارانه‌های مربوط به صادرات را از کالاها و خدمات خود حذف نمایند. هرچند برای واردات و صادرات محصولات کشاورزی یک دوره ۱۰ ساله در نظر گرفته شده است که طی این دوره کشورها به تدریج این موانع را باید حذف نمایند. آنچه مسلم است با عضویت ایران در سازمان تجارت جهانی سیاست‌گذاری در بخش کشاورزی باید به سمتی

از جمله مسائلی که در دهه اخیر اقتصاد جهانی را به چالش کشانده، بحث ادغام رو به افزایش اقتصادکشورهای سطح جهان می‌باشد. اقتصاد جهان شاهد بین‌المللی شدن روزافزون اقتصاد کشورهای مختلف است که آثار آن را می‌توان در افزایش بازرگانی بین‌المللی، جهانی شدن تولید و جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI) ملاحظه کرد. رشد متوسط سالانه مبادله کالا در سطح جهان دو برابر رشد تولید جهانی در نیمه دوم دهه ۱۹۸۰ بوده است. این نسبت در نیمه اول دهه ۱۹۹۰ نسبت به نیمه دوم دهه ۱۹۸۰ به سه برابر افزایش یافته است. جهانی شدن واژه رایج دهه ۱۹۹۰ میلادی بوده و در واقع فرآیندی از تحول است که مرزهای سیاسی و اقتصادی را کم‌رنگ می‌کند، ارتباطات را گسترش می‌دهد و تعامل فرهنگها را افزون می‌نماید. جهانی شدن

۱- به ترتیب استادیار، استاد، استادیار و دانشیار دانشگاه فردوسی مشهد و پژوهشگر جهاد دانشگاهی مشهد

استان در زمینه تولید محصولات صادراتی است. بر اساس مطالعه پک (۱۵) علاوه بر سرمایه گذاری مستقیم خارجی صادرات یکی از مهمترین کانالهایی است که کشورهای در حال توسعه از طریق آن می توانند به اقتصاد جهانی اتصال پیدا کنند.

ایل کیم و کیم (۱۰) به بررسی تأثیر آزادسازی تجاری بر بهره وری بخش های خدمات و تولیدی در کشور کره در فاصله سالهای (۹۷-۱۹۷۰) پرداختند. نتایج مطالعه آنها حاکی از تأثیر مثبت آزادی تجاری بر روی بهره وری این بخش ها می باشد.

دیازبونیلا و همکاران (۸) در مطالعه ای به تأثیرات جهانی شدن بر کشاورزی کشورهای در حال توسعه پرداختند. نتایج مطالعه حاکی از بدتر شدن موقعیت تجاری کشورهای در حال توسعه است که این امر را ناشی از رشد درآمد و فشارهای جمعیتی دانستند. بانک جهانی در سال ۲۰۰۲ گزارشی را در مورد جهانی شدن، فقر و رشد منتشر نمود. بنا بر این گزارش ۲۴ کشور در حال توسعه که ارتباط خود را با اقتصاد جهانی افزایش داده اند، رشد فراوانی را در درآمد، سطح زندگی و آموزش بدست آورده اند.

کو و همکاران (۱۲) در مطالعه ای به تأثیرات توافقات سازمان تجارت جهانی بر کشاورزی آمریکا پرداختند. آنها اذعان کردند که اثرات منفی عضویت در WTO بر کشاورزی آمریکا کاهش در یارانه های مزرعه و کاهش در استفاده از اعتبارات صادرات است. بر پایه این مطالعه حذف یارانه های صادرات در اروپا و منظم شدن تجارت گندم در کانادا باعث رقابتی تر شدن کشاورزی آمریکا می شود.

میلجکویک (۱۴) به بررسی اثر آزادسازی بر واردات و صادرات گوشت در ژاپن پرداخت. او نتیجه گرفت که کاهش تعرفه باعث افزایش واردات گوشت با کیفیت بالای آمریکا نسبت به گوشت با کیفیت پایین استرالیا می شود.

هدف اصلی این مطالعه طراحی الگویی است که با در نظر گرفتن قیمت های جهانی، عملکرد محصولات مختلف، هزینه های تولید و منابع مورد نیاز، ظرفیت صادرات محصولات کشاورزی استان خراسان را مشخص نماید.

### مواد و روش ها

برای دستیابی به اهداف مطالعه از تکنیک های اقتصاد سنجی و

سوق یابد که امکان رقابت بین تولید محصولات کشاورزی ایران با سایر کشورها فراهم شود. در غیر این صورت عملاً فعالیتهای بخش کشاورزی سایر کشورها جایگزین تولیدات کشاورزی داخل کشور خواهد شد که این خود تبعات منفی زیادی بر اقتصاد کشور تحمیل خواهد کرد. به طور کلی تولید محصولات کشاورزی به چهار عامل قیمت محصولات کشاورزی و هزینه تولید محصولات کشاورزی، عملکرد محصولات در واحد سطح و دسترسی به منابع کافی به ویژه آب بستگی دارد.

با عضویت ایران در سازمان تجارت جهانی، کشور از دو طریق قیمت محصولات کشاورزی و هزینه تولید محصولات کشاورزی از شرایط جهانی متأثر خواهد شد. با عضویت در این سازمان عملاً تولید محصولات کشاورزی کشور به قیمت های جهانی ارتباط پیدا می کند. بنابراین قیمت های جهانی عامل مؤثری در تولید یا عدم تولید محصولات کشاورزی است. هزینه های تولید نیز عامل تعیین کننده ای در زمینه قدرت رقابت بین تولیدات کشور با تولیدات سایر کشورها می باشد.

اقتصاددانان بسیاری از جمله باهالا و سینگ (۶)، هوکمن (۹)، ویلسون (۱۶)، لویز (۱۳) و کاپنت (۱۱) اعتقاد دارند کشورهای در حال توسعه پس از پیوستن به سازمان تجارت جهانی سود فراوانی را از طریق تجارت آزاد کالاهای کشاورزی و صنعتی کاربر بدست می آورند که دلیل آن برخورداری این کشورها از مزیت نسبی در تولید این کالاها می باشد.

در زمینه جهانی شدن، پیوستن به سازمان تجارت جهانی و تأثیر آن بر اقتصاد از جمله بخش کشاورزی و نیز مزیت نسبی محصولات، مطالعات مختلفی در داخل و خارج انجام شده است. صمدی (۲) در مطالعه ای به بررسی تأثیر صادرات محصولات کشاورزی و صنعتی بر رشد اقتصادی با استفاده از آزمونهای همگرایی پرداخت. نتایج مطالعه او حاکی از وجود رابطه تعادلی بلندمدت میان متغیرهای مورد مطالعه می باشد. او در انتها پیشنهاد پیگیری سیاست انتقال ساختاری و برنامه ریزی برای متنوع سازی عمودی صادرات غیر نفتی را ارائه کرد. مظهری (۳) نیز در مطالعه خود به بررسی و شناسایی پتانسیلهای صادراتی استان خراسان پرداخت. بر اساس نتایج این مطالعه بیش از ۹۰ درصد محصولات مورد بررسی دارای هزینه منابع داخلی کمتر از یک می باشند که این امر منعکس کننده پتانسیلهای بالای

نشان دهنده محدودیتهای فنی و فیزیکی می باشد. در رابطه (۳) نحوه تبدیل قیمتهای جهانی به قیمتهای داخلی مشخص شده است. رابطه (۴) نیز نشان دهنده توابع عملکرد محصولات است. در این مطالعه هفت محصول عمده زراعی (شامل: گندم آبی، گندم دیم، جو آبی، جو دیم، چغندر قند، پنبه و خربزه) و هشت محصول عمده باغی استان خراسان رضوی (شامل: سیب، گیلاس، انگور، پسته، بادام، انار، زعفران و زیره) انتخاب شد. همچنین محدودیتهای در نظر گرفته شده شامل محدودیت آب، زمین، نیروی کار، کودشیمیایی و حداقل سطح زیرکشت می باشد.

الگوی برنامه ریزی ریاضی تدوین شده به دو گونه بهینه و تقریباً بهینه برآورد شد که حداکثر انحراف از سطوح آرمانی ۱۰ درصد و با الگوی کشت فعلی کشاورزان استان خراسان رضوی نیز مقایسه شده است.

آمار و اطلاعات مورد نیاز برای برآورد توابع عملکرد محصولات زراعی که در الگو در نظر گرفته شده از طریق تکمیل پرسشنامه از زارعین استان خراسان رضوی جمع آوری شده است. برای این منظور تعداد ۵۰۵ پرسشنامه از زارعین گندم کار که دارای گندم آبی و ۴۱۸ پرسشنامه در رابطه با گندم کار دیم، تعداد ۳۲۸ پرسشنامه از زارعین جوکار آبی و ۱۴۵ از زارعین جوکار دیم، تعداد ۴۴۴ پرسشنامه از چغندر کاران و ۳۶۷ پرسشنامه از پنبه کاران جمع آوری شد. آمار و اطلاعات مربوط به عملکرد، میزان تولید و همچنین هزینه دیگر محصولات از منابع آماری مختلف همچون آمارنامه های جهاد کشاورزی در استان خراسان جمع آوری گردید. اطلاعات مربوط به قیمتهای جهانی محصولات نیز از پایگاه های اطلاع رسانی مختلف همچون FAO بدست آمد. همچنین اطلاعات مربوط به میزان و وضعیت آبهای قابل دسترس در استان خراسان رضوی از آمار و اطلاعات سازمان آب منطقه ای استفاده شد. داده های مورد استفاده مربوط به سال زراعی ۸۳-۱۳۸۲ می باشد.

### نتایج و بحث

در این مطالعه حاضر برای تدوین الگو دو تابع عملکرد کاب-داگلاس و ترنسیدنتال مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاصل از

روش برنامه ریزی ریاضی استفاده شد. برای این منظور ابتدا توابع عملکرد محصولات عمده زراعی خراسان رضوی برآورد شد و سپس با بکارگیری این توابع در یک الگوی برنامه ریزی ریاضی غیرخطی، به بررسی اهداف مورد نظر پرداخته شد.

برنامه ریزی ریاضی غیرخطی، برنامه ریزی غیرخطی شامل انواع زیادی از برنامه ریزی است که در آنها ممکن است تابع هدف و یا متغیرهای تصمیم و همچنین محدودیتهای مورد مطالعه به صورت غیرخطی باشند. استفاده و بکارگیری از هر کدام از برنامه ریزی های غیرخطی بسته به اهداف و محدودیتهای مطالعه (به لحاظ آماری و فنی) متفاوت است.

در این مطالعه با استفاده از توابع عملکرد محصولات و محدودیتهای مختلف فیزیکی و فنی و همچنین بکارگیری برنامه ریزی غیرخطی به تدوین برنامه و الگوی کشت محصولات کشاورزی استان خراسان رضوی پرداخته شد. بدین صورت که ابتدا تابع عملکرد محصولات با استفاده از تکنیک های اقتصادسنجی برآورد شد. سپس توابع عملکرد برآوردشده در تابع هدف، قرار داده شد.

شکل کلی الگوی برنامه ریزی غیرخطی تدوین شده در این مطالعه به صورت ذیل می باشد:

- 1)  $MaxZ = \sum_{i=1}^n (P_i Y_i - C_i) A_i$
- 2)  $\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m a_{ij} A_i \leq b_j$
- 3)  $P_i = r \cdot p_i \quad i = 1, 2, 3, \dots, n$
- 4)  $Y_i = f_i(X_1, X_2, X_3, \dots, X_k) \quad i = 1, 2, 3, \dots, n$

رابطه (۱) تابع هدف الگوی برنامه ریزی ریاضی است. در این مطالعه، هدف، حداکثر کردن بازده برنامه ای کل محصولات کشاورزی استان خراسان رضوی می باشد. در این معادله  $P_i$  قیمت جهانی محصولات مورد نظر می باشد<sup>۱</sup>.  $Y_i$  تابع عملکرد محصولات است و به شکل توابع کاب-داگلاس یا ترنسیدنتال در نظر گرفته شد.  $C_i$  هزینه در هکتار محصولات است که مقادیر آن از آمارنامه ها و پرسشنامه های تکمیل شده بدست آمد.  $A_i$  نشان دهنده سطح زیر کشت محصولات زراعی و باغی است. رابطه (۲)

۱- قیمتهای جهانی محصولات ( $P_i$ ) بر حسب دلار است که با استفاده از نرخ ارز ( $r$ ) (نرخ ارز آزاد)، به ریال تبدیل شد.

بودن سطح زیر کشت محصولات باغی فوق تعیین شد. در واقع الگوهای بهینه و تقریباً بهینه، در دو وضعیت کوتاه مدت و بلندمدت برآورد گردید. بدین معنی که در کوتاه مدت فرض شد که سطح زیر کشت محصولات باغی ثابت است و کشاورزان در کوتاه مدت تنها توانایی تغییر در سطح زیر کشت محصولات زراعی را دارند. در بلندمدت نیز فرض شد که حداکثر تغییرات در سطح زیر کشت محصولات باغی حدود ۵۰ درصد می باشد و ۵۰ درصد بقیه آن به واسطه نوع محصولات و سرمایه گذاری های

برآورد توابع کاب-داگلاس و ترنسیدنال در مورد ۶ محصول گندم آبی، گندم دیم، جو آبی، جو دیم، چغندر قند و پنبه، با توجه به تصریح توابع حاکی از برتری تابع عملکرد کاب-داگلاس نسبت به ترنسیدنال در مورد تمام محصولات، بوده است. از این رو در الگوی برنامه ریزی غیر خطی مورد استفاده از تابع عملکرد کاب-داگلاس در مورد محصولات مورد نظر استفاده شد که فرم تصریح شده این توابع در مورد محصولات مذکور به قرار زیر می باشد. تابع عملکرد گندم آبی:

تابع عملکرد گندم آبی:

$$\ln(y) = 2/20 - 0/13\ln X_1 + 0/001\ln X_2 + 0/30\ln X_3 + 0/8\ln X_5 + 0/36\ln X_6$$

$$t: \quad (2/89) \quad (-5/97) \quad (0/016) \quad (6/79) \quad (2/68) \quad (7/77)$$

تابع عملکرد گندم دیم:

$$\ln(y) = -0/04 - 0/02\ln X_1 + 0/23\ln X_3 + 0/57\ln X_6$$

$$t: \quad (-0/06) \quad (-1/67) \quad (5/13) \quad (7/98)$$

تابع عملکرد جو آبی:

$$\ln(y) = -0/67 - 0/13\ln X_1 + 0/04\ln X_2 + 0/16\ln X_3 + 0/03\ln X_5 + 0/69\ln X_6$$

$$t: \quad (-0/66) \quad (-4/7) \quad (0/62) \quad (2/92) \quad (0/88) \quad (9/09)$$

تابع عملکرد جو دیم:

$$\ln(y) = 3/87 - 0/06\ln X_1 + 0/23\ln X_3 + 0/18\ln X_6$$

$$t: \quad (3/62) \quad (-2/74) \quad (3/14) \quad (1/63)$$

تابع عملکرد چغندر قند:

$$\ln(y) = 5/64 + 0/10\ln X_1 + 0/19\ln X_2 - 0/05\ln X_3 + 0/04\ln X_4 + 0/11\ln X_5 + 0/16\ln X_6$$

$$t: \quad (5/56) \quad (-1/64) \quad (1/99) \quad (-1/85) \quad (1/43) \quad (2/2) \quad (3/26)$$

تابع عملکرد پنبه:

$$\ln(y) = 2/11 + 0/65\ln X_1 + 0/07\ln X_2 + 0/07\ln X_4 + 0/17\ln X_5 + 0/09\ln X_6$$

$$t: \quad (1/54) \quad (10/64) \quad (0/57) \quad (2/39) \quad (3/55) \quad (1/76)$$

انجام شده تغییر نخواهد کرد.

نتایج حاصل از برآورد الگوی برنامه ریزی غیر خطی در جدول (۱) نشان داده شده است. همانگونه که در جدول (۱) مشخص شده، با پیوستن ایران به سازمان تجارت جهانی، در کوتاه مدت و در واقع با در نظر گرفتن سطح زیر کشت ثابت محصولات باغی، مزیت نسبی کشت چغندر قند برای کشاورزان بالاتر از دیگر محصولات زراعی می باشد. به گونه ای که سطح زیر کشت این محصول در الگوی بهینه متعارف به بیش از ۲۵۰ هزار هکتار رسیده که نسبت به الگوی فعلی که حدود ۵۶ هزار هکتار است، افزایش قابل توجهی دارد. داشتن مزیت نسبی این محصول در کوتاه مدت، نه تنها در الگوی بهینه متعارف مشخص شده، بلکه

از آنجایی که گندم یک محصول اساسی است بنابراین در این مطالعه محدودیت حداقل کشت برای آن در نظر گرفته شد. بدین صورت که محدودیت حداقل کشت این محصول معادل ۸۰ درصد سطح زیر کشت الگوی فعلی کشاورزان لحاظ گردید. همچنین با توجه به اینکه محصولات باغی محصولاتی چند ساله هستند و برای کاشت و احداث آنها نیاز به سرمایه گذاری نسبتاً زیادی است بنابراین در اکثر مطالعات، تغییرات الگوی کشت آنها در بلندمدت بررسی شده و در واقع تغییرات الگوی کشت آنها در کوتاه مدت صفر در نظر گرفته می شود. به عبارتی دیگر در کوتاه مدت، سطح زیر کشت آنها ثابت خواهد بود. در این مطالعه نیز در کوتاه مدت، الگوی بهینه محصولات در استان خراسان رضوی با فرض ثابت

جدول (۱) الگوهای بهینه و تقریباً بهینه کشت محصولات زراعی و باغی کوتاه مدت استان خراسان رضوی (هکتار)

| نام محصول                              | الگوی فعلی | الگوهای تقریباً بهینه |         |         |         |         |         |         |
|--|------------|-----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|  |            | الگوی ۱ متعارف        | الگوی ۱ | الگوی ۲ | الگوی ۳ | الگوی ۴ | الگوی ۵ | الگوی ۶ |
| گندم آبی                               | ۲۵۷۰۶۸     | ۲۰۵۶۵۴                | ۲۰۵۶۵۴  | ۲۸۱۸۲۳  | ۲۰۵۶۵۴  | ۲۰۵۶۵۴  | ۲۰۵۶۵۴  | ۲۰۵۶۵۴  |
| گندم دیم                               | ۲۶۵۹۳۸     | ۳۲۲۲۳۹                | ۰       | ۳۲۲۲۳۹  | ۳۲۲۲۳۹  | ۳۲۲۲۳۹  | ۳۲۲۲۳۹  | ۳۲۲۲۳۹  |
| جو آبی                                 | ۱۳۴۹۶۳     | ۰                     | ۰       | ۱۶۷۶۳   | ۰       | ۸۳۸۰۰   | ۰       | ۰       |
| جو دیم                                 | ۵۶۳۰۱      | ۰                     | ۳۲۲۲۳۹  | ۰       | ۰       | ۰       | ۰       | ۰       |
| چغندر قند                              | ۵۵۵۲۱      | ۲۷۸۹۸۵                | ۱۳۳۸۱۴  | ۲۳۶۴۰۸  | ۱۳۳۲۸۹  | ۲۲۸۱۴۳  | ۱۳۱۳۶۶  | ۱۹۶۲۰۵  |
| پنبه                                   | ۴۳۴۷۹      | ۰                     | ۴۱۷۹۱   | ۰       | ۰       | ۱۷۳۹۷   | ۴۴۰۶۱   | ۸۰۶۶۶   |
| خریزه                                  | ۴۳۹۳۶      | ۰                     | ۱۵۳۷۳۵  | ۰       | ۱۹۶۹۵۱  | ۰       | ۱۵۳۹۱۳  | ۰       |
| سیب                                    | ۱۶۵۲۰      | ۱۶۵۲۰                 | ۱۶۵۲۰   | ۱۶۵۲۰   | ۱۶۵۲۰   | ۱۶۵۲۰   | ۱۶۵۲۰   | ۱۶۵۲۰   |
| گیلاس                                  | ۵۶۷۴       | ۵۶۷۴                  | ۵۶۷۴    | ۵۶۷۴    | ۵۶۷۴    | ۵۶۷۴    | ۵۶۷۴    | ۵۶۷۴    |
| انگور                                  | ۲۱۳۹۲      | ۲۱۳۹۲                 | ۲۱۳۹۲   | ۲۱۳۹۲   | ۲۱۳۹۲   | ۲۱۳۹۲   | ۲۱۳۹۲   | ۲۱۳۹۲   |
| پسته                                   | ۲۲۸۷۳      | ۲۲۸۷۳                 | ۲۲۸۷۳   | ۲۲۸۷۳   | ۲۲۸۷۳   | ۲۲۸۷۳   | ۲۲۸۷۳   | ۲۲۸۷۳   |
| بادام                                  | ۹۳۹۳       | ۹۳۹۳                  | ۹۳۹۳    | ۹۳۹۳    | ۹۳۹۳    | ۹۳۹۳    | ۹۳۹۳    | ۹۳۹۳    |
| انار                                   | ۶۸۷۵       | ۶۸۷۵                  | ۶۸۷۵    | ۶۸۷۵    | ۶۸۷۵    | ۶۸۷۵    | ۶۸۷۵    | ۶۸۷۵    |
| زعفران                                 | ۴۳۲۳۹      | ۴۳۲۳۹                 | ۴۳۲۳۹   | ۴۳۲۳۹   | ۴۳۲۳۹   | ۴۳۲۳۹   | ۴۳۲۳۹   | ۴۳۲۳۹   |
| زیره                                   | ۱۶۴۹۱      | ۱۶۴۹۱                 | ۱۶۴۹۱   | ۱۶۴۹۱   | ۱۶۴۹۱   | ۱۶۴۹۱   | ۱۶۴۹۱   | ۱۶۴۹۱   |
| بازده برنامه‌ای<br>(ده میلیون<br>ریال) | ----       | ۱۶۱۴۹۴۲               | ۱۴۵۳۴۴۸ | ۱۴۵۳۴۴۸ | ۱۴۵۳۴۴۸ | ۱۴۵۳۴۴۸ | ۱۴۵۳۴۴۸ | ۱۴۵۳۴۴۸ |

مأخذ: یافته‌های تحقیق

محدودیت حداقل سطح زیر کشت برای این محصول در نظر گرفته نشود، در اکثر الگوها سطح زیر کشت آن کاهش می‌یابد. هر چند که تنها در یک الگو (الگوی شماره ۲ تقریباً بهینه) سطح زیر کشت آن بیش از حداقل سطح زیر کشت در نظر گرفته شده در الگوی فعلی کشاورزان است. بنابراین با توجه به اینکه کشت گندم آبی منطبق با شرایط اقلیمی استان خراسان رضوی است، باید افزایش عملکرد گندم آبی در واحد سطح به عنوان یک سیاست راهبردی مورد توجه قرار گیرد. مزیت نسبی کشت گندم دیم در اکثر الگوها بالا می‌باشد. به گونه‌ای که در بیشتر آنها سطح زیر کشت این محصول برابر کل سطح زیر کشت اختصاص داده شده به گندم دیم و جو دیم در الگوی فعلی کشاورزان است و در واقع مزیت

در اکثر الگوهای تقریباً بهینه نیز نشان داده شده است. به گونه‌ای که سطح زیر کشت این محصول در الگوهای تقریباً بهینه نیز افزایش قابل توجهی داشته و در تمام آنها سطح زیر کشت این محصول بیش از ۱۳۰ هزار هکتار خواهد بود.

نتایج جدول (۱) در اکثر الگوها سطح زیر کشت گندم آبی برابر حداقل سطح زیر کشت در نظر گرفته شده برای این محصول یعنی ۲۰۵۶۵۴ هکتار می‌باشد که این حداقل سطح زیر کشت نیز، همانگونه که عنوان شد بخاطر اساسی بودن این محصول است. بنابراین در مورد گندم آبی می‌توان گفت که با پیوستن ایران به سازمان تجارت جهانی، کشت این محصول نسبت به برخی از محصولات دیگر از مزیت بالایی برخوردار نخواهد بود و اگر

۱۰۰ درصد الگوی فعلی کشاورزان به ۵۰ درصد کاهش یافت. نتایج حاصل از تعیین الگوی بهینه متعارف و تقریباً بهینه در جدول (۲) نشان داده شده است. همانگونه که در جدول (۲) مشخص شده در بلندمدت نیز مانند کوتاه مدت محصول چغندر قند در تمام الگوها وارد شده و نسبت به دیگر محصولات زراعی آبی از مزیت نسبی بالایی نزد کشاورزان برخوردار می‌باشد. هر چند که سطح زیر کشت آن در الگوهای تقریباً بهینه (۱)، (۳) و (۶) پایینتر از سطح زیر کشت الگوی فعلی کشاورزان است، اما سطح زیر کشت آن در اکثر الگوها بیش از ۱۵۰ و ۲۵۰ هزار هکتار است که نسبت به الگوی فعلی که حدود ۵۶ هزار هکتار است افزایش قابل توجهی را نشان می‌دهد. در مجموع با پیوستن ایران به سازمان تجارت جهانی، در بلندمدت نیز همچون کوتاه مدت، کشت چغندر قند از مزیت بالایی برخوردار است.

در مورد محصول گندم آبی می‌توان گفت که در بلندمدت نیز مانند کوتاه مدت، سطح زیر کشت این محصول در اکثر الگوها برابر حداقل سطح زیر کشت در نظر گرفته شده (یعنی ۲۰۵۶۵۴ هکتار) است که نشان دهنده پایین آمدن مزیت نسبی آن برای کشاورزان نسبت به وضعیت فعلی است. هر چند که سطح زیر کشت آن در معهود الگوهایی که وارد شده (الگوی ۲ و ۵) به بیش از ۳۳۰ هزار هکتار رسیده و حتی در این الگوها، مزیت گندم از چغندر قند نیز بالاتر است ولی در مجموع، در بلندمدت نیز مانند کوتاه مدت، مزیت کشت آن پایین است. نتایج جدول (۲) در رابطه با محصول گندم دیم نشان دهنده بالا بودن مزیت کشت این محصول نسبت به جو دیم است. به گونه‌ای که در بیشتر الگوها سطح زیر کشت آن برابر مجموع سطح زیر کشت گندم و جو دیم در الگوی فعلی است و در واقع در بلندمدت نیز کشاورزان میل به کشت این محصول دارند.

در مورد محصول جو آبی می‌توان گفت که در بلندمدت نیز مانند کوتاه مدت این محصول مزیت چندانی ندارد و در واقع در اکثر الگوهای بهینه و تقریباً بهینه سطح زیر کشت آن صفر است. در تنها الگویی که این محصول وارد شده (الگوی تقریباً بهینه ۴)، سطح زیر کشت آن حدود ۱۱۰ هزار هکتار است که با مقایسه الگوی فعلی که حدود ۱۳۵ هزار هکتار است باز هم مزیت نسبی آن کم شده است. در مجموع می‌توان گفت که در بلندمدت و با پیوستن ایران به سازمان تجارت جهانی، جو آبی نیز همچون جو

کشت آن نسبت به جو دیم، با توجه به الگوی فعلی و سناریوی پیوستن ایران به سازمان تجارت جهانی بالا می‌باشد.

نتایج جدول (۱) در مورد محصول جو آبی حاکی از کاهش نسبتاً زیاد مزیت نسبی این محصول نسبت به محصولات دیگر و همچنین نسبت به الگوی فعلی کشاورزان است. به گونه‌ای که سطح زیر کشت آن در الگوی بهینه و بیشتر الگوهای تقریباً بهینه صفر می‌باشد. اگرچه در دو الگو (الگوی تقریباً بهینه ۲ و ۴) سطح زیر کشت آن صفر نیست ولی نسبت به الگوی فعلی که حدود ۱۳۵ هزار هکتار است کاهش قابل توجهی پیدا کرده است.

نتایج جدول (۱) در مورد محصول پنبه نشان می‌دهد که سطح زیر کشت آن در الگوی بهینه متعارف و همچنین در دو الگو از شش الگوی تقریباً بهینه صفر می‌باشد. در بقیه الگوهای تقریباً بهینه این محصول وارد شده که در الگوی ششم، سطح زیر کشت آن افزایش چشم‌گیری داشته است. بنابراین می‌توان گفت که در الگوهایی که پنبه وارد شده، مزیت نسبی آن نسبت به محصولاتی همچون جو آبی و در مواردی خریزه بیشتر می‌باشد اما مزیت آن نسبت به چغندر قند در تمام الگوها کمتر است. در مجموع با پیوستن ایران به سازمان تجارت جهانی، مزیت نسبی پنبه با توجه به الگوی فعلی کشاورزان که حدود ۴۳ هزار هکتار است اندکی کاهش خواهد یافت.

با پیوستن ایران به سازمان تجارت جهانی، نتایج الگوهای بهینه متعارف و تقریباً بهینه در مورد محصول خریزه نشان می‌دهد که سطح زیر کشت آن در الگوی بهینه متعارف صفر بوده و در سه الگو از شش الگوی تقریباً بهینه، افزایش قابل توجهی کرده است. به گونه‌ای که در تمام الگوهایی که این محصول وارد شده، سطح زیر کشت آن از چغندر قند نیز بیشتر می‌باشد. هر چند که در بقیه الگوهای تقریباً بهینه، سطح زیر کشت آن صفر می‌باشد. بنابراین با توجه به الگوی فعلی کشاورزان که سطح زیر کشت خریزه حدود ۴۴ هزار هکتار است و همچنین نتایج مذکور می‌توان گفت که با پیوستن ایران به سازمان تجارت جهانی، مزیت نسبی این محصول (از نظر کشاورزان) نسبت به محصولات دیگر افزایش خواهد یافت.

برای بررسی بلندمدت تأثیر پیوستن ایران به سازمان تجارت جهانی بر الگوی کشت و وضعیت تولیدی محصولات خراسان رضوی فرض ثابت ماندن سطح زیر کشت محصولات باغی در

جدول (۲) الگوهای بهینه و تقریباً بهینه کشت محصولات زراعی و باغی در بلند مدت در استان خراسان رضوی

| نام محصول                           | الگوی متعارف | الگوهای تقریباً بهینه |         |         |         |         |         |         |
|-------------------------------------|--------------|-----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                                     |              | ۷                     | ۶       | ۵       | ۴       | ۳       | ۲       | ۱       |
| گندم آبی                            | ۲۰۵۶۵۴       | ۲۰۵۶۵۴                | ۳۳۰۱۸۶  | ۲۰۵۶۵۴  | ۲۰۵۶۵۴  | ۳۴۱۸۲۱  | ۲۰۵۶۵۴  | ۲۰۵۶۵۴  |
| گندم دیم                            | ۳۲۲۲۳۹       | ۳۲۲۲۳۹                | ۳۲۲۲۳۹  | ۳۲۲۲۳۹  | ۳۲۲۲۳۹  | ۳۲۲۲۳۹  | ۰       | ۳۲۲۲۳۹  |
| جو آبی                              | ۰            | ۰                     | ۰       | ۱۰۹۶۰۱  | ۰       | ۰       | ۰       | ۰       |
| جو دیم                              | ۰            | ۰                     | ۰       | ۰       | ۰       | ۰       | ۳۲۲۲۳۹  | ۰       |
| چغندر قند                           | ۲۶۴۲۹۰       | ۴۱۶۰۷                 | ۱۷۹۶۳۹  | ۱۶۶۱۲۵  | ۳۹۵۵۲   | ۱۹۳۱۷۵  | ۴۲۰۰۰   | ۲۶۴۲۹۰  |
| پنبه                                | ۰            | ۰                     | ۲۵۱۶۹   | ۵۳۶۱۳   | ۸۱۴۸۶   | ۰       | ۸۶۲۱۶   | ۰       |
| خریزه                               | ۰            | ۲۸۷۷۳۳                | ۰       | ۰       | ۲۰۱۳۰۲  | ۰       | ۲۰۱۱۲۳  | ۰       |
| سیب                                 | ۸۲۶۰         | ۸۲۶۰                  | ۸۲۶۰    | ۸۲۶۰    | ۸۲۶۰    | ۸۲۶۰    | ۸۲۶۰    | ۸۲۶۰    |
| گیلاس                               | ۲۸۳۷         | ۲۸۳۷                  | ۲۸۳۷    | ۲۸۳۷    | ۲۸۳۷    | ۲۸۳۷    | ۲۸۳۷    | ۲۸۳۷    |
| انگور                               | ۱۰۶۹۶        | ۱۰۶۹۶                 | ۱۰۶۹۶   | ۱۰۶۹۶   | ۱۰۶۹۶   | ۱۰۶۹۶   | ۱۰۶۹۶   | ۱۰۶۹۶   |
| پسته                                | ۱۱۴۳۷        | ۱۱۴۳۷                 | ۱۱۴۳۷   | ۱۱۴۳۷   | ۱۱۴۳۷   | ۱۱۴۳۷   | ۱۱۴۳۷   | ۱۱۴۳۷   |
| بادام                               | ۴۶۹۶         | ۴۶۹۶                  | ۴۶۹۶    | ۴۶۹۶    | ۴۶۹۶    | ۴۶۹۶    | ۴۶۹۶    | ۴۶۹۶    |
| انار                                | ۷۴۶۶۶        | ۷۴۶۶۶                 | ۷۴۶۶۶   | ۷۴۶۶۶   | ۷۴۶۶۶   | ۷۴۶۶۶   | ۷۴۶۶۶   | ۷۴۶۶۶   |
| زعفران                              | ۲۱۶۲۰        | ۲۱۶۲۰                 | ۲۱۶۲۰   | ۲۱۶۲۰   | ۲۱۶۲۰   | ۲۱۶۲۰   | ۲۱۶۲۰   | ۲۱۶۲۰   |
| زیره                                | ۸۲۴۵         | ۸۲۴۵                  | ۸۲۴۵    | ۸۲۴۵    | ۸۲۴۵    | ۸۲۴۵    | ۸۲۴۵    | ۸۲۴۵    |
| بازده برنامه‌ای<br>(ده میلیون ریال) | ۲۷۲۹۹۷۰      | ۲۴۵۶۹۷۳               | ۲۴۵۶۹۷۳ | ۲۴۵۶۹۷۳ | ۲۴۵۶۹۷۳ | ۲۴۵۶۹۷۳ | ۲۴۵۶۹۷۳ | ۲۴۵۶۹۷۳ |

  

| نام محصول | الگوهای تقریباً بهینه |        |        |        |        |        |        |
|-----------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|           | ۱۴                    | ۱۳     | ۱۲     | ۱۱     | ۱۰     | ۹      | ۸      |
| گندم آبی  | ۲۰۵۶۵۴                | ۲۰۵۶۵۴ | ۲۰۵۶۵۴ | ۲۰۵۶۵۴ | ۲۰۵۶۵۴ | ۲۰۵۶۵۴ | ۲۰۵۶۵۴ |
| گندم دیم  | ۳۲۲۲۳۹                | ۳۲۲۲۳۹ | ۳۲۲۲۳۹ | ۳۲۲۲۳۹ | ۳۲۲۲۳۹ | ۳۲۲۲۳۹ | ۳۲۲۲۳۹ |
| جو آبی    | ۰                     | ۰      | ۰      | ۰      | ۰      | ۰      | ۰      |
| جو دیم    | ۰                     | ۰      | ۰      | ۰      | ۰      | ۰      | ۰      |
| چغندر قند | ۲۶۰۴۲۵                | ۲۶۰۳۴۱ | ۲۶۲۳۳۵ | ۲۷۳۶۶۹ | ۲۶۴۷۳۰ | ۲۷۴۱۶۸ | ۲۶۶۸۲۱ |
| پنبه      | ۰                     | ۰      | ۰      | ۰      | ۰      | ۰      | ۰      |
| خریزه     | ۰                     | ۰      | ۰      | ۰      | ۰      | ۰      | ۰      |
| سیب       | ۸۲۶۰                  | ۲۲۱۸۱  | ۸۲۶۰   | ۸۲۶۰   | ۸۲۶۰   | ۸۲۶۰   | ۸۲۶۰   |
| گیلاس     | ۱۶۴۶۰                 | ۲۸۳۷   | ۲۸۳۷   | ۲۸۳۷   | ۲۸۳۷   | ۲۸۳۷   | ۲۸۳۷   |
| انگور     | ۱۰۶۹۶                 | ۱۰۶۹۶  | ۱۰۶۹۶  | ۱۰۶۹۶  | ۲۷۶۴۸  | ۱۰۶۹۶  | ۱۰۶۹۶  |
| پسته      | ۱۱۴۳۷                 | ۱۱۴۳۷  | ۱۱۴۳۷  | ۱۱۴۳۷  | ۱۱۴۳۷  | ۱۱۴۳۷  | ۲۹۴۵۵  |
| بادام     | ۴۶۹۶                  | ۴۶۹۶   | ۱۹۶۲۵  | ۴۶۹۶   | ۴۶۹۶   | ۴۶۹۶   | ۴۶۹۶   |

ادامه جدول (۲)

| الگوهای تقریباً بهینه |         |         |         |         |         |         | نام محصول        |
|-----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------------------|
| ۶۱۰۴۳                 | ۶۰۷۴۵   | ۵۹۷۳۸   | ۵۷۷۶۶   | ۵۷۷۱۴   | ۵۶۸۶۷   | ۵۶۶۴۷   | انار             |
| ۲۱۶۲۰                 | ۲۱۶۲۰   | ۲۱۶۲۰   | ۲۱۶۲۰   | ۲۱۶۲۰   | ۳۹۴۱۸   | ۲۱۶۲۰   | زعفران           |
| ۸۲۴۵                  | ۸۲۴۵    | ۸۲۴۵    | ۲۵۱۴۶   | ۸۲۴۵    | ۸۲۴۵    | ۸۲۴۵    | زیره             |
|                       |         |         |         |         |         |         | بازده برنامه‌ای  |
|                       |         |         |         |         |         |         | (ده میلیون ریال) |
| ۲۴۵۶۹۷۳               | ۲۴۵۶۹۷۳ | ۲۴۵۶۹۷۳ | ۲۴۵۶۹۷۳ | ۲۴۵۶۹۷۳ | ۲۴۵۶۹۷۳ | ۲۴۵۶۹۷۳ |                  |

مأخذ: یافته‌های تحقیق

امر نشان دهنده ظرفیت و توان بالای این استان در تولید این محصول در هنگام پیوستن ایران به سازمان تجارت جهانی می‌باشد.

در مورد دیگر محصولات باغی می‌توان گفت که سطح زیر کشت آنها در اکثر الگوها، در حداقل ۵۰ درصد الگوی فعلی ثابت باقی مانده است. هرچند که در معدود الگوهایی که وارد شده‌اند دارای سطح زیر کشت نسبتاً بالایی نسبت به الگوی فعلی کشاورزان هستند. به عنوان مثال در الگوی تقریباً بهینه (۲) سطح زیر کشت بادام ۱۹۶۲۵ هکتار است که بیشتر از حداقل سطح زیر کشت در نظر گرفته شده (یعنی ۴۶۹۷) می‌باشد و در مقایسه با الگوی فعلی که ۹۳۹۳ هکتار است افزایش قابل توجهی پیدا کرده است. این امر در رابطه با محصول زعفران که از محصولات مهم صادراتی استان خراسان رضوی است کمی متفاوت است. به گونه‌ای که همانگونه که در جدول (۲) نشان داده شده، سطح زیر کشت این محصول در تمام الگوهای بهینه و تقریباً بهینه (به غیر از الگوی ۹) برابر حداقل سطح زیر کشت در نظر گرفته شده برای آن است و در تنها الگویی که سطح زیر کشت آن از حداقل سطح زیر کشت در نظر گرفته شده بیشتر است به حداکثر ۳۹۴۲۰ هکتار رسیده که کمتر از سطح زیر کشت آن در الگوی فعلی (۴۳۲۳۹ هکتار) است.

**پیشنهادات**

بر اساس نتایج حاصله پیشنهادات زیر ارائه می‌شود:

۱- همانگونه که در الگوهای بهینه و تقریباً بهینه جداول (۱) و

دیم دارای مزیت نسبی پایینی است.

نتایج بلندمدت پیوستن ایران به سازمان تجارت جهانی در مورد دو محصول پنبه و خربزه حاکی از آن است که سطح زیر کشت دو محصول پنبه و خربزه اگرچه در بیشتر الگوها صفر است ولی در تعدادی از الگوهای تقریباً بهینه که وارد شده‌اند دارای سطح زیر کشت بالایی می‌باشند و نسبت به دیگر محصولات، دارای مزیت نسبی بالایی هستند. این مسأله در مورد خربزه بیشتر به چشم می‌خورد و حتی در تعدادی از الگوها که وارد شده (الگوهای تقریباً بهینه ۱ و ۳ و ۶) دارای مزیت نسبی بیشتری نسبت به دیگر محصولات و حتی چغندر قند است و سطح زیر کشت آن افزایش قابل توجهی پیدا کرده است. با مقایسه نتایج کوتاه مدت و بلندمدت در مورد دو محصول پنبه و خربزه می‌توان گفت که اگرچه در مجموع مزیت نسبی این دو محصول هم در کوتاه مدت و هم در بلندمدت نسبت به چغندر قند پایین است ولی مزیت نسبی آن در بلندمدت برای کشاورزان افزایش یافته است که این مسأله بخاطر توزیع بهتر منابع (همچون آب و زمین) در این زمینه می‌باشد.

نتایج جدول (۲) در زمینه محصولات باغی نشان می‌دهد که در بلندمدت سطح زیر کشت تمام محصولات باغی به غیر از انار، در اکثر الگوهای بهینه و تقریباً بهینه در حداقل سطح زیر کشت در نظر گرفته شده (یعنی ۵۰ درصد الگوی فعلی) ثابت باقی مانده است.

سطح زیر کشت انار در الگوی فعلی کشاورزان ۶۸۷۵ هکتار است که در الگوی بهینه متعارف حدود ۷۵ هزار هکتار و در الگوهای تقریباً بهینه به بالای ۵۶ هزار هکتار رسیده است. این



محصول از جمله محصولاتی است که توان بسیار بالایی برای صادرات دارد. در این زمینه لازم است که پیش نیازهای صادر کردن این محصول همچون وجود انبارهای استاندارد، نحوه برداشت مناسب آن از باغات، بسته بندی این محصول مطابق با نیازها و ذائقه های دیگر کشورها و همچنین حمل و نقل مناسب فراهم شود. لازمه دستیابی به موارد فوق سرمایه گذاری در زمینه های مختلف فوق می باشد.

۵- با مقایسه متوسط عملکرد زعفران در استان خراسان رضوی که حدود ۳/۹۸ کیلوگرم در هکتار است با دیگر مناطق (به عنوان مثال با منطقه سرایان در خراسان جنوبی که متوسط عملکرد آن بیش از ۶ کیلوگرم در هکتار است) می توان گفت که از دلایل مهم وارد نشدن این محصول در الگوها و کم شدن مزیت کشت آن نسبت به دیگر محصولات پایین بودن عملکرد آن است. بنابراین پیشنهاد می شود که مسئولان مربوط با استفاده از تجربیات دیگر کشاورزان در مناطق دیگر و انتقال آن به کشاورزان استان خراسان رضوی و همچنین اتخاذ سیاست و روشهایی که منجر به افزایش عملکرد این محصول شود، گام مهمی برای بالا بردن عملکرد و در نتیجه مزیت کشت این محصول بردارند.

۶- نتایج جدول (۲) با دیگر محصولات باغی (همه محصولات باغی به غیر از زعفران و انار) حاکی از پایین بودن مزیت کشت آنها برای کشاورزان است. از طرف دیگر این محصولات در معدود الگوهایی که وارد شده اند سطح زیر کشت نسبتاً زیادی را به خود اختصاص داده اند. بنابراین پیشنهاد می شود که در مطالعات دیگری به تعیین مزیت نسبی آنها در مناطق مختلف استان خراسان رضوی (به لحاظ آب و هوایی و یا نوع و کیفیت آب) پرداخته شود.

### سیاسگزاری

این مقاله برگرفته از طرح تحقیقاتی است که هزینه آن توسط معاونت محترم پژوهشی دانشگاه فردوسی مشهد تأمین شده است و بدینوسیله از حوزه محترم معاونت پژوهشی دانشکده کشاورزی و دانشگاه فردوسی مشهد تقدیر و تشکر می شود.

(۲) در مورد گندم آبی نشان داده شده است، با پیوستن ایران به سازمان تجارت جهانی این محصول که از محصولات اساسی است مزیت خود را برای کشت از دست خواهد داد. بنابراین پیشنهاد می شود که با افزایش درآمد در هکتار این محصول انگیزه کشت آن برای کشاورزان در حداقل سطح زیر کشت الگوی فعلی حفظ شود. با توجه به اینکه هنگامی که ایران به سازمان تجارت جهانی بپیوندد، تعیین قیمت محصولات خارج از دخالت و نظارت دولت است بنابراین عواملی که بر درآمد در هکتار این محصول مؤثر هستند عملکرد این محصول و هزینه های آن است. بنابراین پیشنهاد می شود که با افزایش عملکرد که ناشی از کاربرد بذرهای مرغوب و پر بازده، استفاده اصولی و بموقع از سموم، تعیین زمان مناسب کاشت، روشهای مناسب کاشت و داشت و استفاده از ماشین آلات استاندارد و مناسب است عملکرد این محصول و در نتیجه درآمد کشاورزان افزایش یابد.

۲- نتایج جداول (۱) و (۲) در رابطه با جو آبی و دیم نشان داد که در بیشتر الگوها سطح زیر کشت آنها صفر بوده و در واقع با پیوستن ایران به سازمان تجارت جهانی، این دو محصول مزیت کشت خود را از دست خواهند داد. بنابراین پیشنهاد می شود که برای کاهش واردات این محصول در آینده، باید مانند گندم عملکرد آن در هکتار افزایش یابد.

۳- با پیوستن ایران به سازمان تجارت جهانی، چغندر قند از جمله محصولاتی که مزیت بالایی نسبت به دیگر محصولات زراعی در استان خراسان رضوی دارد. با توجه به نیاز آبی زیاد چغندر قند و به لحاظ آنکه در اکثر الگوها این محصول دارای سطح زیر کشت بالایی است، بنابراین پیش بینی می شود که با پیوستن ایران به سازمان تجارت جهانی، پایداری منابع تولید همچون زمین و آب با چالشی جدی مواجه شود. از این رو لازم است به مزیت کشت دیگر محصولات در قالب سیاستهای تشویقی و حمایتی از کشاورزان و همچنین سیاستهایی که منجر به افزایش بازده محصولات دیگر شود توجه ویژه ای مبذول داشت.

۴- نتایج جدول (۲) در زمینه محصولات باغی نشان داد که مزیت نسبی انار بسیار بالا بوده و سطح زیر کشت آن افزایش چشم گیری پیدا خواهد کرد. بنابراین می توان گفت که این

منابع

۱. بهکیش، م. ۱۳۸۰. اقتصاد ایران در بستر جهانی شدن. نشر نی.
  ۲. صمدی، ع. ۱۳۸۰. تاثیر صادرات محصولات کشاورزی و صنعتی بر رشد اقتصادی: آزمونهای همگرایی، مطالعه موردی ایران ۷۶-۱۳۴۲. فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۳۳: ۴۷-۶۹.
  ۳. مظهری، م. ۱۳۸۳. بررسی پتانسیلهای صادراتی استان خراسان و شناخت عوامل رشد و ارتقا صادرات غیر نفتی، سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان خراسان.
  ۴. نادری، ا. ۱۳۷۱. مزیت نسبی و توسعه صادرات در ایران. موسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی.
  ۵. نگاهی به وضعیت نه ماهه صادرات غیر نفتی در استان خراسان و محدودیتهای قانونی و اجرایی در توسعه صادرات غیر نفتی ایران، اداره کل بازرسی و نظارت خراسان، اداره نظارت بر تولید و توزیع.
- 
6. Bhalla G.S. and G. Singh. 1996. Impact of GATT on Panjab Agriculture: Ajanta Publication, New Dehli.
  7. Bureau, J.C., S. Jean, and A. Matthews. 2005. Agricultural Trade Liberalization: Assessing the Consequences for Developing Countries, European Association of Agricultural Economists.
  8. Díaz-Bonilla, E., Sh. Robinson, M. Thomas and Y. Yanoma. 2002. WTO, Agriculture, and Developing Countries: A Survey of ISSUES, International Food Policy Research Institute, <http://www.cgiar.org/ifpri/divs/tmd/dp.htm>
  9. Hoekman, B., N.G. Francis and M. Olarreaga. 2002. Reducing Agricultural Tariffs Versus Domestic Support: What's More Important for Developing Countries World Bank Policy Research, Working Paper 2918, October 2002.
  10. Kim, J. and J.D. Kim. 2001. Liberalization of Trade in Services and Productivity Growth in Korea, Korea Institute for International Economic Policy (KIEP).
  11. Kainth, G.S. 1995. India's Agricultural Export Status and Strategies in DR. Gursharan Singh Kainth(ed) Export Potential of Indian Agriculture, Regency Publication, New Dehli.
  12. Koo, W.W., J. Mattson, and R. Taylor. 2004. Potential Effects of the WTO Framework Agreement on U.S. Agriculture, Center for Agricultural Policy and Trade Studies, <http://www.ag.ndsu.nodak.edu/capt>
  13. Lopez, J. A. 1996. Explaining Stock and Subsidies in Agricultural The case of Wheat, Departamento de Analisis Economico I Understand Complutense de Madrid Campus de Somosaguas. 28223 MADRID, November 1996.
  14. Miljkovic, D. 2004. Trade Liberalization and Changing Composition and Quality of Imports in Japanese Beef Import Markets, SAEA Annual Meetings in Tulsa, Oklahoma. (February 2004).
  15. Pack, H., 1993, Technology Gaps Between Industrial and Developing Countries: Are There

Dividends for Latecomers in World Bank(ed), Proceeding of the World Bank Annual Conference on Development Economics 1992: Washington DC.

16. Wilson, J.S. 2002. Liberalizing Trade In Agricultural- Developing Countries In Asia and Post Doha Agenda, The World Bank, March, 2002, Paper Presented in Asian Development Bank InstitueWorkshop, Singapore April 16-24, 2001.
17. World Bank. 2002. Globalization, Growth and Poverty: Building an Inclusive World Economy, New York, Oxford University Press.

RICEST<sup>©</sup>

## **The Study of export capacity for agricultural products in Khorasan Razavi province with emphasis to membership of Iran in WTO**

N. Shahnoushi- S. Dehghanian- M. Ghorbani- B. Ghahraman- H. Raffei<sup>1</sup>

### **Abstract**

The main purpose of this study is to determine different product yields, production costs, resource requirements and export of agricultural production in Khorasan Razavi province based on global prices. For this purpose mathematics programming and econometric techniques were used. The survey data were collected by completing farmer's questionnaires in Khorasan province and by using data from Iran Statistical yearbook and different databases such as FAO data of zoof.org. The results show that joining to the World Trade Organization makes crop advantage reduce for some products such as irrigated wheat and dry farming wheat and barley as well as most of the horticultural crops and also crop advantage increase for products such as sugar beet and specially pomegranate. One of the most important products in Khorasan Razavi province is saffron that it's crop advantage is expected substantially to decrease because of it's low yield rate.

**Key words:** World trade organization, Comparative advantage, None linear programming, Cobb Douglas function, Khorasan Razavi province