

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



مدیریت تحصیلات تکمیلی
دانشکده کشاورزی
گروه اقتصاد کشاورزی

رساله جهت اخذ درجه دکتری در رشته اقتصاد کشاورزی

ساخت و کاربرد مدل تعادل عمومی قابل محاسبه چند منطقه‌ای ایران

اساتید راهنما:

محمود صبوحی صابونی
ناصر شاهنوشی فروشانی

اساتید مشاور:

غلامرضا سلطانی
احمدعلی کیخا
ماشا... سالارپور

تهیه و تدوین:

سامان ضیائی

دی ماه ۱۳۹۱

من به سرچشمه خورشید نه خود بردم راه

ذره‌ای بودم و مهر تو مرا بالا برد

تقدیم به روح بلندپر، مادر و برادرم

که انقبای خوب زیستن و خوب اندیشیدن را به من آموختند

تقدیم به همسر و غنچه زندگیم "ماندانا"

که با حلم و صبوری، پایداری و امید را در من جاری کرده و انگیزه تلاش و حامی همیشگیم در تمام

عرصه‌های زندگی هستند

تقدیم به یگانه برادرم

که وجودش تکیه‌گاه و قوت قلبم است

و تقدیم به تمام بوندگان حق و حقیقت

قدردانی

اولین سپاس به پیشگاه حضرت دوست

و با سپاس از:

اساتید راهنمای فرزانهام جناب آقایان دکتر محمود صبوحی و دکتر ناصر شاهنوشی به خاطر

مساعدت و روشنگری‌های بی‌بدیشان

اساتید مشاور گرانقدرم جناب آقایان دکتر غلامرضا سلطانی، دکتر احمدعلی کیخا و دکتر

ماشاله سالارپور به دلیل نقطه‌نظرات ارزشمندشان

اساتید داور عالیقدر جناب آقایان دکتر مسعود همایونی‌فر، دکتر آیت‌اله کرمی و دکتر حمید

محمدی به خاطر تقبل زحمت و غنی کردن محتوی رساله

نماینده محترم تحصیلات تکمیلی جناب آقای دکتر محمد گلوی به خاطر قبول مسئولیت

رئیس محترم دانشکده کشاورزی جناب آقای دکتر براتعلی فاخری به خاطر الطاف بی‌دریغشان

پروفسور Mark Horridge به خاطر سعه صدر و کمک‌های خالصانه‌شان

دوستان عزیزم جناب آقایان دکتر محمود احمدپور و مهندس علی‌رضا سرگزی به خاطر حمایت

صادقانه‌شان

دانشجویان دکتری ورودی ۸۵

سرکار خانم رزم‌آرا کارشناس محترم گروه؛ و

همه عزیزانی که از سر اغماض، نامشان از قلم افتاد

در پایان:

این، آن چیزی است که می‌توانستم، نه آن چیزی که می‌خواستم

ساخت و کاربرد مدل تعادل عمومی قابل محاسبه چند منطقه‌ای ایران

چکیده

با توجه به اثرات خشکسالی و سیاست هدفمندسازی یارانه‌ها، بررسی پی‌آمدهای این پدیده‌ها بر بخش کشاورزی ایران امری ضروری است. هدف از پژوهش حاضر، ساخت مدل تعادل عمومی قابل محاسبه چندمنطقه‌ای ایران موسوم به مدل Iran ORANI-G و کاربرد آن در شبیه‌سازی و تحلیل شوک‌ها و سیاست‌های اقتصادی بود. برای این منظور، پایگاه داده‌ای مدل به زبان TABLO در نرم‌افزار GEMPACK ساخته شد. مدل ساخته شده تحت تأثیر شوک خشکسالی سال ۸۷-۱۳۸۶ در بخش کشاورزی، افزایش قیمت آب آبیاری و هزینه کل نهاده‌ها به میزان صد درصد در بخش کشاورزی (زیربخش زراعت) به دلیل هدفمندسازی یارانه‌ها و کاهش تعرفه واردات در بخش کشاورزی به میزان ده درصد در کوتاه‌مدت قرار گرفت. اثر هر کدام از این شوک‌ها بر متغیرهای ستانده، اشتغال، صادرات و واردات، از چهار جنبه کلان، منطقه‌ای، بخشی و گروه‌های تجمیع‌شده مورد ارزیابی قرار گرفت. در مورد پدیده خشکسالی، نتایج نشان داد که این پدیده باعث کاهش تولید ناخالص داخلی، تولید ناخالص منطقه‌ای در تمام استان‌ها، اشتغال کل، اشتغال در اکثر استان‌ها، صادرات، و افزایش واردات و شاخص قیمت مصرف‌کننده می‌شود. در سطح بخش‌های تجمیعی، نتایج نشان داد که ارزش افزوده (ستانده) تمام بخش‌ها کاهش می‌یافت. اشتغال در تمام بخش‌های تجمیعی کاهش نشان می‌داد. به دلیل خشکسالی، صادرات کلیه بخش‌ها با رشد منفی همراه بود و واردات اکثر بخش‌ها، از جمله بخش کشاورزی، دارای رشد مثبت بود. نتایج حاصل از سناریوهای افزایش قیمت آب آبیاری و افزایش هزینه کل نهاده‌ها به میزان صد درصد در بخش کشاورزی (زیربخش زراعت) نشان داد که این سیاست باعث کاهش تولید ناخالص داخلی، تولید ناخالص منطقه‌ای در تمام استان‌ها به غیر از تهران، اشتغال کل و اشتغال تمام استان‌ها، کاهش صادرات، افزایش واردات و افزایش شاخص قیمت مصرف‌کننده می‌شود. نتایج حاصل از سناریوهای مذکور در بخش‌های تجمیعی نشان داد که ارزش افزوده، اشتغال و صادرات در تمام بخش‌ها دارای رشد منفی است. افزون بر آن، واردات در اکثر بخش‌ها، با رشد مثبت همراه بود. شبیه‌سازی پی‌آمدهای کاهش تعرفه واردات در کوتاه‌مدت در بخش کشاورزی نشان داد که این سیاست موجب کاهش تولید ناخالص داخلی و افزایش اشتغال کل، صادرات، واردات و شاخص قیمت مصرف‌کننده، تولید ناخالص منطقه‌ای و اشتغال اکثر استان‌ها می‌شد. نتایج حاصل از شبیه‌سازی سناریوی مذکور بر بخش‌های تجمیعی، بیان‌گر آن بود که ارزش افزوده و اشتغال اکثر بخش‌ها کاهش یافته است. صادرات بخش کشاورزی و بخش فرآوری مواد غذایی افزایش و صادرات سایر بخش‌ها با کاهش همراه بود. با توجه به این‌که بارزترین اثر کاهش تعرفه واردات بر روی میزان واردات بود، نتایج نشان داد که این متغیر در اکثر بخش‌های تجمیعی دارای رشد مثبت است. در پایان، با توجه به نتایج، پیشنهادهای ارائه گردید.

کلمات کلیدی: تعادل عمومی، شبیه‌سازی، Iran ORANI-G، خشکسالی، تعرفه

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱.....	فصل اول: مقدمه
۲.....	۱-۱- مقدمه
۲.....	۱-۲- تعریف مسئله
۴.....	۱-۳- سوالات تحقیق
۵.....	۱-۴- ضرورت انجام تحقیق
۶.....	۱-۵- فرضیه‌ها
۶.....	۱-۶- اهداف
۸.....	فصل دوم: ساختار بخش کشاورزی در اقتصاد ایران
۹.....	۲-۱- مقدمه
۹.....	۲-۲- سهم فعالیت‌های اقتصادی از ترکیب تولید ناخالص داخلی
۱۰.....	۲-۳- سهم فعالیت‌های اقتصادی از اشتغال
۱۱.....	۲-۴- سهم استان‌های مختلف از تولید ناخالص داخلی
۱۲.....	۲-۵- سهم استان‌های مختلف از اشتغال
۱۲.....	۲-۶- نظام بهره‌برداری کشاورزی در ایران
۱۴.....	۲-۷- اندازه مزارع در ایران
۱۶.....	۲-۸- محصولات کشاورزی ایران
۱۶.....	۲-۸-۱- محصولات سالانه (زراعی)
۲۲.....	۲-۸-۲- محصولات دائمی (باغی)
۲۳.....	۲-۸-۳- محصولات دامی و طیور
۲۷.....	۲-۹- رشد بخش کشاورزی
۲۸.....	۲-۱۰- جمع‌بندی
۲۹.....	فصل سوم: مروری بر پیشینه نگاه‌ها
۳۰.....	۳-۱- مقدمه
۳۰.....	۳-۲- مرور مطالعات خارجی
۳۴.....	۳-۳- مرور مطالعات داخلی

۳۷	..... جمع‌بندی
۳۸	..... فصل چهارم: مواد و روش‌ها
۳۹	..... ۴-۱- مقدمه
۳۹	..... ۴-۲- مرور مدل‌های اقتصادی بکار رفته در تحلیل بخش کشاورزی
۳۹	..... ۴-۲-۱- مدل‌های تعادل عمومی و تعادل جزئی
۴۱	..... ۴-۲-۲- مدل‌های تجارت بین‌الملل
۴۲	..... ۴-۲-۳- مدل‌های سطح مزرعه
۴۲	..... ۴-۳- مدل تعادل عمومی چند منطقه‌ای Iran ORANI-G
۴۲	..... ۴-۳-۱- مقدمه
۴۳	..... ۴-۳-۲- مدل Iran ORANI-G و معادلات برای نهاده‌های واسطه و عوامل اولیه
۵۲	..... ۴-۳-۳- معادلات استفاده شده برای خانوارها و دیگر معادلات تقاضای نهایی در مدل ORANI
۵۲	..... ۴-۳-۳-۱- تقاضای خانوارها برای کالاهای مصرفی
۵۶	..... ۴-۳-۳-۲- تقاضا برای نهاده‌ها جهت تولید سرمایه ثابت
۵۸	..... ۴-۳-۳-۳- تقاضا برای محصولات صادراتی از سایر نقاط دنیا
۶۰	..... ۴-۳-۳-۴- دیگر تقاضاهای نهایی و تقاضا برای حاشیه‌ها
۶۲	..... ۴-۳-۴- معادلات قیمت
۶۲	..... ۴-۳-۴-۱- ارزش‌های پایه محصولات
۶۳	..... ۴-۳-۴-۲- قیمت یک واحد سرمایه
۶۴	..... ۴-۳-۴-۳- تعیین قیمت پایه کالای وارداتی \bar{I}
۶۴	..... ۴-۳-۴-۴- تعیین معادله ارتباط‌دهنده قیمت کالاهای داخلی به قیمت‌های صادراتی
۶۵	..... ۴-۳-۴-۵- تعیین معادله ارتباط‌دهنده قیمت‌های خرید پرداخت شده توسط مصرف‌کنندگان کالای \bar{I} از منبع S (داخل و واردات) به ارزش‌های پایه آن
۶۷	..... ۴-۳-۵- معادلات تسویه بازار در مدل ORANI-G
۶۷	..... ۴-۳-۵-۱- معادله برابری عرضه و تقاضا برای هر کدام از کالاهای تولید داخل
۶۹	..... ۴-۳-۵-۲- معادله برابری عرضه و تقاضای نیروی کار از مهارت m (L_m)
۶۹	..... ۴-۳-۵-۳- معادله برابری عرضه و تقاضا برای سرمایه در هر صنعت
۶۹	..... ۴-۳-۵-۴- معادله برابری عرضه و تقاضا برای زمین در هر صنعت
۷۰	..... ۴-۳-۶- معادلات اضافی برای توضیح تولید ناخالص داخلی و تخصیص سرمایه در سرتاسر صنایع
۷۲	..... ۴-۳-۷- بستار مدل

۷۴	..... پایگاه داده‌ای مدل	۴-۳-۸
۷۸	..... بسط منطقه‌ای مدل	۴-۳-۹
۸۰	فصل پنجم: نتایج و بحث	
۸۱	..... کاربرد مدل Iran ORANI-G در شبیه‌سازی پیامدهای خشکسالی	۵-۱
۸۱	..... نتایج حاصل از شبیه‌سازی سناریوهای مختلف کاهش آب در دسترس در زیربخش زراعت	۵-۱-۱
۸۲	..... سطح کلان	۵-۱-۱-۱
۸۳	..... سطح منطقه‌ای	۵-۱-۱-۲
۸۶	..... سطح بخشی	۵-۱-۱-۳
۸۷	..... سطح گروه‌های تجمیعی	۵-۱-۱-۴
۹۳	..... نتایج حاصل از شبیه‌سازی سناریوهای مختلف کاهش آب در دسترس در بخش کشاورزی	۵-۱-۲
۹۳	..... سطح کلان	۵-۱-۲-۱
۹۵	..... سطح منطقه‌ای	۵-۱-۲-۲
۹۷	..... سطح بخشی	۵-۱-۲-۳
۹۸	..... زیربخش زراعت	۵-۱-۲-۳-۱
۹۸	..... زیربخش دامپروری	۵-۱-۲-۳-۲
۹۹	..... زیربخش جنگل	۵-۱-۲-۳-۳
۱۰۰	..... زیربخش شیلات	۵-۱-۲-۳-۴
۱۰۱	..... سطح گروه‌های تجمیعی	۵-۱-۲-۴
۱۰۴	..... کاربرد مدل Iran ORANI-G در شبیه‌سازی پیامدهای هدفمند کردن یارانه‌ها در بخش کشاورزی	۵-۲
۱۰۴	..... شبیه‌سازی اثرات افزایش هزینه آب آبیاری در بخش کشاورزی (زیربخش زراعت) ناشی از هدفمند کردن یارانه‌ها	۵-۲-۱
۱۰۵	..... سطح کلان	۵-۲-۱-۱
۱۰۵	..... سطح منطقه‌ای	۵-۲-۱-۲
۱۰۸	..... سطح بخشی	۵-۲-۱-۳
۱۰۹	..... زیربخش زراعت	۵-۲-۱-۳-۱
۱۰۹	..... سطح گروه‌های تجمیعی	۵-۲-۱-۳-۴
۱۱۳	..... اثرات افزایش هزینه نهاده‌های آب، کود شیمیایی، سموم و ماشین‌آلات به‌صورت تجمیعی در بخش کشاورزی (زیربخش زراعت) ناشی از هدفمند کردن یارانه‌ها	۵-۲-۲
۱۱۳	..... سطح کلان	۵-۲-۲-۱
۱۱۴	..... سطح منطقه‌ای	۵-۲-۲-۲
۱۱۷	..... سطح بخشی	۵-۲-۲-۳

۱۱۷.....	۵-۲-۳-۱-۱ زیربخش زراعت
۱۱۸.....	۵-۲-۳-۲-۱ سطح گروه‌های تجمیعی
۱۲۱.....	۵-۳-۱ کاربرد مدل Iran ORANI-G در شبیه‌سازی پیامدهای کاهش تعرفه واردات در بخش کشاورزی
۱۲۱.....	۵-۳-۱-۱ سطح کلان
۱۲۱.....	۵-۳-۱-۲ سطح منطقه‌ای
۱۲۳.....	۵-۳-۱-۳ سطح بخشی
۱۲۳.....	۵-۳-۳-۱-۱ زیربخش زراعت
۱۲۴.....	۵-۳-۳-۱-۲ زیربخش دامپروری
۱۲۵.....	۵-۳-۳-۱-۳ زیربخش جنگل
۱۲۵.....	۵-۳-۳-۱-۴ زیربخش شیلات
۱۲۶.....	۵-۳-۳-۴ سطح گروه‌های تجمیعی
۱۳۰.....	فصل ششم: نتیجه‌گیری و پیشنهادات
۱۳۱.....	۶-۱ خلاصه و نتیجه‌گیری
۱۳۳.....	۶-۲ پیشنهادات
۱۳۳.....	۶-۲-۱ شوک خشکسالی
۱۳۳.....	۶-۲-۲ سیاست هدفمندسازی یارانه‌ها در بخش کشاورزی
۱۳۴.....	۶-۲-۳ سیاست کاهش تعرفه واردات در بخش کشاورزی
۱۳۵.....	۶-۲-۴ پیشنهاداتی برای مطالعات آینده
۱۳۶.....	فهرست منابع

فهرست جداول

عنوان	صفحه
جدول (۲-۱): ترکیب تولید ناخالص داخلی (درصد- به قیمت‌های جاری).....	۹
جدول (۲-۲): سهم فعالیت‌های مختلف اقتصادی از اشتغال	۱۰
جدول (۲-۳): سهم استان‌ها از تولید ناخالص داخلی در دوره ۱۳۸۸-۱۳۸۳.....	۱۱
جدول (۲-۴): سهم استان‌ها از اشتغال در سال‌های ۱۳۸۷ و ۱۳۸۸.....	۱۲
جدول (۲-۵): تعداد و درصد بهره‌بردارهای با اندازه‌های مختلف در ایران.....	۱۴
جدول (۲-۶): اندازه واحدهای بهره‌برداری در ایران و چند کشور اروپایی در سال ۲۰۰۳.....	۱۵
جدول (۲-۷): سطح زیر کشت انواع محصولات سالانه در ایران در سال زراعی ۸۷-۸۶ و ۸۶-۸۵ واحد: میلیون هکتار.....	۱۷
جدول (۲-۸): میزان تولید انواع محصولات سالانه در ایران در سال زراعی ۸۷-۸۶ و ۸۶-۸۵ واحد: میلیون تن.....	۱۷
جدول (۲-۹): عملکرد در هکتار انواع محصولات سالانه در ایران در سال زراعی ۸۷-۸۶ و ۸۶-۸۵ واحد: کیلوگرم ۲۰.....	
جدول (۲-۱۰): سطح زیر کشت محصولات عمده* باغی در ایران در سال ۱۳۸۷.....	۲۲
جدول (۲-۱۱): میزان تولید و عملکرد محصولات عمده* باغی در ایران در سال ۱۳۸۷.....	۲۳
جدول (۲-۱۲): جمعیت دام کشور بر حسب هزار رأس.....	۲۳
جدول (۲-۱۳): میزان تولید فرآورده‌های پروتئینی کشور در سال‌های ۸۷-۱۳۸۳.....	واحد: هزار تن
.....	۲۶
جدول (۲-۱۴): رشد تولید زیربخش‌های مختلف کشاورزی در سال ۱۳۸۷ واحد: هزار تن.....	۲۷
جدول (۴-۱): بستار کوتاه‌مدت مدل ORANI-G	۷۳
جدول (۵-۱): سناریوهای کاهش آب در دسترس.....	۸۱
جدول (۵-۲): اثر سناریوهای مختلف کاهش آب در دسترس در زیربخش زراعت بر متغیرهای کلان.....	۸۲
(درصد تغییر نسبت به سال پایه ۱۳۸۵).....	۸۲
جدول (۵-۳): اثر سناریوهای مختلف کاهش آب در دسترس در زیربخش زراعت بر متغیر GRP در استان‌های مختلف کشور (درصد تغییر نسبت به سال پایه ۱۳۸۵).....	۸۳
جدول (۵-۴): مزیت منطقه‌ای استان‌های مختلف حاصل از سناریوهای متفاوت کاهش آب در دسترس در زیربخش زراعت.....	۸۴
جدول (۵-۵): اثر سناریوهای مختلف کاهش آب در دسترس در زیربخش زراعت بر متغیر اشتغال در استان‌های مختلف کشور (درصد تغییر نسبت به سال پایه ۱۳۸۵).....	۸۵
جدول (۵-۶): اثر سناریوهای مختلف کاهش آب در دسترس در زیربخش زراعت بر متوسط دستمزد کل کشور، دستمزد نیروی کار و مجموع سهم صنایع در دو استان کرمان و همدان (درصد تغییر نسبت به سال پایه ۸۵).....	۸۶

جدول (۵-۷): اثر سناریوهای مختلف کاهش آب در دسترس در زیربخش زراعت بر متغیرهای اقتصادی زیربخش (درصد تغییر نسبت به سال پایه ۸۵).....	۸۶
جدول (۵-۸): گروه‌های تجمیع‌شده و بخش‌های لحاظ‌شده در هر گروه.....	۸۸
ادامه جدول (۵-۸): گروه‌های تجمیع‌شده و بخش‌های لحاظ‌شده در هر گروه.....	۸۹
جدول (۵-۹): اثر سناریوهای مختلف کاهش آب در دسترس در زیربخش زراعت بر متغیر ارزش افزوده بخش‌های تجمیعی مختلف (درصد تغییر نسبت به سال پایه ۱۳۸۵).....	۹۰
جدول (۵-۱۰): اثر سناریوهای مختلف کاهش آب در دسترس در زیربخش زراعت بر متغیر اشتغال بخش‌های تجمیعی مختلف (درصد تغییر نسبت به سال پایه ۱۳۸۵).....	۹۱
جدول (۵-۱۱): اثر سناریوهای مختلف کاهش آب در دسترس در زیربخش زراعت بر متغیر صادرات بخش‌های تجمیعی مختلف (درصد تغییر نسبت به سال پایه ۱۳۸۵).....	۹۲
جدول (۵-۱۲): اثر سناریوهای مختلف کاهش آب در دسترس در زیربخش زراعت بر متغیر واردات بخش‌های تجمیعی مختلف (درصد تغییر نسبت به سال پایه ۱۳۸۵).....	۹۳
جدول (۵-۱۳): اثر سناریوهای مختلف کاهش آب در دسترس در بخش کشاورزی بر متغیرهای کلان.....	۹۴
جدول (۵-۱۴): اثر سناریوهای مختلف کاهش آب در دسترس در بخش کشاورزی بر متغیر GRP در استان‌های مختلف کشور (درصد تغییر نسبت به سال پایه ۱۳۸۵).....	۹۴
جدول (۵-۱۵): مزیت منطقه‌ای استان‌های مختلف حاصل از سناریوهای متفاوت کاهش آب در دسترس در بخش کشاورزی.....	۹۵
جدول (۵-۱۶): اثر سناریوهای مختلف کاهش آب در دسترس در بخش کشاورزی بر متغیر اشتغال در استان‌های مختلف کشور (درصد تغییر نسبت به سال پایه ۱۳۸۵).....	۹۶
جدول (۵-۱۷): اثر سناریوهای مختلف کاهش آب در دسترس در بخش کشاورزی بر متغیرهای اقتصادی زیربخش زراعت (درصد تغییر نسبت به سال پایه ۸۵).....	۹۷
جدول (۵-۱۸): اثر سناریوهای مختلف کاهش آب در دسترس در بخش کشاورزی بر متغیرهای اقتصادی زیربخش دامپروری (درصد تغییر نسبت به سال پایه ۸۵).....	۹۸
جدول (۵-۱۹): اثر سناریوهای مختلف کاهش آب در دسترس در بخش کشاورزی بر متغیرهای اقتصادی زیربخش جنگل (درصد تغییر نسبت به سال پایه ۸۵).....	۹۹
جدول (۵-۲۰): اثر سناریوهای مختلف کاهش آب در دسترس در بخش کشاورزی بر متغیرهای اقتصادی زیربخش شیلات (درصد تغییر نسبت به سال پایه ۸۵).....	۹۹
جدول (۵-۲۰): اثر سناریوهای مختلف کاهش آب در دسترس در بخش کشاورزی بر متغیرهای اقتصادی زیربخش شیلات (درصد تغییر نسبت به سال پایه ۸۵).....	۱۰۰

جدول (۲۱-۵): اثر سناریوهای مختلف کاهش آب در دسترس در بخش کشاورزی بر متغیر ارزش افزوده بخش‌های تجمیعی مختلف	۱۰۱
جدول (۲۲-۵): اثر سناریوهای مختلف کاهش آب در دسترس در بخش کشاورزی بر متغیر اشتغال بخش‌های تجمیعی مختلف (درصد تغییر نسبت به سال پایه ۱۳۸۵)	۱۰۲
جدول (۲۳-۵): اثر سناریوهای مختلف کاهش آب در دسترس در بخش کشاورزی بر متغیر صادرات بخش‌های تجمیعی مختلف (درصد تغییر نسبت به سال پایه ۱۳۸۵)	۱۰۳
جدول (۲۴-۵): اثر سناریوهای مختلف کاهش آب در دسترس در بخش کشاورزی بر متغیر واردات بخش‌های تجمیعی مختلف (درصد تغییر نسبت به سال پایه ۱۳۸۵)	۱۰۴
جدول (۲۵-۵): اثر افزایش قیمت آب آبیاری به میزان صد درصد در زیربخش زراعت بر متغیرهای کلان (درصد تغییر نسبت به سال پایه ۱۳۸۵)	۱۰۵
جدول (۲۶-۵): اثر افزایش قیمت آب آبیاری به میزان صد درصد در زیربخش زراعت بر متغیر GRP در استان‌های مختلف کشور (درصد تغییر نسبت به سال پایه ۱۳۸۵)	۱۰۶
جدول (۲۷-۵): مزیت منطقه‌ای استان‌های مختلف ناشی از افزایش قیمت آب آبیاری به میزان صد درصد در زیربخش زراعت.....	۱۰۷
جدول (۲۸-۵): اثر افزایش قیمت آب آبیاری به میزان صد درصد در زیربخش زراعت بر متغیر اشتغال در استان‌های مختلف کشور (درصد تغییر نسبت به سال پایه ۱۳۸۵)	۱۰۸
جدول (۲۹-۵): اثر افزایش قیمت آب آبیاری در زیربخش زراعت بر متغیرهای اقتصادی زیربخش (درصد تغییر نسبت به سال پایه ۱۳۸۵)	۱۰۹
جدول (۳۰-۵): اثر افزایش قیمت آب آبیاری در زیربخش زراعت بر متغیر ارزش افزوده بخش‌های تجمیعی مختلف (درصد تغییر نسبت به سال پایه ۱۳۸۵)	۱۱۰
جدول (۳۱-۵): اثر افزایش قیمت آب آبیاری در زیربخش زراعت بر متغیر اشتغال بخش‌های تجمیعی مختلف (درصد تغییر نسبت به سال پایه ۱۳۸۵)	۱۱۱
جدول (۳۲-۵): اثر افزایش قیمت آب آبیاری در زیربخش زراعت بر متغیر صادرات بخش‌های تجمیعی مختلف (درصد تغییر نسبت به سال پایه ۱۳۸۵)	۱۱۲
جدول (۳۳-۵): اثر افزایش قیمت آب آبیاری در زیربخش زراعت بر متغیر واردات بخش‌های تجمیعی مختلف (درصد تغییر نسبت به سال پایه ۱۳۸۵)	۱۱۲
جدول (۳۴-۵): اثر افزایش هزینه نهاده‌ها به میزان صد درصد در زیربخش زراعت بر متغیرهای کلان (درصد تغییر نسبت به سال پایه ۱۳۸۵)	۱۱۳
جدول (۳۵-۵): اثر افزایش هزینه نهاده‌ها به میزان صد درصد در زیربخش زراعت بر متغیر GRP در استان‌های مختلف کشور (درصد تغییر نسبت به سال پایه ۱۳۸۵)	۱۱۴

- جدول (۵-۳۶): مزیت منطقه‌ای استان‌های مختلف ناشی از افزایش هزینه نهاده‌ها به میزان صد درصد در زیربخش زراعت.....۱۱۵
- جدول (۵-۳۷): اثر افزایش هزینه نهاده‌ها به میزان صد درصد در زیربخش زراعت بر متغیر اشتغال در استان‌های مختلف کشور (درصد تغییر نسبت به سال پایه ۱۳۸۵).....۱۱۶
- جدول (۵-۳۴): اثر افزایش هزینه نهاده‌ها در زیربخش زراعت بر متغیرهای اقتصادی زیربخش (درصد تغییر نسبت به سال پایه ۱۳۸۵).....۱۱۷
- جدول (۵-۳۹): اثر افزایش هزینه نهاده‌ها در زیربخش زراعت بر متغیر ارزش افزوده بخش‌های تجمیعی (درصد تغییر نسبت به سال پایه ۱۳۸۵).....۱۱۸
- جدول (۵-۴۰): اثر افزایش هزینه نهاده‌ها در زیربخش زراعت بر متغیر اشتغال بخش‌های تجمیعی (درصد تغییر نسبت به سال پایه ۱۳۸۵).....۱۱۹
- جدول (۵-۴۱): اثر افزایش هزینه نهاده‌ها در زیربخش زراعت بر متغیر صادرات بخش‌های تجمیعی (درصد تغییر نسبت به سال پایه ۱۳۸۵).....۱۲۰
- جدول (۵-۴۲): اثر افزایش هزینه نهاده‌ها در زیربخش زراعت بر متغیر واردات بخش‌های تجمیعی (درصد تغییر نسبت به سال پایه ۱۳۸۵).....۱۲۰
- جدول (۵-۴۳): اثر کاهش تعرفه واردات به میزان ده درصد در بخش کشاورزی بر متغیرهای کلان (درصد تغییر نسبت به سال پایه ۱۳۸۵).....۱۲۱
- جدول (۵-۴۴): اثر کاهش تعرفه واردات به میزان ده درصد در بخش کشاورزی بر متغیر **GRP** در استان‌های مختلف کشور (درصد تغییر نسبت به سال پایه ۱۳۸۵).....۱۲۲
- جدول (۵-۴۵): اثر کاهش تعرفه واردات به میزان ده درصد در بخش کشاورزی بر متغیر اشتغال در استان‌های مختلف کشور (درصد تغییر نسبت به سال پایه ۱۳۸۵).....۱۲۳
- جدول (۵-۴۶): اثر ده درصد کاهش تعرفه واردات در بخش کشاورزی بر متغیرهای اقتصادی زیربخش زراعت (درصد تغییر نسبت به سال پایه ۸۵).....۱۲۴
- جدول (۵-۴۷): اثر ده درصد کاهش تعرفه واردات در بخش کشاورزی بر متغیرهای اقتصادی زیربخش دامپروری (درصد تغییر نسبت به سال پایه ۸۵).....۱۲۴
- جدول (۵-۴۸): اثر ده درصد کاهش تعرفه واردات در بخش کشاورزی بر متغیرهای اقتصادی زیربخش جنگل (درصد تغییر نسبت به سال پایه ۸۵).....۱۲۵

جدول (۴۹-۵): اثر ده درصد کاهش تعرفه واردات در بخش کشاورزی بر متغیرهای اقتصادی زیربخش شیلات

۱۲۶.....(درصد تغییر نسبت به سال پایه ۸۵)

جدول (۵۰-۵): اثر کاهش تعرفه واردات به میزان ده درصد در بخش کشاورزی بر متغیر ارزش افزوده بخش‌های تجمیعی

۱۲۷.....(درصد تغییر نسبت به سال پایه ۱۳۸۵)

جدول (۵۱-۵): اثر کاهش تعرفه واردات به میزان ده درصد در بخش کشاورزی بر متغیر اشتغال بخش‌های تجمیعی

۱۲۷.....(درصد تغییر نسبت به سال پایه ۱۳۸۵)

جدول (۵۲-۵): اثر کاهش تعرفه واردات به میزان ده درصد در بخش کشاورزی بر متغیر صادرات بخش‌های تجمیعی

۱۲۸.....(درصد تغییر نسبت به سال پایه ۱۳۸۵)

جدول (۵۳-۵): اثر کاهش تعرفه واردات به میزان ده درصد در بخش کشاورزی بر متغیر واردات بخش‌های تجمیعی

۱۲۹.....(درصد تغییر نسبت به سال پایه ۱۳۸۵)

فهرست نمودارها و اشکال

عنوان.....	صفحه.....
نمودار ۱-۲: مقایسه متوسط اندازه مزارع در چند کشور اروپایی با ایران واحد: هکتار.....	۱۶.....
نمودار ۲-۲: توزیع سطح محصولات سالانه کشور در سال زراعی ۸۷-۱۳۸۶.....	۱۸.....
نمودار ۳-۲: رتبه بندی استان‌ها بر اساس میزان تولید گندم در سال زراعی ۸۷-۱۳۸۶ واحد: هزار تن.....	۱۹.....
نمودار ۴-۲: متوسط هزینه تولید یک هکتار محصولات کشاورزی در سال زراعی ۸۷-۱۳۸۶.....	۲۱.....
نمودار ۵-۲: روند تغییرات تعداد و وضع فعالیت مرغداری‌های پرورش مرغ گوشتی.....	۲۴.....
نمودار ۶-۲: روند تغییرات تعداد و وضع فعالیت مرغداری‌های پرورش مرغ تخم‌گذار.....	۲۵.....
نمودار ۷-۲: روند تغییرات مقدار تولید مرغ زنده در مرغداری‌های پرورش مرغ گوشتی واحد: تن.....	۲۵.....
نمودار ۸-۲: روند تغییرات مقدار تولید تخم مرغ خوراکی در مرغداری‌های پرورش مرغ تخم‌گذار واحد: تن.....	۲۶.....
نمودار ۹-۲: روند تغییرات سه فرآورده پروتئینی عمده در فاصله سال‌های ۸۲ تا ۸۸.....	۲۷.....
شکل ۱-۴: ساختار تولید مدل ORANI-G	۴۵.....
شکل ۲-۴: پایگاه داده‌ای جریان‌ات Iran ORANI-G	۷۶.....

فصل اول

مقدمه

۱-۱- مقدمه

بخش کشاورزی، یک حوزه اقتصادی وسیع و پیچیده با ویژگی‌های منحصر به فرد در اقتصاد ایران است. این بخش از یک طرف، تحت تأثیر شرایط مختلف اقلیمی و پدیده‌های گوناگون جوی و از طرف دیگر، متأثر از شرایط و سیاست‌های اقتصادی حاکم بر جامعه است. به گونه‌ای که تغییر هر یک از این دو عامل می‌تواند تولیدات این بخش را تا حدود زیادی دستخوش تغییر نماید. یکی از پدیده‌های جوی که به‌خصوص در سال‌های اخیر، اقتصاد این بخش را با مشکلات جدی مواجه ساخته، پدیده خشکسالی است. با توجه به قرارگرفتن ایران در مناطق خشک جهان و مصرف بیش از ۹۰ درصد آب در دسترس در بخش کشاورزی (پایگاه خبری اقتصاد ایران، ۱۳۸۹)، وقوع خشکسالی می‌تواند اثرات زیان‌باری را به اقتصاد کشور تحمیل کند.

از جمله سیاست‌های اقتصادی که می‌تواند چالشی بزرگ برای تولیدکنندگان در این بخش باشد، طرح هدفمندسازی یارانه‌ها و کاهش تعرفه واردات محصولات کشاورزی است. اولی، با افزایش هزینه نهاده‌ها و دومی، با افزایش حجم واردات محصولات کشاورزی، می‌تواند انگیزه تولید در این حوزه را کاهش دهند. با توجه به اشتغال جمع زیادی از نیروی کار، به‌ویژه نیروی کار روستایی در این بخش و درآمد نسبتاً پایین قسمت عمده‌ای از این جمعیت، به‌نظر می‌رسد در صورتی که این شوک‌ها و سناریوهای سیاستی به‌طور صحیح مدیریت نشوند، می‌توانند خسارات جبران‌ناپذیری را به اقتصاد کشور تحمیل کنند. بنابراین، پیش‌بینی اثرات این شوک‌ها و سیاست‌ها می‌تواند تا حدود زیادی، عواقب سوء ناشی از آنها را مرتفع کند.

۱-۲- تعریف مسئله

ایران، به‌علت موقعیت خاص و ویژگی‌های توپوگرافیک، از آب و هوایی متفاوت برخوردار است. میزان متوسط بارندگی سالانه در ایران حدود ۲۵۰ میلی‌متر است که حدود یک سوم متوسط بارندگی خشکی‌ها (۸۰۰ میلی‌متر) و کمتر از یک چهارم متوسط بارندگی کره زمین (۱۱۳۳ میلی‌متر) می‌باشد (سایت سازمان هواشناسی کشور، ۱۳۹۰). به همین دلیل، قسمت اعظم ایران در قلمرو آب و هوای خشک جهان قرار می‌گیرد. علاوه بر کمبود بارندگی، نوسانات شدید بارندگی در مقیاس‌های روزانه، فصلی و سالانه، از جمله خصوصیات است که

موجب عدم اطمینان کافی نسبت به دریافت حداقل بارش مورد نیاز جهت مصارف کشاورزی، تغذیه جریانهای سطحی، سفره آبهای زیر زمینی و مصارف انسانی می‌شود. با توجه به نوسانات شدید در بارش‌های مناطق مختلف، وقوع خشکسالی‌های ضعیف تا شدید در کشور، امری اجتناب ناپذیر محسوب می‌شود.

از طرف دیگر، اجرای طرح هدفمند سازی یارانه‌ها، اقتصاد ایران را دچار چالش و تحولات جدی خواهد کرد. بخش کشاورزی نیز، از این قاعده مستثنی نیست؛ به طوری که هدفمندسازی یارانه‌ها، قیمت نهاده‌ها (نظیر کود، آب و انرژی) و محصولات، عرضه، تقاضا، واردات و صادرات محصولات و نهاده‌ها و رفتار زارعین را متأثر خواهد ساخت. پیش‌بینی شده که ارزش آب در طرح هدفمند سازی یارانه‌ها به صورت هزینه تمام شده از مصارف مختلف اعم از شهری، صنعتی و کشاورزی دریافت شود (پایگاه اطلاع رسانی دولت، ۱۳۸۸). مطالعات موردی در نقاط مختلف ایران نشان داده که آب‌بهای کنونی در بخش کشاورزی از قیمت تمام شده آن (هزینه تأمین آب) پایین‌تر است. بنابراین، با هدفمندسازی یارانه‌ها، قیمت آب افزایش خواهد یافت (احمدپور و صبوچی، ۱۳۸۹). قیمت گازوئیل، برق، و حمل و نقل نیز افزایش خواهد یافت و متعاقب آن هزینه تولید محصولات کشاورزی بالا خواهد رفت. براساس نرخ پیشنهادی، یک کیلوگرم محصول زراعی در سال ۱۳۸۶ - ۱۳۸۵ به ترتیب از ۸۲۱ تا ۵۵۵۱ ریال و رشد هزینه حامل‌های انرژی در تولید محصولات زراعی از ۲ تا ۷۵ درصد متغیر خواهد بود (دفتر مطالعات زیربنایی مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۳۸۸).

از جمله مسائل مطرح در زمینه سیاست‌های تعدیل اقتصادی، انجام اصلاحات تجاری یا آزادسازی تجاری به منظور توسعه صادرات، از طریق تبدیل سیاست‌های تجاری درون‌نگر به مکانیزم‌های تجاری برون‌گرا است. یکی از روش‌ها در چارچوب این سیاست، عضویت در مجامع و سازمان‌های بین‌المللی مانند سازمان تجارت جهانی (WTO)^۱ است. مسئله عضویت ایران در سازمان تجارت جهانی، به‌عنوان یک سؤال اساسی در چارچوب سیاست‌های اصلاحات تجاری است. سؤال اساسی این است که عضویت در این سازمان می‌تواند به‌عنوان یک موتور محرکه اقتصادی، راهی در جهت گسترش صادرات و بهبود وضعیت تولیدی و رفاهی کشور باشد یا بازگشایی دروازه‌های کشور موجب لطمه بر تولید محصولات کشاورزی و صنعتی خواهد شد (طیپی و مصری‌نژاد، ۱۳۸۶).

^۱ World Trade Organization

با توجه به مطالب فوق، می‌توان گفت که پدیده خشکسالی و سیاست‌های هدفمندسازی یارانه‌ها در بخش کشاورزی و کاهش تعرفه واردات محصولات کشاورزی، به‌عنوان شاخصی از آزادسازی تجاری در این بخش، جزء عواملی هستند که می‌توانند موجب کاهش تولید در این بخش و در نتیجه، کاهش تولید ناخالص داخلی کشور (GDP)^۱، تولید ناخالص منطقه‌ای (GRP)^۲، کاهش اشتغال در سطح ملی و منطقه‌ای شوند. بنابراین، لازم است در قالب یک الگوی تعادل عمومی محاسبه‌پذیر منطقه‌ای، موارد فوق مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گیرد.

۳-۱- سوالات تحقیق

با توجه به موارد ذکر شده، سوالات اساسی تحقیق به شرح ذیل می‌باشد:

۱. میزان تأثیر کاهش آب در دسترس در بخش کشاورزی و هر یک از زیربخش‌های آن به‌دلیل پدیده خشکسالی، بر تولید ناخالص داخلی و منطقه‌ای چقدر است؟
۲. میزان تأثیر کاهش آب در دسترس در بخش کشاورزی و هر یک از زیربخش‌های آن به‌دلیل پدیده خشکسالی، بر متغیر اشتغال کل و اشتغال در هر استان چقدر است؟
۳. حذف یارانه نهاده آب در بخش کشاورزی و هر یک از زیربخش‌های آن، چه تأثیری بر تولید ناخالص داخلی و منطقه‌ای دارد؟
۴. میزان تأثیر حذف یارانه نهاده آب در بخش کشاورزی و هر یک از زیربخش‌های آن بر متغیر اشتغال کل و اشتغال در هر استان چقدر است؟
۵. کاهش تعرفه واردات محصولات کشاورزی، چه تأثیری بر تولید ناخالص داخلی، تولید ناخالص منطقه‌ای و تولید بخش کشاورزی دارد؟
۶. میزان تأثیر کاهش تعرفه واردات محصولات کشاورزی بر اشتغال کل، اشتغال در هر استان، اشتغال در کل بخش و هر یک از زیربخش‌های آن چه مقدار است؟

^۱ Gross Domestic Product

^۲ Gross Regional Product

۴-۱- ضرورت انجام تحقیق

بخش کشاورزی در اقتصاد ایران، دارای ویژگی‌های منحصر به فردی است. زیرا از یک طرف، به طور مستقیم، تحت تأثیر بلایای طبیعی است؛ از طرف دیگر، جمعیت زیادی در این بخش مشغول به کار بوده که اکثر آنها، ساکن مناطق روستایی و دارای درآمدهای نسبتاً پایین می‌باشند. این ویژگی‌ها، ریسکی بودن فعالیت‌های کشاورزی نسبت به سایر فعالیت‌های اقتصادی را دوچندان می‌کند. بنابراین، هرگونه شوک یا سیاست اقتصادی می‌تواند اثرات زیادی بر متغیرهای اقتصادی این بخش داشته باشد. در این مطالعه، اثرات شوک خشکسالی، سیاست هدفمندسازی یارانه‌ها و سیاست کاهش تعرفه واردات در بخش کشاورزی مورد بررسی قرار گرفته است. در ایران، با توجه به محوری بودن بخش کشاورزی در توسعه اقتصادی، شوک‌های مذکور، در صورتی که به طور صحیح مدیریت نشوند، می‌توانند اقتصاد کشور، اقتصاد هر استان و حتی اقتصاد مناطق روستایی را با چالشی جدی مواجه سازند. یکی از راه‌های مدیریت شوک‌ها و سیاست‌های فوق، شبیه‌سازی اثرات آنها بر متغیرهای اقتصادی در قالب یک مدل تعادل عمومی محاسبه‌پذیر چند منطقه‌ای است. با توجه به تفاوت‌های ساختاری که بین اقتصاد هر استان وجود دارد، استفاده از این مدل می‌تواند اثرات فوق را به صورت منطقه‌ای شبیه‌سازی نماید.

هرچند مدل‌های تعادل عمومی بسیاری، نظیر مطالعات یوسفی و همکاران (۲۰۱۰)، سلامی (۲۰۰۶)، کرمی و همکاران (۱۳۸۹) و ذوقی‌پور و زیبایی (۱۳۸۸) برای اقتصاد ایران طراحی شده، اما در هیچ‌یک از این مطالعات، اثرات شوک‌ها و سناریوهای سیاستی به صورت منطقه‌ای مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار نگرفته است. ساخت مدل‌های تعادل عمومی چندمنطقه‌ای (MRCGE)^۱ در کشورهای مختلفی انجام شده، لیکن، چنین مدلی هنوز برای ایران ساخته نشده است. در این پژوهش، به اصول و طراحی یک مدل تعادل عمومی قابل محاسبه چند منطقه‌ای برای ایران، موسوم به مدل Iran ORANI-G و کاربرد آن در شبیه‌سازی شوک‌ها و سناریوهای سیاستی پیش‌گفته، پرداخته می‌شود. مدل‌های MRCGE، نوعی از مدل‌های CGE هستند که برای تحلیل سناریوهای سیاستی منطقه‌ای به کار برده می‌شوند. در مقایسه مدل‌های تعادل عمومی چندمنطقه‌ای با مدل‌های داده-ستانده و اقتصادسنجی، مدل‌های داده-ستانده به دلیل قیمت‌های ثابت، عرضه کاملاً باکشش و عدم اعمال قیود روی عرضه، منجر به این می‌شوند که منافع خالص سطح اقتصاد بیش از حد برآورد شود (Rickman, 1992). همچنین، مدل‌های اقتصادسنجی نوعاً فاقد ساختار کافی برای تحلیل سیاستی جامع هستند که موجب

^۱ Multi Regional Computable General Equilibrium Model