

## بررسی رابطه بین رشد، اشتغال و صادرات در بخش کشاورزی ایران

مجتبی مجاوریان، امیرمنصور طهرانچیان و زینب پورصفر<sup>۱</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۰۶/۰۷

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۰۹/۲۴

### چکیده

هدف از این پژوهش، بررسی رابطه بین سه متغیر رشد اقتصادی، صادرات و اشتغال در بخش کشاورزی ایران است. برای این منظور از آمار سری‌زمانی ۹۰-۱۳۴۶ استفاده شده است. رابطه همزمان سه متغیر یاد شده موجب انتخاب سیستم معادلات همزمان و برآوردگر 3SLS شد. نتایج به دست آمده نشانگر، تاثیرپذیری رشد بخش کشاورزی از رشد اشتغال و بهره‌وری عامل‌های تولید و سرمایه می‌باشد. بر پایه نتایج به دست آمده یک درصد افزایش در رشد اشتغال، سرمایه و بهره‌وری به ترتیب موجب ۰/۳، ۰/۳۴ و ۰/۵۸ درصد رشد در تولید کشاورزی می‌شود. در تابع رشد اشتغال هیچکدام از متغیرهای رشد کشاورزی و دستمزد واقعی این بخش اثر معناداری نشان ندادند. در مقابل سرمایه و صادرات تاثیر معنی‌دار و مثبت بر اشتغال کشاورزی دارد. یک درصد رشد در سرمایه موجب ۰/۱ درصد در رشد اشتغال می‌شود. یک درصد رشد در صادرات کشاورزی می‌تواند ۰/۰۴ درصد اشتغال را افزایش دهد. در تابع صادرات کشاورزی اغلب متغیرها رابطه معنی‌داری را نشان ندادند که با توجه به انتخاب متغیرهای پیشنهادی در نظریات اقتصادی، می‌توان برون‌زا بودن صادرات کشاورزی ایران را پیش‌بینی کرد. بر پایه نتایج به دست آمده برای بالا بردن رشد ارزش افزوده کشاورزی، تمرکز بر رشد بهره‌وری به عنوان مهم‌ترین راهکار به شمار می‌آید. این رشد می‌تواند با آموزش تولیدکنندگان و ترویج فناوری جدید به دست آید. عدم وجود رابطه علی از رشد تولید به رشد صادرات نشان می‌دهد برای اجرایی کردن قابلیت صادرات کشاورزی کشور، راهکارهای بازاریابی اهمیت بیشتری نسبت به راهکارهای تولیدی دارد.

طبقه‌بندی JEL: O47، Q17، F16، Q10

واژه‌های کلیدی: کشاورزی، اشتغال، صادرات کشاورزی، رشد

<sup>۱</sup> به ترتیب؛ دانشیار و عضو هیئت علمی دانشگاه منابع طبیعی و کشاورزی ساری، استادیار و عضو هیئت علمی دانشگاه مازندران و کارشناس ارشد اقتصاد دانشگاه علامه محدث نوری

## مقدمه

بخش کشاورزی به عنوان یکی از بخش‌های اقتصادی مهم در کشور می‌باشد که شناخت عامل‌های مؤثر بر رشد و توسعه این بخش دارای اهمیت خاصی است (اسماعیلی و حسن پور کاشانی، ۱۳۸۶). درجه کاربری به نسبت بالای بخش کشاورزی در مقایسه با بخش‌های صنعت و معدن و بنابراین توان اشتغالزایی، امکان کسب درآمد ارزی از راه صادرات، فراهم آوری برخی داده‌های مورد نیاز به ویژه برای بخش‌های صنعت و خدمات و نیز ایجاد بازاری برای ستاده دیگر بخش‌ها از جمله دلایل اهمیت بخش کشاورزی در اقتصاد ملی هستند (طهرانچیان، ۱۳۸۶). علاوه بر این، از مباحث مهم اقتصادی در ایران، موضوع صادرات غیر نفتی می‌باشد و افزایش سهم صادرات غیر نفتی به عنوان یک هدف عمده در برنامه‌های توسعه اقتصادی کشور مطرح است که در این میان صادرات محصولات کشاورزی نقش عمده‌ای در صادرات غیر نفتی داشته و صادرات این بخش نسبت به بخش‌های دیگر دارای ثبات بیشتری است (مقدسی و علی شاهی، ۱۳۸۴). این سه متغیر کلان یعنی، رشد اقتصادی، اشتغال (بیکاری) و صادرات بخشی از مباحث مهم اقتصاد کلان و سیاست‌ها و برنامه‌های اقتصادی کشورها به‌شمار می‌آیند (خالدی و همکاران، ۱۳۸۶). در حالی که اغلب پژوهش‌ها رابطه این سه متغیر را به‌طور جداگانه بررسی کردند و این امر اثرات غیر مستقیم را نشان نمی‌دهد؛ هدف از این مطالعه بررسی رابطه این سه متغیر در بخش کشاورزی ایران به طور همزمان است.

کاتیلگو (۲۰۰۶) با استفاده از آزمون علیت گرنجر به بررسی رابطه علیت گرنجری بین رشد بخش کشاورزی و رشد اقتصادی شمال کشور قبرس در دوره زمانی ۲۰۰۲-۱۹۷۵ پرداخت. نتایج نشان داد که علیت از رشد اقتصادی به رشد کشاورزی در تمام وقفه‌ها موجود است. رای (۲۰۱۱) در مقاله‌ای به بررسی رابطه بین صادرات و رشد اقتصادی برابر داده‌های سالانه سال‌های ۷۳-۱۹۷۲ تا ۱۱-۲۰۱۰ در کشور هندوستان از روش‌های اقتصادسنجی و آزمون علیت گرنجر پرداخت. نتایج به‌دست آمده برتری‌های یک استراتژی رشد ناشی از صادرات را در هندوستان شناسایی کرد. سانتوس و موسه (۲۰۱۳) به بررسی نقش صادرات و رشد اقتصادی کشور نیجریه با استفاده از آزمون علیت گرنجر برابر چارچوب تصحیح خطا، در دوره ۲۰۰۹-۱۹۷۰ پرداختند. نتایج نشان داده است که رابطه یک سویه از صادرات به سمت رشد اقتصادی وجود دارد و فرضیه صادرات عامل رشد اقتصادی را در کشور نیجریه اثبات می‌کند.

### بررسی رابطه بین رشد، اشتغال و صادرات...۳

خالدی و همکاران (۱۳۸۶) با استفاده از آمار سری زمانی ۸۳-۱۳۵۰ مربوط به بخش کشاورزی و با کمک یک دستگاه معادلات (شامل سه معادله رشد اقتصادی، اشتغال و صادرات مربوط به کشاورزی) به بررسی عامل‌های موثر بر رشد اقتصادی بخش کشاورزی، اشتغال و صادرات آن و همچنین رابطه موجود در بین آنها پرداختند. نتایج به دست آمده نشانگر تاثیرپذیری رشد اقتصادی بخش کشاورزی از اشتغال موجودی سرمایه و بهره‌وری عامل‌های تولید، تاثیرپذیری اشتغال از موجودی سرمایه و صادرات کشاورزی و همچنین تاثیرپذیری صادرات کشاورزی از رشد بخش کشاورزی، شاخص نسبی قیمت صادرات کشاورزی و سیاست‌های ارزی و حمایتی می‌باشد. محنت‌فر و خاکپور (۱۳۸۴) در پژوهشی به بررسی افزایش میزان صادرات غیرنفتی و تاثیر آن بر رشد اقتصادی در دوره (۸۸-۱۳۵۵) با استفاده از مدل‌های اقتصادسنجی به روش حداقل مربعات معمولی پرداختند. نتایج به دست آمده نشان داد که رابطه مثبت و معناداری بین افزایش صادرات غیرنفتی و رشد اقتصادی در کشور وجود دارد. مهدوی‌عادلی و دهنوی (۱۳۹۰) با استفاده از جدیدترین روش‌های اقتصادسنجی مانند آزمون ریشه واحد پانلی، هم‌انباشتگی پانلی و علیت پانلی، رابطه علیت بین رشد اقتصادی و صادرات برای دو گروه از کشورها یعنی کشورهای در حال توسعه و کشورهای عضو OECD در دوره زمانی ۲۰۰۶-۱۹۸۱ مورد بررسی قرار دادند. بر پایه برخی از نتایج تحقیق، توسعه صادرات در کشورهای در حال توسعه تنها در بلندمدت و در کشورهای عضو OECD در بلندمدت و کوتاه‌مدت می‌تواند باعث رشد اقتصادی شود.

### روش تحقیق

در این پژوهش، با استفاده از آمار سری زمانی ۹۰-۱۳۴۶ در بخش کشاورزی و با کمک یک مجموعه معادلات (شامل سه معادله رشد اقتصادی، اشتغال و صادرات مربوط به کشاورزی)، نوع رابطه‌های موجود در بین سه متغیر رشد اشتغال، رشد اقتصادی و رشد صادرات در بخش کشاورزی ایران، مورد بررسی قرار می‌گیرد. آمار و اطلاعات مورد نیاز از منابع رسمی آماری کشور (بانک مرکزی، گمرک ج.ا.ایران و همچنین مرکز آمار ایران) گردآوری شد. برای برآورد مدل‌های اقتصادسنجی از برآوردگر 3SLS استفاده می‌شود و به منظور اطمینان از نتایج به دست آمده از مدل‌های برآوردی، آزمون‌های اقتصادی مورد نیاز یعنی ایستایی، اریب همزمانی، قطری بودن و تشخیص انجام می‌شود. معادلات رشد اقتصادی، اشتغال و صادرات کشاورزی به شکل زیر استخراج شده‌اند.

### الف- معادله رشد بخش کشاورزی

بنابر مبانی اقتصاد تولید، تولید تابعی از نیروی کار و سرمایه و بهره‌وری عامل‌های تولید می‌باشد. چنانچه از تابع تولید کاب-داگلاس برای تصریح تابع استفاده شود (به دلیل تفسیرپذیری و سادگی بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرد) می‌توان نوشت:

$$GDP_t^A = A_t L_t^{\alpha_1} K_t^{\alpha_2} \quad (1)$$

که در آن  $GDP_t^A$  ارزش افزوده کشاورزی در زمان  $t$ ،  $A_t$  ضریب فناوری و شاخصی برای محاسبه بهره‌وری در زمان  $t$ ،  $L_t$  و  $K_t$  به ترتیب نیروی کار و سرمایه به کار رفته در بخش کشاورزی در زمان  $t$ ،  $\alpha_1$  و  $\alpha_2$  به ترتیب کشش نیروی کار و سرمایه می‌باشد. شاخص بهره‌وری کل عامل‌های تولید (TFP)، از تقسیم ارزش افزوده بر شاخص مقداری کل عامل‌های تولید (QI) محاسبه می‌شود (خالدی و همکاران ۱۳۸۶).

$$QI = L^{\alpha} K^{\beta} \quad (2)$$

پس از جایگزینی TFP به جای A در تابع تولید از تابع یاد شده دیفرانسیل‌گیری کامل انجام می‌گیرد:

$$\begin{aligned} GDP_t^A &= L_t^{\alpha_1} K_t^{\alpha_2} TFP_t^{\alpha_3} \\ dGDP_t^A &= \frac{\delta GDP}{\delta L} dL + \frac{\delta GDP}{\delta K} dK + \frac{\delta GDP}{\delta TFP} dTFP \\ dGDP_t^A &= \frac{\alpha_1 GDP_t^A}{L} dL + \frac{\alpha_2 GDP_t^A}{K} dK + \frac{\alpha_3 GDP_t^A}{TFP} dTFP \\ \frac{dGDP_t^A}{GDP_t^A} &= \frac{\alpha_1 GDP_t^A}{GDP_t^A} \frac{dL}{L} + \frac{\alpha_2 GDP_t^A}{GDP_t^A} \frac{dK}{K} + \frac{\alpha_3 GDP_t^A}{GDP_t^A} \frac{dTFP}{TFP} \\ \frac{dGDP_t^A}{GDP_t^A} / dt &= \alpha_1 \frac{dL}{L} / dt + \alpha_2 \frac{dK}{K} / dt + \alpha_3 \frac{dTFP}{TFP} / dt \\ \dot{GDP}_t^A &= \alpha_1 \dot{L}_t + \alpha_2 \dot{K}_t + \alpha_3 \dot{TFP}_t + \varepsilon_{1t} \end{aligned} \quad (3)$$

### ب- معادله اشتغال

بر اساس شیوه کلاین (جعفری هرندی، ۱۳۷۹)، اگر تولید کل و عامل سرمایه را بتوان از روابط دیگر در مدل معین ساخت، به سهولت می‌توان از طریق نرمالیزه کردن تابع کاب-داگلاس نسبت به نیروی کار، معادله نیروی کار را استخراج کرد. سادگی، تفسیرپذیری تعداد پارامترهای کمتر با توجه به داده‌های محدود در دسترس مهم‌ترین دلیل انتخاب این تابع است. سرمایه‌دستمزد (واقعی) متغیرهای برون‌زا بوده و رشد GDP کشاورزی متغیر درون‌زای سمت راست معادله است. به منظور بررسی آثار صادرات، متغیر صادرات نیز در معادله مربوط به اشتغال قرار داده می‌شود.

بررسی رابطه بین رشد، اشتغال و صادرات...ه

$$\ln L_t^A = \beta_0 + \beta_1 \ln K_t^A + \beta_2 \dot{GDP}_t^A + \beta_3 Wage_t^A + \beta_4 \ln X_t^A + \varepsilon_{2t} \quad (4)$$

### ج- تابع صادرات کشاورزی

صادرات محصولات کشاورزی ( $X^A$ ) متاثر از عامل‌هایی مانند تولید ناخالص داخلی، شاخص نسبی قیمت کالاهای صادراتی و صادرات سال گذشته در نظر گرفته شد.

$$\ln X_t^A = \delta_0 + \delta_1 \dot{GDP}_t^A + \delta_2 \ln PX_t^A + \delta_3 \ln X_{t-1}^A + \varepsilon_{3t} \quad (5)$$

$$PX = \left[ \frac{P_x(\$).eR}{P_g} \right] \quad (6)$$

معادله (۶)، شاخص نسبی قیمت کالاهای صادراتی را نشان می‌دهد.  $P_x(\$)$  قیمت دلاری کالاهای صادراتی،  $eR$  نرخ ارز رسمی،  $P_g$  قیمت کالاهای داخلی می‌باشد. بنابراین سیستم معادلات تحقیق عبارتند از

$$\dot{GDP}_t^A = \alpha_1 \dot{L}_t + \alpha_2 \dot{K}_t + \alpha_3 TFP_t + \varepsilon_{1t} \quad (7)$$

$$\ln L_t^A = \beta_0 + \beta_1 \ln K_t^A + \beta_2 \dot{GDP}_t^A + \beta_3 Wage_t^A + \beta_4 \ln X_t^A + \varepsilon_{2t}$$

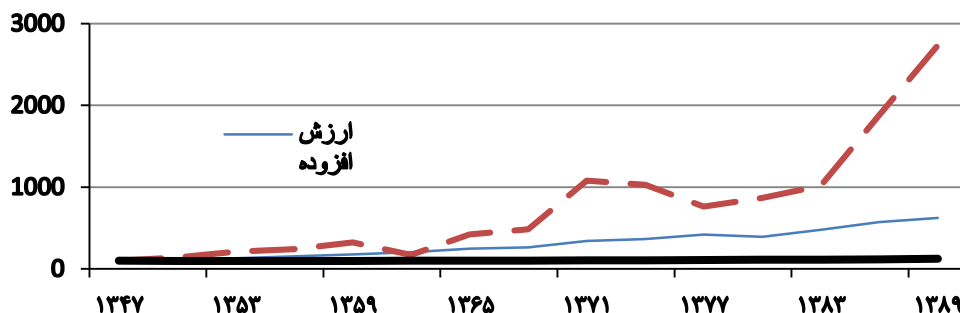
$$\ln X_t^A = \delta_0 + \delta_1 \dot{GDP}_t^A + \delta_2 \ln PX_t^A + \delta_3 \ln X_{t-1}^A + \varepsilon_{3t}$$

که  $\dot{GDP}_t^A$  رشد ارزش افزوده بخش کشاورزی،  $\dot{L}_t^A$  رشد اشتغال در بخش کشاورزی،  $\dot{X}_t^A$  رشد صادرات بخش کشاورزی،  $\dot{K}_t^A$  رشد موجودی سرمایه در بخش کشاورزی،  $PXG$  شاخص نسبی قیمت کالاهای صادراتی و  $TFP_t^A$  بهره‌وری کل عامل‌های تولید کشاورزی می‌باشند. کلیه متغیرها به قیمت ثابت انتخاب شد.

### نتایج و بحث

بر اساس نمودار (۱)، متغیر ارزش افزوده بخش کشاورزی در طی زمان مورد بررسی، روند رو به رشد داشته و در سال‌های ۱۳۸۰ و ۱۳۸۷ پس از یک کاهش نسبی دوباره به روند افزایشی خود بازگشته است. ارزش صادرات بخش کشاورزی نیز از روند حرکتی ثابتی نداشته و همواره با افت و خیزهایی مواجه بوده است. صادرات کالاهای کشاورزی و سنتی طی سال‌های ۸۹-۱۳۴۷ دارای تغییرات شدیدی بوده و از ۱۸۴/۹ میلیون دلار در سال ۱۳۴۷ به ۵۰۵۶/۴ میلیون دلار در سال ۱۳۸۹ یعنی به میزان ۲۷/۳ برابر افزایش یافت. سهم کالاهای کشاورزی و سنتی از کل صادرات غیر نفتی نیز در دوره مورد بررسی بین ۲۴/۳ تا ۸۵/۲ درصد در نوسان بوده و پس از کاهش شدید در سال‌های ۵۹-۱۳۵۶ و افزایش مجدد به حداکثر میزان خود در سال ۱۳۶۰ (۹۴/۶ درصد) رسیده و پس از آن روند کاهشی را گذرانده است. از دلایل این افت و خیزها می‌توان به

نوسان قیمت دلار و همچنین بحران‌هایی مانند جنگ و انقلاب در بازه زمانی داده‌ها، نام برد. تعداد شاغلان روند افزایشی خود را در این دوره حفظ کرده است.



نمودار(۱) روند شاخص‌های ارزش افزوده، اشتغال و صادرات بخش کشاورزی ۱۳۴۶=۱۰۰

در روش تحقیق، استخراج بهره‌وری بخش کشاورزی بیان شده است. نتایج محاسبه‌های یاد شده به شرح جدول (۱) می‌باشد. رشد بهره‌وری کشاورزی در ایران نوسان زیادی دارد که می‌تواند نشانگر عدم برنامه‌ریزی بلندمدت برای این هدف باشد. در هر حال در سال‌های هیجان و اوج انقلاب و جنگ به‌طور عموم رشد بهره‌وری منفی یا پایین بوده است. این نتیجه نشان از رد فرضیه استقلال کشاورزی ایران از تنش‌های داخلی و خارجی است. به عبارت دیگر گرچه از نظر فناوری و عامل‌های تولید مستقل‌تر از دیگر بخش‌ها است اما رشد فناوری در این بخش به عامل‌های محیطی وابسته است. بهترین دوره از نظر رشد بهره‌وری کشاورزی مربوط به برنامه اول توسعه پس از پایان جنگ است.

جدول(۱) رشد بهره‌وری کل عامل‌های تولید در بخش کشاورزی واحد: درصد

سال	بهره‌وری کل	سال	بهره‌وری کل	سال	بهره‌وری کل	سال	بهره‌وری کل
۱۳۵۴	۱/۶	۱۳۶۴	۱/۸	۱۳۷۴	۱/۲	۱۳۸۴	۶/۵
۱۳۵۵	۵/۴	۱۳۶۵	۰/۱	۱۳۷۵	۰/۷	۱۳۸۵	۳/۲
۱۳۵۶	-۱۱/۵	۱۳۶۶	۰	۱۳۷۶	-۱/۶	۱۳۸۶	۱/۷
۱۳۵۷	-۲/۷	۱۳۶۷	-۲/۶	۱۳۷۷	۷/۲	۱۳۸۷	-۱۵/۷
۱۳۵۸	-۲/۶	۱۳۶۸	۱/۷	۱۳۷۸	-۸/۵	۱۳۸۸	۵/۲
۱۳۵۹	-۴/۳	۱۳۶۹	۹/۵	۱۳۷۹	۰/۵	۱۳۸۹	۱/۹
۱۳۶۰	-۵/۸	۱۳۷۰	۵/۱	۱۳۸۰	-۵/۱	۱۳۹۰	-۱/۵
۱۳۶۱	-۰/۸	۱۳۷۱	۷/۳	۱۳۸۱	۹/۳		
۱۳۶۲	-۲/۵	۱۳۷۲	-۰/۸	۱۳۸۲	۲/۶		
۱۳۶۳	۰/۴	۱۳۷۳	-۰/۱	۱۳۸۳	-۱/۷		

منبع: یافته‌های تحقیق

## بررسی رابطه بین رشد، اشتغال و صادرات...۷

با توجه به ماهیت سری زمانی داده‌ها، مانایی داده‌ها با استفاده از آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم یافته انجام گرفت. نتایج در جدول (۲) نشان داده شده است.

جدول (۲) بررسی مانایی متغیرهای تحقیق

متغیر	مرتبه تفاضل	سطح معناداری	آماره آزمون	مانا / نامانا
رشد ارزش افزوده	در سطح	۰/۰۰۰۰	-۷/۸۹۶	مانا I(0)
رشد سرمایه	در سطح	۰/۰۱۷۹	-۲/۳۹۹	مانا I(0)
رشد اشتغال	اولین تفاضل	۰/۰۰۰۱	-۵/۹۳۳	مانا I(1)
رشد شاخص قیمت	در سطح	۰/۰۰۰۹	-۳/۵۴۷	مانا I(0)
بهره وری	در سطح	۰/۰۰۰۰	-۶/۳۵۰	مانا I(0)
رشد صادرات	در سطح	۰/۰۰۰۸	-۵/۲۲۱	مانا I(0)

منبع: یافته‌های تحقیق

همانطور که ملاحظه می‌شود متغیر رشد اشتغال با تفاضل مانا بوده و دیگر متغیرها در سطح مانا می‌باشند.

برای درک نیاز به دستگاه معادلات همزمان از آزمون اریب همزمانی استفاده شد. نتایج در جدول (۳) ارائه شده است. با توجه به این که ضریب جمله پسماند در هر سه معادله موجود در سیستم معنی دار شده است، هر سه معادله دارای اریب همزمانی هستند. وجود اریب همزمانی فرض کلاسیک  $COV(u_i, x_i) = 0$  را نقض می‌کند. بنابراین برای برآورد، این معادلات را نمی‌توان از روش حداقل مربعات معمولی و به صورت معادلات مستقل در نظر گرفت.

جدول (۳) نتایج به دست آمده از آزمون اریب همزمانی سه معادله

جمله پسماند	ضریب	انحراف معیار	سطح معنی داری
معادله اول	۰/۳۱۲	۰/۱۱۰	۰/۰۱۰۲
معادله دوم	۰/۵۴۷	۰/۰۳۲	۰/۰۱۶۱
معادله سوم	۰/۱۰۹	۰/۰۶۵	۰/۰۰۲۱

منبع: یافته‌های تحقیق

به منظور انتخاب نوع برآوردگر مناسب از بین برآوردگرهای سیستمی و تک معادله‌ای لازم است آزمون قطری بودن انجام گیرد. ضریب همبستگی و آماره  $\lambda$  به صورت زیر، محاسبه می‌شود.

$$\lambda_1 = n \sum_{I=2}^G \sum_{j=1}^{i-h} r_{ij}^2 = 2.04 \quad \lambda_1 \text{ مربوط به معادله اول}$$

$$\lambda_2 = n \sum_{i=2}^G \sum_{j=1}^{i-h} r_{ij}^2 = 1.81 \quad \lambda_2 \text{ مربوط به معادله دوم}$$

$$\lambda_3 = n \sum_{i=2}^G \sum_{j=1}^{i-h} r_{ij}^2 = 1.45 \quad \lambda_3 \text{ مربوط به معادله سوم}$$

با توجه به این که  $\lambda$  محاسباتی از مقادیر بحرانی<sup>۱</sup> آن بیشتر می باشد، فرض صفر مبنی بر قطری بودن را می توان رد کرد، بنابراین پسماند معادلات همبسته هستند بنابراین لازم است معادلات به صورت سیستمی برآورد شود.

نتایج برآورد معادلات ارزش افزوده بخش کشاورزی، اشتغال و صادرات در جدول (۴) ارائه شده است. \* و \*\* به ترتیب سطح معنی داری ضریب را در ۵ و ۱ درصد نشان می دهد.

جدول (۴) نتایج برآورد سیستم معادلات با روش حداقل مربعات سه مرحله ای

معادله رشد صادرات			معادله رشد اشتغال			معادله رشد ارزش افزوده		
متغیر توضیحی	ضریب	آماره t	متغیر توضیحی	ضریب	آماره t	متغیر توضیحی	ضریب	آماره t
ثابت	۱/۳۹	۰/۷۵	ثابت	۱۳/۷۱**	۹۱/۳۲	رشد اشتغال	۰/۳**	۳/۳۲
رشد ارزش افزوده	-۰/۰۰۰۳	-۰/۰۳	رشد ارزش افزوده	۰/۰۰۰۳	۰/۴۷	رشد سرمایه	۰/۳۴*	۲/۰۱
صادرات دوره قبل	۰/۷۶*	۲/۴۵	سرمایه	-۰/۰۹۶**	۴/۰۶	بهره وری	۰/۵۸**	۷/۳۴
شاخص قیمت	۰/۰۹	۰/۹	صادرات	۰/۰۰۴	۲/۶۵			
			دستمزد واقعی	۰/۰۰۷۱	۰/۲۲			
	R <sup>2</sup>	۰/۹		R <sup>2</sup>	۰/۹۴		R <sup>2</sup>	۰/۵

منبع: یافته های تحقیق

<sup>۱</sup> مقدار بحرانی برای سه مدل به ترتیب ۱/۱۳۲۳۴، ۱/۰۱۱۲ و ۰/۹۹۸۲ می باشد.



## بررسی رابطه بین رشد، اشتغال و صادرات... ۹

در معادله رشد ارزش افزوده کشاورزی (معادله ۱)، ضریب رشد اشتغال، مثبت و از نظر آماری معنادار است. بنابراین نتیجه می‌شود که رشد اشتغال بر ارزش افزوده بخش کشاورزی اثر مثبت دارد. میزان اثرپذیری ارزش افزوده بخش کشاورزی از رشد اشتغال مقدار مثبت  $0/3$  می‌باشد. به این ترتیب یک درصد افزایش در اشتغال باعث افزایش  $0/3$  درصد رشد کشاورزی خواهد شد. به این ترتیب نیروی کار در کشاورزی در ناحیه اقتصادی قرار دارد. معنی دار بودن ضریب موید آن است فاصله آن تا شروع ناحیه غیر اقتصادی (ناحیه سوم) تفاوت معنی داری دارد. در هر حال پایین بودن دستمزد و کار طاقت فرسا و به ویژه سنتی و غیر تخصصی بودن فعالیت در اغلب موارد مانع از ورود نیروی کار جدید، جوان و تحصیل کرده به تولید کشاورزی می‌شود. انتظار می‌رود که علامت ضریب رشد ارزش افزوده بخش کشاورزی در معادله اشتغال (معادله ۲)، مثبت باشد. زیرا افزایش ارزش افزوده بخش کشاورزی باعث بهبود فضای کسب و کار در این بخش شده و به افزایش رشد اشتغال در این بخش منجر می‌شود. ضریب به دست آمده و سطح معناداری مربوطه نشان از عدم تاثیرپذیری رشد اشتغال بخش کشاورزی از رشد ارزش افزوده بخش کشاورزی در معادله (۲) دارد. گرچه علامت آن مطابق انتظار بوده است. به این ترتیب رابطه بین رشد اشتغال و رشد تولید در کشاورزی ایران در دوره مورد بررسی یک سوپه و از سمت منابع تولید به تولید است. معنی دار نشدن اثر رشد بخش بر اشتغال می‌تواند ناشی از روند سرمایه بر شدن تولیدات جدید کشاورزی باشد. معنی دار شدن اثر رشد سرمایه بر رشد اشتغال موید همین موضوع است که رشد تولید کشاورزی بیشتر مدیون رشد سرمایه (سرمایه گذاری) بوده است. به بیان دیگر به تدریج سرمایه جانشین نیروی کار شده و در مجموع رشد کشاورزی بناچار به معنی افزایش اشتغال در این بخش نمی‌باشد.

در معادله ارزش افزوده کشاورزی (معادله ۱)، ضریب رشد سرمایه معنی دار است. گرچه سطح معنی داری آن کمتر از دو عامل دیگر تولید است. این امر می‌تواند ناشی از تنوع اشکال سرمایه و سطوح متفاوت نیاز به سرمایه در فعالیت‌های مختلف کشاورزی باشد. معنی دار شدن ضریب سرمایه گذاری در تابع اشتغال گویای این است که بیشتر اثر سرمایه گذاری به طور غیر مستقیم بر رشد قابل مشاهده است. به این ترتیب سرمایه گذاری با افزایش بهره‌وری نیروی کار بر تولید اثر غیر مستقیم دارد.

ضریب مربوط به بهره‌وری عامل‌های تولید در تابع رشد مثبت و از نظر آماری معنادار می‌باشد. بدین ترتیب بهره‌وری عامل‌های تولید بخش کشاورزی به طور مستقیم بر رشد ارزش افزوده بخش

کشاورزی تاثیرگذار است. بر اساس نتایج به دست آمده به ازای هر یک درصد رشد بهره‌وری حدود ۰/۵۸ درصد رشد تولید به دنبال خواهد داشت. یکی از متغیرهای موثر بر اشتغال دستمزد (واقعی) است که برابر انتظار باید اثر مثبت بر آن داشته باشد. نتایج برآورد نشان از عدم تاثیر معنی‌دار این متغیر بر اشتغال دارد گرچه به‌طور میانگین رابطه مثبت دیده می‌شود. صادرات محصولات کشاورزی تاثیر مثبت و معنی‌دار بر اشتغال این بخش دارد. این نتیجه می‌تواند ناشی از صادرات محصولات کاربر باشد.

در تابع صادرات اغلب متغیرهای وارد شده در الگو معنی‌دار نشدند. شاید عامل‌هایی مانند فضای سیاسی حاکم بر محیط تجارت خارجی اهمیت بیشتری نسبت به عامل‌های اقتصادی مانند قیمت نسبی داشته است. توجه به این نکته که بخشی از صادرات محصولات کشاورزی و مواد غذایی در ایران برنامه‌ریزی شده بوده و نیاز به مجوز ای دولتی دارد. این بخش صادرات که زمان و مقدار آن توسط دستگاه‌های دولتی تعیین می‌شود برون‌زا به‌شمار آمده و تابع متغیرهای اقتصادی نخواهد بود. نرخ ارز که مهم‌ترین متغیر موثر بر صادرات است در ایران به صورت برون‌زا (توسط مقام‌های دولتی) تعیین شده و نماینده قیمت‌های نسبی که انگیزه اصلی صادرکنندگان می‌باشد نیست.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

این پژوهش به منظور اندازه‌گیری اثر سه متغیر رشد، اشتغال و صادرات بخش کشاورزی ایران انجام گرفت. داده‌های تحقیق به صورت سری زمانی و با استفاده از منابع رسمی آماری طی دوره ۹۰-۱۳۴۶ گردآوری شد. الگوی مورد استفاده دستگاه معادلات همزمان و نوع برآوردگر حداقل مربعات سه مرحله‌ای می‌باشد. مهم‌ترین نتایج به دست آمده عبارتند از:

رشد اشتغال، بهره‌وری کل عامل‌های تولید و سرمایه تاثیر مستقیم بر رشد اقتصادی بخش کشاورزی دارند. تاثیر پذیری اشتغال از رشد اقتصادی کشاورزی و دستمزد واقعی این بخش تایید نشده است. اما سرمایه‌گذاری بر رشد اشتغال اثر مثبت و معنی‌داری داشته است. همچنین افزایش صادرات سطح اشتغال را افزایش می‌دهد.

رشد صادرات بخش کشاورزی بیشتر برون‌زا است تا این که درون‌زا باشد. عامل‌هایی مانند محیط سیاسی و مجوزهای دولتی می‌تواند از علل آن باشد.

بر اساس نتایج یاد شده پیشنهاد می‌شود:

## بررسی رابطه بین رشد، اشتغال و صادرات... ۱۱

برای تحقق رشد کشاورزی، ضرورت بهبود بهره‌وری کل عامل‌های تولید بیشتر از رشد در مصرف منابع تولید می‌باشد. بنابراین پیشنهاد می‌شود این موضوع مورد توجه سیاست‌گذاران قرار گیرد. گسترش اشتغال‌زایی بخش کشاورزی، نیاز به سرمایه‌گذاری داشته که سرمایه‌گذاری نیروی انسانی را نیز شامل می‌شود. ضمن جایگزینی نیروی کار تحصیل کرده و متخصص به جای نیروی کار سالمند، کم‌سواد و بی‌سواد، مناسب است، تمرکز بر گسترش سرمایه از راه افزایش موجودی سرمایه در این بخش مد نظر دولتمردان قرار گیرد. درون‌زا کردن صادرات با کاهش سیاست‌گذاری در تجارت این محصول و رفع محدودیت‌های بازرگانی خارجی که منجر به بازارگرا شدن کشاورزی می‌شود می‌تواند در روابط همسو بین سه متغیر صادرات، تولید و اشتغال کشاورزی موثر باشد.

## منابع

- اسماعیلی، ع.، حسن پور کاشانی، س. (۱۳۸۶). بررسی رابطه بین رشد بخش کشاورزی و رشد اقتصادی با تاکید بر بخش کشاورزی: کاربرد الگوی ARDL، مجموعه مقالات ششمین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران. دانشگاه فردوسی مشهد.
- جعفری هرندی، ز. (۱۳۷۹). صادرات غیر نفتی و اشتغال. پایان نامه کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی. دانشکده علوم اقتصادی و سیاسی. دانشگاه شهید بهشتی. تهران.
- خالدی، ک.، حفاراردستانی، م. و طوسی، م. (۱۳۸۶). بررسی رابطه رشد اقتصادی، اشتغال و صادرات در بخش کشاورزی ایران (با تاکید بر سیاست‌های ارزی و تجاری). ششمین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران. دانشگاه فردوسی مشهد.
- طهرانچیان، ا.م. (۱۳۸۶). نقش کشاورزی در رشد اقتصادی ایران (۱۳۴۰-۱۳۸۱). ششمین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران. دانشگاه فردوسی مشهد.
- محنت فری، و خاکپور، ح. (۱۳۸۴). ارزیابی میزان صادرات غیرنفتی و اثر آن بر رشد اقتصادی در ایران: یک تحلیل تجربی (۱۳۸۳-۱۳۵۵). مجله اقتصادی. دو ماهنامه بررسی مسایل و سیاست‌های اقتصادی. سال پنجم. شماره ۵۱، صفحه ۹۱.
- مقدسی، ر.، علی شاهی، م. (۱۳۸۴). مطالعه عامل‌های مؤثر بر سهم ایران در بازار جهانی محصولات کشاورزی. پنجمین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران. دانشگاه سیستان و بلوچستان زاهدان.
- مهدوی عادل، م.ح. و دهنوی، ج. (۱۳۹۰). مقایسه رابطه‌ی علیت بین رشد اقتصادی و صادرات در کشورهای در حال توسعه و کشورهای عضو OECD (یک تحلیل مبتنی بر داده‌های پانلی). فصلنامه اقتصاد مقداری (بررسی‌های اقتصادی سابق). (دوره ۸. شماره ۲، صفحه‌های ۲۴-۱).

- Katircioglu, S.T. (2006). , Causality between agriculture and economic growth in a small nation under political isolation: A case from North Cyprus. *International Journal of Social Economics*, Volume 33, Number 4, pp.331-343
- Ray, s. (2011). A Causality Analysis on the Empirical Nexus between Export & Economic Growth: Evidence from India. *International Affairs & Global Strategy*.Vol 1, pp 2224-574.
- Santos, R., muse, b. (2013). Export-led Growth or Growth-Driven Export?. Evidence from Nigeria.*British Journal of Economics Management &Trade*.3(2):89-100.