

# Quarterly Journal of Village and Space Sustainable Development

Winter 2022, Vol.3, No.4, Serial Number 12, pp 22-43

doi 10.22077/vssd.2022.5587.1127



## Investigating the Effect of Optimal Government Size on Employment in the Agricultural Sector in Iran's Economy

Mehdi Fatemi<sup>1</sup>, Mohsen Zayandehroodi<sup>2\*</sup>, Abdolmajid Jalaei<sup>3</sup>

1. PhD student in international trade economics, Kerman Branch, Islamic Azad University, Kerman, Iran.
  2. Associate Professor, Department of Economics, Faculty of Literature and Humanities, Islamic Azad University, Kerman, Iran.
  3. Professor, Department of Economics, Faculty of Management and Economics, Shahid Bahonar University, Kerman, Iran.
- \*Corresponding author, Email: m\_roody2000@yahoo.com

### Keywords:

Government Expenditures,  
Optimal Control, Financial  
Policy, Employment,  
Agricultural Sector

### Abstract

Determining the optimal increase of expenditures and the size of the government and its influence on macroeconomic variables is one of the important issues in public sector economics. The increase in government expenditures affects economic variables and can increase production and employment. The purpose of this research is to investigate the factors influencing the optimal size of the government in Iran's economy and its effect on the employment in the agricultural sector. Therefore, the optimal growth rate for government size was estimated, using the dynamic optimal control method. Then, the effect of the optimal size of the government on the employment in the agricultural sector was investigated using ARDL technique and EViews Software. The results of the estimation of the equation show that in the current trend of government expenditures, government size has had a significant negative effect on the employment in the agricultural sector, both in the short term and in the long term. But optimal government size has had a positive effect on the employment in the agricultural sector. Therefore, in the implementation of financial policy, the issue of optimality in policy making plays an important role.

### Received:

27/Jun/2022

### Accepted:

08/ Nov/2022

### How to cite this article:

Fatemi, M., Zayandehroodi, M., Jalaei, A. (2022). Evaluating the Effect of Government Population Policies on the Population Stability of Rural Settlements (Case Study: Kerman County). *Village and Space Sustainable Development*, 3(2), 1- 24. 10.22077/vssd.2022.5587.1127





# فصلنامه روستا و توسعه پایدار فضا

دوره سوم، شماره چهارم، پیاپی دوازدهم، زمستان ۱۴۰۱، صفحات ۴۳ - ۲۲

10.22077/vssd.2023.5587.112



## تحلیل اثر اندازه بهینه دولت بر اشتغال بخش کشاورزی در اقتصاد ایران

مهدی فاطمی ۱، محسن زاینده رودی ۲\*، سید عبدالمجید جلائی ۳

۱. دانشجوی دکتری اقتصاد گرایش تجارت بین الملل، واحد کرمان، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران

۲. دانشیار گروه اقتصاد، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران

۳. استاد گروه اقتصاد، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه شهید باهنر، کرمان، ایران

\* نویسنده مسئول، ایمیل: [m\\_roody2000@yahoo.com](mailto:m_roody2000@yahoo.com)

### چکیده:

تعیین میزان رشد بهینه مخارج و اندازه دولت و اثر آن بر متغیرهای کلان اقتصادی یکی از موضوعات مهم در حوزه اقتصاد بخش عمومی می‌باشد. افزایش مخارج دولت بر متغیرهای اقتصادی تأثیرگذار بوده و می‌تواند منجر به افزایش تولید و اشتغال گردد. هدف این تحقیق بررسی عوامل مؤثر بر اندازه بهینه دولت در اقتصاد ایران و اثر آن بر اشتغال بخش کشاورزی می‌باشد. در این تحقیق ابتدا با استفاده از روش کنترل بهینه پویا نرخ رشد بهینه برای اندازه دولت برآورد گردید. در ادامه اثر اندازه بهینه دولت بر اشتغال بخش کشاورزی با روش ARDL و استفاده از نرم افزار Eviews مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاصل از برآورد معادله نشان می‌دهد در وضعیت موجود روند مخارج دولت، متغیر اندازه دولت هم در کوتاه مدت و هم در بلندمدت اثر منفی و معنادار بر اشتغال بخش کشاورزی داشته است؛ اما اثر اندازه دولت در حالت بهینه، اثر مثبت بر اشتغال بخش کشاورزی می‌باشد. به عبارتی حرکت به سمت اندازه بهینه دولت در اقتصاد ایران اثرگذاری بیشتری بر اشتغال بخش کشاورزی خواهد داشت. بنا براین باید در اعمال سیاست مالی موضوع بهنگی در سیاست‌گذاری مورد توجه قرار گیرد.

### واژگان کلیدی:

مخارج دولت، کنترل بهینه، سیاست مالی، اشتغال، بخش کشاورزی

### تاریخ دریافت:

۱۴۰۱/۰۴/۶

### تاریخ پذیرش:

۱۴۰۱/۰۸/۱۷

## ۱- مقدمه

مطالعه اثر اندازه دولت بر عملکرد اقتصاد از اهمیت زیادی برخوردار است. میزان حضور و نوع مداخله دولت در اقتصاد، همواره یکی از مباحث چالش برانگیز در بین اقتصاددانان بوده است. ریشه مباحث مطرح شده در مورد موافقت یا مخالفت در برابر دخالت دولت در اقتصاد، اختلاف نظر در خصوص آثار بجای مانده از مداخله دولت در اقتصاد کشورها است. رویکردهای مختلفی در مورد چگونگی دخالت دولت در اقتصاد مطرح شده است. دیدگاه اقتصاددانان کلاسیک، مبتنی بر عدم دخالت دولت در بازار می باشد. اقتصاددانان مکتب کلاسیک که بر رقابت آزاد اقتصاد تکیه دارند حجم کوچک دولت را بهینه دانسته و در این مکتب حفظ و حراست از جامعه، حمایت از افراد در مقابل ظلم، برپایی و نگهداری نهادهای اجتماعی و خدمات عمومی از وظایف اصلی دولت بشمار می رود. در مقابل، رویکرد اقتصاددانان مکتب کینزی در خصوص دخالت دولت بر این اساس است که وظیفه دولت در اقتصاد تنها نگهداری اقتصاد بازار نیست، بلکه دولت می تواند از طریق تنظیم سیاست های مالیاتی و هزینه های به رشد و توسعه اقتصادی کمک نماید (اشرفی پور، ۱۳۹۲: ۵۳). اقتصاددانان کینزی بر نقش دولت در اقتصاد تأکید نموده و معتقدند که سیاست های مالی دولت نقش مهمی بر متغیرهای حقیقی اقتصاد دارد. محور اصلی نظرات کینز بر گسترش دامنه فعالیت دولت در امور تولیدی، اقتصادی و سرمایه گذاری دولتی برای رسیدن به سطح اشتغال کامل قرار دارد (همان، ۱۳۹۲: ۵۱). اقتصاددانان طرف تقاضا و در رأس آن ها کینز، عدم تعادل در اقتصاد را در نابرابری عرضه و تقاضای کل می بینند. از این زاویه، علت رکود اقتصادی، کمبود تقاضای کل و علت ایجاد تورم مازاد تقاضای کل در اقتصاد می باشد و دولت برای از بین بردن رکود اقتصادی، باید سیاستی را اتخاذ کند که در نتیجه آن تقاضای کل افزایش یابد؛ بنابراین در چنین وضعیتی از سیاست های مالی انبساطی حمایت می کنند. از طرفی برای غلبه بر تورم، حذف مازاد تقاضا از طریق سیاست مالی انقباضی را مطرح می کنند (مکیان و همکاران، ۱۳۹۸: ۶).

توسعه نظریه اندازه بهینه دولت به ریچارد آرمی (۱۹۹۵) نسبت داده می شود. در بحث بهینگی مطرح شده توسط آرمی، زمانی که اندازه دولت در یک اقتصاد کوچک است توسعه اندازه دولت منجر به افزایش تولید و رشد اقتصادی می شود. در نقطه مقابل زمانی که اندازه دولت بزرگ است افزایش اندازه دولت، منجر به کاهش رشد اقتصادی و تولید می گردد (فلاحی و همکاران، ۱۳۹۳، ۱۳۴). از دلایل این امر می توان به استقرار دولت یا افزایش مالیات ها به منظور تأمین مخارج دولت اشاره نمود که منجر به کاهش انگیزه کسب و کار و توقف یا کاهش رشد اقتصادی می گردد. میزان مخارج و اندازه دولت در اقتصاد بر فعالیت های بخش حقیقی اقتصاد از جمله تولید و در نتیجه اشتغال تأثیرگذار است. برای سنجش اندازه دولت، شاخص نسبت مخارج دولت به تولید ناخالص ملی مدنظر می باشد.

مطالعات مختلف، نتایج متنوعی را در نحوه تأثیرگذاری فعالیت های دولت بر رشد اقتصادی نشان می دهند. لذا مسئله تعیین اندازه بهینه دولت در دستیابی به رشد سریع و مطلوب اقتصادی نمود پیدا می کند. با توجه به اهمیت نقش دولت در اقتصاد و تأثیر آن در فعالیت های اقتصادی، تعیین مقدار بهینه برای اندازه دخالت دولت در اقتصاد از اهمیت بالایی برخوردار می باشد. اگرچه دخالت های دولت در اقتصاد به سه شکل دخالت های بودجه ای، دخالت های غیر بودجه ای (سیاست ها و تنظیم قوانین) و تصدی گری است اما در این تحقیق صرفاً دخالت های بودجه ای دولت (مخارج دولت) مورد بررسی قرار می گیرد.

بخش کشاورزی یکی از مهم ترین بخش های اقتصادی کشورهای در حال توسعه است و رشد اقتصادی آن از هدف های اولیه و اساسی این بخش به شمار می رود. از طرفی بخش کشاورزی در ایران در مقایسه با سایر بخش های اقتصادی از نظر تولید، اشتغال، ارزآوری، تأمین غذای مورد نیاز، وابستگی کمتر به ارز خارجی و غیره از اهمیت خاصی برخوردار است. در کشورهای در حال توسعه از جمله کشور ما دولت نقش مهمی در بخش های اقتصادی از جمله کشاورزی دارد. دولت

با سیاست‌های مختلف از جمله تأمین زیرساخت‌ها، خرید تضمینی و یارانه‌های نهاده‌های کشاورزی و غیره، زمینه‌ی کاهش ریسک و افزایش تولید و به تبع آن افزایش اشتغال را در این بخش فراهم می‌کند. در این راستا تعیین میزان بهینه سیاست مالی دولت، اهمیت نسبتاً زیادی در توسعه بخش کشاورزی دارد. با توجه به موارد مذکور و با توجه به اینکه مطالعه‌ای در خصوص اثر اندازه بهینه دولت بر اشتغال بخش کشاورزی در ایران انجام نشده است در این تحقیق الف) تعیین اندازه بهینه رشد مخارج دولت در اقتصاد ایران و ب) اثر مخارج بهینه بر اشتغال در بخش کشاورزی مورد بررسی قرار می‌گیرد. در بررسی هدف اول از روش کنترل بهینه پویا و هدف دوم از مدل خود رگرسیونی با وقفه توضیحی استفاده می‌شود. مطالعه حاضر در پنج بخش سازماندهی شده است. در بخش بعدی مرور ادبیات نظری ارائه شده و در بخش سوم روش تحقیق بیان شده است. در بخش چهارم به برآورد مدل و تجزیه و تحلیل یافته‌های تجربی پرداخته شده است. در نهایت در بخش پنجم نتیجه‌گیری و پیشنهادات ارائه می‌گردد.

## ۲- بنیان نظریه‌ای

نقش صحیح، اندازه مناسب و کیفیت دولت، به عنوان بحثی جدال برانگیز بین اقتصاددانان و دولت‌مردان از دوره کلاسیک‌ها شروع شده است و طی قرن گذشته بارها دستخوش تغییر و بازنگری قرار گرفته است. به طوری که این تغییر نگرش‌ها منجر به تغییر وظایف و مسئولیت‌های محول شده به دولت و به دنبال آن تغییر در اندازه و ترکیب مخارج دولت گردیده است (بازمحمدی و چشمی، ۱۳۸۵، ۴).

تا قبل از دهه ۱۳۳۱ میلادی دو نگرش دولت حداقل (مکاتب فیزیوکرات و کلاسیک) و نگرش دولت حداکثر (مارکسیست‌ها و سوسیالیست‌ها) در خصوص حضور دولت در اقتصاد وجود داشت. اقتصاددانان کلاسیک نقش محدودی را برای دولت قائل بودند. به اعتقاد آن‌ها نیروی‌های بازار در بلندمدت تعادل را به ارمغان خواهد آورد، لذا دخالت دولت در اقتصاد ضرورتی ندارد.

با بروز انقلاب اکتبر ۱۹۱۷ و گسترش تفکر مبتنی بر سوسیالیسم، حضور دولت به ویژه در اعمال سیاست‌های بازتوزیعی پررنگ‌تر شد. به دنبال این روند و با ظهور اندیشه‌های کینزی، نقش دولت جهت پی‌ریزی اقتصادی که در چرخه‌های تجاری (بویژه رکود) دچار نوسانات کمتر شود، توسعه یافت. پس از جنگ جهانی دوم و با گسترش سیستم‌های اجتماعی نقش دولت‌ها به دلیل برقراری و بهبود امنیت اقتصادی و اجتماعی بیشتر گردید بگونه‌ای که سال‌های ۶۰-۱۹۵۰ به عنوان عصر طلایی دخالت دولت قلمداد می‌شود.

در دهه ۱۹۸۰ نوعی چرخش عقیده‌ای علیه دولت مبنی بر اینکه دولت در حوزه اقتصادی نسبت به بخش خصوصی کارایی کمتری دارد صورت گرفت. در اواسط دهه ۹۰ و پس از آزمون و شکست هر یک از دو رویکرد توسعه دولت محور و توسعه بازارمحور، رویکرد جدیدی تحت عنوان دولت موافق بازار ظهور نمود. این اندیشه، نه تنها جایگاه دولت و بازار را در مقابل یکدیگر ندیده بلکه برای آن دو نقش مکملی قائل است و دولت را نهادی اجتماعی و نهادساز معرفی می‌کند که قادر است با ایجاد نهادهای کارآمد و توانمند، محیطی مناسب برای تنظیم روابط اقتصادی افراد جامعه به گونه‌ای کم هزینه، ساده و به دور از اتلاف وقت مهیا سازد و از این رهگذر به عنوان دست یاری‌دهنده بازار موجبات رشد اقتصادی را فراهم نماید (رزمی و همکاران، ۱۴۰، ۱۳۸۹).

تدارک موفقیت آمیز این نهادها اغلب تحت عنوان «حکمرانی خوب» مطرح می‌شود. حکمرانی خوب شامل ایجاد، حمایت و اجرای حقوق مالکیت بدون محدود شدن مبادلات بازار است. حکمرانی خوب همچنین به معنی نبود فساد است، چرا که فساد می‌تواند موجب تخریب اهداف سیاسی و از بین رفتن مشروعیت نهادهای عمومی شود که از بازار حمایت می‌کنند (Word Bank, 2002).

دولت‌ها با استفاده از سیاست‌های مختلف اقتصادی از جمله سیاست مالی در پی دستیابی به اهداف مختلفی از جمله افزایش رشد اقتصادی، کنترل تورم و ... می‌باشند. به طور کلی برنامه‌های مختلف دولت در دستیابی به اهدافی مانند اشتغال کامل، تثبیت قیمت‌ها، موازنه تراز پرداخت‌ها و رشد اقتصادی در قالب وظیفه تثبیت یا تحقق عدالت اجتماعی که در نتیجه تخصیص بهینه منابع روی می‌دهد و یا اهدافی چون ارائه کالاها و خدمات عمومی، مبارزه با فقر، کاهش فاصله طبقاتی و ... از جمله اهداف سیاست مالی هستند (غلامی و هژبرکیانی، ۱۳۹۵، ۴). سیاست‌گذاران اقتصادی در جوامع با سیاست‌های مالی در کنترل دولت قادرند اقتصاد را تحت تأثیر قرار دهند. پولیون ادعا می‌کنند، از آنجایی که شوک‌های مالی مثبت ممکن است با واکنش‌های غیرمنتظره از طرف بخش خصوصی مواجه شوند لذا به میزان زیادی اثر خود را از دست می‌دهند و درحقیقت واکنش‌های بخش خصوصی ممکن است سبب از بین بردن آثار سیاست‌های مالی دولت شوند. در حالیکه مالیون معتقدند با سیاست‌های مالی می‌توان سطح اشتغال و قیمت‌ها را کنترل کرد (وان و گارتسن، ۲۰۰۳).

یکی از ابزارهای سیاست مالی، مخارج دولت می‌باشد. نکته قابل ذکر آن است که تنها حجم هزینه‌ها بازگوکننده نقش اقتصادی دولت نمی‌باشد بلکه ترکیب هزینه‌های دولت (هزینه‌های تمام‌شدنی یا هزینه‌های انتقالی) نیز از اهمیت خاصی برخوردار است (پژویان، ۱۳۸۳، ۱۱). در این تحقیق برای شاخص اندازه دولت از نسبت مخارج دولت (شامل مخارج جاری و عمرانی) به تولید ناخالص ملی استفاده می‌گردد؛ بنابراین سیاست‌گذاری در خصوص میزان بهینه مخارج و اندازه دولت از اهمیت بالایی برخوردار است.

مسائل مربوط به بازار کار، به‌عنوان یکی از بازارهای چهارگانه اقتصاد به لحاظ سروکار داشتن با منابع انسانی همواره از اهمیت ویژه و نقش محوری برای سیاست‌گذاران اقتصادی و اجتماعی برخوردار بوده است و طراحی و تدوین استراتژی‌های هدفمند در بازار کار برای فراهم آوردن زمینه و بستر مناسب بهره‌برداری در حد اشتغال کامل از منابع انسانی و کاهش هرچه بیشتر بیکاری همواره در کانون توجه مسئولان، سیاستمداران و سیاست‌گذاران در هر کشوری بوده است (غفاری، صفایی شکیب و موسیوند، ۱۳۹۶، ۱۱۸).

از موضوعات مهمی که به طور گسترده در اقتصاد کلان مطرح است، انتخاب سیاست‌ها و ابزارهای مناسب در راستای از بین بردن عدم تعادل و ایجاد ثبات اقتصادی است. سیاست‌های اقتصادی را می‌توان براساس اثر اولیه آن‌ها بر بخش تقاضا یا عرضه به دو دسته سیاست‌های طرف تقاضا و سیاست‌های طرف عرضه تقسیم می‌گردد. هدف اصلی سیاست‌های طرف تقاضا تأثیرگذاری بر سطح کل یا نرخ رشد تقاضای داخلی است که شامل سیاست‌های پولی (تغییر در حجم پول) و سیاست مالی (تغییر در مخارج دولت و مالیاتها) می‌باشد (طاهری، محمدی و موسوی، ۱۳۷۸، ۹۸). تغییرات در تقاضای کل در اقتصاد بر تولید و در نتیجه ایجاد اشتغال مؤثر می‌باشد.

سیاست مالی استفاده از بودجه دولت برای اثرگذاری بر متغیرهای اقتصادی می‌باشد؛ به عبارت دیگر سیاست مالی از طریق تغییرات در بودجه دولت بر روی متغیرهای کلان اقتصادی از قبیل تولید ناخالص داخلی<sup>۱</sup>، اشتغال و تورم تمرکز می‌کند. اشتغال یکی از مهم‌ترین متغیرهای کلان می‌باشد که سیاست‌های مالی دولت می‌تواند به طرق مختلف باعث تغییر آن شود. سیاست‌های مالی دولت با ایجاد عدم تعادل در بازار کار سبب تغییر در نرخ بیکاری و در نتیجه میزان تولید و رشد اقتصادی می‌گردد. ویژگی‌های سیاست‌های مالی اعمال شده، مانند موقتی یا دائمی بودن و منشأ آن (کاهش مخارج عمومی، افزایش مالیاتها و یا کاهش پرداخت‌های انتقالی به مردم) می‌تواند اثرات متفاوتی بر این متغیرها و به طور کلی اقتصاد برجای بگذارد. طرفداران سیاست مالی بر این باورند که میزان تغییرات کوچک در مالیاتها می‌تواند اثر قابل

<sup>۱</sup> GDP

توجهی بر سطح تقاضای کل به وجود آورده و به تبع آن، سطح اشتغال را نیز تحت تأثیر قرار دهد (رضا قلی زاده، ۱۳۹۴، ۴۰).

تحقیقات متعددی در رابطه اندازه دولت و عملکرد بازار کار صورت گرفته است. در برخی مطالعات افزایش در نرخ بیکاری منجر به افزایش در مخارج و اندازه بخش دولت می شود. به عنوان مثال نرخ بیکاری بالاتر از منجر به افزایش پرداخت های انتقالی و سوبسید می گردد. یا در نرخ های بیکاری خیلی بالا می تواند فشارهای سیاسی بیشتری برای افزایش آیت های بودجه ای مانند بیمه بیکاری و سایر برنامه های انتقالی ایجاد کند (آیسو و داکمن، ۲۰۱۱، ۱۸۱).

رام و کاراس<sup>۱</sup> (۱۹۸۶) معتقدند که دولت در فرآیند رشد اقتصادی و کاهش نرخ بیکاری اثر گذار است، زیرا دولت نقش مهمی در رفع یا کاهش تضادها و تقابل های موجود بین منافع خصوصی و اجتماعی ایفا و کالاهای عمومی ارائه می کند و همچنین برای حذف یا تنظیم اثرات خارجی، قدرت لازم را در اختیار دارد؛ بنابراین، دولت بزرگ رشد اقتصادی را تسریع می کند و با بهبود تکنولوژی، منحنی تقاضا برای کار را به سمت بالا انتقال می دهد و در نتیجه، نرخ بیکاری کاهش می یابد. از این رو، از نظر این اقتصاددانان، دولت بزرگ و افزایش اندازه دولت متناظر با بیکاری کمتر است (زراء نژاد و حسین پور، ۱۳۹۵، ۱۹۷).

افزایش مخارج دولت منجر به افزایش تولید، مصرف خصوصی و سرمایه گذاری خصوصی می گردد و نرخ بیکاری را کاهش می دهد. همچنین افزایش مخارج دولت نرخ یافتن شغل را افزایش و نرخ ترک شغل را کاهش می دهد (کاتو و میاماتو، ۲۰۱۵، ۳۷۷).

درخصوص تعیین اندازه بهینه دولت و اثر مخارج دولت بر تقاضای بازار کار مطالعات متعددی در داخل و خارج کشور انجام گرفته است و هر کدام با رویکرد خاصی موضوع را مورد بررسی قرار داده اند.

محمدزاده و همکاران (۱۳۸۶) اندازه بهینه دولت در ۱۳ کشور منتخب با تأکید بر بخش کشاورزی با استفاده از روش پانل برای دوره زمانی ۱۹۷۰-۲۰۰۲ مورد بررسی قرار دادند. نتایج حاصله از مطالعه نشان می دهد که برای رسیدن به اندازه بهینه، اندازه دولت در کشورهای مورد بررسی باید به طور متوسط ۵۷ درصد افزایش یابد. اندازه بهینه دولت برای ایران نیز براساس تابع منحنی آرمی ۲۶٫۶ درصد بدست آمد که اندکی از میزان اندازه دولت در دوره مورد بررسی بیشتر بوده است. فلاحی و منتظری (۱۳۹۳) در مطالعه خود با استفاده از بکارگیری مدل منحنی آرمی و مدل رگرسیون انتقال ملایم و استفاده از اطلاعات دوره زمانی ۱۳۶۷-۱۳۸۷ مقدار آستانه ای اندازه دولت در اقتصاد ایران را ۱۴٫۲۹ درصد برآورد کردند. یونسی و همکاران (۱۳۹۴) با استفاده از تئوری کنترل بهینه پویا و براساس آمار و اطلاعات سال های ۹۳-۱۳۵۷ نشان دادند نرخ رشد بهینه مخارج دولت تابع نسبت سرمایه گذاری بخش خصوصی و دولتی است. نتایج مطالعه یونسی و همکاران (۱۳۹۴) نشان داد که نرخ بهینه رشد مخارج دولت در سال ۷ درصد باید باشد. لذا نرخ رشد فعلی مخارج دولت بهینه نبوده و لازم است دولت نرخ رشد مخارج خود، بالاخص مخارج جاری را کنترل نماید.

براساس نتایج مطالعه چوبانوو و ملادنووا<sup>۲</sup> (۲۰۰۹) اندازه بهینه دولت که رشد اقتصادی را ماکزیمم می کند برای کشورهای OECD بزرگ تر از ۲۵ درصد نمی باشد. داده های تحقیق در دوره زمانی ۱۹۹۰-۲۰۰۷ و مدل مورد استفاده مدل بارو می باشد. همچنین نتایج حاصل از مطالعه براساس اطلاعات ۸۱ کشور با روش پانل نشان داد سطح بهینه مخارج مصرفی دولت بر روی کالاها و خدمات نهایی حدود ۱۰٫۴ درصد GDP می باشد.

<sup>۱</sup> Karras & Ram

<sup>۲</sup> chobanov & maladenova

نتایج مطالعه ملکی و فاجینی<sup>۱</sup> (۲۰۱۱) حاکی از وجود رابطه u شکل معکوس بین مخارج دولت و رشد اقتصادی بوده است. در این مطالعه اندازه بهینه دولت (سهام مخارج از GDP) در کشور فرانسه ۳۰ درصد برآورد گردیده است. نتایج مطالعه آسیماکوپولوس و یانیس (۲۰۱۵) حاکی از اثرات نامتقارن اندازه دولت بر رشد اقتصادی در کشورهای درحال توسعه و توسعه یافته می‌باشد. سطح آستانه‌ای اندازه دولت بطور میانگین در تمامی کشورهای مورد بررسی حدود ۱۸,۰۴ درصد بوده است. این رقم برای کشورهای توسعه یافته ۱۷,۹۶ درصد و برای کشورهای درحال توسعه ۱۹,۱۲ درصد بوده است.

بر اساس نتایج مطالعه لازاراس و همکاران (۲۰۱۷) اندازه بهینه دولت در کشورهای OECD معادل ۳۶,۶۱ درصد، کشورهای آفریقایی ۱۵,۶ درصد و در مجموع برای کل کشورهای نمونه ۲۳,۱۳ درصد بوده است. نتایج مطالعه فان (۲۰۱۸) نشان داد که مقدار آستانه‌ای اندازه دولت در کشور چین حدود ۱۴,۲۳ درصد است.

نویرا و کان (۲۰۲۱) اندازه بهینه دولت و رشد اقتصادی در کشورهای درحال توسعه و کشورهای مناسطی دوره ۱۹۸۸-۲۰۱۶ را مورد مطالعه قرار دادند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که یک آستانه هزینه دولت برای رشد اقتصادی برای همه گروه‌ها وجود دارد و آستانه اندازه دولت برای کل نمونه بین ۱۰ تا ۳۰ درصد، برای کشورهای مذکور بین ۲۰ تا ۳۰ درصد و برای کشورهای درحال توسعه بین ۱۰ تا ۲۰ درصد است. همچنین نشان داد که رابطه بین هزینه دولت و رشد اقتصادی به صورت غیرخطی بوده و شواهدی از رابطه U شکل وارونه بین هزینه دولت و رشد اقتصادی بدست آمده است. زراء نژاد و منتظر حجت (۱۳۸۳) به تخمین و تحلیل تابع تقاضا برای نیروی کار در استان خوزستان پرداخته‌اند. نتایج برآوردها نشان می‌دهد که تقاضا برای نیروی کار تحت تأثیر تولید، موجودی سرمایه و شاخص کاربری با وقفه قرار دارد. ناداران و فولادی (۱۳۸۴) با استفاده از مدل تعادل عمومی، اثر مخارج دولت بر اشتغال، تولید و درآمد خانوارها در اقتصاد ایران مورد بررسی قرار دادند. نتایج مطالعه آنان نشان می‌دهد افزایش مخارج دولت با توجه به نوع هزینه‌ها تأثیر متفاوت بر اقتصاد می‌گذارد. افزایش هزینه‌های مصرفی دولت موجب کاهش تولید، اشتغال و درآمد خانوارها می‌شود؛ اما افزایش مخارج سرمایه‌ای دولت در بخش نفت و گاز، ساختمان و خدمات موجب افزایش تولید ناخالص داخلی، اشتغال و درآمد خانوارها می‌شود. به عبارتی مخارج سرمایه‌گذاری دولت در بخش‌های مذکور مکمل و مشوق سرمایه‌گذاری بخش خصوصی می‌باشد.

امامی میبیدی و علیمردادی ریزی (۱۳۸۸) تأثیر ابزارهای پولی و مالی بر تقاضای نیروی کار در اقتصاد ایران را براساس روش حداقل مربعات معمولی<sup>۲</sup> و براساس اطلاعات سال‌های ۱۳۵۳-۱۳۸۱ مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج حاصل از تحقیق حاکی از این است که ابزارهای پولی، نرخ دستمزد و ابزارهای مالی، به ترتیب بیشترین تأثیر را بر تقاضای نیروی کار دارند. عباسیان، خادمی و ازاد واری (۱۳۸۸) به بررسی اثر شوک هزینه‌های دولت بر اشتغال بخش‌های عمده اقتصادی طی دوره ۸۵-۱۳۷۵ در اقتصاد ایران پرداختند. نتایج حاصل از تحقیق نشان می‌دهد که شوک وارده از طرف هزینه‌های دولت، اکثراً در میان مدت یا بلندمدت دارای اثرات مثبت است و در کوتاه مدت بر اشتغال بخش‌های اقتصادی، اثر منفی دارد. ناصری، باسرخا، حسن زاده و همکاران (۱۳۸۸) با استفاده از سیستم معادلات همزمان و اطلاعات سال‌های (۸۴-۱۳۶۰) به بررسی تأثیر هزینه‌های مختلف دولت، بر روی تولید محصولات کشاورزی، اشتغال غیرکشاورزی و فقر در مناطق روستایی ایران پرداختند. نتایج تحقیق، حاکی از معنی‌دار بودن تأثیر هزینه‌های دولت بر روی زیرساخت‌های روستایی و نیز معنی‌دار بودن نقش این زیرساخت‌ها در توسعه مشاغل غیرکشاورزی و کاهش فقر در مناطق روستایی بود.

<sup>۱</sup> Mickael melki & Francois Facchini

<sup>۲</sup> MENA

<sup>۳</sup> OLS

زارع مهرجردی، ضیاء ابادی و جلائی (۱۳۸۹) به بررسی نقش آزادسازی تجاری و اندازه دولت در بخش کشاورزی ایران بر سطح اشتغال این بخش طی دوره ۸۵-۱۳۵۰ پرداختند. مدل مورد استفاده در تحقیق، مدل اتورگرسیو با وقفه‌های گسترده و روش تصحیح خطا بوده است. نتایج به دست آمده از این تحقیق نشان داد که آزادسازی تجاری در بلندمدت تأثیر معنی داری بر سطح اشتغال بخش کشاورزی ندارد، اما در کوتاه مدت تأثیر منفی بر آن دارد. همچنین میان اندازه دولت در بخش کشاورزی و اشتغال این بخش در بلندمدت رابطه مستقیمی وجود دارد.

نتایج تحقیق زراء نژاد و حسین پور (۱۳۹۳) در خصوص اثر اندازه دولت بر روی نرخ بیکاری در ایران به روش آزمون کرانه‌های، مبتنی بر رویکرد تخمین مدل تصحیح خطای غیر مقید با استفاده از داده‌های سالانه در دوره ۱۳۳۸-۱۳۹۰ نشان داد که اندازه دولت، اثر مثبت و معناداری بر روی نرخ بیکاری دارد و برای کاهش نرخ بیکاری، باید اندازه دولت در اقتصاد ایران کاهش یابد.

نتایج مطالعه افضلیان و توتونچی و طباطبایی نسب (۱۳۹۳) با استفاده از مدل اقتصادسنجی خود رگرسیون برداری نیز نشان می‌دهد که مخارج دولت تأثیر مثبت و معنی دار و مالیات تأثیر منفی بر اشتغال در ایران دارد. جهانگرد (۱۳۹۶) رابطه تولید و اشتغال و برآورد نرخ بهینه اشتغال در بخش‌های اقتصادی را مورد بررسی قرار داده است. مطابق برآوردهای این مطالعه، کشش اشتغال در سطح کلان اقتصادی ۰,۴۸ می‌باشد؛ به عبارت دیگر، به ازای یک درصد رشد تولید در سطح کلان اقتصادی، اشتغال کشور به میزان ۰,۴۸ درصد رشد خواهد یافت.

نتایج تحقیق جورجیس کاراس (۱۹۹۳) نشان‌دهنده آن است که اثر مخارج دولت بر اشتغال و تولید ممکن است بستگی به اندازه دولت و استمرار مخارج داشته باشد و تغییرات دائمی در مصرف دولت نسبت به تغییرات موقت اثر بیشتری بر تولید و اشتغال دارد.

هارس فلدمان (۲۰۰۶) به بررسی اثر اندازه دولت بر بیکاری برای نمونه‌ای از ۱۹ کشور صنعتی در دوره زمانی ۱۹۸۵-۲۰۰۲ پرداخت. نتایج مطالعه وی نشان داد که اندازه بزرگ تر بخش دولتی، نرخ بیکاری را افزایش می‌دهد. به دلیل اهمیت تأثیرگذاری دخالت دولت و اعمال سیاست مالی در اقتصاد، موضوع اندازه بهینه دولت و همچنین تأثیر مخارج بر متغیرهای اقتصادی مانند اشتغال با رویکردهای مختلفی در مطالعات مختلفی در داخل و خارج کشور مورد بررسی قرار گرفته است اما در این تحقیق ابتدا میزان بهینه اندازه دولت در اقتصاد ایران با استفاده از روش کنترل بهینه برآورد و پس از تعیین اندازه بهینه دولت، اثر آن بر اشتغال بخش کشاورزی با استفاده از مدل اقتصاد سنجی ARDL مورد بررسی قرار گرفته است.

### ۳- روش، تکنیک‌ها و قلمرو

در این تحقیق ابتدا داده‌های مورد نیاز از طریق مطالعات اسنادی و کتابخانه‌ای جمع آوری شده و برخی از داده‌های مورد نیاز نیز محاسبه گردیده است. اطلاعات مربوطه براساس داده‌های اقتصاد ایران و در دوره زمانی ۱۳۶۰-۹۸ بوده است. سپس براساس روش رگرسیون، مدل مد نظر با استفاده از نرم‌افزار ایویوز برآورد و رابطه بین اندازه بهینه دولت و اشتغال در بخش کشاورزی مورد بررسی قرار می‌گیرد.

**تصریح مدل اندازه بهینه دولت:** یکی از روش‌های بهینه‌یابی پویا جهت تعیین مسیر زمانی متغیرها، روش کنترل بهینه می‌باشد. مسئله کنترلی دارای تابع هدف است که تابعی از متغیرهای حالت و کنترلی است. یک کنترل بهینه یک مجموعه معادله دیفرانسیل است که مسیرهای متغیرهای کنترلی را توصیف می‌کند که تابع هدف را بهینه کند.

تابع هدف پیوسته در زمان باید بهینه شود:



$$J = \varphi[x(t_0), t_0, x(t_f), t_f] + \int_{t_0}^{t_f} L[x(t), u(t), t] dt \quad (۱)$$

مقید به شروط:

(۲)

$$\dot{x}(t) = a[x(t), u(t), t]$$

$$b[x(t), u(t), t] \leq 0$$

$$\varphi[x(t_0), t_0, x(t_f), t_f] = 0$$

که در آن  $x(t)$  متغیر حالت،  $u(t)$  متغیر کنترل،  $t$  متغیر مستقل (معمولاً زمان  $t_0$  زمان اولیه و  $t_f$  زمان پایانی) است. با استفاده از رهیافت کنترل بهینه پویا و با استفاده از روش اصل ماکزیمم ابتدا تابع هدف تصریح و سپس با توجه به قیدهای مدل این تابع حداکثر گردد. در این مطالعه برای تعیین اندازه بهینه دولت، مطلوبیت خانوار به عنوان تابع هدف تعیین می‌گردد و سعی بر آن است تا مخارج دولت به عنوان معیار اندازه دولت به شکلی تعیین شود که مطلوبیت خانوار حداکثر گردد. مطلوبیت خانوار تابع مصرف کالاهای عمومی و خصوصی است و بودجه دولت و تابع تولید محدودیت‌های مدل را تشکیل می‌دهند (یونسی و همکاران، ۱۳۹۵). نرخ رشد بهینه مخارج دولت در این مطالعه نرخ رشدی است که مطلوبیت خانوارها را در یک افق بی‌نهایت و بین نسل‌های مختلف حداکثر می‌نماید.

**مطلوبیت خانوار:** در این مدل فرض می‌شود در یک اقتصاد تعداد بسیاری خانواده شبیه هم وجود دارد که کالاهای تولید شده توسط بخش عمومی و بخش خصوصی را مصرف می‌کنند؛ یعنی مطلوبیت آن‌ها تابع مصرف دو نوع کالای عمومی و خصوصی است. برای تعریف تابع هدف در جهت رسیدن به مسیر بهینه مالیات و مخارج دولت از روش آلتز و ساموئل (۲۰۰۴) بهره برده و تابع مطلوبیت به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$U = u(C_t, S_t) \quad (۳)$$

$C$  میزان مصرف کالای خصوصی و  $S$  میزان مصرف کالای عمومی در زمان  $t$  می‌باشد؛ یعنی جامعه اعم از تولیدکننده یا مصرف کننده از مصرف کالاها (کالاهای عمومی و خصوصی) مطلوبیت کسب می‌کنند؛ یعنی:

$$\frac{dU}{dC} > 0 \text{ و } \frac{dU}{dS} > 0 \quad (۴)$$

با توجه به اثر مخارج و درآمدهای دولت بر مطلوبیت خانوار، تعیین نرخ رشد بهینه مخارج دولت و درآمدهای مالیاتی که مطلوبیت خانوار را حداکثر می‌کند حائز اهمیت است. فرض می‌شود خانوارها بین مصرف حال و آینده دست به انتخاب می‌زنند. لذا تابعی هدف به صورت زیر خواهد بود:

$$\sum_{t=0}^{\infty} \delta^t u(C_t, S_t) \quad (۵)$$

در این تابعی هدف  $\delta$  نرخ ترجیح زمانی است که ثابت فرض می‌شود و هرچه برای خانوار مصرف آتی در مقایسه با مصرف جاری ارزش کمتری داشته باشد بزرگتر است (غفاری و همکاران، ۱۳۹۴، ۴۰).

**قیدهای مدل:** محدودیت‌های مدل شامل محدودیت سرمایه و بودجه می‌باشد

الف- محدودیت سرمایه

در جریان تولید، بخش خصوصی و دولتی به سرمایه نیاز دارند. نرخ رشد سرمایه به صورت زیر است

$$K_{t+1} = (1 - \mu)K_t + I_t \quad (۶)$$

<sup>۱</sup> Alter, M. & J. Samuel

در رابطه  $\mu$  نرخ استهلاک، موجودی سرمایه دوره فعلی  $K_t$ ، سرمایه گذاری دوره فعلی  $I_t$  و موجودی سرمایه دوره بعدی  $K_{t+1}$  می باشد.

ب- قید بودجه

رابطه درآمد تعادلی را به صورت زیر می باشد:

$$Y = C + I + G \rightarrow b = Y - C - I \quad (9)$$

که در آن  $Y$ ، کل کالاها و خدمات تولید شده در دوره مدنظر،  $b$  مصرف بخش دولتی،  $C$  مصرف بخش خصوصی،  $I$  مخارج بخش سرمایه گذاری در آن دوره است. در بخش تولید فرض می شود تعداد بسیاری بنگاه شبیه به هم وجود دارد که تابع تولید مشابهی به شکل زیر دارند و شرایط مورد نظر تابع تولید را برآورده می سازند.

$$F = f(K, g, L) \quad (8)$$

که در آن  $k$  موجودی سرمایه بخش خصوصی و  $g$  سرمایه حاصل شده به دلیل مخارج دولت است؛ یعنی مخارج دولت به وسیله  $g$  بر روی تولید اثر می گذارد.  $L$  نیروی کار است که با استفاده از موجودی سرمایه در امر تولید نقش دارد. بنگاهها حداکثر کننده سود هستند و متعلق به خانوارها می باشند و سود آنها نصیب خانوارها می گردد. محدودیت مخارج دولت در دوره بعد را می توان به صورت زیر نشان داد.

$$b_{t+1} = [1 + (1 - T)r]b_t + (1 - T)f(k_t, g_t) - c_t - I_t \quad (9)$$

که در آن  $T$  نشان دهنده مالیات در دوره  $t$  و  $b_{t+1}$  ارزش آتی مخارج دولت پس از کسر مالیات و  $r$  نرخ بهره است و در آن  $Y$  به صورت زیر تعریف می شود.

$$Y = [1 + (1 - T)r]b_t + (1 - T)f(k_t, g_t) \quad (10)$$

$Y$  عبارت است از میزان تولید پس از کسر مالیات  $(1 - T)f(k_t, g_t)$  و ارزش حال مخارج دوره قبل که مالیات آن کسر شده است  $[1 + (1 - T)r]b_t$ . (غفاری و همکاران، ۱۳۹۶، ۹۸)

بهبینه یابی: هدف مسئله حداکثر نمودن مطلوبیت جامعه در یک افق زمانی نامحدود با محدودیت های مربوط به مدل است

$$\sum_{t=0}^{\infty} \delta U(C_t, S_t) \quad (11)$$

$$K_{t+1} = (1 - \mu)k_t + I_t \quad (12)$$

$$b_{t+1} = [1 + (1 - T)r]b_t + (1 - T)f(k_t, g_t) - c_t - I_t \quad (13)$$

$$T = f(OI_t), b \geq 0 \quad (14)$$

مسیر زمانی بهینه مخارج دولت به عنوان متغیر کنترل در مدل برنامه ریزی پویا طوری انتخاب می شود که تابعی مفروضی را که وابسته به مسیرهای زمانی و متغیرهای وضعیت است، ماکزیمم نماید. در نهایت پس از انجام اصول بهینه یابی مخارج بهینه و مالیات به شکل زیر تعیین گردید. براساس اصول بهینه یابی، مسیر بهینه درآمدهای مالیاتی تابع عوامل زیر است:

$$T = f(\epsilon, \theta, \mu, k, A, \alpha, \beta) \quad (15)$$

که در آن نسبت مصرف بخش خصوصی به بخش دولتی، نسبت سرمایه گذاری بخش دولتی به خصوصی، استهلاک، موجودی سرمایه، ضریب پیشرفت فنی، کشش تولید نسبت به سرمایه گذاری بخش دولتی و خصوصی بر روی نرخ مالیات بهینه اثر گذار می باشند.

$$T^* = \frac{1}{1+\epsilon} + \frac{(\epsilon\theta-\mu)K}{(1+\epsilon)A\theta\beta K^{\alpha+\beta}} \quad (16)$$

همچنین میزان بهینه مخارج دولت نیز براساس روش مذکور به صورت زیر تعیین می گردد.

$$S_t = \{\delta[1 - \mu + (1 - T)A(\alpha + \beta)\theta\beta K^{\alpha+\beta-1}]\}^{\frac{1}{\nu}} S_{t-1} \quad (17)$$

براساس این رابطه عوامل مؤثر بر مخارج دولت عبارتند از:

$$S_t = s(\delta, \theta, \mu, T, k, A, \alpha, \beta, v, S_{t-1}) \quad (18)$$

یعنی مخارج دولت در دوره فعلی  $S_t$  تابع نرخ ترجیح زمانی  $\delta$ ، نسبت سرمایه گذاری بخش دولتی به خصوصی  $\theta$ ، استهلاک  $\mu$ ، نرخ مالیاتها  $T$ ، موجودی سرمایه  $K$ ، ضریب پیشرفت فنی  $A$ ، کشش تولید نسبت به سرمایه گذاری بخش خصوصی  $\alpha$  و دولتی  $\beta$ ، نسبت سرمایه گذاری بخش دولتی به خصوصی  $\theta$ ، ضریب تابع مطلوبیت  $v$  و مخارج دوره قبل  $S_{t-1}$  خواهد بود. پس از بیان مدل و بهینه یابی آن، در ابتدا لازم است پارامترهای مدل مقدار دهی (کالیبراسیون) شوند.

**کالیبراسیون متغیرها:** برای محاسبه شاخص نسبت سرمایه گذاری دولت به بخش خصوصی ( $\theta$ ) از آمار مربوط به تشکیل سرمایه ثابت ناخالص در ماشین آلات و ساختمان به قیمت های ثابت سال ۱۳۹۰ که توسط بانک مرکزی منتشر شده است استفاده گردیده است. متوسط این شاخص در دوره ۱۳۶۰ تا ۱۳۹۷ حدود ۰/۴۱ بوده است.

برای شاخص نسبت مصرف بخش خصوصی به دولتی ( $\epsilon$ ) نیز از هزینه های مصرف نهایی بخش خصوصی و دولتی که توسط بانک مرکزی منتشر شده است استفاده شده است. البته این ارقام بر اساس قیمت های ثابت سال ۱۳۹۰ تعدیل شده است. شاخص مذکور در طی دوره مورد بررسی بطور متوسط ۳/۵ بوده است.

یکی دیگر از متغیرهای مورد نیاز میزان سرمایه گذاری در اقتصاد می باشد. برای این منظور از آمار تشکیل سرمایه ثابت ناخالص به قیمت های ثابت سال ۱۳۹۰، استفاده گردید. متوسط حجم سرمایه گذاری سالانه بخش خصوصی به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰ در اقتصاد طی دوره مورد بررسی ۶۴۸۷۸۷ میلیارد ریال و مجموع تشکیل سرمایه طی دوره ۲۲۷۰۷۵۷۸ میلیارد ریال بوده است. مجموع تشکیل سرمایه بخش خصوصی و دولتی طی دوره برابر با معادل ۳۱۷۷۰۸۲۶ میلیارد ریال به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰ بوده است (گزارشات بانک مرکزی). برای برخی از پارامترها از مطالعات داخلی و خارجی موجود استفاده گردیده است. مقدار سایر پارامترهای مورد نیاز و منبع اخذ آن ها در جدول شماره ۲ ارائه شده است.

جدول ۱. مقادیر پارامترهای مدل

ردیف	نام پارامتر	علامت	مقدار	منبع
۱	نرخ ترجیح زمانی	$\delta$	۰,۰۵۵	غفاری و همکاران، ۱۳۹۵
			۰,۰۲	بخشی دستجردی و همکاران (۱۳۹۴)
			۰,۰۹	کیارسی و همکاران (۱۳۸۹)
۲	نرخ استهلاک	$\mu$	۰,۰۴۲۶	موسوی نیک و همکاران ۱۳۸۹
			۰,۰۴۵	پورکاظمی و لطفی مزرعه شاهی (۱۳۹۰)
			۰,۱۰	فرض تحقیق
			۰,۰۸۲	ولی بیگی و همکاران (۱۳۹۵)
			۰,۰۴۲	بخشی دستجردی و همکاران (۱۳۹۴)
			۰,۰۲	رضایی و همکاران (۱۳۹۴)
۳	نرخ استهلاک سرمایه خصوصی	$\mu$	۰,۰۳	صیادی و همکاران (۱۳۹۴)
			۰,۰۵	کیارسی و همکاران (۱۳۸۹)
			۰,۰۱۳	جوان و همکاران (۱۳۹۵)
۴	ضریب پیشرفت فنی	A	۰,۰۴	پورکاظمی و لطفی مزرعه شاهی (۱۳۹۰)
			۰,۰۰۶	غفاری و همکاران (۱۳۹۵)
۵	تمایل خانوار به انتقال مصرف بین دوره های (کشش جانشینی بین زمانی)	v	۰,۰۰۶	یونسی و همکاران (۱۳۹۵)
			۰,۳	یونسی و همکاران (۱۳۹۵)، مندوکا (۲۰۰۹)
۶	نسبت سرمایه گذاری دولتی به بخش خصوصی	$\theta$	۰,۶	غفاری و همکاران (۱۳۹۵)

محاسبات تحقیق	۰,۴۱			
غفاری و همکاران (۱۳۹۵)	-۱,۱۵	$\beta$	کشش تولید نسبت به سرمایه گذاری بخش دولتی	۷
غفاری و همکاران (۱۳۹۵)	۲,۵۸	$\alpha$	کشش تولید نسبت به سرمایه گذاری بخش خصوصی	۸
غفاری و همکاران (۱۳۹۵)	۴,۶۴			
محاسبات تحقیق	۳,۵	$\varepsilon$	نسبت مصرف بخش خصوصی به بخش دولتی	۹
یونسی و همکاران (۱۳۹۵)	۴۷۱۹۱۷۹۸	K	میزان سرمایه	۱۰
محاسبات تحقیق	۲۲۷۰۷۵۷۸			
یونسی و همکاران (۱۳۹۵)، مندوکا (۲۰۰۹)	۰,۵	$\gamma$	اثر مصرف کالاها و خدمات عمومی بر مطلوبیت خانوار	۱۱

ماخذ: محاسبات تحقیق

**مدل عوامل مؤثر بر اشتغال:** در تئوری های اقتصادی و مطالعات تجربی صورت گرفته عوامل متعددی بر اشتغال تأثیرگذار می باشند. با توجه به ادبیات نظری و تجربی تحقیق (مطالعه مولایی و آشتیانی (۱۳۹۱)، امینی (۱۳۸۳)، فلیحی (۱۳۷۹)، زارع مهرجردی و همکاران (۱۳۸۹)، سعدی و موسوی (۱۳۹۲)، علی پور و همکاران (۱۳۹۲)، گریس (۲۰۱۹)، مامیل (۲۰۱۸)) در این تحقیق الگوی زیر (به صورت لگاریتمی) برای تخمین تابع تقاضای نیروی کار در بخش کشاورزی مورد استفاده قرار می گیرد.

$$L = f(W, Y, K, G, P, \dots) \quad (۱۹)$$

که در آن  $L$  اشتغال در بخش کشاورزی،  $W$  سطح دستمزد واقعی نیروی کار،  $Y$  ارزش افزوده بخش کشاورزی،  $K$  موجودی سرمایه،  $G$  اندازه دولت و  $P$  شاخص قیمت است.

#### ۴- یافته ها و تحلیل داده

برآورد اندازه بهینه مخارج دولت

پس از مقداردهی به پارامترهای مدل، نرخ بهینه رشد مخارج دولت در سناریوهای مختلف برآورد گردید و نتایج آن در جدول شماره ۳ ارائه شده است. نتایج محاسبات نشان می دهد بسته به مقدار پارامترها نسبت مخارج دولت به دوره قبل بین ۰,۹۱ تا ۱,۰۲۴ درصد متغیر است.

#### جدول ۲. برآورد اندازه بهینه رشد مخارج دولت

نام متغیر	پارامتر	مقدار	مقدار	مقدار	مقدار	مقدار	مقدار
نرخ ترجیح زمانی	$\delta$	۰,۰۵۵	۰,۰۵۵	۰,۰۵۵	۰,۰۲	۰,۰۲	۰,۰۵۵
نرخ استهلاک	$\mu$	۰,۰۴۲۶	۰,۰۴۵	۰,۰۴۵	۰,۰۸۲	۰,۰۸۲	۰,۰۴۵
ضریب تکنولوژی (پیشرفت فنی)	$A$	۰,۰۰۶	۰,۰۰۶	۰,۰۰۶	۰,۰۰۶	۰,۰۰۶	۰,۰۰۶
کشش جانشینی بین زمانی	$\nu$	۰,۳	۰,۳	۰,۳	۰,۳	۰,۳	۰,۳
نسبت سرمایه گذاری دولتی به بخش خصوصی	$\theta$	۰,۴۱	۰,۴۱	۰,۴۱	۰,۴۱	۰,۴۱	۰,۴۱

#### ادامه جدول ۲. برآورد اندازه بهینه رشد مخارج دولت

نام متغیر	پارامتر	مقدار	مقدار	مقدار	مقدار
کشش تولید نسبت به سرمایه گذاری بخش دولتی	$\beta$	-۱,۱۵	-۱,۱۵	-۱,۱۵	-۱,۱۵
کشش تولید نسبت به سرمایه گذاری بخش خصوصی	$\alpha$	۲,۵۸	۲,۵۸	۲,۵۸	۲,۵۸
میزان سرمایه	K	۲۲۷۰۷۵۷۸	۲۲۷۰۷۵۷۸	۲۲۷۰۷۵۷۸	۲۲۷۰۷۵۷۸

نسبت مصرف بخش خصوصی به بخش دولتی،	۳,۵	۳,۵	۳,۵	۳,۵	ε
نرخ بهینه مالیات و نرخ رشد بهینه مخارج دولت					
نرخ بهینه مالیات (درصد)	۲۲,۸۸	۲۴,۱۰	۲۴,۱۸	۲۴,۱۹	
نرخ رشد بهینه هزینه دولت (درصد)	۱,۰۲۴	۰,۹۷۳	۰,۹۷۱۷	۰,۹۷۹	
نرخ ترجیح زمانی	۰,۰۵۵	۰,۰۹	۰,۰۹	۰,۰۲	δ
نرخ استهلاک	۰,۰۴۵	۰,۱	۰,۱۰	۰,۰۴۵	μ
ضریب تکنولوژی (پیشرفت فنی)	۰,۰۴	۰,۰۰۶	۰,۰۰۶	۰,۰۰۶	A
کشش جانشینی بین زمانی	۰,۳	۰,۳	۰,۳	۰,۳	v
نسبت سرمایه گذاری دولتی به بخش خصوصی	۰,۴۱	۰,۴۱	۰,۴۱	۰,۴۱	θ
کشش تولید نسبت به سرمایه گذاری بخش دولتی	-۱,۱۵	-۱,۱۵	-۱,۱۵	-۱,۱۵	β
کشش تولید نسبت به سرمایه گذاری بخش خصوصی	۲,۵۸	۲,۵۸	۲,۵۸	۲,۵۸	α
میزان سرمایه	۲۲۷۰۷۵۷۸	۴۷۱۹۱۷۹۸	۲۲۷۰۷۵۷۸	۴۷۱۹۱۷۹۸	K
نسبت مصرف بخش خصوصی به بخش دولتی	۳,۵	۳,۵	۳,۵	۳,۵	ε
نرخ بهینه مالیات و نرخ رشد بهینه مخارج دولت					
نرخ بهینه مالیات (درصد)	۲۴,۲	۲۵,۴۲	۲۵,۴۰	۲۲,۹۱	
نرخ رشد بهینه هزینه دولت (درصد)	۰,۹۲۹	۰,۹۱۱	۰,۹۲۳	۱	

ماخذ: محاسبات تحقیق

### آزمون مانایی و نامانایی متغیرها

بکارگیری روش‌های سنتی و معمول اقتصادسنجی در برآورد ضرایب مدل بر این فرض استوار است که متغیرهای مدل، ایستا هستند یعنی میانگین، واریانس و ضرایب خود همبستگی متغیر در طول زمان ثابت باقی می‌ماند. وجود متغیرهای نایستا در مدل سبب می‌شود تا آزمون‌های  $t$  و  $F$  معمول از اعتبار لازم برخوردار نباشند و منجر به رگرسیون‌های جعلی شوند. در این تحقیق از آزمون دیکی فولر برای بررسی مانایی متغیرها استفاده گردید که نتایج آن در جدول شماره ۳ ارائه شده است.

جدول ۳. نتیجه آزمون ریشه واحد متغیرها

نام متغیر	سطح			تفاضل مرتبه اول			توضیحات
	آماره ADF	آماره t	نتیجه	آماره ADF	آماره t	نتیجه	
اشتغال	LL	-۲,۵۴	-۳,۵۴	نامانا	-۴/۴۳	-۲/۵۴	مانا I(1)
موجودی سرمایه	LK	-۱/۵۴	-۳/۵۳	نامانا	-۵/۷۲	-۳/۵۴	مانا I(1)
شاخص قیمت	LP	۲/۵۴	-۱/۹۵	نامانا	-۱/۷۲	-۱/۶۱	مانا I(1)
دستمزد	LW	-۲/۵۲	-۲/۹۴	نامانا	-۴/۰۶	-۲/۵۴	مانا I(1)
ارزش افزوده	LY	-۲/۸۴	-۳/۵۴	نامانا	-۴/۷۳	-۳/۵۴	مانا I(1)
اندازه دولت	LGZ	-۳/۲۳	-۳/۵۳	نامانا	-۶/۰۶	-۳/۵۴	مانا I(1)

ماخذ: محاسبات تحقیق

نتایج آزمون حاکی از آن است که متغیرهای مورد استفاده در تحقیق همگن از یک درجه نمی‌باشند. بنابراین از روش الگوی خود رگرسیون با وقفه توضیحی<sup>۱</sup> و با استفاده از نرم افزار ایویوز<sup>۲</sup> رابطه بین متغیرها برآورد می‌گردد.

### روش ARDL برای برآورد معادله تقاضای نیروی کار

<sup>۱</sup> ARDL

<sup>۲</sup> EViews

در بسیاری از مدل های اقتصادی، تأثیرگذاری متغیرهای توضیحی بر متغیر وابسته با تأخیر مواجه می شوند. به عنوان مثال اثر یک سیاست پولی انبساطی بر متغیرهای مورد نظر، با تأخیر ظاهر می شود و یا اینکه اثر سرمایه گذاری های جدید بر ایجاد ظرفیت تولید و مقدار تولید، دارای تاخیرهایی است.

مدل هایی که برای بررسی اثرات تاخیری ارائه می شوند، معروف به مدل های با وقفه توزیعی<sup>۱</sup> هستند که یکی از روش های جدید برای این بررسی ها، روش خود توضیح با وقفه های توزیعی (ARDL)<sup>۲</sup> است. در این مدل، متغیر وابسته تحت تأثیر وقفه های خودش و سایر متغیرهای مستقل قرار دارد. شکل کلی این مدل ها به صورت زیر می باشد:

$$Y_t = a + \sum_{j=1}^p \gamma_j Y_{t-j} + \sum_{j=0}^q \beta_j X_{t-j} + u_t(20)$$

همان گونه که در رابطه فوق ملاحظه می شود، در سمت راست رگرسیون متغیر وابسته با وقفه های مختلف و همچنین متغیر یا متغیرهای مستقل با وقفه های متفاوت وجود دارد. پس از بررسی مانایی و نامانایی متغیرها، مدل با روش ARDL تخمین زده می شود. برای تعیین تعداد وقفه بهینه با توجه به اینکه تعداد مشاهدات کمتر از ۱۰۰ بوده است از معیار شوارتز استفاده گردیده است.

در این تحقیق اثر اندازه بهینه دولت بر اشتغال بخش کشاورزی مورد بررسی قرار می گیرد. با توجه به آن که اندازه بهینه دولت با توجه به مقادیر مختلف پارامترهای انتخابی متفاوت است، در این تحقیق ابتدا اثر اندازه دولت بر اشتغال بخش کشاورزی با توجه به روند موجود متغیرها برآورد گردیده و سپس در سه سناریو، اثر اندازه بهینه دولت بر اشتغال بخش کشاورزی مورد بررسی قرار می گیرد. سه سناریو در نظر گرفته برای رشد بهینه مخارج دولت الف) نرخ رشد ۲,۴ درصد، ب) ۰,۰۹- (و ج) ۰,۰۳- درصد می باشد.

### اثر اندازه دولت بر اشتغال بخش کشاورزی

برای مقایسه رابطه اندازه دولت و اشتغال بخش کشاورزی، این موضوع در وضعیت موجود مخارج دولت و همچنین سه سناریو در نظر گرفته شده برای حالت بهینه بر اساس نرخ رشد حداکثر و حداقل و حالت میانه مخارج دولت براساس مدل رگرسیونی ARDL برآورد گردید که نتایج حاصل از رابطه کوتاه مدت به شرح جدول ۴ می باشد.

جدول ۴. برآورد رابطه کوتاه مدت با استفاده از روشی ARDL

نام متغیر	روند موجود		سناریو الف		سناریو ب		سناریو ج	
	ضریب	prob	ضریب	prob	ضریب	prob	ضریب	prob
LL (-1)	0.45	0.0023	0.12	0.55	0.52	0.00	0.053	0.0009
LK	0.049	0.0001	0.07	0.003	0.06	0.00	0.06	0.000
LK (-1)	-0.05	0.0002	-0.04	0.005	-0.06	0.00	-0.062	0.00
LP	-0.001	0.002	-0.00	0.17	-0.0002	0.11	-0.0002	0.10
LP (-1)	0.0001	0.54	-0.0005	0.64	*	*	*	*
LP (-2)	0.001	0.058	0.0012	0.25	*	*	*	*
LP (-3)	-0.002	0.010	-0.002	0.08	*	*	*	*
LP (-4)	0.002	0.0006	0.001	0.06	*	*	*	*
LGZ	-0.16	0.003	0.04	0.23	0.03	0.07	0.04	0.06
LGZ (-1)	0.004	0.95	0.016	0.59	-0.02	0.26	-0.02	0.29
LGZ (-2)	-0.09	0.26	0.008	0.78	-0.017	0.59	-0.016	0.61
LGZ (-3)	*	*	0.057	0.10	0.06	0.01	0.07	0.019
LW	0.05	0.08	0.09	0.03	0.05	0.09	0.05	0.08
LW (-1)	-0.04	0.14	-0.04	0.28	-0.03	0.34	-0.03	0.348

<sup>۱</sup> Distributed Lag

<sup>۲</sup> Autoregressive Distributed Lag

0.73	-0.008	0.71	-0.009	0.72	0.015	0.89	0.0006	LW (-2)
0.042	0.088	0.04	0.08	0.09	0.07	0.15	0.05	LW (-3)
*	*	*	*	0.04	0.083	0.0037	0.06	LW (-4)
0.0015	0.26	0.001	0.26	0.0037	0.38	0.006	0.311	LY
0.91	-0.014	0.90	-0.01	0.27	0.17	0.32	0.14	LY (-1)
0.0027	0.38	0.002	0.38	0.002	0.45	0.03	0.42	LY (-2)
0.066	-0.26	0.07	-0.26	0.36	-0.13	0.09	-0.22	LY (-3)
*	*	*	*	0.06	-0.26	0.0002	-0.30	LY (-4)
$R^2 = 0.97$		$R^2 = 0.968$		$R^2 = 0.983$		$R^2 = 0.985$		

ماخذ: محاسبات تحقیق

براساس نتایج حاصل از برآورد معادله کوتاه مدت، متغیرهای زیر در سطح معناداری ۹۵ درصد بر اشتغال تأثیر معنی‌دار داشته‌اند. اعداد داخل پرانتز وقفه متغیر مد نظر را نشان می‌دهد. نتایج نشان می‌دهد در وضعیت موجود مخارج دولت در اقتصاد، اثر اندازه دولت بر اشتغال بخش کشاورزی منفی و ضریب آن ۰,۱۶- می‌باشد. اما تأثیر متغیر اندازه دولت در حالت بهینه بر اشتغال بخش کشاورزی مثبت می‌باشد و در سناریوی دوم و سوم از نظر آماری معنادار نیز بوده است. ضریب حاصله برای متغیر اندازه دولت حالت بهینه به ترتیب ۰,۰۳ و ۰,۰۴ بوده است. ضریب تعیین ( $R^2$ ) در همه مدل‌های برآوردی بیشتر از ۹۵ درصد می‌باشد. به عبارتی متغیرهای مستقل بیش از ۹۵ درصد تغییرات متغیر وابسته (اشتغال بخش کشاورزی) را توضیح می‌دهند و این امر نشان‌دهنده برازش خوب مدل می‌باشد.

جدول ۵. متغیرهای مؤثر بر اشتغال بخش کشاورزی در کوتاه مدت

سناریو ج	سناریو ب	سناریو الف	وضعیت موجود
LL (-1)	LL (-1)	Lk	LL (-1)
LK	LK	LK(-1)	LK
GZ	GZ	GZ (-3)	LK (-1)
GZ (-1)	GZ (-1)	LW	LP
GZ (-3)	GZ (-3)	LW (-4)	LP (-3)
LW	LW	LY	LP (-4)
LY	LW (-3)	LY (-2)	LGZ
LY (-2)	LY	*	LW
LY (-3)	LY (-1)	*	LW (-4)
*	LY (-2)	*	LY
*	LY (-3)	*	LY (-2)
*	*	*	LY (-3)
*	*	*	LY (-4)

ماخذ: محاسبات تحقیق

### بررسی فروض کلاسیک

پس از برآورد مدل، آزمون‌های خوبی برازش برای بررسی اعتبار معادلات برآوردی در هر سه سناریو انجام شد (جدول ۶). بررسی آزمون‌ها خوبی برازش در حالت بهینه مدل دچار واریانس ناهمسانی و خود همبستگی می‌باشد که با استفاده از آزمون HAC، مشکل واریانس ناهمسانی و خود همبستگی برطرف گردید. بنابراین نتایج حاصل از برآورد مدل‌ها قابل اتکا می‌باشد.

جدول ۶. نتایج آزمون‌های بررسی فروض کلاسیک

شرح	آزمون	نام آماره	مقدار	prob	نتیجه
وضعیت موجود	توزیع نرمال	Jarque-Bara	5.57	0.065	توزیع نرمال است
واریانس همسانی		Heteroskedasticity Test	1.004	0.32	واریانس همسانی و خود
خود همبستگی		LM test	3.02	0.08	همبستگی (با آزمون HAC) بر طرف گردید

خوبی برازش	Ramsey RESET Test	0.69	0.49	تصریح مناسب مدل
توزیع نرمال	Jarque-Bara			توزیع نرمال است
واریانس همسانی	Heteroskedasticity Test	0.46	0.50	واریانس نا همسانی (استفاده از آزمون وایت و رفع مشکل)
خود همبستگی	LM test	3.53	0.07	عدم خود همبستگی
خوبی برازش	Ramsey RESET Test	0.11	0.91	تصریح مناسب مدل
توزیع نرمال	Jarque-Bara	0.66	0.72	توزیع نرمال است
واریانس همسانی	Heteroskedasticity Test	0.249	0.62	واریانس همسانی
خود همبستگی	LM test	2.95	0.103	عدم خود همبستگی
خوبی برازش	Ramsey RESET Test	0.19	0.84	تصریح مناسب مدل
توزیع نرمال	Jarque-Bara			توزیع نرمال است
واریانس همسانی	Heteroskedasticity Test	0.23	0.63	واریانس نا همسانی
خود همبستگی	LM test	3.27	0.09	عدم خود همبستگی
خوبی برازش	Ramsey RESET Test	0.17	0.86	تصریح مناسب مدل

ماخذ: محاسبات تحقیق

### برآورد رابطه بلندمدت

یکی از نکات مهم در روش ARDL بررسی رابطه بلندمدت بین متغیرها می باشد. برای تخمین رابطه بلندمدت بین متغیرها، ابتدا براساس آزمون باند<sup>۱</sup> وجود رابطه بلندمدت در همه حالتها مورد بررسی قرار گرفت.

### جدول ۷. نتایج آزمون F-bounds Test

وضعیت موجود	F-bounds Test	value	signif	I(0)	I(1)	نتیجه
روند موجود	F- statistic	۸,۵۸	10%	۱,۸۱	۲,۹۳	F>I(1)
سناریو الف		۶,۹۳	5%	۲,۱۴	۳,۳۴	وجود رابطه بلندمدت
سناریو ب		۵,۳۶	2.5%	۲,۴۴	۳,۷۱	
سناریو ج		۵,۴۰	1%	۲,۸۲	۴,۲۱	

ماخذ: محاسبات تحقیق

با توجه به آن که آماره F بیشتر از مقدار حد بالاست، وجود رابطه بلندمدت تأیید می گردد. با توجه تأیید وجود رابطه بلندمدت، براساس روش ARDL معادله اشتغال بخش کشاورزی در وضعیت بلندمدت در حالات مختلف برآورد گردید.

### جدول ۸. نتایج رابطه تعادلی بلندمدت براساس روش ARDL (وضعیت موجود)

نام متغیر	ضریب	اماره t	prob	نتیجه
LK موجودی سرمایه	-۰,۰۱۵	-۱,۲۱	۰,۲۴	بی معنی
LP شاخص قیمت	-۰,۰۰۰۳	-۲,۷۶	۰,۰۱۶	معنادار
LW دستمزد	۰,۲۴	۸,۳	۰,۰۰	معنادار
LY تولید	۰,۶۴	۱۰,۲۳	۰,۰۰	معنادار
LGZ اندازه دولت	-۰,۴۶	-۴,۲۸	۰,۰۰۰۳	معنادار

ماخذ: محاسبات تحقیق

<sup>۱</sup> Bounds Test



نتایج حاصل از تخمین رابطه بلندمدت درحالت وضعیت موجود اندازه دولت نشان می‌دهد متغیرهای اندازه دولت و شاخص قیمت بر اشتغال بخش کشاورزی اثر منفی و معنی‌دار داشته است. همچنین تولید و دستمزد اثر مثبت و معنی‌دار بر اشتغال دارد. موجودی سرمایه هرچند اثر منفی بر اشتغال در بخش کشاورزی داشته است اما ضریب آن از نظر اماری معنادار نمی‌باشد.

**جدول ۹. نتایج رابطه تعادلی بلندمدت براساس روش ARDL (سناریو اول)**

نام متغیر	ضریب	اماره t	prob	نتیجه
LK موجودی سرمایه	۰,۰۳	۲,۹۶	۰,۰۱۱	معنادار
LP شاخص قیمت	-۰,۰۰۰۸	-۵,۹۶	۰,۰۰۰	معنادار
LW دستمزد	۰,۲۴	۹,۲۴	۰,۰۰۰	معنادار
LY تولید	۰,۷	۱۳,۹۱	۰,۰۰۰	معنادار
LGZ اندازه دولت	۰,۱۴	۵,۱۹	۰,۰۰۰۲	معنادار

ماخذ: محاسبات تحقیق

نتایج حاصل از تخمین رابطه بلندمدت در سناریوی الف نشان می‌دهد متغیرهای اندازه دولت، تولید و دستمزد و موجودی سرمایه بر اشتغال بخش کشاورزی اثر مثبت و معنی‌دار داشته است. همچنین شاخص قیمت اثر منفی و معنی‌دار بر اشتغال دارد.

**جدول ۱۰. نتایج رابطه تعادلی بلندمدت براساس روش ARDL (سناریو دوم)**

نام متغیر	ضریب	اماره t	prob	نتیجه
LK موجودی سرمایه	۰,۰۱۱	۰,۶۳	۰,۵۳	بی معنی
LP شاخص قیمت	-۰,۰۰۰۵	-۲,۷۹	۰,۱۱۷	معنادار
LW دستمزد	۰,۲۱	۷,۲۸	۰,۰۰۰	معنادار
LY تولید	۰,۷۹	۱۳,۸۴	۰,۰۰۰	معنادار
LGZ اندازه دولت	۰,۱۴	۳,۵۷	۰,۰۰۲	معنادار

ماخذ: محاسبات تحقیق

نتایج حاصل از تخمین رابطه بلندمدت در سناریوی ب نشان می‌دهد متغیرهای اندازه دولت، تولید و دستمزد بر اشتغال بخش کشاورزی اثر مثبت و معنی‌دار داشته است. همچنین شاخص قیمت اثر منفی بر اشتغال بخش کشاورزی دارد. هرچند اثر موجودی سرمایه بر اشتغال مثبت بوده است اما ضریب آن از نظر اماری معنادار نبوده است.

**جدول ۱۱. نتایج رابطه تعادلی بلندمدت براساس روش ARDL (سناریو سوم)**

نام متغیر	ضریب	اماره t	prob	نتیجه
LK موجودی سرمایه	۰,۰۱	۰,۶۸	۰,۵۰	بی معنی
LP شاخص قیمت	-۰,۰۰۰۵۶	-۳,۳۶	۰,۰۰۶۳	معنادار
LW دستمزد	۰,۲۲	۷,۹۵	۰,۰۰۰	معنادار
LY تولید	۰,۷۷	۱۴,۴۸	۰,۰۰۰	معنادار
LGZ اندازه دولت	۰,۱۵	۳,۵۶	۰,۰۰۲۱	معنادار

ماخذ: محاسبات تحقیق

نتایج حاصل از تخمین رابطه بلندمدت در این سناریو نشان می‌دهد متغیرهای اندازه دولت، تولید و دستمزد بر اشتغال بخش کشاورزی اثر مثبت و معنی‌دار داشته است. همچنین شاخص قیمت اثر منفی بر اشتغال بخش کشاورزی دارد. هرچند اثر موجودی سرمایه بر اشتغال مثبت بوده است اما ضریب آن از نظر اماری معنادار نبوده است. بطور کلی مقایسه اثر اندازه دولت بر اشتغال در حالت بهینه نسبت به وضعیت موجود حاکی از اثر بیشتر و مثبت اندازه بهینه دولت بر اشتغال بخش کشاورزی می‌باشد.

### برآورد الگوی تصحیح خطا<sup>۱</sup>

وجود هم‌انباشتگی بین مجموع از متغیرها اقتصادی، مبنای آمای استفاده از این الگوها می‌باشد، عمده‌ترین شهرت این الگوها آن است که نوسانات کوتاه‌مدت متغیرها را به مقادیر بلندمدت ارتباط می‌دهد. این مدل‌ها در واقع نوعی از مدل‌ها تعدیل جزئی‌اند که در آن‌ها با وارد کردن پسماند پایا از یک رابطه بلندمدت، سرعت نزدیک شدن به مقادیر تعادلی بلندمدت اندازه‌گیری می‌شود (سلمانیپور زنوز و همکاران، ۱۳۹۵: ۲۴). ضریب  $ecm(-1)$  برای مدل برآوردی در همه حالت‌ها منفی و کوچکتر از یک و دلالت بر سرعت تعدیل به سمت تعادل بلندمدت را دارد و این ضریب از نظر اماری معنادار می‌باشد.

### جدول ۱۲. ضریب الگوی تصحیح خطا

شرح	ضریب تصحیح خطا	prob
وضعیت موجود	-۰,۵۴	0.00
سناریو الف	-۰,۸۷	0.00
سناریو ب	-۰,۴۷	0.00
سناریو ج	-۰,۴۶	0.00

ماخذ: محاسبات تحقیق

### ۵- بحث و فرجام

در این تحقیق ابتدا با استفاده از روش کنترل بهینه پویا نرخ رشد بهینه برای اندازه دولت برآورد گردید. نتایج محاسبات نشان می‌دهد بسته به مقدار پارامترهای انتخابی نسبت مخارج دولت به دوره قبل بین ۰,۹۱ تا ۱,۰۲۴ درصد متغیر است. در ادامه اثر اندازه بهینه دولت بر اشتغال بخش کشاورزی با استفاده از روش ARDL مورد بررسی قرار گرفت. با توجه به آن که اندازه بهینه دولت با توجه به مقادیر مختلف پارامترهای انتخابی متفاوت است، در این تحقیق ابتدا اثر اندازه دولت بر اشتغال بخش کشاورزی با توجه به روند موجود متغیرها و سپس اثر اندازه بهینه دولت بر اشتغال بخش کشاورزی در سه سناریو: الف) نرخ رشد ۲,۴ درصد، ب)  $-۰,۰۹$  (وج)  $-۰,۰۳$  درصد) هم در کوتاه مدت و هم بلندمدت برآورد گردید. براساس نتایج حاصل از برآورد معادله در وضعیت موجود، اندازه دولت هم در کوتاه مدت و هم در بلندمدت اثر منفی و معنادار بر اشتغال بخش کشاورزی داشته است.

اما در برآورد معادله در حالت بهینه، متغیر با وقفه اندازه دولت در کوتاه مدت اثر مثبت بر اشتغال بخش کشاورزی داشته است یعنی درحالت بهینگی مخارج دولت می‌تواند در دوره‌های بعدی باعث افزایش اشتغال بخش کشاورزی گردد. همچنین نتایج حاصل از تخمین رابطه بلندمدت نشان می‌دهد متغیرهای اندازه بهینه دولت اثر مثبت و معنی‌دار بر اشتغال بخش کشاورزی دارد. مقایسه اثر اندازه دولت بر اشتغال در حالت بهینه نسبت به وضعیت موجود حاکی از تأثیر بیشتر و مثبت مخارج بهینه دولت بر اشتغال بخش کشاورزی می‌باشد.

<sup>۱</sup> ECM

به طور کلی می‌توان گفت تغییرات در مخارج دولت می‌تواند از طریق تغییر در تقاضای کل بر تولید و اشتغال تاثیرگذار باشد و سیاست‌گذاری بهینه در این خصوص باعث اثرگذاری بیشتر و مناسبتر مخارج دولت بر اشتغال می‌گردد. با توجه به بررسی صورت گرفته در این مطالعه، نتایج نشان می‌دهد که حرکت به سمت اندازه بهینه دولت در اقتصاد ایران اثرگذاری بیشتری بر اشتغال در بخش کشاورزی خواهد داشت. چنانکه گفته شد سیاست مالی و اندازه دولت متغیرهای کلان اقتصادی از جمله اشتغال را تحت تاثیر قرار می‌دهد. بنا براین علاوه بر اعمال سیاست مالی بهینه، دولت باید ضمن کاهش هزینه‌ها، برای رفع کسری بودجه و همچنین کاهش وابستگی بودجه به نفت، رشد مخارج خود را کنترل و مدیریت نماید. از طرفی با توجه به آنکه بخش عمده مخارج دولت، مخارج جاری می‌باشد، دولت باید مخارج جاری خود را مدیریت و کنترل نموده و بیشتر مخارج خود را به حوزه‌های زیربنایی و فراهم نمودن زیرساخت‌ها و بستر مناسب برای توسعه سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در بخش کشاورزی هدایت نماید. کوچک سازی و همچنین واگذاری فعالیت‌ها به بخش خصوصی، پرداخت یارانه به تولید محصولات اساسی کشاورزی، خرید تضمینی محصولات اساسی و پرداخت تسهیلات ارزان قیمت از جمله راهکارهای افزایش تولید در بخش کشاورزی و در نتیجه ایجاد اشتغال در این بخش می‌باشد.

## ۶- منابع

- آفا، سی. چیانگ (۱۳۹۴). اصول بهینه یابی پویا. تهران: انتشارات دانشگاه علامه طباطبایی. ترجمه عباس شاکری و فریدون اهرابی اخباری، محمد و زیدی زاده، سمیرا (۱۳۹۰). برآورد اندازه بهینه دولت در اقتصاد ایران با استفاده از تخمین متحنی آرمی. فصلنامه روند پژوهش‌های اقتصادی، سال نوزدهم، شماره ۶، ص ۸۱-۱۱۲.
- اشرفی پور، محمد علی (۱۳۹۲). آثار سیاست مالی بر مصرف بخش خصوصی در ایران. مجله اقتصادی، دوره ۱۳، شماره ۷ و ۸، ص ۵۱-۷۲. افضلیان، ضحی؛ توتونچی، جلیل و طباطبایی نسب، زهره (۱۳۹۳). بررسی رابطه سیاست‌های مالی (مالیات و مخارج دولت) و اشتغال. دومین کنفرانس ملی پویایی مدیریت، توسعه اقتصادی و مدیریت مالی، شیراز.
- امامی میدی، مریم و علیمرادی ریزی، محمد (۱۳۸۸). تأثیر ابزارهای پولی و مالی بر تقاضای نیروی کار. اولین همایش ملی اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمینی شهر، اصفهان.
- بازمحمدی، حسین و چشمی، اکبر (۱۳۸۵). اندازه دولت در اقتصاد ایران. مجموعه پژوهش‌های اقتصادی، شماره ۲۹، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.
- بانک مرکزی ایران. گزارش اقتصادی سالهای مختلف. داده‌های سری زمانی
- پژویان، جمشید (۱۳۸۳). مالیه عمومی و تعیین خط مشی دولتها. تهران: انتشارات دانشگاه پیام نور، چاپ هفدهم
- پورکاظمی، محمدحسین و لطفی، احمد (۱۳۹۰). شبیه سازی رشد اقتصادی ایران با استفاده از مدل رشد اوزاوا - لوکاس با به کارگیری کنترل بهینه‌ی پویا. فصلنامه اقتصاد مقداری (بررسی‌های اقتصادی سابق)، دوره ۸، شماره، (پیاپی ۲۸)، ص ۱۴۷-۱۷۲.
- دشتیان فاروجی، مجید و جباری، امیر (۱۳۹۵). سیاست پولی و مالی بهینه در ایران براساس الگوی نسل‌های همپوشان. فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، سال بیست و چهارم، شماره ۷۷، ص ۳۷-۶۲.
- رازینی، ابراهیم علی؛ سوری، امیررضا و تشکینی، احمد (۱۳۸۹). بیکاری و اندازه دولت، آیا رابطه قابل قبولی وجود دارد؟. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، سال یازدهم، شماره دوم، ص ۳۵-۵۷.
- رجبی، مصطفی؛ رنجبر، همایون و تدین، فوژان (۱۳۸۸). کاربرد نظریه کنترل بهینه در تعیین مسیر بهینه حجم تقدینگی ایران. فصلنامه اقتصاد مالی، دوره ۳، شماره ۹، ص ۷۰-۸۴.
- رزمی، سید محمد جواد؛ شهرکی، سارا و کلایی، محمد رضا (۱۳۸۹). بررسی رابطه بین تجارت بین الملل و رشد اقتصادی با استفاده از شاخص حکمرانی خوب. فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۵۹، ص ۱۳۷-۱۶۲.
- رضا قلی زاده، مهدیه (۱۳۹۴). ارزیابی اثرات سیاست‌های مالی دولت از مسیر تغییر در درآمدهای مالیاتی بر اشتغال در ایران. پژوهشنامه اقتصاد و کسب‌وکار، سال پنجم، شماره نهم، ص ۳۹-۵۰.
- زارع مهرجردی، محمدرضا؛ ضیاءآبادی، مریم و جلائی، سید عبدالمجید (۱۳۸۹). تأثیر آزادسازی تجاری و اندازه‌ی دولت بر اشتغال بخش کشاورزی ایران. اقتصاد کشاورزی، جلد ۴، شماره ۴، ص ۶۵-۷۹.



- زره نژاد، منصور و حسین پور، عبدالکریم (۱۳۹۳). اثر اندازه دولت بر روی نرخ بیکاری در ایران. فصلنامه پژوهشهای اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)، سال شانزدهم، شماره اول، ص ۱۹۱-۲۰۹.
- زره نژاد، منصور و منتظر حجت، امیرحسین (۱۳۸۳). تخمین و تحلیل تابع تقاضا برای نیروی کار در استان خوزستان. پژوهشنامه‌ی علوم انسانی و اجتماعی، سال چهارم، شماره پانزدهم، ص ۶۰-۷۸.
- رضایی، ابراهیم و ملأ ابراهیمی، احمد (۱۳۹۶). تأثیر سیاست‌های مالیاتی بر پویایی‌های رشد، سرمایه و مصرف، بر پایه یک مدل رشد بهینه مورد مطالعه: ایران و گروهی از کشورهای شرق آسیا. فصلنامه پژوهشهای اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)، سال ۱۷، شماره ۱، ص ۷۳-۹۴.
- حیدری، حسن و ملأ بهرامی، احمد (۱۳۹۵). تأثیر شوک‌های اعتباری بر پویایی متغیرهای عمده مالی و کلان اقتصادی ایران در قالب یک مدل *DSGE*. فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، سال ۲۴، شماره ۸۰، ص ۸۵-۱۱۸.
- خلیلی عراقی، سید منصور؛ شکوری گنجوی، حامد و زنگنه، محمد (۱۳۸۸). تعیین قاعده بهینه سیاست پولی در اقتصاد ایران با استفاده از تئوری کنترل بهینه. تحقیقات اقتصادی، شماره ۸۸، دوره ۴، شماره ۳، ص ۱-۲۵.
- جهانگرد، فاطمه (۱۳۸۶). مطالعه رابطه تولید و اشتغال و برآورد نرخ بهینه اشتغال در بخش‌های اقتصادی. معاونت توسعه کارآفرینی و اشتغال، وزارت تعاون کار و رفاه اجتماعی.
- طاهری، فرزانه؛ محمدی، حمید و موسوی، سید نعمت ا... (۱۳۸۷). تحلیل آثار افزایش مخارج دولت بر متغیرهای کلان بخش کشاورزی و اقتصاد ایران: تحلیلی در چارچوب تعادل عمومی. فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، سال ۱۶، شماره ۴۷، ص ۹۷-۱۲۲.
- عباسیان، عزت ا...؛ خاتمی، طیبه و آزادواری، مهدی (۱۳۹۲). اعمال سیاست مالی بهینه در ایران در چارچوب برنامه ریزی پویا و در افق ۱۴۰۴. پژوهشنامه مالیات، شماره نوزدهم، مسلسل ۶۷، ص ۳۳-۵۴.
- علی پور، بهزاد؛ پدرام، مهدی و مجدمی، سهیلا (۱۳۹۲). بررسی تاثیر کوتاه مدت و بلندمدت اندازه دولت بر رشد اشتغال ایران طی سالهای ۹۰-۱۳۵۰. پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، سال چهارم، شماره ۱۴، ص ۸۳-۷۴.
- علی پور، بهزاد؛ پدرام، مهدی و اقبالی، علیرضا، و مجدمی، سهیلا (۱۳۹۵). رابطه بین اندازه دولت و نرخ بیکاری در دو گروه کشورهای عضو *Mena* و کشورهای عضو *OECD*. مجله اقتصادی، شماره ۱۱ و ۱۲، ص ۳۹-۶۴.
- غفاری، هادی؛ پور کاظمی، محمد حسین و خداداد کاشی، فرهاد و یونسی، علی (۱۳۹۴). نرخ بهینه مالیات به عنوان ابزار سیاست مالی: رهیافت تئوری کنترل بهینه پویا. پژوهشنامه مالیات، شماره بیست و نهم (مسلسل ۷۷)، ص ۳۳-۶۶.
- غفاری، هادی؛ صفایی شکیب، علی و موسیوند، مریم (۱۳۹۵). نرخ بیکاری بهینه در ایران: رویکرد بهینه یابی پویا. فصلنامه علمی- پژوهشی مطالعات اقتصادی کاربردی ایران، سال ششم، شماره ۲۳، ص ۱۱۷-۱۳۶.
- غلامی، الهام و هژبرکیانی، کامبیز (۱۳۹۵). بررسی کارایی سیاست‌های مالی انبساطی در ایران: مقایسه تطبیقی الگوی *VAR* خطی و آستانه‌ای. فصلنامه اقتصاد مالی، سال ۱۰، شماره ۳۵، ص ۱-۲۵.
- فلاحی، فیروز و منتظری شورکچالی، جلال (۱۳۹۳). اندازه دولت و رشد اقتصادی در ایران: آزمون وجود منحنی آرمی با استفاده از مدل رگرسیون انتقال ملایم. فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، سال بیست و دوم، شماره ۶۹، ص ۱۳۱-۱۵۰.
- کمیجانی، اکبر؛ هژبرکیانی، کامبیز و حق شناس. هادی (۱۳۹۲). بررسی تأثیر اندازه و کیفیت دولت بر رشد اقتصادی در ایران به روش همجمعی *ARDL*. فصلنامه اقتصاد کاربردی، سال چهارم، پاییز ۹۳، ص ۴۹-۶۰.
- کیارسی، مهرباب؛ دلالی اصفهانی، رحیم و طیبی، سید کمیل (۱۳۸۹). تعیین نرخ بهینه مالیات و مخارج دولتی در چارچوب الگوی رشد درونزا- مورد ایران. مطالعات اقتصاد بین الملل، سال ۲۱، شماره ۲، ص ۴۳-۶۲.
- محمد زاده، رؤیا؛ زبیبی، منصور و بخشوده، محمد (۱۳۸۶). بررسی اندازه بهینه دولت در کشورهای منتخب با تأکید بر بخش کشاورزی. اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال پانزدهم، شماره ۶، ص ۱۰۳-۱۲۴.
- محمدیان، فرشته؛ اماده، حمید و وشاکری، عباس (۱۳۹۲). ارائه و آزمون الگویی جدید برای تبیین اندازه دولت. فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی (رویکرد اسلامی ایرانی)، سال سیزدهم، شماره ۴۹، ص ۱۱۷-۱۵۰.
- مکیان، سید نظام الدین؛ توکلین، حسین و نجفی فراشاه، س محمد صالح (۱۳۹۸). بررسی اثر شوک مالیات‌های مستقیم بر تولید ناخالص داخلی و تورم در ایران در چارچوب یک مدل تعادل عمومی پویای تصادفی. فصلنامه اقتصاد مالی، سال ۱۳، شماره ۴۹، ص ۱-۴۵.
- ملک، حسین (۱۳۹۳). محاسبه اندازه بهینه دولت در اقتصاد ایران در سالهای ۹۱-۱۳۵۷. تحقیقات توسعه اقتصادی، شماره ۱۳، ص ۴۹-۸۸.

موسوی نیک، سید هادی؛ صباغ کرمانی، مجید، یآوری، کاظم وحسینی نسب، سید ابراهیم (۱۳۸۹). بررسی اثر حاکمیت مالی بر رفاه اجتماعی ایران در چارچوب یک مدل تعادل عمومی پویای تصادفی (DSGE). فصلنامه‌ی اقتصاد دانشگاه شهید بهشتی، سال ۱، شماره ۴، ص ۱۸۳-۲۱۵.

نادران، الیاس و فولادی، معصومه (۱۳۸۴). ارائه یک مدل تعادل عمومی برای بررسی آثار مخارج دولت بر تولید، اشتغال و درآمد خانوارها، پژوهش نامه اقتصادی، دوره ۵، شماره ۴ (پیاپی ۱۹)، ص ۴۵ تا ۸۰.

ناصری، علیرضا؛ باسنا، مهدی وحسن زاده، محمد و مسایلی، ارشک (۱۳۸۸). بررسی تأثیر هزینه‌های مختلف دولت بر اشتغال غیر کشاورزی و فقر در مناطق روستایی ایران. پژوهش‌های اقتصادی، دوره ۹، شماره ۴، ص ۴۱-۶۹.

نیلی، مسعود؛ درگاهی، حسن و کردبچه، محمد ونیلی، فرهاد (۱۳۹۳). دولت و رشد اقتصادی در ایران. تهران: نشر نی.

ولی بیگی، حسن؛ یآوری، کاظم و ابراهیمی، ایلناز و سحابی، بهرام (۱۳۹۶). تحلیل اثر سیاست‌های پولی و مالی بر تجارت خارجی ایران با رویکرد DSGE. فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، سال ۲۱، شماره ۸۳، ص ۱-۳۴.

یونسی، علی؛ غفاری، هادی و پورکاظمی، محمد حسین و خدادادکاشی، فرهاد (۱۳۹۴). نرخ رشد بهینه مخارج دولت: تئوری کنترل بهینه پویا. فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، سال ششم، شماره بیست و دوم، ص ۱۴۵-۱۶۳.

یونسی، علی؛ غفاری، هادی و پورکاظمی، محمد حسین (۱۳۹۴). سیاست‌های مالی و مطلوبیت خانوار: رویکرد یک مدل ریاضی. فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی، سال سوم، شماره ۲، ص ۷۹-۱۰۴.

Asimakopoulos, S and Karavias, Y. (2015). *The impact of government size on economic growth: a threshold analysis. Granger Centre Discussion, Paper No. 15/02.*

Chobanov, D&Maladenova, A. (2009). *What is the optimum size of Government. Institute for market Economic (IME). Bulgaria, www.ime.bg.*

Karras, G. (1993). *Employment and output effects of government spending, Is government size important? Economic Inquiry, vol, xxx, p.354-369.*

Melki, M& Francois, F. (2011). *optimal Government size and economic growth in France (1971-2008): An explanation by the state and market failures. Documents de travail du centre d, economic de la Sorbonne.*

Firoj, M; Sultana, N & Sultana, F. (2018). *Determinants of the Size of the Government Expenditure: An Empirical Study on Bangladesh. International Journal of Economics and Finance, Vol. 10, No.11, PP. 149-158.*

Kato, r and Miyamoto, H. (2015). *Effects of Fiscal Stimulus on the Labor Market. Policy Research Institute, Ministry of Finance, Japan, Public Policy Review, Vol.11, No.2, PP.277-302.*

Karras, G. (1993). *Employment and output effects of government spending, Is government size important? Economic Inquiry, vol, xxx, PP.354-369.*

Nouraa, R and Kouni, M. (2021). *Optimal government size and economic growth in developing and MENA countries: A dynamic panel threshold analysis. Middle East Development Journal, vol.13, issue.1. PP.59-77.*

Sugata, G and Andros, G. (2006). *On the Composition of Government Spending, Optimal Fiscal Policy, and endogenous Growth: Theory and Evidence. Department of Economics and Finance, Brunel Business School, Brunel University*

Tehranchian,A;Abdi Seyyedkolae, M and Imani.N and Zakeritabar, SZ (2020). *The Effect of Financial Openness Measure on the Government Size in Selected Countries, IRANIAN ECONOMIC REVIEW, Vol24, Issue3, PP. 723-741*

Lazarus, Z; Khobai, W and Le Roux, P. (2017). *Government Size and Economic Growth in Africa and the Organization for Economic Cooperation and Development Countries. International Journal of Economics and Financial Issues, Vol 7, No 4, PP.627-637.*

- Van Aarle, B And Gareetsen, H. (2003). *Keynsian, non-Keynesian or no effect of fiscal policy changes? The EMU case, Journal of Macroeconomics, vol.25, issue2, PP.213-240.*
- World Bank. (2002). *World development report: Building institutions for Markets.UK: Oxford University Press. p. 303.*

