

## اندازه‌ی دولت و رشد اقتصادی در ایران با تاکید بر رشد بخش کشاورزی: رهیافت رگرسیون آستانه‌ای

منصور زیبایی<sup>\*۱</sup> - زهرا مظاهری<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت: ۸۶/۱۲/۶

تاریخ پذیرش: ۸۸/۶/۲۲

### چکیده

اندازه دولت در فرآیند توسعه اقتصادی، نقش کلیدی ایفاء می‌نماید. به همین دلیل در این مطالعه، وجود رابطه غیر خطی بین اندازه دولت و رشد اقتصادی با استفاده از تابع تولید دو بخشی توسعه یافته بوسیله رام (۱۹۸۶) مورد بررسی قرار گرفت. داده مربوط به یک دوره ۴۴ ساله (۱۳۴۰-۱۳۸۴) از مرکز اطلاعات اقتصادی ایران بدست آمد و دو نوع اندازه دولت بعنوان متغیر آستانه مورد آزمون واقع شد. نتایج نشان داد که اندازه فعلی دولت از اندازه بهینه آن عبور کرده است، بنابراین سهم مخارج دولت از تولید ناخالص داخلی باید کاهش یابد. همچنین وجود اثر بخشی غیر خطی اندازه دولت بر رشد بخش کشاورزی مشخص گردید.

واژه‌های کلیدی: رشد اقتصادی، اندازه دولت، رگرسیون آستانه‌ای

### مقدمه

می‌گردد. با خروج سرمایه‌گذاری بخش خصوصی رشد بهره‌وری، پیشرفت‌های تکنیکی و رقابت‌های بین‌المللی در اقتصاد کاهش می‌یابد. از سوئی سبب شده هزینه‌های دولت اغلب به یک جزء ناکارا تبدیل شود که خود سبب تخصیص نامناسب منابع و نیاز بیش‌تر دولت به اخذ مالیات بالاتری می‌گردد. این مسئله سبب شده فعالان اقتصادی و خانوارها درآمد قابل تصرف کمتری در دست داشته باشند و از این رو در مورد مصرف و سرمایه‌گذاری خود عکس‌العمل نشان داده و در نهایت سبب افزایش نرخ بیکاری می‌گردد (۱۰ و ۸).

طرفداران حضور گسترده دولت در اقتصاد به نقش دولت در زمینه ایجاد و تکمیل زیر ساخت‌های اقتصادی- اجتماعی، تامین امنیت اقتصادی، محافظت و نگهداری از محیط زیست، بهبود و پیشرفت تکنولوژی، گسترش آموزش و پرورش (سرمایه‌های انسانی) و غیره اشاره کرده و خواستار افزایش مخارج دولت برای تحقق هر چه بیشتر رشد اقتصادی می‌باشند (۱). به عبارتی سرمایه‌گذاری دولت در امور زیر بنایی و آموزش می‌تواند رشد و اشتغال را در بلند مدت افزایش دهد (۱۰). طرفداران این دیدگاه بر این باورند که مخارج عمومی دولت، سرمایه‌گذاری خصوصی را تشویق و به تبع آن رشد اقتصادی را تسریع می‌کند (۸).

حضور و فعالیت‌های دولت در زمینه مسائل اقتصادی تا قبل از جنگ جهانی اول به دلیل حاکم بودن دیدگاه کلاسیک‌ها بسیار محدود و حجم مخارج عمومی بسیار پائین بود. پس از بحران ۱۹۳۰

دولت مرکز ثقل قدرت، اداره و تنظیم امور مختلف است که برای تحقق اهداف خود، وظایفی را بر عهده می‌گیرد. اقتصاددانان مهم‌ترین وظایف دولت را در وظایف ذاتی آن شامل امنیت، بهداشت و آموزش می‌دانند. برخی این وظایف را برای دولت کافی ندانسته و برای حفظ تعادل اقتصادی، دخالت دولت در اقتصاد را به دلیل شکست بازار، ضروری می‌دانند (۱).

به طور کلی دو نگرش خاص از حضور دولت در اقتصاد وجود دارد. نگرش دولت حداقل که منشا آن مکاتب فیزیوکرات و کلاسیک است. این گروه دخالت دولت را مداخله‌گرایانه و محدودکننده آزادی و انتخاب به حساب آورده و آن را عامل غیر کارآمد و رانته شدن دولت قلمداد می‌کنند. موافقین کوچک شدن اندازه دولت بر این باورند که اندازه بزرگتر دولت مانع رشد اقتصادی است، زیرا فعالیت‌های اقتصادی دولت با عدم کارایی همراه می‌باشد و بخش غیر دولتی در انجام وظایف بهتر از بخش دولتی عمل می‌نماید (۱). این گروه معتقدند که گسترش اندازه‌ی دولت سبب کاهش در بازده مخارج دولت می‌شود و پس از آن باعث خروج سرمایه‌گذاری خصوصی

۱ و ۲- به ترتیب دانشیار و دانشجوی سابق کارشناسی ارشد، گروه اقتصاد کشاورزی،

دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز

(Email: Zibaei@shirazu.ac.ir

\* - نویسنده مسئول :

دخالت دولت و افزایش مخارج عمومی بیش از پیش مورد توجه قرار گرفت و در این زمان بود که نظریه کینز مطرح شد (۲). تحولات مربوط به بحث دخالت دولت در اقتصاد بین دهه ۱۹۳۰ تا اواخر ۱۹۶۰ به نسبت، آرام بود. از دهه ۱۹۷۰ تا کنون، تحولات چشم‌گیری در حوزه دخالت دولت در اقتصاد شکل گرفته است و هنوز هم ادامه دارد. پس از آن یک چرخش عقیده‌ای علیه دولت صورت گرفت که سرانجام این تصور غلبه پیدا کرد که در حوزه اقتصاد، بخش دولت نسبت به بخش خصوصی کارایی کمتری دارد. بنابراین از اواخر این دهه نقش دولت در اقتصاد رو به کاهش نهاد. قضیه خصوصی‌سازی به شکلی فراگیر مطرح شد و مسایل تعدیل ساختاری و آزادی تجارت به طور جدی‌تری دنبال شد (۳).

فقدان مطالعه کافی و اجرای برنامه‌های تعدیل ساختاری، سپردن امور به بخش خصوصی و کوتاه کردن دست دولتها در دهه ۱۹۹۰ در کشورهای جهان سوم، باعث بروز معضلات فراوان اجتماعی، اقتصادی و حتی سیاسی گردید. به طور کلی تجارب عملی نشان داد که تحولات اقتصادی و اجتماعی وابسته به وجود دولت توسعه‌گرا است که نقش اساسی این دولتها، ایجاد زمینه‌ای جهت استقرار نهادها در امر توسعه است و بدون وجود این دولتها با ویژگی‌های خاص خود، تحول و پیشرفت کشورهای در حال توسعه ممکن نیست (۳).

از دیر باز تاکنون در ادبیات اقتصادی تاثیر مخارج دولت بر رشد اقتصادی مورد توجه قرار گرفته است. بطور نظری، اگر بخش دولتی از کارآمدی کمتری نسبت به بخش خصوصی برخوردار باشد، آنگاه اندازه بزرگتر دولت منجر به رشد کندتر اقتصادی خواهد شد. اما اگر بخش دولتی کالاهای اساسی عمومی را که تولیدکنندگان خصوصی قادر به فراهم سازی آن نیستند، فراهم سازد، در نتیجه اندازه بزرگتر دولت به رشد سریعتر اقتصادی منجر خواهد شد (۳). مطالعات مختلف، نتایج متنوعی را در نحوه تاثیرگذاری فعالیت‌های دولت بر رشد اقتصادی نشان می‌دهند. لذا مسئله تعیین اندازه‌ی بهینه‌ی دولت در دستیابی به رشد سریع و مطلوب اقتصادی نمود پیدا می‌کند. نظریه اندازه بهینه دولت توسط ریچارد آرمی (۱۹۹۵) رواج یافت و نشان داد افزایش مداخله دولت و گسترش اندازه آن در دولتهای کوچک با افزایش تولید همراه است. این در حالیست که با گسترش اندازه‌ی دولت از یک آستانه‌ی خاص، از ویژگی‌های افزایشی تولید کاسته می‌شود و عواملی مانند مالیاتها و وجوه قرضی برای تامین مخارج دولت، بارهایی را بر دولت تحمیل می‌کند. از سوئی دقت در بررسی‌های انجام شده حاکی از وجود رابطه‌ی نامتقارن و غیرخطی بین اندازه‌ی دولت و رشد اقتصادی است که این مسئله ابتدا توسط آرمی مطرح شد و توسط بسیاری از محققین از جمله ودر و گالاوی (۲۰) که وجود منحنی آرمی را در کشورهای دانمارک، ایتالیا، آمریکا، کانادا و سوئد مورد بررسی قرار دادند، شبیهی (۱۹) در بررسی خود در ۱۰۲ کشور، گوارتنی و همکارانش (۱۱) در ۲۳ کشور OECD و سپس در ۶۰ کشور که

منتخبی از کشورهای توسعه‌یافته و کمتر توسعه‌یافته بودند، قلی زاده (۴) و محمدزاده (۵) در مجموعه‌ای از کشورهای اسلامی مورد تأکید واقع شده است. آنها نشان دادند که یک دولتی با اندازه‌ی کوچک نقش مهمی در تأمین کالاهای عمومی و حمایت از حقوق مالکیت در اقتصاد یک کشور دارد. به هر حال گسترش اندازه‌ی دولت سبب خروج سرمایه‌گذاری و افزایش نرخ مالیات می‌گردد. در نهایت این مسئله منجر به صدمه دیدن اقتصاد آن کشور می‌گردد. اما نگاهی بر مطالعات انجام شده نشان می‌دهد تمامی مطالعات انجام شده در این زمینه تا حال در تعیین اندازه بهینه دولت با تکیه بر فرض غیر خطی بودن این رابطه، بر یک فرم تابعی درجه دوم از پیش تعیین شده تکیه نمودند در حالیکه استفاده از مدل‌های رگرسیونی آستانه‌ای نیازی به انتخاب فرم تابعی معین و بهره‌گیری از تنظیمات ذهنی در تصریح مدل ندارند و این امکان را فراهم می‌سازند که بتوان وجود بیش از یک آستانه را نیز مورد آزمون قرار داد. استفاده از این مدل‌ها دامنه گسترده‌ای را شامل می‌شود که این مسئله توسط چابی و دیوریوکس (۲۰۰۶) در بررسی رابطه غیرخطی سیاست‌های مالی دولت و مخارج دولت و رویو و همکاران (۲۰۰۶) در بررسی رابطه مخارج و درآمد دولت در اسپانیا مورد توجه قرار گرفت. نهایتاً چن و لی (۸) در تعیین اندازه بهینه دولت در تایوان این روش را بکار برده و وجود رابطه غیرخطی را مورد تأیید قرار داد. لذا، متفاوت از سایر مطالعات انجام شده در رابطه با تعیین اندازه‌ی مناسب دولت، در این مطالعه وجود رابطه‌ی غیرخطی بین رشد اقتصادی و اندازه‌ی دولت با تعدیل تابع تولید دو بخشی رام و با استفاده از روش هانسن در تعیین آستانه در روابط غیرخطی مورد بررسی قرار می‌گیرد. برای این منظور از دو معیار هزینه‌های کل دولت و هزینه‌های مصرفی دولت در تعیین آستانه‌ی دولت استفاده می‌گردد و پس از آن تأثیر هزینه‌های دولت بر رشد اقتصادی به تفکیک در هر گروهها بررسی می‌شود.

از آنجا که بخش کشاورزی یکی از مهم‌ترین بخش‌های اقتصادی کشورهای در حال توسعه است و رشد اقتصادی آن از هدف‌های اولیه و اساسی این بخش به شمار می‌رود. از سوئی بخش کشاورزی در ایران در مقایسه با سایر بخشهای اقتصادی از نظر تولید، اشتغال، ارزآوری، تأمین غذای مورد نیاز، وابستگی کمتر به ارز خارجی و غیره از اهمیت خاصی برخوردار است، در نهایت تاثیر اندازه‌ی دولت بر رشد این بخش بررسی می‌شود.

## مواد و روش‌ها

رشد پایدار اندازه‌ی هزینه‌های دولت هم در کشورهای توسعه‌یافته و هم در کشورهای در حال توسعه از زمان جنگ جهانی دوم و اثراتش بر روی رشد اقتصادی بلندمدت (و بالعکس) مطالعات وسیعی را سبب شده، که تلاش‌هایی در توضیح پدیده‌های مشاهده شده دارند

تجربی زیر بدست می‌آید:

$$Y^0 = \alpha_0 + \alpha_1 \left( \frac{I_t}{Y_t} \right) + \alpha_2 L_t^0 + \alpha_3 G_t^0 \left( \frac{G_t}{Y_t} \right) + u_t^* \quad (7)$$

معادله بالا نشان می‌دهد که متغیرهای سرمایه‌گذاری، نیروی کار و حاصلضرب اندازه‌ی دولت و رشد مخارج دولت، رشد اقتصادی را تحت تاثیر قرار می‌دهند. لذا ضریب  $\alpha_3$ ، نشان می‌دهد که بخش دولتی یک اثر دوسویه روی رشد اقتصادی دارد: از یک سو با مساعدت مستقیم و از سوی دیگر به طور غیر مستقیم از طریق تاثیرگذاری بر بخش غیر دولتی رشد اقتصادی را متأثر می‌سازد. حال مطابق با دیگر مطالعات انجام شده، جهت بررسی هر چه بهتر تأثیر مخارج دولت بر رشد اقتصادی و نیز مقایسه با نتایج بدست آمده از الگوی فوق، بجای متغیر  $\left( \frac{dG}{G} \right) \left( \frac{G}{Y} \right)$  از متغیر  $\frac{G}{Y}$  استفاده می‌گردد. معادلات نهایی عبارتند از:

$$Y^0 = \alpha_0 + \alpha_2 \left( \frac{I_g}{Y} \right) + \alpha_3 L^0 + \alpha_4 G^0 \left( \frac{G}{Y} \right) + u_t \quad (8)$$

$$Y^0 = b_0 + b_2 \left( \frac{I_g}{Y} \right) + b_3 L^0 + b_4 \left( \frac{G}{Y} \right) + u_t \quad (9)$$

$Y^0 = dY/Y$ ، رشد اقتصادی،  $G$ ، کل مخارج دولت،  $I_g$ ، مخارج سرمایه‌گذاری دولت،  $L$ ، اشتغال نیروی کار و  $u_t$ ، جمله پس ماند می‌باشد.

حسن این روش آن است که این روش از چهارچوب تئوریک خوبی برخوردار است و امکان تفکیک اثر مخارج دولت بر رشد اقتصادی را به دو جزء اثر کل و اثر جانبی فراهم می‌نماید. لذا، با توجه به وجود متغیر سرمایه‌گذاری دولت در کنار متغیر مخارج کل دولت در الگوی شماره‌ی (۹) می‌توان به جای کل مخارج دولت از اجزاء آن از جمله مخارج مصرفی دولت،  $C_g$  جهت بررسی اثرات آنها بر رشد اقتصادی استفاده نمود (محمدزاده، ۵). برای این منظور در ابتدا با استفاده از الگوهای فوق به بررسی تأثیر مخارج سرمایه‌گذاری و کل مخارج دولت بر رشد اقتصادی پرداخته و در ادامه تأثیر مخارج مصرفی و سرمایه‌گذاری دولت مورد بررسی قرار گرفت. هم چنین به منظور مشاهده اثر سرمایه‌گذاری خصوصی بر رشد اقتصادی نیز این متغیر در کنار سایر متغیرهای وارد شده مورد بررسی قرار گرفت.

$$Y^0 = \alpha_0 + \alpha_2 \left( \frac{I_g}{Y} \right) + \alpha_3 L^0 + \alpha_4 \left( \frac{C_g}{Y} \right) + u_t \quad (10)$$

این مسئله که در بسیاری از روابط اقتصادی اثرات آستانه‌ای و غیرخطی وجود دارد در بسیاری از مطالعات نشان داده شده است. تجزیه و تحلیل سنتی معمولاً بر اساس رهیافت تقسیم نمونه به دو گروه به صورت برون‌زاست که بر پایه‌ی داوری و ترجیحات فردی استوار است. به هر حال عدم مزیت در روش قدیمی در ارتباط با تعیین اثرات آستانه‌ای و کشف روابط غیرخطی آشکار است. زیرا در

(لوزیدس و واموکاس، ۱۶). در بررسی رابطه‌ی بین مخارج دولت و رشد اقتصادی با توجه به وجود رابطه‌ی نامتقارن بین رشد و اندازه‌ی دولت ابتدا مدل قدیمی تابع تولید دوبرخی رام را برای بررسی تأثیر مخارج دولتی و اجزای آن بر رشد اقتصادی کل و بخش کشاورزی ایران پذیرفته و آنگاه با استفاده از روش رگرسیون آستانه‌ای ارائه شده توسط هانسن این مدل را تعدیل و در نهایت در تعیین اندازه بهینه دولت مورد استفاده قرار می‌دهیم.

رام ابتدا با این فرض که اقتصاد شامل دو بخش دولتی ( $G$ ) و غیر دولتی ( $C$ ) است، معادلاتی را استخراج کرده است (چن ولی، ۲۰۰۵):

$$C = C(L_C, K_C, G) \quad (1)$$

$$G = G(L_G, K_G) \quad (2)$$

$$Y = (C + G) \quad (3-الف)$$

$$L = L_C + L_G \quad (3-ب)$$

$$K = K_C + K_G \quad (3-ج)$$

$$\frac{G_L}{C_L} = \frac{G_K}{C_K} = 1 + \delta \quad (4)$$

معادله شماره (۱) تابع تولید را در بخش غیر دولتی نشان می‌دهد و معادله‌ی شماره (۲) تابع تولید در بخش دولتی است. معادله‌ی شماره (۳ا) نشان می‌دهد که کل تولید ( $Y$ ) مجموع تولید در دو بخش دولتی و غیر دولتی است و معادله‌ی (۳ب) تعداد کل نیروی کار را که مجموع نیروی کار دو بخش دولتی و غیر دولتی است، نشان می‌دهد و همین طور معادله (۳ج) در مورد نهاده سرمایه. به علاوه معادله (۱) نشان می‌دهد که تولید بخش دولتی یک اثر جانبی در تولید بخش غیردولتی ارائه می‌کند. در معادله‌ی شماره‌ی (۴)،  $G_L = \partial G / \partial L$  و تولید نهایی نیروی کار در بخش دولتی است و  $C_L = \partial C / \partial L$  تولید نهایی نیروی کار در بخش غیر دولتی است.  $G_K = \partial G / \partial K$  و  $C_K = \partial C / \partial K$  به ترتیب بهره‌وری سرمایه در بخش دولتی و غیر دولتی است. هم چنین  $\delta$ ، تفاوت بهره‌وری عوامل تولید در دو بخش دولتی و غیر دولتی را نشان می‌دهد که در صورتیکه  $\delta > 0$  باشد بهره‌وری نهایی در بخش دولتی بالاتر از بخش غیر دولتی است و بالعکس. در نهایت با دیفرانسیل‌گیری از معادلات (۱) و (۲) و قرار دادن در معادلات (۳ا) و (۳ب) و بهره‌گیری از معادله‌ی (۴) خواهیم داشت:

$$dY = C_L dL + C_K dK + C_G dG + \frac{\delta}{1 + \delta} dG \quad (5)$$

$$\frac{dY}{Y} = \alpha \left( \frac{I}{Y} \right) + \beta L^0 + \left[ \frac{\delta}{1 + \delta} + C_G \right] \frac{dG}{G} \left( \frac{G}{Y} \right) \quad (6)$$

در معادله‌ی بالا  $C_G = \frac{\sigma C}{\sigma G}$  نشان دهنده‌ی یک اثر جانبی نهایی است و برابر با تغییرات در تولید بخش غیر دولتی در نتیجه‌ی تأثیر در مخارج دولت می‌باشد. با استفاده از معادله‌ی (۶) معادله‌ی رگرسیونی

مجازی به صورت زیر نوشت:

$$y_t = \theta' x_t + \rho' x_t(\gamma) + e_t \quad \text{and} \quad e_t, \dots, \text{iid}(0, \sigma_t^2) \quad (13)$$

$$x_t(\gamma) = \begin{cases} x_t I(q_t \leq \gamma) \\ x_t I(q_t > \gamma) \end{cases} \quad \text{و}$$

که در آن  $\theta = \theta_2$ ،  $\rho = \theta_1 - \theta_2$  و جمله پسماند مجازی  $e = [e_{1t} e_{2t}]'$  است. حال فرض کرده یک متغیر  $I_t(\gamma) = \{q_t \leq \gamma\}$  وجود داشته باشد که در صورت  $q_t \leq \gamma$  مقدار یک و در غیر اینصورت مقدار صفر را به خود اختصاص دهد. در مرحله اول، ارزش آستانه با استفاده از رگرسیون‌های پی‌درپی حداقل مربعات معمولی به صورت زیر مشخص می‌گردد، سپس وجود این مرز از نظر آماری تست می‌شود:

$$S_1(\gamma) = \hat{e}_t(\gamma)' \hat{e}_t(\gamma) \quad (14)$$

در این مرحله بر اساس الگوریتم ارائه شده توسط هانسن مقدار بهینه ارزش آستانه‌ای بر اساس حداقل کردن مجموع مربعات جملات خطا، به صورت زیر تعیین می‌شود و فرض میشود که مقدار آستانه‌ای بین دو حد بالا  $\bar{\gamma}$  و حد پائین  $\underline{\gamma}$  محدود شده است (هانسن، ۱۴):

$$[\underline{\gamma}, \bar{\gamma}] = \Gamma$$

$$\hat{\gamma} = \arg_{\gamma \in \Gamma} \min S_1(\gamma) \quad (15)$$

و واریانس اجزاء اخلاص پس از تعیین ارزش آستانه ( $\hat{\gamma}$ ) به صورت زیر تعیین می‌شود:

$$\hat{\sigma}^2 = \frac{1}{T} \hat{e}_t'(\hat{\gamma}) \hat{e}_t(\hat{\gamma}) = \frac{1}{T} S_1(\hat{\gamma}) \quad (16)$$

حال بر اساس ارزش بهینه آستانه‌ای محاسبه شده بردار ضرایب متغیرها را می‌توان بدست آورد. مطابق با فرایند دنبال شده‌ی قبلی، معادله‌ی (۹) را تحت یک مدل رگرسیونی با دو رژیم (TAR) می‌توان به صورت زیر بیان کرد:

$$Y_t^0 = \left( \delta_{10} + \delta_{11} \left( \frac{I_t}{Y_t} \right) + \delta_{12} L_t + \delta_{13} \left( \frac{G_t}{Y_t} \right) \right) I[q_t \leq \gamma] + \left( \delta_{20} + \delta_{21} \left( \frac{I_t}{Y_t} \right) + \delta_{22} L_t + \delta_{23} \left( \frac{G_t}{Y_t} \right) \right) I[q_t > \gamma] + e_t^* \quad (17)$$

این مهم است که معناداری وجود اثر آستانه‌ای از نظر آماری تعیین شود. برای این منظور می‌توانیم با بهره‌گیری از ضریب لاگرانژ هانسن، فرضیه صفر مبنی بر خطی بودن مدل را تست کنیم. برای این منظور از آماره‌ی F ارائه شده توسط هانسن (۱۲) به صورت زیر استفاده می‌کنیم:

$$H_0: \delta_{1i} = \delta_{2i}; \quad i = 0, 1, 2, 3.$$

$$F_1 = \frac{S_0 - S_1(\hat{\gamma})}{\hat{\sigma}^2} \quad (18)$$

در معادله‌ی بالا فرضیه صفر به مدل خطی (۱۰) برمی‌گردد، به این معنی که هیچ اثر آستانه‌ای وجود ندارد و در آن  $S_0$  مجموع مربعات جملات اخلاص مربوط به مدل خطی است. قبل از بررسی و تحلیل این رابطه، ابتدا بایستی تست ایستائی برای تعیین درجه

صورت استفاده از این روش انتخاب تعداد رژیم و محل آن اختیاری و بر اساس راهنمایی‌های نظریات اقتصادی قبلی است. لذا در این حالت صحت نتایج و پارامترهای تخمین زده شده سؤال برانگیز است، زیرا بطور وسیعی به انتخاب نقطه‌ای که آستانه در آنجا رخ می‌دهد، وابسته است و استنباط‌های مربوطه را با اخلاص مواجه می‌سازد.

روش دیگری که در تجزیه و تحلیل‌های آستانه‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد، روش رگرسیونی پی‌درپی یا درخت رگرسیونی است، که شمار و محل آستانه‌ها را به طور کاملاً درون‌زا و با بهره‌گیری از مرتب‌سازی داده‌های موجود تعیین می‌کند (لی و ونگ، ۱۵). این مبحث به صورت جدی توسط هانسن (۱۲ و ۱۳ و ۱۴) با ارائه‌ی یک تکنیک جدید در اقتصاد سنجی توسعه داده شده است. از مزایای دیگر این روش این است که تصورات ذهنی در شکل‌گیری نوع رابطه غیرخطی دخالتی نداشته و نیاز به هیچگونه فرم تابعی معین غیرخطی در بررسی روابط غیرخطی ندارد. به اعتقاد هانسن این روش در تقسیم نمونه بر اساس یک متغیر پیوسته قابل مشاهده مانند اندازه واحد اقتصادی کاربرد مناسبی دارد. علاوه بر این، یک تئوری توزیع نامتقارن را در ساختن فواصل اطمینان برای پارامترها فراهم می‌کند و این مسئله که وجود آستانه از نظر آماری تست گردد را ممکن می‌سازد. معادله‌ی (۹ و ۱۰) یک مدل رشد اقتصادی خطی می‌باشند. در حالیکه تجزیه و تحلیل‌های تجربی توسط ودر و گالوی (۲۰) و چن و لی (۸) نشان دادند که یک رابطه غیرخطی بین رشد و اندازه‌ی دولت وجود دارد. به این دلیل در این مطالعه مدل تابع تولید دویبخشی رام (۱۷) در قالب یک مدل رگرسیون آستانه‌ای تعدیل و روش هانسن (۱۲ و ۱۴) در آزمون اثرات آستانه‌ای و تخمین آستانه‌ی اندازه دولت بکار برده شده است.

بر اساس روش رگرسیون آستانه‌ای (TR) ارائه شده توسط هانسن (۱۲) مدل ارائه شده در بالا را می‌توان به صورت زیر بازنویسی کرد:

$$y_t = \theta_1' x_t + e_{1t} \quad \text{if } q_t \leq \gamma \quad (11)$$

$$y_t = \theta_2' x_t + e_{2t} \quad \text{if } q_t > \gamma \quad (12)$$

این مدل اجازه می‌دهد که پارامترهای رگرسیون برآوردی بسته به مقدار  $q$  متفاوت باشد و  $q_t$  متغیر آستانه‌ای (در اینجا اندازه‌ی دولت) است که در تقسیم کل مشاهدات به دو گروه استفاده می‌شود که هر گروه یک رژیم نامیده می‌شود و می‌تواند یکی از عناصر متغیرهای مستقل و یا عنصری خارج از مدل تئوریک باشد و  $y_t$  متغیر وابسته،  $x_t$  بردار متغیرهای مستقل،  $e_{it}$  جزء اخلاص و  $\gamma$ ، ارزش آستانه‌ای است (هانسن، ۱۴). مدل بالا نشان می‌دهد که در صورتیکه متغیر آستانه‌ای کوچکتر از ارزش آستانه‌ای باشد، از رگرسیون (۱۱) و زمانیکه متغیر آستانه‌ای از ارزش آستانه‌ای بدست آمده بیشتر باشد، از معادله رگرسیونی (۱۲) استفاده می‌گردد. برای نمایش یک رگرسیون به صورت یک معادله‌ای می‌توان معادلات بالا را با کمک یک متغیر

جمهوری اسلامی ایران و سایت مرکز آمار ایران جمع‌آوری شده است.

### نتایج و بحث

نتایج تست ایستائی نشان می‌دهد که متغیرهای مربوطه در سطح ایستا می‌باشند.

نتایج حاصل از تخمین‌های پی‌درپی حداقل مربعات معمولی در یافتن سطح آستانه با استفاده از روش پیشنهادی هانسن در حداقل کردن مجموع مربعات جملات اخلاص، نشان داد که در صورتیکه متغیر نسبت هزینه‌های دولت به تولید ناخالص داخلی به عنوان معیار اندازه‌ی دولت مورد استفاده قرار گیرد، ارزش آستانه محاسبه شده،  $\hat{\gamma} = 24.27$  می‌باشد. به عبارتی سطحی از اندازه‌ی دولت که به عنوان آستانه شناسائی شد برابر با ۲۴/۲۷ درصد از تولید ناخالص داخلی است.

آماره‌ی F محاسباتی برابر با ۳/۹۸ است که از کمیت بحرانی جدول (۳/۸۰) بزرگتر است. لذا فرضیه صفر مبنی بر برابری ضرایب را نمی‌توان پذیرفت. از سوئی در صورتیکه مخارج مصرفی دولت به عنوان معیار اندازه‌ی دولت پذیرفته شود، ارزش آستانه‌ی محاسباتی برابر با  $\hat{\gamma} = 16.37$  می‌باشد. آماره‌ی F محاسباتی ۷/۹۵ نشان می‌دهد که باز هم فرضیه صفر را نمی‌توان پذیرفت. این امر دلالت بر وجود حداقل یک آستانه در دو حالت ذکر شده دارد.

یک بررسی اجمالی در داده‌های مربوط به اندازه‌ی دولت نشان می‌دهد که در طول دوره‌ی مورد مطالعه، متوسط نسبت هزینه‌های کل دولت به GDP، ۲۶/۹۶، و متوسط نسبت هزینه‌های مصرفی دولت به GDP، طی این دوره ۱۶/۳۶ درصد می‌باشد. با توجه به سطح آستانه‌ی تعیین شده در حالت اول، رژیم اول حدوداً ۵۱/۱ درصد از کل مشاهدات و رژیم دوم ۴۶/۶۶ درصد از کل مشاهدات را در بر می‌گیرند. سطح آستانه‌ی مخارج مصرفی دولت ۱۶/۳۷ درصد از تولید ناخالص داخلی است که ۶۰ درصد از مشاهدات در گروه اول و بقیه در گروه دوم واقع شده‌اند.

همگرایی سری‌های مورد مطالعه انجام شود. در این تحقیق بررسی ایستائی با استفاده از آماره دیکی-فولر و دیکی فولر تعمیم‌یافته و با استفاده از نرم افزار Eviews 5 صورت گرفته است. پس از تعیین درجه ایستائی و با درک به این مسئله که متغیرهای مورد بررسی در سطح ایستا می‌باشند، روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته (OLS) در تعیین ارزش آستانه‌ی مورد نظر و تخمین مدل‌های نهائی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

### متغیرها و منابع داده‌ها

در راستای دسترسی به اهداف مطالعه داده‌های مورد استفاده دوره‌ی ۸۴-۱۳۴۰ را برای کشور ایران شامل می‌شود، که در آن  $Y_t$  و  $Y_{t-1}$ ، به ترتیب تولید ناخالص داخلی کل و تولید ناخالص داخلی بخش کشاورزی می‌باشند. کلیه‌ی داده‌های مورد استفاده به قیمت‌های ثابت ۱۳۷۶ و به شکل لگاریتمی برای کل اقتصاد و بخش کشاورزی مورد استفاده قرار گرفته‌اند. در انتخاب معیاری برای اندازه دولت از بین هزینه‌های کل دولت به دلیل محدودیت در دسترسی به داده‌های سایر معیارها و از آنجا که اکثر مطالعات از نسبت هزینه‌های کل دولت به GDP استفاده کردند، هم چنین بر طبق نظریه بارو مخارج دولت به دو بخش مولد و غیرمولد تقسیم می‌شود و لذا این امکان وجود دارد که اثر هزینه‌های مصرفی دولت متفاوت از هزینه‌های سرمایه‌گذاری دولت باشد، از دو نماینده نسبت کل هزینه‌های دولت به GDP (GY)، نسبت هزینه‌های مصرفی دولت به GDP (GCY<sub>t</sub>) در کل اقتصاد استفاده شده است. نسبت هزینه‌های سرمایه‌گذاری دولت به GDP (GIY<sub>t</sub>) هم در مدل مورد بررسی وارد شده است.  $L_t$ ،  $L_{t-1}$  به ترتیب نیروی کار شاغل کل و بخش کشاورزی می‌باشند. در این مطالعه  $D_{57}$  متغیر مجازی اثر انقلاب در سالهای ۵۷-۱۳۵۶،  $D_{59}$  متغیر مجازی برای نشان دادن اثر جنگ در سالهای ۶۷-۱۳۵۹ و  $D_{53}$  متغیر مجازی اثر شوک نفتی در سالهای ۵۴-۱۳۵۳ می‌باشند. برای این منظور اطلاعات مذکور از طریق سالنامه‌های آماری کشور، گزارش‌های اقتصادی بانک مرکزی

(جدول ۱) - نتایج تست ایستائی

نام متغیر	درجه ایستائی	وضعیت ایستائی	تعداد وقفه	ADF	سطح معنی داری
AY	I(0)	C, T	۰	-۴/۴۳	۱درصد
Y	I(0)	C	۱	-۲/۶۴	۵درصد
L	I(0)	C	۰	-۳/۸۷	۱درصد
(Ip/Y)	I(0)	C	۰	-۲/۹۹	۵درصد
(I <sub>g</sub> /Y)	I(0)	C	۰	-۲/۹	۵درصد
(G/Y)	I(0)	C	۰	-۱/۹	۵درصد
(GC/Y)	I(0)	C	۲	-۲/۱	۵درصد

C: عرض از مبدأ و T: روند

داخلی پایین تر باشد، هزینه‌های مصرفی دولت و سرمایه‌گذاری‌های دولت تاثیر مثبت و معنی‌داری بر رشد اقتصادی می‌گذارد. متغیر مربوط به انقلاب در این دوره اثر منفی و معنی‌داری بر رشد دارد. هم چنین از آنجائیکه مخارج دولت طی سال‌های جنگ روند افزایشی داشته، لذا در رژیم اول وارد نشده و متغیر مربوط به شوک نفتی هم به دلیل ایجاد همخطی با متغیر D57 وارد مدل نگردد.

اگر اندازه‌ی دولت از آستانه‌ی ۱۶/۳۷ عبور کند، آنگاه یک واحد تغییر در سرمایه‌گذاری خصوصی به میزان ۰/۲۱ درصد رشد را افزایش می‌دهد. این در حالیست که زمانیکه اندازه‌ی دولت کوچک است تاثیر معنی‌داری بر رشد ندارد. با این تفاوت که در این حالت سرمایه‌گذاری دولتی اثر معنی‌داری بر رشد اقتصادی ندارد. متغیرهای D57 و Dj اثر منفی بر رشد دارند. همانند حالت قبل نیروی کار اثر مثبت و معنی‌داری در تمامی مدل‌ها دارد و ضریب این متغیر زمانیکه دولت کوچک است، بزرگتر است. این مطلب نتایج و نظریات ارائه شده در مباحث اقتصاد کلان را که در بررسی رابطه‌ی اندازه‌ی دولت و رشد اقتصادی بر این باورند که یک رابطه‌ی غیر خطی بین رشد و اندازه‌ی دولت وجود دارد، تأیید می‌کند. به اینصورت که ابتدا و در زمانیکه دولت کوچک است، افزایش هزینه‌های دولت به خصوص از طریق سرمایه‌گذاری‌های زیربنائی سبب افزایش رشد اقتصادی می‌گردد. به عبارتی همانطور که متحنی آرمی نشان می‌دهد، ویژگی افزایش تولیدی دولت زمانیکه دولتها کوچکند، غالب است و توسعه در اندازه دولت، همراه با گسترش در تولید است. با توسعه زیاد دولت ویژگی افزایش رشد، کاهش یافته و توسعه بیشتر دولت به رکود و کساد منجر می‌شود. لذا همان گونه که اندازه دولت بزرگ می‌شود، قانون بازده نزولی شروع به عمل کردن می‌کند. بنابراین، با بزرگتر شدن دولت ورود بخش خصوصی از طریق سرمایه‌گذاری، به خصوص در اموری که کارائی بالاتری نسبت به بخش دولتی دارد، منجر به پیشرفت اقتصادی می‌گردد. در اینحالت است که حضور گستره تر دولت تأثیر معناداری بر رشد اقتصادی ندارد.

حال در بررسی چگونگی این رابطه با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی مدل ارائه شده در بالا ابتدا به صورت خطی با صرف نظر کردن از وجود آستانه و سپس با فرض وجود آستانه تخمین زده شده. نتایج جدول شماره‌ی (۳) که کل اقتصاد ایران را مورد بررسی قرار می‌دهد، نشان می‌دهد که در صورتیکه کل هزینه‌های دولت به عنوان معیار اندازه‌ی دولت در نظر گرفته شود و در حالتیکه فرض بر وجود یک رابطه خطی بین اندازه‌ی دولت و رشد اقتصادی باشد، رابطه‌ای منفی و معنادار بین مخارج دولت و رشد اقتصادی وجود دارد. این رابطه برای زمانیکه اندازه‌ی دولت بزرگ یا به عبارتی از میزان آستانه‌ی محاسبه شده (۲۴/۲۷٪) بزرگتر باشد، همچنان منفی است اما معنی‌دار نمی‌باشد. در حالتیکه اندازه‌ی دولت کوچک باشد، ضریب مخارج دولت در مدل ارائه شده ۰/۹۳+ و معنادار می‌باشد، به این معنا که یک درصد افزایش در اندازه‌ی دولت سبب بالا رفتن رشد اقتصادی به میزان ۰/۹۳ درصد می‌شود. هم چنین، نسبت سرمایه‌گذاری خصوصی در حالتیکه دولت بزرگ است، تاثیر مثبت و معنی‌داری بر رشد اقتصادی دارد. در حالیکه در رژیم اول منفی است اما معنادار نمی‌باشد. به علاوه رشد نیروی کار در هر دو رژیم اثر مثبت و معنای داری بر رشد دارد. همانطور که نتایج مطالعه نشان می‌دهد، متغیر مجازی مربوط به انقلاب اثر منفی و معناداری بر رشد اقتصادی در دو مدل خطی و در رژیم دوم دارد. لازم به ذکر است که متغیر Dj در حالتیکه دولت کوچک است بدین لحاظ که در سال‌های مورد بررسی رخ نداده است وارد مدل نشده است و متغیر D53 مربوط به شوک نفتی در هیچکدام از مدل‌ها به دلیل ایجاد مسئله‌ی همخطی و عدم معناداری وارد نشده است. این بار متغیر مخارج مصرفی دولت را به عنوان متغیر آستانه‌ای انتخاب می‌کنیم. نتایج جدول (۳) نشان می‌دهد که در حالت خطی مخارج مصرفی دولت و رشد نیروی کار اثر مثبت و معنی‌داری بر رشد اقتصادی دارند. جنگ و انقلاب هم اثر منفی اما تنها متغیر مجازی مربوط به جنگ معنی‌دار می‌باشد. زمانیکه هزینه‌های مصرفی دولت از آستانه‌ی ۱۶/۳۷ درصد تولید ناخالص

(جدول ۲) - نتایج تخمین مدل در کل اقتصاد ایران - معیار نسبت کل هزینه‌های دولت به GDP

نام متغیر	مدل رگرسیون خطی	$\gamma \leq 24.27$	$\gamma > 24.27$
C	۱۰/۶۸***	۰/۰۵۱	۸/۸۳۸
(G/Y)	-۰/۲۸**	۰/۹۳*	-۰/۳۳۷
L	۱/۹۱**	۱/۷۳**	۲/۴۹**
(I <sub>p</sub> /Y)	۰/۱۰۸	-۰/۰۶	۰/۳۳۷*
(I <sub>g</sub> /Y)	-۰/۰۷۵	-۱/۰۳۵	-۰/۱
D57	-۶/۰۱***	-۹/۶۴***	-۵/۶۴
Dj	-۲/۳۵	-	-۰/۹
D53	-	-	-
متغیر وابسته:	R <sup>2</sup> = ۰/۴۸	R <sup>2</sup> = ۰/۶۰	R <sup>2</sup> = ۰/۳۹
رشد تولید ناخالص داخلی	D.W = ۱/۹	۱/۹ = D.W	۱/۷ = D.W
	n=۴۵	n=۲۱	n=۲۳

منبع: یافته‌های تحقیق، \* معناداری در سطح ۱ درصد

جدول ۳- نتایج تخمین مدل در کل اقتصاد ایران- معیار نسبت هزینه‌های مصرفی دولت به GDP

$\gamma \geq 16.37$		$\gamma \leq 16.37$		مدل رگرسیون خطی	نام متغیر
-۰/۲۸	۱/۰۳	-۸/۶۵***	-۸/۶۱**	-۳/۰۷**	C
-۰/۱۸**	-۰/۳۹	۰/۶۹**	۰/۶۶**	۰/۷۱***	(GC/Y)
۱/۲۵***	۱/۱۰***	۲/۰۲***	۲/۰۰۳***	۱/۴۲***	L
۰/۲۲**	۰/۲۱**	-	-۰/۰۵	۰/۰۳	(I <sub>p</sub> /Y)
-	۰/۰۶۸	۰/۲۶**	-۰/۲۸**	۰/۰۵	(I <sub>g</sub> /Y)
-۰/۳۳***	-۰/۲۴*	-۰/۶۷***	-۰/۶۵***	-۰/۲۱	D57
-	-۰/۰۴	-	-	-۰/۱۶**	Dj
-	-	-	-	-	D53
R <sup>2</sup> = ۰/۹۵	R <sup>2</sup> = ۰/۹۶	R <sup>2</sup> = ۰/۹۷	R <sup>2</sup> = ۰/۹۷	R <sup>2</sup> = ۰/۹۴	
D.W = ۱/۵	D.W = ۱/۶	D.W = ۱/۶	D.W = ۱/۷	D.W = ۰/۴۳	متغیر وابسته: رشد تولید ناخالص داخلی
n=۱۸	n=۱۸	n=۲۷	n=۲۷	n=۴۵	

منبع: یافته‌های تحقیق \*؛ معناداری در سطح ۱ درصد

در حالت خطی منفی و دارای معنی‌داری ضعیفی است. مقدار این ضریب در گروه اول ۰/۲۴ و معنادار و در گروه دوم معنادار نمی‌باشد. به علاوه رشد نیروی کار بخش کشاورزی در تمامی الگوها اثر مثبت و معناداری بر رشد این بخش دارد و این اثرگذاری مانند حالت قبل زمانیکه اندازه‌ی دولت بزرگ است، بیشتر می‌باشد. این نتایج نشان می‌دهد که در دولتی با اندازه کوچک هزینه‌های سرمایه‌گذاری و مصرفی دولت تأثیر مثبتی بر رشد در بخش کشاورزی دارد. لازم به ذکر است که متغیر مجازی جنگ دوره‌ی مورد بررسی مربوط به گروه اول را شامل نمی‌شده، لذا در مدل وارد نشده است. مقدار این متغیر در مدل خطی ۰/۱۶- و معنادار اما در گروه دوم اثر معناداری ندارد.

### مقایسه اندازه فعلی دولت با اندازه بهینه آن

مقایسه اندازه فعلی دولت (نسبت هزینه‌های کل دولت به تولید ناخالص داخلی) با مقدار ۲۷ درصد در سال ۱۳۸۴ با اندازه بهینه محاسبه شده در این مطالعه (۲۴/۲۷ درصد) نشان از گذار اندازه دولت از آستانه پیشنهادی دارد. این نتایج در صورتیکه مصرفی دولت به عنوان معیار اندازه دولت انتخاب شود، نیز قابل مشاهده است. بطوریکه بایستی در جهت کاهش اندازه دولت از حدود ۲۲ درصد در سال ۱۳۸۴ به ۱۶/۳۷ درصد برای افزایش رشد اقتصادی و به ۱۳/۹۸ درصد به منظور بالا بردن رشد بخش کشاورزی حرکت کرد. در هر حال، با توجه به آمار و ارقام موجود در رابطه با هزینه‌های دولت طی سالهای ۱۳۸۵ و ۱۳۸۶ و وجود یک روند صعودی در آن نسبت به سال‌های قبل افزایش اندازه دولت قابل رویت و با توجه به نتایج بدست آمده، از آنجائیکه هزینه‌های فعلی دولت در رژیم دوم واقع شده و تأثیر منفی بر رشد اقتصادی دارد، کاهش این مخارج ضروری است. مقایسه نتایج فراهم آمده از این مطالعه با مطالعات مشابه از جمله مطالعه رویا محمد زاده (۵)، نشان می‌دهد که بکارگیری روش رگرسیون آستانه‌ای، امکان تحلیل دقیقتری را فراهم می‌سازد.

در راستای تأمین یکی از اهداف مطالعه در بررسی تأثیر مخارج کل و مخارج مصرفی دولت بر رشد بخش کشاورزی مانند حالت قبل با کمک روش پیشنهادی هانسن سطح آستانه مخارج مصرفی و مخارج کل دولت به عنوان معیارهای اندازه‌ی دولت در رسیدن به رشد بالای بخش کشاورزی تعیین گردید. در اینحالت  $\hat{\gamma} = 23.4$  به عنوان آستانه‌ی سهم کل مخارج دولت از تولید ناخالص داخلی و ارزش آستانه‌ی محاسبه شده در حالیکه مخارج مصرفی دولت متغیر آستانه‌ای است برابر با  $\hat{\gamma} = 13.98$  می‌باشد. نتایج حاصل از تخمین هر سه مدل در حالیکه کل مخارج دولت به عنوان متغیر آستانه‌ای انتخاب شده است در جدول شماره‌ی (۴) آورده شده است. نتایج این بررسی حاکی از آن است که با فرض وجود رابطه‌ی خطی نماینده‌ی اندازه‌ی دولت تأثیر مثبت بر رشد بخش کشاورزی دارد. این نتیجه در حالیکه اندازه‌ی دولت کوچک است، همچنان مثبت و افزایش در مخارج کل دولت به میزان ۱ درصد سبب افزایش رشد بخش کشاورزی به میزان ۰/۴۶ درصد می‌گردد. اما با وجود دولتی با اندازه‌ی بزرگ مخارج دولت تأثیر منفی اما غیر معنی‌داری را از خود نشان می‌دهد. هزینه‌های سرمایه‌گذاری دولتی در هیچکدام از مدل‌ها اثر معناداری بر رشد بخش کشاورزی نداشته. کلیه‌ی این نتایج نشان می‌دهند که زمانیکه اندازه‌ی دولت کمتر از ۲۳/۴ درصد می‌باشد، سرمایه‌گذاری تأثیر معنی‌داری در رشد بخش کشاورزی ندارد. در نهایت رشد نیروی کار در تمامی موارد اثر مثبت و معنی‌داری دارد. این تأثیرگذاری زمانیکه دولت بزرگ است بیشتر می‌باشد. زمانیکه به جای کل هزینه‌های دولت از هزینه‌های مصرفی دولت به عنوان نماینده‌ی اندازه‌ی دولت استفاده می‌گردد، مخارج مصرفی دولت تأثیر مثبت و معنی‌داری را در رشد بخش کشاورزی در مدل خطی و گروه پائین آستانه از خود نشان می‌دهد. این اثر زمانیکه اندازه‌ی مخارج مصرفی دولت از سطح آستانه‌ی ۱۳/۹۸ درصد بگذرد منفی و معنادار است. ضریب نسبت هزینه‌های سرمایه‌گذاری دولتی به تولید ناخالص داخلی

(جدول ۴) - نتایج تخمین مدل در بخش کشاورزی ایران - معیار نسبت کل هزینه‌های دولت به GDP

$\gamma > 23.4$		$\gamma \leq 23.4$		مدل رگرسیون خطی	نام متغیر
-۵۳/۶۱***	-۵۹/۴۹***	-۰/۴۷	-۴۴/۴۸***	-۴۳/۴۱***	C
-۰/۰۲۳	-۰/۰۰۱	۳/۳**	-۰/۴۶***	۱/۴۹**	(G/Y)
۴/۲۸***	۴/۶۴***	۳/۲۷	۳/۴۳***	۳/۲۸***	L
۰/۱۲	-	-۱/۴۸	-	-۰/۰۸۷	(I <sub>g</sub> /Y)
-	-	-۹/۶۴*	۱/۰۸***	-۰/۹۲***	D57
۰/۱۳**	۰/۱۳**	-	-	-۰/۲۹**	Dj
۰/۸۰***	-۰/۷۷***	-	-	-	D53
$R^2 = ۰/۹۲$	$R^2 = ۰/۹۲$	$R^2 = ۰/۶۲$	$R^2 = ۰/۹۸$	$R^2 = ۰/۹۱$	
D.W = ۱/۹	D.W = ۱/۹۹	D.W = ۱/۴	D.W = ۲/۷	D.W = ۰/۱	متغیر وابسته: تولید ناخالص داخلی بخش کشاورزی
n=۲۸	n=۲۸	n=۱۷	n=۱۷	n=۴۵	

منبع: یافته‌های تحقیق، \* : معناداری در سطح ۱ درصد

(جدول ۵) - نتایج تخمین مدل در بخش کشاورزی ایران - معیار نسبت هزینه‌های مصرفی دولت به GDP

$\gamma > 13.98$		$\gamma \leq 13.98$		مدل رگرسیون خطی	نام متغیر
-۸۴/۶***	-۸۸/۰۶***	-۶۵/۳۴***	-۵۸/۴**	۵۵/۲۷***	C
-۰/۱۷**	-۰/۲۱**	۰/۲۷*	۰/۰۱	۰/۶۴***	(GC/Y)
۶/۳۵***	۶/۵۸***	۴/۹۴***	۴/۵۱**	۰/۰۴**	L
-	۰/۰۳۲	۰/۲۴**	-۰/۲۴**	-۰/۱۹*	(I <sub>g</sub> /Y)
-	-	۱/۰***	۰/۹۴***	۰/۴۹**	D57
-۰/۰۳	-۰/۰۳	-	-	-۰/۱۵۹*	Dj
۰/۸۴***	۰/۸۵***	-	-	۰/۶۴***	D53
$R^2 = ۰/۹۲$	$R^2 = ۰/۹۲$	$R^2 = ۰/۹۸$	$R^2 = ۰/۹۸$	$R^2 = ۰/۹۱$	
D.W = ۰/۲	D.W = ۰/۲	D.W = ۱/۴	D.W = ۱/۵	D.W = ۱/۲	متغیر وابسته: تولید ناخالص داخلی بخش کشاورزی
n=۲۷	n=۲۷	n=۱۸	n=۱۸	n=۴۵	

منبع: یافته‌های تحقیق، \* : معناداری در سطح ۱ درصد

## نتیجه‌گیری و پیشنهادات

هزینه‌های دولت در گروه دوم آستانه واقع شده، بایستی شرایط مساعد برای حضور بخش خصوصی در عرصه‌ی اقتصاد فراهم گردد. از سوئی با توجه به اینکه طی چند سال اخیر مسئله‌ی خصوصی سازی و کاهش اندازه‌ی دولت به شکلی جدی مطرح شده است و با توجه به تأثیر مثبت هزینه‌های سرمایه‌گذاری هر چند با معناداری ضعیف اما تأثیر منفی هزینه‌های مصرفی دولت در دولتی با اندازه‌ی بزرگ، توصیه می‌گردد کاهش اندازه‌ی دولت در جهت کاهش هزینه‌های مصرفی دولت سوگیری شود.

در بررسی تأثیر فعالیت‌های دولت بر رشد بخش کشاورزی نیز رابطه‌ی غیرخطی بین اندازه‌ی دولت و رشد بخش کشاورزی ایران تأیید و نشان می‌دهد که با عبور اندازه‌ی دولت از آستانه‌ی ۳۳/۴ درصد در مورد کل هزینه‌های دولت و ۱۳/۹۸ درصد در مورد هزینه‌های مصرفی دولت، رشد این بخش به طور منفی تحت تأثیر قرار می‌گیرد. از آنجائیکه سرمایه‌گذاری دولت در بخش کشاورزی به دلیل ماهیت خاص این بخش محدود و نتایج نیز حاکی از تأثیرگذاری

نتایج مدل‌های تخمین زده شده نشان می‌دهد که در کل اقتصاد ایران در حالت کلی، وجود یک رابطه‌ی غیرخطی در تأثیرگذاری اندازه‌ی دولت (نسبت هزینه‌های دولت به GDP) بر رشد اقتصادی را تأیید می‌کنند. تأثیر سرمایه‌گذاری دولتی در دولتی با اندازه‌ی کوچک مثبت و با بزرگتر شدن دولت تأثیر معناداری بر رشد اقتصادی ندارد. این مطلب مؤید تأثیر سرمایه‌گذاری دولت به خصوص در امور زیربنائی، بهداشت، امنیت ملی و حفظ محیط زیست بر رشد اقتصادی می‌باشد. با عبور اندازه‌ی دولت از آستانه‌ی ۲۴/۲۷ درصد ورود سرمایه‌گذاری خصوصی در چرخه‌ی اقتصاد بر رشد اقتصادی می‌افزاید. این مسئله با نتایج سایر مطالعات انجام شده که ورود سرمایه‌گذاری خصوصی به خصوص در امور که بخش دولتی کارآمدی چندانی در آن ندارد را تأیید می‌کند. لذا با توجه به وجود نوسانات و وضعیت تورمی اقتصاد ایران در دهه‌های اخیر و از آنجائیکه



آموزش به جهت ارتقای مهارت نیروی کار و استفاده از آن در بالابردن رشد اقتصادی ضروری است.

در هر حال توجه به این مسئله که نتایج بدست آمده با تغییر دوره زمانی، روش و معیارهای انتخابی قابل تغییر است، امری ضروری است که امید است در مطالعات آتی مورد توجه قرار گیرد. لذا توصیه می‌شود، در راستای دسترسی به نتایج دقیق تر در نحوه‌ی تأثیرگذاری مخارج دولت بر رشد اقتصادی، تأثیر هزینه‌های دولت به تفکیک مورد بررسی قرار گیرد.

منفی و تنها در یکی از موارد تأثیرگذاری مثبت این متغیر در دولتی با اندازه‌ی کوچک است، توجه بخش خصوصی به بخش کشاورزی به دلیل توانائی بالقوه این بخش در افزایش تولید و رشد اقتصادی از طریق سرمایه‌گذاری در اموری مانند صنایع تبدیلی، انبارداری، حمل و نقل و... ضروری به نظر می‌رسد. لذا بایستی شرایط مناسب به منظور تشویق بخش خصوصی برای حضور در این بخش همراه با اعمال مدیریت بهتر در بخش دولتی فراهم گردد. هم چنین رشد نیروی کار در تمامی موارد رابطه‌ی مستقیمی با رشد اقتصادی دارد. لذا با توجه به وجود مشکل بیکاری در کشور توجه به سرمایه‌گذاری دولتی در

## منابع

- ۱- جوزاریان ف. ۱۳۸۲. بررسی تأثیر مخارج دولت بر رشد اقتصادی، با استفاده از الگوی خودبازگشت با وقفه‌های توزیعی (ARDL)، مورد ایران ۷۹-۱۳۳۸. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز.
- ۲- رفیعی ه. و زیبایی م. ۱۳۸۲. اندازه دولت، رشد اقتصادی و بهره‌وری نیروی کار در بخش کشاورزی. فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه. ۸۸-۴۳:۷۵.
- ۳- سوری ع. و کیهانی حکمت ر. ۱۳۸۲. متغیرهای جمعیتی. اندازه دولت و رشد اقتصادی در ایران. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی. ۷۵-۵۳:۱۰.
- ۴- قلی‌زاده ع. ا. ۱۳۸۳. رویکردی بر تعیین اندازه بهینه دولت (بر مبنای بودجه عمومی دولت). مجله برنامه و بودجه، ۸۵:۱۹-۵۶.
- ۵- محمدزاده ملایوسفی ر. ۱۳۸۴. اندازه‌ی دولت و نقش آن بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب با تأکید بر بخش کشاورزی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز.
- 6- AL-Faris A.F., 2002. Public expenditure and economic growth in Gulf Cooperation in Council Countries. *Applied Economics*. 34:1187-1193.
- 7- Bajo-Rubio et al. 2006. Is the budget deficit sustainable when fiscal policy is non-linear? The case of Spain. *Journal of Macroeconomics*. 28: 596-608.
- 8- Chen S.T., and Lee C.C. 2005. Government size and economic growth in Taiwan: A threshold regression approach. *Journal of Policy modeling*. 27: 1051-1066.
- 9- Day E., Strazicich M.C., and Lee J. 2001. Government size and real GDP: A causality test. at: <http://www.google.com>.
- 10- Feldmann H. 2006. Government size and unemployment: Evidence from industrial countries. Department of Economic and International Development.
- 11- Gwartney J., Lawson R., and Holcombe R. 1998. The size and functions of government and economic growth. Joint Economic Committee.
- 12- Hansen B.E. 1996. Inference when a nuisance parameter is not identified under the null hypothesis. *Econometrica*. 64:413-430.
- 13- Hansen B.E. 1997. Threshold effects in non- doynomic panels: Estimation, testing and inference. Working paper in economics.
- 14- Hansen B.E. 2000. Sample splitting and threshold estimation. *Econometria*. 68: 575-603.
- 15- Lee C.C., and Wong, S. W. 2005. Inflationary threshold effects in the relation between financial development and economic growth: Evidence from Taiwan and Japan. *Journal of Economic Development*, 30(1):49-68.
- 16- Loizides J., and Vamvoukas G. 2005. Government expenditure and economic growth: evidence from trivariate causality testing. *Journal of Applied Economics*. 8: 125-152.
- 17- Ram R., 1986. Government size and economic growth: A new framework and some evidence from cross-section and time-series data. *The American Economic Review*. 76: 191-203.
- 18- Ramayandi A., 2003. Economic growth and government size in Indonesia: Some lessons for the local authorities. Working paper. No. 200302.
- 19- Sheehey E. 1993. The effect of government size on economic growth. *Eastern Economic Journal*. 19(3): 321-328.
- 20- Vedder R.K., and Gallaway L.E. 1998. Government size and economic growth. at: <http://www.house.gov/jec/>



## Government Size and Economic Growth in Iran With Emphasis On Agricultural Sector Growth: A Threshold Regression Model

M. Zibaei<sup>1</sup> – Z. Mazaheri<sup>2\*</sup>

### Abstract

Government size plays a vital role in the economic development process. Therefore, in this study, the existence of a non-linear relationship between government size and economic growth was investigated using the two-sector production function developed by Ram (1986). The data, covering 44 years (1961-2005), were collected from the Iranian Economic Information Center. Two classification of government size are examined as threshold variables. The results indicated that current government size in Iran has passed over the optimal government size. Thus, the government expenditure share in gross domestic product should be decrease. Also the existence of a non-linear effectiveness of government size was recognized.

**Key words:** Economic growth, Government Size, Threshold regression

---

1,2- Associate Professor and former M.Sc student of Department of Agricultural Economics, University of Shiraz, Respectively  
(\* - Corresponding author Email: Zibaei@shirazu.ac.ir)