



دومین همایش ملی اقتصاد کلان ایران
۱۱ اسفند ۱۳۹۵

دومین همایش ملی اقتصاد کلان ایران
یازدهم اسفندماه ۱۳۹۵



دانشگاه گیلان
فصلت علوم اقتصادی و تجاری
دانشگاه گیلان کادوس

آزمون قانون واگنر در استان‌های ایران

علی شمس اسفندآبادی^۱

رسول رجبزاده اردلی^۲

چکیده

قانون واگنر یکی از مهم‌ترین روابط تبیین‌کننده رشد بخش عمومی بوده و بر اساس آن، با رشد درآمد سرانه، اندازه بخش عمومی نیز افزایش می‌یابد. هدف این مقاله، بررسی این قانون در سطح استان‌های ایران در دوره زمانی ۱۳۹۳-۱۳۹۱ است. نتایج حاصل از تخمین مدل به روش اقتصادسنجی پانل دیتا، دلالت بر تأیید قانون واگنر در استان‌های ایران دارد. به عبارت دیگر، با افزایش رشد درآمد سرانه، بر اندازه بخش عمومی استان‌های ایران افزوده می‌شود.

کلمات کلیدی: قانون واگنر، رشد درآمد سرانه، اندازه بخش عمومی، استان‌های ایران.

^۱. دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد دانشگاه یزد؛ ali.shams.yazduni@gmail.com
^۲. دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد دانشگاه خوارزمی؛ rasool.rajabzadeh@chmail.ir



مقدمه

بررسی رابطه بین رشد اقتصادی^۳ و اندازه بخش عمومی^۴ همواره مورد توجه اقتصاددانان و سیاست‌گذاران کشورهای گوناگون بوده است؛ زیرا با بررسی این رابطه، می‌توان با سیاست‌گذاری مناسب به رشد اقتصادی مطلوب و اندازه بهینه بخش عمومی دست یافت. در ادبیات اقتصادی، رابطه مستقیم بین رشد اقتصادی (رشد درآمد سرانه) و اندازه بخش عمومی با عنوان قانون واگنر^۵ بیان می‌شود. واگنر (۱۸۸۳)^۶ اندازه بخش عمومی را تابعی از فعالیت‌های اقتصادی قلمداد می‌کند. وی با بررسی علل گسترش بخش عمومی در گروهی از کشورهای اروپایی، آمریکا و ژاپن، قانون خود را مطرح نمود. به اعتقاد واگنر (۱۸۸۳) با حرکت اقتصاد به سمت صنعتی‌شدن، درآمد افزایش یافته و ماهیت روابط اقتصادی پیچیده‌تر می‌شود و بر همین اساس، مستلزم دخالت بیشتر بخش عمومی در اقتصاد است. بنابراین، مقاله حاضر با هدف آزمون قانون واگنر در استان‌های ایران طراحی و مطالب در پنج بخش مقدمه، پیشینه تحقیق، روش تحقیق، نتایج و یافته‌ها و جمع‌بندی و نتیجه‌گیری سازماندهی شده است.

پیشینه تحقیق

آزمون تجربی قانون واگنر بخش قابل توجهی از مطالعات تجربی را به خود اختصاص داده است که در ادامه به برخی از این مطالعات پرداخته می‌شود. رام (۱۹۸۷)^۷ در مطالعه‌ای قانون واگنر را در ۱۱۵ کشور در دوره زمانی ۱۹۸۰-۱۹۵۰ سنجیده است. بر اساس نتایج، قانون واگنر در برخی کشورها رد و در برخی دیگر پذیرفته می‌شود. کولوری (۲۰۰۰)^۸ در مطالعه‌ای قانون واگنر را در کشورهای G7 در دوره زمانی ۱۹۹۳-۱۹۶۰ آزمون نموده است. بر اساس نتایج، قانون واگنر در کشورهای G7 برقرار است. یاک (۲۰۰۵)^۹ در مطالعه‌ای به بررسی قانون واگنر در کشور انگلستان در دوره زمانی ۱۹۹۳-۱۸۳۰ پرداخته است. نتایج نشان‌دهنده برقراری قانون واگنر در کشور انگلستان است. هوانگ (۲۰۰۶)^{۱۰} در مطالعه‌ای به بررسی قانون واگنر در کشورهای چین و تایوان در دوره زمانی ۲۰۰۲-۱۹۷۹ پرداخته است. بر اساس نتایج، قانون واگنر در کشورهای چین و تایوان صادق نیست. رحمان و همکاران (۲۰۰۷)^{۱۱} در مطالعه‌ای به آزمون قانون واگنر در کشور پاکستان در دوره زمانی ۲۰۰۴-۱۹۷۲ پرداخته‌اند. نتایج برقراری قانون واگنر را در کشور پاکستان تأیید می‌کند. نارایان و همکاران (۲۰۰۸)^{۱۲} در مطالعه‌ای قانون واگنر را در کشور فیجی در دوره زمانی ۲۰۰۲-۱۹۷۰ سنجیده‌اند. نتایج دلالت بر برقراری قانون واگنر در کشور فیجی دارد. کلام و عزیز (۲۰۰۹)^{۱۳} در مطالعه‌ای قانون واگنر را در کشور بنگلادش در دوره زمانی ۲۰۰۷-۱۹۶۷ سنجیده‌اند. بر اساس نتایج، قانون واگنر در کشور بنگلادش تأیید می‌شود. افضل و عباس (۲۰۱۰)^{۱۴} در مطالعه‌ای قانون واگنر را در کشور پاکستان در دوره زمانی ۲۰۰۷-۱۹۶۰ آزمون نموده‌اند. نتایج نشان‌دهنده اعتبار قانون واگنر در کشور پاکستان است. رحمان و همکاران (۲۰۱۰)^{۱۵} در مطالعه‌ای قانون واگنر را در کشور پاکستان در دوره زمانی ۲۰۰۶-۱۹۷۱ بررسی نموده‌اند. بر اساس نتایج، قانون واگنر در

^۳ Economic Growth

^۴ Public Sector

^۵ Wagner's Law

^۶ Wagner, 1883.

^۷ Ram, 1987.

^۸ Kolluri, 2000.

^۹ Yuk, 2005.

^{۱۰} Huang, 2006.

^{۱۱} Rehman et al., 2007.

^{۱۲} Narayan et al., 2008.

^{۱۳} Kalam & Aziz, 2009.

^{۱۴} Afzal & Abbas, 2010.

^{۱۵} Rehman et al., 2010.



دومین همایش ملی اقتصاد کلان ایران
۱۳۹۵ اسفند ۱۱

دومین همایش ملی اقتصاد کلان ایران یازدهم اسفندماه ۱۳۹۵



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
دانشگاه شهید بهشتی تهران

کشور پاکستان تأیید می‌شود. آکپان (۲۰۱۱)^{۱۶} در مطالعه‌ای به بررسی قانون واگنر در کشور نیجریه در دوره زمانی ۲۰۰۸-۱۹۷۰ پرداخته است. بر اساس نتایج، قانون واگنر در کشور نیجریه معتبر است. موتوکو و کیانی (۲۰۱۲)^{۱۷} در مطالعه‌ای قانون واگنر را در کشور کنیا در دوره زمانی ۲۰۰۹-۱۹۶۰ آزمون نموده‌اند. نتایج دلالت بر تأیید قانون واگنر در کشور کنیا دارد. در بین مطالعات داخلی، دادگر و نظری (۱۳۹۱) در مطالعه‌ای به بررسی قانون واگنر در گروهی از کشورهای منتخب از جمله ایران در دوره زمانی ۲۰۱۰-۱۹۸۰ پرداخته‌اند. بر اساس نتایج، قانون واگنر با تجربه اقتصادی کشورهای مورد بررسی سازگار است. صمدی و ابوالحسن بیگی (۱۳۹۱) قانون واگنر را در کشورهای منتخب عضو سازمان کنفرانس اسلامی در دوره زمانی ۲۰۰۸-۱۹۷۰ آزمون نموده‌اند. بر اساس نتایج، قانون واگنر در این کشورها تأیید می‌شود. مولایی و گلخندان (۱۳۹۲) در مطالعه‌ای به آزمون قانون واگنر در اقتصاد ایران در دوره زمانی ۱۳۸۹-۱۳۴۴ پرداخته‌اند. نتایج دلالت بر رد قانون واگنر و تأیید نگرش کینزی دارد. امینی و هادی‌زاده (۱۳۹۴) در مطالعه‌ای قانون واگنر را در اقتصاد ایران در دوره زمانی ۱۳۹۱-۱۳۴۶ سنجیده‌اند. بر اساس نتایج، با در نظر گرفتن مخارج کل و مخارج عمرانی، قانون واگنر رد و با در نظر گرفتن مخارج جاری، قانون واگنر پذیرفته می‌شود. قربانی و زارع (۲۰۰۹)^{۱۸} قانون واگنر را در اقتصاد ایران در دوره زمانی ۲۰۰۰-۱۹۶۰ آزمون نموده‌اند. بر اساس نتایج، قانون واگنر در اقتصاد ایران معتبر است. پهلوانی و همکاران (۲۰۱۱)^{۱۹} در مطالعه‌ای به بررسی قانون واگنر در اقتصاد ایران در دوره زمانی ۲۰۰۸-۱۹۶۰ پرداخته‌اند. بر اساس نتایج، قانون واگنر در اقتصاد ایران تأیید می‌شود.

روش تحقیق

در مقاله حاضر از روش اقتصادسنجی پانل دیتا^{۲۰} استفاده شده است. داده‌های پانل به مجموعه‌ای از داده‌ها گفته می‌شود که شامل N مؤلفه در T دوره زمانی بوده و به عبارت دیگر، ترکیبی از داده‌های مقطعی و سری زمانی است. در داده‌های پانل، هرگاه برای تمام مقاطع، سری زمانی برابر باشد، داده‌های پانل متوازن بوده و اگر برابر نباشد، داده‌های پانل نامتوازن است. همچنین اگر بین مقاطع اختلاف وجود داشته باشد، در صورتی که اختلاف بین مقاطع در طول زمان ثابت باشد، از مدل اثرات ثابت^{۲۱} و در صورتی که اختلاف بین مقاطع تصادفی بوده و در طول زمان ثابت نباشد، از مدل اثرات تصادفی^{۲۲} استفاده می‌شود. بر اساس تحلیل‌های اقتصادسنجی داده‌های پانل بالتاجی (۲۰۰۵)^{۲۳}، در ابتدا باید مشخص نمود که می‌توان از داده‌های پانل استفاده نمود یا خیر. بدین منظور از آزمون لیمر^{۲۴} استفاده می‌شود که آزمون انتخاب بین داده‌های پانل و داده‌های ترکیب‌شده است. پس از آن باید مدل داده‌های پانل را تعیین نمود و در این راستا، رایج‌ترین آزمون موجود، آزمون هاسمن^{۲۵} است. پس از آن، بررسی وجود همبستگی سریالی، همبستگی مقطعی و واریانس ناهمسانی ضروری بوده و بدین منظور، از آزمون‌های وولدریج^{۲۶}، پسران^{۲۷} و نسبت درست‌نمایی^{۲۸} استفاده می‌شود. آزمون ریشه واحد^{۲۹} برای بررسی مانایی متغیرها در داده‌های پانل بزرگ (تعداد مقاطع بسیار زیاد و سری زمانی بسیار طولانی) مطرح بوده و در داده‌های پانل کوچک (همانند مقاله حاضر) موضوعیت ندارد.

^{۱۶} Akpan, 2011.

^{۱۷} Mutuku & Kimani, 2012.

^{۱۸} Ghorbani & Zarea, 2009.

^{۱۹} Pahlavani et al., 2011.

^{۲۰} Panel Data

^{۲۱} Fixed Effect

^{۲۲} Random Effect

^{۲۳} Baltagi, 2005.

^{۲۴} Leamer Test

^{۲۵} Hausman Test

^{۲۶} Wooldridge Test

^{۲۷} Pesaran Test

^{۲۸} Likelihood Ratio Test

^{۲۹} Unit Root Test



نتایج و یافته‌ها

بر اساس نتایج آزمون لیمر، می‌توان از روش اقتصادسنجی پانل دیتا استفاده نمود. بر اساس نتایج آزمون هاسمن، تخمین مدل به روش اثرات تصادفی ارجحیت دارد. بر اساس نتایج آزمون پسران، وجود همبستگی مقطعی در مدل رد می‌شود. بر اساس نتایج آزمون وولدریج، وجود همبستگی سریالی در مدل تأیید می‌شود. بر اساس نتایج آزمون نسبت درست‌نمایی وجود واریانس ناهمسانی در مدل تأیید می‌شود. بنابراین و برای تخمین نهایی مدل، از روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته عملی (حداقل مربعات تعمیم‌یافته امکان‌پذیر)^{۳۰} استفاده می‌شود.

جدول شماره (۱). نتایج آزمون لیمر

آزمون	آماره	احتمال	نتیجه
لیمر	۱۵۷ ۲۸	۰/۰۰۰	رد فرضیه صفر
نتیجه: می‌توان از روش اقتصادسنجی پانل دیتا استفاده نمود.			

جدول شماره (۲). نتایج آزمون هاسمن

آزمون	آماره	احتمال	نتیجه
هاسمن	۰/۱۵	۰/۷۰۰	پذیرش فرضیه صفر
نتیجه: تخمین مدل به روش اثرات تصادفی ارجحیت دارد.			

جدول شماره (۳). نتایج آزمون پسران

آزمون	آماره	احتمال	نتیجه
پسران	۰/۶۶۱ -	۱/۴۹۲	پذیرش فرضیه صفر
نتیجه: وجود همبستگی مقطعی در مدل رد می‌شود.			

جدول شماره (۴). نتایج آزمون وولدریج

آزمون	آماره	احتمال	نتیجه
وولدریج	۱۰/۳۱۵	۰/۰۰۳	رد فرضیه صفر

^{۳۰} Feasible Generalized Least Squares



نتیجه: وجود همبستگی سریالی در مدل تأیید می‌شود.

جدول شماره (۵). نتایج آزمون نسبت درست‌نمایی

نتیجه	احتمال	آماره	آزمون
رد فرضیه صفر	۰/۰۰۰	۹۰/۹۹	نسبت درست‌نمایی
نتیجه: وجود واریانس ناهمسانی در مدل تأیید می‌شود.			

نتایج تخمین نهایی مدل به روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته عملی در جدول شماره (۶) ارائه شده است. بر اساس آماره والد و احتمال آن، مدل به خوبی برازش شده و ضریب تعیین دلالت بر آن دارد که متغیر مستقل، ۷۲ درصد از تغییرات متغیر وابسته را توضیح می‌دهد. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، رشد درآمد سرانه به صورت معنی‌داری بر اندازه بخش عمومی استان‌های ایران می‌افزاید. به عبارت دیگر، قانون اوکان در استان‌های ایران تأیید می‌شود.

جدول شماره (۶). نتایج تخمین نهایی مدل

متغیر	ضریب	آماره	احتمال
جمله ثابت	۱۵/۸۳۳	۳۲/۶۸	۰/۰۰۰
رشد درآمد سرانه	۰/۰۳۳	۲/۶۲	۰/۰۰۹
آماره والد = ۶/۸۸	احتمال = ۰/۰۰۹	ضریب تعیین = ۰/۷۱۵	

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

بررسی رابطه رشد اقتصادی و اندازه بخش عمومی، سیاست‌گذاری‌ها را به سمت رشد اقتصادی مطلوب و اندازه بهینه بخش عمومی هدایت می‌کند. بنابراین، بررسی این رابطه از اهمیت خاصی برخوردار است. در ادبیات اقتصادی، رابطه مستقیم بین رشد اقتصادی (رشد درآمد سرانه) و اندازه بخش عمومی با عنوان قانون واگنر بیان می‌شود. به عبارتی، این قانون یکی از مهم‌ترین روابط تبیین‌کننده رشد بخش عمومی است. مقاله حاضر با هدف آزمون قانون واگنر در استان‌های ایران در دوره زمانی ۱۳۹۳-۱۳۹۱ (بر اساس آخرین داده‌های موجود در مرکز آمار ایران) طراحی شده است. نتایج حاصل از تخمین مدل به روش اقتصادسنجی پانل دیتا، دلالت بر تأیید قانون واگنر در استان‌های ایران دارد. به عبارت دیگر، با افزایش رشد درآمد سرانه، بر اندازه بخش عمومی استان‌های ایران افزوده می‌شود.

منابع



دومین همایش ملی اقتصاد کلان ایران
۱۱ اسفند ۱۳۹۵

دومین همایش ملی اقتصاد کلان ایران یازدهم اسفندماه ۱۳۹۵



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
دانشگاه علامه طباطبائی

۱. امینی، مسلم و هادی‌زاده، آرش (۱۳۹۴). آزمون قانون واگنر در ایران: مخارج جاری یا مخارج عمرانی. کنفرانس بین‌المللی مدیریت و اقتصاد در قرن ۲۱، تهران، مؤسسه سرآمد همایش کارین.
۲. دادگر، یداله و نظری، روح‌اله (۱۳۹۱). آزمون قانون واگنر در کشورهای منتخب و ایران (۲۰۱۰-۱۹۸۰). پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، ۲(۶)، ۱۷۲-۱۴۹.
۳. صمدی، علی‌حسین و ابوالحسن‌بیگی، کبری (۱۳۹۱). آزمون قانون واگنر در کشورهای منتخب عضو سازمان همکاری اسلامی: شواهدی از همجمعی پانلی. پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، ۲۰(۶۴)، ۱۳۰-۱۱۵.
۴. مولایی، محمد و گلخندان، ابوالقاسم (۱۳۹۲). رابطه بین اندازه دولت و رشد اقتصادی در ایران: رویکرد آزمون باند و علیت تودا و یاماموتو. راهبرد اقتصادی، ۲(۷)، ۱۳۰-۱۰۷.

5. Afzal, M., & Abbas, Q. (2010). Wagner's Law in Pakistan: Another Look. *Economics and International Finance*, 2(1), 12-19.
6. Akpan, U. F. (2011). Co-integration, Causality and Wagner's Hypothesis: Time Series Evidence for Nigeria. *Economic Research*, 16, 59-84.
7. Baltagi, B. H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*. John Wiley & Sons, England.
8. Ghorbani, M., & Zarea, F. A. (2009). Investigating Wagner's Law in Iran's Economy. *Economics and International Finance*, 1(5), 115-121.
9. Huang, C. J. (2006). Government Expenditure in China and Taiwan: Do They Follow Wagner's Law?. *Economic Development*, 31(2), 139-148.
10. Kalam, M. A., & Aziz, N. (2009). Growth of Government Expenditure in Bangladesh: An Empirical Enquiry into the Validity of Wagner's Law. *Global Economy Journal*, 9(2), 1-18.
11. Kolluri, B. R. (2000). Government Expenditure and Economic Growth: Evidence from G7 Countries. *Applied Economics*, 32(8), 1059-1068.
12. Mutuku, C., & Kimani, D. (2012). Investigating Wagner's Law-Co-Integration and Causality Tests for Kenya. *Economic Theory*, 4(2), 43-52.
13. Narayan, P., Prasad, A., & Singh, B. (2008). A Test of the Wagner's Hypothesis for the Fiji Islands. *Applied Economics*, 40(21), 2793-2801.
14. Pahlavani, M., Abed, D., & Pourshabi, F. (2011). Investigating the Keynesian View and Wagner's Law on the Size of Government and Economic Growth in Iran. *International Journal of Business and Social Science*, 2(13), 170-175.
15. Ram, R. (1987). Wagner's Hypothesis in Time-Series and Cross-Section Perspectives: Evidence from "Real" Data for 115 Countries. *Review of Economics and Statistics*, 69(2), 194-204.
16. Rehman, H. U., Ahmed, I., & Awan, M. S. (2007). Testing Wagner's Law for Pakistan: 1972-2004. *Pakistan Economic and Social Review*, 45(2), 155-166.
17. Rehman, J. U., Iqbal, A., & Siddiqi, M. W. (2010). Co-Integration Causality Analysis between Public Expenditure and Economic Growth in Pakistan. *European Journal of Social Sciences*, 13(4), 556-565.
18. Wagner, A. (1883). Three Extracts on Public Finance. In *Classics in the Theory of Public Finance*, Macmillan, London.



دومین همایش ملی اقتصاد کلان ایران
۱۱ اسفند ۱۳۹۵

دومین همایش ملی اقتصاد کلان ایران
یازدهم اسفندماه ۱۳۹۵



دانشگاه شهید بهشتی تهران
دانشکده اقتصاد و علوم
اداری

19. Yuk, W. (2005). Government Size and Economic Growth: Time-Series Evidence for the United Kingdom, 1830-1993. University of Victoria, Department of Economics, Working Paper No. 0501.