مجلـــة العلـــوم التربـــوية والدراســـات الإنســـانيـــة
Humanities and Educational Sciences Journal
ISSN: 2709-0302 (online)
ISSN: 2617-5908 (print)

تحليل العلاقة السببية بين الإيرادات والنفقات الحكومية في اليمن: دراسة تطبيقية على وحدات السلطة المحلية باستخدام بيانات بانل (2003-2014)(*)

د/ توفيق محمد عبد الجبار نعمان
أستاذ الاقتصاد المساعد، قسم الاقتصاد
كلية العلوم الإدارية، جامعة تعز - اليمن

*) تاريخ تسليم البحث 1/10/2024 تاريخ قبوله للنشر 2/2/2025
*) موقع المجلة: http://hesj.org/ojs/index.php/hesj/index

تحليل العلاقة السببية بين الإيرادات والنفقات الحكومية في اليمن: دراسة تطبيقية على وحدات السلطة المحلية باستخدام بيانات بانل (2003-2014)

د/ توفيق محمد عبد الجبار نعمان
أستاذ الاقتصاد المساعد، قسم الاقتصاد
كلية العلوم الإدارية، جامعة تعز - اليمن

المُلخَّص

تتناول هذه الدراسة العلاقة السببية بين الإيرادات والنفقات الحكومية على مستوى السلطة المحلية في اليمن، باستخدام بيانات بانل لجميع محافظات الجمهورية اليمنية (21 محافظة) خلال الفترة (2003م-2014م)، تعتمد الدراسة على نموذج تصحيح الخطأ (ECM) لتحليل العلاقة السببية قصيرة وطويلة الأجل، حيث تم تقدير المعادلات الفردية لكل متغير باستخدام طريقة العزوم المعممة (GMM) نظرًا لكون عدد الوحدات المقطعية أكبر من الفترة الزمنية، تم تحليل السببية طويلة الأجل بالاستناد إلى معلمة تصحيح الخطأ، بينما استخدمت الدراسة اختبار (Wald Chi-sq) لاختبار السببية قصيرة الأجل بين متغيرات الموازنة.

بعد تقدير النموذج وتحليل العلاقة السببية، توصلت النتائج إلى أدلة قوية على وجود سببية تمتد من الإيرادات الضريبية إلى النفقات العامة على مستوى السلطات المحلية في الأجلين القصير والطويل، مما يشير إلى أن الإنفاق المحلي يتحدد بعرض الموارد المالية المتاحة وليس بالطلب على الإنفاق، كما أظهرت النتائج وجود علاقة سببية تمتد من المنح (التحويلات المركزية) نحو الإنفاق، مما يعكس دور التمويل المركزي في تشكيل السياسات المالية المحلية.

وتشير النتائج إلى أن الدراسة تفند الاعتقاد السائد بأن الوحدات المحلية تتسم بالإسراف المالي، مما يبرز الحاجة إلى تعزيز استقلالية السلطات المحلية ماليًا، وتوسيع نطاق مسؤولياتها المالية، ورفع قدرتها على التكيف مع التحديات التنموية لتعزيز كفاءة الإنفاق وتحسين تقديم الخدمات العامة.

الكلمات المفتاحية: النفقات الحكومية، الإيرادات الحكومية، السلطة المحلية في اليمن، نموذج تصحيح الخطأ، بيانات بانل، طريقة العزوم المعممة، علاقة السببية.

Analysis of the Causal Relationship Between Government Revenues and Expenditures in Yemen: An Empirical Study on Local Authority Units Using Panel Data (2003-2014)

Dr. Tawfik Mohammed Abdul-Jabbar Noaman
Assistant Professor of Economics, Department of Economics
Faculty of Administrative Sciences, Taiz University - Yemen

Abstract

This study examines the causal relationship between government revenues and expenditures at the local authority level in Yemen, using panel data for all governorates of the Republic of Yemen (21 governorates) during the period 2003–2014. The study employs the Error Correction Model (ECM) to analyze short- and long-term causal relationships. Individual equations for each variable were estimated using the Generalized Method of Moments (GMM), given that the number of cross-sectional units exceeds the time dimension. Long-term causality was analyzed using the error correction term, while the Wald Chi-sq test was employed to assess short-term causality among budgetary variables.

After estimating the model and analyzing causality, the results provide strong evidence of causality running from tax revenues to public expenditures at the local government level in both the short and long term. This indicates that local spending is determined by the availability of financial resources rather than expenditure demand. Additionally, the results reveal a causal relationship running from grants (central government transfers) to expenditures, highlighting the role of central funding in shaping local fiscal policies.

The findings challenge the prevailing belief that local government units are financially profligate, emphasizing the need to enhance the financial autonomy of local authorities, expand their fiscal responsibilities, and strengthen their adaptability to developmental challenges. These measures would contribute to improving expenditure efficiency and enhancing the delivery of public services.

Keywords: Government expenditures, government revenues, local authority in Yemen, Error Correction Model, panel data, Generalized Method of Moments, causality relationship.

مقدّمة الدراسة:

تحظى العلاقة السببية بين الإيرادات والنفقات الحكومية باهتمام واسع في الأدبيات الاقتصادية، خصوصًا في مجال المالية العامة، حيث تُعدّ أساسية في ضبط الموازنة وإدارة العجز المالي، وقد أفرزت الدراسات الاقتصادية أربع فرضيات رئيسة لتفسير هذه العلاقة: فرضية "الضرائب ثم الإنفاق" التي تفترض أن حجم النفقات يعتمد على مستوى الإيرادات الضريبية، وفرضية "الإنفاق ثم الضرائب" التي ترى أن الحكومات تحدد أولًا مستوى الإنفاق ثم تبحث عن مصادر التمويل المناسبة، وفرضية "التزامن المالي" التي تشير إلى أن التغيرات في الضرائب والنفقات تحدث بشكل متزامن، وأخيرًا؛ فرضية "الفصل المؤسسي" التي تفترض استقلال القرارات المتعلقة بالإيرادات والنفقات عن بعضها البعض.

وفي اليمن، تلعب السلطات المحلية دورًا رئيسًا في إدارة المالية العامة منذ تبنيها نظام اللامركزية المالية في عام (2002م)، وبالرغم من حداثة التجربة تتحمل السلطات المحلية نسبة كبيرة من النفقات العامة، حيث بلغت حصتها من إجمالي النفقات العامة للدولة نحو (19%) في المتوسط في الفترة من (2002م) وحتى (2014م)، كما أن هذه السلطات تتمتع بحقوق مالية واسعة وفق قانون السلطة المحلية، سواء فيما يتعلق بجمع الإيرادات والضرائب أو الاستفادة من التحويلات المركزية.

وفي هذا السياق، تصبح دراسة العلاقة السببية بين الإيرادات والنفقات على مستوى السلطة المحلية أمرًا بالغ الأهمية، لاسيما وهي تعبر عن دراسة ديناميكية تُوضح الروابط واتجاهات التأثير بين الإيرادات والنفقات، حيث يمكن أن يسهم فهم طبيعة واتجاه هذه العلاقة السببية في تصميم موازنات أكثر كفاءة، ما يساعد في تجنب حالات العجز المالي غير الضرورية، كما أن الفجوة المالية بين الإيرادات والنفقات قد تؤثر سلبًا على قدرة السلطات المحلية في تقديم الخدمات العامة بكفاءة.

مشكلة الدراسة:

على الرغم من الأهمية النسبية للسلطة المحلية في اليمن، إلا أن العلاقة بين الإيرادات والنفقات لم تحظَ بالدراسة الكافية، مما يترك فجوة بحثية تستدعي المزيد من التحليل، من الضروري فهم طبيعة هذه السببية على المستوى المحلي، حيث إن آليات تحديد النفقات والإيرادات قد تختلف عن تلك الموجودة على المستوى المركزي.

بناءً على ما سبق، تسعى هذه الدراسة إلى الإجابة عن السؤال البحثي الرئيسي التالي:

– ما طبيعة واتجاه السببية بين متغيرات الموازنة (النفقات، والإيرادات الضريبية، والمنح، والإيرادات غير الضريبية) على مستوى وحدات السلطة المحلية في اليمن في الفترة من (2003م–2014م)؟

هدف الدراسة:

تسعى هذه الدراسة إلى تحليل العلاقة السببية بين الإيرادات والنفقات الحكومية على مستوى وحدات السلطة المحلية في اليمن في الفترة من (2003م–2014م)، وذلك من خلال مقارنة النتائج المستخلصة مع الفرضيات الاقتصادية الأربع، مما يسهم في توفير إطار علمي لدعم توجيه السياسات المالية المحلية.

أهمية الدراسة:

تعد هذه الدراسة من المحاولات الأولى (على حد علم الباحث) لاستكشاف العلاقة السببية بين الإيرادات والنفقات الحكومية على مستوى وحدات السلطة المحلية (المحافظات)، وتقديم رؤية معمقة حول طبيعة واتجاه هذه العلاقة، قد تكون النتائج بمثابة دليل لتصحيح الاختلالات المالية وتحسين كفاءة إدارة الموارد، فمعرفة اتجاه العلاقة السببية بين الإيرادات والنفقات يمكن أن يسهل اتخاذ القرارات بشأن السياسة التي تمثل الخيار الأفضل، وبحيث تتم إدارة الإيرادات والنفقات على وجه صحيح، تساهم نتائج الدراسة أيضًا في فتح المجال لدراسات مستقبلية وتسليط الضوء على مختلف الجوانب المالية للسلطات المحلية، كما ستساهم في تعزيز النقاش حول اللامركزية المالية كإحدى الاستراتيجيات المحتملة لحل الأزمة الاقتصادية والسياسية الراهنة في اليمن.

منهجية الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة سيتم توظيف بيانات بانل (Panel Data) لتعزيز دقة وشمولية التحليل، إلى جانب استخدام نموذج تصحيح الخطأ (ECM) المقدر بطريقة العزوم المعممة (GMM) لاختبار السببية طويلة الأجل، حيث يتيح هذا النموذج، من خلال معلمة تصحيح الخطأ، الكشف عن التعديلات الديناميكية التي تقود العلاقة نحو التوازن طويل الأجل، مما يعزز فهم آلية التكيف المالي على المدى البعيد، كما تستخدم الدراسة اختبار (Wald Chi-square) لتحليل السببية قصيرة الأجل بين متغيرات الموازنة، مما يساعد في التمييز بين التأثيرات المؤقتة والتعديلات المستدامة في السياسة المالية.

وعلى الأساس المتقدم، تنقسم الدراسة إلى أربعة أقسام رئيسة بخلاف المقدمة والخاتمة: يعرض القسم الثاني التأصيل النظري للعلاقة بين الضرائب والنفقات الحكومية بإيجاز من خلال عرض أربع فرضيات أسفر عنها الجدل في الأدب الاقتصادي، إن الاستشهاد ببعض الأدلة التجريبية والدراسات السابقة، خاصة على المستوى المحلي، يعزز هذه المناقشة النظرية، وعليه؛ يخصص القسم الثالث لمراجعة الدراسات التطبيقية المتعلقة بتحليل السببية بين الإيرادات والنفقات الحكومية بالتركيز على تلك الدراسات على المستوى المحلي للدول، يقدم القسم الرابع نظرة مختصرة عن واقع السلطة المحلية في اليمن، في حين يعرض القسم الخامس البيانات والمنهجية المستخدمة، وفي القسم السادس يتم تقدير النموذج ومناقشة النتائج، وأخيرًا، يتم عرض الاستنتاجات مع التوصيات.

الإطار النظري:

يمثل تحليل علاقة السببية بين الإيرادات والنفقات العامة إحدى الموضوعات الرئيسية والمهمة في اقتصاديات المالية العامة، فعجز الموازنة – الذي يحدث نتيجة تجاوز النفقات مستوى الإيرادات العامة للدولة أو نتيجة انخفاض الإيرادات عن مستوى النفقات – يرتبط ارتباطًا وثيقًا بهذين المتغيرين، وعليه، أصبح تحديد اتجاه السببية بين متغيري الموازنة، على نحو سليم، أمرًا بالغ الأهمية في استدامة عجز الموازنة، لأن كل طريقة لتمويل عجز الموازنة المتزايد، لها نتائج اقتصادية مختلفة عن الطرائق الأخرى، فمثلًا يؤدي عجز الموازنة، وخاصة الممول عن طريق

الضرائب المرتفعة، إلى مشاكل اقتصادية مختلفة عن تلك التي تسببها الطرائق الأخرى لتمويل العجز، علاوة على ذلك، أصبح تحديد اتجاه السببية من الأمور المهمة، أيضًا، لأنه يوفر رؤية مفيدة لكيفية إدارة الدولة للعجز في الموازنة غير المستدامة في المستقبل (Ho *et al.*, 2009) (Rezaei, 2014).

إن ظهور المشكلات الناجمة عن عجز الموازنة في العديد من الدول أعاد إلى الأذهان طرح الأسئلة الآتية: يتلخص السؤال الأول فيما إذا كان من الممكن تمويل عجز الموازنة عن طريق زيادة الضرائب؟ ثانيًا: هل خفض النفقات العامة هو الحل لمشكلة عجز الموازنة؟ ثالثًا: ما الذي ينبغي عمله إذا ما حددت الإيرادات العامة أو النفقات العامة بصورة مستقلة عن بعضها البعض؟ وأخيرًا، إذا كان هناك تفاعل بين الإيرادات والنفقات العامة، فكيف يمكن حل مشكلة عجز الموازنة؟ وللإجابة عن هذه الأسئلة، حظيت العلاقة السببية بين متغيري الإيرادات والنفقات الحكومية باهتمامٍ كبيرٍ في الأدب الاقتصادي خاصة في اقتصاديات المالية العامة، وقد أفرز الجدل الدائر، حول طبيعة هذه العلاقة، أربع فرضيات يمكن أن تفسر سلوك هذين المتغيرين تجاه بعضهما البعض، وهي؛ (1) فرضية الضرائب ثم الإنفاق، (2) فرضية الإنفاق ثم الضرائب (3) فرضية التزامن المالي، وأخيرًا، (4) فرضية الفصل المؤسسي أي استقلال قرارات الضرائب والإنفاق عن بعضها البعض.

– فرضية "الضريبة ثم الإنفاق" tax-and-spend hypothesis

تشير هذه الفرضية إلى أن النفقات تتبع الإيرادات بالضرورة، بمعنى أن أي إنفاق عام ينبغي أن يزيد بزيادة الضرائب، وعلى هذا الأساس؛ فإن الإنفاق الحكومي ينبغي، وفقًا لهذه النظرية، أن يتكيف مستواه بما هو متاح من الإيرادات الضريبية.

ولأن الأمر كذلك، يرى "فريدمان" (1978م) – وهو أحد الأوائل المؤيدين لهذه الفرضية – أن الزيادة في الضرائب سوف لن تؤدي إلى تخفيض عجز الموازنة، حيث تعني هذه الزيادة في الضرائب مستوى أعلى من النفقات الحكومية، ولأن هذه الفرضية تقترح، أيضًا، وجود علاقة موجبة بين التغير في الضرائب والتغير في النفقات العامة المصاحبة لها، فإن "فريدمان" يفضل تخفيض الضرائب لإجبار النفقات العامة على الانخفاض لمعالجة العجز في الموازنة العامة (Narayan, 2005).

إن اقتراح فريدمان خفض الضرائب كعلاج للعجز في الموازنة العامة للدولة، نابع من اعتقاده بأن الضرائب لها تأثير سببي إيجابي على النفقات الحكومية، فهو يرى أن خفض الضرائب يقلل من الإيرادات المتاحة للحكومة، مما يجبر الحكومة على القيام بتخفيض مماثل في مستوى النفقات العامة الأمر الذي يترتب عليه معالجة عجز الموازنة (Moalusi, 2007).

وفي ذات السياق، ومن وجهة نظر أخرى، يقدم باكنان وفاجنر (1978م) صيغة بديلة لفرضية "الضريبة ثم الإنفاق"، فعلى العكس مما اقترحه فريدمان، على النحو المتقدم ذكره، أكد كل من باكنان وفاجنر أن الزيادة في الضرائب سوف تقود إلى تخفيض مستوى النفقات العامة والعكس صحيح (Ewing and Payne, 1998).

ويفترض باكنان وفاجنر، لترسيخ وجهة نظرهما، بأن الأفراد (أي دافعي الضرائب) سوف يعانون مما يطلق عليه بالخداع المالي (fiscal illusion)، فهما يريان أن تخفيض الضرائب سوف يقلل – من وجهة نظر الأفراد –

تكلفة السلع والخدمات التي تقدمها الحكومة لهم، وهذا، في المقابل، يشجع هؤلاء الأفراد إلى زيادة طلبهم على هذه السلع والخدمات، ولكن، بالرغم من أن هذا هو الحال ظاهريًا، إلا أن الأفراد، في حقيقة الأمر، يواجهون تكاليف مرتفعة، وربما يكون أحد الأسباب وراء ذلك هو زيادة التضخم، والذي ربما ينشأ بسبب لجوء الحكومة إلى إصدار النقود، على نحو مفرط، لتمويل نفقاتها وتعويض الانخفاض في الضريبة، والسبب الآخر، هو الارتفاع في أسعار الفائدة المصاحبة لتمويل الدين الحكومي، والتي، ربما، تؤدي إلى مزاحمة الاستثمار الخاص، ومن أجل تخفيض النفقات، يرى باكنان وفاجنر تقييد قدرة الحكومة من لجوئها لاستخدام طريقة التمويل بالعجز (Mehrara *et al.*, 2014).

خلاصة القول، إنه في الوقت الذي تقود فيه التغيرات في الضرائب إلى تغيرات في الإنفاق العام، فإن العلاقة السببية بين هذين المتغيرين تكون في الأساس علاقة طردية من وجهة نظر فريدمان بينما تكون علاقة عكسية من وجهة نظر باكنان وفاجنر، وفي كلتا الحالتين تمتد علاقة السببية من الإيرادات باتجاه النفقات العامة.

- **فرضية "الانفاق ثم الضريبة" spend-and-tax hypothesis**

طبقًا لهذه الفرضية، تقوم الحكومة أولًا، بتحديد مستوى الإنفاق ثم البحث عن الإيرادات واتخاذ سياسة ضريبية ملائمة لتتوافق مع المستوى المرغوب من الإنفاق، وقد تم اقتراح صيغة هذه الفرضية من قبل روبرت (1978م)، وبيكوك ووايزمان (1979م)، وتتلخص وجهة نظرهم، في أنه في حالات الأزمات التي قد يمر بها الاقتصاد (مثل تلك؛ الناجمة عن ظروف الحرب، والكوارث الطبيعية أو وجود كساد اقتصادي) تبرر الزيادة المؤقتة في النفقات، والتي، في المقابل، تسبب زيادة الضرائب بغرض تمويل هذه النفقات، ويترتب على ذلك أن تأخذ الزيادة في الضرائب صفة الديمومة، لتعكس زيادة مطردة في مستوى النفقات العامة بعد مرور الأزمة (Obeng, 2015).

وفي ذات السياق، يعرض بارو (1986م) صيغة أخرى لهذه الفرضية، حيث يرى أن الإنفاق الحكومي يعتبر متغيرًا خارجيًا وتتعدل الضرائب تبعًا له، فضلًا عن ذلك، يتطلب قيد الموازنة الزمني أن تكون الزيادة في النفقات الحالية مرتبطة بمستويات أعلى من الضرائب في المستقبل، لذا، رفض بارو الفكرة القائلة بخضوع دافعي الضرائب للخداع المالي، وعلى العكس من ذلك تمامًا، يؤكد بارو، في إطار نظرية المكافئ الريكاردي، على أن دافعي الضرائب يتصفون بالرشادة بما فيه الكفاية، حيث يدركون، تمامًا، أن الزيادة في الدين العام في الوقت الحالي لتمويل النفقات المتزايدة تمثل صورة مؤجلة من صور فرض الضرائب في المستقبل، وبناء عليه؛ فإن دافعي الضرائب يتوقعون تمويل الحكومة للنفقات العامة، كليًا، من خلال الضرائب في المستقبل (Marlow and Manage, 1987). وعلى الأساس المتقدم، جادل بارو بأن الزيادات في النفقات الحكومية تؤدي، لا محالة، إلى زيادات في الضرائب.

- **فرضية "التزامن المالي" بينهما fiscal synchronization hypothesis**

على غرار النظرية التقليدية للطلب على السلع العامة لماسجريف (1966م)، وميلتزر وريتشارد (1981م)، فإن فرضية التزامن المالي تشير إلى أن التغيرات في كل من الضرائب والنفقات العامة يحدث في وقت واحد أو معًا، حيث تقر هذه الفرضية، بأن الحكومات تحدد قراراتها حول المستوى المرغوب من النفقات العامة ومستوى

الضرائب اللازم لتغطية هذه النفقات على نحو مشترك بناءً على تقييم ومقارنة التكاليف والمنافع الحدية المصاحبة للبدائل المطروحة لبرامج الإنفاق الحكومي، ومضمون هذه الفرضية هو أن علاقة السببية بين الإيرادات والنفقات العامة هي علاقة ثنائية الاتجاه bidirectional، بمعنى وجود علاقة تغذية مرتدة بين هذين المتغيرين (Obeng, 2015)، إن أفضل استراتيجية لتقليص العجز المالي هي اتخاذ تدابير متزامنة لزيادة الإيرادات وخفض النفقات (Tashevska, 2018).

- **فرضية "الفصل المؤسسي" the institutional separation hypothesis**

أساس هذ الفرضية، التي يدعيها عدد من الاقتصاديين منهم باغستاني وماكنون (1994م)، هو أن الإيرادات العامة (الضرائب) وقرارات الإنفاق تُتخذ بشكل مستقل عن بعضها البعض (Baghestani and McNown, 1994)، الافتراض التجريبي لهذه الفرضية هو أنه لا توجد علاقة سببية بين المتغيرين ولا يوجد تكامل مشترك طويل المدى بينهما، بالإضافة إلى ذلك، في هذه الفرضية، يتم تحديد العلاقة بين الإيرادات والنفقات العامة من خلال النمو الاقتصادي الذي يعكس التمييز المؤسسي (Tashevska, 2018).

وعلى سبيل التكرار، أعطى ناريان وناريان (2006م) ثلاثة أسباب تجعل طبيعة العلاقة بين الإنفاق الحكومي والإيرادات مهمة جدًا، **أولًا**: إذا تم دعم فرضية "الضريبة ثم الإنفاق"، فيمكن تجنب عجز الموازنة من خلال تنفيذ السياسات التي تحفز الإيرادات الحكومية، **ثانيًا**: إذا لم تثبت العلاقة السببية ثنائية الاتجاه، فهذا يعني أن قرارات الإيرادات الحكومية يتم اتخاذها بشكل مستقل عن قرارات الإنفاق، ويمكن أن يتسبب هذا في عجز كبير في الموازنة وزيادة الإنفاق الحكومي بشكل أسرع من الإيرادات الحكومية، **أخيرًا**: إذا تم دعم فرضية "الإنفاق ثم الضريبة"، فهذا يعني أن الحكومة تنفق أولًا وتمول هذا الإنفاق لاحقًا عن طريق زيادة الضرائب، هذا سوف يؤدي إلى الخوف من فرض المزيد من الضرائب في المستقبل مما يؤدي إلى هروب رأس المال (Rahman *et al.*, 2014).

الدراسات السابقة:

حفل الأدب الاقتصادي، منذ فترة الثمانينات من القرن الماضي، بكم كبير من الدراسات التطبيقية التي تناولت هذه العلاقة بالتطبيق على بلدان مختلفة، سواء على دولة واحدة سواء على المستوى المركزي أو المحلي أو على عدة دول (Eita and Mbazima, 2008)، وعلى الرغم من أهمية الموضوع وما يحتله في الأدب الاقتصادي إلا أنه لا توجد دراسة حول هذا الموضوع – حسب علم الباحث – لا على المستوى المركزي ولا على المستوى المحلي بالتطبيق على اليمن.

أما على المستوى الدولي خضعت هذه العلاقة للاختبار القياسي على عدد كبير من الدول المتقدمة والنامية، واستخدمت هذه الدراسات منهجيات قياسية مختلفة في محاولة لرصد علاقة السببية بين متغيرات الموازنة، وعمومًا؛ يمكن تقسيم الدراسات التطبيقية، بين تلك التي تجري التحليل على المستوى القومي أو المركزي، وتلك التي تنظر في المستوى المحلي سواء على مستوى الولايات، مثلًا، أو المستوى المحلي الأدنى من الولايات، ومن بين المجموعة الأولى، تم إنجاز معظمها لصالح الولايات المتحدة الأمريكية والبلدان الأوروبية الكبرى، وعدد أقل للبلدان الصناعية

في المحيط الهادئ وغيرها من البلدان الأقل نموًا، أما فيما يتعلق بالتحليل على المستوى المحلي، فهناك عدد محدود من الدراسات ذات النتائج المتباينة، أيضًا (Eita and Mbazima, 2008).

وفي هذا الصدد، قدم J. E. Payne (2003) مسحًا شاملًا للدراسات التطبيقية المنشورة بين عامي (1985-2002)، تلاه Omoshoro-Jones and Fields (2020)، حيث قدم، أيضًا، مسحًا شاملًا للدراسات المنشورة حتى عام 2019، يقتصر العرض هنا على الدراسات التطبيقية التي ركزت على المستوى المحلي للدول.

- قام **Von Furstenberg et al (1985)** بدراسة العلاقة الزمنية بين إجمالي الإيرادات والنفقات الحكومية، حيث وجدوا دعمًا لفرضية "الإنفاق ثم الضرائب"، باستخدام بيانات فصلية على المستوى الفيدرالي ومستوى الولايات والمستوى المحلي الأدنى في الولايات المتحدة الأمريكية، في الفترة من (1955-1982)، مستخدمين نموذجًا هيكليًا لمكونات الضرائب والنفقات كمتغيرات داخلية، تم تقدير النموذج بطريقة الإمكان الأعظم للمعلومات الكاملة full information maximum likelihood techniques، واستخدمت البواقي من معادلات الصورة المختزلة لاختبار السببية، أظهرت الاختبارات أن الإنفاق يقود الضرائب، وأن الدرس المستفاد من هذا التحليل هو أن تغيير معدلات الضرائب الإجمالية لا يؤدي إلى تغيير الإنفاق، وعليه؛ لا تعد المبادرات الضريبية من الأساليب التي ينبغي على الحكومة استخدامها، إذا كان لديها النية للقيام بتغييرات لمعالجة عجز الموازنة.
- استخدم **Marlow and Manage (1987)** اختبار سببية جرانجر لتحليل علاقة السببية بين الضرائب والنفقات الحكومية للفترة من (1952-1982) على مستوى الولايات والمستويات الأدنى منها، وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة سببية أحادية الاتجاه من الإيرادات إلى النفقات على مستوى الولايات بينما لم تكن هناك علاقة بين هذين المتغيرين على المستوى المحلي الأدنى من الولايات، كما قام Chowdhury (1988) بإعادة فحص نتائج Marlow and Manage (1987) وعثر على وجود تغذية مرتدة بين الإيرادات والنفقات المحلية بمجرد تصحيح التقدير وتخليصه من بعض المشكلات الإحصائية.
- استخدم Ram **(1988)** البيانات السنوية والفصلية في الفترة من (1929م-1983م) لفحص العلاقة بين النفقات والإيرادات لكل من الحكومة الفيدرالية وحكومات الولاية والحكومات المحلية الأدنى، توصلت هذه الدراسة إلى نتائج متضاربة، على سبيل المثال، باستخدام البيانات السنوية، دعمت النتائج فرضية "التزامن المالي" على مستوى الحكومة الفيدرالية، ومع ذلك، عند استخدام البيانات الربع سنوية، أشارت النتائج إلى أن السببية تمتد من الإيرادات إلى النفقات، وبالتالي، دعمت فرضية "الضرائب ثم الإنفاق"، ولكن، على مستوى الولاية والمستوى المحلي الأدنى، وباستخدام البيانات السنوية والربع سنوية توصلت الدراسة إلى النتائج التي دعمت فرضية "الإنفاق ثم الضرائب".
- **دعمت النتائج التي توصلت إليها دراسة *Holtz-Eakin et al*. (1989)**، باستخدام نموذج متجه الانحدار الذاتي لفحص علاقة السببية بين متغيري الموازنة في (171) حكومة محلية أمريكية في الفترة من (1972م-1980م)، وبإضافة المنح المقدمة من الحكومات الفيدرالية للحكومات المحلية كمتغير مستقل في النموذج.

– **توصل Joulfaian and Mookeriee (1990)** باستخدام بيانات بانل سنوية على مستوى الولايات لحوالي 16 دولة من دول منظمة التعاون الاقتصـــادي والتنمية والولايات المتحدة في الفترة من (1955م-1986م)، إلى أن النتائج كانت متسقة مع جميع الفرضيات باستثناء فرضية "التزامن المالي"، كما أشارت النتائج إلى أهمية تأثير المنح أثناء القيام باختبارات الســببية مع متغيري الإيرادات والنفقات على المســتوى المحلي، وقدم المؤلفان مقارنة للعلاقة الزمنية بين الإيرادات والنفقات الحكومية على المستويين المركزي والمحلي.

– **وجد Miller and Russek (1990)** تغذية مرتدة بين النفقات والإيرادات الحكومية، بمعنى تحقق فرضية "**التزامن المالي**" بين الضرائب والإنفاق الحكومي (الاسمي والحقيقي) باستخدام مشاهدات سنوية على المســتوى الفيدرالي، وبيانات بانل ربع ســنوية على مســتوى الولاية والمســتوى المحلي للحكومات في الولايات المتحدة في الفترة من (1946م-1987م) بالاعتماد على نموذج تصحيح الخطأ واختبار جرانجر للسببية.

– **اختبر James E Payne (1998)** العلاقة السببية بين الإيرادات والنفقات لثمانية وأربعين ولاية متجاورة في الفترة من (1942م-1992م)، باستخدام نموذج تصحيح الخطأ واختبار سببية جرانجر (1987م)، وقد وجد أدلة مهمة على أن علاقة السببية تمتد من الضرائب إلى الإنفاق في (24) ولاية، ووجد دليلًا على "التزامن المالي" لتحديد الضــرائب والإيرادات في (11) ولاية، بينما، في (8) ولايات، كان اتجاه العلاقة يمتد من الإنفاق إلى الضرائب، أما الدول الخمس المتبقية فشلت فيها الاختبارات التشخيصية لنمذجة تصحيح الخطأ في الحصول على الحصــول على دليل لوجود العلاقة، وخلص إلى أنه في عدد كبير من الولايات، تؤدي زيادة الإيرادات إلى زيادة الإنفاق، ومن ثم، لا تستطيع الحكومة استخدام سياسات من شأنها أن تقلل عجز الموازنة من خلال قناة الإيرادات.

– **بحث Dahlberg and Johansson (1998)** العلاقة الديناميكية بين إيرادات الحكومة المحلية ونفقاتها في السويد، واستخدامات بيانات بانل غطت (265) بلدية في الفترة الزمنية من (1974م-1987م)، اعتمد تحليلهما على منهجية الاقتصاد القياسي التي طورها Holtz-Eakin et al (1988)، وأهم ما توصلت إليه دراستهما إلى أن النفقات والمنح تسبب الإيرادات الذاتية، في حين أن المنح، وليست الإيرادات الذاتية، تسبب النفقات، كما توصل المؤلفان، أيضًا، إلى أن كلًا من الإيرادات الذاتية والنفقات تتسبب في المنح.

– **حلل Moisio (2000)** العلاقة الديناميكية بين إجمالي النفقات والإيرادات من المصـــادر الذاتية والمنح والقروض المقدمة من الولايات إلى البلديات الفنلندية، واستخدم مجموعتين منفصلتين من مجموعة البيانات لجميع البلديات التي تغطي الفترة من (1985م-1992م) باستخدام المنح المشروطة والفترة الأخرى من (1993م-1999م) باســتخدام المنح الممنوحة للبلديات، وباســتخدام منهج (VAR) لبيانات بانل، توصــلت النتائج، أولًا، إلى أن هناك علاقات متبادلة ديناميكية معنوية إحصائيًا بين المتغيرات المعنية، ثانيًا، توصلت إلى أنه خلال فترة المنح المشــروطة، كانت هناك علاقة ســببية ممتدة من النفقات إلى الإيرادات، بينما خلال نظام المنح – التي تعتمد الحكومة المركزية في توزيعها على المحليات على صــيغة تشــتمل على عدد من الشــروط – فإن الإيرادات والنفقات تسبب بعضها البعض، مع العلم بأن المنح تسبب النفقات في كلتا الفترتين، وقد أشار إلى أنه، في نهاية

التسعينيات، تمكنت البلديات من سداد قروضها في المقام الأول عن طريق خفض النفقات وليس عن طريق زيادة إيراداتها من مصادرها الذاتية.

- ركز **Buettner and Wildasin (2006)** على دراسة التكيف الديناميكي للسياسة المالية للبلديات المحلية، باستخدام بيانات البانل لأكثر من (1000) مدينة أمريكية في الفترة (1972م-1997م)، فمن خلال التفرقة بين الإيرادات الذاتية والمنح والنفقات وخدمة الدين، تم إجراء التحليل باستخدام نموذج متجه تصحيح الخطأ الذي يأخذ في الاعتبار قيود الموازنة بين الفترات الزمنية، تشير النتائج إلى أن جزءًا كبيرًا من التكيف المالي للتغييرات في أي مكون من مكونات الموازنة يتم عن طريق تغيير موازي في مستوى النفقات في المستقبل، بالإضافة إلى ذلك، تشير النتائج إلى الدور المهم للمنح في الحفاظ على توازن الموازنة حيث إن انخفاض الإيرادات وزيادة النفقات بما في ذلك خدمة الدين تليها زيادات كبيرة في المنح، تكشف تحليلات العينة وفقًا لمتوسط عدد سكان المدينة وعبء الدين الأولي عن اختلافات كبيرة عبر العينات الفرعية، على وجه الخصوص، يكون دور المنح في الحفاظ على توازن الموازنة، أكثر وضوحًا في المدن الكبيرة، بينما تميل المدن الصغيرة إلى الاعتماد بشكل أكبر على الإيرادات الذاتية، وتلعب المنح أيضًا دورًا أكثر أهمية في تكيف موازنات المدن، التي تعاني من أعباء ديون مرتفعة.
- قام **Dayang- Affizzah *et* al (2006)** بدراسة العلاقة الزمنية بين الإيرادات والنفقات والطريقة التي تتعامل بها حكومة الولاية مع إدارة عجزها العام، وباستخدام مشاهدات سنوية عن الإيرادات والنفقات لعدد (16) بلدية في ولاية صباح في ماليزيا في الفترة من (1965م-2003م)، يشير التحليل التجريبي في إطار نموذج متجه تصحيح الخطأ (VECM) إلى أن النتائج مختلطة في أحسن الأحوال.
- اهتم **Mahdavi and Westerlund (2008)** بدراسة العلاقة بين الضرائب والنفقات باستخدام بيانات بانل لعدد (50) ولاية ووحدة حكومية محلية أمريكية في الفترة من (1963م-1997م)، وأشار تحليلهما لديناميكيات المدى القصير إلى أنه في حين أن الضرائب تؤثر على النفقات، لا يبدو أن النفقات تؤثر على الضرائب، على الأقل ليس عند مستوى أهمية (1٪)، ومع ذلك، عند مستوى أهمية (5٪)، وجد أن العلاقة بين الضرائب والإنفاق ثنائية الاتجاه، وبالنظر إلى النتائج التي توصلا إليها والتي تشير إلى أن النفقات تعتمد على الضرائب، فقد أكدا على الدور المهم للضرائب في السيطرة على عجز الموازنة على مستوى الولاية والمستوى المحلي.
- اختبر **Ho et al (2009)** الفرضيات الأربعة الخاصة بعلاقة الإيرادات بالنفقات الحكومية باستخدام بيانات عن (31) مقاطعة صينية تغطي الفترة من (1999م-2005م)، وبالاعتماد على نموذج تصحيح الخطأ (ECM) متعدد المتغيرات باستخدام بيانات بانل، اختلفت نتائج التقدير على المدى القصير والمدى الطويل: حيث لم يتم العثور على علاقة سببية معنوية بين الإيرادات والنفقات على المدى القصير؛ في حين دعمت الدراسة فرضية "**التزامن المالي**" للمقاطعات الصينية على المدى الطويل في الفترة من (1999م-2005م).

- درس **Chaudhuri and Sengupta (2009)** العلاقة الزمنية بين الإيرادات والنفقات للولايات الجنوبية الأربع في الهند في الفترة من (1980م-2005م)، وباستخدام نموذج تصحيح الخطأ واختبار سببية جرانجر، توصلت دراستهما إلى تحقق فرضية "الضريبة ثم الإنفاق"، كما وجدا دليلًا عمليًا على تحقق فرضية "الإنفاق ثم الضريبة" على ولاية كارناتاكا؛ في حين تم دعم فرضية "التزامن المالية" في ولاية أندرا براديش وكيرالا، بينما فشلت بيانات تاميل نادو في إظهار أي علاقة سببية.
- تناول **Zapf and Payne (2009)** بالدراسة والتحليل ديناميكيات السلاسل الزمنية بين إجمالي الإيرادات والنفقات الحكومية على مستوى الولايات والمستوى المحلي في الولايات المتحدة في الفترة من (1959م-2005)، تم اكتشاف وجود علاقة غير متماثلة (asymmetries) في عملية تعديل الموازنة باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للعتبة (TAR) ونموذج الزخم للانحدار الذاتي مع العتبة (MTAR) في إطار نماذج تعديلات العتبة لكل من Enders and Siklos (2001) للتكامل المشترك، وباستخدام اختبار التكامل المشترك لـ (Engle-Granger) جنبًا إلى جنب مع اختبارات التكامل المشترك المرتبطة بنماذج (TAR)و(MTAR) توصلت الدراسة، أيضًا، إلى وجود علاقة توازن طويلة أجل بالفعل بين إجمالي الإيرادات والنفقات الحكومية على مستوى الولايات ومستوى المحليات الأدنى، وتوصل الباحثان إلى أن النفقات على مستوى الولايات والحكومات المحلية لها تأثير مهم إحصائيًا على إيراداتها في الأجل القصير، بينما تستجيب النفقات الحكومية على مستوى الولايات والحكومات المحلية لاختلال التوازن في الموازنة على المدى الطويل، وهكذا، يوفر نموذج تصحيح الخطأ المتماثل دعمًا لفرضية "الضريبة ثم الإنفاق".
- استخدم **Chowdhury (2011)** بيانات بانل في تحليل العلاقة الزمنية بين النفقات والإيرادات الحكومية على مستوى الولاية والمستوى المحلي في الولايات المتحدة في الفترة من (1970م-2009م)، وقد توصلت الدراسة إلى عدم وجود نتيجة موحدة عبر الولايات المختلفة، في الواقع، تظهر حوالي (40٪) من الحالات عدم وجود أي علاقة زمنية بين هذين المتغيرين، في حين تم العثور على دعم لفرضية "الضريبة ثم الإنفاق" في (18٪) من الولايات بينما سادت فرضية "الإنفاق ثم الضريبة" في (16٪) أخرى، وفي (26٪) من الولايات، كانت النتيجة لصالح فرضية "التزامن المالي" في تحديد قرارات الإيرادات والنفقات من قبل الحكومة.
- حاول **Jaén (2012)** إجراء تحليل علاقة السببية بين الإيرادات والنفقات الحكومية لخمسة عشرة منطقة من مناطق الحكم الذاتي في إسبانيا خلال الفترة من (1987م-2003م)، باستخدام الطرق القياسية الثلاث لبيانات بانل وهي: PMG، MG، FE، توصلت نتائج الدراسة إلى أن الخصائص المتعلقة بتمويل القطاع العام في إسبانيا أدت إلى استنتاج مفاده وجود علاقة سببية أحادية الاتجاه ممتدة من الإيرادات نحو النفقات الحكومية، وأشار الباحث إلى أن أحد الآثار المترتبة على هذه النتيجة هو أن حجم القطاع العام على المستوى الإقليمي لا يتحدد بالطلب على الإنفاق، ولكن ربما من خلال الموارد المتاحة مثل الضرائب وخاصة الإعانات، بسبب أن معظم تمويل الأقاليم في إطار نظام التحويلات المشتركة في إسبانيا يتم من خلال تحويلات الحكومة المركزية.

– **توصل Saunoris (2013)** باستخدام بيانات بانل لثماني وأربعين ولاية أمريكية متجاورة خلال الفترة من (1951م–2008م)، إلى تحقق فرضية "الضريبة ثم الإنفاق"، وقد توصل في دراسته، أيضًا، إلى أن خفض الإنفاق ناتج عن الزيادات في المنح والإيرادات الأخرى من خلال الخداع المالي، كما تشير النتائج إلى أهمية المنح والديون في التكيف مع الاختلالات المالية، وإلى أن حجم الحكومة يتم تحديده بشكل أساسي من خلال عرض الموارد بدلًا من الطلب على الإنفاق، وبشكل عام، تشير النتائج، أيضًا، إلى أن طريقة تقليل النفقات تكون من خلال تخفيض الضرائب المباشرة وزيادة الضرائب غير المباشرة.

– **فحص Akram and Rath (2019)** العلاقة بين الإيرادات والنفقات الحكومية باستخدام بيانات بانل لعدد 26 ولاية هندية في الفترة من (1980م–1981م) إلى (2014م–2015م)، تدعم النتائج التي توصلا إليها، باستخدام اختبار سببية Dumitrescu-Hurlin، فرضية "التزامن المالي" بين متغيري الموازنة في الولايات الهندية، وأشار المؤلفان، بناءً على هذه النتيجة، إلى أن على حكومات الولايات، لكي تخفف من عجز موازناتها، أن تقوم بتعديل النفقات والإيرادات بشكل متزامن.

– **قدم Omoshoro-Jones and Fields (2020)** تحليلًا للعلاقة بين الإيرادات والنفقات الحكومية في مقاطعة الولاية الحرة في جنوب أفريقيا في إطار نموذج متعدد المتغيرات، تم إضافة متغيري الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي والتضخم كمتغيرات مستقلة، اشتمل التحليل على الفترة من الربع الثاني من عام (2004م) إلى الربع الأول من عام (2018م)، واستخدم المؤلفان اختبار جوهانسون وجوليسيس (1990م) في إطار نموذج متجه تصحيح الخطأ (VECM) واختبار تودا – ياماموتو (1995م) للسببية، أكد تحليل التكامل المشترك وجود علاقة طويلة المدى بين المتغيرات، وأظهرت نتائج تحليل السببية علاقة سببية ثنائية الاتجاه بين الإيرادات الحكومية والنفقات على المدى الطويل والقصير، مما يدعم فرضية "التزامن المالي"، كما توصلت الدراسة إلى أن إجمالي الناتج المحلي الحقيقي والتضخم يتسببان، كل على حدة، في الإيرادات الحكومية على المدى الطويل والقصير، مما يؤكد أهميتهما في توليد الإيرادات، وقد أشار المؤلفان إلى أن أي إجراء مالي يتخذ لزيادة الإيرادات الضريبية أو لخفض النفقات بشكل منعزل عن الإجراء الآخر سيفاقم اختلال التوازن المالي، وقد أشار إلى أنه ينبغي على حكومة الولاية الحرة، من خلال موازنة المقاطعة، أن تلتزم بعملية الموازنة المخطط لها، وأن تضع استراتيجيات مبتكرة لتوليد الدخل بعيدًا عن تحمل عبء الإيرادات التضخمية، واستخدام استقلالها المالي والأدوات المالية الملائمة للحفاظ على مسار سياسة مالية مستدامة وتحفيز مستوى النشاط الاقتصادي.

لمحة موجزة لواقع السلطة المحلية في اليمن

تُعد الجمهورية اليمنية من الدول التي تبنّت نظام اللامركزية المالية في إطار جهود الإصلاح الاقتصادي، حيث أقر قانون السلطة المحلية لعام (2000م) توزيع الصلاحيات المالية والإدارية بين السلطة المركزية والسلطات المحلية، يستند هذا النظام إلى مبدأ تفويض السلطات، مما يمنح الوحدات المحلية (المحافظات والمديريات) صلاحيات إدارية ومالية لتنظيم شؤونها الاقتصادية، مع مزيج من المسؤولين المنتخبين والمعيّنين لضمان المشاركة الشعبية في صنع

القرار، وفيما يخص الهياكل المالية للسلطة المحلية، فإنها تعتمد على مصدرين رئيسيين للإيرادات: الإيرادات المحلية (وتشمل الضرائب والرسوم المحلية وإيرادات الأنشطة الاقتصادية على مستوى المديريات والمحافظات)، والتحويلات المركزية (وتتضمن الدعم المالي من الحكومة المركزية، سواء في شكل تحويلات جارية لتمويل النفقات التشغيلية، أو تحويلات رأسمالية لدعم المشاريع الاستثمارية).

تشير البيانات المالية إلى أن نفقات السلطة المحلية شكّلت نحو(19%-18%) من إجمالي الإنفاق الحكومي في الفترة من (2003م-2014م)، بينما تراوحت الإيرادات المحلية بين (23%-16%) من إجمالي إيرادات الدولة في الفترة ذاتها (وزارة المالية اليمنية)، تعكس هذه الأرقام مدى تحوّل السيطرة على الموارد المالية من الحكومة المركزية إلى السلطات المحلية، وهو ما يجعل دراسة العلاقة السببية بين الإيرادات والنفقات ضرورية لفهم اتجاهات الإنفاق المحلي، وكفاءة استخدام الموارد، ومدى استدامة النموذج المالي لوحدات السلطة المحلية.

البيانات والمنهجية المستخدمة

مصادر البيانات والتعريف بمتغيرات الدراسة:

تستخدم الدراسة بيانات بانل للفترة من (2003م-2014م) لجميع محافظات الجمهورية وعددها (21) محافظة تمثل وحدات السلطات المحلية في اليمن، يمثل عام (2003م) البداية الأولى للتحليل بسبب توافر بيانات دقيقة منشورة وموثوقة لجميع متغيرات الدراسة منذ تحول اليمن نحو تطبيق نظام اللامركزية وانتخاب المجالس المحلية عام (2001م) واضطلاعها بمهامها في تحمل مسؤوليات الإنفاق وتحصيل الإيرادات، في حين اقتصرت الدراسة في التحليل حتى عام (2014م) لعدم تمكن الباحث من الحصول على بيانات تخص متغيرات الدراسة على مستوى السلطة المحلية بعد هذا العام بسبب اندلاع الحرب في أواخر عام (2015م)، يمثل تحليل السببية بين متغيرات موازنات السلطة المحلية جانبًا من تقييم تجربة اليمن في التحول نحو نظام اللامركزية في الفترة المذكورة، مما يعزز أن يصبح نظام اللامركزية المالية إحدى الاستراتيجيات المحتملة لحل الأزمة الاقتصادية والسياسية الراهنة في اليمن.

تتمثل متغيرات الدراسة في إجمالي النفقات الحكومية (E) على مستوى وحدات السلطة المحلية، وإجمالي الإيرادات الضريبية من مصادرها الذاتية (T)، وإجمالي المنح التي تتلقاها من الحكومة المركزية (G) (وتشمل الدعم المركزي الجاري، والدعم المركزي الرأسمالي، والموارد المشتركة العامة)، وأخيرًا؛ إجمالي الإيرادات الأخرى غير الضريبية (O) (بمعنى الإيرادات من الضرائب والمنح ناقصًا إجمالي الإيرادات)، تم الحصول على قيم متغيرات النموذج من البيانات الواردة في كتب الحسابات الختامية (وزارة المالية، أعداد مختلفة) للفترة من (2003م-2014م) لجميع وحدات السلطة المحلية في اليمن.

من الناحية النظرية، كان من الممكن إجراء التحليل باستخدام إجمالي الإيرادات والنفقات فقط، ومع ذلك، تُعتبر التحويلات المركزية (أي المنح التي تقدمها السلطة المركزية لوحدات السلطة المحلية) متغيرًا مهمًا في سياق الدراسة الحالية، نظرًا لتأثيرها المختلف في القرارات المالية لوحدات السلطة المحلية مقارنةً بالإيرادات المتحصلة من مصادرها الذاتية، بناءً على ذلك، قام كل من Holtz-Eakin et al (1989) و Dahlberg and

Johansson (1998) بفصل المنح عن الإيرادات الذاتية في تحليلهم للعلاقة السببية بين الإيرادات والنفقات على المستويات الحكومية الأدنى أو الوحدات المحلية.

- **توصيف النموذج والمنهجية:**

لبناء نموذج للأجل الطويل لقيد الموازنة الزمني، من الضروري مراعاة القيود التي تحكم المستويات الأدنى من الحكومة، حيث تخضع السلطات المحلية في اليمن لمجموعة من القيود القانونية التي تؤثر على قراراتها المالية، على سبيل المثال، يفرض القانون اليمني قيودًا مثل شرط الموازنة المتوازنة، وعدم السماح للسلطات المحلية بالاقتراض لتمويل نفقاتها، بالإضافة إلى محدودية الصلاحيات الضريبية الممنوحة لها، نتيجة لهذه القيود، تواجه السلطات المحلية تحديات في إدارة إيراداتها مقارنة بالحكومة المركزية، ووفقًا لويسترلوند وآخرون *Westerlund et al* (2011) فإن قيود الموازنة طويلة الأجل تستند إلى فكرة أن صانعي السياسات على مستوى المحلي يتبعون سياسة "تسليس النفقات" spending smoothing بحيث تتماشى مع مسار الإيرادات والضرائب المتاحة، مما يضمن استقرار المالية العامة على المدى الطويل،

بناءً على ذلك، يمكن تمثيل العلاقة بين الإيرادات والنفقات الحكومية من خلال المعادلة العشوائية طويلة الأجل التالية:

$$E_{it} = \alpha + \beta T_{it} + \theta G_{it} + \vartheta O_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it} \qquad (1)$$

حيث يشير الرمزان السفليان i، t للمتغيرات إلى الوحدات المقطعية (وحدات السلطة المحلية) وإلى الفترات الزمنية على التوالي، ويمثل المتغيران E_{it} و T_{it} إجمالي النفقات الحكومية وإجمالي الإيرادات الضريبية على التوالي، أما G_{it} فتعبر عن تحويلات السلطة المركزية لوحدات السلطة المحلية (المنح)، وأخيرًا؛ يشير O_{it} إلى الإيرادات الأخرى لوحدات السلطة المحلية وهي الإيرادات من غير الضرائب والرسوم، وأن α معلمة الحد القاطع في النموذج، وتمثل β، θ، ϑ، مرونات المتغيرات المستقلة النسبة للنفقات الحكومية، وأخيرًا، تمثل ε_{it}، عنصر الخطأ العشوائي وهو عملية سديمية Stochastic Process.

بما أن الدراسة تهدف إلى تحليل السببية بين متغيرات الموازنة في الأجلين القصير والطويل، فقد تم اعتماد نموذج تصحيح الخطأ (ECM) الذي سيتم تقديره بواسطة طريقة العزوم المعممة (System-GMM) والتي تعد أداة تقدير ملائمة، خاصة عند وجود عدد مشاهدات في البعد المقطعي (N) أكبر من البعد الزمني (T) (Asteriou *et al.*, 2023)، كما هو الحال في هذه الدراسة.

يوفر نموذج تصحيح الخطأ (ECM) المقدر بطريقة العزوم المعممة للنظام (System-GMM) إطارًا تحليليًا متكاملًا لدراسة السببية بين الإيرادات والنفقات الحكومية، حيث يساعد في تحديد السببية طويلة الأجل من خلال تقدير معامل تصحيح الخطأ (ECT)، الذي يعكس سرعة التعديل نحو التوازن بعد حدوث أي اختلال مالي، كما يسمح باستخدام اختبار (Wald Chi-square) لتحديد السببية قصيرة الأجل بدقة، مما يعزز موثوقية النتائج المستخلصة من التحليل.

كخطوة أولى في بناء نموذج تصحيح الخطأ، يتطلب الأمر تحديد العلاقات التوازنية طويلة الأجل بين المتغيرات، ويتم ذلك من خلال تقدير المعادلة رقم (1) باستخدام نموذج الآثار الثابتة[1].

Fixed Effects Model (FEM)، مع تضمين جميع متغيرات الدراسة الأربعة، وبناءً على ذلك، تُعاد صياغة المعادلة رقم (1) وفق نموذج FEM على النحو الآتي:

$$E_{it} = \alpha + \mu_i + \beta_i T_{it} + \theta_i G_{it} + \vartheta_i O_{it} + \varepsilon_{it}$$
$$T_{it} = \alpha + \mu_i + \beta_i E_{it} + \theta_i G_{it} + \vartheta_i O_{it} + \eta_{it}$$
$$G_{it} = \alpha + \mu_i + \beta_i E_{it} + \theta_i T_{it} + \vartheta_i O_{it} + \varphi_{it}$$
$$O_{it} = \alpha + \mu_i + \beta_i E_{it} + \theta_i T_{it} + \vartheta_i G_{it} + \gamma_{it} \quad (1)$$

تمثل μ_i الآثار أو الاختلافات المقطعية غير الملحوظة cross-section effects، وتمثل (ε_{it}، η_{it}، φ_{it}، γ_{it}) البواقي لمتغيرات الموازنة الأربعة، ويهدف تقدير هذه المعادلات إلى استخراج هذه البواقي لاستخدامها لاحقًا في نموذج تصحيح الخطأ.

في الخطوة الثانية، يتم بناء النموذج وتحليل السببية استنادًا إلى ما اقترحه Holtz-Eakin et al (1989)، هي يتم إدراج البواقي بفترة إبطاء واحدة – التي تم الحصول عليها من الخطوة الأولى – ضمن معادلات تشمل المتغيرات بالفروق، مع الأخذ في الاعتبار فترات الإبطاء المثلى، ويُصاغ، بناءً على ذلك، نموذج تصحيح الخطأ (ECM) لبيانات البانل على النحو الآتي:

$$\Delta E_{i,t} = \alpha_j^E + \beta_i^E ECT_{i,t-1}^E + \sum_{\kappa=1}^{m} \lambda_{i,k}^E \Delta E_{i,t-k} + \sum_{s=1}^{q} \gamma_{i,s}^E \Delta T_{i,t-s} + \sum_{f=1}^{n} \mu_{i,f}^E \Delta G_{i,t-f} + \sum_{g=1}^{l} \psi_{i,g}^E \Delta O_{i,t-g} + \omega_{i,t}$$

$$\Delta T_{i,t} = \alpha_j^T + \beta_i^T ECT_{i,t-1}^T + \sum_{\kappa=1}^{m} \lambda_{i,k}^T \Delta E_{i,t-k} + \sum_{s=1}^{q} \gamma_{i,s}^T \Delta T_{i,t-s} + \sum_{f=1}^{n} \mu_{i,f}^T \Delta G_{i,t-f} + \sum_{g=1}^{l} \psi_{i,g}^T \Delta O_{i,t-g} + \pi_{i,t} \quad (3)$$

(1) استخدم Belke et al (2011) هذه الطريقة للحصول على البواقي.

$$\Delta G_{i,t} = \alpha_j^G + \beta_i^G ECT_{i,t-1}^G + \sum_{\kappa=1}^{m} \lambda_{i,k}^G \Delta E_{i,t-k} + \sum_{s=1}^{q} \gamma_{i,s}^G \Delta T_{i,t-s} + \sum_{f=1}^{n} \mu_{i,f}^G \Delta G_{i,t-f} + \sum_{g=1}^{l} \psi_{i,g}^G \Delta O_{i,t-g} + \nu_{i,t}$$

$$\Delta O_{i,t} = \alpha_j^O + \beta_i^O ECT_{i,t-1}^O + \sum_{\kappa=1}^{m} \lambda_{i,k}^O \Delta E_{i,t-k} + \sum_{s=1}^{q} \gamma_{i,s}^O \Delta T_{i,t-s} + \sum_{f=1}^{n} \mu_{i,f}^O \Delta G_{i,t-f} + \sum_{g=1}^{l} \psi_{i,g}^O \Delta O_{i,t-g} + \tau_{i,t}$$

حيث تمثل $ECT_{i,t-1}^{E,T,G,O}$ البواقي بفترة إبطاء واحدة والتي تم استخراجها من تقدير العلاقات التوازنية طويلة الأجل لمتغيرات الموازنة في المعادلات رقم (2)، وتشير $\beta_i^{E,T,G,O}$ إلى معاملات تصحيح الخطأ التي تعكس سرعة التكيف مع الاختلالات وتحديد اتجاه العودة إلى توازن الموازنة، أما المعاملات $\lambda^{E,R,G,O}\gamma^{E,T,G,O}$، $\mu^{E,T,G,O}$، $\psi^{E,T,G,O}$ فتمثل ديناميكيات التكيف قصيرة الأجل، يتم اختبار السببية من خلال تحليل الأهمية الإحصائية المشتركة للمعاملات الخاصة بكل متغير خارجي مبطأ، باستخدام اختبار Wald Chi-square وتمثل $\omega_{i,t}$، $\pi_{i,t}$، $\nu_{i,t}$، $\tau_{i,t}$ عناصر الخطأ العشوائي، والتي يُفترض أنها غير مرتبطة ذاتيًا ولها متوسطات صفر، وتشير Δ إلى الفروق الأولى وk إلى طول فترات الإبطاء المثلى، والذي يتم تحديده بواسطة معياري سكوارز Schwarz، وأكايك Akaike.

- أسلوب تقدير النموذج واختبار السببية:

يتطلب توصيف نموذج تصحيح الخطأ (ECM) لاستخدامه في تحليل السببية بين متغيرات الدراسة أن تكون عناصر الخطأ مستقلة عن كلٍّ من الآثار الثابتة والزمنية، وكذلك عن قيم المتغير التابع بفترة إبطاء، ومع ذلك، فإن وجود المتغير الداخلي بفترة إبطاء ضمن المتغيرات المستقلة في الطرف الأيمن من المعادلات يؤدي إلى ارتباط هذه المتغيرات الداخلية المبطأة بالآثار الثابتة وبعناصر الخطأ العشوائي، مما يؤدي إلى ظهور مشكلة الداخلية Endogeneity، ويترتب على ذلك عدم استيفاء فرضية الخارجية التامة Exogenous Strictly Regression للمتغيرات المستقلة، مما يجعل استخدام طرق التقدير التقليدية غير فعال، إذ ينتج عنها مقدرات متحيزة وغير متسقة لمعلمات الانحدار.

بناءً على ما سبق؛ تعد طريقة العزوم المعممة (GMM) الأسلوب الأكثر ملاءمة لتقدير النموذج، خاصة في الحالة التي يكون فيها عدد المشاهدات في البعد المقطعي (N) أكبر من البعد الزمني (T) (Asteriou et al., 2023)، كما هو الحال في هذه الدراسة، يتيح هذا التقدير معالجة مشكلة الداخلية، حيث يجعل عناصر الخطأ

متعامدة orthogonal أي مستقلة عن التأثيرات الثابتة والزمنية، وكذلك عن القيم المبطأة للمتغيرات الداخلية (Arellano and Bond, 1991)، لذا، استخدمت هذه الدراسة طريقة (GMM)، التي طورها Arellano and Bond (1991)، لتقدير نموذج تصحيح الخطأ (ECM) الموصوف أعلاه، تم ذلك من خلال استخدام المتغيرات المستقلة المبطأة كمتغيرات مساعدة Instrumental Variables مما يضمن الحصول على مقدرات غير متحيزة ومتسقة[1].

بعد تقدير معالم النموذج، يتم اختبار السببية في الأجلين القصير والطويل، حيث يمكن تحديد مصدر السببية من خلال طريقتين وفقًا لـ Belke et al (2011)، **أولًا**: يتم اختبار معنوية المعلمات المشتركة للمتغيرات المستقلة في المعادلات رقم (3) باستخدام اختبار Wald Chi-sq، خاصة وأن جميع المتغيرات المستخدمة في النموذج ساكنة.

يُستخدم هذا الاختبار للتحقق من صحة الفرض العدمي الذي ينص على عدم وجود سببية، أي أن H_0 : $\lambda^{E,T,G,O} = 0, \gamma^{E,T,G,O} = 0, \mu^{E,T,G,O} = 0,\ \psi^{E,T,G,O} = 0$، ففي حالة عدم وجود سببية في أي من الاتجاهين، تتحقق "فرضية الحياد"، أما إذا تم رفض الفرض العدمي، فقد يكون هناك سببية أحادية الاتجاه أو ثنائية الاتجاه (Asafu-Adjaye, 2000).

ثانيًا: يتم اختبار السببية في الأجل الطويل من خلال فحص معنوية معلمة سرعة التعديل $\beta_i^{E,T,G,O}$، التي تمثل معلمات تصحيح الخطأ $ECT_{i,t-1}^{E,T,G,O}$ في المعادلات رقم (3)، إذا كانت $\beta_i^{E,T,G,O}$ معنوية، فإن ذلك يشير إلى وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات، هذا النوع من السببية يساعد في تحديد أي من متغيرات الدراسة يتحمل عبء التكيف في المدى القصير للحفاظ على استقرار التوازن طويل الأجل بعد تعرض النظام للصدمة.

- الاختبارات الأولية واختبارات جذر الوحدة والتكامل المشترك:

يتطلب تقدير نموذج تصحيح الخطأ (ECM)، على النحو المتقدم ذكره، استيفاء مجموعة من الشروط الأساسية، على سبيل المثال، يجب أن تكون جميع متغيرات الدراسة متكاملةً من نفس الرتبة، وأن يوجد بينها تكامل مشترك، لذا، من الضروري إجراء اختبار جذر الوحدة للتحقق من استقرارية المتغيرات، وكذلك اختبار التكامل المشترك للتأكد من وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات قبل الانتقال إلى تقدير النموذج (Asteriou et al., 2023).

بالإضافة إلى ذلك، يتطلب التقدير إجراء مجموعة من الاختبارات الأولية لضمان صحة النتائج ودقتها، واختيار اختبار جذر الوحدة المناسب، ومن بين هذه الاختبارات: اختبارات الاعتماد المقطعي (CD)، واختبارات التجانس.

(1) استخدمت هذه الطريقة من قبل عدد من الباحثين Costantini and Martini (2010)، Polemis and Fotis (2013)، Belke *et al* (2011)، Persson (2015).

تقدير النموذج ومناقشة النتائج:

- الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة:

تشـير القيم الواردة في الجدول رقم (1) إلى أن التشـتت بين الوحدات المقطعية (between variation) أكبر من التشتت عبر الزمن داخل كل وحدة (within variation)، وهو ما يمكن ملاحظته من خلال المقارنة بين الانحراف المعياري عبر المحافظات والانحراف المعياري داخل كل محافظة، هذه النتيجة تعكس أن هناك تباينًا كبيرًا بين المحافظات في مسـتويات الإنفاق والإيرادات، بينما تبقى هذه المتغيرات أكثر اسـتقرارًا نسـبيًا داخل كل محافظة على مدار الفترة الزمنية المدروسة.

كما يُظهر جدول (2) مصفوفة الارتباط لمتغيرات الدراسة، وتبين أرقام الجدول وجود علاقة ارتباطية قوية بين الإنفاق الحكومي (***E***) التحويلات المركزية أو المنح (***G***)، مما يشير إلى أن زيادة التحويلات المركزية غالبًا ما تترافق مع ارتفاع مستوى الإنفاق العام.

وبالمثل، تُظهر النتائج وجود ترابط وثيق بين النفقات الحكومية (***E***) والإيرادات الضـــريبية (***T***)، مما يعكس أهمية الإيرادات الضـــريبية في تمويل الإنفاق العام للمحافظات، بالإضـــافة إلى ذلك، توجد علاقة إيجابية بين الإيرادات الضـــريبية (***T***) الإيرادات غير الضـــريبية (***O***)، مما يدل على احتمال وجود علاقة تزامن بين زيادة الإيرادات الضريبية وارتفاع مصادر الإيرادات الأخرى.

جدول (1) الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة

Variable	Mean	Std. dev.	Min	Max
E				
overall	14645.35	11690.76	1133.605	65085.41
between		9584.785	2871.144	39281.65
within		6987.977	-8502.77	40449.12
T				
overall	739.6156	1585.961	10.07119	11679.23
between		1484.423	17.88865	6975.771
within		639.0063	-3397.65	5443.074
G				
overall	13362.71	10390.6	1033.553	60593.57
between		8332.96	2726.777	36557.59
within		6447.444	-8878.61	37398.68
O				
overall	360.0268	367.1246	0.926793	1700.192
between		338.8689	44.96528	1160.5
within		158.0532	-170.327	951.4328

الملاحظات:

- القيم تشمل Overall التشتت الإجمالي، Between: التشتت بين الوحدات المقطعية، Within التشتت داخل كل وحدة زمنية.

- تم تنفيذ الإحصاءات الوصفية باستخدام برنامج Stata (17.0).

جدول (2) مصفوفة الارتباط البسيط بين متغيرات الدراسة

Variables	*E*	*T*	*G*	*O*
E	1.000			
T	0.787	1.000		
G	0.998	0.760	1.000	
O	0.557	0.761	0.526	1.000

الملاحظات:

- تم حساب قيم الارتباط باستخدام معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient).
- الجدول يظهر قوة العلاقة بين المتغيرات: القيم القريبة من (1.000) تشير إلى ارتباط قوي، والقيم القريبة من 0 تشير إلى عدم وجود ارتباط..
- تم تنفيذ التحليل باستخدام برنامج Stata (17.0).

رغم أن المتحصلات الأخرى (***O***) ترتبط إيجابيًا بباقي المتغيرات، إلا أن درجة هذا الارتباط أقل نسبيًا، مما يشير إلى تأثير محدود على الإنفاق والإيرادات الضريبية والمنح الحكومية بالمقارنة مع العوامل الأخرى.

- **اختبار الاعتماد المقطعي (Cross-Sectional Dependence - CD Test)**:

يُعد اختبار الاعتماد المقطعي (CD) الذي طوره M Hashem Pesaran (2021) أحد الأدوات الأساسية في تحليل بيانات البانل، يساعد هذا الاختبار على الكشف عن وجود ارتباط مقطعي بين الوحدات المقطعية، مما يمكن أن يؤدي إلى تقديرات متحيزة وغير دقيقة إذا لم يتم التعامل معه بشكل صحيح.

يتبع الاختبار التوزيع الطبيعي ويُعتبر صالحًا في مجموعة واسعة من النماذج، بما في ذلك النماذج الديناميكية غير المتجانسة، والنماذج المتوازنة وغير المتوازنة، خاصة عند التعامل مع بيانات ذات بُعد مقطعي كبير (N كبير) وبُعد زمني صغير ($T \geq 10$)، يشير رفض الفرض العدمي إلى وجود ارتباط مقطعي قوي (Duodu and Mpuure, 2023).

تم استخدام اختبار Pesaran CD لتحديد مدى وجود ارتباط مقطعي بين الوحدات المقطعية لمتغيرات الدراسة، كما توضح النتائج في جدول (3)، تشير القيم الاحتمالية (P-values) إلى وجود ارتباط مقطعي قوي لجميع متغيرات الدراسة عند مستوى معنوية (1%).

جدول (3) نتائج اختبار الاعتماد المقطعي باستخدام اختبار بيساران CD

	E	*T*	*G*	*O*
residuals	49.88	33.91	50.01	29.60
P- Value	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)

الملاحظات:

- اختبار بيساران Pesaran CD (2015, 2021)
- H_0: weak cross-section dependence، الفرض العدمي: يعتمد الفرض العدمي على وجود اعتماد مقطعي ضعيف.
- H_1: strong cross-section dependence، الفرض البديل: يعتمد الفرض البديل على وجود اعتماد مقطعي قوي.
- القيم الاحتمالية p-values بين الأقواس تشير إلى رفض الفرض العدمي عند (1%).
- تم تنفيذ الاختبار باستخدام برنامج Stata (17.0).

- **اختبارات تجانس الميل slope heterogeneity**:

يعد اختبار تجانس الميل الذي طوره بيســـاران وياماجاتا Pesaran and Yamagata (2008) من الاختبارات الإحصـائية المهمة المسـتخدمة في تحليل بيانات البانل، يهدف هذا الاختبار إلى التحقق مما إذا كانت معاملات الانحدار متماثلة عبر الوحدات المقطعية أم أنها تختلف بينها، وهو ما يعرف بـعدم تجانس الميل Slope Heterogeneity.

توضـح القيم الاحتمالية في جدول (4) أن جميع إحصـائيات الاختبار غير معنوية عند مسـتوى (5%)، مما يشـير إلى قبول الفرض العدمي (H_0) القائل بأن معاملات الميول متجانسـة بين الوحدات المقطعية، تشـير هذه النتيجة إلى أن السياسات أو التأثيرات بين الوحدات المقطعية المدروسة لا تختلف بشكل كبير.

جدول (4) نتائج اختبار تجانس الميل باستخدام تقنية Pesaran and Yamagata (2008)

Variables		Delta	P_value
E		0.819	0.413
	adj.	1.072	0.284
T		0.548	0.584
	adj.	0.717	0.473
G		0.925	0.355
	adj.	1.211	0.226
O		0.425	0.671
	adj.	0.556	0.578

الملاحظات:

- تم اختبار كل معادلة على حدة بعدد متغيرات الدراسة لاختبار تجانس الميول.
- الفرض العدمي: معاملات الميل متجانسة بين الوحدات المقطعية H_0: slope coefficients are homogenous
- تم تنفيذ الاختبار باستخدام برنامج Stata (17.0).

- **اختبار جذر الوحدة لبيانات البانل Panel unit root test**:

تسـتخدم الدراسـة اختبار هاريس – تيزافاليس Harris and Tzavalis (1999) للتحقق من اسـتقرارية متغيرات النموذج (النفقات الحكومية، والإيرادات الضـــريبية، والمنح، والإيرادات غير الضـــريبية)، وتحديد درجة تكاملها، تم تصـميم هذا الاختبار خصـيصًـا لبيانات البانل ذات الأبعاد الزمنية القصـيرة (T صـغيرة)، مما يجعله مناسبًا لهذه الدراسة، حيث يوفر تصحيحات دقيقة نسبيًا للقيم الصغيرة، مع تقييد النموذج بشدة لاستبعاد فترات الإبطاء المتزايدة، بما أن اختبار Harris and Tzavalis لا يأخذ في الاعتبار الاعتماد المقطعي، فقد تم التحقق من الاعتماد المقطعي باستخدام اختبار بيساران، واستخدام (CIPS) لاحقًا كاختبار تكميلي يتعامل مع هذا الاعتماد... من الجدير بالذكر أن العديد من اختبارات جذر الوحدة التقليدية تشـــترط اســـتقلالية الوحدات المقطعية (Wang *et al.*, 2023)، توضـح النتائج في جدول (5) أن جميع متغيرات الدراسـة غير سـاكنة عند المستوى، ولكنها تصبح متكاملة من الرتبة الأولى I(1) بعد أخذ الفرق الأول.

جدول (5) نتائج اختبار جذر الوحدة في بيانات البانل باستخدام Harris and Tzavalis (1999)

	At Level			At Difference		
Variables	Statistic	z	p-value	Statistic	z	p-value
E	0.9070	2.6862	0.9964	0.1590	-10.6742	0.0000*
T	0.4642	-0.0015	0.4994	-0.0654	-6.6969	0.0000*
G	0.6583	2.8319	0.9977	0.2151	-2.8514	0.0022*
O	0.9985	-0.0557	0.4778	-0.2182	-41.4016	0.0000*

الملاحظات:

H_O: جميع البانل تحتوي على جذر وحدة (Panels contain unit roots).

(*) يشير الاختبار إلى رفض الفرض العدمي عند مستوى معنوية (1%).

- تم تنفيذ الاختبار باستخدام برنامج Stata (17.0).

جدول (6) نتائج اختبارات جذر الوحدة باستخدام CIPS وHadri

Variables	*E*	*T*	*G*	*O*
	CIPS			
Level	-2.716 (0.01)*	-1.7 (0. 15)	-2.673 (0.01)*	-2.495 (0.01)*
1st difference	-3.455 (0.01)*	-2.207 (0.0482)*	-3.957 (0.001)*	-3.278 (0.01)*
	Hadri			
Level	14.4001 (0.000)*	8.2582 (0.000)*	14.1146 (0.000)*	5.4553 (0.000)*
1st difference	-1.1457 (0.874)*	1.3625 (0.0865)	-1.901 (0.9713)*	-1.1854 (0.8821)*

الملاحظات:

H_0 لاختبار CIPS: تحتوي جميع البانل على جذر وحدة.

H_1لاختبار Hadri: جميع البانل ساكنة.

(*) تعني أن النتيجة معنوية عند مستوى (1%) أو (5%) حسب القيم الظاهرة.

- تم تنفيذ الاختبارين باستخدام برنامج Stata (17.0).

- **اختبار التكامل المشترك Panel Cointegration test**:

للتحقق من وجود علاقة طويلة الأجل بين متغيرات النموذج، استخدمت الدراسة تقنية التكامل المشترك لبيانات البانل الخاصة بويستيرلند Westerlund (2007) تُعد هذه التقنية موثوقة لتجنب التقديرات الزائفة، خاصة عند وجود ارتباط مقطعي بين الوحدات كما هو الحال في هذه الدراسة، مما يضمن الحصول على تقديرات دقيقة وغير متحيزة للعلاقة طويلة الأجل بين الإيرادات والنفقات.

يعتمد الاختبار على الفرض العدمي (H_0) الذي ينص على عدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات، مقابل الفرض البديل (H_1) الذي ينص على وجود تكامل مشترك في بعض الوحدات، وكما هو موضح في جدول (7)،

تشير النتائج إلى رفض الفرض العدمي عند مستوى معنوية (p-value = 0.0272) (5%)، مما يؤكد وجود تكامل مشترك بين الإيرادات والنفقات في النموذج المدروس (Westerlund, 2007).

جدول (7) اختبار التكامل المشترك لويسترلند Westerlund test for cointegration

	Statistic	p-value
Variance ratio	1.9239	0.0272*

الملاحظات:

- H_0: No cointegration، الفرض العدمي لا يوجد تكامل مشترك.
- H_1: Some panels are cointegrated، الفرض البديل بعض البانل متكاملة تكاملًا مشتركًا.
- (*) تشير إلى رفض الفر ض العدمي عند مستوى (5%).
- تم تنفيذ الاختبار باستخدام برنامج Stata (17.0).

- تقدير نموذج تصحيح الخطأ بـ System-GMM واختبار السببية

تم اختيار نموذج تصحيح الخطأ (ECM) نظرًا لقدرته على تحديد مصادر السببية والتمييز بين العلاقات التوازنية طويلة الأجل والديناميكيات قصيرة الأجل، وهو ما لا يستطيع اختبار جرانجر التقليدي تحقيقه بالشكل الأمثل.

وفقًا للمنهجية المتبعة في هذه الدراسة، يتم أولًا تقدير المعادلات رقم (2) باستخدام نموذج الآثار الثابتة Fixed Effects لاستخراج البواقي التي تمثل العلاقة التوازنية طويلة الأجل، بعد ذلك، يتم إدراج هذه البواقي بفترة إبطاء واحدة كمكون أساسي في نموذج تصحيح الخطأ، حيث تُضاف إلى المتغيرات بالفروق الأولى، مما يسمح بالتقاط سرعة التعديل نحو التوازن طويل الأجل، وأخيرًا، يتم تقدير نموذج تصحيح الخطأ باستخدام طريقة العزوم المعممة System-GMM لضمان الحصول على تقديرات أكثر كفاءة مع معالجة مشكلات الارتباط الذاتي والتباين غير المتجانس المحتمل في بيانات البانل.

في مرحلة التحليل النهائي، سيتم استخدام اختبار والد (Wald Test) لاختبار وجود السببية قصيرة الأجل بين المتغيرات، في حين سيتم الاعتماد على معلمة تصحيح الخطأ لتحديد السببية طويلة الأجل، مما يسمح بفهم أعمق للعلاقات الديناميكية بين الإيرادات والنفقات الحكومية في إطار بيانات البانل المستخدمة في الدراسة.

تعتمد طريقة العزوم المعممة للنظام System-GMM على تقدير النموذج باستخدام متغيرات مساعدة Instrumental Variables للتخلص من مشكلة الارتباط بين حدود الخطأ والمتغيرات التابعة المبطأة، في هذه الدراسة، تم استخدام المتغيرات الخارجية كأدوات مساعدة بفترات إبطاء، وذلك لضمان دقة التقدير وتقليل التحيز الناتج عن الارتباط الذاتي.

ولتنفيذ ذلك، تم تحديد عدد المتغيرات المساعدة المبطأة بدءًا من $k = 1$، مع الاستمرار في زيادة فترات الإبطاء تدريجيًا حتى يتم التأكد من استبعاد الارتباط الذاتي، مع مراعاة تجنب الإفراط في تحديد عدد الأدوات المساعدة، مما قد يؤدي إلى مشكلات في تقدير النموذج.

أظهرت نتائج الدراسة أن الهيكل الأمثل للمتغيرات المساعدة المبطأة هو $k = 3$، حيث تم التوصل إلى هذا العدد بعد تقييم الأداء الإحصـــائي للنموذج في كل مرة يتم فيها زيادة فترات الإبطاء، وبعد تحديد العدد الأمثل، أكدت إحصـائية اختبار Sargan لكل معادلة مقدرة على صـحة اختيار المتغيرات المسـاعدة، حيث تم رفض الفرضية العدمية التي تفترض أن الأدوات المساعدة قد تم تحديدها بشكل مفرط، يعزز ذلك موثوقية اختيار ثلاث فترات إبطاء كأفضـل هيكل للنموذج، مما يضـمن الحصـول على تقديرات غير متحيزة وأكثر دقة في ظل افتراض التباين المتجانس.

- تحليل النتائج وتفسيرها في سياق الأدبيات الاقتصادية

يعرض جدول (8) نتائج تقدير طريقة العزوم المعممة للنظام System-GMM لأربع معادلات تمثل نموذج تصحيح الخطأ المستخدم في الدراسة، ويتضمن الجزء "A" من الجدول معلمة تصحيح الخطأ لكل معادلة، والتي تلعب دورًا حاسمًا في تحديد اتجاه العلاقة السببية طويلة الأجل.

1-السببية طويلة الأجل:

تكشـف النتائج أن النفقات العامة تتحمل عبء التعديل وتلعب الدور الرئيسـي في تصـحيح الاختلالات المالية، بينما لا تظهر الضرائب نفس الاستجابة التصحيحية، حيث تبين أن معلمة تصحيح الخطأ للنفقات سالبة ومعنوية، مما يدل على اتجاه تصـحيحي واضـح في حالة الاختلالات، وبناءً على ذلك، تؤكد النتائج وجود علاقة سببية أحادية الاتجاه من الضرائب إلى النفقات في الأجل الطويل، مما يدعم فرضية "الضريبة ثم الإنفاق".

جدول (8) عرض نتائج نموذج تصحيح الخطأ واتجاهات السببية

Dependent Variables	E (expenditures)	R (taxes)	G (grants)	O (other)
Panel A: error correction $\hat{\varepsilon}_{t-1}$	-0.434*** (0.163)	0.0116 (0.059)	0.483*** (0.01)	-0.362*** (0.06)
Panel B: Wald test of short-run causal dynamic, *F stat*				
$H_0: E_{t-1} = E_{t-2} = 0$ *P value*	9.162** [0.010]	5.685* [0.058]	11.706*** [0.003]	1.380 [0.501]
$H_0: T_{t-1} = T_{t-2} = 0$ *P value*	11.502*** [0.003]	11.412*** [0.003]	16.614*** [0.002]	17.766*** [0.000]
$H_0: G_{t-1} = G_{t-2} = 0$ *P value*	23.915*** [0.000]	18.316*** [0.000]	18.996*** [0.000]	4.611* [0.099]
$H_0: O_{t-1} = O_{t-2} = 0$ *P value*	9.846*** [0.007]	5.826* [0.054]	12.118*** [0.002]	0.190 [0.909]

Panel c: Accumulated short-run estimates†				
Expenditures	1.623*** (0.615)	0.907 (0.620)	2.641*** (0.777)	-1.313 (1.121)
Taxes	0.069** (0.033)	-0.685*** (0.210)	0.208*** (0.052)	-0.322 (0.239)
Grants	-1.321** (0.554)	1.614*** (0.525)	-2.164*** (0.699)	1.989** (1.011)
Other	5.502*** (0.019)	0.114** (0.048)	0.100*** (0.039)	-0.043 (0.120)
Observations Number of governorates	252 21	252 21	252 21	252 21

الملاحظات:

***، **، * تشير إلى معنوية التقديرات إحصائيًا عند مستوى معنوية (1%)، (5%)، (10%) على الترتيب.

– القيم بين المستطيلين [ ] تشير إلى القيم الاحتمالية، أما القيم التي بين القوسين ( ) تشير إلى الأخطاء المعيارية.

† احتسبت التقديرات قصيرة الأجل التراكمية على أنها مجموع معلمات فروق المتغيرات بفترات الإبطاء، في حين احتسبت الأخطاء المعيارية باستخدام "طريقة دلتا" (Saunoris, 2013).

– تم تقدير النموذج وتنفيذ الاختبارات باستخدام برنامج Eviews (13)

من ناحية أخرى، فإن معلمة تصحيح الخطأ الخاصة بالمنح موجبة ومعنوية، حيث تقدر بنحو (0.483)، وهي قيمة كبيرة نسبيًا، مما يشير إلى أن المنح هي المصدر الأساسي لتصحيح عجز الموازنة في الفترات السابقة، وبعبارة أخرى، فإن وحدات السلطة المحلية تعتمد بشكل رئيسي على زيادة المنح لتعديل الاختلالات المالية بدلًا من ضبط الإنفاق أو تعزيز الإيرادات الذاتية.

هذه النتيجة تسلط الضوء على مدى اعتماد السلطات المحلية على التحويلات المركزية في تمويل نفقاتها، مما يعكس ضعف قدرة هذه السلطات على تبني استراتيجيات مالية أكثر استدامة تعتمد على تنمية الإيرادات الذاتية، وبما أن معلمات تصحيح الخطأ الخاصة بالإيرادات الضريبية وغير الضريبية غير معنوية، فإن ذلك يعني أن هذه الإيرادات لا تلعب دورًا جوهريًا في عملية تصحيح الاختلالات المالية، مما يعكس الاعتماد المفرط على التحويلات الحكومية.

القيم الموجبة لمعلمة تصحيح الخطأ، كما هو الحال هنا، تعني أن المنح ليست فقط أداة تعديل، بل قد تؤدي أيضًا إلى تكريس العجز المالي على المدى الطويل، فالارتفاع الكبير في استجابة المنح للعجز قد يشير إلى عدم وجود ضوابط صارمة أو معايير واضحة لتوزيع التحويلات المالية، حيث تعتمد المحليات على هذه المنح دون أن يكون هناك تعديل كافٍ في سياسات الإنفاق المحلي أو آليات تحصيل الإيرادات الذاتية.

وبناءً على ذلك، فإن هذه النتيجة تعكس ضعف قدرة السلطة المحلية على تحقيق استقلال مالي حقيقي، حيث يبدو أن سياسة التمويل تعتمد أكثر على المنح الحكومية المركزية بدلًا من تطوير موارد مالية محلية مستدامة،

وهو ما قد يؤدي إلى إضعاف الحوافز لدى السلطات المحلية لتحسين إدارة الإيرادات الضريبية أو تطوير مصادر جديدة للدخل.

2- السببية قصيرة الأجل:

تعرض الأجزاء "B" و"C" من الجدول اختبارات والد Wald Chi-Sq للسببية قصيرة الأجل، إضافةً إلى التقديرات التراكمية للعلاقة الديناميكية على المدى القصير، حيث تمثل هذه التقديرات مجموع معلمات فروق المتغيرات عبر فترات الإبطاء المختلفة، مما يعكس التأثير التراكمي للتغيرات قصيرة الأجل في المتغيرات المدروسة، وتكشف هذه النتائج عن أنماط سببية ذات دلالة اقتصادية مهمة:

الضرائب تؤثر على النفقات في الأجل القصير:

معنوية معلمة الضرائب في معادلة النفقات، مقابل عدم معنوية معلمة النفقات في معادلة الضرائب، تدعم فرضية "الضريبة ثم الإنفاق" في الأجل القصير أيضًا.

تشير التقديرات إلى أن زيادة الضرائب بنسبة (10%) تؤدي إلى زيادة النفقات بنسبة (0.7%)، مما يؤكد الاتجاه الأحادي للسببية من الإيرادات نحو النفقات.

تشير المعلمة السالبة للمنح في معادلة الإنفاق إلى أن زيادة المنح تؤدي إلى خفض النفقات، مما يتفق مع صيغة "الخداع المالي" التي طرحها باكنون وفاجنر (1978م).

إضافةً إلى ذلك، تبين أن زيادة النفقات تؤدي إلى زيادة أكبر في التحويلات المركزية، حيث تؤدي زيادة النفقات بنسبة (10%) إلى زيادة التحويلات المركزية بنسبة (26%)، مما يشير إلى تفاعل قوي بين النفقات العامة والتحويلات الحكومية.

كما يلاحظ استمرار الضرائب والتحويلات المركزية في إظهار علاقة تكاملية، حيث تؤثر التحويلات المركزية إيجابيًا على الضرائب والعكس صحيح، لكن تأثير التحويلات المركزية على الضرائب يبدو أكثر وضوحًا.

تشير هذه العلاقة التكاملية بين الضرائب والتحويلات المركزية إلى دور السلطة المركزية في ضبط اختلالات الموازنات المحلية، مما قد يُفهم على أنه سلاح ذو حدين؛ فمن جهة، يساعد في سد العجز المالي، لكنه في الوقت نفسه قد يضعف حوافز المحليات لتعزيز مواردها الذاتية.

3-تأثير سلوك المتغيرات المبطأة على الموازنة المحلية:

تشير نتائج تحليل السلوك الديناميكي لمتغيرات الموازنة إلى وجود أنماط واضحة في تفاعل الإيرادات والنفقات عبر الزمن، حيث يلاحظ ان النفقات الحكومية تعتمد إيجابيًا على مستوياته السابقة، حيث تؤدي الزيادات السابقة في النفقات إلى مزيد من الإنفاق في الفترات اللاحقة، مما يعكس استمرارية الاتجاهات الإنفاقية.

وعلى العكس من ذلك، تظهر الضرائب والإيرادات الأخرى سلوكًا تصحيحيًا ذاتيًا، حيث تؤدي الزيادات السابقة في الضرائب والتحويلات المركزية والإيرادات الأخرى إلى انخفاضها في الفترات اللاحقة، مما قد يشير إلى محاولات تكيّف أو تصحيح مالي من قبل السلطة المحلية.

4-انعكاسات النتائج على العجز المالي والاستقرار الاقتصادي:

بناءً على التحليل السابق، فإن الزيادات الكبيرة في الإيرادات (الضرائب، والمنح، والإيرادات الأخرى) في الفترات السابقة، والتي تقابلها انخفاضات لاحقة، قد تؤدي إلى مزيد من العجز المالي في الموازنات المحلية.

الاعتماد الكبير على المنح في تصحيح الاختلالات، بدلًا من الاعتماد على الإيرادات الذاتية، قد يفاقم العجز المالي، خاصةً إذا لم تتبع الحكومة المركزية معايير صارمة في توزيع التحويلات المالية[1].

تدعم هذه النتيجة الدليل الذي قدمه Skidmore (1999)، والذي أشار إلى أن المحليات التي تواجه قيودًا مالية تميل إلى الاعتماد على التحويلات المركزية أكثر من الإيرادات الذاتية، وهو ما يعكس نقص الحوافز لدى المحليات لتوسيع قاعدة إيراداتها الضريبية.

5-الأثر العام على السياسة المالية المحلية:

في ضوء هذه النتائج، يمكن استخلاص بعض الاستنتاجات المهمة حول السياسة المالية المحلية:

أكدت النتائج أن النفقات المحلية تُحدد بناءً على الإيرادات المتاحة، وليس العكس، مما يتوافق مع فرضية "الضريبة ثم الإنفاق"، هذا التفاعل القوي بين الضرائب والتحويلات المركزية يشير إلى دور السلطة المركزية في ضبط اختلالات الموازنات المحلية، لكنه في الوقت ذاته قد يؤدي إلى اعتماد المحليات بشكل متزايد على الدعم الحكومي، بدلًا من تعزيز تحصيل الإيرادات الذاتية.

كما أن غياب تأثير الإيرادات الأخرى (غير الضريبية) في تعديل الاختلالات يعكس ضعف قدرة المحليات على تنويع مصادر دخلها، وهو ما قد يستدعي إصلاحات هيكلية لتعزيز استقلالية السلطة المحلية ماليًا.

الاستنتاجات والتوصيات:

أظهر التحليل القياسي للعلاقة بين متغيرات الموازنة أن النفقات لا تتكيف فقط مع الانحرافات عن علاقة التوازن طويلة الأجل، ولكن أيضًا مع التغيرات قصيرة الأجل في الضرائب ومصادر التمويل الأخرى (المنح والإيرادات غير الضريبية)، وهذا يشير إلى أن النفقات تتحمل عبء التعديل استجابة لاختلالات الموازنة.

أحد الآثار الجوهرية لهذه النتيجة هو أن حجم النفقات على مستوى وحدات السلطة المحلية لا يتم تحديده بناءً على الطلب على الإنفاق، بل من خلال عرض الموارد المالية المتاحة، مثل الضرائب والمنح، وهو ما يدعم فرضية "الضريبة ثم الإنفاق" Tax-Spend Hypothesis.

ومن اللافت للنظر أن هذه النتائج تعكس جزئيًا على الأقل القيود الدستورية والتشريعية التي تحكم عمل وحدات السلطة المحلية في اليمن، والتي تفرض عليها قيودًا مالية صارمة، مثل: (1) إلزامها بإعداد موازنات متوازنة، (2) وتحديد مصادر إيرادات ذات طبيعة محدودة وغير مرنة، (3) ومنعها من الاقتراض لتمويل نفقاتها.

(1) تتمثل هذه المعايير في: الكثافة السكانية، ووفرة موارد الوحدة الإدارية أو شحّتها، ومستوى النمو الاقتصادي والاجتماعي، ونسبة الحرمان من المشروعات التنموية على مستوى المحافظات والمديريات، وكفاءة أداء السلطة المحلية، وكفاءة الأداء في تحصيل الموارد المالية وسلامة إنفاقها (قانون السلطة المحلية: (2000م)، المادة: 124).

تؤكد أهمية اعتماد النفقات على الضرائب، سواء في الأجل القصير أو الطويل، على الدور المحوري للضرائب في ضبط العجز المالي على مستوى المحليات، ومن هذا المنطلق، فإن أي خفض في التزامات السلطة المركزية تجاه المحليات، خاصة فيما يتعلق بالتحويلات المركزية المالية (المنح بأنواعها)، دون توفير بدائل مناسبة، قد يؤدي إلى تفاقم الاختلالات المالية، إذ إن نقل عبء الإنفاق من الحكومة المركزية إلى المحليات دون تمكينها ماليًا سيؤدي إلى إجبارها على زيادة الضرائب أو تقليص النفقات، وكلا الخيارين يحملان تداعيات اجتماعية واقتصادية غير مرغوبة. ولتجنب هذا السيناريو، توصي الدراسة بالآتي:

1- تعزيز الإيرادات المحلية على المدى القصير:

- ينبغي أن تركز وحدات السلطة المحلية على البحث عن مصادر ذاتية لزيادة إيراداتها وتنويع وسائل تمويل نفقاتها المتزايدة.
- تطوير آليات تحصيل الإيرادات الضريبية وغير الضريبية لتحسين كفاءة الموارد المالية المحلية.
- تعزيز قدرات المحليات في إدارة نفقاتها والتحكم في مستوى العجز المالي في موازناتها.

2- منح صلاحيات مالية أوسع للمحليات على المدى الطويل:

- ضرورة منح وحدات السلطة المحلية سلطات مالية أوسع لمواكبة متطلبات التنمية المحلية وزيادة استثماراتها.
- توسيع صلاحيات المحليات في فرض الضرائب والرسوم، مع تحسين آليات التحصيل.
- زيادة حجم التحويلات المركزية الموجهة للمحليات مع إعادة النظر في طريقة توزيعها، بحيث تعكس الاحتياجات التنموية الفعلية.
- تعديل قانون السلطة المحلية لتوسيع القاعدة الضريبية وتعزيز الاستقلال المالي للمحليات.
- تصميم نظام تحويلات مالية مركزية أكثر عدالة واستدامة لدعم الموازنات المحلية بشكل أكثر كفاءة.

3- تعزيز الفهم المالي والإداري لوحدات السلطة المحلية:

- أظهرت الدراسة أن الاعتقاد السائد بأن وحدات السلطة المحلية مسرفة ماليًا قد يكون غير دقيق، حيث تشير النتائج إلى أن سلوكها المالي يعكس قيودًا هيكلية أكثر من كونه سوء إدارة.
- بناءً على ذلك، توصي الدراسة بفتح حوار موسع حول مدى قدرة المحليات على تحمل المزيد من المسؤوليات المالية.
- ضرورة رفع مستوى وعي وإمكانات المحليات في إدارة الإنفاق التنموي، لضمان استخدام الموارد المالية بكفاءة أعلى، وتحسين تقديم الخدمات العامة بشكل مستدام.

الخلاصة:

تؤكد الدراسة أن الإصلاح المالي المحلي في اليمن يتطلب تبني نهج متكامل يجمع بين تحسين الإيرادات المحلية، وضمان استدامة التحويلات المالية، ومنح المحليات صلاحيات مالية أوسع، ومن شأن هذه الإصلاحات أن تُعزز قدرة المحليات على تحقيق توازن مالي مستدام، وتجنب العجز المزمن في الموازنات المحلية، مع تحقيق مستويات إنفاق أكثر كفاءة واستجابةً للاحتياجات التنموية المحلية.

وفي هذا السياق، تُعد اللامركزية المالية أحد الخيارات الممكنة للخروج من الأزمة الاقتصادية والسياسية، حيث يمكن أن تسهم في تعزيز استقلالية السلطة المحلية، وتمكينها من اتخاذ قرارات مالية أكثر استجابة لاحتياجات المجتمعات المحلية، كما أن توسيع قاعدة الإيرادات الذاتية للمحليات، وتخفيض الاعتماد المفرط على التحويلات المركزية، يمكن أن يسهم في تحسين كفاءة الإنفاق وتعزيز المساءلة المالية، مما يدعم جهود الاستقرار الاقتصادي والإصلاح الهيكلي في البلاد، ويعزز الاستقرار السياسي من خلال إشراك السلطات المحلية في صنع القرار الاقتصادي.

مراجع الدراسة:

وزارة الإدارة المحلية (الجمهورية اليمنية). **قانون السلطة المحلية رقم (4) لسنة (2000)**.

وزار المالية (الجمهورية اليمنية)، قطاع التخطيط والإحصاء والمتابعة. **الحساب الختامي للأعوام من (2003–2014)**.

Akram, V., and Rath, B.N.J.A.E.L. (2019). Is there any evidence of tax-and-spend, spend-and-tax or fiscal synchronization from panel of indian state? *Applied Economics Letters, 26*(18), 1544-1547.

Arellano, M., and Bond, S.J.T.r.o.e.s. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte carlo evidence and an application to employment equations. *The review of economic studies, 58*(2), 277-297.

Asafu-Adjaye, J.J.E.e. (2000). The relationship between energy consumption, energy prices and economic growth: Time series evidence from asian developing countries. *Energy economics, 22*(6), 615-625.

Asteriou, D., Spanos, K., and Trachanas, E. (2023). Financial development, economic growth and the role of fiscal policy during normal and stress times: Evidence for 26 eu countries. *International Journal of Finance & Economics*.

Baghestani, H., and McNown, R.J.S.E.J. (1994). Do revenues or expenditures respond to budgetary disequilibria? *Southern Economic Journal*, 311-322.

Belke, A., Dobnik, F., and Dreger, C. (2 .(011Energy consumption and economic growth: New insights into the cointegration relationship. *Energy Economics, 33*(5), 782-789.

Buettner, T., and Wildasin, D.E. (2006). The dynamics of municipal fiscal adjustment. *Journal of Public Economics, 90*.1132-1115 ,(7-6)

Chaudhuri, K., and Sengupta, B. (2009). Revenue-expenditure nexus for southern states: Some policy oriented econometric observations: Citeseer.

Chowdhury, A., R. (1988). Expenditures and receipts in state and local government finances: Comment .*Public Choice, 59*(3), 277-285.

Chowdhury, A., R. (2011). State government revenue and expenditures: A bootstrap panel analysis. Retrieved from

Costantini, V., and Martini, C. (2010). The causality between energy consumption and economic growth: A multi-sectoral analysis using non-stationary cointegrated panel data. *Energy Economics, 32*(3), 591-603.

Dahlberg, M., and Johansson, E. (1998). The revenues-expenditures nexus: Panel data evidence from swedish municipalities. *Applied Economics, 30*(10), 1379.1386-

Dayang- Affizzah, A.M., Shah, H.M., and Azman- Sain, W.N.W. (2006). Expenditures and revenues: Testing for causality in sabah local government finances. *International Journal of Economics and Management, 1* (1), 1-23.

Duodu, E., and Mpuure, D.M. (2023). International trade and environmental pollution in sub-saharan africa: Do exports and imports matter? *Environ Sci Pollut Res Int, 30*(18), 53204-53220.

Eita, J.H., and Mbazima, D. (2008). The causal relationship between government revenue and expenditure in namibia. *MPRA Paper, No. 9154*.

Enders, W., and Siklos, P.L. (2001). Cointegration and threshold adjustment. *Journal of Business & Economic Statistics, 19*(2), 166-176.

Ewing, B., and Payne, J. (1998). Government revenue-expenditure nexus: Evidence from latin america. *Journal of Economic Development, , 23*(2), 57-69.

Harris, R.D.F., and Tzavalis, E. (1999). Inference for unit roots in dynamic panels where the time dimension is fixed. *Journal of econometrics, 91*(2), 201-226.

Ho, Y., Huang, and Management. (2009). Tax-spend, spend-tax, or fiscal synchronization: A panel analysis of the chinese provincial real data. *5*(2), 257-272.

Holtz-Eakin, D., Newey, W., and Rosen, H.S. (1988). Estimating vector autoregressions with panel data. *Journal of the econometric society*, 1371-1395.

Holtz-Eakin, D., Newey, W., and Rosen, H.S. (1989). The revenues-expenditures nexus: Evidence from local government data. *International Economic Review, 30*(2), 415-429.

Jaén, M. (2012). The revenues-expenditure nexus, a panel data analysis of spain´s regions. *International journal of academis research in economics and managements sciences, 1*, 24-38.

Joulfaian, D., and Mookeriee, R. (1990). The government revenue-expenditure nexus: Evidence from a state. *Public Finance Quarterly, 18*(1), 92-103.

Mahdavi, S., and Westerlund, J. (2008). The tax spending nexus: Evidence from a panel of us state-local governments: UTSA, College of Business.

Marlow, M.L., and Manage, N.J.P.C. (1987). Expenditures and receipts: Testing for causality in state and local government finances. *Public Choice, 53*(3), 243-255.

Mehrara, M., Rezaei, A.A.J.I.J.o.A.R.i.B., and Sciences, S. (2014). The long run relationship between government revenue and expenditure in iran: A co integration analysis in the presence of structural breaks. *4*(5), 288.

Miller, S.M., and Russek, F.S. (1990). Co-integration and error-correction models: The temporal causality between government taxes and spending. *Southern Economic Journal*, 221-229.

Moalusi, D.K. (2007). Causal link between government spending and revenue: A case study of botswana. Retrieved from

Moisio, A. (2000). Spend and tax or tax and spend? Panel data evidence from finnish municipalities during 1985-1999: Valtion taloudellinen tutkimuskeskus VATT.

Narayan ,P.K. (2005). The government revenue and government expenditure nexus: Empirical evidence from nine asian countries. *Journal of Asian Economics, 15*(6), 1203-1216.

Obeng, S. (2015). A causality test of the revenue-expenditure nexus in ghana https ://mpra.ub.uni-muenc hen.de/63735 /.

Omoshoro-Jones, O.S.J.T., and Fields, P.R.i.E. (2020). Investigating the government revenue–expenditure nexus: Empirical evidence for the free state province in a multivariate model. *11*(22), 138-156.

Payne, J.E. (1998). The tax-spend debate: Time series evidence from state budgets. *Public Choice, 95*(3), 307-320.

Payne, J.E. (2003). A survey of the international empirical evidence on the tax-spend debate. *Public Finance Review, 31*(3), 302-324.

Persson, R. (2015). The short and long-term interdependencies between stock prices and dividends: A panel vector error correction approach. In. Master thesis. Uppsala University, Department of Business Studies.

Pesaran, M.H. (2021). General diagnostic tests for cross-sectional dependence in panels. *Empirical economics, 60*(1), 13.50-

Pesaran, M.H., and Yamagata, T. (2008). Testing slope homogeneity in large panels. *Journal of econometrics, 142*(1), 50-93.

Polemis, M.L., and Fotis, P.N. (2013). Do gasoline prices respond asymmetrically in the euro zone area? Evidence from cointegrated panel data analysis. *Energy Policy, 56*, 425-433.

Rahman, S.A., Wadud, M.A.J.T.I.J.o.A.E., and Finance. (2014). Tax and spend, spend and tax, fiscal synchronization or fiscal neutrality: Evidence from bangladesh. *8*(3), 98.

Ram, R. (1988). Additional evidence on causality between government revenue and government expenditure. *Southern Economic Journal*, 763-769.

Rezaei, A.A. (2014). Tax-spend, spend-tax or fiscal synchronization hypothesis: Evidence from iran. *International Letters of Social and Humanistic Sciences, 34*, 1-20.

Saunoris, J.W. (2013). The dynamics of the revenue–expenditure nexus. *Public Finance Review, 43*(1), 108-134.

Skidmore, M.J.P.C. (1999). Tax and expenditure limitations and the fiscal relationships between state and local governments. *Public Choice, 99*(1-2), 77-102.

Tashevska, B. (2018). The tax-spend debate–review of the empirical literature. *Annual of the Faculty of Economics-Skopje*.

Von Furstenberg, G.M., Green, R.J., and Jeong, J.-H. (1985). Have taxes led government expenditures? The united states as a test case. *Journal of Public Policy, 5*(3), 321-348.

Wang, Q., Yang, T., and Li, R. (2023). Does income inequality reshape the environmental kuznets curve (ekc) hypothesis? A nonlinear panel data analysis. *Environmental Research, 216*(Pt 2), 114575.

Westerlund, J. (2007). Testing for error correction in panel data. *Oxford Bulletin of Economics and statistics, 69*(6), 709-748.

Westerlund, J., Mahdavi, S., and Firoozi, F.J.E.M. (2011). The tax-spending nexus: Evidence from a panel of us state–local governments. *Economic Modeling 28*(3), 885-890.

Zapf, M., and Payne, J.E. (2009). Asymmetric modelling of the revenue-expenditure nexus: Evidence from aggregate state and local government in the us. *Applied Economics Letters, 16*(9), 87.876–1.