گوڤارا ئەکادیمی یا زانکویا نەوروز (المجلة الأكاديمية لجامعة نوروز)، ب.١٣ ژ. ٢، ٢٠٢٤
e-ISSN: 2520-789X ،CC BY-NC-ND 4. 0. – المشاع الابداعي النسبي
https://doi.org/10.25007/ajnu.v13n2a1852
حقوق الطبع والنشر ©2017. هذه مقالة الوصول اليها مفتوح موزعة تحت رخصة

قياس وتحليل اثر الإنفاق العسكري في نمو الاقتصاد العراقي للمدة (1990-2020): دراسة تحليلية

فرست محمد عبدالله، قسم الاقتصاد، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة صلاح الدين ، أربيل
أ.د.محمد سلمان محمد، قسم الاقتصاد، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة صلاح الدين، أربيل

مستخلص

ادى التطور والتوسع في حجم القوات المسلحة المختلفة والمؤسسات العسكرية في العراق بسبب الحروب المتتالية خلال العقود الثلاث المنصرمة، وكذلك بسبب المخاطر الإرهابية لاسيما بعد تغيير النظام السياسي في عام (2003) إلى زيادة حجم الموازنة العسكرية، الأمر الذي ترك آثاراً سلبية على النمو الاقتصادي في العراق، وفقا لذلك يهدف البحث الى تحليل وقياس اثر الانفاق العسكري في النمو الاقتصادي في العراق خلال مدة الدراسة (1990- 2020)، منطلقة من فرضية مفادها: ان الإنفاق العسكري يترك آثاراً سلبية في نمو الاقتصاد العراقي. ولاختبار هذه الفرضية، استخدمت الدراسة منهجية الانحدار الذاتي للفجوات المتباطئة (ARDL). وقد خلصت الدراسة إلى عدد من النتائج أهمها: وجود علاقة عكسية بين النفقات العسكرية والناتج المحلي الإجمالي خلال مدة الدراسة. بينما تشير اهم المقترحات الى: ضرورة توجيه النفقات العسكرية الى الأنشطة المدنية الاكثر انتاجية، وذلك من خلال إنشاء المصانع العسكرية، واستخدام التكنولوجيا المتقدمة لربط القطاع العسكري بالقطاع المدني.

الكلمات المفتاحية: الانفاق العسكري، القوات المسلحة، الناتج المحلي الإجمالي، النمو الاقتصادى، الأمن القومي.

1. المقدمة

يتمثل الانفاق العسكري لدولة ما بالموارد المالية المخصصة لقدرات الدفاع للحفاظ على وجودها وضمان قدرتها على الرد على أى تهديد لأمنها. وتعكس موازنة الدفاع مدى إهتمام الدولة بالإنفاق الدفاعي لتحقيق الأمن المنشود. كما يعتبر موضوع الاقتصاد و علاقته بالنزعة العسكرية موضوعاً مهماً و معقداً، والذي يمكن النظر إليه من زوايا مختلفة، و ان الاقتصاد من حيث الأنشطة العسكرية يمكن أن ينمو و يتضرر، وفي هذا الصدد تمكنت بعض الدول من خلال إنتاج و بيع الأسلحة من كسب أموال كثيرة. اما في اكثر الدول النامية فالوضع مختلف تماماً، وان نفقاتها العسكرية تقلل من قدراتها، و بالتالي تؤثر على رفاهية المجتمع و على عملية التنمية الاقتصادية. أما الإقتصاد العراقي فقد طوق بأزمات وخيمة بسبب توجيه الموارد المالية بالعملات الصعبة للنفقات العسكرية وإهمال التنمية والاقتصاد المدني، ولهذا يوصف الإقتصاد العراقي بالإقتصاد المأزوم لان العراق مر ويمر باضطرابات سياسية وامنية و ارهابية والتي لها اثار سلبية على إقتصاده خاصة خلال مدة البحث (1990- 2020).

1.1مشكلة البحث

تتمثل مشكلة البحث في السؤال التالي:

هل الإنفاق العسكري يترك آثاراً سلبية في نمو الاقتصاد العراقي؟

2.1 اهمية البحث

ان البحث يستمد اهميته من خلال بحث في العلاقة الجدلية بين الانفاق العسكري والنمو الاقتصادي من خلال تحليل الانعكاسات السلبية والايجابية للانفاق العسكري على التنمية الاقتصادية.

3.1 فرضية البحث

ينطلق البحث من فرضية:
الإنفاق العسكري يترك آثاراً سلبية في نمو الاقتصاد العراقي.

4.1 هدف البحث

يهدف البحث الى:
- التعريف بالإنفاق العسكري والنمو الاقتصادي.

- تحليل وقياس اثر الانفاق العسكري على نمو الاقتصادي في العراق.

5.1 حدود البحث

تتمثل بالحدود الآتية:

- الحدود الزمانية: تتحدد بالمدة (1990 - 2020).
- الحدود المكانية: تتحدد بالحدود الجغرافية والإدارية للعراق.

6.1 منهج البحث

يعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي، من اجل إيضاح المفاهيم الاساسية المتعلقة بالبحث وتحليل البيانات والمعلومات المتوفرة وتحديد طبيعة العلاقة ما بين الانفاق العسكري والنمو الاقتصادي.

7.1 هيكل البحث

بهدف تحقيق صحة الفرضية والوصول الى اهداف البحث، فقد تم تقسيم البحث عدا المقدمة والاستنتاجات والمقترحات وقائمة المصادر الى ثلاثة مباحث وكالاتي:

المبحث الاول: الدراسات السابقة.

المبحث الثاني: مفاهيم حول متغيرات البحث.

المبحث الثالث: تحليل وقياس اثر الانفاق العسكري في نمو الاقتصادي.

2. المبحث الاول: الدراسات السابقة

- **دراسة زيادة، 2014:**

بعنوان (جدلية العلاقة بين الانفاق العسكري والنمو الاقتصادي دراسة تطبيقية على اسرائيل ـ الدول العربية)، هدفت الدراسة الى معرفة العلاقة بين الانفاق العسكري والنمو الاقتصادي لمجموعة من دول المواجهة والصراع وهي (لبنان، سوريا، مصر، الأردن، اسرائيل) وتضاف المملكة العربية السعودية الى العينة للمدة 1990 – 2012. استخدمت الدراسة الاسلوب القياسي التحليلي بالاعتماد على معامل الارتباط واختبار سببية جرانجر لتفسير تلك العلاقة، وتوصلت الدراسة الى ان اجمالي الناتج المحلي يسبب الانفاق العسكري، فزيادة في النمو الاقتصادي، ستؤدي الى زيادة في حجم الانفاق العسكري، وهذه النتيجة متوافقة مع كل دول العينة ماعدا مصر، والتي يعتمد انفاقها العسكري على ما هو مقدم من المساعدات الاجنبية.

- **دراسة المؤمني، 2019:**

بعنوان (أثر الإنفاق العسكري على النمو الاقتصادي، 1994 ــ 2017 دراسة حالة: الأردن، السعودية، الجزائر)، هدفت الدراسة الى معرفة العلاقة بين الانفاق العسكري والنمو الاقتصادي لكل من الأردن والسعودية والجزائر. ولتحقيق اهداف الدراسة اعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي الكمي، ومنهج المقارنة وتوصلت الى الاستنتاجات التالية:

1- توجد علاقة طردية بين الإنفاق العسكري ومعدلات النمو الاقتصادي في المملكة السعودية العربية.

2- توجد علاقة سلبية و ضعيفة بين الإنفاق العسكري ومعدلات النمو الاقتصادي في الجزائر.

3 - توجد علاقة سلبية بين الإنفاق العسكري ومعدلات النمو الاقتصادي في الأردن.

- **دراسة: (DAS, Dinda & Ray) 2015 :**

Causal Link between Military Expenditure and GDP-A study of selected countries Causal Link between Military Expenditure and GDP-A study of selected countries

تهدف هذه الدراسة الى معرفة العلاقة السببية بين الإنفاق العسكري والناتج المحلي الاجمالي في عينة تتكون من عشرين دولة خلال المدة (1998 - 2013)، حيث تم استخدام اختبارات السببية و نموذج تصحيح الخطأ. و توصلت الدراسة الى أن الناتج المحلي الإجمالي يسبب الإنفاق العسكري في سبع دول بما في ذلك (فرنسا، الكويت، الجزائر وألمانيا)، و أن النفقات العسكرية تسبب الناتج المحلي الاجمالي في خمسة دول بما في ذلك (كندا، الهند، و الصين)، و هناك علاقة سببية تبادلية في (استراليا و ايطاليا) في حين لا توجد علاقة سببية بين الانفاق العسكري و الناتج المحلي الاجمالي في ست دول بما فيها (روسيا، اليابان و المملكة المتحدة).

- **دراسة: (Abdel-Khalek, Maazloum & Al Zeiny)، 2019 بعنوان:**

Military expenditure and economic growth: the case of India

تهدف هذه الدراسة الى تحديد العلاقة بين الإنفاق العسكري والنمو الاقتصادي في الهند خلال الفترة 1980 - 2016، حيث تم استخدام المنهج الوصفي في الجانب النظري و الكمي في الجانب التطبيقي. واستخدمت السلاسل الزمنية واختبارات السببية لفحص وتحليل هذه العلاقة. وتوصلت الى عدم وجود علاقة سببية بين الانفاق العسكري و النمو الاقتصادي في الهند خلال مدة البحث.

3. المبحث الثاني: مفاهيم حول متغيرات البحث:

1.3 الانفاق العسكري:

(عمر، 2017، 56). يعبر معهد ستوكهولم الدولي لأبحاث السلام (Stockholm International Peace Research Institute: SIPRI) أن الإنفاق العسكري يتمثل بالأجور والمرتبات ومعاشات التقاعد والمشتريات العسكرية من الذخائر والأسلحة والمعدات العسكرية وعمليات الصيانة ونفقات التشغيل، والإنفاق على جهود البحث والتطوير الموجهة لصالح النهوض بالقطاع العسكري، والتي كلها تعتمد على الظروف السياسية التي تمر بها الدولة (مركز دراسات الوحدة العربية, 2004, 445). ويمكن تعريف الانفاق العسكري انه إنفاق من قبل وزارة الدفاع والوزارات الاخرى على قضايا مثل تحديث وتدريب الجيش وبناء وشراء العتاد والمعدات العسكرية (غانية وريمي،2019،234). يعتمد مفهوم الإنفاق العسكري على البيئة السياسية التي تمر بها دولة ما فيما اذا كانت في حالة توتر مع دول أخرى، و في هذه الحالة يزداد الإنفاق العسكري، بحيث يشمل القطاع العسكري وظيفياً المجتمع بأكمله حيث يقوم بتعبئة جميع قطاعات الاقتصاد والمجتمع لتحقيق افضل للأهداف الوطنية.

2.3 النمو الاقتصادي:

يمكن تعريف النمو الاقتصادي بأنه "زيادة في الدخل القومي أو الناتج المحلي الإجمالي من أجل تحقيق زيادة في متوسط الدخل الحقيقي للفرد"(رشوان،2009،125). لذا، يشير النمو الاقتصادي إلى زيادة الدخل القومي الإجمالي لتحقيق زيادة في الدخل الحقيقي للفرد، ومن الضروري التمييز بين نوعين من النمو، وهما النمو الشامل و النمو المكثف (جاب الله،2018،183):

- **النمو الشامل:**

يتحقق عندما ينمو إنتاج الدولة، ويقاس بالناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، فهذا يعني أن الدولة تحقق نمواً شاملاً.

- **النمو المكثف:**

يتحقق عندما ينمو إنتاج الدولة بالناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، ولكن مع مراعاة نصيب الفرد من هذا الناتج، أي أن قيمة السلع و الخدمات تتطور بشكل أسرع من معدل النمو السكاني وهذا يعني زيادة المستوى الاقتصادي للفرد.

3.3 العلاقة بين الإنفاق العسكري و النمو الاقتصادي:

ان للاقتصاديين وجهات نظر مختلفة حول العلاقة فيما بين الانفاق العسكري والنمو و التنمية الاقتصادية، سواء كان ذلك في الدول النامية أو المتقدمة، ولذلك فإن تأثير الانفاق العسكري على النمو الاقتصادي لازال موضوع جدل كبير بين الاقتصاديين. فهناك عدة قنوات يمكن من خلالها للإنفاق العسكري أن يؤثر على النمو الاقتصادي، لكن من ناحية المفهوم فمن المرجح أن تصل كل دراسة إلى استنتاجات مختلفة، إذاً فان اثر النفقات العسكرية في النمو الاقتصادي هي مسألة تجريبية و لا توجد نتيجة محددة، و لهذا السبب قد يكون لها آثار سلبية أو إيجابية، أو حيادية أو يمكن اهمالها (ضعيفة)، (Alptekin & Levine,2012,3).

4.3 تحليل العبء الاقتصادي للنفقات العسكرية على الناتج المحلي الاجمالي العراقي للمدة (1990 -2020):

ان الدولة العراقية قد واجهت مشاكل عديدة خلال هذه المدة، الأمر الذي ولد آثار سلبية عنيفة في الاقتصاد العراقي، يوضح جدول رقم (1) الإنفاق العسكري العراقي ونسبته إلى الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الجارية مع نسبة النمو السنوي لحجم الانفاق العسكري الى الناتج المحلي الاجمالي للمدة (1990-2020).

جدول (1) الإنفاق العسكري العراقي و نسبته إلى الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الجارية للمدة (1990-2020) مليون دينار

السنة	الانفاق العسكري	الناتج المحلي الاجمال	نسبة الانفاق العسكري الى الناتج المحلي الاجمالي
1990	4311	55926.5	7.7
1991	5191	42451.6	12.2
1992	5466	115108.4	4.7
1993	9954	321646.9	3.0
1994	27690	1658325.8	1.6
1995	90503	6695482.9	1.3

1.5	6500924.6	99645	1996
0.7	15093144	110763	1997
1.1	171258475.	198717	1998
0.8	344640126.	299808	1999
0.7	502136999.	370839	2000
1.3	413145685.	577704	2001
1.7	410229274.	718230	2002
1.3	295857886.	387383	2003
1.7	53235358.7	905001	2004
2.2	73533598.6	1647152	2005
1.9	95587954.8	1816171	2006
2.2	111455813.4	2496610	2007
2.4	157026061.6	3721518	2008
3.0	130642187	3788653	2009
2.7	162064566	4391950	2010
2.3	217327107	4998523	2011
1.9	254225490.7	4830284	2012
3.3	273587529.2	9083106	2013
3.0	266420384.5	7859401	2014
51.0	207876198.8	10584932	2015
4.0	196536350.8	7339314	2016

3.6	22599517 6.1	807800 0	2017
2.6	26891800 9	704900 0	2018
3.2	27788400 9	900600 0	2019
5.1	19877400 3	101732 00	2020

الجدول من إعداد الباحث إستناداً الى:

- البنك الدولي،

https://databank.albankaldawli.org/reports.aspx?source=2&country=IRQ

- أطلس بيانات العالم، إحصائيات دولية و إقليمية و بيانات قومية و خرائط و تصنيفات

https://ar.knoema.com/atlas/topics/national-Defense

حسب ما جاء في الجدول (1) فان الإنفاق العسكري العراقي شهد تغيرات واضحة خلال هذه المدة، إذ كان يبلغ (4311) مليون دينار او ما يعادل (7.7%) من الناتج المحلي الاجمالي في سنة (1990)، ارتفع بعد سنوات قليلة إلى نحو (27690) مليون دينار او ما يعادل (1.6%) من الناتج المحلي الاجمالي في عام (1994). و نلاحظ تطوراً ملحوظاً لهذا الإنفاق في عام (1995) إذ كان يبلغ (90503) مليون دينار او ما يعادل (1.3%) من الناتج المحلي الاجمالي لتلك السنة، و هو العام الذي **صدر فيه** قرار مجلس الأمن الدولي المرقم (986) في أبريل (1995) والمعروف بقرار (برنامج النفط مقابل الغذاء) و الذي كان حلاً موقتاً لتوفير الغذاء و الدواء اللازمين فضلاً عن نشر الديمقراطية ونبذ الحروب الطائفية بين مكونات الشعب العراقي(انترنت،www.un.org/Depts/oip-Oil-for-Food-Programme-1995). واستمرت وتيرة الإنفاق العسكري العراقي بالتسارع لتصل إلى (718230) مليون دينار عام (2002) او ما يعادل (1.7%) من الناتج المحلي الاجمالي، كما يلاحظ انخفاضه في عام (2003) بشكل كبير ليصل حجمه الى (387383) مليون دينار او ما يعادل (1.3%) من الناتج المحلي الاجمالي، وهو العام الذي سقط فيه النظام في (9 نيسان من عام 2003). يتبين مما سبق ان فرض العقوبات الاقتصادية الدولية على العراق والحظر الجوي على المناطق الكوردية (اقليم كوردستان) وجنوب العراق لم تكن عاملاً لتخفيض الإنفاق العسكري، بل ادت هذه الأسباب إلى تطور الإنفاق العسكري بشكل ملحوظ في هذه المدة.

بعد سقوط النظام السابق في عام (2003) وحل الجيش والأجهزة الأمنية العراقية بقرار الحاكم المدني للعراق بول بريمر، يلاحظ أن حجم الإنفاق العسكري في العراق ارتفع مرة اخرى بشكل مستمر خلال المدة (2004-2020)، ويمكن ارجاع أسباب هذه الزيادة إلى تدهور الوضع الأمني ودخول الإرهاب إلى العراق ومع إعادة تشكيل الجيش (في 23 أيار من عام 2003)، والذي تشكل من (17) فرقة عسكرية فضلاً عن القوات الجوية والبحرية (هلال، 2015، 6). إذ بلغ الإنفاق العسكري (905001) مليون دينار في عام (2004) او ما يعادل (1.7%) من الناتج المحلي الإجمالي لتلك السنة، و إرتفع بعدها إلى (1647152) مليون دينار عام (2005) اي ما يعادل (2.2%) من الناتج المحلي الإجمالي، ليصل إلى (4391950) مليون دينار او ما يعادل (2.7%) من الناتج المحلي الإجمالي في عام (2010)، وتعود هذه الزيادة إلى تدهور الوضع الأمني وزيادة خطر المنظمات الإرهابية إلى داخل العراق، وبدأت وتيرة الإنفاق العسكري العراقي بالتسارع ليصل حجمه إلى (4830284) مليون دينار او ما يعادل (1.9%) من الناتج المحلي الإجمالي في عام (2012)، وذلك بسبب تعزيز الإستقرار وبناء القدرات الأمنية والعسكرية ونقل الملف الأمني والعسكري من القوات الامريكية إلى القوات العراقية (هلال، 2015، 5). ومن ثم تزايد بشكل ملحوظ ليبلغ (10584932) مليون دينار او ما يعادل (51.0%) من الناتج المحلي الإجمالي في عام (2015)، حتى وصل إلى (10173200) مليون دينار او ما يعادل (5.1%) من الناتج المحلي الإجمالي في عام (2020).

5.3 النفقات الاستثمارية:

النفقات الاستثمارية هي (تلك النفقات التي تقوم بإنفاقها الحكومة على شراء المستلزمات الاستثمارية لإنشاء المشاريع الاقتصادية العامة، بهدف زيادة التكوين الرأسمالي في المجتمع، ولهذا يتم الحصول على منفعتها بعد مدة من الزمن)(العبيدي،2020،84).

- **الانفاق الاستثماري ومسار تطوره في العراق للمدة 1990-2020:**

لقد ترتب على الاوضاع والظروف الصعبة التي شهدها العراق والتي اتسمت بضعف الاستقرار السياسي والامني والاقتصادي تراجع واضح في تخصيصات الانفاق الاستثماري والتي يظهرها الجدول (2) وعلى النحو الآتي:

جدول (2) تطور الإنفاق الإستثماري في العراق للمدة (1990-2020) (مليون دينار)

السنة	الإنفاق الاستثماري (1)	معدل نمو(2)
1990	2,822	--
1991	1,844	-34.7
1992	7,007	280.0
1993	18,894	169.6
1994	27,700	46.6
1995	84,946	206.7
1996	36,440	-57.1
1997	71,707	96.8
1998	95,769	33.6
1999	201,960	110.9
2000	347,037	71.8
2001	578,861	66.8
2002	1,465,000	153.1
2003	287,881	-80.3
2004	3,924,260	1263.2
2005	3,765,018	-4.1
2006	2,576,852	-31.6
2007	6,588,512	155.7
2008	14,976,014	127.3
2009	9,648,658	-35.6
2010	15,553,341	61.2
2011	17,832,112	14.7
2012	29,350,951	64.6
2013	40,380,749	37.6
2014	37,440,617	-7.3
2015	27,925,040	-25.4
2016	18,753,357	-32.8
2017	16,464,461	-12.2
2018	13,820,332	-16.1
2019	24422590	76.7
2020	328905	-86.9

الجدول من إعداد الباحث إستناداً الى:

- العمود رقم (1): وزارة المالية، الدائرة الاقتصادية، لسنوات مختلفة.
- العمود رقم (2): وزارة التخطيط، جهاز المركزي للإحصاء، مديرية الحسابات القومية، الإنذار المبكر للربع الرابع سنة 2020، ص 15.

حسب ما جاء في جدول (2)، فإن الإنفاق الاستثماري بلغ (2,822) مليون دينار في عام (1990) ومن ثم انخفض إلى (1,844) مليون دينار في عام (1991) وبمعدل نمو بلغ (34.7-%)، بسبب حرب الخليج الثانية وتدمير اغلب المشاريع الإنتاجية، وفرض الحصار والعقوبات الاقتصادية على العراق. أما خلال الأعوام (1992- 1995) فيلاحظ ان الانفاق الاستثماري قد شهد ارتفاعاً ملحوظاً إذ بلغ (84,946) مليون دينار في عام (1995) والذي نما بمعدل (206,7%)، ويمكن إرجاع السبب في هذا

الارتفاع في حجم الإنفاق الاستثماري إلى بناء واعمار ما دمرته الحروب، ومحاولة النهوض بالقطاعات الاقتصادية دون الاعتماد على القطاع النفطي. إذ ارتفع الإنفاق الاستثماري خلال الأعوام (1997- 2002)، ليصل في عام (2002) إلى (1,465,000) مليون دينار وبمعدل نمو (153,1%)، والسبب في هذا الارتفاع في الانفاق الاستثماري يعود إلى تطبيق مذكرة التفاهم بين العراق والامم المتحدة في عام (1995)، والسماح بتصدير النفط وارتفاع الإيرادات النفطية. ومن ثم عاد الانفاق الاستثماري الى الانخفاض إلى (287,881) مليون دينار في عام (2003) وبمعدل نمو بلغ (80,3-%)، وذلك بسبب حرب الخليج الثالثة وانهيار الوضع الأمني والاقتصادي في العراق. كما هو واضح من بيانات الجدول، انه بعد التغيرات التي حصلت في نظام الحكم العراقي في نيسان عام (2003)، فإن الإنفاق الاستثماري قد ارتفع في عام (2004) الى (3,924,260) مليون دينار وبمعدل نمو بلغ (1263,2%)، ويعود ذلك الى رفع الحصار عن العراق وزيادة الصادرات النفطية وارتفاع اسعارها. وكما نلاحظ من خلال بيانات الجدول ان الإنفاق الاستثماري انخفض في عام (2006) ليصل إلى (2,576,852) مليون دينار وبمعدل نمو بلغ (31.6-%)، ويعود هذا الانخفاض إلى عدم وجود مناخ استثماري ملائم، بسبب تدهور الوضع الأمني وزيادة خطر المنظمات الإرهابية (داعش) إلى داخل العراق. ومن ثم وفي عام (2013)، فإن الإنفاق الاستثماري ارتفع مرة أخرى ليصل إلى (40,380,749) وبمعدل نمو بلغ (37.6%)، ويمكن إرجاع سبب الزيادة إلى ارتفاع اسعار النفط وتطوير قطاع النفط، وتعزيز الاستقرار النسبي في المجال الأمني والاقتصادي في العراق. وبعد ذلك شهد الإنفاق الاستثماري تراجعاً ملحوظاً في عام (2020) ليصل إلى (3208905) مليون دينار وبمعدل نمو بلغ (86.9-%)، ويمكن إرجاع سبب هذا الانخفاض إلى تدهور اسعار النفط العالمية وهبوط الاستثمارات عالمياً بسبب وباء كرونا.

4. المبحث الثالث: تحليل وقياس اثر الانفاق العسكري في نمو الاقتصادي

بعد الإشارة الى ادبيات الموضوع بشكل مختصر، وكذلك بيان وتوضيح متغيرات البحث، يقوم هذا المبحث بتحليل وقياس اثر المتغيرات المستقلة في المتغير التابع وكالاتي:

1.4 مرحلة تحديد المتغيرات المستخدمة وتوصيف النموذج:

معظم متغيرات الدراسة تتميز بعدم تجانس قيمها، اذ إنها تتقلب بشكل كبير خلال فترة الدراسة بسبب التضخم السنوي لقيمها، و لتقليل هذا التضخم، نقوم باخذ لوغاريتمات متغيرات الدراسة و تمت صياغة الأنموذج القياسي المقترح حسب الصيغة الاتية:

$$\Delta LOG(GDPt) = B0 + B1\,\Delta LOG(GDPt - i) + B2\,\Delta LOG\,(MEt - i) + B3\,\Delta LOG(It - i) + B4(DPSEH) - cointEq - 1 + \sum_{j=1}^{n} Y\,1LOG\,(ME) + \sum_{j=1}^{n} Y\,2\,LOG(I) + \varepsilon\, t$$

حيث ان:

Δ = تشيرالى سلسلة الفرق الاول

GDP= الناتج المحلي الاجمالي بالاسعار الجارية

ME = الانفاق العسكري

I= الانفاق الاستثماري الحكومي

المتغير الوهمي DPSEH =1 سنوات الحرب و DPSEH = 0 الاستقرار الامني

B's = المعلمات الاجل القصير

Y_1, Y_2= المعلمات الاجل الطويل

2.4 اختبار السكون:

يمكن استخدام اختبار ديكي - فولر الموسع (ADF) واختبار فيليبس ـ بيرون للكشف و بيان حالة السكون للسلاسل الزمنية عند المستوى I(0) أو الفرق الأول I(1) أو الفرق الثاني I(2) لكل متغيرات البحث من خلال اختبار فرضيتي العدم والبديلة، وتنص فرضية العدم (H0=0) على عدم الاستقرار في السلاسل الزمنية للمتغيرات، بينما تنص الفرضية البديلة (H1=1) على استقرار السلسلة الزمنية (كوجارات، 2015، 1038). و عندما تكون القيمة الاحتمالية أكبر من القيمة عند مستوى المعنوية (5%) فان ذلك يعني قبول فرضية العدم أو ان المتغير غير مستقر، و عندما تكون القيمة الاحتمالية أقل من القيمة عند مستوى المعنوية (5%) ترفض فرضية العدم و يتم قبول الفرضية البديلة اي ان المعلمة تكون معنوية أو ان المتغير هو مستقر. وان جدولين رقم (3) و(4)يوضح حالة الإستقرارية أو السكون لكل متغيرات البحث حسب اختبار ديكي - فولر الموسع واختبار فيليبس ـ بيرون.

جدول (3) اختبار ديكي - فولر الموسع لمتغيرات البحث

المستوى I(0)			
المتغيرات	حد ثابت	حد ثابت و اتجاه عام	بدون حد ثابت و اتجاه عام
LGDP	0.549	0.881	0.592
LME	0.108	0.896	0.999
LI	0.038	0.999	0.971
المستوى I(1)			
LGDP	0.000	0.000	0.000
LME	0.000	0.000	0.000
LI	0.000	0.000	0.000

المصدر: اعداد الباحث باستخدام برنامج EViews 12.

جدول (4) اختبار فيليبس ـ بيرون لمتغيرات البحث

المستوى I(0)			
المتغيرات	حد ثابت	حد ثابت و اتجاه عام	بدون حد ثابت و اتجاه عام
LGDP	0.550	0.791	0.592
LME	0.000	0.980	0.996
LI	0.139	0.998	0.932
المستوى I(1)			
LGDP	0.000	0.000	0.000
LME	0.000	0.000	0.001
LI	0.000	0.0000	0.0000

المصدر: اعداد الباحث باستخدام برنامج EViews 12.

نستنتج من كل من اختباري ديكي فولر و فيلبس ـ بيرون إن الإنفاق العسكري (LME) و الناتج المحلي الاجمالي (LGDP) و الإنفاق الاستثماري (LI) هي متغيرات متكاملة من الدرجة الأولى.

3.4 اختبار التكامل المشترك: F-Bounds Test

بما أن درجة التكامل لجميع متغيرات البحث مستقرة عند الفرق الاول، و لهذا يمكن القول بأنه يوجد احتمال وجود تكامل مشترك بين متغيرات البحث، وجدول رقم (5) يوضح نتائج اختبار (F-Bounds Test) للتكامل المشترك.

جدول (5): نتائج اختبار F-Bound Test

F-Bound Test			
Value	**Significant level**	I(0) Lower	I(1) Upper
	10%	2.63	3.35
	5%	3.1	3.87

7.364	2.5%	3.55	4.38
3	1%	4.13	5

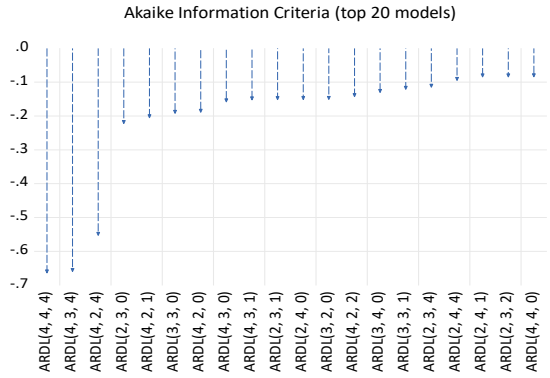
المصدر: اعداد الباحث باستخدام برنامج (E-views 12).

كما يتضح من اختبار(F-Bounds Test) المبين في جدول (5) ان القيمة الاحصائية المحتسبة (F-Statistic) والبالغة (7.364)، هي اكبر من الحدود العليا الجدولية للقيم الاحصائية عند مستوى المعنوية (5%) وهذا يعني وجود علاقات طويلة المدى بين متغيرات الأنموذج المقدر.

4.4 تقدير وتحليل نتائج منهجية الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL)

ويمكن تحليل نتائج الاختبارات التي تم الوصول اليها باستخدام النماذج القياسية على النحو التالي:

1.4.4 اختيار فترة التباطوء المناسب لبيانات الدراسة:



الشكل (1) اختبار فترات الإبطاء المثلى لنموذج ARDL

المصدر: اعداد الباحث باستخدام برنامج EViews 12.

يتضح من شكل(1) وفقا لمعيار (AIC)، أن النموذج (4, 4, 4) ARDL هو النموذج الأمثل لهذه الدراسة من بين عشرين أفضل نموذج.

2.4.4 تحليل معادلة الاجل القصير وأنموذج تصحيح الخطأ:

جدول (6): نتائج معالم الاجل القصير ونموذج ECM

المتغير التابع	المتغيرات المستقلة	المعلمات المقدرة	القيمة الاحتمالية الحرجة
LGDP	LME	-0.555	0.003
	LI	0.311	0.000
	DPSEH	-0.440	0.000
	الحد الثابت(C)	5.285	0.002
	ECt-1	-1.27	0.000

المصدر: اعداد الباحث باستخدام برنامج (E-views 12).

من نتائج التحليلات القياسية المدرجة في جدول (6) يتبين ان اشارات وقيم معالم الدالة في الاجل القصير تتفق مع النظرية الاقتصادية. فالإشارة السالبة لقيمة الإنفاق العسكري التي بلغت (0.555-) تدل على وجود علاقة عكسية بين النفقات العسكرية والناتج المحلي الإجمالي. أي أن الزيادة في الإنفاق العسكري بمقدار وحدة واحدة ستؤدي إلى انخفاض الناتج المحلي الإجمالي بمقدار (0.555) وحدة، اي بعبارة اخرى ان الإنفاق العسكري يترك آثاراً سلبية في نمو الاقتصاد العراقي خلال مدة البحث وهو ما يتفق مع الفرضية الأولى للبحث. كما تشير بيانات الجدول الى وجود علاقة طردية ومعنوية في الاجل القصير بين الناتج المحلي الاجمالي والنفقات الاستثمارية، وان الزيادة في النفقات الاستثمارية بوحدة واحدة ستؤدي الى ارتفاع الناتج المحلي الإجمالي بمقدار (0.311) وحدة. كما تشير بيانات الجدول الى وجود علاقة عكسية ومعنوية بين الناتج المحلي الاجمالي والمتغير الوهمي (DPSEH)، أي ان زيادة الحروب والارهاب وعدم الاستقرار السياسي والاقتصادي تترك اثاراً سلبية في نمو الاقتصاد العراقي

وهو ما يتفق مع الفرضية الثانية للبحث. كما يوضح الجدول ان قيمة معامل تصحيح الخطأ يؤكد على وجود علاقة طويلة الاجل بين المتغيرات المستقلة (الإنفاق العسكري والنفقات الإستثمارية) والمتغير التابع (الناتج المحلي الإجمالي)، اذ بلغت قيمة معامل تصحيح الخطأ (1.27-) وباحتمالية بلغت (0.000) وهذا يعني ان سرعة التعديل في الاجل القصير هي (127.02%) خلال مدة زمنية مقدارها اقل من سنة. أذاً فإن المتغير التابع (GDP) يحتاج لمرور ما يقارب (0.7872) اي تقريباً تسعة اشهر ونصف (1÷ 0.7872 = 1.270262) لاستيعاب التغيرات التي تطرأ على المتغيرات المستقلة.

3.4.4 تحليل معادلة الاجل الطويل:

جدول (7): نتائج معالم الاجل الطويل

المتغير التابع	المتغيرات المستقلة	المعلمات المقدرة	القيمة الاحتمالية الحرجة
الناتج المحلي الاجمالي	الانفاق العسكري	-0.808	0.0264
	النفقات الإستثمارية	0.707	0.0087
	الحد الثابت(C)	2.033	0.0000

المصدر: اعداد الباحث باستخدام برنامج (E-views 12).

نتائج التحليلات القياسية في جدول (7) تدل على وجود علاقة عكسية بين النفقات العسكرية والناتج المحلي الإجمالي في الاجل الطويل وكما كانت في الاجل القصير، أي أن الزيادة في الإنفاق العسكري بمقدار وحدة واحدة ستؤدي إلى انخفاض الناتج المحلي الإجمالي بمقدار (0.808118) وحدة. اي بعبارة اخرى فإن تأثير الإنفاق العسكري على نمو الاقتصاد العراقي سلبي في كل من الاجلين القصير والطويل. لذلك على السياسيين العمل من أجل تقليل النفقات العسكرية. كما تشير بيانات الجدول الى وجود علاقة طردية ومعنوية في الاجل الطويل بين الناتج المحلي الاجمالي والنفقات الاستثمارية، أي ان الزيادة في النفقات الاستثمارية بوحدة واحدة ستؤدي الى ارتفاع الناتج المحلي الإجمالي بمقدار (0.707669) وحدة في الاجل الطويل.

5.4 اختبار جودة النموذج وفقاً للمعايير القياسية والاحصائية:

ان تقييم النموذج هو جزء لا يتجزأ من عملية تطويره إذ يساعد على اكتشاف أفضل نموذج للتعبير عن البيانات ومدى جودة أداء النموذج المحدد في المستقبل، وهناك عدد من الاختبارات للتأكد من وجود أو عدم وجود المشاكل القياسية ومعرفة مدى الانسجام وكما مبينة من خلال جدول رقم (8).

1.5.4 اختبار جودة النموذج وفقاً للمعاييرالقياسية:

جدول (8) نتائج الاختبارات جودة النموذج وفقاً للمعاييرالقياسية

المشاكل القياسية	الاختبارات القياسية	القيمة الاحتمالية الحرجة
المشكلة الارتباط الذاتي	LM Breusch-Godfrey Test	0.4342
مشكلة عدم تجانس التباين	ARCH test for Heteroskedasticity	0.5287

مشكلة التشخيص	Ramsey Reset Test	0.7608
مشكلة التوزيع الطبيعي للبيانات	Jarque – Bera test	0.561470

المصدر: اعداد الباحث باستخدام برنامج (E-views 12).

نستنتج من خلال معطيات الجدول (8) الآتي:

- **اولاً:** اختبار مشكلة الارتباط الذاتي (Breusch-Godfrey Test) يتضح لنا ان النموذج لا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي حيث ان القيمة الاحتمالية هي أكبر من مستوى معنوية (5%) إذ بلغت (0.4342) و هي تدل على عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي.
- **ثانيا:** اختبار مشكلة عدم تجانس التباين (ARCH test for Heteroskedasticity) يؤكد على ان النموذج لا يعاني من وجود مشكلة اختلاف التباين حيث ان القيمة الاحتمالية هي أكبر من مستوى معنوية (5%) إذ بلغت (0.5287) و هي تدل على ذلك.
- **ثالثاً:** اختبارمشكلة التشخيص (Ramsey Reset Test) يؤكد على الاستقرارهيكل النموذج المعتمد، لأن القيمة الاحتمالية هي أكبر من مستوى معنوية (5%) إذ بلغت (0.7608).
- **رابعاً:** اختبار مشكلة التوزيع الطبيعي للبيانات (Jarque-Bera Test) يؤكد على ان سلسلة البواقي للأنموذج المعتمد تتبع توزيعاً طبيعياً، لأن القيمة الاحتمالية لاختبار جارك بيرا (Jarque - Bera)، تبلغ (0.561470) و هي أكبر من القيمة الحرجة عند مستوى المعنوية (5%).

2.5.4 اختبار جودة النموذج وفقاً للمعاييرالإحصائية:

جدول (9) نتائج الاختبارات جودة النموذج وفقاً للمعاييرالاحصائية

المؤشرات الاحصائية	القيمة الاحتمالية الحرجة
R- Squared	0.958222
AdjustedR2	0.891378
F-statistic	14.33517
Prob. (F-statistic)	0.000079

المصدر: اعداد الباحث باستخدام برنامج (E-views 12).

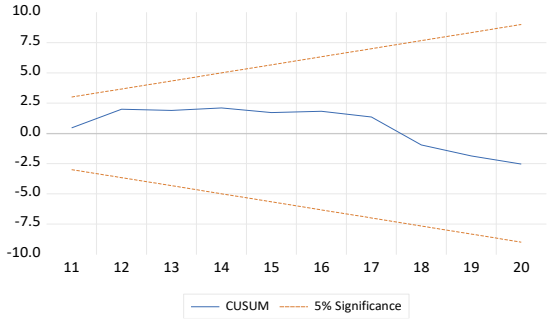
نستنتج من خلال معطيات الجدول (9) الآتي:

- **اولاً:** معنوية الانموذج يحتوي معامل التحديد (R^2)عالية اذ بلغت (0.95) كذلك قيمة معامل التحديد (Adjusted R2) والبالغة (0.89) بحيث يدل على جودة النموذج وحسن التقدير.
- **ثانياً:** قيمة الاختبار (F) المحتسبة يساوي (14.33)، و وبقيمة احتمالية (0.000079)، وهي بذلك اقل من مستوى المعنوية (5%) و ذلك تشير الى صحة النموذج من الناحية الاحصائية.

6.4 اختبارات استقرارية النموذج (CUSUM Test, CUSUM Of Squares Test)

لغرض الكشف وللتأكد من استقرارالمعلمات الانموذج المقدرفي في الآجلين الطويل والقصير خلال مدة الدراسة يجب إجراء الاختبارين الآتين:

1.6.4 الاختبارالخاص بالمجموع التراكمي للبواقي (CUSUM):

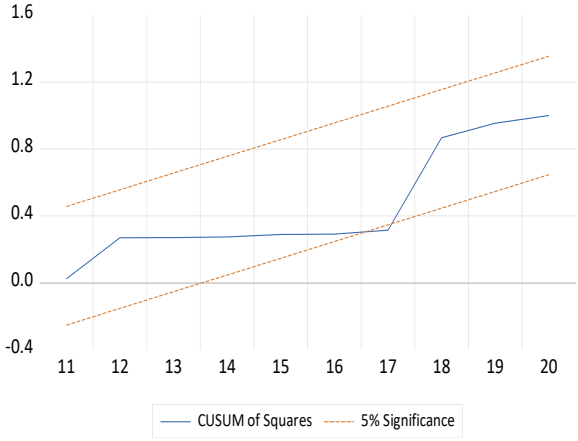


الشكل (2) مجموع تراكم البواقي (CUSUM)

المصدر: اعداد الباحث باستخدام برنامج EViews 12.

يتضح من شكل(2) ان المنحنى الخاص بالبيانات مجموع تراكم البواقي (CUSUM) يقع داخل مجال الثقة، وهذا يدل على استقرارية المعلمات المقدرة في المدى الطويل عند مستوى المعنوي (5%).

2.6.4 الاختبار الخاص بالمجموع التراكمي لمربعات البواقي (CUSUM of Square):



الشكل (3) مجموع تراكم المربعات (CUSUM of Square)

المصدر: اعداد الباحث باستخدام برنامج EViews 12.

نلاحظ من خلال شكل (3)، المنحنى الخاص بالبيانات على حد كبير يقع داخل مجال الثقة و بين الخطيين وهذا يدل على استقرارية المعلمات المقدرة عند مستوى المعنوية(5%).

. الاستنتاجات والمقترحات:

1.5 الاستنتاجات:

لقد توصل البحث الى عدد من الاستنتاجات وهي كالآتي:

- النتائج العامة:

أ- تعرض بيانات الإنفاق العسكري في العراق اسرار الأمن القومي للدولة، وهذا الأمر يشكل صعوبة بالنسبة إلى الباحثين عند حساب الإنفاق العسكري.

ب - ان فرض العقوبات الاقتصادية الدولية على العراق لم تكن عاملاً لتخفيض الإنفاق العسكري، بل ادت هذه الأسباب إلى تطور الإنفاق العسكري بشكل ملحوظ خلال المدة (1990-2003).

ج - بعد سقوط النظام السابق في عام (2003) وحل الجيش والأجهزة الأمنية العراقية، يلاحظ أن حجم الإنفاق العسكري في العراق ارتفع مرة اخرى بشكل مستمر خلال المدة (2004-2020)، ويمكن ارجاع أسباب هذه الزيادة إلى تدهور الوضع الأمني ودخول الإرهاب إلى العراق ومع إعادة تشكيل الجيش.

- النتائج الخاصة بالنماذج القياسية

د - توجد علاقة عكسية بين النفقات العسكرية و الناتج المحلي الإجمالي، أي أن الزيادة في الإنفاق العسكري ستؤدي إلى انخفاض الناتج المحلي الإجمالي، اي بعبارة اخرى ان الإنفاق العسكري يترك آثاراً سلبية في نمو الاقتصاد العراقي خلال مدة البحث.

هـ - توجود علاقة الطردية بين النفقات العسكرية و الانفاق الاستثماري، أي أن الزيادة في النفقات العسكرية ستؤدي إلى ارتفاع الانفاق الاستثماري.

2.5 المقترحات:

ضرورة توجيه النفقات العسكرية الى الأنشطة المدنية الاكثر انتاجية، وذلك من خلال إنشاء المصانع العسكرية، واستخدام التكنولوجيا المتقدمة لربط القطاع العسكري بالقطاع المدني، ويجب على الجهات المعنية وأصحاب القرار في العراقي الفدرالي المحاولة الجدية والصادقة على تحقيق السلام وحفظ الامن القومي لبناء قاعدة اقتصادية متينة من خلال اتخاذ قرارات رشيدة وسليمة، لأن تجنب الافكار المتخلفة الطائفية والعصبية عوامل هامة في ثبات الأمن والسلام وخفض النفقات العسكرية في البلد.

. قائمة المصادر:

1.6 المصادر باللغة العربية:

1.1.6 الرسائل والطاريح الجامعية

1 - زيادة، مي محمد احمد، (2014)، جدلية العلاقة بين الإنفاق العسكري والنمو الاقتصادي دراسة تطبيقية على اسرائيل- الدول العربية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الاقتصاد و العلوم الإدارية ، جامعة الأزهر، غزة.

2 - العبيدي، عباس داود سلمان، (2020)، الدين العام وانعكاساته على الناتج المحلي الاجمالي في العراق، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم الاقتصاد، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة بغداد.

3 - عمر، والي الدين فضل الله، (2017)، اثر الانفاق العسكري على بعض المتغيرات الاقتصادية (دراسة حالة السودان خلال الفترة 1993- 2013)، اطروحة دكتوراة غير منشورة، قسم الاقتصاد، كلية الدراسات العليا، جامعة النيلين، الخرطوم.

4 - المؤمني، محمد، (2019)، أثر الإنفاق العسكري على النمو الاقتصادي 1994 ـ 2017، دراسة حالة: الأردن، السعودية، الجزائر، رسالة ماجستير، جامعة اليرموك، كلية الآداب، الأردن.

2.1.6 المجلات والدوريات والمؤتمرات

1 - غانية، هيفاء وريمي، رياض،(2019)، الانفاق العسكري والنموالاقتصادي في الجزائر: دراسة تجريبية للفترة 1973 ـ 2016، مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية، المجلد: 13، العدد: 2، الجزائر.

2 - وزارة التخطيط، جهاز المركزي للإحصاء، مديرية الحسابات القومية، الإنذار المبكر للربع الرابع سنة (2020)، ص 15.
3 - مركزدراسات الوحدة العربية، (2004)، التسلح ونزع السلاح والامن الدولي، الكتاب السنوى لمعهد استوكهولم الدولي لأبحاث السلام، ترجمة مركزدراسات الوحدة العربية، بيروت.

3.1.6 الكتب

1 -جاب الله، مصطفى، (2018)، السياسة الاقتصادية الكلية ما بين تحقيق النمو واستهداف التضخم، الابتكار للنشر، عمان.
2 - رشوان، حسين عبد الحميد احمد ،(2009)، "التنمية"، د.ط، مؤسسة شباب الجامعة، إلاسكندرية.
3 - كوجارات، دامودار، (2015)، الاقتصاد القياسي، (ترجمة: أ.م.د. هند عبدالغفار عودة)، دارالمريخ للنشر، الرياض.

2.6 المصادر باللغة الإنكليزية:

6.2.1 journals & periodical

1 - Abdel-Khalek, G., Mazloum, M. G., & El Zeiny, M. R. M. (2019). Military expenditure and economic growth: the case of India. *Review of Economics and Political Science*. (missing: information's).

2 - Alptekin, A., & Levine, P. (2012), Military expenditure and economic growth: A meta-analysis. European Journal of Political Economy, 28(4).

3 - Das, R. C., Dinda, S., & Ray, K. (2015). Causal link between military expenditure and GDP-A study of selected countries. *International journal of Development and Conflict*, *5*(2).

3.6 مواقع الانترنت:

1 - الامم المتحدة (1990)، تم استرجاعه في 2022/10/1 على الرابط:
http://www.un.org/en/ga\search/vicw-doc.asp/661(1991)
2 - البنك الدولي، تم استرجاعه في 2022/10/20 على الرابط:https://databank.albankaldawli.org/reports.aspx?source=2&country=IRQ
3 - أطلس بيانات العالم، إحصائيات دولية و إقليمية و بيانات قومية و خرائط و تصنيفات، تم استرجاعه في 2022/11/15 على الرابط:
https://ar.knoema.com/atlas/topics/national-Defense

4.6 الملحقات:

1 - LGDP UNIT ROOT :1st difference

Null Hypothesis: D(LGDP) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.789873	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.679322	
	5% level	-2.967767	
	10% level	-2.622989	

Null Hypothesis: D(LGDP) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-7.729766	0.0000
Test critical values:	1% level	-4.309824	
	5% level	-3.574244	
	10% level	-3.221728	

Null Hypothesis: D(LGDP) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.873150	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.647120	
	5% level	-1.952910	
	10% level	-1.610011	

2 - LME UNIT ROOT :1st difference

Null Hypothesis: D(LME) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.771776	0.0006
Test critical values:	1% level	-3.679322	
	5% level	-2.967767	
	10% level	-2.622989	

Null Hypothesis: D(LME) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.728219	0.0003
Test critical values:	1% level	-4.309824	
	5% level	-3.574244	
	10% level	-3.221728	

Null Hypothesis: D(LME) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.552786	0.0009
Test critical values:	1% level	-2.647120	
	5% level	-1.952910	
	10% level	-1.610011	

3 - LI UNIT ROOT :1st difference

Null Hypothesis: D(LINV) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-7.124141	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.679322	
	5% level	-2.967767	
	10% level	-2.622989	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LINV) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.095196	0.0001
Test critical values:	1% level	-4.323979	
	5% level	-3.580622	
	10% level	-3.225334	

Null Hypothesis: D(LINV) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.256004	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.647120	
	5% level	-1.952910	
	10% level	-1.610011	

4 - ARDEL MODEL:

Dependent Variable: LGDP
Method: ARDL
Date: 03/03/23 Time: 02:23
Sample (adjusted): 1994 2020
Included observations: 27 after adjustments
Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection)
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
Dynamic regressors (4 lags, automatic): LME LINV
Fixed regressors: PSEH1 RW C
Number of models evalulated: 100
Selected Model: ARDL(4, 4, 4)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
LGDP(-1)	0.775757	0.193730	4.004321	0.0025
LGDP(-2)	-0.740226	0.291664	-2.537941	0.0295
LGDP(-3)	0.798753	0.418508	1.908573	0.0854
LGDP(-4)	-1.104545	0.341771	-3.231831	0.0090
LME	-0.555629	0.209419	-2.653199	0.0242
LME(-1)	-0.914634	0.277639	-3.294325	0.0081
LME(-2)	0.747757	0.200794	3.724007	0.0039
LME(-3)	-0.174742	0.222650	-0.784831	0.4507
LME(-4)	-0.129272	0.143198	-0.902752	0.3879
LINV	0.311738	0.078951	3.948502	0.0027
LINV(-1)	0.362237	0.131806	2.748262	0.0205
LINV(-2)	0.044842	0.090815	0.493775	0.6321
LINV(-3)	-0.158788	0.095111	-1.669500	0.1260
LINV(-4)	0.338895	0.096382	3.516157	0.0056
PSEH1	-0.440821	0.093392	-4.720110	0.0008
RW	0.091295	0.037905	2.408517	0.0368
C	5.285859	3.698131	4.133401	0.0020

R-squared	0.958222	Mean dependent var	10.68296
Adjusted R-squared	0.891378	S.D. dependent var	0.462351
S.E. of regression	0.152381	Akaike info criterion	-0.658862
Sum squared resid	0.232199	Schwarz criterion	0.157035
Log likelihood	25.89464	Hannan-Quinn criter.	-0.416253
F-statistic	14.33517	Durbin-Watson stat	2.574116
Prob(F-statistic)	0.000079		

*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model selection.

5 - ARDEL Error Correction Regression & F -Bounds Test:

ARDL Error Correction Regression
Dependent Variable: D(LGDP)
Selected Model: ARDL(4, 4, 4)
Case 2: Restricted Constant and No Trend
Date: 03/03/23 Time: 02:35
Sample: 1990 2020
Included observations: 27

ECM Regression
Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LGDP(-1))	1.046018	0.200502	5.216989	0.0004
D(LGDP(-2))	0.305793	0.180013	1.698722	0.1202
D(LGDP(-3))	1.104545	0.265769	4.156037	0.0020
D(LME)	-0.555629	0.147542	-3.765906	0.0037
D(LME(-1))	-0.443742	0.131093	-3.384942	0.0069
D(LME(-2))	0.304015	0.127217	2.389735	0.0380
D(LME(-3))	0.129272	0.095216	1.357680	0.2044
D(LINV)	0.311738	0.066429	4.692816	0.0009
D(LINV(-1))	-0.224950	0.085428	-2.633224	0.0250
D(LINV(-2))	-0.180108	0.076711	-2.347877	0.0408
D(LINV(-3))	-0.338895	0.072440	-4.678294	0.0009
PSEH1	-0.440821	0.070918	-6.215945	0.0001
RW	0.091295	0.030841	2.960175	0.0143
CointEq(-1)*	-1.270262	0.205270	-6.188245	0.0001

R-squared	0.864915	Mean dependent var	0.007160
Adjusted R-squared	0.729829	S.D. dependent var	0.257122
S.E. of regression	0.133647	Akaike info criterion	-0.881084
Sum squared resid	0.232199	Schwarz criterion	-0.209169
Log likelihood	25.89464	Hannan-Quinn criter.	-0.681289
Durbin-Watson stat	2.574116		

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

F-Bounds Test — Null Hypothesis: No levels relationship

Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
F-statistic	7.364304	10%	2.63	3.35
k	2	5%	3.1	3.87
		2.5%	3.55	4.38
		1%	4.13	5

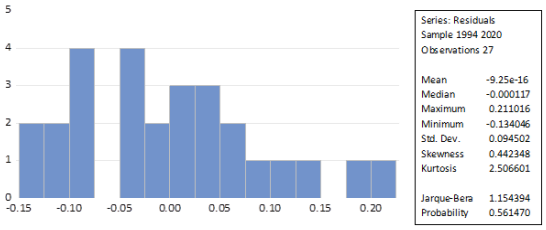
6 - ARDEL Long Run Form

Levels Equation
Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LME	-0.808118	0.310583	-2.601940	0.0264
LINV	0.707669	0.217678	3.250985	0.0087
C	2.033631	1.312699	9.167091	0.0000

EC = LGDP - (-0.8081*LME + 0.7077*LINV + 12.0336)

7 - Histogram - Normality Test:



8 - Breusch-Godfrey serial correlation LM Test:

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	0.927560	Prob. F(2,8)	0.4342
Obs*R-squared	5.082460	Prob. Chi-Square(2)	0.0788

9 - Heteroskedasticity Test: ARCH

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	0.408695	Prob. F(1,24)	0.5287
Obs*R-squared	0.435339	Prob. Chi-Square(1)	0.5094

10 - Ramsey RESET Test:

Ramsey RESET Test
Equation: UNTITLED
Omitted Variables: Squares of fitted values
Specification: LGDP LGDP(-1) LGDP(-2) LGDP(-3) LGDP(-4) LME LME(-1) LME(-2) LME(-3) LME(-4) LINV LINV(-1) LINV(-2) LINV(-3) LINV(-4) RW PSEH1 C

	Value	df	Probability
t-statistic	0.313797	9	0.7608
F-statistic	0.098469	(1, 9)	0.7608
Likelihood ratio	0.293802	1	0.5878