أثر الإنفاق العسكري على النمو الاقتصادي في دول البريكس: دراسة قياسية باستخدام نماذج بانل الديناميكي خلال الفترة (1993-2021)

The impact of military spending on economic growth in the BRICS countries: an empirical study using panel dynamic model during the period (1993-2021)

نوال عبدو *
جامعة الجزائر03، الجزائر
abdou.nawel@univ-alger3.dz

حسيبة بلاطش
جامعة الجزائر03، الجزائر
bellatech.hassiba@univ-alger3.dz

تاريخ الاستلام: 2022/08/12 ؛ تاريخ القبول: 2022/12/11

مستخلص:

تهدف هذه الدراسة إلى قياس أثر الإنفاق العسكري على النمو الاقتصادي في دول مجموعة البريكس خلال الفترة (1993-2021) بالاعتماد على قاعدة بيانات البنك الدولي، وتقارير معهد ستوكهولم لأبحاث السلام، بالاستعانة بنموذج بانل الديناميكي، وقد توصلت الدراسة إلى وجود علاقة تأثير سلبي في الأجل القصير، وتأثير معنوي موجب في الأجل الطويل ما بين التوسع في الإنفاق العسكري ومعدلات النمو الاقتصادي في دول البريكس.

الكلمات المفتاحية: الإنفاق العسكري؛ النمو الاقتصادي؛ نماذج بانل الديناميكي؛ دول البريكس.

تصنيف JEL: H56؛ O47؛ C23

Abstract:

This study aims to measure the impact of military spending on economic growth in the BRICS countries during the period (1993-2021) relying on the world bank database and the stockholm peace research institute report, and using the dynamic panel model, the study concluded that there is a negative influence relationship in the short term, and a positive moral effect in the long term between the expansion of military spending and economic growth rates in the BRICS countries.

Keywords: Military spending; Economic growth; Panel dynamic model; BRICS countries.

Jel Classification Codes: H56**;** O47**;** C23

مقدمة:

* المؤلف المراسل: نوال عبدو.

تعدّ دول مجموعة البريكس (البرازيل، روسيا، الهند، الصين، جنوب أفريقيا) من أهم القوى الاقتصادية الصاعدة، والأسرع نموا في العالم، فقد أظهرت معدلات استثمار محلية وأجنبية عالية، ومن بين العوامل الرئيسية التي أدت إلى التوسع الاقتصادي لدول البريكس الحجم الهائل للموارد الأولية والطاقوية، العمالة الرخيصة، التأثير المتزايد في الأسواق الخارجية، فمثلا نجد الصين تتميز بقدرة تنافسية كبيرة في مجال التجارة الخارجية، بينما نجد الهند تعتمد على تقدم تكنولوجيا المعلومات والبرمجيات، أمّا البرازيل فهي الأكثر كفاءة في تصدير المنتجات الزراعية، وتبقى روسيا المصدر الأهم للنفط والغاز، مقابل الثقل الاقتصادي لجنوب إفريقيا في القارة الإفريقية، ولا تقتصر قوة دول البريكس على الجانب الاقتصادي فحسب بل تشمل الجانب الديموغرافي والعسكري.

رفعت دول البريكس تصنيفاتها في الاقتصاد العالمي، إلى جانب رفع حجم الإنفاق العسكري لمواجهة مختلف التحديات الأمنية الداخلية والخارجية، وبالتالي تحقيق الاستقرار السياسي، الاقتصادي والاجتماعي، على اعتبار أن العديد من المؤشرات تشير إلى سعي دول البريكس منفردة لرفع سقف حجم إنفاقها العسكري من خلال توسيع قاعدتها الصناعية العسكرية، زيادة وارداتها من الأسلحة، تمويل البحوث التكنولوجية.

الإشكالية:

ما مدى تأثير الإنفاق العسكري على معدل النمو الاقتصادي في دول البريكس خلال الفترة (1993-2021) ؟

الفرضيات:

- يؤثر الإنفاق العسكري في الأجل القصير بشكل سلبي على معدلات النمو الاقتصادي في دول البريكس نتيجة اقتطاع جزء مهم من الإنفاق العام عن القطاعات الأكثر إنتاجية.
- يؤثر ارتفاع الإنفاق العسكري بشكل إيجابي على ارتفاع معدل النمو الاقتصادي في دول البريكس نتيجة لتحقيق الاستقرار الأمني في الأجل الطويل ممّا ينعكس إيجابا على استدامة النمو الاقتصادي.

أهمية الدراسة: حظي موضوع الإنفاق العسكري وعلاقته بالنمو الاقتصادي باهتمام وافر في أدبيات وأبحاث علم السياسة والاقتصاد، ومن ثمّ فإنّ الأهمية الأولى للدراسة تأتي من أهمية وطبيعة الموضوع، وكذا الدول محل الدراسة (البريكس)، إضافة إلى أهميتها من الناحية العلمية

والعملية، فمن الناحية **العلمية** يستفيد الباحث من اختبار الفرضيات العلمية واستخدام المفاهيم والنماذج الحديثة في التحليل والقياس، أمّا الأهمية **العلمية** فتكمن في إفادة الباحثين والمهتمين بالموضوع بنتائج هذا البحث، والتي يمكن أن تكون بداية لدراسات وأبحاث جديدة.

أهداف الدراسة: تهدف هذه الدراسة إلى قياس وتحليل تأثير الإنفاق العسكري على النمو الاقتصادي في دول البريكس خلال الفترة (1993-2021) باستخدام نماذج بانل الديناميكي .

منهجية الدراسة: للإجابة عن الإشكالية المطروحة واختبار فرضيات الدراسة تم الاستعانة بالمنهج الوصفي التحليلي للتعرف على الجوانب النظرية لموضوع البحث، والاعتماد في الجانب التطبيقي على نماذج البانل الديناميكية التي تتلاءم وطبيعة البيانات المعتمدة في هذه الدراسة و تتيح قياس وتتبع الأثر في الأجلين الطويل والقصير.

الدراسات السابقة:

حسب ما تم الإطلاع عليه من مصادر تعدّ هذه الدراسة الأولى من نوعها، ذلك أنّ الدراسات القياسية السابقة لم تتطرق إلى العلاقة الجدلية ما بين الإنفاق العسكري والنمو الاقتصادي في دول البريكس باستخدام نماذج بانل الديناميكي.

وفيما يلي سنعرض أهم الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع البحث حسب تسلسلها الزمني:

-**دراسة** (ناصري، 2022) بعنوان: **"مجموعة دول بريكس: بين تحديات النظام متعدد الأقطاب وهدف تعديل الاقتصاد العالمي"**، هدفت هذه الدراسة إلى معالجة تداعيات صعود دول بريكس على هيكل وبنية النظام الاقتصادي العالمي من خلال انتقال الثقل الاقتصادي بعد الأزمة المالية العالمية عام 2008 لصالح القوى الصاعدة، وقد توصلت الدراسة إلى أن مشاركة دول البريكس في مناقشة أهم قضايا التنمية التكاملية خلقت أساسا قانونيا أكثر موثوقية لمنع المخاطر القائمة وتنفيذ المصالح الوطنية للاقتصاديات النامية على نحو أكثر فعالية.

-**دراسة** (Anifowose, Adeleke, & Mukorera, 2019) بعنوان: **"محددات الإنفاق العسكري في دول البريكس"**، هدفت دراستهم إلى استخدام أساليب الاقتصاد القياسي للتأكد من المحددات الرئيسية لارتفاع الإنفاق العسكري في دول البريكس للفترة من 1970 إلى 2017 باستخدام بيانات البانل بدمج العوامل الاقتصادية، السياسية والأمنية، وأشارت النتائج التجريبية إلى أن الإنفاق العسكري لدول البريكس يتحدد أساسا من خلال الدخل، النفقات الحكومية سعر الصرف، التضخم، النظام السياسي، التهديدات الأمنية، وقد توصلت الدراسة إلى أنه يجب تشجيع الإنتاج المحلي للأسلحة (الصناعات العسكرية) ممّا سيخلق فرص عمل.

-دراسة (Al-Jafari, 2018) بعنوان: **"محددات النمو الاقتصادي في دول البريكس: تحليل بيانات البانل"**، وهدفت إلى تحديد القوى الدافعة للنمو الاقتصادي في دول البريكس اعتمادا على بيانات البانل خلال الفترة 2000-2014، باستخدام اختبارات جذر الوحدة ونموذج تصحيح الخطأ، وتم استخدام بعض المتغيرات التوضيحية كالاستثمار الأجنبي المباشر، الاستثمار في المعلومات والتكنولوجيا، التضخم، والائتمان المحلي المقدم للقطاع الخاص، وخلصت الدراسة إلى أن الاستثمار الأجنبي المباشر له تأثير إيجابي على النمو الاقتصادي على المدى الطويل، وعلى العكس من ذلك، فقد أظهر الاستثمار في المعلومات والتكنولوجيا، معدل التضخم والحجم الاقتصادي تأثيرا سلبيا على النمو الاقتصادي، من ناحية ثانية، أظهرت نتائج المدى القصير أن متغير الحجم الاقتصادي له تأثير سلبي على النمو الاقتصادي.

-دراسة (Zhong, Chang, Goswami, Gupta, & Lou, 2017) بعنوان: **"العلاقة بين النفقات العسكرية والنمو الاقتصادي في دول البريكس والولايات المتحدة: ملاحظة تجريبية"**، هدفت دراستهم إلى فحص الروابط السببية بين النفقات العسكرية والنمو الاقتصادي لدول البريكس والولايات المتحدة الأمريكية خلال الفترة 1988-2012 باستخدام اختبار سببية Granger، وخلصت الدراسة إلى أن النفقات العسكرية تؤثر على النمو الاقتصادي في الولايات المتحدة، في حين يؤثر النمو الاقتصادي على النفقات العسكرية في كل من البرازيل والهند، وتوجد علاقة تبادلية بين النفقات العسكرية والنمو الاقتصادي في روسيا، بينما لا توجد علاقة سببية بين النفقات العسكرية والنمو في الصين وجنوب إفريقيا.

-دراسة(Destek & Okumuş, 2016) بعنوان: **"الإنفاق العسكري والنمو الاقتصادي في دول Brics ودول Mist: دليل من اختبار سببية جرانجر"**، هدفت الدراسة لتحليل العلاقة السببية بين الإنفاق العسكري والنمو الاقتصادي ومخزون رأس المال الحقيقي في دول Brics (البرازيل، روسيا، الهند، الصين، جنوب إفريقيا) ودول MIST (المكسيك، إندونيسيا، كوريا الجنوبية، تركيا) خلال الفترة 1990-2013 باستخدام أساليب الاقتصاد القياسي وفق اختبار سببية جرانجر، أظهرت نتائج الدراسة أن هناك تبعية مقطعية وعدم التجانس سواء بالنسبة إلى دول Brics أو دول Mist، وتوجد علاقة سببية إيجابية أحادية الاتجاه من الإنفاق العسكري إلى النمو الاقتصادي في الصين، وعلى العكس من ذلك، هناك علاقة سببية سلبية أحادية الاتجاه من الإنفاق العسكري إلى النمو الاقتصادي في تركيا، بالإضافة إلى ذلك، تم تأكيد فرضية التغذية

الاسترجاعية بالنسبة لروسيا، وفرضية الحياد مدعومة بحالة البرازيل، الهند، إندونيسيا، كوريا الجنوبية، المكسيك وجنوب إفريقيا.

تتمثل نقطة اختلاف الدراسات السابقة مع دراستنا في الفترة الزمنية التي تغطي دراستنا والممتدة من عام 1993 إلى غاية عام 2021، بالإضافة إلى التقنية المستخدمة في المعالجة الإحصائية وهي نموذج بانل الديناميكي .

الإضافة العلمية للموضوع مقارنة بالدراسات السابقة هو إبراز الأثر ايجابي للإنفاق العسكري على النمو الاقتصادي في جميع دول البريكس في الأجل الطويل بالنظر لأثر عوائد مساهمة الصناعة العسكرية على رفع معدلات الناتج المحلي الإجمالي، وبالأخص من خلال مساهمتها في تقليل تكلفة واردات الأسلحة وتحولها نحو التصدير، وهو من أهم الدروس التي يجب أن تستفيد منها بقية الدول النامية وفي مقدمتها الجزائر.

هيكل الدراسة:

لمحاولة الإجابة عن الإشكالية المطروحة واختبار فرضيات الدراسة تم تقسيم الدراسة إلى جزء نظري من خلال تقديم تعريف للمفاهيم المرتبطة بمتغيرات الدراسة، وجزء تطبيقي بهدف معرفة العلاقة ودرجة التأثير في الأجلين القصير والطويل بين الإنفاق العسكري ومعدل النمو الاقتصادي في دول البريكس بالاعتماد على نماذج بانل الديناميكي.

1- الإطار النظري للدراسة:

1- 1مفاهيم الدراسة:

على اعتبار أن الموضوع الذي تعالجه الدراسة هو أثر الإنفاق العسكري على النمو الاقتصادي في دول البريكس ينبغي الإشارة إلى بعض المفاهيم الأساسية (الإنفاق العسكري، النمو الاقتصادي) مع تقديم العلاقة النظرية التي تربطهما.

- **الإنفاق العسكري:** يعد الإنفاق العسكري جزء من الإنفاق الحكومي الموجه إلى ميزانية القوات المسلحة، بحيث يتضمن جميع النفقات الجارية والرأسمالية على الجيش ومستلزماته ومؤسساته من أجور، رواتب، أبنية، منشات، قواعد عسكرية، مخازن، وعتاد عسكري. (رفاه، خلف، و سعيد، صفحة 537)

- **النمو الاقتصادي:** يعتبر من الناحية النظرية أحد المواضيع المرتبطة بالتنمية الاقتصادية فهو عبارة عن: "ارتفاع كمية الإنتاج من خلال التغيير في عوامل الإنتاج، وزيادة كفاءة استخدامها مما يترتب على هذه العملية ارتفاع الدخل الوطني والفردي". (النجفي، 2000، صفحة 294) يقيس النمو الاقتصادي مكونا هاما من مكونات التقدم الاجتماعي ألا وهو الرفاهية الاقتصادية، أو مدى

استفادة أفراد المجتمع من طريقة استخدام الموارد وتخصيصها، ويكتسي نمو الناتج المحلي الإجمالي أهمية كبيرة فهو يرتبط ارتباطا وثيقا بتوافر الوظائف والدخل اللذين يمثلان في حد ذاتهما عاملين حيويين لمعيشة السكان، وترتكز عليهما القدرة في تحقيق نوعية الحياة التي يقدرونها.

- العلاقة النظرية بين الإنفاق العسكري والنمو الاقتصادي

يوجد اتجاهين رئيسين تدور حولهما العلاقة الجدلية بين الإنفاق العسكري والنمو الاقتصادي: (هيفاء و ريمي، 2019، صفحة 434)

الاتجاه الأول: يركز على منافع الإنفاق العسكري على النمو الاقتصادي والتي تشمل تحفيز الاستثمارات، رفع قدرات قوة العمل ومهارتها، زيادة الطلب الكلي، تشجيع البحث والتطوير وتوفير الأمن الخارجي.

الاتجاه الثاني: يركز على الآثار السلبية للإنفاق العسكري على النمو الاقتصادي والتي تتعلق بمزاحمة الاستثمار الخاص، تكلفة الفرصة البديلة، زيادة الضرائب، التأثير على كفاءة تخصيص الموارد، زيادة القوة السياسية للجيش وسلوك البحث عن الريع.

يؤثر ارتفاع الإنفاق العسكري حسب بعض الأدبيات الاقتصادية بشكل سلبي على النمو الاقتصادي على المدى الطويل، حيث يتم تخصيص ميزانية كبيرة للنفقات العسكرية، وتترك نسبة أقل للاستثمار في قطاعي التعليم والتكنولوجيا اللذان يلعبان دورا حيويا في عملية النمو الاقتصادي ويوفران قاعدة أوسع للتنمية الاجتماعية والاقتصادية، بينما تعتبر بعض الأدبيات الاقتصادية أنّ توفير الأمن الوطني هو الوظيفة السيادية للدولة بامتياز، ولذلك فإن الإنفاق العسكري يشكل جزءا مهما من الإنفاق العام تنعكس آثاره الايجابية على الأمن والتنمية الوطنية، وهو يساهم في التقدم التقني، الابتكار والنمو الاقتصادي.

1-2مجموعة دول البريكس

تعتبر مجموعة دول البريكس (البرازيل، روسيا،الهند، الصين، جنوب إفريقيا) واحدة من أبرز المجموعات الإقليمية للقوى الاقتصادية الصاعدة، بدأت أولى معالم تشكلها على هامش اجتماعات الجمعية العامة للأمم المتحدة في عام 2006، وقد أنشأت كآلية لتعزيز التعاون المربح والتنسيق المشترك بين الدول الأعضاء من أجل تحقيق التنمية والمنفعة المتبادلة في مجالات الأمن، الاقتصاد والمالية، وتعزيز مشاركة الدول النامية في عمليات وهياكل صنع القرار العالمية.

ظهرت تسمية "بريك" BRIC كمفهوم اقتصادي لأول مرة عام 2001 اختصارا للأحرف الأولى بالإنجليزية لأسماء الدول ذات الاقتصاديات الصاعدة (البرازيل، روسيا، الهند، الصين) على يد "جيم أونيل"، وهو اقتصادي بارز في البنك الاستثماري الأمريكي "جولدمان ساكس" في دراسة أعدّها بعنوان "بناء عالم اقتصادي أفضل: بريك"، كرمز لانتقال الثقل الاقتصادي العالمي بعيدا عن مجموعة الدول السبع (الولايات المتحدة، فرنسا، بريطانيا، ألمانيا، ايطاليا، كندا، اليابان)، وقد توسع بريك عام 2011 ليصبح خمسة دول بانضمام جنوب إفريقيا وأطلق عليه مجموعة "بريكس" BRICS . (القيصر، 2014، صفحة 248.247)

البريكس تجمع دول توصف اقتصادياتها بالصاعدة بفضل المؤشرات المحققة على جميع أصعدة النمو الاقتصادي، ويمكن الفصل بين مرحلتين من التعاون الداخلي بين الدول الأعضاء في مجموعة البريكس، وقد هيمن في المرحلة الأولى منذ تأسيسها عام 2009 التعاون القطاعي في مجالات عدّة مثل: العلوم، التكنولوجيا، تعزيز التجارة وتسهيلها، الطاقة، الصحة، التعليم ومكافحة الجريمة العابرة للحدود.

أما المرحلة الثانية فقد انطلقت عام 2014 وهي الأكثر فاعلية وحيوية في مجال التفاعل البيني والدولي في آن واحد، إذ تم وضع الأسس لمؤسسات ذات أهمية إستراتيجية مثل بنك التنمية الجديد باعتباره مؤسسة مالية جديدة متعددة الأطراف ذات توجه إنمائي تعمل على تمويل مشاريع البنية التحتية للدول الأعضاء في البريكس والدول النامية، وتكوين احتياطات مشتركة من العملات الصعبة أو عملات الملاذ الآمن لمواجهة التقلبات في السوق المالية العالمية، كما يهدف إلى وضع إستراتيجية استثمارية تمكنه من شراء حصص في كبريات الشركات العالمية، وكذلك تمويل المشروعات التكنولوجية المربحة.

بالتزامن مع إطلاق آلية مالية أخرى وهي صندوق احتياطي العملات والذي تشتمل وظيفته على أن تقدم المصارف المركزية لدول البريكس التمويل المتبادل بالعملة الأمريكية في حال ظهور مشكلات في السيولة، كما يساعدها في التغلب على نقص السيولة في المدى القصير وسد عجز الميزانية في أوقات عدم الاستقرار الاقتصادي.

تمثل الدول الخمس لمجموعة البريكس 41% من سكان العالم، أي 3.14 مليار نسمة، وهو ما يعني سوق استهلاكية واسعة للصادرات والواردات من مختلف السلع والخدمات، وتشكل دول البريكس 24% من الناتج المحلي الإجمالي العالمي، و16% من التجارة العالمية بحسب إحصائيات عام2021 (Reserve bank of India, 2021, p. 3)، كما تستحوذ على ثلاثة أرباع الاحتياطي الأجنبي

من العملة الصعبة، أي ما يقارب 4 تريليون دولار بحسب إحصائيات عام 2019. (بلعربي، 2021، صفحة 107)

بحسب تقرير "اتجاهات الإنفاق العسكري العالمي" لعام 2021 الصادر عن معهد ستوكهولم الدولي لأبحاث السلام فقد ارتفع الإنفاق العسكري لدول مجموعة البريكس إلى مستويات قياسية، إذ تعد الصين ثاني أكبر دولة في العالم من حيث الإنفاق العسكري بحوالي 293 مليار دولار عام 2021 بزيادة قدرها 4.7 % مقارنة بعام 2020 و 72% عن عام 2012، واحتل الإنفاق العسكري في الهند، البالغ 76.6 مليار دولار، المرتبة الثالثة على مستوى العالم مرتفعا بنسبة 0.9% عن عام 2020، وبنسبة 33% عن عام 2012، وزادت روسيا نسبة الإنفاق العسكري بنحو 2.9%، ليصل إلى 65.9 مليار دولار، وهو ما يمثل 4.1% من الناتج المحلي الإجمالي، بينما احتلت البرازيل المرتبة السابعة عشرة عالميا ضمن الدول الأعلى في الإنفاق العسكري. (Stockholm international peace research institute, 2021, p. 2)

تبعا لذلك ينعكس حجم التنمية السريع في دول مجموعة البريكس، وكذا تعظيم قوتها العسكرية المتنامية على نمو واستقرار الاقتصاد العالمي، ويزيد من وتيرة التحول التدريجي في التوازن الاقتصادي العالمي من الدول المتقدمة إلى الدول النامية، ويدعم الاتجاه نحو عالم متعدد الأقطاب.

2- الجانب التطبيقي للدراسة:

يهدف هذا الجزء إلى قياس أثر الإنفاق العسكري على النمو الاقتصادي في دول البريكس، ولتحقيق هذا الهدف سيتم تقدير نموذج قياسي يضم مجموعة من المتغيرات المفسرة ذات علاقة بمتغيرات الدراسة.

2-1منهجية الإطار التطبيقي للدارسة القياسية:

لبلوغ أهداف الدراسة والإحاطة بكل جوانب الإشكالية المطروحة والتي تتمحور بشكل رئيسي حول قياس أثر الإنفاق العسكري على النمو الاقتصادي في دول البريكس خلال الفترة (2021 - 1993) على المدى القصير والمدى الطويل، تم الاعتماد على نماذج البانل الديناميكية والتي تتلاءم وطبيعة البيانات المعتمدة في هذه الدراسة والتي تشكل مزيجا بين بيانات السلاسل الزمنية والبيانات المقطعية (Panel data) من النوع (Long Panel data) وتتميز بأن عدد مشاهدات السلاسل الزمنية أكبر تماما من المقاطع، هذا من جهة، ومن جهة ثانية، فان نماذج

بانل الديناميكية تتيح قياس وتتبع الأثر في الأجلين الطويل والقصير، وهو ما تتمحور حوله الإشكالية المطروحة سلفا.

بالنسبة لعينة الدول المستهدفة من خلال هذه الدراسة فهي تضم الدول الخمسة لمجموعة البريكس (البرازيل، روسيا، الهند، الصين، جنوب إفريقيا) وتم استهدافها بشكل خاص باعتبار ها من أهم القوى الاقتصادية الصاعدة بالنظر لتحسن مؤشرات التنمية الاقتصادية فيها، بالإضافة إلى معيار توافر البيانات لكل الدول المستهدفة من خلال هذه الدراسة، وخلال كل الفترة الزمنية التي تشملها، وتمّ اعتماد متغير النمو السنوي للناتج المحلي الإجمالي (GDPG) كمتغير تابع يعبر عن النمو الاقتصادي في دول العينة، يفسره حجم الإنفاق الحكومي في القطاع العسكري نسبة إلى الناتج المحلي الإجمالي كمتغير مستقل رئيسي، ويمكن عرض التعريفات الإجرائية لمتغيرات الدراسة من خلال الجدول الموالي:

الجدول رقم (01): مصادر متغيرات الدراسة ووحدات قياسها

المتغيرات		الوصف	المصدر	الإشارة المتوقعة
المتغير التابع	GDPG	معدل النمو السنوي لإجمالي الناتج المحلي بأسعار السوق على أساس سعر ثابت للعملة المحلية. وتستند الإجماليات إلى السعر الثابت للدولار الأمريكي عام 2010 وإجمالي الناتج المحلي هو عبارة عن مجموع إجمالي القيمة المضافة من جانب جميع المنتجين المقيمين في الاقتصاد زائد أية ضرائب على المنتجات وناقص أية إعانات غير مشمولة في قيمة المنتجات ويتم حسابه بدون اقتطاع قيمة إهلاك الأصول المصنعة أو إجراء أية خصوم بسبب نضوب وتدهور الموارد الطبيعية	**قاعدة بيانات البنك الدولي**	/
المتغير المستقل	GEXPM	الإنفاق العسكري يعني جميع المخصصات التي تنفقها الحكومة على القوات المسلحة والأنشطة العسكرية، بما في ذلك الرواتب، المنح، النفقات التشغيلية، مشتريات الأسلحة والمعدات العسكرية، عمليات البحث والتطوير، الإدارات المركزية، القيادة والدعم.	**معهد ستوكهولم لأبحاث السلام**	+

المصدر: من إعداد الباحثتين

كما هو موضح في الجدول أعلاه فقد تم الاعتماد على مصادر دولية رسمية لجمع البيانات، وذلك لتضارب الإحصائيات الصادرة عن الهيئات المحلية المختصة في دول العينة، كما أن متغيري الدراسة يمثلان نسبا مئوية، في ما يتعلق بالناتج المحلي الإجمالي يمثل نسبة النمو السنوي له، أمّا متغير الإنفاق العسكري فقد تم قسمته إلى الناتج المحلي الإجمالي، وذلك لإزالة الأثر الذي يفرضه التضخم على هذا الأخير، وكذا ضمان التجانس في وحدات متغيري الدراسة وتحديد المرونات عند التقدير بشكل أكثر دقة.

وقد تم توصيف النموذج القياسي المعتمد من خلال هذه الدراسة بناء على نقطتين أساسيتين، أولهما هي: الإشكالية المطروحة سلفا، أما الثانية: فكانت بناء على مراجعة الأدبيات التطبيقية التي تناولت موضوع البحث بشكل كلي أو جزئي، ويمكن كتابة الصياغة العامة لنموذج الدراسة على النحو التالي:

$$GDPG_{it} = \alpha + \beta_{1i}\mathbf{GEXPM}_{it} + \varepsilon_{it}$$

حيث: $(\beta_{1i}; c)$ معلمات النموذج، و (i ;1.....n) و (t : 1.....T) يمثل الزمن، و ε_{it} تمثل حد الخطأ العشوائي.

2-2 الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة:

بهدف إعطاء تصور مبدئي وتوضيح أهم خصائص البيانات المعتمدة الدراسة تم حساب مجموعة من إحصاءات النزعة المركزية، والتي يمكن توضيحها في الجدول الموالي:

الجدول رقم (02): الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة

	GDPG	GEXPM
Mean	4.348109	2.202726
Median	4.619422	1.869582
Maximum	14.23086	5.423402
Minimum	-12.56976	0.750293
Std. Dev.	4.447892	0.986905
Skewness	-0.786545	0.821227
Kurtosis	4.396209	2.924631
Sum	630.4757	319.3953
Sum Sq. Dev.	2848.859	140.2533
Observations	145	145

المصدر: من إعداد الباحثتين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews10

بالرجوع إلى الجدول أعلاه يمكن استخلاص النتائج التالية:

بلغ الوسط الحسابي لنمو الناتج المحلي الإجمالي خلال فترة الدراسة وبين كل مفردات العينة (4.34) وهي قيمة موجبة ومرتفعة تدل أن دول العينة المختارة تعرف اقتصادياتها نوعا من الانتعاش، وذلك لتوفر نوع من الاستقرار الاقتصادي والسياسي بهذه الدول خلال فترات واسعة من هذه الدراسة، في حين أن المتوسط الحسابي لمتغير الإنفاق الحكومي على القطاع العسكري نسبة إلى الناتج بلغ (2.20) وهي قيمة منخفضة إلى حد ما في ظل تخصيص جزء معتبر من مخصصات الإنفاق العام لقطاعات أخرى كتطوير البنية التحتية، الطاقة، الصحة.

تمّ تسجيل أعلى قيمة بمعدلات النمو الاقتصادي بدول العينة (14.23%) وذلك خلال سنة 2007 بالصين على إثر نجاح النموذج التنموي الصيني في تحقيق التنويع الاقتصادي والاستفادة من المزايا التنافسية في الولوج للأسواق الخارجية، أمّا أدنى قيمة في معدلات النمو الاقتصادي فقد بلغت (12.56- %) وذلك في روسيا خلال سنة 1994 في أعقاب تفكك الاتحاد السوفيتي، وإعادة ترتيب روسيا لأولوياتها لجعل اقتصادها أكثر كفاءة ومرونة.

من جهة ثانية فقد سجلت أعلى نسبة في متغير الإنفاق الحكومي على القطاع العسكري والتي قدرت بـ: (5.42%) وذلك في روسيا خلال سنة 2016 بسبب تعزيز دفاعاتها من أجل استعادة نفوذها في شرق أوكرانيا، وبالأخص بعد ضمها لجزيرة القرم أوائل عام 2014، وتحسبا لأي مواجهة عسكرية في المنطقة، على خلفية العقوبات المفروضة عليها من طرف الولايات المتحدة والاتحاد الأوروبي، وفي المقابل فإنّ أدنى قيمة في الإنفاق الحكومي على القطاع العسكري بلغت (0.75%) بدولة جنوب إفريقيا خلال سنة (2021) بسبب الركود الاقتصادي في خضم التداعيات الاقتصادية لجائحة كورونا والذي أثر على ميزانيتها العسكرية بشدة.

رفعت روسيا معدل إنفاقها العسكري في عام 2021 بنسبة 2.9 % ليصل إلى 65.9 مليار دولار، وذلك بالتزامن مع حشد قواتها على حدود أوكرانيا، حيث ساعدت عوائد النفط والغاز المرتفعة لروسيا على زيادة تعبئة ميزانيتها العسكرية.

فرضت الحرب الروسية الأوكرانية التي اندلعت في 24 فيفري 2022 مراجعة سريعة للاستراتيجيات الدفاعية، وجعلت عددا من الدول وفي مقدمتها دول البريكس تتعهد بزيادات ضخمة في الميزانيات العسكرية، فقد أعلنت وزارة المالية الصينية على سبيل المثال زيادة الميزانية العسكرية بنسبة 7.1 % لعام 2022، ذلك أنّ زيادة الإنفاق العسكري تتناسب طرديّا مع تحديث الجيوش العسكرية، لمجابهة مختلف التحديات السياسية والعسكرية على الساحة العالمية.

وفقا لموقع Global Firepower الذي يتعقب ميزانيات الإنفاق الدفاعي السنوية فقد تصدرت الولايات المتحدة الأمريكية الصدارة القائمة بميزانية بلغت 770 مليار دولار ، تليها الصين بـ250 مليار دولار، ثم روسيا بإجمالي 154 مليار دولار لعام 2022. (بالعربية 20)

أبرزت الحرب الروسية الأوكرانية حتمية زيادة الإنفاق العسكري لبعض الدول لامتلاك سلاح جوي قوي متطور قادر على القيام بمهمات دفاعية وهجومية على حد سواء، وبالأخص مقاتلات متعددة المهام من الجيل الرابع والخامس وطائرات الاستطلاع بأنواعها، فضلا عن امتلاك طائرات مسيرة بأنواعها، الاستطلاعي والهجومي.

عرف متغير النمو الاقتصادي انحرافا معياري مرتفع بشكل ملحوظ عن المتوسط الحسابي مقارنة بمتغير الإنفاق العسكري والذي بلغ انحرافه المعياري (0.98)، ويمكن أن نستنتج من خلال هذه الملاحظة أن متغير الإنفاق الحكومي على القطاع العسكري أقل تشتتا خلال كل فترة الدراسة وبين مقاطعها (الدول) مقارنة بالنمو الاقتصادي الذي عرف تقلبات أكثر حدة.

3-2 عرض ومناقشة نتائج الدراسة القياسية

بعد تحديد المتغيرات المفسرة بالاعتماد على ما جاءت به الدراسات السابقة في مجال البحث وتوصيف النموذج المعتمد للدراسة، بالإضافة إلى العرض الوصفي لأهم الخصائص الإحصائية لمتغيرات الدراسة سيشتمل هذا العنصر على التحليل الديناميكي لنماذج البانل لاختيار النموذج المفضل، وقبل ذلك سيتم بتطبيق منهجية اختبارات التجانس لـ hsaio للتأكد من مدى ملائمة استخدام نماذج بانل لبيانات الدراسة من خلال تحديد وجود فروقات فردية بين مفردات العينة من عدمه.

1-3-2 تطبيق مراحل اختبار Hsaio للتجانس:

تعتبر اختبارات التجانس لـ: (**Hsaio 1986**) مرحلة أساسية في تحديد المنهجية المناسبة للتقدير الخاصة ببيانات بانل، ففي حالة التجانس الكلي للقواطع والميول يتم رفض بنية بانل نهائيا ويمكن اعتماد طريقة المربعات الصغرى العادية للتقدير (نموذج تجميعي)، أما في حالة تجانس أو الميول فقط فيكون النموذج الأنسب للتقدير ذو تأثيرات عشوائية أو ثابتة على الترتيب (النماذج الساكنة ويمكن المرور للتقدير الديناميكي أيضا)، أما الحالة الأخيرة والتي يكون فيها عدم تجانس كلي للقواطع والميول فيجب التقدير بالاعتماد على أحد النماذج الديناميكية في عملية التقدير بناء على توفر افتراضاتها في بيانات الدراسة (اختبارات الاستقرارية والتكامل المشترك) ويتم اجراء اختبارات (هاسيو) على ثلاث مراحل كما يوضحها الجدول التالي:

الجدول رقم (03): ملخص نتائج اختبار Hsaio

P.Value	F.Stat	Hypotheses
4.01E-05	325.3545545	**H1**
0.00003	112.0654545	**H2**
1.72E-05	298.7611336	**H3**

المصدر: من إعداد الباحثتين بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS 10

الخطوة الأولى: اختبار فرضية التجانس الكلي (تطابق الثوابت و المعاملات)، بعد تقدير النموذج و حساب القيمة المحسوبة لـ Fisher تحصلنا على ما يلي:

$$F_1 = 325.354 \quad / \text{Prop-}F_1 = 4.01E\text{-}05$$

القيمة المحسوبة لإحصائية "فيشر Fisher" أكبر من القيمة المجدولة عند مستوى معنوية أقل من (5 %) ويمكن الاستدلال على ذلك من خلال القيمة الاحتمالية لهذه الإحصائية ($\text{Prop-}F_1$ = 4.01E-05) والتي لم تتجاوز القيمة الحرجة (0.05)، وبالتالي نرفض فرضية العدم القائلة بتجانس البنية الكلية لنموذج البانل ونقبل الفرض البديل أي أنه نتجه نحو يسار المخطط وننتقل إلى الخطوة الثانية أنظر الملحق رقم (01).

الخطوة الثانية: نقوم باختبار فرضية تجانس المعاملات، و من خلال تقدير النموذج وحساب القيمة المحسوبة لـ Fisher حسب هذه الفرضية تحصلنا على ما يلي:

$$F_2 = 112.065 \quad / \text{Prop-}F_2 = 0.00003$$

بما أن القيمة لإحصائية لفيشر (F_2 = 112.065) وهي دالة إحصائيا عند مستوى دلالة أقل من (5%)، على اعتبار أنّ القيمة الاحتمالية المرتبطة بها أقل تماما من القيمة الحرجة (0.05)، فإننا نرفض فرضية العدم القائلة بتجانس (تطابق أو تساوي) معاملات (الميول) النموذج ومنه ننتقل إلى الخطوة الثالثة.

الخطوة الثالثة: في هذه الخطوة نختبر فرضية تجانس الثوابت في النموذج، وبعد حساب القيمة المحسوبة لـ Fisher حسب فرضية هذه المرحلة تحصلنا على ما يلي:

$$F_1 = 298.761 \quad / \text{Prop-}F_1 = 1.72E\text{-}05$$

بما أن القيمة الاحتمالية لإحصائية فيشر أقل تماما من القيمة الحرجة (0,05) فإننا نرفض فرضية العدم القائلة بتجانس (تطابق أو تساوي) الثوابت بالنموذج، ومنه نقول أن النموذج محل الدراسة ذو تأثيرات فردية ثابتة وعشوائية بين المقاطع، أي أن الثوابت والميول تختلف بين كل مجموعة مقطعية (دولة وأخرى).

بعد التأكد من غياب التجانس الكلي في النموذج محل الدراسة بين دول العينة يتعذر التقدير وفق النماذج الساكنة لأنها لا تعطي مقدرات ذات كفاءة عالية في هذه الحالة، بالإضافة إلى تمحور إشكالية الدراسة حول قياس أثر الإنفاق العسكري على معدلات النمو الاقتصادي في دول تحالف بريكس بالأجلين القصير والطويل، وكذلك آلية الإرجاع إلى الوضع التوازني، سيتم اعتماد تطبيق التحليل الديناميكي لنموذج البانل.

2-3- 2 الاختبارات التشخيصية: قبل دراسة العلاقة الديناميكية بين المتغيرات المعتمدة في الدراسة وجب أولا تشخيص منهجية التقدير والتي تتناسب وخصائص بيانات الدراسة، وذلك من خلال تحديد درجة استقرارية كل سلسلة زمنية مقطعية لكل متغير من متغيرات النموذج المعتمد للدراسة، من خلال مجموعة من اختبارات الاستقرارية الخاصة ببيانات بانل، ثم سيتم اختبار علاقة التكامل المشترك بين المتغير المفسر والتابع في الأجل الطويل للتأكد من وجود علاقة توازنية بين هذه الأخيرة.

- **دراسة استقرارية السلاسل**: يتم اختبار الإستقرارية بالاعتماد على مجموعة من الاختبارات الخاصة بنماذج "بانل" للجيل الثاني، وذلك بعد التأكد من استقلالية المقاطع بالاعتماد على اختبار (Pessiran CD) أنظر الملحق رقم (02)، وتجدر الإشارة إلى أنه قد تم إجراء اختبارات الاستقرارية في النموذج الثالث الذي يحتوي على كل من القاطع والاتجاه العام.

- **اختبارات الاستقرارية عند المستوى** يتم الحكم على استقرارية متغير من عدمه في حالة وجود ثلاثة من أصل أربعة اختبارات تؤكد هذه النتيجة.

الجدول رقم (04): نتائج اختبارات الاستقرارية لمتغيرات النموذج جذر الوحدة

تم اختبار جذر الوحدة على أساس الاختيار التلقائي للتأخيرات حسب معيارAIC

المتغيرات		GDPG	EXPM
الاختبار			
Levin, Lin & Chu t*	وجود قاطع واتجاه عام فرديين	**-4.69112	**-1.93318
Breitung t-stat	وجود قاطع واتجاه عام فرديين	**-1.85725	**-1.87229
Im, Pesaran and Shin W-stat	وجود قاطع واتجاه عام فرديين	**-5.29846	**-2.22875
ADF - Fisher Chi-square	وجود قاطع واتجاه عام فرديين	**46.748	**20.1527

* معنوي عند مستوى الدلالة 5%

المصدر: من إعداد الباحثتين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews10

بالرجوع إلى الجدول أعلاه يمكن تسجيل الملاحظات التالية:

فيما يخص متغير نمو الناتج لمحلي الإجمالي (GDPG) فقد تم التأكد من استقراريته عند المستوى بناء على أربعة اختبارات من أصل أربعة مدرجة في دراسة الاستقرارية، حيث تم تسجيل قيم احتمالية أقل من القيمة الحرجة (0.05) بالنسبة لاختبارات (Levin-Lin-Chu ; Im-Pesaran-Shin ; Breitung t-stat ; ADF - Fisher Chi-square)، وبالتالي تم قبول الفرضية البديلة بالنسبة لهذا المتغير والتي تنص على استقراريته عند المستوى.

بالرجوع إلى الجدول السابق فيمكن الحكم بقبول الفرضية البديلة التي تنص على استقرارية متغير الإنفاق الحكومي على القطاع العسكري نسبة إلى الناتج عند المستوى (**EXPM**)، على اعتبار أن القيم الاحتمالية لكل الاختبارات المعتمدة في الدراسة أقل من القيمة الحرجة (0.05) عند مستوى الدلالة 5%.

وما يمكن استنتاجه من خلال اختبارات الإستقرارية السابقة والتي أظهرت أن المتغيرين التابع والمستقل كان متكاملين من الدرجة (0)، فحسب (Pesaran and Shin 2001) يوجد احتمال علاقة توازنية في الأجل الطويل بين متغيرات الدراسة.

3-3-2 اختبارات التكامل المشترك بين متغيرات الدراسة:

بهدف التأكد من وجود أو غياب علاقات التكامل المشترك بين متغيرات النموذج المعد للدراسة، تمّ الاعتماد على أشهر اختبارين لقياس هذه العلاقة بناء على الأدبيات التطبيقية التي تناولت موضوع الدراسة الديناميكية لنماذج بانل، وبالتالي التدقيق في هذه النقطة لأنها تمثل عنصرا أساسيا في تحديد الأسلوب المناسب لمعالجة نموذج الدراسة، وهاذين الاختبارين هما:

- منهجية Kao
- منهجية Pedroni

كما يرتكز الاختبارين على نفس الفرضيات:

H_0: عدم وجود علاقة تكامل مشترك

H_1: وجود علاقة تكامل مشترك

ونتائج الاختبارين موضحة في الجدول الموالي:

الجدول رقم(05): اختبار التكامل المشترك لـ:Kao

Kao Residual Cointegration Test

	t-Statistic	Prob.
ADF	-1.975274	0.0241

المصدر: من إعداد الباحثتين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews10

بالرجوع إلى الجدول أعلاه: يمكن قبول الفرض البديل والذي ينص على وجود علاقة للتكامل المشترك حيث بلغت قيمة إحصائية: $KOA_{t\text{-}tast}$=-1.97 مع قيمة احتمالية (0.00) أقل من القيمة الحرجة (0.05)، فبناءً على هذا الاختبار توجد علاقة تكامل مشترك بين النمو الاقتصادي والإنفاق العسكري.

الجدول رقم (06): نتائج اختبارات المشترك لـ: **Pedroni**

Alternative hypothesis: common AR coefs. (within-dimension)				
	Statistic	Prob.	Weighted Statistic	Prob.
Panel v-Statistic	0.913926	0.1804	1.22033	0.1112
Panel rho-Statistic	-4.30206	0	-4.942044	0
Panel PP-Statistic	-4.508514	0	-4.781509	0
Panel ADF Statistic	-3.269894	0.0005	-2.902658	0.0019
Alternative hypothesis: individual AR coefs. (between-dimension)				
	Statistic	Prob.		
Group rho-Statistic	-4.021363	0		
Group PP-Statistic	-5.144991	0		
Group ADFStatistic	-2.905859	0.0018		

المصدر: من إعداد الباحثتين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews10

تم التوصل لنفس النتيجة بناءً على اختبار (Pedroni) حيث أظهرت نتائج الاختبار أنّ أغلبية إحصاءات الاختبار (9 إحصاءات) كانت معنوية من الناحية الإحصائية من أصل (11 إحصاءه) بين وخارج الأبعاد، وبالتالي يمكن قبول الفرض البديل الذي ينص على وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيري الدراسة.

4-3-2 تقدير النموذج باستخدام طريقة MG و PMG :

بعد التحقق من فرضيات تطبيق نموذج (ARDL-PANEL) الخاصة بشروط الاستقرارية والتكامل المشترك سيتم تقدير نموذج الدراسة بالاعتماد على المنهجية سالفة الذكر، حيث أن درجة استقرارية متغيري الدراسة عند نفس الدرجة وهي (0) بالإضافة إلى توازنية العلاقة بينهما في الأجل الطويل، وتأسيسا عليه سيتم تقدير معلمات نموذج الدراسة في الأجلين الطويل والقصير،

بالاعتماد على طريقتي وسط المجموعة (MG) ووسط المجموعة المدمجة (PMG) ثم اختيار الطريقة المثلى لتحليل النتائج من الناحية الاقتصادية.

الجدول رقم (07): تقدير النموذج باستخدام طريقة PMGوM

طرق التقدير			
التقديرات	المتغيرات	وسط المجموعة التجميعيةPMG	وسط المجموعة MG
تقديرات الأجل	GEXPM	***2.18**	*1.92
		0	0
معامل حد تصحيح الخطأ	ECT	***0.68–**	*0.55-
		0	0
تقديرات الأجل القصير	GEXPM	***–3.26**	**–0,01
		0,00	0,59
*** معنوي عند 1% ** معنوي عند 5% ، *** معنوي عند 10%.**			

المصدر: من إعداد الباحثتين بالاعتماد على مخرجات برنامج Stata 14.2

بالرجوع للجدول أعلاه الذي يبين تقديرات طريقتي تقدير وسط المجموعة ووسط المجموعة المدمجة، في الأجلين الطويل والقصير بالإضافة إلى حد تصحيح الخطأ، يمكن نسجل ما يلي:

فيما يخص طريقة (PMG) فيظهر أن المعلمات المرتبطة بمتغير الإنفاق العسكري (GEXPM) في الأجلين القصير والطويل معنويتين من الناحية الإحصائية على اعتبار أن القيم الاحتمالية للمعلمتين أقل من القيمة الحرجة (0.05)، في المقابل فإنّ طريقة وسط المجموعة (MG) أظهرت نفس النتائج أيضا من خلال معنوية المعلمتين المرتبطتين بالمتغير المفسر في الأجلين الطويل والقصير عند مستوى الدلالة (5%).

حد تصحيح الخطECT: معنوي وسالب في كلا الطريقتين عند مستوى دلالة أقل من 5%.

المفاضلة بين النموذجين:

سيتم الاعتماد على اختبار Hausman للمفاضلة بين نموذج (PMG – MG) والذي يرتكز على الافتراضات التالية:

H_0..... نموذج تقديرات وسط المجموعة المدمجة PMG هو الملائم

H_1..... نموذج تقديرات وسط المجموعة MG هو الملائم

الجدول رقم (08): المفاضلة بين نموذجي MG و PMG

نوع الاختبار	قيمة الاختبار	القيمة الاحتمالية P-Value
Hausman	0.74	0.3892

المصدر: من إعداد الباحثتين بالاعتماد على مخرجات برنامج Stata 14.2

بلغت القيمة المحسوبة لاختبار (**Hausman**): **0.74** بقيمة احتمالية (0.38)، وبالتالي يمكن قبول الفرض العدم H0 أي أنّ نتائج تقديرات طريقة وسط المجموعة المدمجة (PMG) هي الملائمة لبيانات الدراسة.

من النتائج السابقة توصلنا إلى أن طريقة مقدرات (PMG) هي الأنسب في دراسة العلاقة الديناميكية لأثر الأنفاق العسكري المختلفة على معدلات النمو الاقتصادي في عينة الدول المختارة للدراسة.

4-2 التحليل الاقتصادي للنتائج

في الأجل الطويل نجد أن الإنفاق العسكري (GEXPM) كان له تأثير موجب ومعنوي على معدلات نمو الناتج المحلي الإجمالي (النمو الاقتصادي) في دول العينة، حيث أنّ الزيادة في الإنفاق العسكري بنسبة 1% يؤدي إلى الرفع من معدلات النمو الاقتصادي في الأجل الطويل بمرونة عالية 1.92%، على اعتبار أنّ تحقيق الاستقرار الأمني ينعكس إيجابا على استدامة المشاريع التنموية، كما أنّ تطوير صناعات عسكرية محلية يتكامل مع القطاعات الاقتصادية الحيوية الأخرى حيث تأتي المدخلات المستخدمة فيها من الصناعات التحويلية الأخرى مثل الصلب، الإلكترونيات والمواد الكيميائية، كما يخصص جزء من الإنفاق العسكري لأنشطة البحث والتطوير التي تؤدي إلى ابتكارات يستفيد منها القطاع المدني.

في الأجل القصير يؤثر التوسع في الإنفاق العسكري سالبا على معدلات النمو الاقتصادي بدول العينة، حيث أظهرت نتائج التقدير وفق طريقة (PMG) أنّ الزيادة في الإنفاق العسكري بنسبة 1% يؤدي إلى تراجع معدلات النمو الاقتصادي في الأجل القصير بمرونة عالية 3.26 %، على اعتبار أن الموارد التي يتم تخصيصها للإنفاق العسكري تقتطع من إجمالي الإنفاق العام للقطاعات الأكثر إنتاجية في الاقتصاد.

من جهة أخرى فمعامل تصحيح الخطأ يحقق الشرطين الكافي واللازم فهو سالب لأنه يمثل قوة الرجع أو الجذب نحو التوازن من الأجل القصير إلى الأجل الطويل، فالقوة السلبية العكسية لمعامل تصحيح الخطأ هي التي تصحح المسار وترجعه من وضعه المنحرف إلى مساره التوازني،

أما الشرط اللازم فهو معنوي (غير معدوم)، لأنّ القيمة الاحتمالية (0.000) أقل من القيمة الحرجة (0.05)، وتمثل قيمة معامل تصحيح الخطأ (0.90-) نسبة أخطاء الأجل القصير التي يكمن تصحيحها في وحدة الزمن من أجل الرجوع إلى الوضع التوازني في الأجل الطويل، ووحدة الزمن التي يحتاجها معامل تصحيح الخطأ من أجل معالجة الانحراف في متغيرات الدراسة هي: 1/0.55= 1.11 بالتقريب سنة وتسعة أشهر.

الخلاصة:

استهدفت هذه الدراسة قياس أثر الإنفاق العسكري على النمو الاقتصادي في دول البريكس خلال الفترة (1993-2021) باستخدام نماذج بانل الديناميكي Panel Dynamic Model وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج يمكن تلخيصها في ما يلي:

- يترافق الصعود الاقتصادي لدول البريكس مع تنامي قوتها وقدراتها العسكرية نتيجة لارتفاع الإنفاق العسكري، وهو ما يعكس أهميتها ودورها المتزايد في نمو واستقرار الاقتصاد العالمي.

- أكدّت نتائج الدراسة صحة الفرضية القائلة بأنه يوجد تأثير ايجابي للإنفاق العسكري على النمو الاقتصادي في دول البريكس في الأجل الطويل بسبب النهوض بالصناعات العسكرية ومساهمتها في تقليل تكلفة واردات الأسلحة وتحولها نحو التصدير ، حيث أنّ الزيادة في الإنفاق العسكري بنسبة 1% يؤدي إلى الرفع من معدلات النمو الاقتصادي في الأجل الطويل بنسبة 1.92%، هذه النتيجة تتوافق مع العديد من الدراسات التجريبية التي أكدت أنّ للإنفاق العسكري تأثير إيجابي على النمو الاقتصادي.

-أكدّت نتائج الدراسة صحة فرضية أنّ للإنفاق العسكري تأثير سلبي على النمو الاقتصادي في دول البريكس على المدى القصير، حيث أنّ الزيادة في الإنفاق العسكري بنسبة 1% يؤدي إلى تراجع معدلات النمو الاقتصادي في الأجل القصير بنسبة 3.26% بما يتوافق مع الدراسات التي أكدت هذا الافتراض.

قائمة المصادر والمراجع:

المراجع باللغة العربية

1- القيصر، ماهر بن ابراهيم، 2014، تكتل دول البريكس: نشأته - اقتصادياته، دار الفكر العربي، القاهرة.

2- النجفي، سالم توفيق، 2000، أساسيات علم الاقتصاد، الدار الدولية للاستثمار الثقافية، القاهرة.

3- بلعربي، علي، (2021)، التعاون في إطار مجموعة البريكس وتأثيره على النظام الدولي السائد، مجلة الباحث للدراسات الاكاديمية، المجلد (08) العدد 01، الجزائر.

4- ناصري، سميرة، (2022)، مجموعة دول بريكس : بين تحديات النظام متعدد الأقطاب وهدف تعديل الاقتصاد العالمي ، المجلة الجزائرية للأمن والتنمية، المجلد (2) العدد 11، الجزائر.

5- نجم، رفاه، خلف، فاطمة، أنوار، سعد،(2021)، دراسة تحليلية لأثر الإنفاق العسكري في نمو الاقتصاد الصيني للمدة (1990-2018)، مجلة الاقتصاد والعلوم *الادارية*، المجلد (27) العدد 126، العراق.

6- هيفاء، غانية، ريمي، رياض، 2019، الإنفاق العسكري والنمو الاقتصادي في الجزائر : دراسة تجريبية للفترة 1973 -2016، مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية، المجلد (13) العدد 02، الجزائر.

المراجع باللغة الأجنبية

1- Al-Jafari, Mohamed Khaled. (2018). determinants of economic growth in BRICS countries: a panel data analysis approach, international journal of accounting and Financial reporting, (8) 3, United States.

2- Chang, Tsangyao, Goswami, Samrat, Gupta, Rangan, Tien-Wei Lou. (2017). the nexus between military expenditures and economic growth in the BRICS and the US : an empirical note, defence and peace economics journal, (28) 5.

3- Destek, Mehmet, Okumuş, İlyas. (2016). military expenditure and economic growth in Brics and Mist countries: evidence from bootstrap panel granger causality analysis, south-eastern europe journal of economics (2).

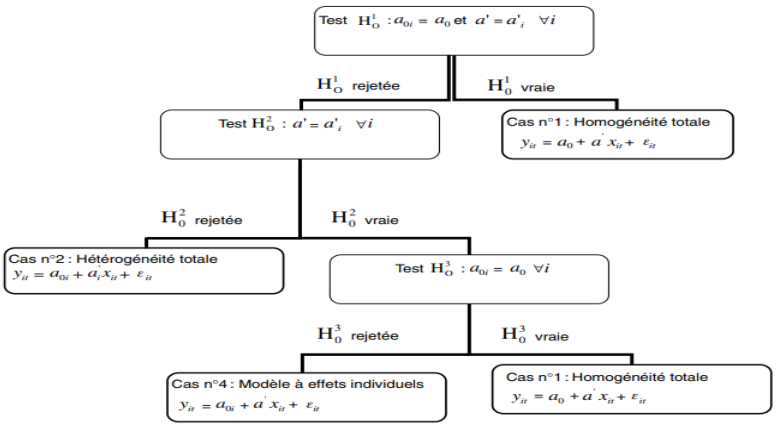
4- Oladotun, Anifowose, Adeleke, Omolade, Mukorera, Sophia. 2019. determinants for BRICs countries military expenditure, acta universitatis danubius Œconomica, (2) 4, Romania.

5- Reserve bank of India. (2021). the BRICS economic bulletin, India.

6- Stockholm international peace research institute. (2021). trends in world military expenditure, Suède.

الملاحق:

الملحق رقم (01):



الملحق رقم (02):

Residual Cross-Section Dependence Test
Null hypothesis: No cross-section dependence (correlation) in residuals
Equation: FNL
Periods included: 29
Cross-sections included: 5
Total panel observations: 145
Note: non-zero cross-section means detected in data
Cross-section means were removed during computation of correlations

Test	Statistic	d.f.	Prob.
Breusch-Pagan LM	74.54428	10	0.0000
Pesaran scaled LM	14.43254		0.0000
Pesaran CD	7.734676		0.0000

الملحق رقم (03):

نموذج PMG

```
Iteration 0:   log likelihood = -335.40479
Iteration 1:   log likelihood = -335.22875
Iteration 2:   log likelihood = -334.66163
Iteration 3:   log likelihood = -334.66162

Pooled Mean Group Regression
(Estimate results saved as pmg)

Panel Variable (i): CODE                      Number of obs      =       140
Time Variable (t): T                          Number of groups   =         5
                                              Obs per group: min =        28
                                                            avg =      28.0
                                                            max =        28

                                              Log Likelihood     = -334.6616
```

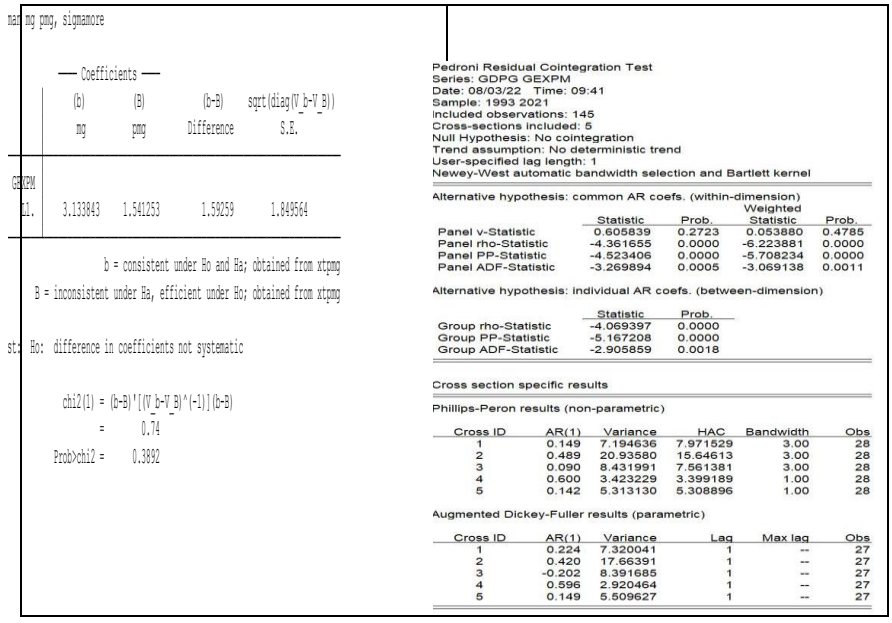
D.GDPG	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
_ec						
GEXPM L1.	1.928727	.2017546	9.56	0.000	1.533295	2.324159
SR						
_ec	-.5514602	.1451297	-3.80	0.000	-.8359091	-.2670112
GEXPM D1.	-3.038682	1.447202	-2.10	0.036	-5.875145	-.2022196

نموذج MG

```
Mean Group Estimation: Error Correction Form
(Estimate results saved as mg)
```

D.GDPG	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
_ec						
GEXPM L1.	2.189833	.6856281	3.19	0.001	.8460249	3.53364
SR						
_ec	-.6815262	.0812504	-8.39	0.000	-.8407741	-.5222783
GEXPM D1.	-3.280833	1.24505	-2.62	0.009	-5.701086	-.8605803

اختبارات التكامل المشترك	اختبار المفاضلة بين نموذجي MG – PMG



```
nan mg pmg, sigmamore

                 — Coefficients —
              (b)          (B)          (b-B)     sqrt(diag(V_b-V_B))
                mg          pmg       Difference          S.E.
-------------------------------------------------------------------------
GEXPM
   L1.   3.133843    1.541253     1.59259      1.849564
-------------------------------------------------------------------------

                b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtpmg
     B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtpmg

st: Ho:  difference in coefficients not systematic

          chi2(1) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
                  =          0.74
        Prob>chi2 =          0.3892
```

Pedroni Residual Cointegration Test
Series: GDPG GEXPM
Date: 08/03/22 Time: 09:41
Sample: 1993 2021
Included observations: 145
Cross-sections included: 5
Null Hypothesis: No cointegration
Trend assumption: No deterministic trend
User-specified lag length: 1
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Alternative hypothesis: common AR coefs. (within-dimension)

	Statistic	Prob.	Weighted Statistic	Prob.
Panel v-Statistic	0.605839	0.2723	0.053880	0.4785
Panel rho-Statistic	-4.361655	0.0000	-6.223881	0.0000
Panel PP-Statistic	-4.523406	0.0000	-5.708234	0.0000
Panel ADF-Statistic	-3.269894	0.0005	-3.069138	0.0011

Alternative hypothesis: individual AR coefs. (between-dimension)

	Statistic	Prob.
Group rho-Statistic	-4.069397	0.0000
Group PP-Statistic	-5.167208	0.0000
Group ADF-Statistic	-2.905859	0.0018

Cross section specific results

Phillips-Peron results (non-parametric)

Cross ID	AR(1)	Variance	HAC	Bandwidth	Obs
1	0.149	7.194636	7.971529	3.00	28
2	0.489	20.93580	15.64613	3.00	28
3	0.090	8.431991	7.561381	3.00	28
4	0.600	3.423229	3.399189	1.00	28
5	0.142	5.313130	5.308896	1.00	28

Augmented Dickey-Fuller results (parametric)

Cross ID	AR(1)	Variance	Lag	Max lag	Obs
1	0.224	7.320041	1	--	27
2	0.420	17.66391	1	--	27
3	-0.202	8.391685	1	--	27
4	0.596	2.920464	1	--	27
5	0.149	5.509627	1	--	27