Journal of Economics and Administrative Sciences (JEAS)

Available online at http://jeasiq.uobaghdad.edu.iq

# تأثير المتغيرات الاقتصادية الكلية على الناتج المحلي الإجمالي للمملكة العربية السعودية باستخدام نموذج الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة خلال 1993-2019

محمد شريف بشير الشريف
جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية
الرياض ، السعودية
mbelsharif@imamu.edu.sa

عبده عجلان بابكر
جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية
الرياض ، السعودية
aglan1970@gmail.com

**Received:27/10/2020 Accepted :10/1/2021 Published :FEBRUARY / 2021**

هذا العمل مرخص تحت اتفاقية المشاع الابداعي نَسب المُصنَّف - غير تجاري - الترخيص العمومي الدولي 4.0
Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0)

## مستخلص البحث:

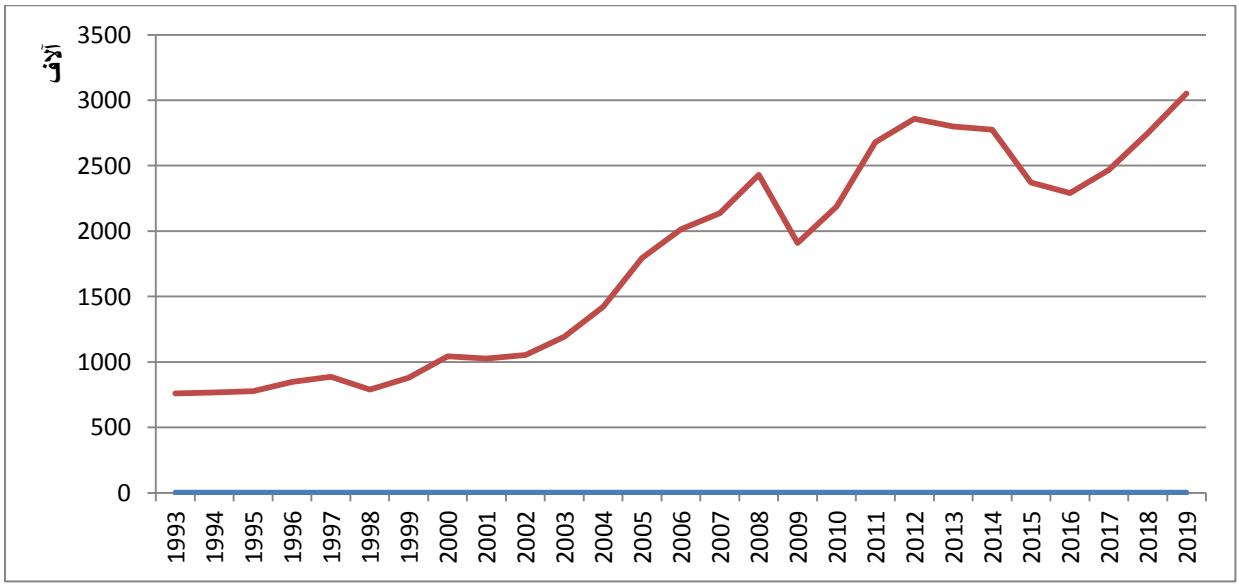
يهدف هذا البحث إلى تحليل تأثير بعض المتغيرات الاقتصادية الرئيسة على الناتج المحلي الإجمالي للمملكة العربية السعودية للمدة 1993-2019م، وتضم تلك المتغيرات الاقتصادية الكلية: سعر الفائدة وسعر النفط ومعدل التضخم وعجز الموازنة وعرض النقود، واستخدم في هذا البحث طريقة التكامل المشترك وفقاً لمنهجية الحدود (Bounds testing approach to cointegration) ؛ والمعروفة بنموذج الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة (ARDL) ، واعتمد في التحليل القياسي على بيانات ثانوية؛ تم جمعها من مصادر رسمية، وفُحصت كلها قبل إجراء تحليل الانحدار، وذلك للتأكد من خلوها من المشكلات الإحصائية، وأظهرت نتائج البحث وجود تأثير إيجابي بدلالة إحصائية على الناتج المحلي الإجمالي لكل من عجز الموازنة وسعر النفط وعرض النقود، بينما لا يوجد تأثير لكل من سعر الفائدة ومعدل التضخم على الناتج المحلي الإجمالي، ويستفاد من تلك النتائج في تأكيد أن يتوجه اهتمام السياسات المالية والنقدية إلى تحفيز دور عرض النقود، وإدارة سعر النفط وعجز الموازنة بما يؤدي إلى تحقيق معدلات النمو المستهدفة للناتج المحلي الإجمالي للمملكة العربية السعودية، وعلى صعيد السياسات الاقتصادية الكلية؛ يجب تسريع خطة تنويع الاقتصاد وتقليل الاعتماد على النفط، ودعم القطاعات الاقتصادية غير النفطية بالقدر الذي يستجيب بفاعلية وكفاءة إلى التحديات الاقتصادية المحلية والدولية، ويمثل هذا البحث إضافة للأدبيات التي تناولت تأثيرات المتغيرات الاقتصادية الكلية على الناتج المحلي الإجمالي، ويسهم أيضاً في سد الفجوة في الدراسات التطبيقية في هذا المجال عن اقتصاد المملكة العربية السعودية.

**المصطلحات الرئيسة للبحث**: الناتج المحلي الإجمالي، المتغيرات الاقتصادية الكلية، الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة، السياسات المالية والنقدية، الاقتصاد السعودي.

## المقدِّمة:

يُعد الناتج المحلي الإجمالي (GDP) من أهم المؤشرات الاقتصادية الكلية التي تستخدم لقياس النمو الاقتصادي، ويُستعان به للدلالة على تصنيف الدول من حيث أوضاعها التنموية، ومن المثير للاهتمام أنَّ تحليل تأثير المتغيرات الاقتصادية الكلية على الناتج المحلي الإجمالي قد حظي بعناية الباحثين وصناع السياسة الاقتصادية على حد سواء، وقد كانت معرفة تأثير العجز في الموازنة على الناتج المحلي الاجمالي وغيره من المؤشرات الاقتصادية الكلية موضوعاً للدراسات التطبيقية منذ الثمانينات من القرن الماضي، وذلك لتأثير عجز الموازنة بشكل كبير على الاقتصاد الكلي، وبالتالي دوره وبقية المؤشرات الكلية على مجمل السياسات المالية والنقدية (Ismaila & Imoughele, 2015; Arjomand et al., 2016)، وقد تم إدخال العديد من تلك المتغيرات الاقتصادية في هذا البحث؛ وفي مقدمتها عجز الموازنة باعتباره من المتغيرات ذات التأثير على السياسات الكلية، إلى جانب بقية المتغيرات الاقتصادية الأخرى كالتضخم وسعر الفائدة وعرض النقود.

وبناءً على حجم الناتج المحلي الإجمالي البالغ 793 مليار دولار للعام 2019م؛ فإنَّ الاقتصاد السعودي يحتل المرتبة التاسعة عشر على مستوى العالم (World Bank, 2020)، وكما يظهر في الشكل (1) فقد شهد الناتج المحلي الإجمالي للمملكة خلال فترة الدراسة نمواً مطرداً رغم الصدمات التي تعرض لها الاقتصاد في سنوات متفرقة؛ وخصوصاً في الفترات: 1997-1998م، و 2008-2009م، و 2014-2016م؛ بسبب الانخفاض الحاد في أسعار النفط، وانعكاساته السلبية على المؤشرات الاقتصادية الكلية، حيث تراجعت الإيرادات النفطية بصورة كبيرة، وتبع ذلك تخفيض الإنفاق الحكومي مما زاد من الآثار الانكماشية على الاقتصاد السعودي (مؤسسة النقد العربي السعودي، 2020ج، ص 29)، وبذلت الحكومة السعودية جهوداً ملموسة لمعالجة الاختلالات في هيكل الاقتصاد، وذلك بإجراء العديد من الإصلاحات التنظيمية بهدف تحقيق الاستقرار المالي والنقدي، كما بدأت في تنفيذ برنامج التحول الوطني لمدة خمس سنوات وفق رؤية المملكة 2030، ويهدف هذا البرنامج إلى الحد من اعتماد الاقتصاد السعودي على النفط، وضبط الموارد العامة، وإعادة هيكلتها، وتطوير السوق المالية المحلية، وتعزيز القطاع الخاص غير النفطي، كما تشمل الإصلاحات وضع إطار يدعم سعر الصرف المربوط بالدولار الأمريكي، وتقوم مؤسسة النقد العربي السعودي -البنك المركزي- بالمساعدة الفعالة في تحقيق المواءمة بين أسعار الفائدة في السوق وأهداف سياستها النقدية (مؤسسة النقد العربي السعودي، 2019؛ ص 69)، ومن هنا تأتي أهمية هذا البحث في التعرف على تأثير بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية على الناتج المحلي الإجمالي في المملكة العربية السعودية للمدة 1993-2019م، ومن ثَّم التعرف على نوع السياسات المالية والنقدية الضرورية لتحفيز نمو الناتج المحلي الإجمالي واستدامة النمو الاقتصادي.




الشكل (1) نمو حجم الناتج المحلي الاجمالي (بآلاف الريالات)
المصدر: مصلحة الإحصاءات العامة، 2020.

## أهمية البحث:

يكتسب هذا البحث أهميته من السعي لزيادة الناتج الإجمالي المحلي بالمملكة العربية السعودية واستدامة نموه، ومن هنا فإنَّ معرفة المحددات الكلية لنمو الناتج المحلي الإجمالي تكون دوماً تحت البحث والتقييم، وهو ما يُهتم به عند رسم السياسات المالية والنقدية المُحفزة لنمو الناتج المحلي الإجمالي، وتستخدم في هذا البحث بيانات سلسلة زمنية للمدة 1993-2019م، وهو ما يسد الفجوة في الدِّراسات التطبيقية، ويقدم نتائج جديدة في هذا المجال، ويمكن لصناع السياسات العامة الاستفادة منه في وضع وتنفيذ السياسات الاقتصادية الكلية.

## فرضيات البحث:

ينطلق البحث من الفرضيات الآتية:

1. هناك علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين سعر النفط وعجز الموازنة وعرض النقود وبين الناتج المحلي الإجمالي للمملكة العربية السعودية.
2. هناك علاقة عكسية ذات دلالة إحصائية بين معدل التضخم وسعر الفائدة وبين الناتج المحلي الإجمالي للمملكة العربية السعودية.

## أهداف البحث:

يهدف هذا البحث بشكلٍ رئيس إلى تحليل تأثير بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية على الناتج المحلي الإجمالي للمملكة العربية السعودية للمدة 1993-2019م.

أما الأهداف الفرعية للبحث فتشمل تحليل وقياس ما يأتي :

1. أثر كل من سعر الفائدة وسعر النفط على الناتج المحلي الإجمالي.
2. أثر التضخم على الناتج المحلي الإجمالي.
3. أثر عجز الموازنة على الناتج المحلي الإجمالي.
4. أثر عرض النقود على الناتج المحلي الإجمالي.

## مشكلة البحث وأسئلته:

تشكل زيادة حجم الناتج المحلي الإجمالي وزيادة معدلات نموه واستدامته عنصراً من عناصر الأهداف الاقتصادية التي تسعى السياسات الاقتصادية الكلية لتحقيقها، وخصوصاً في البلدان التي تطمح لتحقيق أهدافها التنموية طويلة الأجل، ولما كانت المملكة العربية السعودية تهتم بهذا الجانب في ظل رؤيتها الإستراتيجية 2030 الطموحة؛ فإنَّ الحاجة إلى تحليل تأثير المتغيرات الاقتصادية الكلية على الناتج المحلي الإجمالي تكون على درجة كبيرة من الأهمية، ولا يمكن رسم سياسات مالية ونقدية بمعزل عن معرفة هذه التأثيرات، ومن هنا فإنَّ هذا البحث يسعى للإجابة عن الأسئلة الآتية:

1. ما أهم المتغيرات الاقتصادية الكلية التي تؤثر على الناتج المحلي الإجمالي؟
2. ما مدى تأثير المتغيرات الاقتصادية الكلية على حجم الناتج المحلي الإجمالي؟
3. ما قوة العلاقة بين المتغيرات الاقتصادية على الناتج المحلي الإجمالي؟

## منهجية البحث:

اعتمد هذا البحث على منهجية التكامل المشترك، واختار من بين طرق تطبيقاتها العديدة الطريقة المستخدمة حديثاً والمعروفة بالانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع (ARDL) التي طورها (Paseran and Chin, 2001)، وتمثل أفضل أسلوب لتقدير النماذج المبنية على قواعد بيانات سلاسل زمنية ومعالجة المشكلات التي تظهر من خلال نماذج التكامل المشترك وتصحيح الخطأ. إنَّ نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع يأخذ بعين الاعتبار الفارق الزمني لتباطؤ الفجوة (lag) حيث تتوزع المتغيرات التفسيرية على فترات زمنية يدمجها النموذج في عدد من المتباطئات الموزعة في معلمات تتوافق وعدد المتغيرات، حيث تستغرق العوامل الاقتصادية المفسرة قيد الدراسة مدة زمنية للتأثير على المتغير التابع متوزعة بين الأجلين القصير والطويل (إبراهيم والشريف، 2020). ويعد أسلوب بيساران-Paseran للتكامل المشترك مناسباً لهذا البحث بالنظر إلى محدودية السلاسل الزمنية للبيانات محل الدراسة، التي تمثل مزيجاً من البيانات المتكاملة عند المستوى والفرق الأول، (Bashir & Ahmed, 2019)، وبالاستناد إلى الأدبيات حول تأثير المتغيرات الاقتصادية الكلية على الناتج المحلي الإجمالي كما في دراسات: (Ismaila & Imoughele, 2015; Agalega and Antwi, 2013; Ullah and Rauf, 2013) تم اختيار المتغيرات المستقلة الآتية: سعر

الفائدة، وسعر النفط، ومعدل التضخم، وعجز الموازنة، وعرض النقود، بينما المتغير التابع هو حجم الناتج المحلي الإجمالي، ويستند تأثير هذه المتغيرات الاقتصادية الكلية بوصفها متغيرات مفسرة للتغير في الناتج المحلي الإجمالي إلى التحليل الاقتصادي الكينزي من خلال السياسات النقدية والمالية سواء كانت توسعية أو انكماشية (الجراح والمحيميد، 2011).

ويعبر عن العلاقة بين المتغيرات محل الدِّراسة بالمعادلة الآتية:

$$GDP = IR + CO + IN + BD + MS \quad (1)$$

استخدام اللوغاريثم الطبيعي لجميع المتغيرات الاقتصادية الكلية عدا عجز الموازنة، لوجود القيم السالبة فيه، ومن ثم فإنَّ النموذج القياسي يعبر عنه بالمعادلة الآتية:

$$lnGDP_t = \alpha_0 + \alpha_1 lnIR_t + \alpha_2 lnCO_t + \alpha_3 lnIN_t + \alpha_4 BD_t + \alpha_5 lnMS_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

حيث:

GDP= الناتج المحلي الإجمالي
IR= سعر الفائدة
CO= سعر النفط
IN= معدل التضخم
BD= عجز الموازنة
MS= عرض النقود بمعناه الواسع (M2)
$\alpha_0$= الثابت
$\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4, \alpha_5$ = معاملات المتغيرات
$\varepsilon_t$= حد الخطأ

## تقدير نموذج تصحيح الخطأ:

من أجل تقدير أثر المتغيرات الاقتصادية الكلية على الناتج المحلي الإجمالي سيتم استخدام نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد (UECM)، وهو منهج بديل لطريقة Angel-Granger، ويقوم على تقدير معالم النموذج على الاجلين القصير والطويل في معادلة واحدة، ويصاغ النموذج في إطار نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة ARDL، ويشير الجدول (4) إلى نتائج التقدير.

إذا كانت المتغيرات التي تتكون منها ظاهرة ما تتصف بخاصية التكامل المشترك، بمعنى أنه توجد علاقة توازنية بينها على المدى البعيد، فإنَّه يمكن التعامل مع مقدار الخطأ كأنه (خطأ التوازن)، ويمكن استخدام مقدار الخطأ هذا لربط السلوك في المدى القصير مع قيمته في المدى البعيد، ويكون النموذج الأكثر ملاءمة لتقدير العلاقة بينهما هو نموذج تصحيح الخطأ. (نزاري والطاهر 2016)، ويعتمد تقدير نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد (UECM) على اختبار Wald المألوف أو إحصائية F، ويستخدم لاختبار معنوية تباطؤ مستويات المتغيرات المتضمنة في نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد لنموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع (Pesaran et. al. 2001)

إنَّ اختبار الفرض العدمي ($H_0$)هو اختبار عدم وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات بصرف النظر عن أن هذه المتغيرات المعنية متكاملة في مستواها أو عند فرقها الأول.

$$\Delta lnGDP_t = \alpha_0 + \delta_1 lnGDP_{t-1} + \delta_2 lnIR_{t-1} + \delta_3 lnCO_{t-1} + \delta_4 lnINF_{t-1} + \delta_5 BD_{t-1} + \delta_6 lnMS_{t-1} + \sum_{i=1}^{\rho} \emptyset_i \Delta lnGDP_{t-i} + \sum_{j=1}^{q} \theta_j \Delta lnIR_{t-j} + \sum_{l=1}^{q} \varphi_l \Delta lnCO_{t-l} + \sum_{m=1}^{q} \gamma_m \Delta lnNFI_{t-m} + \sum_{n}^{q} \vartheta_n \Delta BD_{t-n} + \sum_{k}^{q} \omega_k \Delta lnMS_{t-k} + \varepsilon_t \quad (3)$$

حيث: $\delta i$ عبارة عن مضاعفات الأجل الطويل.

في الخطوة الثانية، طالما تم إنشاء الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع الشرطي، يمكن تقدير نموذج الأجل الطويل لـ $GDP_t$ كالآتي:

$$lnGDP_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{\rho} \delta_1 lnGDP_{t-i} + \sum_{i=0}^{q1} \delta_2 lnIR_{t-i} + \sum_{i=0}^{q2} \delta_3 lnCO_{t-i} + \sum_{i=0}^{q3} \delta_4 lnINF_{t-i} + \sum_{i=0}^{q4} \delta_5 BD_{t-i} + \sum_{i=0}^{q5} \delta_6 lnMS_{t-i} + \varepsilon_t \quad (4)$$

ويتضمن ذلك اختيار ترتيبات نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع للمتغيرات محل الدراسة باستخدام معيار أكايكي للمعلومات.

$$\Delta lnGDP_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{\rho} \theta_i \Delta lnGDP_{t-i} + \sum_{j=1}^{q} \tau_j \Delta lnIR_{t-j} + \sum_{l=1}^{q} \varpi_l \Delta lnCO_{t-l} + \sum_{m=1}^{q} \varphi_m \Delta lnINF_{t-m} + \sum_{k=1}^{q} \Upsilon_k \Delta BD_{t-k} + \sum_{n=1}^{q} \lambda_n \Delta lnMS_{t-n} + \vartheta ecm_{t-1} + \mu_t \quad (5)$$

حيث تشير: $\lambda$ ، $\Upsilon$، $\varphi$، $\varpi$، $\theta$، $\tau$ المعاملات الحركية للأجل القصير لنموذج متقارب إلى التوازن، و $\vartheta$ سرعة التعديل.

ويفترض البحث أنَّ الناتج المحلي الإجمالي يرتبط بشكل إيجابي بالمتغيرات الاقتصادية الكلية، ومع ذلك فمن المحتمل أيضاً أن يكون الناتج المحلي الإجمالي مرتبطاً سلباً بمتغير عجز الموازنة إذا كانت زيادة الإنفاق من جانب الحكومة مصحوبة بارتفاع الدخل الضريبي بسبب النمو الاقتصادي الأعلى، فالتضخم يضغط بشدة على العجز المالي في قنوات مختلفة، كما أنَّ ارتفاع التضخم يمكن أن يزيد من العجز المالي من خلال مدفوعات الفائدة الاسمية العليا.

تغطي البيانات المدة 1993-2019م، وحولت كل البيانات إلى الأرقام الحقيقية باستخدام الرقم القياسي لأسعار المستهلك لسنة 2013م وذلك لاستبعاد أثر التضخم، كما حولت كل المتغيرات قبل إجراء التحليل إلى لوغاريثمات باستثناء متغير عجز الموازنة، وذلك لغرض معالجتها من المشكلات الاحصائية التي عادة ما تظهر في بيانات السلاسل الزمنية، وتم تأكيد خلوها من مشكلات عدم تجانس التباين والارتباط الذاتي والتداخل الخطي، وأجري اختبار الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة بعد استيفاء كل شروطه.

## تنظيم البحث:

يُقسّم البحث إلى مقدمة وثلاثة مباحث، إلى جانب خاتمة، وتفصيلها كالآتي: حيث تشمل المقدمة نظرة عامة عن الاقتصاد السعودي ثم تفصيل أهداف البحث ومشكلته وأهميته وحدوده، ويضم المبحث الأول الدراسات السابقة، والإطار النظري للبحث، كما يختص المبحث الثاني بمنهج البحث وجمع البيانات، وتعريف المتغيرات محل الدراسة، وتوصيف النموذج القياسي المعتمد، ويتناول المبحث الثالث نتائج التحليل والمناقشة، وتضم الخاتمة الاستنتاجات والتوصيات.

## تأثير المتغيرات الاقتصادية على الناتج المحلى الإجمالي:

بالنظر إلى تأثير بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية على الناتج المحلى الإجمالي للمملكة العربية السعودية، يمكننا ملاحظة ما يأتي:

1. تأثير أسعار النفط على الناتج المحلى الإجمالي:

تقوم الصادرات النفطية بدور مهم في هيكل التجارة في المملكة العربية السعودية، وتمثل نسبة كبيرة من الناتج المحلى الإجمالي فيها، والسمة الأساسية للناتج المحلى الإجمالي للمملكة العربية السعودية هو عدم استقراره، وذلك ارتباطه بأسعار النفط العالمية، إذ يدور معها انخفاضاً وارتفاعاً، ومن العوامل التي تؤثر في عائدات النفط السعودي بصورة مباشرة سعر الفائدة إذ يؤدى ارتفاع سعر الفائدة إلى انخفاض سعر صرف الريال السعودي؛ وبالتالي ارتفاع سعر صرف الدولار الأمريكي مما يؤثر سلباً في عائدات النفط السعودي لأنه مُسعَر بالدولار الأمريكي، إضافة إلى عوامل أخرى من أهمها: سعر الصرف، وعمليات المضاربة وأسعار أسهم الشركات النفطية الكبرى (Sultan & Haque, 2018; Hamilton, 2016) .

شهد النفط الخام تراجعاً كبيراً في أسعاره على المستوي العالمي في الآونة الأخيرة، حيث بدأ الانخفاض في سعر النفط الخام للبرميل في عام 2014 ثم بلغ أدنى مستوياته في عام 2016 بنحو 43.73 دولار أمريكي، وكان هذا الانخفاض بسبب عوامل عديدة منها: ارتفاع المعروض النفطي وانخفاض الطلب عليه في ظل ارتفاع المخاطر الجيوسياسية لبعض البلدان المنتجة للنفط. ولقد كشف تقرير للبنك الدولي أنَّ معدل النمو الاقتصادي في منطقة الخليج تراجع بصورة ملحوظة في عام 2019م، وذلك بسبب ضعف أسعار النفط ووفرة المعروض العالمي منه، حيث أشارت التقديرات إلى تراجع نمو إجمالي الناتج المحلى الحقيقي لدول الخليج إلى 0.8% في عام 2019م مقارنة مع 2% في عام 2018م (مؤسسة النقد العربي السعودي، 2019).

ولقد قادت التقلبات الشديدة في أسعار النفط عالمياً منذ عام 2014م إلي انخفاض حاد في الإيرادات النفطية للمملكة بنسبة 50% ، وبذلك تحول الحساب الجاري من فائض قدره 10% من إجمالي الناتج المحلى الإجمالي عام 2014م إلى عجز قدره 8% في عام 2015م (مؤسسة النقد العربي السعودي، 2016)، ما دفع حكومة المملكة في عام 2016م إلى تبني برنامج التحول الوطني في إطار رؤية 2030، وذلك بهدف الحد من اعتماد الاقتصاد السعودي على النفط ، وتعزيز كفاءة الانفاق العام، وزيادة الإيرادات غير النفطية من خلال رفع الضرائب والرسوم، وتشجيع مساهمة القطاع الخاص غير النفطي في إجمالي الناتج المحلى الإجمالي، هذا فضلاً عن شمول البرنامج على بيع حصة من شركة النفط الوطنية (أرامكو)، وتحويل صندوق الاستثمارات العامة إلى صندوق للثروة السيادية(مؤسسة النقد العربي السعودي، 2020ج).

2. تأثير عجز الموازنة على الناتج المحلى الإجمالي:

لقد قادت التقلبات الشديدة في أسعار النفط ابتداءً من عام 2014م إلي زيادة عجز المالية العامة لحكومة المملكة العربية السعودية من 3.4% في عام 2014م إلى 16% في عام 2015م من اجمالي الناتج المحلى الإجمالي (مؤسسة النقد العربي السعودي، 2017). وخلال الفترة 2014م-2015م؛ اتخذت حكومة المملكة إجراءات لزيادة الإيرادات غير النفطية وخفض النفقات العامة و تأخير بعض المدفوعات للموردين، الأمر الذي أثر سلباً في أنشطة الاقتصاد غير النفطي، كذلك أطلقت حكومة المملكة إصلاحات واسعة النطاق في المدى المتوسط، وذلك بغرض ضبط أوضاع المالية العامة، وللمساعدة في تمويل عجز المالية العامة من خلال جمع 10 مليارات دولار أمريكي في شكل قرض مصرفي دولي في أبريل من عام 2016م، بينما أصدرت سندات

دولية بما قيمته 17.2 مليار دولار في شهر أكتوبر2016م و9 مليارات دولار من صكوك إسلامية في أبريل 2017م (مؤسسة النقد العربي السعودي، 2018).

3. تأثير أسعار الفائدة على الناتج المحلي الإجمالي:

لا تزال السلطات النقدية في المملكة العربية السعودية ملتزمة بنظام سعر الصرف المربوط بالدولار الأمريكي؛ الذي بدأ تطبيقه منذ منذ عام 1986م (مؤسسة النقد العربي السعودي، 2020ب)، ويعزز الالتزام بهذه السياسة الاستقرار المالي والنقدي في المملكة، ويشجع على خلق بيئة أعمال يمكن التنبؤ بها، وفي عام 2018م، رفعت المؤسسة معدل اتفاقيات إعادة الشراء المعاكس بواقع 100 نقطة أساس على شكل زيادات متفرقة يبلغ كل منها 25 نقطة أساس تصل إلى نسبة 2.5% ، تماشيا مع زيادة أسعار الفائدة التي طبقها الاحتياطي الفيدرالي، ونتيجة لذلك ارتفع في عام 2018م سعر الفائدة بين البنوك السعودية لمدة 3 أشهر (السايبور)، حيث بلغ متوسطه حوالي 2.45% ، مما يعكس سياسة التطبيع النقدي المطبقة في الولايات المتحدة الأمريكية، ومع ذلك لا تزال أسعار الفائدة أقل بكثير من المستويات القياسية (مؤسسة النقد العربي السعودي، 2019).

ويوضح الشكل (2) الاتجاه العام لعجز الموازنة العامة كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي، حيث يظهر العجز المتواصل في الموازنة وبلوغه لمستويات عالية خلال السنوات الخمس الأخيرة 2015-2019م، فقد سجل العجز زيادة مستمرة خلال الفترة من 2002م إلى 2008م، ثم شهد ارتفاعاً طفيفاً في الفترة 2016-2019م بينما كان سعر الفائدة مستقراً في تلك الفترة عند معدلات متوسطة، (مؤسسة النقد العربي السعودي، 2009؛ 2020ج)، وما يجدر ذكره أن حزمة من السياسات النقدية والمالية التي طبقت خلال تلك السنوات حاولت الإبقاء على معدلات تضخم منخفضة، وأسعار فائدة معقولة، وسعت قدر الإمكان إلى إدارة العجز في الموازنة العامة بما لا يضر بالاستقرار الاقتصادي وخطة النمو السنوي المستهدف.

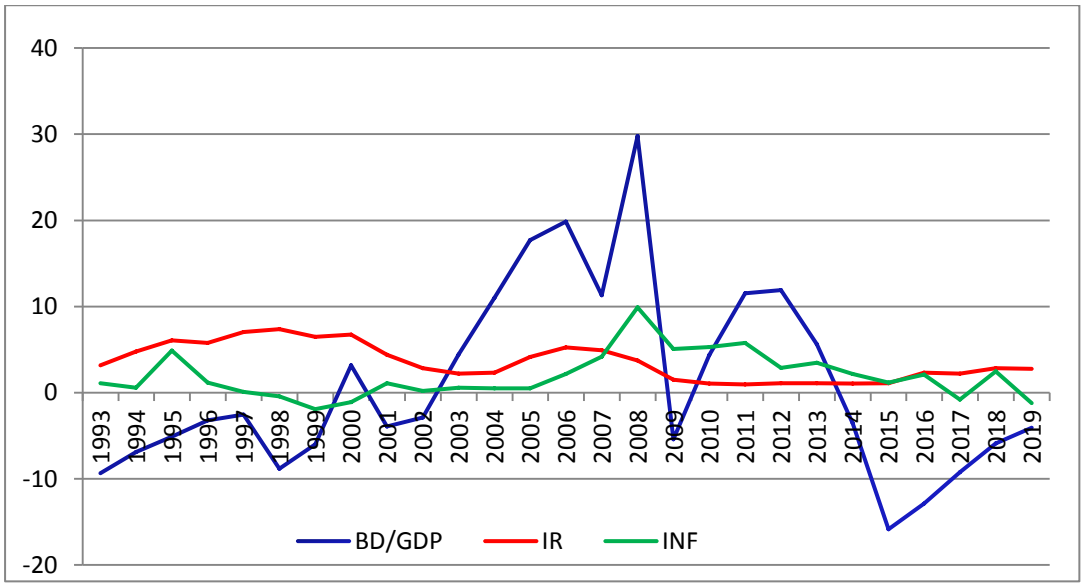
4. تأثير عرض النقود على الناتج المحلي الإجمالي:

سجل عرض النقود بمفهومه الواسع (M2) نمواً مطرداً خلال الفترة 1993-2019م، ويعكس ذلك الزيادة المستمرة في مكونات عرض النقود؛ حيث سجلت الودائع تحت الطلب التي تمثل أكثر من 50% من عرض النقود ارتفاعا ً كبيراً، بينما واصلت الودائع الزمنية والادخارية تراجعها، في حين واصلت الودائع الأخرى شبه النقدية نموها بوتيرةٍ سريعة (Bashir & Ibrahim, 2020) ، وكذلك العلاقة القوية بين المجاميع النقدية والإنفاق الحكومي (مؤسسة النقد العربي السعودي، 2020ب).

5. تأثير التضخم على الناتج المحلي الإجمالي:

أصبح التضخم مشكلة في المملكة العربية السعودية خلال السبعينات من القرن العشرين وقد انعكس أثرها على مستويات المعيشة، حيث بلغ التضخم أعلى مستوى لها في عام 1975 بمعدل 34.4%، وكان السبب الرئيس في ذلك اختناقات العرض، وزيادة في الرواتب، والدخل غير المأجور وأيضاً من خلال التوسع النقدي الذي نتج أساساً من الزيادات الجذرية في الإنفاق الحكومي، وتمشياً مع الهدف الرئيس لتحسين رفاه الشعب إتخذت الحكومة عدداً من التدابير للتخفيف من هذا الوضع، حيث ألغت عدداً من الضرائب وخفضت ضرائب أخرى، وعلى سبيل المثال تم إلغاء ضريبة الطرق والضرائب على المنتجات البترولية المحلية.

بلغ التضخم أدنى مستوى له خلال الفترة من عام 1984 إلى عام 1989م، وقد يُعزي ذلك إلى الانخفاض الملحوظ في الإنفاق الحكومي آنذاك، بينما سجل معدل التضخم ارتفاعاً قدره 2.5% في عام 2018م بسبب زيادات كبيرة في الإنفاق الحكومي، وكان من بين العوامل التي ساهمت في ارتفاع معدل التضخم، مقارنة بالانكماش البالغ 9% الذي سجل في عام 2017م، اعتماد عدد من التدابير المالية الضرورية، مثل: إصلاحات أسعار الطاقة، وتطبيق ضريبة القيمة المضافة، والمقابل المالي على الوافدين (مؤسسة النقد العربي السعودي، 2020أ).




**الشكل (2) نسبة التضخم وسعر الفائدة ونسبة عجز الموازنة إلى الناتج المحلي الإجمالي**
**المصدر: مصلحة الإحصاءات العامة، 2020.**

**سجلت معظم مكونات الرقم القياسي لأسعار المستهلك ارتفاعاً في عام 2018م. حيث نما قسم النقل بنسبة 10.7% وقسم المطاعم والفنادق بنسبة 8.1%، وقسم الأغذية والمشروبات بنسبة 6.5% ، ويوضح الشكل (2) أن معدل التضخم سجل انخفاضا ملحوظاً في عام 2017م وذلك بعد الصدمة الأولى التي شهدتها الأسعار في عام 2016م، ويعود سبب ارتفاع معدل التضخم في 2018؛ بشكل أساسي إلى تطبيق ضريبة القيمة المضافة (مؤسسة النقد العربي السعودي، 2019).**

**ويستخلص من ذلك أن مستويات الأسعار المحلية تتحرك مدفوعة بمجموعة من العوامل العالمية والمحلية على الرغم من التغيرات المؤقتة في الأسعار نتيجة الإصلاحات في المالية العامة، فعلى الصعيد العالمي تؤثر أسعار الغذاء العالمية، وأسعار النفط بشكل كبير على مستوى الأسعار المحلية، حيث تؤثر أسعار النفط على مستوى الإنفاق الحكومي، كذلك أسعار الإيجارات - بالنظر إلى ثقلها في مؤشر الرقم القياسي لأسعار المستهلك- تأثير واضح في مستوى الأسعار المحلية، وهو ما يؤثر سلباً في التضخم (مؤسسة النقد العربي السعودي، 2020أ).**

## الدِّراسات السابقة:

**هناك عدد من الدِّراسات التي تناولت تأثير بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية على الناتج المحلي الإجمالي، وسنعرض لأهمها وفقاً للترتيب الزمني من الأحدث إلى الأقدم؛ مع الإشارة إلى أهم ما توصلت إليه من نتائج كما يأتي:**

**1. تناول (Ssebulime & Edward, 2019) العلاقة بين التضخم وبين عجز الموازنة والنمو الاقتصادي والميزان التجاري وسعر الصرف وعرض النقود في أوغندا للفترة 1980-2016م، واستخدم الباحثان منهج التكامل المشترك ونموذج تصحيح الأخطاء، وكذلك اختبار السببية وكشفت نتائجهما عن علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات، وتوصلا إلى أنَّ العجز في الموازنة لا يسبب التضخم في أوغندا إلا على المدى القصير، ويؤثر بصورة مباشرة وغير مباشرة من خلال التضخم على أسعار الصرف وعرض النقود.**

**2. ناقش (Molocwa et al., 2018) العلاقة بين النمو الاقتصادي والاستثمار والتضخم وعجز الموازنة في دول منظمة البركس (BRICS) بين عامي 1997/ 2016م، وذلك باستخدام منهج التكامل المشترك لتحديد التأثير في الأجل الطويل. وأظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين النمو الاقتصادي والمتغيرات الاقتصادية المختارة. كما أظهر اختبار السببية وجود علاقة إيجابية قوية بين عجز الموازنة والتضخم والنمو الاقتصادي، ما يدعم الرأي القائل بوجود ارتباط ثنائي الاتجاه بين النمو الاقتصادي وعجز الموازنة.**

3. تناول (Nwakobi et al., 2018) تأثير العجز المالي على مؤشرات الاقتصاد الكلي في نيجيريا للفترة 1981-2015م، وناقش مدى تقييم تأثير العجز المالي على كل من إجمالي الناتج المحلي الإجمالي والعرض النقدي والتضخم، واستخدم نموذج قياسي من خلال منهج التكامل المشترك، ثم تم اختبار السببية بين المتغيرات محل الدراسة، وأظهرت نتائج التحليل أن العجز المالي ليس له تأثير كبير على الناتج المحلي الإجمالي والعرض النقدي والتضخم في نيجيريا. كما تبين من النتائج وجود علاقة إيجابية بدون دلالة إحصائية بين العجز المالي والناتج المحلي الإجمالي، وهذا يتماشى مع نظرية الكينزيين في وجود علاقة إيجابية بين العجز المالي ومتغيرات الاقتصاد الكلي.

4. بحث (Hussain & Haque, 2017) تأثير عجز الموازنة على النمو الاقتصادي في بنغلاديش خلال الفترة 1993-2016م، وذلك باستخدام نموذج (VECM)، وخلصا إلى نتيجتين مختلفتين بالاستناد إلى مجموعتين من البيانات؛ الأولى بيانات مأخوذة من مصلحة الإحصاء الوطني، حيث أكدت نتيجة التحليل وجود علاقة قوية ولها تأثير إيجابي وذات دلالة إحصائية بين عجز الموازنة ومعدل نمو الناتج المحلي الإجمالي، بينما المجموعة الثانية من البيانات مأخوذة من البنك الدولي؛ أكدت وجود علاقة متوسطة ولها تاثير سلبي وذات دلالة إحصائية بين عجز الموازنة ومعدل نمو الناتج المحلي الإجمالي، وتُفسر هاتان النتيجتان المتناقضتان بأنَّ الأولى تدعم النظرية الكينزية، والثانية تتفق مع النظرية الكلاسيكية.

5. ناقش (Arjomand et al., 2016) العلاقة بين الإنتاجية والنمو الاقتصادي من خلال دور عجز الموازنة في دول منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا (MENA) للفترة 2000-2013م باستخدام تحليل قياسي بتطبيق طريقة (EGLS)، ودلت النتائج التي توصلوا إليها على التأثير الإيجابي من النمو الاقتصادي ومعدلات التضخم ، والتأثير السلبي من إنتاجية العمل باعتبارها متغيرات مستقلة؛ على عجز الموازنة باعتباره متغيراً تابعاً، أما عند اعتبار النمو الاقتصادي متغيراً تابعاً فإنَّ تأثير إنتاجية العمل وعجز الموازنة كمتغيرين مستقلين كان إيجابياً على النمو الاقتصادي. وعليه فإنَّ العلاقة الإيجابية بين النمو الاقتصادي وعجز الموازنة يمكن تبريرها بالنسبة إلى الدول محل الدِّراسة التي تهدف إلى تسريع النمو عبر سياسات الاستقرار الاقتصادي والسيطرة على التضخم، أما إذا زاد عجز الموازنة عن حدوده فيمكن أن يكون مضاداً للنمو، ويقلل من الإنتاجية، ومن ثَّم يقود إلى الركود الاقتصادي.

هذا واتضح لنا من العرض السابق للأدبيات أنَّ ما يميز هذه الدِّراسة عن غيرها من الدِّراسات السابقة أنَّها أدخلت بعضاً من المتغيرات الاقتصادية الكلية إلى جانب عجز الموازنة في التأثير على الناتج المحلي الإجمالي، حيث يُعتبر عجز الموازنة هو المتغير الأكثر استخدماً في كثير من الدِّراسات التطبيقية السابقة؛ وكذلك شملت الإضافة عدداً من المتغيرات التي تؤثر بشكل مباشر على الناتج المحلي الإجمالي كالتضخم وعرض النقود، وتُعد هذه الدِّراسة – في حدود معرفة الباحثين- إضافة جديدة للأدبيات في موضوعها بالتطبيق على الاقتصاد السعودي.

## النتائج والمناقشة:

**نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع:**

يتضمن التحليل أربع خطوات رئيسة: اختبار جذر الوحدة، واختبار وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات باستخدام منهجية الحدود، معاملات التقدير في حالة وجود علاقة طويلة الأجل، ثم الاختبارات التشخيصية لجودة النموذج والمعاملات المقدرة.

**اختبارات جذر الوحدة:**

تظهر السلاسل الزمنية للمتغيرات الاقتصادية الكلية غير الساكنة في المستوى الأول عدم سكون ما يجعل استخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS) تطعي قيم مرتفعة لكل من اختباري (F, t) ومعامل التحديد ($R^2$)،ما يؤدي إلى حدوث مشكلة الانحدار الزائف(Regression spurious) ، وبالتالي يتعين إجراء اختبار جذر الوحدة (Unit roots test) للمتغيرات الكلية لتفادي الانحدار الزائف، وذلك باستخدام اختبار فيليبس-بيرون (PP test) واختبار ديكي فولر الموسع (ADF test) للتأكد من سكون بيانات السلسة الزمنية، ويوضح الجدول (1) أنَّ كل المتغيرات المستخدمة في النموذج ساكنة عند الفرق الأول؛ وليست ساكنة عند المستوى، بينما معدل التضخم ساكن عند المستوى، ونخلص بذلك إلى إمكانية إجراء اختبار التكامل المشترك وفق نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع (ARDL) لاستيفاء شروطه، حيث تمثل المتغيرات مزيجاً من السلاسل المتكاملة عند المستوى I(0) وعند الفرق الأول I(1)، ولا تتضمن بيانات السلاسل الزمنية أي متغيرات متكاملة عند الفرق الثاني I(2).

جدول (1) اختبارات جذر الوحدة للمتغيرات الاقتصادية

| المتغير | اختبار PP | | | | اختبار ADF | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | المستوى | | الفرق الأول | | المستوى | | الفرق الأول | |
| | الثابت | ثابت واتجاه | ثابت | ثابت واتجاه | ثابت | ثابت واتجاه | ثابت | ثابت واتجاه |
| LNGDP | -0.7498 | -1.6043 | -4.1767*** | -4.0939** | -0.7427 | -1.6043 | -4.2238*** | -4.1545** |
| BD | -2.5390 | -2.5126 | -7.4298*** | -8.0036*** | -2.6204 | -2.6032 | -7.0243*** | -6.9554*** |
| LNINF | -2.7668* | -3.0052 | -8.0181*** | -8.0803*** | -2.7658* | -2.9773 | -6.0756*** | -5.9501*** |
| LNIR | -1.5442 | -2.1891 | -3.3639** | -3.3076* | -1.9986 | -2.7941 | -3.362** | -3.3151* |
| LNMS | -0.6888 | -1.1725 | -3.3147** | -3.3816* | -0.7456 | -0.6565 | -3.3584** | -3.3816* |
| LNCO | -1.5179 | -1.4086 | -4.2181*** | -4.3679** | -1.5322 | -1.3494 | -4.2586*** | -4.4602*** |

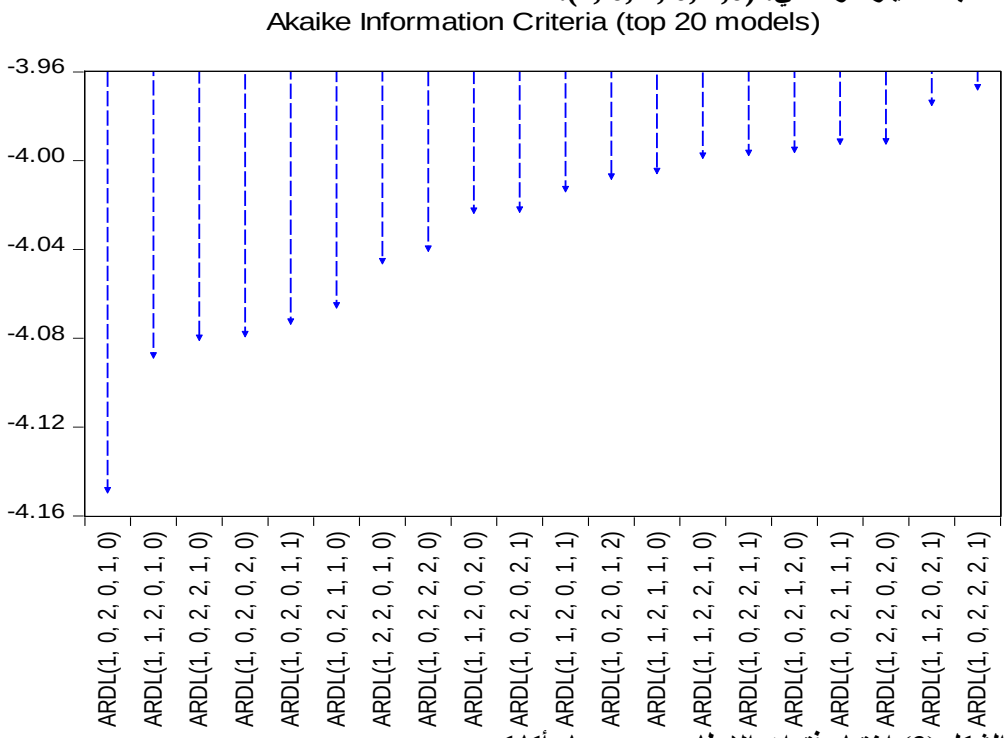
ملحوظات:

- (*) تشير إلى رفض فرضية العدم بوجود جذر الوحدة عند مستوى المعنوية 10%، (**) مستوى المعنوية 5%، (***) مستوى المعنوية 1%.
- القيم الحرجة من: (MacKinnon, 1996) one-sided p-values

المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برنامج Eviews 10

## اختيار فترات الإبطاء المثلى للمتغيرات الداخلة في تقدير النموذج:

تحدد عدد فترات التباطؤ الزمني (Lag length selection) اللازمة لإلغاء الارتباط الذاتي لحد الخطأ، ويعتمد في هذا البحث على معيار أكايكي (AIC)، حيث تختار الفترة التي تكون فيها قيم المؤشرات أقل ما يمكن، يوضح الشكل (3) اختيار فترات الإبطاء المثلى حسب معيار أكايكي (AIC)، ويتضح أن أفضل نموذج حسب المعيار هو الآتي: (1, 0, 2, 0, 1,0).




الشكل (3) اختيار فترات الإبطاء حسب معيار أكايكي

## نتائج التحليل القياسي في الأجل القصير:

استخدمنا منهجية الحدود لمناسبتها المتغيرات من مزيج سلاسل متكاملة عند المستوى وعند الفرق الأول، بينما الأساليب الأخرى للتكامل مثل: Johansen- Engle-Granger (1987), Johansen (1988), Juselius (1990). تشترط أن تكون المتغيرات من نفس درجة التكامل المشترك، ويلحظ أن حجم العينة مناسب مع طريقة بيساران لمنهجية التكامل المشترك (Bounds test) في حدود 27 مشاهدة (Pesaran et al., 2001) استناداً إلى معيار اكايكي (Akaike information criterion - AIC)، اختير النموذج (1, 0, 2, 0, 1, 0)، ويوضح الجدول (2) نتائج التحليل للأجل القصير، حيث تدل معاملات كل من سعر الفائدة وسعر النفط وعجز الموازنة على علاقة إيجابية وذات دلالة معنوية، بينما معدل التضخم وعرض النقود ليست لهما دلالة معنوية.

الجدول (2) العلاقات في الأجل القصير

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | 0.030027 | 0.012418 | 2.418040 | 0.0288 |
| LNINF | -0.000744 | 0.006117 | -0.121677 | 0.9048 |
| D(LNIR) | 0.052708 | 0.024898 | 2.116959 | 0.0514 |
| D(LNIR(-1)) | -0.035284 | 0.023816 | -1.481509 | 0.1592 |
| D(LNIR(-2)) | -0.033173 | 0.021477 | -1.544620 | 0.1433 |
| D(LNM2) | 0.215835 | 0.141457 | 1.525796 | 0.1479 |
| D(LNOIL) | 0.260558 | 0.034009 | 7.661494 | 0.0000 |
| D(LNOIL(-1)) | 0.048719 | 0.026228 | 1.857507 | 0.0830 |
| D(BD) | 1.33E-07 | 4.25E-08 | 3.128190 | 0.0069 |
| R-squared | 0.950078 | Mean dependent var. | | 0.057023 |
| Adjusted R-squared | 0.923452 | S.D. dependent var. | | 0.113902 |
| S.E. of regression | 0.031514 | Akaike info criterion | | -3.796805 |
| Sum squared resid. | 0.014897 | Schwarz criterion | | -3.355034 |
| Log likelihood | 54.56165 | Hannan-Quinn criter. | | -3.679603 |
| F-statistic | 35.68324 | Durbin-Watson stat. | | 1.661159 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | | |

المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برنامج Eviews 10.

باختيار نموذج النموذج (0, 1, 0, 2, 0, 1)، ومن نتائج اختبار Wald المبينة في الجدول (3) يتضح وجود علاقة تأثير ثنائية بين المتغيرات الكلية والناتج المحلي الإجمالي، وأن المتغيرات متكاملة تكاملاً مشتركاً، وأنها مجتمعة تؤثر على الناتج المحلي الإجمالي، وهذا ما يؤكد أنَّ كل المتغيرات الاقتصادية الكلية مجتمعة سواء كانت عند المستوى أو عند الفرق الأول لها تأثير ذو دلالة على الناتج المحلي الإجمالي.

الجدول (3) اختبار Wald test

| Test Statistic | Value | df | Probability |
|---|---|---|---|
| F-statistic | 13.58926 | (7, 15) | 0.0000 |
| Chi-square | 95.12480 | 7 | 0.0000 |
| Null Hypothesis: C(2)=C(3)=C(4)=C(5)=C(6)=C(7)=C(8)= 0 | | | |

ملحوظة: يستخدم اختبار Waldلاختبار المعنوية لأكثر من معلمة إحصائية معاً ، وينص الفرض العدمي على أن إجمالي المعلمات يساوي الصفر.

المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برنامج Eviews 10.

## اختبار التكامل باستخدام منهجية الحدود (Bounds testing approach to cointegration)

**بعد التأكد من جودة النموذج يتم تقدير النموذج من خلال الآتي:**

**اختبار التكامل المشترك باستخدام منهجية الحدود: بناء على معيار اكايكي فان فترة الابطاء لكل المتغيرات المستقلة 2 وللمتغير التابع فترة ابطاء واحدة، وباستخدام اختبار الحدود(Bounds test) التي يمكن تطبيقها على العينات صغيرة الحجم وتقدير العلاقات التوازنية في الأجلين الطويل والقصير، كانت النتائج كما يوضحها الجدول (4).**

**وللتأكد من وجود علاقة طويلة الأجل في نموذج الدراسة يتم إجراء فحص اختبار F؛ وذلك بمقارنة F المحسوبة (الإحصائية) مقابل قيمة F الحرجة (الجدولية) لأقصى وأدنى حدود، ويوضح الجدول (4) نتائج اختبار التكامل المشترك باستخدام منهجية اختبار الحدود، حيث تشير نتائج إحصائية F في حالة اعتبار أي متغير كمتغير تابع في انحدارات طريقة المربعات الصغرى- الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع، حيث أظهرت لنا نتائج الدراسة أن F الإحصائية (14.09) عند معنوية 5% و 1%؛ وهي أكبر من القيم الحرجة العليا؛ ومن ثم رفض فرض العدم التي تنص على عدم وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات، ويعني ذلك وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين الناتج المحلي الإجمالي والمتغيرات الاقتصادية الكلية، وهو ما يؤكد وجود علاقة طويلة الأجل تتجه من المتغيرات المستقلة إلى المتغير التابع.**

**جدول (4) نتائج اختبار الحدود**

| Test Statistic | Value | Sig. | I(0) | I(1) |
|---|---|---|---|---|
| | | | Asymptotic: n=1000 | |
| F-statistic | 14.09466 | 10% | 2.26 | 3.35 |
| k | 5 | 5% | 2.62 | 3.79 |
| | | 2.5% | 2.96 | 4.18 |
| | | 1% | 3.41 | 4.68 |

**المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برنامج .Eviews 10**

## العلاقة قصيرة الأجل وتصحيح الخطأ (ARDL-ECM)

**يستخدم نموذج تصحيح الخطأ Error Correction Model من أجل قياس العلاقة قصيرة الأجل، ثم قياس سرعة التعديل للتوازن في النموذج الديناميكي، ويشترط أن يكون معامل تصحيح الخطأ سالب الإشارة ومعنوي، ما يؤكد وجود تكامل مشترك بين المتغيرات محل الدراسة، واستناداً إلى نتائج التقدير التي يوضحها الجدول (5) يظهر بوضوح المعنوية الإحصائية لمعالم الدالة المقدرة ومنطقيتها من ناحية النظرية الاقتصادية، حيث يتأثر حجم الناتج المحلي الإجمالي إيجابياً بالمتغيرات الاقتصادية الكلية، كما أن حد تصحيح الخطأ في هذه الدراسة معنوي وبإشارة سالبة، أي أن هذه القيمة تشير إلى أخطاء الأجل القصير التي يمكن تصحيحها في وحدة الزمن، حيث بلغت قيمة $(ECT)_{(t-1)}$ المقدرة لمعامل حد تصحيح الخطأ في العام السابق (1.59-) وذات معنوية إحصائية عالية (0.000)، ويعني هذا أن 159% من انحراف الناتج المحلي الإجمالي في الأجل الطويل عن قيمه التوازنية في الأجل الطويل يتم تصحيحه كل سنة، وهي آلية تصحيح عالية للناتج المحلي الإجمالي من الفترة السابقة إلى الفترة الحالية عند وقوع أية صدمة في المتغيرات التفسيرية التي تضم سعر الفائدة وعجز الموازنة وسعر النفط وعرض النقود ومعدل التضخم.**

**جدول (5) نتائج الأجل القصير وتصحيح الخطأ**

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | 0.039337 | 0.005526 | 7.118226 | 0.0000 |
| D(LNIR, 2) | 0.083530 | 0.013759 | 6.071113 | 0.0000 |
| D(LNIR(-1), 2) | 0.069215 | 0.015862 | 4.363492 | 0.0006 |
| D(LNOIL, 2) | 0.243354 | 0.016164 | 15.05498 | 0.0000 |
| CointEq(-1)* | -1.594450 | 0.148832 | -10.71311 | 0.0000 |

**المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برنامج .Eviews 10**

## اختبار الأجل الطويل-اختبار الحدود - ARDL Bounds test

تشير نتائج علاقة التكامل المشترك طويلة الأجل في الجدول (6) إلى أن معالم المتغيرات التفسيرية لكل من سعر النفط وعرض النقود وعجز الموازنة ذات إشارات واتجاهات نظرية صحيحة وذات معنوية إحصائية عالية. فقد كانت معلمة سعر النفط وذات معنوية إحصائية عالية جداً (0.000)، ويعني ذلك أن ارتفاع سعر النفط بمقدار وحدة واحدة سيؤدي إلى زيادة في الناتج المحلي الاجمالي في الأجل الطويل بمقدار (0.32)، وأن معلمة عجز الموازنة ذات معنوية إحصائية عالية (0.017) ما يفيد بأن الزيادة في عجز الموازنة بمقدار وحدة واحدة سيؤدي إلى زيادة في الناتج المحلي الإجمالي بمقدار (7.11) ، وإن معلمة عرض النقود ذات معنوية إحصائية (0.005) وان زيادة عرض النقود بمقدار وحدة واحدة سيؤدي إلى زيادة الناتج المحلي الاجمالي بمقدار (0.25).

جدول (6): نتائج التحليل القياسي في الأجل الطويل

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| LNINF | 0.000927 | 0.003217 | 0.288066 | 0.7775 |
| D(LNIR) | 0.006744 | 0.015519 | 0.434551 | 0.6705 |
| D(LNM2) | 0.250984 | 0.074319 | 3.377127 | 0.0045 |
| D(LNOIL) | 0.314829 | 0.021091 | 14.92751 | 0.0000 |
| D(BD) | 7.11E-08 | 2.63E-08 | 2.706294 | 0.0170 |

المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برنامج Eviews 10.

## نتائج الاختبارات التشخيصية:

أجريت الاختبارات التشخيصية لتأكيد جودة النموذج، وعدم وجود مشكلات قياسية ويظهر الجدول (7) اجتياز النموذج لهذه الاختبارات كالآتي:

1- اختبار الارتباط الذاتي التسلسلي بين الأخطاء العشوائية باستخدام اختبار (Breusch-Godfrey LM Test)، ويتضح أن قيمة F تساوي (1.4) عند مستوى دلالة (0.3) وهو أكبر من 5%؛ ما يشير إلى قبول الفرض العدمي بأنه لا توجد مشكلة ارتباط ذاتي لبواقي النموذج المقدر.

2- اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي باستخدام إحصاءة Jarque-Bera، وأظهرت نتيجة الاختبار قبول الفرض العدمي ($H_0$) وأنَّ بواقي معادلة الانحدار موزعة توزيعاً طبيعياً، حيث قيمة الاحتمال الموافقة لاختبار Jarque-Bera تساوي (0.21) بمستوى دلالة أكبر من 5%؛ ما يؤكد عدم وجود مشكلة التوزيع غير الطبيعي للبواقي.

3- اختبار ثبات تباين حد الخطأ باستخدام اختبار (Breusch-Pagan-Godfrey) ، وأظهر الاختبار قبول الفرض العدمي بثبات تباين حد الخطأ العشوائي في النموذج .

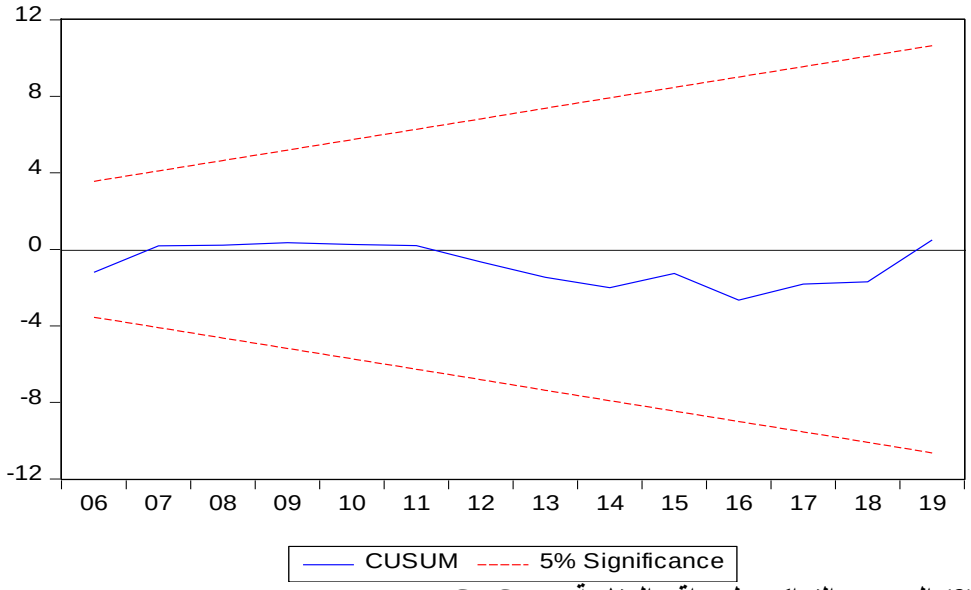
جدول (7) الاختبارات التشخيصية

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Normality Test:** | | | |
| Jarque-Bera | 0.208505 | Probability | 0.90998 |
| **Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:** | | | |
| F-statistic | 1.439215 | Prob. F (2,12) | 0.2753 |
| Obs*R-squared | 4.643120 | Prob. Chi-Square (2) | 0.0981 |
| **Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey:** | | | |
| F-statistic | 1.024810 | Prob. F (9,14) | 0.4665 |
| Obs*R-squared | 9.531765 | Prob. Chi-Square (9) | 0.3897 |

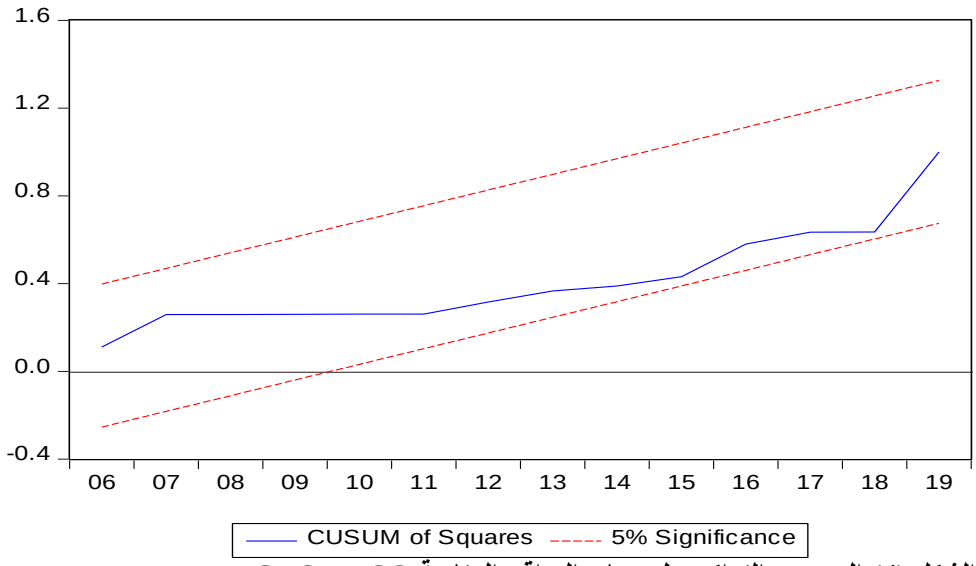
المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برنامج Eviews 10.

## نتائج اختبار الاستقرار الهيكلي للنموذج المقدر:

للتأكد من عدم وجود تغيرات هيكلية في النموذج، وانسجام المعلمات في الأجل الطويل مع المعلمات في الأجل القصير، ولتحقيق ذلك يستخدم اختبارين هما: اختبار المجموع التراكمي للبواقي المتابعة (Cumulative Sum of Recursive Residual ,CUSUM (Cumulative Sum of Square Recursive ( Residual ,CUSUMSQ، وهي اختبارات تكون مصاحبة لمنهجية المشترك، فوقوع الخط البياني للاختبارين داخل الحدود الحرجة عند مستوى معنوية 5% يشير إلى أن المعلمات مستقرة طيلة مدة الدراسة، ومن الشكل (3) يتضح أن المجموع التراكمي للبواقي المتابعة يعبر خط وسطي المنطقة الحرجة ما يدل على استقرار النموذج عند مستوى معنوية 5%، كما يعبر الشكل (4) للمجموع التراكمي لمربعات البواقي عن خط بياني يقع داخل الحدود الحرجة عند مستوى معنوية 5%، والخلاصة إن الاختبارين يؤكدان استقرار النموذج، وانسجام بين نتائج الأجل الطويل والأجل القصير.




الشكل (3) المجموع التراكمي لمبواقي المتابعة CUSUM




الشكل (4) المجموع التراكمي لمربعات البواقي المتابعة CUSUMSQ

## تقييم النموذج المُقدّر:

اجتاز النموذج المُقدّر جميع معايير التقييم من النواحي الاقتصادية والإحصائية والقياسية، وتفصيل ذلك في الآتي:

أولاً: المعيار الاقتصادي: عند مطابقة القيم والإشارات التي أظهرها النموذج المقدر نجدها متفقة مع النظرية الاقتصادية، وكانت إشارة الحد الثابت موجبة ما يدل على قيمة الناتج المحلي الإجمالي عندما تكون قيم المتغيرات المستقلة ثابتة، أما إشارة معلمة كل من سعر النفط وعجز الموازنة وعرض النقود كانت موجبة وتدل على علاقة طردية بين هذه المتغيرات والناتج المحلي الإجمالي. ووجود علاقة طردية بين عجز الموازنة وحجم الناتج المحلي الإجمالي يتفق مع رؤية النظرية الكينزية التي تفترض ان عجز الموازنة نتيجة التوسع في الإنفاق الحكومي يؤدي إلى تفعيل الطلب الكلي؛ ومن ثَّم تحفيز النمو الاقتصادي وزيادة الناتج المحلي الإجمالي، وبما أنَّ المملكة تمتلك احتياطيات أجنبية كبيرة فليست لديها مشكلة في تمويل مشروعاتها التنموية الطموحة، وسد العجز في الموازنة العامة.

ثانياً: المعيار الإحصائي: تم اختبار معنوية المعالم المقدرة بواسطة اختبار ($t$) لإيجاد القيم الاحتمالية، واتضح أن قيم المعلمات الاحتمالية أقل من القيمة المعنوية ما يعني قبول الفرض البديل، وأن النتائج مقبولة إحصائياً ، وهناك علاقة ارتباط بين المتغيرات الثلاثة والناتج المحلي الإجمالي وهذه النتائج مقبولة إحصائياً، بينما دل معامل التحديد على جودة النموذج حيث أن قيمته 95% ويعني هذا أن المتغيرات المستقلة تؤثر بنسبة 95% في الناتج المحلي الإجمالي ، أما 5% الباقية فتعود إلى متغيرات وعوامل غير مدرجة في النموذج، أما اختبار معنوية النموذج الكلية فيدل اختبارF حيث كانت القيمة الاحتمالية أقل من مستوى المعنوية، وبالتالي قبول الفرض البديل وأن نموذج الانحدار معنوي.

ثالثاً: المعيار القياسي: بالاستناد إلى المعايير القياسية فإن النموذج يخلو من مشكلات القياس المعروفة كالارتباط الذاتي واختلاف التباين وقد تم التأكد من خلو النموذج من مشكلة الارتباط الذاتي، ويدل اختبار LM Test على عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي. أما مشكلة اختلاف التباين فقد خلا منها النموذج المقدر، واتضح ثبات حد الخطأ العشوائي، وتمت المقارنة بين القيمة الاحتمالية ومستوى المعنوية وكانت القيمة الاحتمالية أقل من مستوى الدلالة المعنوية، ومن ثَّم رفض فرض العدم، وتم قبول الفرض البديل، ما يعني عدم وجود مشكلة اختلاف التباين.

# الاستنتاجات والتوصيات

## أولاً: الاستنتاجات

تتمثل أهم الاستنتاجات التي توصلت إليها الدِّراسة في الآتي:

1. أوضحت نتائج الاختبارات أن جميع السلاسل الزمنية متكاملة، وأظهر اختبار التكامل المشترك بمنهجية الحدود وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات المفسرة باتجاه الناتج المحلي الإجمالي كمتغير تابع.
2. معامل تصحيح الخطأ في نموذج التكامل المشترك القصير الأجل سالب ومعنوي، وذلك بعد أن تأكد وجود علاقة طويلة الاجل من خلال اختبار الحدود، وقد تم استخدام معايير تحديد فترات الإبطاء في تحديد رتبة النموذج بناء على معيار أكايكي واعتماد القيم الأقل في تحديد النموذج الملائم.
3. بعد إجراء اختبار استقرار الهيكلي تبين أن المقدرات مستقرة ومنسجمة عبر الزمن، وتبين من خلال نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ ARDL-ECM، أن سرعة التعديل من الأجل القصير إلى الأجل الطويل عالية جداً ، حيث بلغت حوالي 154%.
4. وجود علاقة تكاملية طويلة الأجل بين المتغيرات الاقتصادية الرئيسة والناتج المحلي الإجمالي وهذا ما يثبت صحة الفرضية الأولى، حيث تاكد وجود علاقة إيجابية ذات دلالة بين كل من سعر النفط وعرض النقود وعجز الموازنة وبين الناتج المحلي الإجمالي، بينما تبين أن العلاقة بين معدل التضخم وسعر الفائدة ليست ذات دلالة إحصائية وهذا ما يؤكد عدم صحة الفرضية الثانية. تناول البحث تأثيرات بعض المتغيرات الاقتصادية الرئيسة على الناتج المحلي الإجمالي للمملكة العربية السعودية للفترة 1993-2019م، وباستخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع؛ وتبين وجود علاقات ارتباط بين ثلاثة من المتغيرا ت الاقتصادية الكلية التي تم اختيارها في النموذج بوصفها متغيرات مستقلة وبين الناتج المحلي الإجمالي كمتغير تابع.
5. إن تقدير العلاقة من خلال نموذج ARDL بين المتغيرات محل الدراسة مقبول اقتصادياً وإحصائياً وأن 95% من التغيرات في حجم الناتج المحلي الإجمالي تعود إلى المتغيرات المستقلة مجتمعة، حيث أظهرت

النتائج وجود تأثير إيجابي بدلالة إحصائية بين كلاً من عجز الموازنة وسعر النفط وعرض النقود، وهذا ما يؤكد صحة الفرضيات المتعلقة بهذه المتغيرات المستقلة في تأثيرها على الناتج المحلي الإجمالي.

6. تعزز هذه النتائج من أهمية دور السياسات المالية والنقدية على تحفيز النمو الاقتصادي واستدامته، وأن كلاً من عرض النقود وسعر النفط وعجز الموازنة لها تأثير كبير على حجم الناتج المحلي الإجمالي للمملكة والوصول إلى معدلات النمو المستهدفة.

## ثانياً: التوصيات:

استناداً إلى النتائج التي توصلت إليها الدِّراسة يمكننا التوصية بما يأتي:

1. نظراً للاعتماد الكبير للاقتصاد السعودي على النفط ما يصل في المتوسط إلى 60% من الإيرادات الحكومية؛ فإنَّ التأثير السلبي لانخفاض أسعار النفط في الأسواق العالمية في المدى القصير لا يمكن تفاديه، ما يجعلنا نوصي بتسريع خطة تقليل الاعتماد على النفط و تنويع الاقتصاد.
2. إن خطة تنويع الاقتصاد رغم التحديات التي يفرضها التراجع في النمو الاقتصادي نتيجة لجائحة كورونا والاحترازات الصحية وركود الاقتصاد العالمي التي أدت في جملتها إلى تباطؤ النمو في القطاعات الإنتاجية الرئيسة، تحتاج إلى مزيد دعم ومساندة من خلال حزمة من السياسات الاقتصادية المحفزة لنمو الناتج المحلي الإجمالي.
3. ضرورة الاستمرار في السياسات النقدية والمالية التوسعية التي تهدف إلى تحفيز النمو الاقتصادي وتقليل أثر الصدمات الخارجية، والاستمرار في سياسة خفض أسعار الفائدة التي تتبعها مؤسسة النقد العربي السعودي مما يؤدي إلى الحفاظ على الاستقرار النقدي، وكذلك جهود تخفيض العجز في الموازنة العامة من خلال تحسين كفاءة الإنفاق العام وتخفيض النفقات الرأسمالية والنفقات التشغيلية، ومن جهة أخرى زيادة الإيرادات الحكومية من القطاع غير النفطي.
4. أن تتجه السياسات المالية والنقدية إلى تحقيق استقرار الأسعار ودعم القطاعات الاقتصادية غير النفطية بما يستجيب إلى التطورات الاقتصادية المحلية والدولية، وتخفيف الصدمات الاقتصادية نتيجة جائحة كورونا وتأثيراتها السلبية على القطاع الخاص، ودعمها بما يمكنها من مواجهة الظروف الحالية والتغلب على الصعوبات الناشئة من الركود الاقتصادي.
5. يوصى عند إجراء دراسات في المستقبل ان تدخل متغيرات اقتصادية كلية أخرى مع استخدام نموذج قياسي لاختبار العلاقات التوازنية في الأجلين القصير والطويل وبالتطبيق على بيانات سلسلة زمنية لمدة طويلة.

## المراجع العربية:


1. مؤسسة النقد العربي السعودي (2020أ) تقرير التضخم الربع سنوي. الرياض.
2. مؤسسة النقد العربي السعودي. تقرير التطورات النقدية والمصرفية للربع الثاني (2020ب). الرياض.
3. مؤسسة النقد العربي السعودي، التقرير الاقتصادي السنوي رقم 55 (2019). الرياض.
4. مؤسسة النقد العربي السعودي، التقرير الاقتصادي السنوي رقم 54 (2018). الرياض.
5. مؤسسة النقد العربي السعودي، التقرير الاقتصادي السنوي رقم 45 (2009). الرياض.
6. مؤسسة النقد العربي السعودي، التقرير الاقتصادي السنوي رقم 52 (2016). الرياض.
7. مؤسسة النقد العربي السعودي، تقرير الاستقرار المالي للعام (2020ج). الرياض.
8. الهيئة العامة للإحصاء، المملكة العربية السعودية، الرياض، الموقع الرسمي: https://www.stats.gov.sa
9. الجراح، محمد عبدالله، و المحيميد، أحمد عبد الكريم (2011) مبادئ الاقتصاد الكلي- مفاهيم وأساسيات. ط3. الرياض
10. إبراهيم، أحمد عبد الله، والشريف، محمد شريف (2017)، "محددات التضخم في السودان خلال الفترة "1977-2015" دراسة تطبيقية"، مجلة الاقتصاد والمالية، 3(2): 67-78


## المراجع الأجنبية:


1. Agalega, E. and Antwi, S. (2013). Impact of Macroeconomic Variables on Gross Domestic Product: Empirical Evidence from Ghana. International Business Research, 6(5), pp. 108-116. DOI:10.5539/ibr.v6n5p108
2. Arjomand, M., Emami, K. & Salimi, F. (2016). Growth and Productivity; the Role of Budget Deficit in the MENA Selected Countries. Procedia Economics and Finance, 36, pp. 345-352. DOI:10.1016/S2212-5671(16)30046-6

3.Bashir, M. S. & Ibrahim, A. (2019). Causality between Government Expenditure and Economic Growth in Sudan: Testing Wagner's Law and Keynesian Hypothesis. Journal of Economic Cooperation and Development. 40(4), pp. 23-54.
4.Bashir, M. S. & Ibrahim, A. (2020). Effects of Macroeconomic Variables on Bank Credit in Saudi Arabia: An ARDL Bounds Testing Approach to Cointegration. Asian Journal of Economics Business and Accounting. 19 (2), pp. 1-12. DOI:10.9734/AJEBA/2020/v19i230298.
5.Engle , R. F. and Granger , C. W. J. (1987), Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing. Econometrica, 55(2), pp. 251-276
6.Hamilton, D. K. (2016). Economic and Employment Impact of the Decline in Oil Prices. Texas: Centre for Public Services, Texas Tech University.
7.Hussain, M. E. and Haque, M. (2017). Fiscal Deficit and its Impact on Economic Growth: Evidence from Bangladesh. Economies, 5, 37. DOI:10.3390/economies5040037
8.Ismaila, M. and Imoughele, L. E. (2015). Macroeconomic Determinants of Economic Growth in Nigeria: A Cointegration Approach. International Journal of Academic Research in Economics and Management Sciences. 4(1), pp. 34-46. DOI:10.6007/IJAREMS/v4-i1/1485
9.Johansen, S. (1988). Statistical Analysis of Cointegration Vectors. Journal of Economic Dynamics and Control 12(2–3), pp.231–254. DOI: 10.1016/0165-1889(88)90041-3
10. Johansen, S. and Juselius, K. (1990) Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration- with Applications to the Demand for Money. Oxford Bulletin of Economic and Statistics, 52(2), pp.169–210. DOI:10.1111/j.1468-0084.1990.mp52002003.x
11. Molocwa, G. A., Khamfula, Y. and Cheteni, P. (2018). Budget Deficits, Investment and Economic Growth: A Panel cointegration Approach. Investment Management and Financial Innovations, 15(3), pp. 182-189. DOI:10.21511/imfi.15(3),15
12. Nwakobi, P. C., Echekoba, F. N., and Ananwude, A. C. (2018). Fiscal Deficit in an Oil Dependent Revenue Country and Selected Macroeconomic Variables: A Time Series Analysis from Nigeria: 1981-2015. European Journal of Economic and Financial Research, 3(1), pp. 126-167. https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-57577-6
13. Ssebulime, K. and Edward, B. (2019). Budget Deficit and Inflation Nexus in Uganda 1980–2016: A Cointegration and Error Correction Modeling Approach. Journal of Economic Structures, 8(3), pp. 1-12. DOI:10.1186/s40008-019-0136-4
14. Sultan, Z. A. & Haque, M. I. (2018).Oil Exports and Economic Growth: An Empirical Evidence from Saudi Arabia. International Journal of Energy Economics and Policy, 8(5), pp. 281-287.
15. Ullah, F. and Rauf, A. (2013) Impacts of Macroeconomic Variables on Economic Growth: A Panel Data Analysis of Selected Asian. GE-International Journal of Engineering Research, pp. 23-34. www.gejournal.net)
16. World Bank (2020) World bank National Account Data.[16 Oct 2020], https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?locations=SA

# Effects of Macroeconomic Variables on Gross Domestic Product in Saudi Arabia using ARDL model for the period 1993-2019

**Mohamed Sharif Bashir Elsharif**
**Al-Imam Muhammad Ibn Saud Islamic University Riyadh, Saudi Arabia**
mbelsharif@imamu.edu.sa

**Abdou Aglan Babiker**
**Al-Imam Muhammad Ibn Saud Islamic University Riyadh, Saudi Arabia**
aglan1970@gmail.com

**Received:27/10/2020 Accepted :10/1/2021 Published :FEBRUARY / 2021**

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0)

## Abstract:

**This paper analyses the relationship between selected macroeconomic variables and gross domestic product (GDP) in Saudi Arabia for the period 1993-2019. Specifically, it measures the effects of interest rate, oil price, inflation rate, budget deficit and money supply on GDP of Saudi Arabia. The method employs in this paper is based on a descriptive analysis approach and ARDL model through Bounds testing approach to cointergation. The results of the research reveals that the budget deficit, oil price and money supply have positive significant effects on GDP, while other variables have no effects on GDP and turned out to be insignificant. The findings suggest that both fiscal and monetary policies should be focused on stimulating the role of money supply, oil price management and budget deficits, leading to Saudi Arabia GDP growth targets. In order to respond to domestic and international economic challenges, Saudi Arabia should accelerate the economic diversification plan, reduce dependence on oil, and support non-oil economic sectors.**

**Keywords**: **GDP, macroeconomic variables, monetary and fiscal policies, multiple linear regression, Saudi economy**.