

مصادر التضخم في المملكة العربية السعودية: دراسة قياسية للفترة ما بين 1989 إلى 2019

د. سامي زكي العبد الوهاب

أستاذ مساعد الاقتصاد

كلية إدارة الأعمال

جامعة الملك فيصل

الهدوف، المملكة العربية السعودية

الملخص

التضخم هو أحد المؤشرات الاقتصادية التي تساعد متخذي القرار على رسم سياساتهم الاقتصادية، واستخدام الأدوات المناسبة لتوجيه اقتصاداتهم في الأجلين القصير والطويل. ولا تختلف المملكة العربية السعودية عن الدول من حيث التحديات الاقتصادية خصوصاً مع تزايد درجة انفتاحها الاقتصادي على العالم، ومن ضمن هذه التحديات نجد تذبذبات أسعار السلع المحلية المتعلقة بالصادرات والواردات. كذلك، توجد عوامل محلية تؤثر في الطلب الكلي وبالتالي تؤثر في الأسعار بشكل مجمل. ومن خلال استخدام نموذج فترات الإبطاء الموزعة للانحدار الذاتي لتكامل الحدود (ARDL Cointegration)، تم اختبار العلاقة التكاملية ما بين التضخم كمتغير تابع وأسعار الواردات، أسعار الصادرات، عرض النقود، الإنفاق الحكومي، سعر الصرف الاسمي الفعّال، الناتج المحلي الإجمالي غير النفطي، الإيجار النفطي والمستوى العام للأسعار العالمية كمتغيرات مستقلة. وتشير النتائج إلى أن هناك علاقة ما بين التضخم وأسعار الواردات، أسعار الصادرات، عرض النقود، الإنفاق الحكومي، سعر الصرف الاسمي الفعّال، بالإضافة إلى الناتج المحلي الإجمالي غير النفطي في الأجل الطويل. أما في الأجل القصير، فقد أفضت النتائج إلى أن هناك علاقة ما بين التضخم وأسعار الصادرات، الناتج المحلي الإجمالي غير النفطي، الإيجار النفطي، بالإضافة إلى المستوى العام للأسعار العالمية. كذلك، يشير النموذج من خلال النتائج المستخلصة إلى أن التضخم يتأثر بالعوامل المحلية أكثر من تأثره بالعوامل العالمية في الأجل الطويل، وذلك عكس ما هي عليه الحال في الأجل القصير. من جانب آخر، يشير النموذج إلى أن الناتج المحلي الإجمالي غير النفطي هو المتغير ذو الأثر الأكبر من بين بقية المتغيرات من حيث التأثير الإيجابي على التضخم.

الكلمات المفتاحية: السعودية، التضخم، الناتج المحلي الإجمالي غير النفطي، أسعار الواردات، أسعار الصادرات، فترات الإبطاء الموزعة للانحدار الذاتي لتكامل الحدود.

المقدمة

يُعَدّ التضخم من الظواهر الاقتصادية المؤثرة على الاقتصاد، وتترتب عليه آثار سلبية في حالة خروجه عن الحدود الطبيعية سواء في مستوى الاقتصاديات المتقدمة أو النامية مع اختلاف مصادر التضخم في هذه الاقتصاديات كما تشير دراسة (Al-Shammari & Al-Sabaey, 2012). هذه الآثار تمتد على أطراف القطاعات الاقتصادية سواء في مستوى وحدات القطاع العائلي أو قطاع الأعمال أو في مستوى الاقتصاد الكلي من القطاع الحكومي والخارجي. وتؤثر هذه الآثار في قرارات الأفراد الاستهلاكية وكذلك قراراتهم الاستثمارية. هناك دراسات عديدة تناولت أثر التضخم في النمو الاقتصادي، وهي ذات نتائج مختلفة من حيث ربط التضخم بالنمو الاقتصادي، لكنّها في المجمل تربط مصادر التضخم في علاقتها بالنمو من خلال تأثيرها على التضخم كما جاء في دراسات (Gillman, Harris & Mátyás, 2004; Aydina, Esena & Bayrak, 2016). كما تشير الدراسات إلى وجود علاقة سلبية بين المستويات العالية من التضخم والنمو الاقتصادي.



توجد مدارس مختلفة تفسّر ظاهرة التضخم في الاقتصاد. حيث تفسّر المدرسة النقدية التضخم بأنه ظاهرة نقدية ناتجة عن الزيادة المضطردة في عرض النقود دون أي مواكبة من جانب الإنتاج (Friedman, 2006: 1912). وقد انطلقت المدرسة النقدية من النظرية الكمية التي تستند إلى أساس ثبات معدل دوران النقود في الاقتصاد خلال السنة (Hume, 1711-1776). كذلك أشارت المدرسة الكينزية إلى أنّ الارتفاع في جانب الطلب الكلي قيمة تتعدى القيمة في الارتفاع في جانب العرض الكلي عند مستوى التوظيف الكامل يخلق فجوة طلب تدفع مستوى السعر العام إلى الارتفاع (Keynes, 1883-1946). في الآونة الأخيرة ظهرت فكرة التضخم الهيكلي الذي يعكس طبيعة الاقتصاد بذاته. ومن خلال التضخم الهيكلي يمكن فهم مسببات التضخم وما يرتبط بهذه المسببات. حيث تقوم فكرة التضخم الهيكلي بدراسة القيود داخل الاقتصاد، ويمكن أن تتسبب في حدوث ارتفاع في الأسعار بسبب الطلب في أحد القطاعات، والذي بدوره يؤثر في القطاعات الأخرى فتتبعه، وهذا ما يسبب ارتفاعاً في الأسعار المقارنة كما أكدته دراسة (Totonchi, 2011).

تختلف مصادر التضخم في البلدان المتقدمة مقارنة بالبلدان النامية على الرغم من وجود بعض العوامل المشتركة المؤثرة في التضخم فيما بينها. ففي البلدان المتقدمة نجد أنّ الجانب النقدي مؤثر بشكل كبير في فهم التضخم حيث أنّ البنوك المركزية في هذه الدول هي المسؤولة عن ضبط التضخم داخل الاقتصاد كما جاء في دراسة (Pétursson, 2008). وعلى الرغم من تعدد العوامل المؤثرة في التضخم نجد أنّ هناك عوامل ثلاثة مؤثرة بشكل كبير في الدول المتقدمة وهي تُعزى إلى السياسة النقدية، ومنها تذبذبات أسعار الصرف بالإضافة إلى سرعة انتقال تذبذبات سعر الصرف إلى التضخم، وأخيراً حجم صدمات السياسة النقدية في الاقتصاد.

ونجد أنّ سرعة انتقال تذبذبات سعر الصرف تُعدّ الأهم من بين العوامل الأخرى المؤثرة في التضخم وبالخصوص في البلدان المتقدمة بسبب حجم التجارة ودرجة الانفتاح. أمّا في البلدان النامية نجد أنّ لأسعار الصرف دوراً كبيراً في التأثير على التضخم، وذلك يعود لعدم مقدرة هذه الدول على إيجاد سياسة نقدية فاعلة، ولافتقارها للمقومات الضرورية لإيجاد مثل هذه السياسة، وذلك من خلال مؤسسات إدارية ذات ثقة وهيكلاً اقتصادياً قوياً كما أشارت دراسة (Ha, Kose & Ohnsorge, 2019).

وتختلف الدول المنتجة للبترو عن الدول النامية من حيث مصادر التضخم وذلك راجع للهيكل الاقتصادي لهذه الدول والمعتمد أساساً على العوائد البترولية. كذلك تختلف مصادر التضخم فيما بين الدول المنتجة للبترو، حيث نجد أنّ دولاً مثل الجزائر ونيجيريا تتأثر بشكل كبير عند هبوط سعر صرف العملة، وهذا بدوره يؤثر في التضخم في هذين البلدين. بينما في فنزويلا وإيران، تتعدّد المصادر، فبعضها من جانب العرض، والبعض الآخر من جانب الطلب، ويُضاف إلى ذلك تذبذب سعر الصرف، وهذا عائد إلى مستوى الاستقرار السياسي في هاتين الدولتين. أمّا في المملكة العربية السعودية فإنّ لأسعار البترول وحجم الإنفاق الحكومي التأثير الأكبر على التضخم، وهذا ما أكدته دراسة (Alshammari & Al-Qenaie, 2017). إنّ اختلاف المملكة العربية السعودية عن باقي الدول البترولية يجعل من الأهمية بمكان البحث بشكلٍ أعمق عن مصادر التضخم في الاقتصاد السعودي مع انتهاج المملكة العربية السعودية سياسة صرفٍ ثابتٍ مع الدولار من عام 1986 إلى وقتنا الحالي⁽¹⁾.

إنّ انتهاج سياسة سعر صرف ثابت يُفقد السياسة النقدية هامش المناورة في التصدي للتضخم عن طريق رفع سعر الفائدة في حالة التضخم أو خفضها في حالة الكساد كما تؤكد دراسة (Shambaugh, 2004). فالمملكة العربية السعودية تواكب تغيرات سعر الفائدة في الولايات المتحدة الأمريكية وقد يحدث أن تتخذ الولايات المتحدة الأمريكية قراراً برفع سعر الفائدة لتفادي التضخم في اقتصادها، وذلك عندما تكون المملكة العربية السعودية تمرّ بحالة كساد، والعكس عندما تتخذ الولايات المتحدة الأمريكية قراراً بخفض سعر الفائدة لتفادي الكساد في حين تكون الدورة الاقتصادية في المملكة العربية السعودية في حالة توسّع.

لذلك، فإنّ دراسة التضخم بشكلٍ أوسع يساعد على استخدام سياسات أخرى تكون متاحة لدى صنّاع القرار الاقتصادي في المملكة العربية السعودية، ومنها دراسة أثر أسعار الصادرات والواردات في المملكة العربية السعودية على التضخم، وكذلك دراسة العوامل المحلية مثل الناتج المحلي الإجمالي غير النفطي والعوامل الخارجية مثل المستوى العام للأسعار العالمية.

الدراسات السابقة

تتعدد مصادر التضخم باختلاف الدول وهيكلتها الاقتصادية ومستوى تطور اقتصادياتها. وتشير دراسة (Al-Shammari & Al-Sabaey, 2012) إلى محدّدات التضخم في الدول المتقدّمة والتي تكون محصورة في الإنفاق الحكومي ومستوى نموّ عرض النقود وكذلك في الأسعار العالمية للبترول ومعدّل الفائدة وسعر الصرف المؤثر الاسمي، بالإضافة إلى حجم السكّان في تلك الدول. من ناحية أخرى، تكون محدّدات التضخم في الدول النامية محصورة في الإنفاق الحكومي ومستوى نموّ عرض النقود والأسعار العالمية للبترول بالإضافة إلى سعر الصرف المؤثر الاسمي.

واستنتجت دراسة (Al-Shammari & Al-Sabaey, 2012) أنّ معدل الفائدة وحجم السكان ليس لهما تأثير في الدول النامية. كما استخلصت دراسة (Ha, Kose & Ohnsorge, 2019) أنّ الدول النامية والدول الناشئة حققت انخفاضاً ملموساً في معدّلات التضخم مع بدايات سبعينيات القرن المنصرم. ومن خلال التحليل المقارن للدول المشمولة بالدراسة، جاءت النتائج لتؤكد أسباب هذا التغير حيث كانت تلك الدول معتمدة على المنافع التي استفادت منها من خلال اتباع سياسة نقدية مرنة، وكذلك، عزّزت النزعة الاستقرارية لاقتصاداتها هذا التغير. أيضاً، ساعدت استقلالية البنك المركزي وشفافيته على الوصول إلى مستويات تضخّمية منخفضة في هذه الدول. لكن ما يعزّز الوصول إلى هذه المستويات من التضخم هو وجود معطيات للاقتصاد الكليّ قوية مدعومة بمؤسسات سياسية مستقرة. من جانب آخر، تفتقد الدول النامية والناشئة إلى تبيّن إطار التضخم الموجه وذلك من خلال إشراك رؤية للتضخم المتوقّع للمساعدة على استقرار سعر الصرف ذي الآثار الملموسة على التضخم. وأطّرت دراسة (Pétursson, 2008) نموذج مقارنة ما بين الدول الناشئة والنامية حيث وجدت تذبذباً واضحاً في التضخم للدول الصغيرة والمتفتحة اقتصادياً وكذلك الدول النامية والناشئة مقارنة مع الدول المتقدّمة. كذلك، استخلصت الدراسة أنّ هناك ثلاثة عوامل تؤثر على تذبذب التضخم في هذه الدول. هذه العوامل هي علاوة المخاطر على سعر صرف العملة، ومستوى تدقّق تذبذب سعر الصرف إلى التضخم، وكذلك حجم صدمات السياسة النقدية في الدولة ذاتها. هذه العوامل السابقة تشرح ثلاثة أرباع التذبذب الحاصل في التضخم في تلك الدول موضوع الدراسة. وتشير دراسة (Totonchi, 2011) إلى أنّ مصادر التضخم تأخذ طابعاً مركّباً من خلال دراسة المتغيّرات الكلية في الاقتصاد. فالتضخم في الاقتصاد يعمل بشكل ديناميكي بحيث يصعب تحليل العوامل التي تؤثر فيه بشكل مباشر. فالصدمات التي تؤثر في التضخم تعمل بشكل متزامن ومتداخل في الاقتصاد بالإضافة إلى أنّ التضخم السابق يؤثر في التضخم الحالي. من خلال التحليل النظري للتضخم، هناك ستة عوامل ذات تأثير على التضخم وهي: التضخم السابق، وصدمات السياسة النقدية، وصدمات الطلب، وكذلك صدمات العرض، بالإضافة إلى التضخم الهيكلية، ودور مؤسسات الدولة. وجاءت النتائج على أنّ العوامل الستة تتداخل مع بعضها البعض بشكل ديناميكي لتكون الخلاصة أنّ التضخم هو ناتج من التغير في عناصر الاقتصاد الكليّ وفاعلية المؤسسات ودورها داخل الدولة.

وتؤكد دراسة (أحمد، 2018) على أنّ دور السياسة النقدية مهمّ في إدارة التضخم، وهي تعدّ من الأدوات الرئيسية. من خلال استخدام النموذج القياسي (ARDL Co-integration) لدراسة التضخم في الجزائر جاءت نتائج الدراسة لتؤكد أنّ إدارة التضخم في الجزائر لا تعتمد فقط على حجم النقد في الاقتصاد بل يتعدّى ذلك إلى دور قوانين الاستيراد وسياسة التجارة الخارجية بالإضافة إلى التنوع الاقتصادي. وتعتبر دراسة (Al-Shammari & Al-Qenaie, 2017) التضخم في الدول المصدّرة للنفط هو الجانب المقلق في الاقتصاد. حيث جاءت نتائج الدراسة على نحو تظّهر فيه تأثير أسعار النفط بشكل إيجابي على التضخم في هذه الدول. على نحو آخر، جاءت العلاقة بشكل سلبي ما بين كمية النقود في الاقتصاد والحجم السكاني والتضخم. مع الإشارة إلى أنّ محدّدات التضخم تفاوتت ما بين الدول المنتجة للبترول بحيث أنّ تقلّبات سعر الصرف هو العامل الرئيس في التأثير على التضخم في الجزائر ونيجيريا، بينما سعر الفائدة وحجم السكان هما المحدّدان الرئيسان في إيران. في الطرف الآخر، يُعدّ الإنفاق الحكومي في المملكة العربية السعودية العامل الرئيس في التأثير على التضخم. وتتعدّد العوامل في فنزويلا لتكون أسعار الفائدة وعرض النقود وأسعار البترول وعدد السكان بالإضافة إلى الإنفاق الحكومي عوامل رئيسية في تذبذب التضخم فيها.

وتشير دراسة (Romer, 1993) إلى ارتباط سلبي ما بين الانفتاح الاقتصادي والتضخم. أما دراسة (Shah Syed, 2012) فتستنتج أنّ الانفتاح الاقتصادي ذو أثر على التضخم في الدول المتقدمة والدول النامية. ففي الدول المتقدّمة كان الأثر سلبياً، كما هي الحال أيضاً في الدول النامية، ولكن بشكل ضئيل. وعلى النقيض من ذلك، جاءت نتائج الدول الأفريقية معاكسة، بحيث أنّ أثر الانفتاح الاقتصادي على التضخم كان إيجابياً، ويُعزى ذلك إلى أنّ الانفتاح الاقتصادي مع تزامن

الفورة الاقتصادية في اقتصاديات الدول النامية يجعل لارتفاع التشغيل وانخفاض البطالة أثراً أكبر على التضخم من الانفتاح الاقتصادي كمحصلة نهائية. وجاءت دراسة (Sahu & Sharma, 2018) حول الاقتصاد الهندي بنتائج مناقضة لما توصلت إليه دراسة (Romer, 1993)، حيث أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة إيجابية ما بين الانفتاح الاقتصادي والتضخم في الأجل القصير والطويل في الهند، وهذا يخالف ما جاءت به دراسة (Romer, 1993).

أما دراسة (Shah & Syed, 2012) فتستنتج أنه مع تطوّر وسائل النقل والاتصال وارتباط الدول مع بعضها البعض من خلال العولمة فإنّ الاقتصاديات تتأثر بما يحيط بها عالمياً. ولم يعد التضخم محكوماً بما يدور في الاقتصاد المحلي لقُطرٍ معيّن وإنّما أصبح متأثراً بالعولمة. هذا التأثير لا يقتصر على الدول النامية بل يشمل أيضاً الدول المتقدمة كما جاء في الدراسة. حيث لارتفاع مقدار الانفتاح الاقتصادي أثراً مفاجئاً على التضخم. ففي البلدان المتقدمة يكون للانفتاح أثر سلبي على التضخم، وعلى العكس من ذلك في الدول النامية حيث جاءت النتائج متضاربة، ويُعزى ذلك إلى عدم اتباع هذه الدول سياسات موحّدة في مواجهة التضخم. ورَكَزَت دراسة (Watson, 2016) على آثار الانفتاح الاقتصادي على التضخم والنتائج المحليّة الإجماليّة، مع الأخذ في الحسبان آثار المنافسة على مرونة الأسعار. ومن خلال نموذج كينز الحديث ذي الاقتصاد المفتوح والمتضمّن الديناميكية العشوائية، شرحت الدراسة العلاقة الإيجابية ما بين المنافسة والفترة الزمنية لتعديل الأسعار في الاقتصاد. وقَدِّمَت الدراسة، أيضاً، تصوّراً جديداً للتكامل العالمي وتأثيره على مُنحني فليبس. ورَكَزَت دراساتٌ كثيرة على آثار الانفتاح الاقتصادي والتضخم في البلدان النامية. من خلال النموذج القياسي لحدود الارتباط الذاتي المتباطئ للتكامل المشترك الموزّع (ARDL Cointegration). كما بحثت دراسة (Sahu & Sharma, 2018) في آثار الانفتاح الاقتصادي على التضخم في الهند. وجاءت النتائج معاكسة لما جاءت به نظرية (Romer, 1993) والتي تشير إلى العلاقة السلبية ما بين الانفتاح الاقتصادي والتضخم. حيث جاءت نتيجة الدراسة بعلاقة إيجابية ما بين الانفتاح الاقتصادي والتضخم في الهند. وعَمِلَت دراسة (Ahmed, Ghauri, Vveinhardt & Streimikiene, 2018) على تحليل العلاقة ما بين الانفتاح الاقتصادي والتضخم في باكستان وأكّدت على وجود ارتباط تكاملي في الأجل الطويل والقصير ما بين الصادرات والواردات والتضخم وذلك من خلال نموذج (Johansen Cointegration) القياسي ولكن هذه العلاقة لم تثبت في الأجل القصير باستخدام نموذج (Granger Causality). وخلصت دراسة (Munepapa & Sheefeni, 2017) إلى وجود علاقة طويلة الأجل ما بين التضخم والمتغيّرات في النموذج القياسي والمتضمّن متغيّرات الواردات في نامبيا. وتوجد، أيضاً، علاقة طردية ما بين الواردات والتضخم، وهي علاقة ذات مدلولات إحصائية في الأجل الطويل، ولم تثبت هذه العلاقة بدلالة إحصائية في الأجل القصير. وتوصلت دراسة (خضور، 2015) من خلال دراسة آثار التضخم المستورد على التضخم المحلي في سوريا إلى وجود تأثير للتضخم المستورد على التضخم المحلي. بالإضافة إلى ذلك، هناك عوامل محليّة كزيادة عرض النقود وتخفيض الدعم عن المدخلات الرئيسية في عمليّة الإنتاج كالوقود بسبب دخول الاقتصاد في العولمة، ممّا يؤثّر في التضخم المحلي.

ورَكَزَت دراسة (Al-Shammari & Al-Qenaie, 2017) على العوامل المؤثرة في التضخم في الدول الرئيسية المصدّرة للبترول ومنها الجزائر وإيران ونيجيريا والسعودية وفنزويلا. ومن خلال النموذج اللوحي لتحليل بيانات السلاسل الزمنية بنوعيه ذي التأثير الثابت وذي التأثير العشوائي، أظهرت العلاقة القياسية بين المتغيّر التابع وهو التضخم، والمتغيّرات المستقلّة وهي أسعار الفائدة ونموّ عرض النقود وسعر الصرف وأسعار البترول وحجم السكان والإنفاق الحكومي على النحو الآتي: وجود تباين في محدّدات التضخم ما بين الدول، حيث جاء متغيّر الصرف كمحدّد رئيس ومؤثّر في التضخم في كلّ من الجزائر ونيجيريا. فتأثير انخفاض سعر الصرف في كلّ من الجزائر ونيجيريا على التضخم له أثر إيجابي في ارتفاع معدّلات التضخم في تلك الدولتين. من جانب آخر، لأسعار البترول أثر عالٍ على التضخم في السعودية حيث يؤدّي ارتفاع أسعار البترول لارتفاع التضخم فيها. بينما في كلّ من إيران وفنزويلا كان لعوامل العرض الكلي وعوامل الطلب الكلي أثر ذو دلالة إحصائية على التضخم في كلتا الدولتين بالإضافة إلى سعر الصرف.

وسَعَت دراسة (Nazer, 2016) إلى دراسة أثر أسعار البترول وعرض النقود وأسعار الواردات على التضخم في السعودية حيث أظهرت النتائج أنّ عرض النقود بالإضافة إلى أسعار الواردات مؤثّران رئيسان على التضخم. كما كان أثر أسعار النفط على التضخم مباشراً. وأجرت دراسة (Osman, Ahmed, Eltahir, Mohamed, Alhaj, Shidwan & Alsmadi, 2019) تحليلاً للمؤثرات على التضخم في السعودية باستخدام نموذج الانحدار الذاتي متعدّد التباطؤ (ARDL Cointegration). وتمّ

استخدام عرض النقود الموسّع ومؤشر سوق الأسهم وأسعار النفط والمستوى العالمي للأسعار، بالإضافة إلى الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لدراسة علاقة هذه العوامل بالتضخم في الأجلين الطويل والقصير. وتشير نتائج الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية ما بين التضخم وعرض النقود وأسعار النفط بالإضافة إلى الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في الأجل الطويل والقصير. من جانب آخر، جاءت العلاقة ما بين مؤشر سوق الأسهم والتضخم سلبية في الأجل الطويل والقصير. أما العلاقة ما بين المستوى العالمي العام للأسعار فهي إيجابية في الأجل الطويل وليس هناك دلالة إحصائية لوجود ارتباط للمستوى العام العالمي للأسعار في المدى القصير. أيضاً، يُظهر اختبار التباين المبسط وتحليل تردد النبضات (The Impulse Response Functions and the Variance Decomposition) للبيانات أنّ التضخم يتأثر بعرض النقود الموسّع والمستوى العام للأسعار في الأجل الطويل بشكل كبير جداً، من خلال تحليل عوامل الاقتصاد الكلي وأثرها على التضخم. واستخدمت دراسة (Naseem, 2018) نموذجاً قياسياً خطياً لتحليل العلاقة ما بين التضخم وعرض النقود وسعر صرف الريال مقابل الدولار وحجم الصادرات وحجم الواردات وأسعار النفط بالإضافة إلى مستوى البطالة في السعودية. وخلصت النتائج إلى وجود علاقة ما بين التضخم كمتغير تابع مع المتغيرات المستقلة ماعدا البطالة حيث أنّ النتائج تشير إلى وجود علاقة غير مباشرة مع التضخم. وتشير الدراسة، أيضاً، إلى تآكل تأثير هذه العوامل خلال الثلاثة عشر سنة لصالح العولمة مع تزايد ارتباط الاقتصاد السعودي عالمياً. كما بحثت دراسة (Alnefaee, 2018) في العوامل التي تؤثر في التضخم في الأجلين الطويل والقصير. وباستخدام نموذج (Johansen & Julius) للاندماج المشترك بالإضافة إلى طريقة تصحيح خطأ المعاملات، استخلصت الدراسة إلى أنّ التضخم في السعودية يتأثر بشكل إيجابي بعرض النقود والطلب المحلي، بالإضافة إلى أسعار البترول في الأجل الطويل. من الجانب الآخر، يتأثر التضخم في السعودية بشكل سلبي في الأجل الطويل بمعدل سعر الصرف للريال. أما في الأجل القصير فالتضخم يتأثر بالعوامل المحلية منها عرض النقود والطلب المحلي بشكل كبير مقارنةً بباقي العوامل في النموذج القياسي. كما أنت نتائج اختبار سببية جرانجر (Granger Causality) بشكل مختلط حيث يؤثر عرض النقود في التضخم، وكذلك يؤثر التضخم في عرض النقود. وبتطبيق ذات الاختبار على أسعار البترول والتضخم والطلب المحلي، جاءت النتائج بتأثير هذه العوامل في اتجاه واحد، حيث يبدأ التأثير من الطلب المحلي وينتقل إلى أسعار البترول وينتهي في المستوى العام للأسعار، وبالتالي، فإن تأثير الطلب المحلي في التضخم هو تأثير غير مباشر، ويأتي عن طريق أسعار البترول. أما من ناحية تحليل الصدمات، فالتضخم يتأثر بشكل إيجابي لصدمات عرض النقود وصدمات الطلب المحلي بالإضافة إلى صدمات أسعار البترول. واستخدمت دراسة (Hasan & Alogeel, 2008) العوامل الخارجية والعوامل الداخلية لدراسة مدى تأثير التضخم في السعودية والكويت. وجاءت النتائج على نحو يشير إلى أنّ التضخم في الدولتين يتأثر بشكل كبير بمستوى التضخم لشركائهما التجاريين. أما أثر سعر الصرف وأسعار البترول، وعلى الرغم من مدلولتهما الإحصائية، فإن تأثيرهما في التضخم ضئيل مقارنةً بمستوى التضخم لدى الشركاء التجاريين. وبنّت دراسة (الجراح، 2011) النموذج القياسي من خلال إطار العرض الكلي والطلب الكلي باستخدام نموذج (ARDL Cointegration)، حيث عملت الدراسة على وضع إطارها القياسي ليشمل العوامل المحلية والعوامل الخارجية التي تؤثر في التضخم في المملكة العربية السعودية. في الأجل الطويل كان المعدل النمو في الناتج المحلي الإجمالي ومؤشر الإنتاج الصناعي للدول الصناعية وعرض النقود بتعريفه الموسّع والمؤشر العالمي لأسعار الصادرات ومعدل نمو أسعار النفط بالإضافة إلى معدل الانفتاح للتبادل التجاري أثر على التضخم في المملكة العربية السعودية. أما في الأجل القصير، فالتضخم في المملكة العربية السعودية يتأثر بمعدل نمو الناتج المحلي الإجمالي وعرض النقود ومؤشر الإنتاج الصناعي للدول الصناعية ومؤشر الانفتاح للتبادل التجاري بالإضافة إلى سعر صرف الريال الفعّال الاسمي.

من خلال المسح الخاص بالأدبيات السابقة يتضح لنا أنّ التضخم بالمجمل يتأثر بعوامل محلية وعوامل خارجية. كذلك، تتباين هذه العوامل من دولة إلى دولة أخرى حسب الهيكل الاقتصادي لهذه الدولة. في هذه الدراسة سيكون التركيز على التضخم في المملكة العربية السعودية من خلال النموذج القياسي الذي يتضمن عوامل الطلب الكلي والعرض الكلي بالإضافة إلى العوامل الخارجية التي تؤثر في التضخم حسب ما جاءت به الدراسات السابقة. أيضاً، ستكون الركيزة الإضافية لهذه الدراسة هو تحليل أثر الصادرات والواردات على التضخم كتوسع لما سبق دراسته، والتي تؤكد وجود أثر للانفتاح الاقتصادي، من خلال التجارة الخارجية، على التضخم في المملكة العربية السعودية وذلك من خلال تضمين أسعار الصادرات والواردات في النموذج.

مشكلة الدراسة

للتضخم في الآونة الأخيرة في المملكة العربية السعودية أبعاد اقتصادية واجتماعية ذات آثار سلبية، بسبب الفترة الزمنية الطويلة التي كانت أسعار المواد الضرورية مستقرة بسبب الدعم الحكومي لأسعار الطاقة والأغذية الرئيسية⁽¹⁾. إنَّ تغيُّر السياسة المالية للمملكة يثير القلق من حيث ارتفاع الأسعار، ممَّا يسبِّب عدم الوضوح لدى القطاع العائلي والقطاع الإنتاجي فيما يخصَّ اتخاذ القرارات الاستهلاكية والاستثمارية. قد يكون من المهمِّ فهم مصادر التضخم حتَّى تكون السياسة المالية ذات آثار إيجابية وفاعلة حين يتمَّ توجيهها بالشكل الصحيح لتصبَّ في صالح استقرار الأسعار. ومن المهمَّ جداً فهم الهيكل الاقتصادي للمملكة العربية السعودية المعتمد على تصدير البترول والاستفادة من ريعه في استيراد السلع من الخارج. ولهذا الهيكل سمةٌ وهي تعرُّض البلد المستورد إلى تضخمٍ مستورد ناتج عن ارتفاع أسعار السلع المنتجة في بلد المنشأ، والتي تتأثر بارتفاع أسعار المواد الأساسية للإنتاج كالبترو، وفي ضوء ثبات سعر الصرف يكون الأثر ملموساً وواضحاً.

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى بحث مصادر التضخم في المملكة العربية السعودية ما بين (1990م-2019م) من خلال نموذج قياسي. أمَّا الإطار العام للدراسة فيتمحور حول عدَّة عوامل تشمل جانب الطلب الكليَّ من السعر العام للمستهلك وأسعار الواردات والإنفاق الحكومي وعرض النقود والمستوى العام للأسعار عالمياً. أمَّا جانب العرض فيشمل الناتج المحلي الإجمالي غير النفطي والسعر العام للصادرات. وتقدم الدراسة تحليلاً لأثر السعر العام للصادرات والواردات على التضخم، وكذلك باقي المتغيرات التي من خلالها يتمَّ ضبط النموذج القياسي بناءً على النظرية الاقتصادية والدراسات السابقة.

فرضيات الدراسة

- 1- هناك علاقة ارتباط ما بين التضخم في المملكة العربية السعودية والمتغيرات المستقلة في الأجل البعيد.
- 2- هناك علاقة ديناميكية قصيرة الأجل ما بين التضخم في المملكة العربية السعودية والمتغيرات المستقلة.

منهجية الدراسة

تمَّ توظيف النموذج القياسي لحدود الارتباط الذاتي المتباطئ للتكامل المشترك الموزَّع المعروف باختصار الحروف اللاتينية (ARDL Co-integration) لاستبيان أثر أسعار الصادرات والواردات وباقي العوامل على التضخم في المملكة العربية السعودية ما بين الفترة الزمنية (1990م – 2019م). ويعمل هذا النموذج على اختبار العلاقة ما بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة من خلال خطوتين. الخطوة الأولى تعمل على اختبار وجود علاقة توازن طويلة الأجل ما بين المتغيرات. وفي حالة وجود هذه العلاقة التوازنية في الأجل الطويل تنتقل إلى الخطوة الثانية وهي تعمل على تضمين المعلمات للنموذج في إطار تحليل الأجل القصير، وذلك لتصحيح الخطأ الديناميكي للنموذج في حالة حدوثه، وعودة النموذج للتوازن من خلال سرعة التعديل التي يطرحها النموذج.

الإطار القياسي والبيانات الإحصائية

تتبع هذه الدراسة في إطارها القياسي نهج الدراسات التي درست التضخم في إطارها العالمي والإقليمي، وكذلك الدراسات التي درست التضخم في المملكة العربية السعودية من حيث تحديد المتغيرات التي تؤثر في التضخم. هذه العوامل تشمل جانب العرض الكليَّ وجانب الطلب الكليَّ، وتشمل كذلك السياسة المالية والسياسة النقدية المتضمنة للمؤثرات العالمية. ويبنى هذا النموذج من خلال العوامل التي تؤثر في التضخم في المملكة العربية السعودية، وهي الواردات والصادرات اللتين تمَّت الإشارة إليهما في الدراسات السابقة بشكل مُجمل ضمن متغيِّر الانفتاح الاقتصادي. حيث تشير الدراسات السابقة إلى أنَّ درجة الانفتاح الاقتصادي لها تأثير على التضخم. بالإضافة إلى ذلك إدراج الناتج المحلي الإجمالي غير النفطي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي، والذي يمثل مستوى الإنتاج للسلع والخدمات غير المرتبطة بالنشاط النفطي. وبما أنَّ اقتصاد المملكة العربية السعودية قائم على النفط بدرجة أساسية، فقد تمَّ الأخذ في الاعتبار إدراج متغيِّر ريع النفط في النموذج خلافاً للدراسات السابقة التي استخدمت أسعار النفط. ويمثل هذا المتغيِّر الفارقاً ما بين عوائد البيع وتكاليف

(1) <https://www.bbc.com/arabic/business-42321839>.

الاستخراج بشكل متوسط، وهو الذي يعكس مدى كفاءة استخراج النفط كعوائد وليس كمصدر للمخزون من العملة الأجنبية. أما فيما يخص السياسة المالية، فقد تم إدراج الإنفاق الحكومي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي. كذلك تم إدراج عرض النقود بمفهومه الواسع ليمثل السياسة النقدية في المملكة العربية السعودية. وتمثل هذه المتغيرات النشاط الاقتصادي المحلي، وبالتالي تم إدراج سعر الصرف الاسمي الفعّال للريال ومؤشر السعر العالمي للمستهلك كمتغيرات عالمية تؤثر في التضخم في المملكة العربية السعودية. وتؤثر هذه المتغيرات في التضخم من خلال الدالة الخطية التالية:

$$+ + + - + + - +$$

$$p = \pi (IM, EX, M2, GE, EER, NOGDP, OR, WP) \quad (1)$$

يمثل الرمز π معدل التضخم في المملكة العربية السعودية، ويمثل IM معدل أسعار الواردات، ويمثل EX معدل أسعار الصادرات، ويمثل $M2$ معدل عرض النقود في مفهومه الواسع، ويمثل GE الإنفاق الحكومي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي، ويمثل EER سعر الصرف الاسمي الفعّال للريال، وهو مؤشر لسعر صرف الريال السعودي مقابل العملات العالمية المتمحورة حول أكثر الدول تبادلاً تجارياً مع المملكة، حيث يؤخذ في الاعتبار وزن كل دولة في هذا التبادل. أيضاً، كلما ارتفع هذا المؤشر يعني انخفاض الريال مقابل العملات الأخرى، وعلى العكس، عندما ينخفض هذا المؤشر يعني ارتفاع الريال مقابل العملات الأخرى. أما $NOGDP$ فيمثل نسبة الناتج المحلي الإجمالي غير النفطي إلى الناتج المحلي الإجمالي للمملكة العربية السعودية، ويمثل OR ربع النفط، وأخيراً، يمثل WP المستوى العام لأسعار المستهلك العالمي. وكما هو موضح في المعادلة رقم (1)، فإن الإشارة المتوقعة لكل متغير مبنية على النظرية الاقتصادية، حيث زيادة أسعار الواردات تعمل على زيادة الطلب الكلي المحلي مما يستدعي زيادة في الأسعار محلياً، وعليه يزيد مستوى التضخم. أما بخصوص الصادرات فزيادة أسعارها تؤدي إلى خفض الطلب المحلي الإجمالي وبالتالي انخفاض الأسعار محلياً، وعليه انخفاض معدل التضخم. في الجانب الآخر، ترفع زيادة عرض النقود من معدل التضخم، وذلك حسب المدرسة النقدية (مالتون فريدمان) التي تؤكد على أن التضخم ظاهرة نقدية. أما الإنفاق الحكومي فزيادته تؤدي إلى زيادة الطلب الكلي الإجمالي وبالتالي زيادة الأسعار، وعليه ارتفاع معدل التضخم. من جانب آخر، تؤدي زيادة سعر الصرف الاسمي الفعّال إلى انخفاض سعر الريال، وبالتالي انخفاض الطلب الإجمالي، وعليه انخفاض الأسعار، مما يؤدي إلى انخفاض معدل التضخم. أما الناتج المحلي الإجمالي غير النفطي فارتفاعه يعني زيادة في التشغيل، وبالتالي ارتفاع الأجور، وعليه ارتفاع الطلب الكلي الإجمالي، وبالتالي ارتفاع الأسعار. وكمحصلة لذلك، يرتفع معدل التضخم، ويرتفع كذلك الربع من النفط، وهذا يعني تراكم الثروات، وعليه ارتفاع الطلب الكلي الذي يرفع بدوره معدل التضخم. وأخيراً، يعني ارتفاع المستوى العام للأسعار عالمياً ارتفاع الطلب بالمجمل عالمياً، والذي يؤثر في الدول المنفتحة اقتصادياً، وذلك بارتفاع الطلب الكلي لديها، وعليه، فإن ارتفاع الأسعار ينعكس على ارتفاع معدل التضخم.

ويمكن تحويل الدالة إلى معادلة خطية على النحو التالي:

$$\pi_t = \alpha + \beta_1 IM_t + \beta_2 EX_t + \beta_3 M2_t + \beta_4 GE_t + \beta_5 EER_t + \beta_6 NOGDP_t + \beta_7 OR_t + \beta_8 WP_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

من خلال المعادلة (2) نجد أن المعلمات القياسية β_1 و β_2 هما المعلمتان اللتان تقيسان مدى تأثير أسعار الواردات والصادرات في التضخم في المملكة العربية السعودية. أيضاً، تمثل معلمة α قاطع النموذج. أما المعلمات β_3 و β_4 و β_5 و β_6 و β_7 و β_8 فهي معلمات المتغيرات الخاصة بمتغير عرض النقود، الإنفاق الحكومي، سعر الصرف الاسمي الفعّال، الناتج المحلي الإجمالي غير النفطي، الربع النفطي والمستوى العام لأسعار المستهلك العالمي. أما بالنسبة إلى ε_t فهو معامل الخطأ العشوائي في النموذج.

وبما أن هذه الدراسة تقوم على اختبار مدى الارتباط التكاملي ما بين المتغير التابع وهو التضخم والمتغيرات المستقلة لأسعار الواردات، أسعار الصادرات، عرض النقود، الإنفاق الحكومي، سعر الصرف الاسمي الفعّال، الناتج المحلي الإجمالي غير النفطي، الإيجار النفطي، وبالإضافة إلى مؤشر أسعار المستهلك العالمي فسيكون لدينا خياران لنموذج القياس هما (Johansen Cointegration) أو (ARDL Cointegration). حيث يعتمد اختيار أحد النموذجين اختبار جذر الوحدة للمتغيرات، وعندما يكون أحد هذه المتغيرات على أقل تقدير مستقرًا عند مستواه، وباقي المتغيرات تتكامل في درجتها الأولى أو العكس أن يكون أحد هذه المتغيرات على أقل تقدير متكاملًا في درجته الأولى وباقي المتغيرات مستقرة عند مستواها فيمكن اختيار نموذج (ARDL Cointegration). أما إذا كانت جميع المتغيرات مستقرة عند مستواها أو متكاملة في درجتها الأولى

فيمكن اختيار نموذج (Johansen Cointegration). كذلك يجب التنويه إلى أن طريقة (ARDL Cointegration) تشترط ألا يكون أي من المتغيرات متكاملًا في درجته الثانية. لذلك سيكون من الواجب عمل توصيف إحصائي للمتغيرات واختبار جذر الواحدة قبل البدء في بناء النموذج القياسي. وتغطي البيانات الإحصائية الخاصة بالمملكة العربية السعودية موضع الدراسة المدى الزمني من سنة 1989م إلى 2019م. تستخدم الدراسة بيانات إحصائية ثانوية من خلال قواعد البيانات الخاصة بالبنك المركزي السعودي فيما يخص متغير التضخم ومتغير عرض النقود ومتغير الإنفاق الحكومي. أما متغير الربح النفطي فتتم الوصول إليه من خلال قاعدة بيانات البنك الدولي. فيما يخص متغيري سعر الصرف الاسمي الفعال ومؤشر سعر المستهلك العالمي فقد تم الوصول إليهما من خلال قاعدة بيانات صندوق النقد الدولي. وأخيرًا، تم الوصول إلى بيانات أسعار الواردات وأسعار الصادرات من خلال قاعدة بيانات الهيئة العامة للإحصاء بالمملكة العربية السعودية.

التوصيف الإحصائي

من خلال جدول (1) نجد أن البيانات في مستواها، ويرمز لها في الأدبيات $I(0)$ ، ولها توزيع طبيعي من خلال معلمة (Jarque-Bera)، حيث تشير القيمة الاحتمالية إلى الإخفاق في رفض الفرضية التي تنص على أن البيانات ذات توزيع طبيعي، وبالتالي فإن البيانات في مستواها تأخذ شكل التوزيع الطبيعي. أما باقي المعلمات من وسط ووسيط فتراهما متقاربين مما يؤكد فرضية التوزيع الطبيعي للبيانات.

جدول رقم (1)

التوصيف الإحصائي للبيانات في مستواها $I(0)$

المعاملات	π	IM	EX	M2	GE	ER	NOGDP	OR	WP
متوسط القيم	0.018315	4.481427	3.899805	13.10513	-14.98889	4.668629	0.396273	3.543954	4.316848
وسيط القيم	0.012068	4.508729	3.968235	12.96665	-15.14670	4.649357	0.394268	3.510591	4.344726
القيم القصوى	0.094130	5.101604	4.936299	14.39771	-13.12845	4.822230	0.507558	3.998128	4.835466
القيم الصغرى	-0.021156	4.027801	2.788940	11.86038	-15.93733	4.570430	0.313957	2.961758	3.502371
الانحراف المعياري	0.025744	0.248739	0.724079	0.889218	0.793612	0.074383	0.046418	0.287757	0.396247
اللاتماثل	0.875049	0.241965	-0.017448	0.155416	0.416150	0.474961	0.534827	-0.212412	-0.477362
التفرطح	3.682149	2.439799	1.461756	1.459421	2.105225	1.956876	3.265528	2.115254	2.155386
معامل Jarque-Bera	4.410214	0.685018	2.959267	3.087502	1.866679	2.488072	1.518329	1.204063	2.031089
الاحتمالية	0.110239	0.709987	0.227721	0.213578	0.393238	0.288219	0.468057	0.547698	0.362205
حجم البيانات	30	30	30	30	30	30	30	30	30

بالنظر إلى جدول رقم (2) الذي يحتوي توصيف البيانات في تكاملها عند الدرجة الأولى ويرمز لها $I(1)$ ، نلاحظ أن جميع البيانات ذات توزيع طبيعي حسب معلمة (Jarque-Bera) من خلال الاحتمالية المرتبطة بها ماعدا أسعار الواردات والإنفاق الحكومي. كذلك يوجد اختلاف ما بين معلمة الوسط والوسيط للبيانات في تكاملها من الدرجة الأولى بخلاف ما جاء في الجدول رقم (1).

جدول رقم (2)

التوصيف الإحصائي للبيانات في تكاملها من الدرجة الأولى $I(1)$

المعاملات	DTT	DIM	DEX	DM2	DGE	DER	DNOGDP	DOR	DWP
متوسط القيم	-0.001438	-0.014435	0.051547	0.087494	-0.0000000347	0.005650	0.001025	-0.023051	0.045969
وسيط القيم	0.0000410	0.012952	0.041530	0.078621	-0.0000000313	0.002565	0.002843	-0.043062	0.038447
القيم القصوى	0.053297	0.191982	0.383876	0.212928	0.0000000862	0.081599	0.093315	0.434551	0.097562
القيم الصغرى	-0.048237	-0.432918	-0.540269	-0.014076	-0.00000108	-0.075737	-0.075432	-0.538124	0.013837
الانحراف المعياري	0.024843	0.132436	0.231796	0.060361	0.000000266	0.040351	0.038100	0.227700	0.024327
اللاتماثل	-0.051953	-1.188799	-0.876034	0.380288	-0.813093	0.057363	0.597975	-0.401493	0.681359
التفرطح	2.858475	4.864900	3.373009	2.293970	13.58425	2.301221	3.450561	2.777413	2.207784
معامل Jarque-Bera	0.037248	11.03308	3.877396	1.301318	138.5606	0.605924	1.973575	0.838986	3.002235
الاحتمالية	0.981549	0.004020	0.143891	0.521702	0.000000	0.738627	0.372772	0.657380	0.222881
حجم البيانات	29	29	29	29	29	29	29	29	29

جدول رقم (3)

اختبار الثبات للمتغيرات عند مستواها

المتغير	اختبار ADF H ₀ : المتغير لديه جذر وحدة مستوى 1 (0)	اختبار KPSS H ₀ : المتغير مستقر مستوى 1 (0)
قاطع	قاطع مع متجه	قاطع مع متجه
π	-2.613133 (0.1019)	0.122175 0.168308 (0.3218)
IM	-2.165092 (0.2224)	0.172493 0.311422 (0.1186)
EX	-1.306208 (0.6135)	0.138747 0.991965 (0.7439)
M2	-0.266328 (0.9184)	0.179563 ***1.11137 (0.1984)
GE	-1.197552 (0.6622)	0.137772 ***1.07362 (0.1924)
ER	-3.187481 ** (0.0324)	0.114669 0.136593 (0.1332)
NOGDP	0.508719 (0.9841)	***1.11841 (0.3501)
OR	-2.173168 (0.2196)	0.154355 (0.5068)
WP	-6.786853 *** (0.0000)	***1.09872 (0.4851)

تشير *, **, و *** إلى دلالة إحصائية عند مستوى 10% و 5% و 1% على التوالي. القيم الاحتمالية للمعلمة بين قوسين

من المهم أن نجد أن متغير سعر الصرف الاسمي الفعال مستقر في مستواه في كلا الاختبارين ما يؤكد وجود متغير على أقل تقدير رتبة تكامله مختلفة عن باقي المتغيرات، ليتم اختبار نموذج (ARDL Cointegration) كنموذج قياسي لاختبار علاقة التكامل ما بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة في الأجل الطويل، وكذلك ديناميكية العلاقة ما بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة في الأجل القصير.

جدول رقم (4)

اختبار الثبات للمتغيرات عند الفرق الأولي

المتغير	اختبار ADF H ₀ : المتغير لديه جذر وحدة مستوى 1 (0)	اختبار KPSS H ₀ : المتغير مستقر مستوى 1 (0)
قاطع	قاطع مع متجه	قاطع مع متجه
π	-8.143294 *** (0.0000)	0.0987391 0.132725 -7.984575 *** (0.0000)
IM	-3.720179 *** (0.0091)	0.138087* 0.317798 -4.206959 ** (0.0127)
EX	-4.908740 *** (0.0004)	0.0809873 0.120247 -4.820640 *** (0.0030)
M2	-3.379563 ** (0.0202)	0.183189** 0.207149 -3.296715* (0.0868)
GE	-7.218540 *** (0.0000)	0.0551938 0.0928246 -7.156194 *** (0.0000)
ER	-4.10836 *** (0.0035)	0.101038 0.123751 -4.034141 ** (0.0187)
NOGDP	-3.491800 ** (0.0156)	0.126093* 0.201944 -3.580058 ** (0.0494)
OR	-5.217953 *** (0.0002)	0.0719547 0.113153 -5.235808 *** (0.0012)
WP	-1.687307* (0.0861)	0.0936983 0.41978* -3.216539 (0.1010)

تشير *, **, و *** إلى دلالة إحصائية عند مستوى 10% و 5% و 1% على التوالي. القيم الاحتمالية للمعلمة بين قوسين

إلى 10%. بما أن متغير مؤشر الأسعار العالمي مستقر في الفرق الأولي لدى اختبار (ADF) سنعتبر أن المتغير لم يتجاوز في رتبة (1) (I)، وبالتالي يمكن تقدير النموذج القياسي بالمتغيرات المقترحة حسب نظرية الطلب الكلي والعرض الكلي.

النموذج القياسي

يُتسم نموذج (ARDL Cointegration) بعدة سمات مقارنة بالنموذج الكلاسيكي (Johansen Cointegration)، حيث أن هذا النموذج يمكن تقدير المتغيرات التي تختلف رتب تكاملها سواء (0) (I) أو (1) (I) من خلال نموذج قياسي واحد، ويكون هذا التقدير في إطار موحد. كذلك يتيح هذا النموذج من خلال المعادلة الخطية تقدير المعلمات القياسية وتوصيفها بشكل متناسب مع ما يتم في المعادلات الخطية المبسطة. أيضاً، ويمكن تقدير النموذج بمعاملات تباطؤ متساوية أو مختلفة في معادلة واحدة. مما يضاف على مميزات هذا النموذج القدرة على تقديره مع حجم بيانات قليلة دون التأثير على مخرجات التقدير في حدود الشروط الأخرى التي يجب توفرها في تقدير نموذج الانحدار البسيط مثل التوزيع الطبيعي للبيانات على أن

يتم اختبار المعلمات القياسية وفق إحصائيات اختبار (F) الخاص بـ (Pesaran, Shin & Smith, 2001) واختبار (t) الخاص بـ (Banerjee, Dolado & Mestire, 1998) حسب الأدبيات، حيث أن النموذج لا يخضع لاختبار (F) أو (t) المدرجين في جداول الإحصاء بالشكل العام بسبب وجود التباطؤ المختلف للمتغيرات، وكذلك وجود الفروق الأولية للمتغيرات في نفس النموذج. أخيراً، يتميز هذا النموذج بتحديد المتغير التابع والمتغيرات المستقلة، وهذا يساعد في توصيف المعلمات القياسية، وكذلك اختبار النموذج إحصائياً من خلال التأكد من عدم وجود ارتباط ما بين الحدود في النموذج ذاته أو التجانس ما بين المتغيرات، والذي يؤثر في تقدير المعلمات القياسية وصدقها كما يشير (Harris & Sollis, 2005; Jalil & Ma, 2008).

من خلال المعادلة رقم (2)، يمكن بناء النموذج القياسي (ARDL Cointegration) كما هو في المعادلة رقم (3) حيث أن الطرف الأيسر هو المتغير التابع، وهو التضخم في المملكة العربية السعودية بينما الطرف الأيمن يشتمل على جميع المتغيرات المستقلة بالإضافة إلى تباطؤ المتغير التابع. كذلك يشتمل الطرف الأيمن على المتغيرات في إطار الفرق الأولي بالإضافة إلى معامل الخطأ للمعادلة الخطية.

$$\Delta \pi_t = \alpha \sum_{i=1}^p \beta_i \pi_{t-i} + \sum_{i=0}^q \delta_i \Delta IM_{t-i} + \sum_{i=0}^r \gamma_i \Delta EX_{t-i} + \sum_{i=0}^d \rho_i \Delta M2_{t-i} + \sum_{i=0}^k \sigma_i GE_{t-i} + \sum_{i=0}^z \nu_i EER_{t-i} + \sum_{i=0}^m \phi_i NOGDP_{t-i} + \sum_{i=0}^h \mu_i OR_{t-i} + \sum_{i=0}^v \eta_i WP_{t-i} + \theta_0 \pi_{t-1} + \theta_1 IM_{t-1} + \theta_2 EX_{t-1} + \theta_3 M2_{t-1} + \theta_4 GE_{t-1} + \theta_5 EER_{t-1} + \theta_6 NOGDP_{t-1} + \theta_7 OR_{t-1} + \theta_8 WP_{t-1} + \varepsilon_{t(3)}$$

حيث تشير المعاملات $\beta, \delta, \gamma, \rho, \sigma, \nu, \phi, \mu, \eta$ إلى العلاقة الديناميكية للأجل القصير والمعاملات من θ_0 إلى θ_8 تشير إلى الارتباط طويل الأجل بناء على (Pesaran et al., 2001). من خلال هذه المعاملات يمكن قياس أثر المتغيرات المستقلة على المتغير التابع في الأجل الطويل، وأيضاً الأثر الديناميكي في الأجل القصير. حيث أن المعاملات في الأجل القصير تقيس الأثر الآني، بينما تقيس المعاملات في الأجل الطويل سرعة مواءمة النموذج لتعديل اتجاه توازن النموذج واستقراره. إن ما يهم هو الأجل الطويل، حيث أن ارتباط المتغير التابع بالمتغيرات المستقلة يعني قدرة النموذج على تفسير التغير في المتغير التابع من خلال تغير المتغيرات المستقلة، وكذلك قدرة النموذج على التصحيح والعودة إلى نقطة التوازن. أما بخصوص مقدار التباطؤ في النموذج، فيمكن استخدام أحد المحددات (AIC, SC, BIC) لتحديد قيم $p, q, r, d, k, z, m, h, v$. بما أن نموذج (ARDL Cointegration) يستخدم تباطؤات مختلفة، وكذلك مستوى المتغيرات بالإضافة إلى الفرق الأولي في النموذج سيكون اختبار F المعياري ليس ملائماً لهذا النموذج بسبب أن القيم الحرجة لاختبار F يحتاج إلى درجات الحرية، وهذا النموذج يختلف فيه درجات الحرية بسبب استخدام تباطؤات مختلفة لكل متغير. لذلك سيكون المناسب استخدام اختبار F الخاص بدراسة (Pesaran et al., 2001). هذا الاختبار يمكن استخدامه لاختبار الفرضية الأتية وهي فرضية الدراسة:

- H_0 : لا يوجد ارتباط طويل الأجل ما بين التضخم في المملكة العربية السعودية والمتغيرات المستقلة.

- H_1 : يوجد ارتباط طويل الأجل ما بين التضخم في المملكة العربية السعودية والمتغيرات المستقلة.

وكذلك يمكن استخدام اختبار F بدراسة (Pesaran et al., 2001) بشكل متزامن لاختبار فرضية الارتباط الديناميكي للمتغيرات المستقلة بالمتغير التابع في الأجل القصير من خلال الفرضية الأتية، حيث تمثل q معلمة المتغيرات في النموذج:

$$H_0: \theta_0 = \theta_1 = \theta_2 = \theta_3 = \theta_4 = \theta_5 = \theta_6 = \theta_7 = \theta_8 = 0$$

$$H_1: \theta_0 \neq 0, \theta_1 \neq 0, \theta_2 \neq 0, \theta_3 \neq 0, \theta_4 \neq 0, \theta_5 \neq 0, \theta_6 \neq 0, \theta_7 \neq 0, \theta_8 \neq 0$$

سوف يتم اختبار الفرضيات لكي نتأكد من قبول الفرضية أو رفضها واستخلاص المحصلة النهائية من وجود الارتباط الديناميكي في الأجل القصير من عدمه. لذلك سيكون الاختبار مبنياً على مقارنة قيمة F المحققة في النموذج مع قيم F الحرجة حسب دراسة (Pesaran et al., 2001). ويمكن قبول الفرضية في حالة قيمة F المحققة أعلى من الحد الأعلى لقيمة F الحرجة، وهو (1)(I)، وفي هذه الحالة يمكننا التحقق بوجود ارتباط ما بين المتغيرات. أما إذا كانت قيمة F المحققة أقل من قيمة F الحرجة في حدّها الأدنى، وهو (0)(I) ففي هذه الحالة سنرفض الفرضية لعدم كفاية المعلومات، وننهي بعدم وجود ارتباط ما بين المتغيرات. أما الحالة الأخيرة، وهي عند وقوع قيمة F المحققة ما بين الحد الأعلى والحد الأدنى لقيمة F الحرجة هنا سيكون القرار غير محسوم من وجود ارتباط ما بين المتغيرات أو عدم وجود ارتباط ما بين المتغيرات في النموذج.

في الاتجاه الآخر، يتم تقييم المعاملات في الأجل الديناميكي القصير من خلال المعادلة رقم (4). وتكمن أهمية المعادلة رقم (4) في معامل التصحيح للخطأ الممكن حدوثه في الأجل الديناميكي القصير لكي يعود النموذج إلى حالة استقراره في أجله الطويل. أما متغير تصحيح الخطأ مرموز بـ ECM فيشير إلى نسبة التصحيح السنوية، وبالتالي يجب أن يكون معامل تصحيح الخطأ والمرموز له بـ F ذا إشارة سالبة وذا دلالة إحصائية.

$$\Delta \pi_t = \alpha + \sum_{i=1}^p \beta_i \pi_{t-i} + \sum_{i=0}^q \delta_i \Delta IM_{t-i} + \sum_{i=0}^r \gamma_i \Delta EX_{t-i} + \sum_{i=0}^d \rho_i \Delta M2_{t-i} + \sum_{i=0}^k \sigma_i GE_{t-i} + \sum_{i=0}^z \upsilon_i EER_{t-i} + \sum_{i=0}^m \phi_i NOGDP_{t-i} + \sum_{i=0}^h \mu_i OR_{t-i} + \sum_{i=0}^v \eta_i WP_{t-i} + \phi ECM_{t-i} + \varepsilon_t \quad (4)$$

التشخيص الإحصائي للنموذج

من متطلبات نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع أن يكون معامل الخطأ (e) في المعادلة (3) ذا توزيع طبيعي، وكذلك غير مرتبط بشكل متسلسل. وسيتم استخدام مضاعف لنجرانج (LM) لاختبار الارتباط التسلسلي لمعامل الخطأ، حيث يتم اختبار فرضية وجود ارتباط تسلسلي لمعامل الخطأ مقابل عدم وجود الارتباط التسلسلي. من جانب آخر، سيتم استخدام اختبار (Jarque-Bera) لاختبار فرضية وجود التوزيع الطبيعي لمعامل الخطأ من عدم وجود توزيع طبيعي لمعامل الخطأ. كذلك يتطلب اختبار عدم اختلاف التباين في النموذج وذلك من خلال اختبار (Breusch-Pagan-Godfrey) للتأكد من أن النموذج ليس به عيب إحصائي وجود تباين مختلف في فترات مختلفة. أيضاً، من متطلبات نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع أن يكون مستقرًا، ويتم التأكد من ذلك عبر اختبار (CUSUM) و (CUSUM squares). وتكمن أهمية اختبار استقرار النموذج للتأكد من وجود انحدار ذاتي هيكلي يعزز نتائج النموذج، ويؤكد عدم وجود كسر هيكلي في النموذج مما يقلل من مصداقية النتائج.

تقدير النموذج وتحليل النتائج

من خلال تقدير المعادلة (3) لنموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع نحصل على المعلومات الخاصة بالأجل الطويل، وكذلك المعلومات الخاصة بالأجل القصير الديناميكي. ويتم استخدام Akaike Information Criterion (AIC) لتحديد الإبطاء الأمثل في النموذج، وقد جاءت الحدود كالتالي (1, 1, 1, 0, 1, 1, 0, 2). حيث الحد الأمثل لإبطاء المتغيرات IM, π, EX, M2, GE, EER, NOGDP, OR و WP بالشكل التالي: p=2, q=0, r=1, d=1, k=0, z=1, m=1, h=1 و v=1.

وتم اختبار فرضية وجود علاقة ما بين المتغيرات في الأجل الطويل من خلال إحصائية F واختبارها من خلال القيم الحرجة للنموذج ذي القاطع غير المقيد مع عدم وجود متجه (Pesaran et al., 2001). ومن خلال مقارنة قيمة F المتحصّل عليها من النموذج، وهي 8.648640 مع الحدود الحرجة كما في الجدول (5) نجد أن قيمة F المتحصّل عليها من النموذج تتجاوز الحد (1) (1) عند مستوى 1% حسب k = 8. وبالتالي ليس هناك معلومات كافية لقبول الفرضية الأساسية. ويمكن قبول الفرضية المرادفة التي تشير إلى وجود ارتباط طويل الأجل ما بين المتغيرات في الأجل الطويل.

من خلال جدول (6) نتحصّل على نتائج تقييم النموذج القياسي لمعلومات الأجل الطويل للمتغيرات. هذه المعلومات تعطي اتجاه التأثير، فإما أن يكون سلبياً أو إيجابياً مصحوباً بالدلالة الإحصائية. أما ما لا يمكن الحصول عليه من جدول (6) فهو حجم الأثر للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع، حيث نحتاج إلى قسمة معامل المتغير المستقل على معامل المتغير التابع للحصول على العلاقة الخطية ما بين المتغير المستقل والمتغير التابع في المدى الطويل. ونلاحظ أن جميع المتغيرات المستقلة بالإضافة إلى الإبطاء للمتغير التابع هي متغيرات ذات دلالة إحصائية في الأجل الطويل بمستويات مختلفة ماعدا الإيجار النفطي ومؤشر الأسعار العام للمستهلك العالمي. كذلك، نجد أن أثر أسعار الواردات على التضخم إيجابي كما هو متوقع في الأجل الطويل بدلالة إحصائية عند مستوى 10%. من جانب آخر، أثرت أسعار الصادرات على التضخم إيجابياً، بعكس ما هو متوقع، وذلك بدلالة إحصائية عند مستوى 5%. ويمكن تفسير العلاقة السلبية الإيجابية بالرجوع إلى طبيعة الاقتصاد السعودي، حيث أنه اقتصاد معتمد على النفط، وبالتالي، فإن زيادة الصادرات تعني

جدول رقم (5)

القيم الحرجة لـ F للنموذج ذي القاطع غير المقيد مع عدم وجود متجه حسب

Pesaran		القيم الحرجة
الحد الأدنى	الحد الأعلى	
(0) I	(1) I	
2.79	4.10	1%
2.22	3.39	5%
1.95	3.06	10%

(Pesaran et al., 2001)

جدول رقم (6)

معلومات النموذج القياسي في الأجل الطويل

المتغير	المعامل	t-إحصائية	الأحتمالية
C (قاطع)	-2.280644**	-2.675428	0.0216
π (-1)	-0.955259***	-4.307752	0.0012
IM (-1)	0.084187*	1.906524	0.0830
EX (-1)	0.160906**	2.818506	0.0167
M2 (-1)	-0.191439***	-4.152531	0.0016
GE (-1)	-0.135490***	-4.615954	0.0007
EER (-1)	0.304922**	2.838944	0.0161
NOGDP (-1)	1.279876***	5.382022	0.0002
OR (-1)	0.024196	0.479335	0.6411
WP (-1)	-0.073715	-1.544866	0.1506

*، ** و *** مستوى مدلولية إحصائية 10%، 5% و 1%

ارتفاع وتيرة الإنتاج محلياً، وتزاحم القطاعات على القوة العمالية محلياً بسبب ارتفاع نسبة التشغيل وزيادة الدخل، ممّا ينعكس إيجابياً على الطلب الكلي، ويؤدي إلى ارتفاع الأسعار بشكل عام كمحصلة نهائية. أمّا بالنسبة إلى عرض النقود فقد جاءت الإشارة سلبية عكس ما هو متوقّع أيضاً. وهذا يعني أنّ النقود ليست ظاهرة تضخّمية في المملكة، وقد يُعزى السبب في ذلك إلى أنّ القروض في المملكة العربية السعودية تذهب إلى الاستثمار ممّا يخلق زيادة في العرض الكلي بسبب ارتفاع الاستثمارات. ويؤدي إلى انخفاض الأسعار، وبالتالي عرض النقود في المملكة العربية السعودية لا يسبب التضخم. هذه النتيجة تعزّزها النتائج المتحصّلة عليها في دراسة (Nguyen, 2015) لتأثير عرض النقود في الأجل القصير على التضخم في الدول الآسيوية، والتي تمّ اختيارها في الدراسة. من جانب آخر، جاء أثر الإنفاق الحكومي على التضخم سلبياً، وهو غير ما كان متوقّعا، وقد يكون ذلك بسبب التزاحم الحكومي على الاستثمار في القطاع الخاص ممّا يجعل الإنفاق الحكومي يصبّ في

اتّجاه الاستثمار أكثر من الاستهلاك، وهي نتيجة متوافقة لما جاءت به دراسة (Nguyen, 2019) التي درست أثر الإنفاق الحكومي على التضخم في إندونيسيا والهند وفيتنام. أمّا بخصوص سعر الصرف الاسمي الفعّال للريال فقد جاءت الإشارة مغايرة، كذلك، لما هو متوقّع، حيث كان تأثير سعر الصرف الاسمي الفعّال إيجابياً على التضخم. ويُعزى هذا الأثر إلى ثبات سعر صرف الريال أمام الدولار الأمريكي، وبالتالي هناك توجّه في الاقتصاد للاحتفاظ بالعملة المحلية، واستخدامها لأغراضها الرئيسية، فهي وسيلة للتبادل ومخزن للقيمة. وإذا ألقينا نظرة عميقة سنجد أنّ التوجّه في الاقتصاد السعودي هو الطلب المخطط للسلع والخدمات، فإذا كان سعر الصرف الاسمي الفعّال مرتفعاً، فهذا يعني انخفاض قيمة الريال مقابل العملات الأخرى ما عدا الدولار الأمريكي، وبالتالي يحتاج المتداولون ريات أكثر لتسديد ما يطلبونه من الواردات. أمّا في حالة انخفاض سعر الصرف الاسمي الفعّال فيكون هناك احتياج أقلّ للريات لتسديد ما يستحقّ للواردات، ولكنّ التغيّر في الكميات المستوردة لا يتغير بشكل ملحوظ بسبب الطلب المخطط. خلاصة ما سبق، نجد أنّ مرونة الطلب على الواردات قد تكون ضئيلة، وبالتالي، يكون لارتفاع أسعارها محلياً أثر أقلّ على الكميات المطلوبة في الانخفاض. هذه المحصلة متوافقة مع دراسة (Aldakhil & Al-Yousef, 2002) حيث مرونة الطلب السعرية على الواردات أقلّ من الواحد صحيحاً. ومن جانب آخر، جاء أثر الناتج المحلي الإجمالي غير النفطي على التضخم بشكل إيجابي، وهو متوافق مع ما تمّ توقّعه من اتّجاه هذا المتغيّر على التضخم. أمّا الربيع النفطي والمؤشّر العام لسعر المستهلك العالمي فليس لهما دلالة إحصائية في الأجل الطويل.

من خلال جدول (7) نجد المعلومات المعيارية للنموذج، حيث نقيس التغيّر في المتغيّر المستقل وأثره في المتغيّر التابع في هذه الدراسة، وهو التضخم بمقدار نسبة مئوية كمعدّل قياس المرونة. من المهمّ الإشارة هنا إلى أنّ معامل الإبطاء للمتغيّر

جدول رقم (7)

المعلومات المعيارية للأجل الطويل

المتغير	المعامل	t-إحصائية	الأحتمالية
IM	*0.088130	1.843797	0.0923
EX	**0.168443	2.780061	0.0179
M2	***-0.200405	-3.457689	0.0054
GE	**0.141835	-2.783656	0.0178
EER	*0.319203	1.935759	0.0790
NOGDP	***1.339821	3.305194	0.0070
OR	0.025329	0.461207	0.6536
WP	-0.077167	-1.322350	0.2129

*، ** و *** مستوى مدلولية إحصائية 10%، 5% و 1%

التابع يجب أن يكون ذا دلالة إحصائية لكي تكون القيم المعيارية لمعاملات المتغيرات المستقلة ذات مدلول إحصائي وإضافة إلى ذلك يجب أن يكون سالباً. إنّ ارتفاع أسعار الواردات 1% سيؤدي إلى ارتفاع التضخم بمقدار 0.088%، وهو أثر بسيط مقارنةً بالتغير في المتغيّر المستقل. أمّا ارتفاع الصادرات بمقدار 1% فسيؤدي إلى ارتفاع التضخم بمقدار 0.168%، وهو أثر أقوى على التضخم بالمقارنة مع أثر أسعار الواردات. وهذا يعطي مؤشراً من جانب آخر أنّ الاقتصاد السعودي لم يصل إلى حد الاكتفاء المحلي لكي يتمكن من تصدير الفائض. إنّ فتح باب التصدير للسوق الخارجية قد يُعزّي المنتج المحلي ببيع سلعته للخارج في حال كانت الأسعار الخارجية أعلى من المحلية، ممّا يقلّل العرض ويزيد الأسعار محلياً. من جانب آخر، ستؤدي زيادة عرض النقود بمقدار 1% إلى انخفاض التضخم

بمقدار 0.20 %، وهو مقدار ضئيل، ولكن بالمقارنة مع أسعار الواردات والصادرات، فهو أكبر وقد يكون ذلك عائد لحجم الاقتصاد المحلي. أما فيما يخص الإنفاق الحكومي فارتفع الإنفاق الحكومي بمقدار 1 % سيؤدي إلى انخفاض التضخم بمقدار 0.14 % وهو مقدار متوازٍ مع المعلومات السابقة. أما ارتفاع سعر الصرف الاسمي الفعال بمقدار 1 % فسيؤدي إلى ارتفاع التضخم بمقدار 0.319 %، وهو أثر كبير مقارنة بالمتغيرات السابقة. أما الجانب المهم في نتائج النموذج فهو أثر الناتج المحلي الإجمالي غير النفطي، حيث سيؤدي ارتفاع الناتج المحلي الإجمالي غير النفطي بمقدار 1 % إلى ارتفاع التضخم بمقدار 1.33 %، وهو، إن تمت مقارنته بحجم المعاملات السابقة، الأكبر حجمًا، و الأكثر تأثيرًا على التضخم.

من خلال جدول (8) نجد معلمات المتغيرات للنموذج القياسي في الأجل القصير الديناميكي. وتكمن أهمية تقدير الأجل القصير الديناميكي في الحصول على معامل التصحيح للنموذج القياسي وهو (ECM). ويجب أن يكون هذا المعامل أقل من الواحد صحيحًا، وأن يكون ذا إشارة سالبة. وبالإضافة إلى ذلك يجب أن يكون ذا دلالة إحصائية. من خلال جدول (8) نجد أن معامل التصحيح سالبا وذا دلالة إحصائية عند مستوى 1 %. كذلك هو أقل من الواحد صحيحًا، بمقدار -0.955 أي أن النموذج يصحح ذاتيًا في حال حصول أي صدمة في الأجل القصير ليصل إلى نقطة التوازن مرة أخرى في مدى زمني قريب من السنة.

ويعطي هذا المعامل دلالة على أن النموذج مستقر قياسيًا، ويصحح ذاتيًا عند حصول أي تغيير في الأجل القصير. ومن خلال مقارنة المعلومات في الأجل القصير الديناميكي والأجل الطويل نجد أن أسعار الواردات ليس لها تأثير في المدى القصير، بينما يظل أثر الصادرات موجودًا، ولكن بتأثير سلبى. وتعطي هذه النتيجة دلالة أن زيادة الصادرات في الأجل القصير تعزز التنافسية في الإنتاج، ولكنها تخلق في الأجل الطويل حالة من التنافس على مصادر الإنتاج، مما يرفع التكاليف

جدول رقم (8)

معلومات النموذج القياسي في الأجل القصير

المتغير	المعامل	t-إحصائية الاحتمالية
C (قاطع)	-2.280644***	-11.67162
D(π (-1))	-0.376426***	-5.592972
D(EX)	-0.042329**	-2.359274
D(M2)	0.015721	0.449361
D(EER)	0.084306	1.545639
D(NOGDP)	0.622217***	4.576370
D(OR)	0.097729***	4.276495
D(WP)	1.357873***	10.87348
ECM (-1)	-0.955259***	-11.59513

*, **, *** مستوى مدولة إحصائية 10%، 5% و 1%

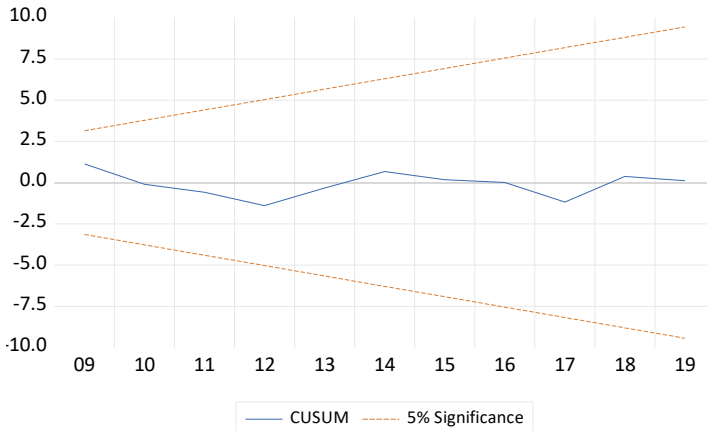
وبالتالي ينخفض العرض وترتفع الأسعار محليًا. ويجب الإشارة إلى أن معامل أسعار الصادرات في الأجل القصير ضئيل مقارنة بمعامل الصادرات في الأجل الطويل. أما الناتج المحلي الإجمالي غير النفطي فأثره لم يتغير في الأجل القصير عن الأجل الطويل، غير أن حجم الأثر أصبح أقل مما هو عليه في الأجل القصير عن الأجل الطويل. وبالمقارنة مع الأجل الطويل نجد أن للربح النفطي أثرًا في الأجل القصير على التضخم، حيث لم يكن له أي تأثير في الأجل الطويل. وهذا يشير إلى أن الاقتصاد السعودي يمتص صدمات البترول في الأجل الطويل من خلال السياسة المالية. حيث يؤدي ارتفاع 1 % من الإيجار النفطي إلى ارتفاع التضخم بمقدار 0.097 %. من جانب آخر، نجد أن التضخم يتأثر بشكل رئيس بالمؤشر العام لأسعار المستهلك العالمي، حيث أن ارتفاع الأسعار العالمية بمقدار 1 % يؤدي إلى ارتفاع التضخم بمقدار 1.35 %، وهو مقدار كبير جداً مقارنة بباقي المعلمات.

اختبار النموذج

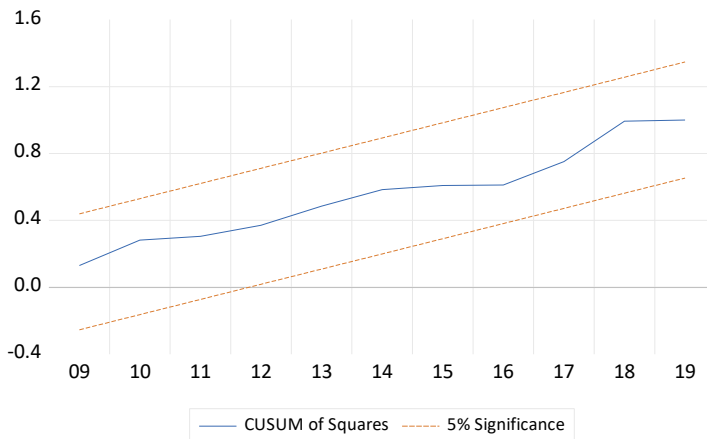
لكي تكون معلمات النموذج ذات دلالة إحصائية يجب أن يجتاز النموذج اختبار الارتباط التسلسلي لمعامل الخطأ، واختبار ثبات التباين، وكذلك اختبار التوزيع الطبيعي لمعامل الخطأ. من خلال جدول (9) نجد أن الاحتمالية للاختبارات أعلى من 10 %، وبالتالي يجب قبول الفرضية الأساسية للاختبارات بسبب الإخفاق في إثبات ما ينفي صحة الفرضية الأساسية. وبالنسبة إلى اختبار الارتباط التسلسلي لمعامل الخطأ أو البواقي (Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test) يمكن قبول الفرضية الأساسية التي تشير إلى عدم وجود ارتباط لمعامل الخطأ في النموذج، وهو ما يعني استقلالية المتغيرات المستقلة عن بعضها البعض. أيضاً، اختبار ثبات التباين (Breusch-Pagan-Godfrey Heteroscedasticity Test) الذي يشير إلى قبول الفرضية التي تشير إلى أن التباين لنموذج المدى الزمني الخاص بالنموذج ثابت. كذلك يشير اختبار التوزيع الطبيعي لمعامل الخطأ (Jarque-Bera test) إلى قبول الفرضية الأساسية التي تشير إلى أن معامل الخطأ أو البواقي موزعة توزيعاً طبيعياً.

جدول رقم (9)
الاختبارات الإحصائية للنموذج

الاختبار	معلمة الاختبار c^2	الاحتمال
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test: (اختبار الارتباط التسلسلي لمعامل الخطأ)	0.750803	0.4994
Breusch-Pagan-Godfrey Heteroscedasticity Test: (اختبار ثبات التباين لنموذج)	1.173240	0.4024
Jarque-Bera test: (اختبار التوزيع الطبيعي لمعامل الخطأ)	0.119771	0.9418



الشكل رقم (1): المجموع التراكمي لمعامل الخطأ أو البواقي



الشكل رقم (2): المجموع التربيعي التراكمي لمعامل الخطأ أو البواقي

وللتأكيد على أن النموذج مستقر يجب أن يجتاز النموذج اختبارات السكون كاختبار المجموع التراكمي لمعامل الخطأ أو البواقي المعادة (CUSUM) واختبار المجموع التراكمي لمربع معامل الخطأ أو البواقي المعادة (CUSUM of Squares). هذه الاختبارات تختبر وجود تغير هيكلي للنموذج من عدمه. وتشير أيضًا إلى توائم معلمات الأجل الطويل مع معلمات الأجل القصير في النموذج. ومن خلال الشكلين (1) و(2) نجد أن النموذج اجتاز اختبارات السكون حيث أن الرسم البياني الخاص بمعامل الخطأ أو البواقي يقع بين الحد الأعلى والحد الأدنى للقيمة الحرجة عند مستوى معنوية 5%. لذلك يمكن الإشارة إلى أن معلمات النموذج في الأجل القصير والأجل الطويل منسجمة حسب اختبار (CUSUM) واختبار (CUSUM of Squares).

الخاتمة

عملت هذه الدراسة على وضع إطار قياسي لدراسة أثر أسعار الواردات والصادرات على التضخم في الأجل الطويل والأجل القصير. كذلك تم تضمين متغيرات داخلية في النموذج، مثل عرض النقود بمفهومه الموسع (M2)، والإنفاق الحكومي، وسعر الصرف الاسمي الفعال، وكذلك الناتج المحلي الغير نفطي. من جانب آخر، تم تضمين الربح النفطي المرتبط

بالأسعار العالمية للنفط ومؤشر الأسعار العالمية للمستهلك كمتغيرات خارجية. وقد غطت الدراسة المدى الزمني من عام 1989 إلى عام 2019. وتم تقدير النموذج القياسي من خلال استخدام طريقة الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع، والحصول على المعلمات للمتغيرات في الأجل القصير والأجل الطويل واختبار مصداقية النموذج من خلال اختبارات ارتباط البواقي وثبات التباين والتوزيع الطبيعي للبواقي. كذلك اختبار سكون النموذج من خلال اختبار (CUSUM) و (CUSUM of Squares).

من خلال نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع يمكن الإشارة إلى وجود علاقة طويلة الأجل ما بين المتغير التابع في هذه الدراسة وهو التضخم والمتغيرات المستقلة. كذلك، يشير النموذج إلى وجود علاقة ديناميكية قصيرة الأجل بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة المضمّنة في الدراسة. هناك علاقة طردية ما بين التضخم وأسعار الواردات بدلالة إحصائية عند مستوى 10 % في الأجل الطويل، بينما تنفي هذه العلاقة في الأجل القصير لعدم وجود الدلالة الإحصائية. وقد جاءت هذه النتيجة متوافقة مع نتائج دراسة (خضور، 2015) و (Munepapa & Sheefeni, 2017) و (Nazer, 2016).

و(Naseem, 2018) و(Hasan & Alogeel, 2008) في اتجاه أثر أسعار الواردات على التضخم أي إشارة المعلمة. كذلك، جاءت هذه النتيجة متوافقة مع النتيجة المتحصّل عليها في دراسة (Munepapa & Sheefeni, 2017) ودراسة (Hasan & Alogeel, 2008) حيث تشير الدراسات إلى انتفاء العلاقة الإحصائية ما بين التضخم وأسعار الواردات في الأجل القصير. من جانب آخر، هناك علاقة طردية ما بين التضخم وأسعار الصادرات في الأجل الطويل والأجل القصير عند مستوى 5%. أما اتجاه العلاقة فهو إيجابي في المدى الطويل ومتوافق مع نتائج الدراساتين (Naseem, 2018; Ahmed et al., 2018). أما في المدى القصير فالعلاقة ما بين التضخم وأسعار الصادرات هي علاقة سلبية وغير متوافقة مع نتائج دراسة (Ahmed et al., 2018)، حيث تشير نتائج دراستهم إلى وجود علاقة إيجابية بين الصادرات والتضخم في الأجلين الطويل والقصير، وقد تُعزى هذه النتيجة لاختلاف الهيكل الاقتصادي لبلد دراستهم والدراسة الحالية. أما تأثير عرض النقود على التضخم فهو سلبي، حيث أنّ عرض النقود في المملكة العربية السعودية ليس مصدراً تضخميّاً كما في دراسة (Nguyen, 2015) التي تشير إلى أنّ عرض النقود في بعض الدول يكون مصدراً غير تضخمي بسبب توجيه القروض لمصادر استثمارية، فضلاً عن توجيهها إلى الجانب الاستهلاكي في الاقتصاد. أما في الأجل القصير فعرض النقود ذو تأثير إيجابي على التضخم، ولكنه ليس ذا دلالة إحصائية. من جانب آخر، الإنفاق الحكومي ذو تأثير سلبي على التضخم في الأجل الطويل، ولكنه ليس ذا أثر في الأجل القصير. ويمكن تفسير هذا الأثر من خلال تزامن الإنفاق الحكومي مع الاستثمار الخاص الذي يعزّز النظرية الكلاسيكية الحديثة كما تشير دراسة (Nguyen, 2019). من جانب آخر، وجدنا تأثير سعر الصرف الاسمي الفعال على التضخم سلباً في الأجل الطويل، وهذا معاكس لما هو متوقّع، وأيضاً عكس ما جاءت به نتائج دراسة (الجراح، 2011) التي أشارت إلى وجود علاقة سلبية لسعر الصرف الاسمي الفعال مع التضخم. أما في الأجل القصير فكان تأثير سعر الصرف الاسمي الفعال إيجابياً على التضخم، ولكنه ليس ذا دلالة إحصائية. من جانب آخر، وجدنا الناتج الإجمالي غير النفطي ذا أثر إيجابي على التضخم، وبمعلمة تُعدّ الأكبر في الأجل الطويل بالنسبة إلى النموذج القياسي، كذلك، وجدنا أنّ هذا الأثر ممتدّ في الأجل القصير ولكن بمقدار أقل. أما النفط والأسعار العالمية فأتت إيجابياً، وممتدّة فقط في الأجل القصير. بالإضافة إلى ذلك، وجدنا أنّ معلمة الأسعار العالمية هي الأعلى في الأجل القصير بالنسبة إلى النموذج القياسي.

توصيات الدراسة

إنّ من المهمّ بالنسبة إلى صانعي القرار في المملكة العربية السعودية هو العمل على مراقبة الواردات في الأجل الطويل، ودراسة السلع المستوردة بشكل أعمق، والنظر في تأثيرات أسعارها على التضخم. فإذا كانت هذه السلع سلعةً بسيطة أو نهائية فمن الممكن دعمها أو توطئتها للحدّ من التضخم. أما الصادرات فمتخذ القرار يحتاج إلى دراستها بشكل أعمق، فقد يكون الدعم الحكومي للسلع الوسيطة يجعل منها سلعةً منافسةً في الخارج، فتكون جدوى التصدير أعلى من جدوى البيع المحلي، ممّا يؤثر على الطلب عليها، وبالتالي ترتفع أسعارها. ويتحقّق ذلك من خلال سن تشريعات تمنع الصادرات التي تحصل على دعم حكومي حسب نسبة الدعم الممنوح، وهو حق مشروع للدولة المانحة للدعم حتّى تتمكّن من تحقيق هدف استقرار الأسعار. أما الناتج المحلي غير النفطي فيحتاج متخذ القرار إلى دراسة معقّنة لهذا القطاع من حيث المنافسة مع القطاع النفطي على الموارد. فإذا كان هذا القطاع منافساً للقطاع النفطي فهذا يعني ارتفاع الطلب على الموارد الذي يؤثر بشكل إيجابي على أسعارها، وبالتالي ارتفاع عوائد هذه الموارد، ممّا يخلق ارتفاعاً في الطلب وزيادة في الأسعار بشكل عامّ، وهو ما ينعكس على التضخم في الأجل القصير، ويكون التأثير أكبر في الأجل الطويل. وقد يكون من المجدي هيكلة هذا القطاع وتوجيه أنشطته إلى قطاعات تكون الموارد المستخدمة فيها ذات درجة تنافسية أقلّ مع القطاع النفطي. هذه الهيكلة يمكن مواءمتها مع ما تمّ التطرق إليه في رؤية 2030، والمتعلّق بالتوجه إلى قطاعات تنموية جديدة لتوسيع قاعدة الاقتصاد في المملكة العربية السعودية بعيداً عن النشاط النفطي. إنّ التوسّع في هذه الدراسة يكون باتجاه تفصيل القطاعات الاقتصادية، ودراسة أثر القطاعات الاقتصادية المختلفة في المملكة على التضخم.

لقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة ارتباط في الأجل الطويل ما بين المتغيرات المستقلة والمتغيّر التابع، ولكن معلمة الربيع النفطي ومعلمة مؤشّر الأسعار العالمي ليست لهما دلالة إحصائية كما جاء في (Osman et al., 2019). كذلك، في الأجل القصير، ليس لمعلمة عرض النقود وسعر الصرف الاسمي الفعال دلالة إحصائية كما جاء في (الجراح، 2011). من جانب آخر، لم تتمكن الدراسة من الحصول على أثر السعر العام للواردات في الأجل القصير، وذلك راجع إلى عدم دلالاته إحصائية، وعدم تضمينه في النموذج الديناميكي. وأيضاً، عدم مدلولية الإنفاق الحكومي إحصائياً في الأجل القصير، مع العلم أنّ القطاع الحكومي في المملكة العربية السعودية هو القطاع المهيمن في الاقتصاد.

المراجع

أولاً - مراجع باللغة العربية:

- أحمد، سماحي. (2018). "دور السياسة النقدية في استهداف التضخم في الجزائر: دراسة قياسية للفترة 2002-2016"، *مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا*, 14 (19)، 159 - 170.
- خضور، عفراء. (2015). "أثر التضخم المستورد على التضخم المحلي في سوريا خلال الفترة (1990-2010)"، *مجلة جامعة البعث*, 37 (1)، 183 - 204.
- الجراح، محمد بن عبدالله. (2011). "مصادر التضخم في المملكة العربية السعودية: دراسة قياسية باستخدام مدخل اختبارات الحدود"، *مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية*, 27 (1)، 133 - 153.

ثانياً - مراجع باللغة الأجنبية:

- Ahmed, R. R.; Ghauri, S. P.; Vveinhardt, J. & Streimikiene, D. (2018). "An Empirical Analysis of Export, Import, And Inflation: A Case of Pakistan", *Romanian Journal of Economic Forecasting*, XXI (3), 117-130.
- Aldakhil, A. K. & Al-Yousef, N. (2002). "Aggregate Import Demand Function for Saudi Arabia: An Error Correction Approach", *Journal of Economic & Administrative Sciences*, 18 (1), 83-100.
- Alnefaee, S. M. (2018). "Short and Long-run Determinants of Inflation in Saudi Arabia: A Cointegration Analysis", *International Journal of Financial Research*, 9 (4), 53-42.
- Alshammari, N. & Al-Qenaie, J. (2017). "Causes of Inflation Across Main Oil Exporting Countries: An Empirical Study", *JRL of the Faculty of Commerce for Scientific Research*, 54 (2), 1-24.
- Al-Shammari, N. & Al-Sabaey, M. (2012). "Inflation Sources Across Developed and Developing Countries; Panel Approach", *International Business & Economics Research Journal*, 11 (2), 185- 194.
- Aydina, C.; Esen, O. & Bayrak, M. (2016). "Inflation and Economic Growth: A Dynamic Panel Threshold Analysis for Turkish Republics in Transition Process", *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 229, 196 - 205. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.07.129>
- Banerjee, A.; Dolado J. J. & Mestre R. (1998). "Error-correction Mechanism Tests for Cointegration in a Single-equation Framework", *Journal of Time Series Analysis*, 19, 267-283.
- Gillman, M. & Harris, M. (2004). "Inflation, Financial Development and Endogenous Growth", *Monash Econometrics and Business Statistics*, Working Paper No. 24/04, Monash University, Department of Econometrics and Business Statistics.
- Ha, Jongrim; Kose, M. Ayhan; Ohnsorge, Franziska. (2019). Understanding Inflation in Emerging and Developing Economies, Working Paper, No. 1902, *Koç University TÜSİAD Economic Research Forum (ERF)*, Istanbul.
- Harris, R. & Sollis, R. (2005). *Applied Time Series. Modelling and Forecasting*. Chichester: John Wiley and Sons, 2003, reprinted 2005.
- Hasan, H. & Alogoskoufis, H. (2008). *Understanding the Inflationary Process in the GCC Region: The Case of Saudi Arabia and Kuwait*. International Monetary Fund, Working Paper No. 08/193.
- Jalil, A. & Ma, Y. (2008). "Financial Development and Economic Growth: Time Series Evidence from Pakistan and China", *Journal of Economic Cooperation*, 29 (2), 29-68.
- Munepapa, M. and Sheefeni, J. P. (2017). "The Impact of Import on Inflation in Namibia", *European Journal of Business, Economics and Accountancy*, 5 (2), 43-51.

- Naseem, S. (2018). "Macroeconomics Determinants of Saudi Arabia's Inflation 2000-2016: Evidence and Analysis", *International Journal of Economics and Financial Issues*, 8(3), 137-141.
- Nazer, Y. (2016). "Causes of Inflation in Saudi Arabia", *The Business and Management Review*, 7 (3), 147-154.
- Nguyen, T. D. (2019). "Impact of Government Spending on Inflation in Asian Emerging Economies: Evidence from India, Vietnam and Indonesia", *The Singapore Economic Review*, 64 (5), 1171-1200. <https://doi.org/10.1142/S0217590816500338>
- Nguyen, V. B. (2015). "Effects of Fiscal Deficit and Money M2 Supply on Inflation: Evidence from Selected Economies of Asia", *Journal of Economics Finance and Administrative Science*, 20 (38), 49-53. DOI: [10.1016/j.jefas.2015.01.002](https://doi.org/10.1016/j.jefas.2015.01.002)
- Osman, A. M.; Ahmed, A. O.; Eltahir, M. N.; Mohamed, A. S.; Alhaj, G. M.; Shidwan O. S. and Alsmadi, M. K. (2019). "Investigating the Causes of Inflation in Saudi Arabia: An Application of Autoregressive Distributed Lag (ARDL) Model", *International Journal of Applied Engineering Research*, 14 (12), 3980-3986.
- Pesaran, M. H.; Shin, Y. and Smith, R. J. (2001). "Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships", *Journal of Applied Econometrics*, 16, 289-326.
- Pétursson, T. G. (2008). "*How Hard Can it Be? Inflation Control Around the World*", Economics wp40, Department of Economics, Central bank of Iceland.
- Romer, D. (1993). "Openness and Inflation: Theory and Evidence", *The Quarterly Journal of Economics*, 108, 869-903. <http://dx.doi.org/10.2307/2118453>
- Sahu, P. & Sharm, N. K. (2018). "Impact of Trade Openness on Inflation in India: An Autoregressive Distributed Lag (ARDL) Approach", *The Empirical Economics Letters*, 17 (1), 21-32.
- Shah Syed, S. A. (2012). "Does Greater Economic Openness Grasp the Elements of Inflation 'Surprise'? New Evidence Using Panel Data Techniques", *International Economics*, 130, 33-58.
- Shambaugh, J. (2004). "The Effect of Fixed Exchange Rates on Monetary Policy", *The Quarterly Journal of Economics*, 119 (1), 301-352.
- Totonchi, J. (2011). "Macroeconomic Theories of Inflation", *2011 International Conference on Economics and Finance Research IPEDR*, 4, 459-462.
- Watson, A. (2016). "Trade Openness and Inflation: The Role of Real and Nominal Price Rigidities", *Journal of International Money and Finance*, 64, 137-169. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jimon-fn.2016.02.002>

Source of Inflation in Saudi Arabia: An Empirical Study between 1989 and 2019

Dr. Sami Zaki Alabdulwahab

Assistant Professor in Economics

Economics Department

School of Business

King Faisal University

Al-Hofuf, Kingdom of Saudi Arabia

salabdulwahab@kfu.edu.sa

ABSTRACT

Inflation is one of the economic indicators that helps decision makers to draw their economical strategies to control the economical activities. Also, inflation can be controlled by using the appropriate economical tools to direct the economy in the short-run and long-run. Saudi Arabia is not any different from other countries in term of economical challenges, especially with a degree of economical openings to the rest of the world. However, the economical opening brings challenges and one of those challenges is the local prices fluctuations could be observed via exports and imports. Furthermore, local factors could affect the prices in the economy in general. The ARDL cointegration method will be used to test the long-run relationship among the variables in the focused study.

The result indicates that there is a long-run relationship among the inflation and the independent variables. The long-run relationship is significant between inflation and imports prices, exports prices, money supply, government expenditure, nominal effective exchange rate as well the non-oil GDP. On the other hand, there is a dynamic relationship in the short-run between inflation and exports prices, non-oil GDP, oil rent as well as world price level. However, inflation is affected by the world factors in the short-run and the long-run yet the local factors more dominate in affecting the inflation in Saudi Arabia. Also, the non-oil GDP has a greater positive impact on inflation relatively to the rest of the variables in the model.

Keywords: *Saudi Arabia, Inflation, Non-oil GDP, Import prices, Export prices, ARDL Cointegration.*