أثر التضخم على النمو الاقتصادي في مصر خلال الفترة (1974-2023) باستخدام منهجية NARDL

أ.د. السيد محمد السريتي[1*]
د. محمد حسن الشامي[2]
آيات إسماعيل ميدان[3]

*المراسلة:
elsayed.elseraty@alexu.edu.eg
[1] أستاذ الاقتصاد بكلية الدراسات الاقتصادية والعلوم السياسية – جامعة الإسكندرية
elshamy.moh@alexu.edu.eg
[2] مدرس الاقتصاد بكلية الدراسات الاقتصادية والعلوم السياسية – جامعة الإسكندرية
ayat.ismail@alexu.edu.eg
[3] مدرس مساعد الاقتصاد بكلية الدراسات الاقتصادية والعلوم السياسية – جامعة الإسكندرية

الملخص:
هدفت الدراسة إلى تحليل أثر التضخم على النمو الاقتصادي في مصر خلال الفترة (1974-2023) في الأجلين الطويل والقصير، واعتمدت الدراسة على نموذج الانحدار الذاتي ذي الفجوات الموزعة غير الخطى (NARDL) لتقدير علاقات الأجل الطويل، ونموذج تصحيح الخطأ (ECM) لتقدير علاقات الأجل القصير. أظهرت نتائج الأجل الطويل وجود علاقة غير خطية بين التضخم والنمو الاقتصادي، وتؤثر الصدمات الموجبة للتضخم على النمو الاقتصادي إيجابياً، وتؤثر الصدمات السالبة للتضخم سلبيًا على النمو الاقتصادي، وتؤثر الواردات السلعية والخدمية سلبيًا على النمو الاقتصادي، ويؤثر تراكم رأس المال إيجابيًا على النمو الاقتصادي. وتشير قيمة معامل تصحيح الخطأ أن 19.1% من خطأ التوازن الناتج عن صدمات العام السابق يتم تصحيحه سنويًا في المتوسط، وهذا يعنى أن التوازن يتم استعادته تقريبًا في خمسة سنوات تقريبا. توصي الدراسة بضرورة الاهتمام بجانب العرض الكلي، ودعم الصناعات المصرية والتعرف على الأسباب الكامنة وراء نقص العرض الكلى من أجل اتخاذ الإجراءات المحفزة له.
الكلمات المفتاحية: التضخم–النمو الاقتصادي– نموذج الانحدار الذاتي ذي الفجوات الموزعة غير الخطي (NARDL) - نموذج تصحيح الخطأ (ECM).

Abstract
The study aims to analyze the effect of inflation on Egypt's economic growth in the long and short term during the period (1974-2023) using the Non-Linear Autoregressive Distributed lag model (NARDL), and an Error-Correction Model (ECM) for estimating short-term relationships. The long-term results show that there is a nonlinear relationship between inflation rate and economic growth, and the positive inflation shocks have a positive impact on economic growth. Conversely, the negative inflation shocks negatively impact economic growth. Imports of goods and services have a negative impact on economic growth, and capital accumulation positively affects economic growth. The value of the error correction term shows that 19.1% of the error due to the previous year's shock was corrected annually on average, implying a return to balance within about five years. The study recommends the need to focus on the aggregate supply side, support Egyptian industry, and identify the reasons behind the shortage of aggregate supply for stimulus measures.
Keywords: Inflation - Economic Growth - Nonlinear Autoregressive Distribution Lag Model (NARDL) -Error Correction Model (ECM).

1- مقدمة:

تحظى دراسة العلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي بكثير من الاهتمام من قبل الاقتصاديين، وصانعي القرار من الدول المتقدمة والنامية على حد سواء. فتعد مسألة ما إذا كان التضخم ضروريًا من أجل النمو الاقتصادي أو مسبب ضرر له موضعًا للجدال والنقاش سواء من الناحية النظرية أو التطبيقية. ويعد الهدف الرئيس لصانعي القرار تحقيق معدلات نمو اقتصادي مرتفعة ومستدامة مع معدلات منخفضة ومستقرة من التضخم. ويعد أهم هدفين للسياسة الاقتصادية الكلية هما الحفاظ على معدلات نمو اقتصادي مستقرة ومعدلات تضخم منخفضة (Bawa & Ismaila, 2021). ولا يوجد إجماع على طبيعة العلاقة بين معدليّ التضخم والنمو الاقتصادي في كل من الأدبيات الاقتصادية النظرية والتطبيقية، فتعتمد النتائج في الغالب على الافتراضات التي بنيت عليها. ولذا، أشارت عديد من الأدبيات الاقتصادية النظرية إلى أن العلاقة بين معدليّ التضخم والنمو الاقتصادي يمكن أن تكون طردية أو حيادية أو عكسية، وعلى الصعيد الآخر أوضحت الأدبيات التطبيقية أن العلاقة بينهما قد تكون خطية أو غير خطية (Dinh, 2020).

1-1- مشكلة الدراسة:

اهتمت الحكومة خلال العقد الأول من الألفية الثالثة باستكمال الإصلاحات الاقتصادية لبرنامج الإصلاح الاقتصادي، واقترنت هذه الإصلاحات بارتفاع تدريجي ومحدود في معدل التضخم. وهدفت السياسة النقدية إلى احتواء الضغوط التضخمية، وقد لوحظ ارتفاع معدل التضخم في عام 2003، والذي ارتبط بتخفيض قيمة الجنيه المصري الناتج عن عملية تحرير سعر الصرف، وقد ارتفع معدل التضخم مرة أخرى نتيجة لصدمة ارتفاع أسعار السلع الغذائية وأسعار النفط في بداية عام 2007. واستمر معدل التضخم في الارتفاع في بداية العقد الثاني من الألفية الثالثة نتيجة لثورة 25 يناير في عام 2011، وما نتج عنها من زيادة الإنفاق العام بشكل متواصل وعدم الاستقرار السياسي، واتسم عام 2023 بحدوث موجة تضخمية مدفوعة بشكل أساسي بصدمات العرض الناتجة عن الصراع الروسي الأوكراني، وما تبعه من انخفاض لقيمة الجنيه المصري مقابل العملات الأجنبية. فكانت استجابة البنك المركزي المصري بانتهاج سياسة نقدية تقييدية لاحتواء التضخم الذي ارتفع إلى 41% في يونيو 2023 نتيجة لصدمات العرض، وارتفاع معدلات التضخم العالمية عند مستويات أعلى من تلك المستهدفة. ومن هنا تبرز مشكلة الدراسة في تساؤل رئيس قوامه ما هو **أثر التضخم على النمو الاقتصادي في مصر خلال الفترة (1974-2023)؟**

1-2- أهمية وهدف الدراسة:

تعد هذه الدراسة أساس تطبيقي لتدعيم العلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي في الاقتصاد المصري، وتساعد على اختيار السياسات المناسبة التي تحقق الاستفادة المُثلى من التفاعل الإيجابي بينهما، الأمر الذي يدعم أهداف التنمية الاقتصادية في الاقتصاد المصري. مع بيان دور التضخم كداعم لعمليات النمو الاقتصادي، حيث تتوقف معدلات النمو الاقتصادي بدرجة كبيرة على معدلات منخفضة ومستقرة من التضخم. ولذا يتمثل الهدف الرئيس للدراسة في **التحقق من وجود**

تأثير غير متماثل لمعدل التضخم على معدل النمو الاقتصادي في مصر خلال الفترة (1974-2023).

1-3- فرضية الدراسة:

يؤثر التضخم تأثيرًا غير متماثل على النمو الاقتصادي في مصر خلال الفترة (1974-2023).

1-4- منهجية الدراسة:

تعتمد الدراسة على المنهج القياسي لتقدير أثر التضخم على النمو الاقتصادي في مصر خلال الفترة (1974-2023). وذلك بالاعتماد على نموذج الانحدار الذاتي ذي الفجوات الموزعة غير الخطي (NARDL) لتقدير علاقات الأجل الطويل، ونموذج تصحيح الخطأ (ECM) لتقدير علاقات الأجل القصير، ذلك باستخدام البرنامج الإحصائي (EViews, 13).

1-5- خطة الدراسة:

تقسم الدراسة إلى أربعة أقسام بخلاف المقدمة والنتائج والتوصيات، يتناول **أولها**: الأدبيات الاقتصادية لأثر التضخم على النمو الاقتصادي، ويختص **ثانيها**: بتحليل تطور التضخم والنمو الاقتصادي في مصر خلال فترة (1974-2023)، ويوضح **ثالثها:** نموذجًا قياسيًّا لتقدير العلاقة أثر التضخم على النمو الاقتصادي في مصر خلال الفترة (1974-2023)، ويبين **رابعها**: السياسات المقترحة لتحقيق معدلات تضخم مستقرة ورفع معدلات النمو الاقتصادي في مصر.

2- أدبيات الدراسة:

2-1- الأدبيات الاقتصادية النظرية لأثر التضخم على النمو الاقتصادي

اختلفت الأدبيات الاقتصادية النظرية التي أوضحت أثر التضخم على النمو الاقتصادي اختلافًا يصل إلى حد التباين، ويمكن تقسيمها حسب أثر التضخم على النمو الاقتصادي كما يلي:

2-1-1- الأثر الإيجابي للتضخم على النمو الاقتصادي:

أوضحت الأدبيات الاقتصادية النظرية أن التضخم يؤثر إيجابياً على النمو الاقتصادي، فمعدلات التضخم المرتفعة تعزز النمو الاقتصادي. وأوضح فيلبس بمنحنيه الشهيرين أن التضخم يؤثر إيجابياً على النمو الاقتصادي في الأجل القصير (Ngoc, 2020). فالتضخم المرتفع الناشئ من زيادة الطلب الكلي، والذي ينعكس في ارتفاع المستوى العام للأسعار يدفع الشركات إلى زيادة الإنتاج، مما يؤدي إلى خلق مزيد من فرص العمل، ومن ثم تنخفض معدلات البطالة وترتفع معدلات النمو الاقتصادي (Kasseh 2018; Sumon & Miyan, 2017).

ويفسر ذلك بوجود فترة تباطؤ بين الزيادة في أسعار السلع والخدمات وبين الزيادة في أسعار عوامل الإنتاج، فقد تتباطأ الزيادة في الأجور النقدية عن الزيادة في أسعار السلع والخدمات؛ وذلك لعدة أسباب منها: ثبات الأجور الحكومية، بطء المساومة على الأجور، وكذلك بطء تعديل التوقعات، ومن هنا

نجد أن التضخم قد يسهم في تحقيق النمو الاقتصادي، فكلما زادت فترة التباطؤ زادت الأرباح والأرصدة الاستثمارية للشركات والنتائج، ومن ثم ارتفاع معدل النمو الاقتصادي، ويتسبب التضخم أيضًا في إعادة توزيع الدخول لصالح الفئات ذات الدخل المرتفع، التي تتكون دخولهم من الأرباح، وتنعكس في زيادة المدخرات، وتتميز هذه الفئات بارتفاع الميل الحدي للادخار، فتؤدي زيادة المدخرات إلى زيادة عرض الأرصدة الاستثمارية، ومن ثم خفض سعر الفائدة، مما يحفز مزيدًا من الاستثمارات، ومن ثم يعزز النمو الاقتصادي (Abou-Ali & Kheir-El-Din, 2009).

وفسر موندیل وتوبين العلاقة الطردية بين التضخم وتراكم رأس المال، والذي بدوره يعزز النمو الاقتصادي في الأجل الطويل، فمعدلات التضخم المرتفعة تقلل من العوائد الحقيقية للاستثمار المالي، فتتحول حافظة الاستثمارات من القطاع المالي إلى القطاع الحقيقي، الأمر الذي يزيد من تراكم رأس المال، ومن ثم يرتفع معدل النمو الاقتصادي (Ngoc, 2020).

2-1-2- الأثر السلبي للتضخم على النمو الاقتصادي:

أوضح ستوكمان (Stockman, 1981) أن النقود ورأس المال مكملان لبعضهما البعض، فيتسبب ارتفاع المستوى العام للأسعار في خفض القوة الشرائية للنقود مسببة خفض تراكم رأس المال، ومن ثم النمو الاقتصادي، وقد تعددت النظريات المفسرة للتأثير السلبي؛ فطبقًا لنماذج النمو الكلاسيكية يرجع نمو الناتج إلى نمو عوامل الإنتاج، التي يفترض أنها دائمًا في وضع التوظف الكامل، فارتفاع المستوى العام للأسعار يتسبب في خفض أرباح المستثمرين لارتفاع الأجور؛ ونتيجة منافسة أصحاب الأعمال على العمل، ويتسبب في خفض المدخرات، وبالتالي يقل حجم الناتج ومعدل النمو. ويفسر التأثير السلبي للتضخم على النمو الاقتصادي كما يحدث في حالات الركود التضخمي. وطبقًا لنماذج النمو الداخلي، والتي تركز بشكل أساسي على رأس المال وعوائده، فيعني ارتفاع المستوى العام للأسعار خفض العائد على رأس المال، وبالتالي النمو. ويعوق التضخم المرتفع تحقيق التخصيص الأمثل للموارد، فارتفاع الأسعار في القطاعات بدرجات متفاوتة، يؤدي إلى حدوث تشوهات في القرارات الاستثمارية، حيث يوجه قدر كبير من الاستثمارات لإنتاج السلع الترفيهية على حساب السلع الضرورية مسببة تخصيص غير أمثل للموارد الاقتصادية. ومعدلات التضخم المرتفعة تتسبب حالة من عدم اليقين حول تدفق الأرباح المستقبلية، والذي يؤثر سلبيًا على الاستثمارات، ويضعف قدرة الدولة على جذب الاستثمارات الأجنبية خاصة في الأنشطة الضرورية؛ فلا تسهم بصورة فعالة في تحقيق أهداف التنمية الاقتصادية، فتؤثر سلبياً على معدل النمو الاقتصادي، كما يعيق التضخم التنمية المالية بجعل الوساطة المالية أكثر تكلفة، ويقلل من القدرة التنافسية الدولية لبلد ما من خلال جعل صادراته أكثر تكلفة نسبيًا، وبالتالي تؤثر سلبيًا على ميزان المدفوعات، والنمو الاقتصادي في الأجل الطويل (Azam & Khan, 2020).

3-1-2- عدم وجود تأثير للتضخم على النمو الاقتصادي:

يرى الكلاسيك أن زيادة كمية النقود لن تؤدي إلا إلى زيادة المستوى العام للأسعار، وأنها لن تؤثر في زيادة حجم الناتج أو مستوى الدخل الكلي، ويوضح الكينزيون أن الصدمات النقدية تؤثر إيجابيًا

على المستوى العام للأسعار والناتج في الأجل القصير من خلال التأثير على معدلات الفائدة والاستثمار؛ أي أنه يوجد اتفاق بين المدرسة النقدية والكينزية في الأجل القصير (مصطفي، 2020).

أكدت النظرية الكلاسيكية على حيادية النقود، فتفترض المرونة التامة بين المستوى العام للأسعار والأجور النقدية. ونجد أن التغير في العرض النقدي يؤثر على المتغيرات النقدية فقط دون إجراء أي تغييرات في المتغيرات الحقيقية مثل: الناتج، الاستهلاك، الاستثمار، ومعدل البطالة بسبب الانفصام في الاقتصاد الكلاسيكي بين سوق رأس المال والسوق الحقيقي. كما أوضح ميلتون فريدمان حيادية النقود فبتجاوز معدل زيادة العرض النقدي معدل زيادة الناتج الحقيقي، يؤدي ارتفاع المستوى العام للأسعار إلى ارتفاع الأجور النقدية بنفس النسبة للحفاظ على الأجور الحقيقية ثابتة. لهذا يرى أنصار المدرسة النقدية أن معدل التضخم لا يؤثر على النمو الاقتصادي (السيد والدمرداش، 2019). فيعتمد الطلب على النقود على تكلفة الاحتفاظ بالنقود أي سعر الفائدة، والذي يتغير وفقًا لتغير العرض النقدي خلال عمليات السوق المفتوح، والذي بدوره يؤثر على الاستثمار (Pierce & Tysome, 2014).

وفقًا لنموذج سيدروسكي تستخدم النقود لشراء سلع استهلاكية وليس سلع استثمارية، وأن رصيد رأس المال وأرصدة النقود الحقيقية لا تتأثر بارتفاع معدل التضخم في الوضع التوازني (Stockman, 1981). وفي الأجل القصير تؤدي الزيادة في العرض النقدي إلى زيادة الناتج؛ مسببًا توسع اقتصادي. وتتسبب الزيادة في المستوى العام للأسعار إلى زيادة سعر الفائدة الاسمي، فنجد أن التوسع الاقتصادي مصاحب للزيادة في العرض النقدي يحدث فقط في الأجل القصير، ومن ثم نعود إلى المستوى التوازني للناتج (Hall & Sargent, 2018).

ويتضح مما سبق، الاهتمام المتزايد باستقرار المستوى العام للأسعار كهدف رئيسي للسياسة النقدية؛ وأن التضخم المرتفع يعوق الأداء السلس للاقتصاد، وقد تباينت النظريات التي توضح أثر التضخم على النمو الاقتصادي، فقد يكون التأثير إيجابياً أو سلبياً على النمو الاقتصادي.

2-2- الأدبيات الاقتصادية التطبيقية للعلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي:

يزخر الأدب الاقتصادي بعديد من الدراسات التطبيقية التي تناولت طبيعة العلاقة بين معدل التضخم ومعدل النمو الاقتصادي في كثير من دول العالم عبر الزمن، ويركز هذا القسم على استعراض الأدبيات التطبيقية لطبيعة العلاقة بين معدلي التضخم والنمو الاقتصادي، وهي مرتبة من الأقدم إلى الأحدث، ولعل من بينها ما يلي:

1- **دراسة السريتي (2016) بعنوان "العلاقة بين التضخم والبطالة والنمو الاقتصادي في الاقتصاد المصري خلال الفترة (1990-2014)"**، هدفت هذه الدراسة إلى تحليل العلاقة الكمية والسببية بين التضخم والبطالة والنمو الاقتصادي خلال الفترة (1990-2014)، واعتمدت على منهج التكامل المشترك لجوهانسون، ونموذج تصحيح الخطأ؛ لقياس العلاقة بين المتغيرات في الأجلين القصير والطويل، واستخدمت تحليل جرانجر للسببية لتحديد اتجاه

العلاقة بين متغيرات الدراسة، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة عكسية بين معدلي التضخم والنمو الاقتصادي في الأجل الطويل، أما في الأجل القصير فلم يتأثر التضخم بالنمو الاقتصادي، وتوضح نتائج العلاقة السببية في الأجل الطويل أن النمو الاقتصادي يسبب التضخم حيث توجد علاقة أحادية الاتجاه من النمو الاقتصادي إلى التضخم.

2- **دراسة السيد والدمرداش (2019) بعنوان "علاقة التضخم بمعدل النمو الاقتصادي في مصر باستخدام نماذج انحدار الانتقال السلس "** هدفت هذه الدراسة إلى بيان العلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي في مصر خلال الفترة بين (1960-2017)، استخدمت هذه الدراسة بيانات سلسلة سنوية، واعتمدت الدراسة على نماذج الانتقال السلس (Smooth Transition Models) لمعرفة الحد الآمن من التضخم. وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة غير خطية بين التضخم والنمو الاقتصادي وأن مقدار الحد الآمن من التضخم يبلغ 11.37% (±1.7%) فيتسبب التضخم في آثار سلبية على النمو الاقتصادي بتجاوزه هذا الحد، فتبدأ العلاقة طردية عند مستويات منخفضة من التضخم، والتي تسهم في زيادة معدلات النمو الاقتصادي حتى تصل إلى هذا الحد ثم تتحول إلى تأثير سلبي على معدل النمو الاقتصادي.

3- **دراسة مصطفى (2020) عن "العلاقة بين معدلات التضخم ومعدل النمو الاقتصادي بالتطبيق على الحالة المصرية خلال الفترة (1961- 2018)"** وهدفت هذه الدراسة إلى التعرف على طبيعة العلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي في مصر خلال الفترة (1961-2018)، وقد اعتمدت الدراسة على اختبار التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ لدراسة العلاقة في الأجلين القصير والطويل بين متغيرات النموذج، واعتمدت على بيانات سلسلة زمنية. توصلت الدراسة إلى وجود تأثير سلبيّ للتضخم على النمو الاقتصادي، ووجود علاقة سببية في اتجاه واحد حيث تتسبب زيادة معدل التضخم في خفض معدل نمو الناتج المحلى الإجمالي الحقيقي، بينما لا يؤثر معدل النمو الاقتصادي على معدل التضخم، وأن العلاقة بين المتغيرين غير معنوية في الأجل القصير.

4- **دراسة البطراني (2021) عن "أثر معدل التضخم والبطالة في النمو الاقتصادي (دراسة حالة جمهورية مصر العربية)"** هدفت هذه الدراسة إلى بيان أثر معدليّ التضخم والبطالة على النمو الاقتصادي في مصر خلال الفترة (2000- 2018)، واستخدمت الدراسة نموذج الانحدار الخطي المتعدد، واختبار جرانجر للسببية. وقد توصلت الدراسة إلى وجود علاقة سببية ذات اتجاه واحد من نمو الناتج المحلي الإجمالي إلى التضخم، فتسهم التغيرات الناتج في تفسير التضخم، وأن معدل النمو الاقتصادي المرتفع يكون مصحوبًا بارتفاع معدلي التضخم والبطالة؛ لوجود ارتباط طردي بينهما، وتوصي الدراسة بالعمل على خفض معدل التضخم؛ لطبيعة الاقتصاد المصري الاستهلاكية والاعتماد بشكل كبير على الواردات.

5- **دراسة حسين (2021) عن "تحليل آثار المصادر الداخلية والخارجية للتضخم على النمو الاقتصادي في مصر"** تهدف الدراسة إلى تحليل مصادر التضخم الداخلية والخارجية في مصر،

والتعرف على المصادر الداخلية والخارجية للتضخم المؤثرة على النمو الاقتصادي في مصر. واعتمدت الدراسة على منهج التكامل المشترك والسببية لجرانجر، وتوصلت نتائج الدراسة بصحة فرضية وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين المصادر الداخلية والخارجية للتضخم والنمو الاقتصادي في مصر، ووجود علاقة طويلة الأجل بينهما.

6- **دراسة خاليلي وآخرون (Khalili et al, 2023)** بعنوان **(Nonlinear effects of inflation on Iran's economic growth: The NARDL approach)** وهدفت الدراسة إلى بيان التأثير غير المتماثل للتضخم على النمو الاقتصادي في إيران، واعتمدت على نموذج الانحدار الذاتي الموزع غير الخطي (NARDL) وبيانات سنوية خلال الفترة (1989-2018). وأشارت النتائج إلى وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات، وكان للإنفاق الاستثماري والإنفاق الحكومي تأثير إيجابي معنوي على النمو الاقتصادي، في حين أن للعمل تأثيرًا سلبيًّا معنويًّا على النمو الاقتصادي، وكان تأثير الدخل من صادرات النفط غير معنوي على النمو الاقتصادي، وكان للتغيرات السلبية في معدل التضخم تأثير سلبي ومعنوي، في حين كانت التغيرات الإيجابية للتضخم غير معنوية، مما يشير إلى الآثار غير المتماثلة للتضخم على النمو الاقتصادي في إيران.

7- **دراسة أحمد (2024) بعنوان (السياسات الاقتصادية ودورها في علاج مشكلة التضخم في مصر خلال الفترة (2003-2022)** هدفت إلى دراسة السياسات الاقتصادية ودورها في معالجة مشكلة التضخم في الاقتصاد المصري خلال الفترة (2003-2022). واعتمدت الدراسة على المنهج التحليلي الوصفي. وتوصلت الدراسة إلى أن للسياسات الاقتصادية دورًا بارزًا في علاج مشكلة التضخم الذي يتمثل في اتباع مزيج من السياسات النقدية والمالية، بهدف خفض حجم السيولة في النشاط الاقتصادي والتأثير في حجم الطلب والعرض الكلي. وأن التضخم في مصر والفجوة التضخمية ليس تضخمًا نقديًا فحسب، وإنما يعود لأسباب هيكلية وضعف الجهاز الإنتاجي وعدم قدرة الاقتصاد على إنتاج السلع والخدمات.

8- **دراسة إمام (Emam, 2024) بعنوان (Egypt's Inflation determinants: An Empirical Study)** هدفت الدراسة إلى التعرف على ما إذا كان سعر الصرف وأسعار فائدة الإقراض والعرض النقدي والاستثمار يؤثر على التضخم في مصر بشكل متماثل أو غير متماثل خلال الفترة (1990-2022). واستخدمت الدراسة نموذج الانحدار الذاتي ذي الفجوات الموزعة غير الخطي (NARDL)، وخلصت الدراسة إلى أن انخفاض قيمة العملة المحلية في مصر يؤثر سلبيًا على التضخم في الأجلين الطويل والقصير. وأن الصدمات السلبية التي تتعرض لها أسعار الفائدة على الإقراض ليست معنوية، وأن الصدمات الإيجابية لأسعار الإقراض لها آثار سلبية على التضخم في الأجل الطويل وإيجابية في الأجل القصير، والتأثير السلبي للنقود على التضخم. وأن الصدمات الإيجابية لإجمالي تكوين رأس المال الثابت تؤدي إلى انخفاض

التضخم في الأجل الطويل. وكانت الصدمات السلبية في الأجل القصير ضئيلة، وانخفض التضخم مع ارتفاع إجمالي تكوين رأس المال الثابت في مصر.

2-3- تعليق على الأدبيات الاقتصادية والفجوة البحثية:

يتضح من تحليل وعرض الأدبيات الاقتصادية النظرية أنه لا يوجد اتفاق حول أثر التضخم على النمو الاقتصادي فقد تكون إيجابية كما فسرها موندل وتوبين وقد تكون سلبية كما فسرها سيدروسكي، وقد تكون حيادية كما فسرها الكلاسيك، كما أوضحت الدراسات السابقة أنه لا يوجد اتفاق حول أثر التضخم على النمو الاقتصادي وهذا يعنى أنه يتطلب مزيدًا من الدراسات وقد ركزت عدد من الدراسات السابقة على دراسة العلاقة الخطية والعلاقة غير الخطية بينهما.

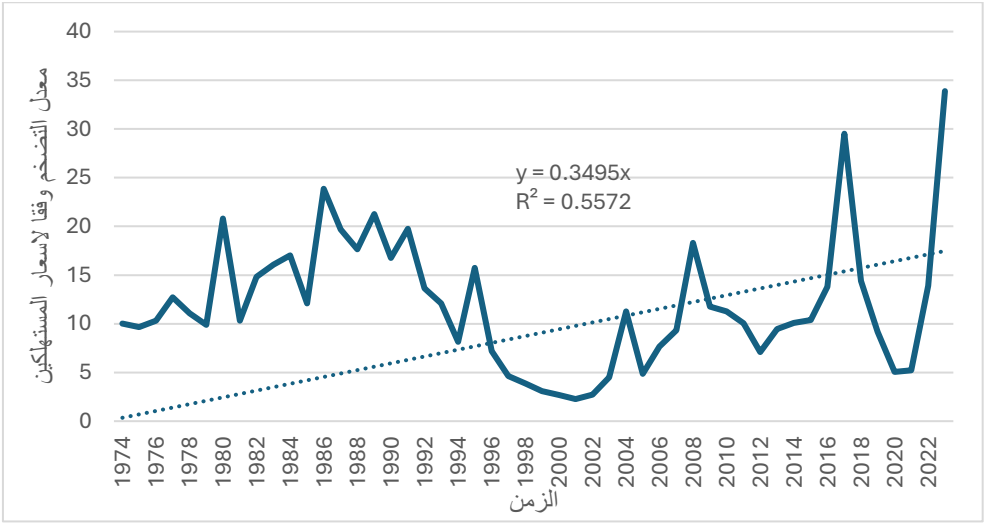
وتتمثل الفجوة البحثية أن هذه الدراسة تركز على تحليل نموذج الانحدار الذاتي ذي الفجوات الموزعة غير الخطي (NARDL) وتهدف إلى التحقق من وجود تأثير غير متماثل للتضخم على النمو الاقتصادي.

3- تحليل تطور التضخم والنمو الاقتصادي في مصر خلال الفترة (1974-2023):

1-3- تحليل تطور التضخم في مصر خلال الفترة (1974-2023)

يعد التضخم المنخفض والمستقر من الأهداف الاقتصادية، التي ترغب غالبية الدول في تحقيقها؛ من أجل تعزيز النمو الاقتصادي في الأجل الطويل، لأن للتضخم المرتفع آثارًا ضارة، فتتسبب معدلات التضخم المرتفعة في خفض المدخرات والاستثمارات، بالإضافة إلى تشوه تأثير الأسعار، والتخصيص غير الأمثل للموارد، فيؤثر عدم اليقين المقترن بالتضخم على كفاءة القرارات الاقتصادية، فيزيد التضخم من تكلفة الوساطة المالية، ويعوق التطور المالي، ويؤثر سلبيًا على تنمية القطاع المصرفي وسوق الأوراق المالية، فبتجاوز معدل التضخم في بلد ما معدل التضخم لشركائه التجاريين، يتسبب في ارتفاع سعر الصرف الحقيقي، مما يؤدي إلى تآكل القدرة التنافسية لقطاع التصدير تدريجيًا، ويضع ضغوطًا على الميزان الجاري (Abdelraouf et al., 2021). ويوضح الشكل التالي رقم (1) تطور معدل التضخم خلال فترة الدراسة.

شكل رقم (1): تطور معدل التضخم في مصر خلال الفترة (1974-2023)



المصدر: إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات البنك المركزي.

يلاحظ من الشكل السابق رقم (1) ما يلي:

1- **تذبذب معدل التضخم خلال فترة الدراسة،** ففي عقد السبعينيات نجد أن المتوسط كان (12.97%)، ثم ارتفع إلى (16.96%) خلال عقد الثمانينيات، وذلك بسبب الأزمات الاقتصادية التي مرت بالاقتصاد المصري، من تراجع حصيلة الصادرات لانخفاض أسعار البترول وزيادة قيمة الواردات، وبالتالي زيادة الضغط على قيمة الجنيه، وانتشار السوق السوداء لتجارة العملة مما أدى لزيادة الأسعار وارتفاع معدل التضخم.

2- **انخفاض متوسط معدل التضخم ليصل إلى (9.08%) في عقد التسعينيات،** وذلك بسبب السياسات الانكماشية التي اتبعتها الدولة بعد تطبيق برنامج الإصلاح الاقتصادي، والتكيف الهيكلي في عام 1991، والتي من نتائجه ضبط سوق الصرف والقضاء على السوق السوداء لتجارة العملة، مما أدى إلى استقرار سعر الصرف، كذلك استخدام أذون وسندات الخزانة في تمويل عجز الموازنة، أي يتم تمويلها بمصادر حقيقة، وليس بزيادة الإصدار النقدي، مما أدى إلى انخفاض معدلات التضخم خلال عقد التسعينيات.

3- **استمر انخفاض متوسط معدل التضخم خلال العقد الأول من القرن الحالي ليصل إلى (8.4%).** ففي عام 2004 نتيجة لتعويم الجنيه وتخفيض قيمته، أدى الى ارتفاع كبير في معدلات التضخم، وذلك بسبب ارتفاع فاتورة الواردات، وفى عام 2007 نشبت أزمة الغذاء العالمية، حيث ارتفعت أسعار المواد الغذائية الأساسية، وتعتبر الأزمة المالية العالمية عام

2008 من أبرز الأحداث التي أثرت على سعر الصرف، وامتدت هذه الأزمة الى دول العالم بشكل تدريجي بحكم الترابط الدولي بين دول العالم.

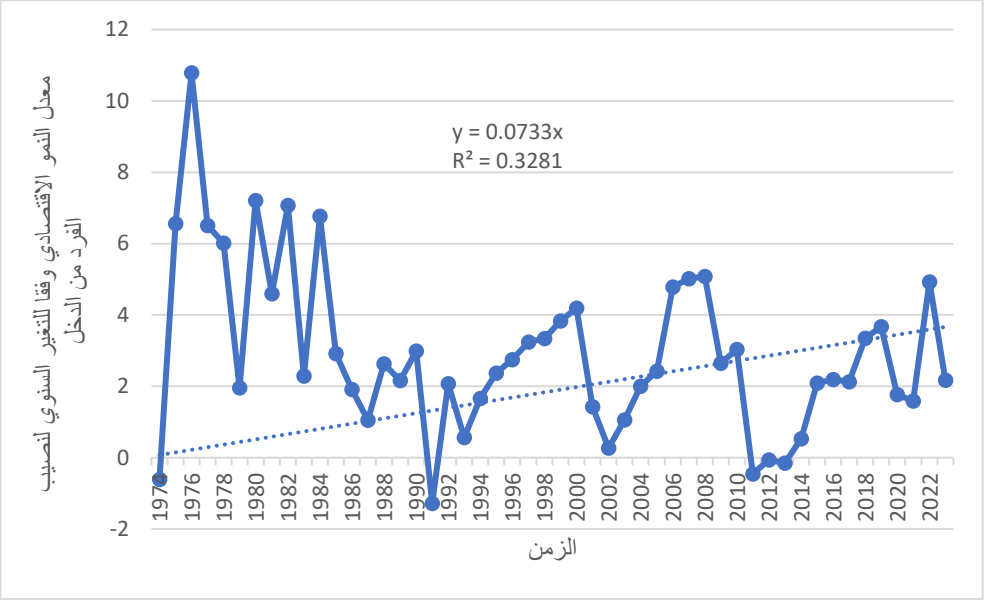
4- **ارتفاع متوسط معدل التضخم ليصل إلى (11.51%) في العقد الثاني من القرن الحالي**، ويرجع ذلك لعدم الاستقرار الاقتصادي والسياسي بعد ثورة يناير 2011، والذي أثر بشكل مباشر على جميع أوجه النشاط الاقتصادي، أضف إلى ذلك الضغط على قيمة الجنيه، وعودة السوق السوداء لتجارة العملة، مما أدى في النهاية إلى قرار تحرير سعر الصرف في نوفمبر 2016، والذي كان السبب الرئيس لارتفاع معدلات التضخم، الذي وصل إلى معدلات غير مسبوقة وصلت إلى (29.51%) في عام 2017 أي بعد تحرير سعر الصرف مباشرة.

5- **شهد العام المالي 2022/2021 ارتفاعًا ملحوظًا في متوسط العام لمعدل التضخم** على أساس سنوي لكل من الحضر وإجمالي الجمهورية، ويرجع ذلك الارتفاع إلى عديد من العوامل الخارجية والمحلية معًا، والتي من أهمها التأثر بموجات التضخم التي ضربت جميع دول العالم بعد شبه التعافي من جائحة فيروس كورونا، وتأثرًا بالحرب الروسية/الأوكرانية، التي صاحبها ارتفاع بالغٍ وغير مسبوق في أسعار الطاقة ومواد الغذاء، مثل القمح والذرة والزيت الخام والأعلاف، مما أدى بدوره ـ إلى ارتفاع تكلفة الاستيراد وانتقال تبعات الأزمة إلى الاقتصاد المصري من خلال ما يعرف بالتضخم المستورد.

3-2- تحليل تطور معدل النمو الاقتصادي في مصر خلال الفترة (1974-2023)

عانى الاقتصاد المصري من عدم استقرار معدل نموه الاقتصادي خلال فترة الدراسة، وانخفاضه في الأجل الطويل. كما واجه الاقتصاد المصري عديدًا من المشاكل والتحديات، متمثلة في تدهور الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية، وقد يرجع ذلك لعدة أسباب منها: طبيعة الاقتصاد المصري وافتقاره إلى الاستمرارية والتراكم، وعوامل الضعف والتخلف والتبعية الاقتصادية؛ حيث يعتمد الاقتصاد المصري على رؤوس الأموال الأجنبية، والاختلالات الهيكلية والفقر، وضعف مساهمة القطاعات الإنتاجية أو السلعية في الناتج القومي الإجمالي، فمعظم الصادرات المصرية منتجات زراعية أو مشتقات بترولية في مرحلتها الأولية، والصدمات الخارجية والداخلية مثل الأزمة المالية العالمية في عام 2008 والثورات مثل ثورتيّ يناير في عام 2011 ويونيو في عام 2013، وافتقاره الاستخدام الأمثل الموارد وضعف إنتاجية العمل، وأخيرًا العقبات الاجتماعية مثل معدل النمو السكاني المرتفع، وضعف الإدارة العامة... إلخ (Mostafa, 2021). ويوضح الشكل التالي رقم (2) تطور معدل النمو الاقتصادي خلال فترة الدراسة.

شكل رقم (2): تطور معدل النمو الاقتصادي في مصر خلال الفترة (1974-2023)



المصدر: إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات البنك الدولي.

يتضح من الشكل السابق رقم (2) ما يلي:

1- **شهد معدل النمو في نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (ن م ج) في مصر تقلبًا ملحوظًا،** وفقًا للظروف التي مر بها الاقتصاد المصري خلال الفترة (1990 – 2023)، وذلك ما توضحه انخفاض قيمة ($R^2 = 0.0088$).

2- **انخفض معدل النمو في نصيب الفرد من (ن م ج) من 3% عام 1990 إلى -1.3% عام 1991،** ومن ثم ارتفع تدريجيًا ليصل إلى حوالي 4.2% في نهاية عام 2000، ويرجع ذلك إلى تطبيق برنامج الإصلاح الاقتصادي في مصر في التسعينيات، الذي تضمن سياسات التحرير المالي والخصخصة وغيرها من السياسات لدفع معدلات النمو الاقتصادي.

3- **انخفض معدل النمو في نصيب الفرد من (ن م ج) مرة أخرى في عامي 2001 و2002،** ويمكن أن يرجع ذلك إلى بعض الصدمات الداخلية والخارجية، والتي تمثلت أهمها في أحداث 11 سبتمبر 2001، حيث كان لهذه الأحداث تأثير كبير على الاقتصاد العالمي، فشهدت الأسواق المالية عالميًا تقلبات حادة بعد هجمات تلك اليوم، وبدأت الأسواق بالإغلاق في الأيام التي تلت الهجمات، وقُدرت تكلفة الأضرار الاقتصادية الناجمة عن هذه الهجمات بمئات المليارات من الدولارات، فضلًا عن تأثر قطاعات متعددة من الاقتصاد العالمي، وضعف الثقة في الأسواق المالية والاستثمار، مما أدى إلى تدهور النمو الاقتصادي في بعض الدول.

4- **تحسن أداء الاقتصاد المصري وارتفع معدل النمو في نصيب الفرد من (ن م ج) تدريجيًا مرة أخرى ليصل إلى حوالي 5.1% في عام 2008،** ويرجع ذلك إلى عدة عوامل، ولعل من أهمها سلسلة الإصلاحات الهيكلية التي قامت بها الحكومة المصرية خلال هذه الفترة، وشملت تسريع تطبيق برنامج الخصخصة، لتحسين كفاءة الشركات، وتشجيع الاستثمار الخاص، فضلًا عن إدخال تحسينات على بيئة ممارسة الأعمال، فضلًا عن التركيز على جذب التدفقات المتزايدة من الاستثمار الأجنبي المباشر، ففي عام 2006 كانت مصر أكبر الدول في إفريقيا من حيث حجم تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر، حيث بلغ حجمها ما يزيد عن 10 مليار دولار من إجمالي 35.5 مليار دولار على مستوى القارة، وكان رصيد الاستثمار الأجنبي المباشر في عام 2006 البالغ 38.9 مليار دولار، هو ثالث أكبر حجم استثمار أجنبي مباشر في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا بحوالي 12%، بعد جنوب إفريقيا ونيجيريا، كما احتلت مصر المرتبة الأولى من بين 178 دولة في تقرير ممارسة أنشطة الأعمال عام 2008 (Ingham et al., 2020).

5- **أدى وقوع الأزمة المالية العالمية في 23 سبتمبر عام 2008 إلى انخفاض معدل النمو في نصيب الفرد من (ن م ج) ليصل إلى 2.6% في نهاية عام 2009،** ويرجع ذلك بشكل رئيسي إلى تراجع معدل النمو الحقيقي لبعض قطاعات النشاط الاقتصادي الرئيسية، وفي مقدمتها قطاع السياحة، والصناعات التحويلية، وقناة السويس (البنك المركزي المصري، 2009)، وبدأ الاقتصاد المصري يتعافى من آثار الأزمة المالية العالمية وتداعياتها في عام 2010، حيث ارتفع معدل النمو في نصيب الفرد من (ن م ج) ليصل إلى 3.03% في نهاية عام 2010، بسبب مساهمة القطاعات الأكثر ارتباطًا بالطلب في السوق المحلي، وجاء في مقدمة أهم هذه القطاعات: قطاع الصناعات التحويلية، يليه قطاعا تجارة الجملة والتجزئة، والتشييد والبناء، ثم الزراعة، والاتصالات (البنك المركزي المصري، 2010).

6- **انخفض معدل النمو في نصيب الفرد من (ن م ج) مرة أخرى إلى -0.46% في نهاية عام 2011،** ويرجع ذلك إلى عدم الاستقرار السياسي وتدهور الأوضاع الاقتصادية نتيجة للثورة المصرية في يناير 2011، حيث إن الأحداث السياسية المضطربة، والتغيرات في الحكومة، والتوترات الاجتماعية قد أثرت سلبًا على الثقة في الاقتصاد المصري، مما أثر على قرارات الاستثمار والنشاط الاقتصاد، وبخاصة قطاع السياحة، وتحسن أداء النشاط الاقتصادي في مصر بدايةً من عام 2014، وارتفع معدل النمو الاقتصادي ليصل إلى حوالي 2.1% في نهاية عام 2015، ويرجع ذلك إلى ارتفاع مساهمات قطاعات: السياحة، والتشييد والبناء، وقناة السويس (البنك المركزي المصري، 2015).

7- **استقر معدل النمو في نصيب الفرد من (ن م ج) في عامي 2016 و2017، ليرتفع بعد ذلك في عامي 2018 و2019،** حيث وصل إلى 3.68% في نهاية عام 2019، ويرجع ذلك لعدة أسباب، لعل أهمها ارتفاع مساهمة صافي الطلب الخارجي، ومساهمات قطاعات: الصناعات التحويلية، والتعدين، والسياحة، والتشييد والبناء، وتجارة الجملة والتجزئة، والأنشطة العقارية والزراعة،

فضلًا عن إظهار الجهاز المصرفي المصري صلابته في مواجهة التحديات الاقتصادية، مما ساعد الاقتصاد المحلي على امتصاص الصدمات الداخلية والخارجية، مع الاستمرار في دوره الأساسي في تمويل النمو الاقتصادي، ويأتي ذلك في ضوء تطبيق أحدث الممارسات الرقابية الدولية الصادرة عن البنك المركزي، والتوجه نحو الشمول المالي لما له من دور فعال في تعزيز الاستقرار المالي، وتحقيق التنمية المستدامة، مع الحرص على تعزيز الأمن السيبراني بالجهاز المصرفي، بهدف توفير الحماية اللازمة للمتعاملين في ظل انتشار الخدمات المالية الإلكترونية (البنك المركزي المصري، 2019).

8- **انخفض معدل النمو في نصيب الفرد من (ن م ج) في مصر مرةً أخرى بدايةً من عام 2020 نتيجة لتعرض العالم ومصر لجائحة كورونا،** التي كان لها تأثير سلبي على مجريات النشاط الاقتصادي، حتى وصل إلى 1.59% في نهاية عام 2021، فاتخذت السلطات المصرية سلسلة من التعديلات على السياسات القائمة، كاستجابة للصدمات المتزامنة، وتضمن ذلك خفض قيمة الجنيه بشكل كبير منذ مارس 2022؛ لإزالة تشوهات سوق الصرف الأجنبي، وإدخال تدابير التخفيف من الأثر الاجتماعي، بما في ذلك زيادة المعاشات، ودعم المواد الغذائية، والتوسع في تغطية برامج التحويلات النقدية ومخصصاتها؛ لتوفير الحماية الجزئية للفئات الأكثر احتياجًا والأولى بالرعاية، فضلًا عن دعم الإصلاحات الهيكلية، بما في ذلك تلك المحددة في وثيقة سياسة ملكية الدولة لتعزيز الحياد التنافسي بهدف تحسين مشاركة القطاع الخاص، ومنها: طرح الأصول المملوكة للدولة من خلال البورصة المصرية؛ لتوسيع قاعدة الملكية سواء بشكل كلي أو جزئي، وضخ استثمارات جديدة للقطاع الخاص في هيكل ملكية قائم للدولة، من خلال دخول مستثمر استراتيجي في هيكل ملكية قائم لشركة حكومية؛ لزيادة مشاركة القطاع الخاص في هيكل الملكية، وعقود الشراكة مع القطاع الخاص، ونتيجة لذلك وعديد من الإصلاحات الاقتصادية الأخرى ارتفع معدل النمو في نصيب الفرد من (ن م ج) ليصل إلى حوالي 4.93% في نهاية عام 2022 (البنك الدولي، 2023).

9- **تأثر النشاط الاقتصادي سلبيًا بالصدمات العالمية المتداخلة في عام 2023،** فضلًا عن الاختناقات في سلاسل الإمداد المحلية، وضعف المعروض من العملة الأجنبية، مما أدى إلى تراجع معدل النمو في نصيب الفرد من (ن م ج) ليصل إلى 2.2% في عام 2023 (البنك الدولي، 2024)، وقد أرجع البنك المركزي المصري هذا التباطؤ في معدل النمو في نصيب الفرد من (ن م ج) إلى تراجع مساهمة قطاع الصناعة في النمو (البنك المركزي المصري، 2024).

4- منهجية ونموذج الدراسة:

يهدف نموذج الدراسة إلى القياس الكمي لأثر معدل التضخم على النمو الاقتصادي في مصر خلال الفترة (1974- 2023)، وقد اعتمدت الدراسة على نموذج الانحدار الذاتي ذي الفجوات الموزعة غير الخطي (NARDL) والذي تم تطويره بواسطة شين (Shin et al.,2014) لتحديد التأثير غير المتماثل لأثر معدل التضخم على معدل النمو الاقتصادي في مصر خلال فترة الدراسة في

الأجلين القصير والطويل. ويستند هذا النموذج على فكرة الفصل بين المجموع الجزئي للصدمات الموجبة والسالبة لمعدل التضخم على معدل النمو الاقتصادي. وسوف يتم تناول هذا القسم من خلال سبعة بنود فرعية؛ **أولها:** توصيف النموذج وتحديد المتغيرات ومؤشراتها ومصادر البيانات، **ثانيها:** تحديد المنهج القياسي الملائم في تقدير المعلمات الخاصة بالنموذج، **ثالثها:** اختبار مدى استقرار المتغيرات بالنموذج وتحديد رتبة تكاملها، **رابعها:** تحليل التكامل المشترك، **خامسها:** تقدير العلاقات في الأجلين الطويل والقصير، **سادسها:** إجراء اختبار التماثل، **سابعها:** اختبار وجود مشاكل القياس في النموذج.

4 -1- توصيف النموذج وتحديد المتغيرات ومؤشراتها ومصادر البيانات

يركز هذا القسم الفرعي على تحديد الصيغة القياسية للنموذج محل الدراسة اعتمادا على الإطار النظري بالإضافة إلى تحديد المتغيرات المستخدمة في النموذج ومؤشرات قياسها.

$$GDP_t=f(INF_t, GCF_t, IMP_t) \quad \dots (1)$$

توضح الدراسات التطبيقية تعدد المؤشرات المستخدمة لقياس المتغيرات محل الدراسة، وقد تم التوصل إلى أفضل النتائج في ظل المؤشرات التي تم الاستقرار عليها. يمكن صياغة علاقة الأجل الطويل في صورتها الخطية على النحو التالي بعد أخذ اللوغاريتم الطبيعي لهذه المتغيرات:

$$\ln GDP_t = \beta_0 + \beta_1 \ln INF_t + \beta_2 \ln GCF_t + \beta_3 \ln IMP_t + \upsilon_t \quad \dots (2)$$

توضح المعادلة السابقة (2) رموز المتغيرات ومؤشرات القياس التي تعبر عنها، بالإضافة إلى التوقعات القبلية للمتغيرات التفسيرية المستخدمة في النموذج وفقا للأدبيات الاقتصادية النظرية والتطبيقية على النحو التالي:

GDP_t يقاس من خلال الناتج المحلي الإجمالي وفقا للأسعار الثابتة المحلية، وارتفاع قيمته يدل على تحسن الأوضاع الاقتصادية في البلاد.

INF_t معدل التضخم يقاس بمؤشر أسعار المستهلك، ومن المتوقع أن يؤثر معدل التضخم سلبيًا على معدل النمو الاقتصادي؛ فيتسبب التضخم في تضاؤل القوة الشرائية للمواطنين، مما يتسبب في خفض الطلب الكلي ومن ثم الناتج ومعدل النمو الاقتصادي، وأن المعلمة β_1 سالبة.

GCF_t يشير إلى تراكم رأس المال مقيسًا بالأسعار الثابتة المحلية، ومن المتوقع أن يؤثر معدل نمو إجمالي تراكم رأس المال الثابت إيجابيًا على معدل النمو الاقتصادي؛ فزيادة حجم رأس المال تسهم في زيادة حجم الاستثمار، وبالتالي زيادة الطلب الكلي، ومن ثم زيادة الإنتاج وزيادة الدخل القومي، وبالتالي زيادة معدل النمو الاقتصادي، وأن المعلمة β_2 موجبة.

IMPt تعبر عن **الواردات من السلع والخدمات بالأسعار الثابتة المحلية**، ومن المتوقع أن تؤثر الواردات سلبيًّا على النمو الاقتصادي في مصر بسبب تأثيرها على ميزان المدفوعات، وإنها تمثل مسحوبات من الاقتصاد المصري ولاعتمادها على متغيرات اقتصادية أخرى مثل سعر الصرف، والانفتاح التجاري والاحتياطات الأجنبية، وأن المعلمة β_3 سالبة.

وتعتمد هذه الدراسة على بيانات سلسلة زمنية سنوية من خلال مؤشرات التنمية الدولية (WDI) الصادرة عن البنك الدولي في عام 2024 عن مصر خلال الفترة (1974-2023).

4-2- المنهج القياسي

4-2-1-الإحصاءات الوصفية:

يتضح من الجدول التالي رقم (1) أن المتغير LNIMP يعاني من التواء طفيفًا إلى اليمين وانحرافًا كبيرًا عن التوزيع الطبيعي، كما هو موضح بواسطة اختبار Jarque-Bera. في حين نجد أن LNINF وLNGCF لديهما التواء إلى اليسار، مع وجود للوغاريتم الطبيعي لمعدل التضخم تفرطح قريب جدا من التوزيع الطبيعي LNGDP لديه تفرطح قليلا جهة اليسار، مع عدم وجود انحراف معنوي عن التوزيع الطبيعي.

جدول رقم (1): الإحصائيات الوصفية لمتغيرات النموذج

LNGCF	LNGDP	LNINF	LNIMP	
26.80	28.63	2.32	26.91	Mean
26.88	28.67	2.37	26.62	Median
27.10	29.73	3.52	28.25	Maximum
24.67	27.20	0.82	25.74	Minimum
0.81	0.70	0.62	0.77	Std. Dev.
-0.60	-0.27	-0.60	0.38	Skewness
2.84	2.04	2.98	1.72	Kurtosis
3.09	2.50	2.10	4.62	Jarque-Bera
0.21	0.29	0.22	0.01	Probability
1340.05	1431.39	116.02	1345.56	Sum
32.01	24.28	18.79	28.77	Sum Sq. Dev.
50	50	50	50	Observations

المصدر: إعداد الباحثين بالاعتماد على نتائج (EViews, 13).

وسوف يتم الاعتماد على نموذج الانحدار الذاتي ذي الفجوات الموزعة غير الخطي لتقدير أثر معدل التضخم على معدل النمو الاقتصادي في مصر خلال الفترة (1973-2023)، ويمكن تحديد هذه العلاقة في النموذج التالي من خلال إعادة كتابة المعادلة رقم (2) في شكلها غير الخطي بعد فصل معدل التضخم إلى مكونين أحدهما يعبر عن الصدمات الموجبة والآخر يعبر عن الصدمات السالبة كما يلي:

$$\mathbf{lnGDP_t = \beta_0 + \beta_1\ ^{-}LnINF^{-}_t + \beta_1\ ^{+}LnINF^{+}_t + \beta_2\ LnGCF_t + \beta_3\ Ln\ IMP_t + \upsilon_t} \quad \dots (3)$$

حيث تمثل (β) معاملات الأجل الطويل للنموذج، (Ln) يعبر عن اللوغاريتم الطبيعي. ((LnINF^{+})، (LnINF $^{-}$) تمثل المجاميع الجزئية للتغيرات الموجبة والسالبة في لوغاريتم معدل التضخم، ويمكن الحصول عليهم كما يلي:

$$\mathbf{LnINFt^{+} = \sum_{j=1}^{t} \Delta\ LnINFj^{+} = \sum_{j=1}^{t} max\ (\Delta LnINFj\ ,0)} \quad \dots (4)$$

$$\mathbf{LnINFt^{-} = \sum_{j=1}^{t} \Delta\ LnINFt^{-} = \sum_{j=1}^{t} min\ (\Delta LnINFj\ ,0)} \quad \dots (5)$$

$$\mathbf{LnINFt = LnINF0 + LnINFt^{+} + LnINFt^{-}} \quad \dots (6)$$

حيث: ($LnINF_0$) تعبر عن القيمة المبدئية للوغاريتم الطبيعي لمعدل التضخم.

يمكن تقدير العلاقة رقم (3) بالاعتماد على نموذج الانحدار الذاتي ذي الفجوات الموزعة غير الخطي (NARDL)، فتمثل المعادلة رقم (7) نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد (Unrestricted Error Correction Model) والذي يشتمل على علاقات الأجلين الطويل والقصير معًا على النحو التالي:

$$\mathbf{\Delta LnGDP_t = \alpha + \rho\ LnGDP_{t-1} + \omega_1^{+}\ LnINF^{+}_{t-1} + \omega_1^{-}\ LnINF^{-}_{t-1} + \omega_2\ LnGCF_{t-1} + \omega_3\ LnIMP_{t-1} + + \sum_{i=1}^{q-1} \lambda_{1i}\ \Delta LnGDP_{t-i} + \sum_{i=0}^{\rho-1} \lambda^{+}_{2i}\ \Delta LnINF^{+}_{t-i} + \sum_{i=0}^{\varphi-1} \lambda^{-}_{2i} \Delta LnINF^{-}_{t-i} + \sum_{i=0}^{\varnothing-1} \lambda_{3i} \Delta\ LnGCF_{t-i} + \sum_{i=0}^{\vartheta-1} \lambda_{4i} \Delta\ LnIMP_{t-} + \upsilon_t} \quad \dots (7)$$

حيث: (Δ) تمثل الفرق الأول للمتغير، (α) تمثل ثابت الدالة، (φ،Υ،q،$\emptyset$، ϱ،ϑ) عبارة عن العدد الأمثل لفترات التباطؤ الزمني لكل متغير، وأخيرا (λ) معاملات الأجل القصير ويمكن الاطلاع على نتائج نموذج (NARDL) في الملحق رقم (1).

3-4- اختبار مدى استقرار المتغيرات - اختبار جذر الوحدة (Unit Root Test)

يشترط تطبيق نموذج[1] (NARDL) إجراء اختبار جذر الوحدة من أجل التحقق من استقرار المتغيرات الداخلة في النموذج على أن تكون رتبة تكاملها إما I (0) أو I(1)، فوجود متغير رتبة تكامله I(2) يحول دون تطبيق النموذج ويجعل إحصائية F(F-Stat) غير صالحة للقياس، لقد تم إجراء اختبار جذر الوحدة باستخدام اختبار ديكي- فولر الموسع (Dickey & Fuller, 1981)، وفيليبس بيرون (Phillips-Perron – PP) وهو ما يوضحه الجدول التالي رقم (2):

(1) يعطي هذا النموذج معاملات الأجل القصير مباشرة، أما معاملات الأجل الطويل يتم الحصول عليها من خلال (β=-ω/ρ)

جدول رقم (2): نتائج اختبار جذر الوحدة باستخدام اختبار ديكي فولر وفيليبس برون

البيان / المتغير	المتغير في وضعه الأصلي(Level)				المتغير بعد أخذ الفرق الأول D(1) 1st difference				رتبة المتغير I(d)
	ديكي فولر		فيليبس بيرون		ديكي فولر		فيليبس بيرون		
	Constant	Constant & Trend	Constant	Constant & Trend	Constant	Constant & Trend	Constant	Constant & Trend	
GDPt	2.7401- (0.0748)	4.3540- (0.0059)	3.7888- (0.0055)	4.8060- (0.0016)	3.9633- (0.0034)	4.7133- (0.0022)	3.8949 – (0.0041)	4.7456- (0.0020)	I(0)
INF_t	2.3642- (0.1570)	2.2435 – (0.4557)	-2.4283 (0.1395)	2.3116- (0.4100)	-7.3238 (0.0000)	-7.2932 (0.0000)	7.4607- (0.0000)	7.4347 – (0.0000)	I(1)
GCF_t	3.3855- (0.0163)	3.5687- (0.0432)	3.4886 – (0.0125)	3.5694- (0.0431)	7.0580- (0.0000)	7.4249- (0.0000)	7.0422- (0.0000)	7.4002- (0.0000)	I(0)
IMP_t	0.3545- (0.9086)	2.3032- (0.4242)	0.2166- (0.9291)	2.0490- (0.5604)	6.6045 – (0.0000)	6.5645 – (0.0000)	6.8305 – (0.0000)	6.9633- (0.0000)	I(1)

المصدر: إعداد الباحثين بالاستعانة بنتائج (EViews, 13).

يتضح من اختبار جذر الوحدة الموضح في الجدول السابق أن بعض المتغيرات مستقرة عند مستوى (Level) بعد أخذ الفرق الأول سواء باستخدام اختبار ديكي فولر الموسع أو اختبار فيليبس بيرون سواء في حالة وجود حد ثابت أو حد ثابت والاتجاه الزمني trend، وهو ما يعني أنه لا يوجد أي متغير درجة تكامله أكبر من الدرجة الأولى مما يتيح إمكانية تطبيق منهجية الانحدار الذاتي ذي الفجوات الموزعة غير الخطي (NARDL) وإجراء اختبار الحدود (Bound Test) للكشف عن مدى وجود تكامل مشترك بين متغيرات النموذج.

4-4- اختبار التكامل المشترك

يتم تحديد ما إذا كان هناك علاقة تكامل مشترك بين متغيرات النموذج في الأجل الطويل أم لا من خلال حساب قيمة (F-satistics) ومقارنتها بالقيمة الحرجة الجدولية التي اقترحها بيسران وآخرون (Pesaran et al., 2001). فإذا كانت قيمة إحصائية F تقع أعلى الحد الأعلى Upper Critical Value عند مستوى معنوية معين، فإنه يمكن رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل الذي ينص على وجود علاقة طويلة الأجل بين متغيرات النموذج، أما إذا كانت قيمة إحصائية F تقع أسفل الحد الأدنى Lower– bound critical value عند مستوى معنوية معين، فإنه لا يمكن رفض فرض العدم الذي ينص على عدم وجود علاقة طويلة الأجل بين متغيرات النموذج، وأخيرًا إذا كانت قيمة F تقع بين الحدين، ففي هذه الحالة تكون النتيجة غير حاسمة (Pesaran et al., 2001).

يوضح الجدول رقم (2) نتائج اختبار التكامل المشترك بين النمو الاقتصادي وغيره من المتغيرات وذلك من خلال استخدام اختبار الحدود الذي تقوم عليه منهجية التكامل المشترك وفقا لنموذج الانحدار الذاتي ذي الفجوات الموزعة غير الخطي (NARDL). ويتضح من النتائج التي يعرضها الجدول أن قيمة F المحسوبة أعلى من قيمة Upper Critical Value عند مستوى معنوية 1%، ومن ثم يتم رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل، مما يعني أن هناك تكاملًا مشتركًا بين متغيرات النموذج أي توجد علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات، الأمر الذي يسمح باستكمال باقي الخطوات لتقدير علاقات الأجل الطويل والقصير دون وجود انحدار زائف.

جدول رقم (3): نتائج اختبار التكامل المشترك باستخدام (Bound Test)

مستوى المعنوية	Lower Bound Value	Upper Bound Value
%10	2.45	3.52
%5	2.86	4.01
%1	3.74	5.06
F-statistic	8.700	
Selected Model	NARDL (1,2,4,2,0)	

المصدر: إعداد الباحثين بالاستعانة من البرنامج (EViews, 13)

4-5- تقدير العلاقات بين متغيرات النموذج وتفسيرها

4-5-1- تقدير العلاقات بين متغيرات النموذج في الأجل الطويل وتفسيرها

بعد التأكد من وجود خاصية التكامل المشترك بين متغيرات النموذج، تأتي الخطوة التالية وهي تقدير علاقات الأجل الطويل للتعرف على أثر معدل التضخم على معدل النمو الاقتصادي، وذلك باستخدام نموذج الانحدار الذاتي ذي الفجوات الزمنية الموزعة غير الخطي (NARDL)، الذي تعتمد فكرته على إدخال فترات إبطاء مناسبة –تم تحديدها مسبقًا- لمتغيرات النموذج المستقلة وللمتغير التابع ضمن المتغيرات التفسيرية للنموذج، وقد تم تحديد فترة الإبطاء المثلى تلقائيا باستخدام البرنامج الإحصائي (EViews, 13).

يوضح الجدول رقم (5) العلاقات بين متغيرات الأجل الطويل التي تم تقديرها بواسطة البرنامج الإحصائي (EViews, 13) يتم إجراء عملية التطبيع Normalization، فيتم الحصول عليها من خلال الصيغة التالية ($\beta = -\omega/\rho$)، هذا الإجراء تبني فكرته على أساس أنه في الأجل الطويل تميل متغيرات النموذج إلى أن تكون مستقرة عند المستوى التوازني (Y*) وبالتالي لا يوجد اختلاف بين قيمة المتغير في الفترة (t) وبين قيمته في فترات الإبطاء المختلفة (Asteriou & Hall, 2007). وعلى هذا الأساس يمكن توضيح نتائج النموذج في الأجل الطويل من خلال الجدول التالي رقم (3)

جدول رقم (4): النتائج النهائية لتقدير معاملات الأجل الطويل وفقًا لنموذج (NARDL)

المتغير	قيمة المعلمة المقدرة	الخطأ المعياري	t-Statistic	Prob.
$LNINF^{+}$	0.1518*	0.0407	3.7291	0.0006
$LNINF^{-}$	-0.0925*	0.0181	-5.1058	0.0000
LNGCF	0.2633*	0.0671	3.926	0.0003
LN IMP	-0.2587*	0.0947	-2.7325	0.0092
R^2	0.9998			
Adj. R^2	0.9997			
DW	2.09			
F-statistics (P-value)	10282 (0.0000)			

المصدر: إعداد الباحثين بالاعتماد على نتائج (EViews, 13).

حيث (*)، (**)، (***)، تشير إلى أن المتغير معنوي إحصائيا عند مستوى معنوية، 1%، 5%، 10% على التوالي.

وفقا للبيانات المقدرة في الجدول السابق يمكن صياغة معدلة الانحدار التي تم تقديرها في الأجل الطويل كما يلي:

$$\mathbf{lnGDP_t = 27.8\ 0.09\text{-}LnINF^-_t + 15.\ 0\ LnINF^+_t + 0.26\ LnGCF_t - 0.26\ Ln\ IMP_t + \upsilon_t \quad \dots (7)}$$

يمكن بالاعتماد على قيمة وإشارة كل من المعلمات السابقة تقديم تفسير لكل معلمة على حدة، وذلك على النحو المبين فيما يلي:

1- **معدل التضخم:** تبين وجود علاقة غير خطية بين التضخم والنمو الاقتصادي، نجد ($LnINF^+$) وهي تمثل الصدمات الموجبة لمعدل التضخم على النمو الاقتصادي؛ فكلما ارتفع معدل التضخم بمقدار 10% يؤدي ذلك إلى ارتفاع النمو الاقتصادي بمقدار 1.5%. ونجد بالرغم من معنويته، ولكن ضئيل نسبيا فهو غير مرن، وهو ما يتوافق مع منحني فيلبس. في حين نجد أن الصدمات السالبة ($LnINF^-$) لها تأثير عكسي على النمو الاقتصادي. فعند انخفاض معدل التضخم بمقدار 10% يتسبب ذلك في ارتفاع النمو الاقتصادي بمقدار 0.9%. وبالرغم من معنويته، ولكن ضئيل نسبيا وغير مرن، مما يبين ضرورة خفض معدلات التضخم لتحقق معدلات مستقرة من النمو الاقتصادي. وجاءت النتائج متفقة مع النظرية الاقتصادية ممثلة في دراسة ستوكمان (Stockman,1981) وغيره. ويظهر ذلك من خلال عديد من الجوانب؛ حيث شهدت مصر تخفيضات متتالية لقيمة العملة خلال الفترة (2002-2003) كان هناك قرار بالتعويم في يناير 2003، بالإضافة إلى إعلان سياسة تعويم العملة في نوفمبر 2016، وكذلك ارتفاع أسعار السلع المرتبطة بالطاقة والسلع الأخرى ذات الأسعار المدارة من قبل الحكومة عدة مرات. حيث يحتفظ القطاع الحكومي بحضور قوي في الاقتصاد متمثل في تقديم سلع وخدمات مختلفة من قبل الحكومة بأسعار مدعمة، والتي لا تتساوى بالضرورة مع الأسعار في السوق، وغالبًا ما يتم الاحتفاظ بها دون تغيير لفترات زمنية طويلة، بالإضافة إلى صدمات جانب العرض والتي كان لها تأثير مؤقت على معدل التضخم؛ ويرجع السبب في ارتفاع معدل التضخم إلى تقلب الأسعار النسبي، ونمو العرض النقدي بشكل مفرط، فيرجع التقلب النسبي في الأسعار إلى عديد من العوامل مثل الجمود الاسمي، والمنافسة المحلية المحدودة، والصدمات غير المتكافئة في جانب العرض، وزيادة درجة عدم اليقين بشأن التضخم (Abdelraouf et al., 2021). وجاءت النتيجة متفقة مع دراسة السريتي (2016).

2- **تراكم رأس المال**: تبين وجود علاقة طردية بين معدل نمو إجمالي تراكم رأس المال الثابت ومعدل النمو الاقتصادي، وهو ما يتوافق مع نظريات النمو الاقتصادي، ونماذج النمو الاقتصادي مثل نموذج سولو، فكلما ارتفع معدل نمو إجمالي تراكم رأس المال الثابت بمقدار 10%؛ أدى ذلك إلى ارتفاع معدل النمو الاقتصادي بمقدار2.6%. ويرجع ذلك إلى أن بعض

الاستثمارات في مصر تتوجه إلى الأنشطة الاقتصادية المكثفة لرأس المال؛ فقد شهدت مصر حجم الاستثمارات خاصة في البنية التحتية؛ من أجل رفع كفاءتها في جميع المجالات بما في ذلك النقل والمواصلات وغيرها؛ من أجل رفع مستوى الدخل القومي، وانعكس ذلك في تقدم مرتبة مصر في تقرير التنافسية العالمية حتى تقدمت مصر إلى المركز 93 عالميًا في عام 2019 بعد ما احتلت المرتبة 116 في عام 2015، وتقدمت مصر وفقًا لمؤشرات البنية التحتية إلى المرتبة 52 في عام 2019 بعدما سجلت 91 في عام 2015، فقد كان من الملاحظ تطور البنية التحتية في العقود الخمس الأخيرة مما دعم النمو الاقتصادي (مطر، 2022). ولكن نجد أن النسبة ضئيلة، ويرجع ذلك إلى أن مناخ الاستثمار لا يزال يمثل تحديًا، فتواصل مصر جهودها منذ عام 2016 بتنفيذ برنامج إصلاح اقتصادي شامل لمعالجة الاختلالات المالية والهيكلية للاقتصاد، ويتضمن البرنامج تخفيض قيمة الجنيه المصري، وفرض ضريبة القيمة المضافة الجديدة (VAT)، وخفض دعم الوقود والكهرباء وقانون الخدمة المدنية الجديد، وتحاول الجهود الهيكلية توفير بيئة مستقرة للاقتصاد الكلي لتحفيز الاقتصاد، وتحسين قدرته الإنتاجية، وزيادة الصادرات، وخفض معدلات التضخم والبطالة وزيادة الاستثمار، بالإضافة إلى صدور قانون الاستثمار الجديد رقم 72 لعام 2017 بهدف تحسين سهولة ممارسة الأعمال التجارية وزيادة الشفافية للمستثمرين الأجانب وجذب الأموال اللازمة للاستثمار في المشاريع الضخمة مثل المنطقة الصناعية واللوجستية حول قناة السويس، وإنشاء عاصمة إدارية جديدة. وجاءت الدراسة متفقة مع تأثير ماندل وتوبين ودور تراكم رأس المال في دفع النمو الاقتصادي.

3- **الواردات السلعية والخدمية:** تبين وجود أثر سلبي للواردات السلعية والخدمية على النمو الاقتصادي، فكلما ارتفعت الواردات السلعية والخدمية بمقدار 10%؛ يؤدي ذلك إلى انخفاض النمو الاقتصادي بمقدار2.6%. وتؤثر الواردات تأثيرًا سلبيًا في الطلب الكلي، لأنه يتم تحويل جزء من إنفاق قطاعات الاقتصاد القومي من المنتجات المحلية إلى المنتجات الأجنبية، وتؤدي الواردات إلى تسرب جزء من الدخل القومي للعالم الخارجي، وتعد الواردات نوعًا من أنواع التسرب من تيار الدخل، لأنها تمثل جزءًا من الدخل القومي لا يعاد إنفاقه على المنتجات المحلية مثل الادخار والضرائب، وتتمثل الواردات في الطلب المحلي على السلع والخدمات المنتجة في الدول الأجنبية. وتعد الواردات جزءًا أساسيًا من التجارة الخارجية، فتؤثر البضائع المستوردة على النمو الاقتصادي من خلال تأثيرها على الاستثمار، فتلعب الواردات دورًا مهمًا في سد الفجوة بين الإنتاج المحلي والطلب الكلي وكذلك في تحسين جودة المنتجات المصدرة، وقد اتجهت مصر إلى الانفتاح التجاري فأصبح استيراد السلع والخدمات من أهم مقومات الحرية الاقتصادية لما ينتج عنها من تحسين لجودة الحياة. وتلعب الواردات دورًا مهمًا في الاقتصادات النامية من خلالها يمكن للدول أن تؤمن السلع والخدمات التي لا يمكن إنتاجها محليًا. (Ibrahim, 2017) وتعد الواردات أداة أساسية لنقل للتكنولوجيا والمعرفة الأجنبية داخل الاقتصاد الوطني، حيث يمكن دمج التقنيات الجديدة في واردات السلع الوسيطة مثل

الآلات والمعدات، ويمكن أن ترتفع إنتاجية العمل بمرور الوقت حيث يكتسب العمال معرفة التقنية الجديدة (Bakari, 2017)، فتوجد علاقات متشابكة بين الواردات وعدد من المتغيرات الاقتصادية الكلية مثل الاستثمار والاستهلاك والناتج، التي تؤثر على النمو الاقتصادي فهي توفر المواد الخام ومستلزمات الإنتاج للقطاعات. نجد أن الاعتماد المفرط على الواردات يمكن أن يؤثر سلبا على الميزان التجاري، مما يؤدي إلى عدم الاستقرار الاقتصادي، ويمكن أن تؤدي أيضا إلى عجز كبير في الحساب الجاري، والذي بدوره يمكن أن يبطئ النمو الاقتصادي.

يتضح من النتائج التي تم عرضها ارتفاع المقدرة التفسيرية لنموذج الأجل الطويل، حيث يظهر من قيمة معامل التحديد أن المتغيرات التفسيرية تفسر 99% من التغيرات التي تحدث في معدل النمو الاقتصادي، كما أن إحصائية (F) مرتفعة ومعنوي عند مستوى 1% مما يدل على جودة النماذج المستخدمة.

4-5-2-تقدير معاملات الأجل القصير وتفسيرها

لمعرفة حجم واتجاه تأثير كل متغير تفسيري على معدل النمو الاقتصادي في مصر في الأجل القصير خلال فترة الدراسة. سيتم ذلك من خلال استخدام نموذج تصحيح الخطأ (ECM-Error Correction Model) الذي يعتمد على إضافة البواقي المقدرة من انحدار الأجل الطويل إلى انحدار الأجل القصير كأحد المتغيرات التفسيرية. وتتمثل فكرة هذا النموذج في إجراء انحدار المتغير التابع على كلٍ من: المتغيرات المستقلة بفترات إبطاء واحدة -تقل بفترة واحدة عن نموذج الأجل الطويل- وحد تصحيح الخطأ بفترة إبطاء واحدة، وذلك بعد أخذ الفرق الأول لجميع المتغيرات ماعدا حد تصحيح الخطأ، فيشترط هذا النموذج وجود تكامل بين متغيرات في الأجل الطويل، وقد كان يضمن بالضرورة استقرار البواقي الخارجة منه، والتي تسمى في هذا النموذج بحد تصحيح الخطأ، وبهذا تصبح جميع المتغيرات مستقرة بما في ذلك حد تصحيح الخطأ، ومن ثم يتم تقدير علاقات الأجل القصير باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS)، وإجراء الاختبارات المعنوية الإحصائية للمعلمات المقدرة بالاعتماد على قيم (P-Value, t-stat) دون وجود انحراف زائف .(Asteriou & Hall, 2007)

$$\mathbf{\Delta LnGDP} = \alpha + \boldsymbol{\varphi ECI}_{t-1} + \sum_{i=1}^{q-1} \lambda_{i1} \boldsymbol{\Delta LnGDP}_{t-i} + \sum_{i=0}^{\rho-1} \lambda_{2i}^{-} \boldsymbol{\Delta LnInf}_{t-i}^{-}$$
$$+\sum_{i=0}^{\vartheta-1} \lambda_{2i}^{+} \boldsymbol{\Delta LnInf}_{t-i}^{+} + \sum_{i=0}^{\phi-1} \lambda_{3i} \boldsymbol{LnGCF}_{t-i} + \sum_{i=0}^{\psi-1} \lambda_{4i} \boldsymbol{LnIMP}_{t-i} + \boldsymbol{U}_t \quad \ldots (8)$$

حيث إن: ($\lambda_{1i} \ldots\ldots\ldots \lambda_{6i}$) تمثل معاملات الأجل القصير لنموذج تقدير أثر معدل التضخم على معدل النمو الاقتصادي في مصر. ECTتمثل حد تصحيح الخطأ أو خطأ التوازن، وتم الحصول عليه من العلاقة التي تم تقديرها في الأجل الطويل، ثم أدرجت في النموذج بفترة تباطؤ واحدة، وهو مستقر في وضعه الأصلي؛ أي أن رتبة تكامله I (0)، ويعد هذا الحد هو أهم سمة يتميز بها نموذج تصحيح الخطأ، فهذا الحد يسمح للنموذج بأخذ معاملات الأجل الطويل في الاعتبار عند تقدير معاملات الأجل القصير(Asteriou & Hall, 2007)، φ : معامل سرعة التعديل للنموذج وهذا المعامل يمثل النسبة التي يتم تعديلها كل فترة من اختلال التوازن في الفترة السابقة، الأمر

الذي يعني أن القيمة المطلقة لهذا المعامل تعكس السرعة التي يتم بها استعادة التوازن (Brooks, 2008). ويتوقع أن يحمل هذا المعامل إشارة سالبة، حتى يتم تصحيح خطأ التوازن والاتجاه ناحية التوازن مرة أخرى(Gujarati, 2004) . (i) تمثل فترات الإبطاء المُثلى، وهي تقل في نموذج الأجل القصير عن نموذج الأجل الطويل بفترة واحدة، أي أنها تعادل فترتي إبطاء. وتظهر المعادلة (7) أن نموذج (ECM) ما هو إلا انحدار أحد المتغيرات التفسيرية حد تصحيح الخطأ، واعتمادًا على اختبارات المعنوية الإحصائية المبنية على قيم (P-Value, t-stat)، ويظهر الجدول رقم (4) النتائج النهائية بخصوص قيم وإشارات هذه المعاملات كما يلي:

جدول رقم (5): نتائج تقدير معاملات الأجل القصير باستخدام نموذج (ECM)

المتغير	قيمة المعلمة المقدرة	الخطأ المعياري	t-Statistic	Prob.
ECT (t-1)	-1.191 *	0.011	-19.705	0.000
Δ LNGCF	0.049*	0.014	33.55	0.001
ΔLNGCF (-1)	-0.036**	0.015	-2.412	0.021
Δ LNIMP	0.002	0.016	0.173	0.863
ΔLNIMP(-1)	0.084 *	0.016	5.356	0.000
ΔLNIMP(-2)	0.011	0.014	0.772	0.445
ΔLNIMP(-3)	0.044*	0.014	3.238	0.003
Δ LNINF+	0.025 *	0.005	4.537	0.000
Δ LNINF+(-1)	-0.026 *	0.006	-4.090	0.000
R2	0.754			
Adj. R2	0.700			
DW	2.09			
F-statistics	14.17			
(P-value)	0.00			

المصدر: نتائج برنامج (EViews, 13). (*)،(**)،(***) 1%، (5%)، (10%)

يتضح من الجدول السابق رقم (4) أن جميع المعاملات باستثناء التغير في لوغاريتم الواردات السلعية والخدمية في الفترة الحالية وبعد فترتي إبطاء فإنه غير معنوي سواء عند مستوى معنوية 1% أو 5% أو 10%، ولكن نجد التغير في لوغاريتم تراكم رأس المال أصبح معنويًا عند 5% بعد فترة إبطاء واحدة. ويتضح من نتائج الأجل القصير أن هناك بعض المعاملات المقدرة احتفظت بنفس إشارتها التي كانت عليها في الأجل الطويل، وهناك بعض المعاملات التي فقدت معنويتها التي اكتسبتها في الأجل الطويل، وهناك بعض المعاملات التي تغيرت إشارتها في الأجل القصير عنه في الأجل الطويل مع الأخذ في الاعتبار درجات معنوية مختلفة. ويقدم تفسير لكل معامل على حدة.

1- معدل التضخم: تشير قيمة المعلمة المقدرة إلى التأثير المعنوي للصدمات الموجبة لمعدل التضخم في نفس الفترة الزمنية بمقدار 0.025% عند مستوى معنوية 1%، مما يعكس أن التأثير الإيجابي للصدمات الموجبة معنوي، ولكنه ضئيل وغير مرن؛ بسبب تقلبات معدل التضخم في مصر بشكل كبير خاصة في الآونة الأخيرة، والتأثير السلبي للصدمات الموجبة

لمعدل التضخم على النمو الاقتصادي بعد فترة إبطاء واحدة بمقدار 0.026%. مما يعني أن زيادة معدل التضخم بمقدار 10% يؤدي إلى خفض النمو الاقتصادي بمقدار 0.26% وضئيل فهو غير مرن وضئيل عند مستوى معنوية 1%.

2- تراكم رأس المال الثابت: تشير قيمة المعلمة المقدرة إلى وجود تأثير إيجابي لتراكم رأس المال الثابت على معدل النمو الاقتصادي في الفترة الحالية بمقدار 0.045 % عند مستوى معنوية 1%، والتأثير السلبي بعد فترة إبطاء واحدة بمقدار 0.037% عند مستوى معنوية 5%، ويرجع ذلك لطبيعة المشروعات الاستثمارية، فأغلبها في البنية التحتية التي تحتاج إلى فترة إنشاء، ومزاحمة القطاع العام للقطاع الخاص.

3- الواردات السلعية والخدمية: تشير قيمة المعلمة المقدرة إلى وجود تأثير إيجابي للواردات السلعية والخدمية على معدل النمو الاقتصادي بعد فترة إبطاء واحدة بمقدار4 0.08% عند مستوى معنوية 1%، واستمر التأثير الإيجابي بعد ثلاث فترات إبطاء بمقدار 0.044% عند مستوى معنوية 1%.

4- ويشير معامل حد تصحيح الخطأ إلى الوقت الذي يحتاجه الاقتصاد لكي يعود إلى وضعه التوازني مرة أخرى وهو معنوي وذو إشارة سالبة عند مستوى 1%. وهذا يؤكد على النتائج التي تم الحصول عليها من اختبار الحدود بوجود تكامل مشترك بين المتغيرات، وتشير قيمته أن 19.1% من خطأ التوازن الناتج عن صدمات العام السابق يتم تصحيحه سنويًا في المتوسط، وهذا يعنى أن التوازن يتم استعادته تقريبًا في خمسة سنوات تقريبا.

أظهرت نتائج الأجل القصير توافقًا إلى حد كبير مع الأجل الطويل باستثناء معدل التضخم، والذي كان معنويًا في الأجل الطويل، وأصبح غير معنوي في الأجل القصير، ومعدل نمو تراكم رأس المال فقد كان ذا تأثير إيجابي في الأجل الطويل، وأصبح ذا تأثير سلبي على النمو في الأجل القصير، وقد أظهرت النتائج تأثر النمو الاقتصادي إيجابيًا بقيمته في الفترة السابقة. وأخيرًا، جاءت المقدرة التفسيرية للنموذج في الأجل القصير أقل منها في الأجل الطويل، وهو ما يتوافق مع طبيعة التحليل القياسي، ويؤكد على دقة النتائج التي تم التوصل إليها.

4-6- اختبارات التماثل لصدمات تقلبات سعر الصرف الأجنبي الحقيقي في الأجل الطويل

يتم إجراء اختبارات التماثل لمعدل التضخم اعتمادا على نتائج نموذج (NARDL)، وذلك من خلال إجراء اختبار (Wald Test). على أن تتم اختبارات التماثل من خلال الاعتماد على منهجية (VARSEL - Variable Selection and Stepwise Least Squares)، تحديدا باستخدام آلية (Unidirectional). ويوضح الجدول التالي رقم (5) نتائج اختبار تماثل تأثير التقلبات في معدل التضخم على النمو الاقتصادي في الأجل الطويل.

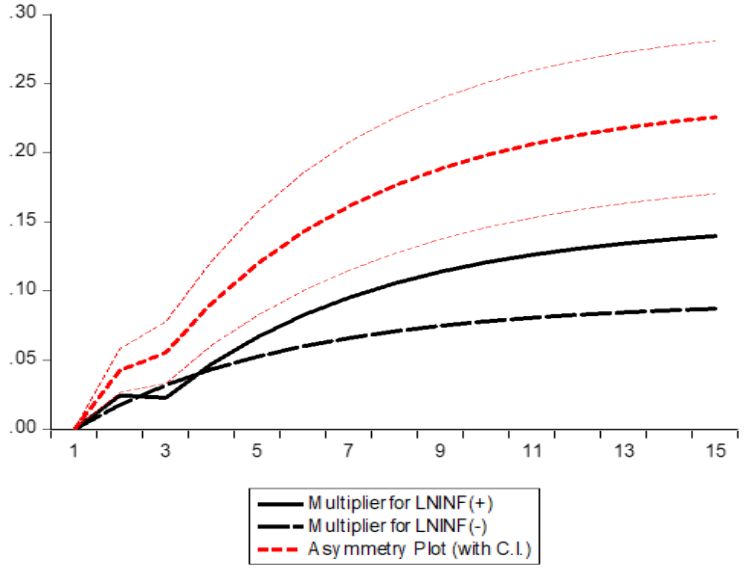
جدول رقم (6): نتائج اختبار التماثل باستخدام نموذج (NARDL)

المتغير	الأجل الطويل	قيمة إحصائية اختبار Chi-square	Prob
Ln INF		78.096	0.0000

المصدر: من إعداد الباحثين بالاستعانة بنتائج برنامج (EViews, 13).

يوضح الجدول السابق وجود تأثير غير متماثل لتقلبات معدل التضخم على النمو الاقتصادي خلال فترة الدراسة، وتشير النتائج إلى أن قيمة p-value أقل من 1%؛ مما يشير إلى أنه يمكن رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل: وهو عدم تماثل تأثير الصدمات الموجبة والصدمات السالبة لمعدل التضخم، والذي يعني أن تأثير الصدمات الموجبة لمعدل التضخم على النمو الاقتصادي الناتج عن اتباع سياسات نقدية أو مالية يختلف اختلافا معنويا عن تأثير الصدمات السالبة لمعدل التضخم على النمو الاقتصادي الناتج عن خفض معدلات التضخم من خلال اتباع السياسات الانكماشية نقدية أو مالية، ومن أجل التحقق بعمق في التأثير الديناميكي لاختبارات التماثل يمكن الاعتماد على نتائج النموذج لاشتقاق المضاعفات التراكمية الديناميكية لتأثير معدل التضخم على معدل النمو الاقتصادي كما هو موضوح في الشكل رقم (3).

شكل رقم (3): المضاعفات التراكمية الديناميكية لتأثير التقلبات في معدل التضخم على النمو الاقتصادي



المصدر: إعداد الباحثين بالاستعانة بنتائج برنامج (EViews, 13).

يوضح الرسم البياني الذي قدمته التأثيرات الديناميكية التراكمية من نموذج الانحدار الذاتي الموزع غير الخطي (NARDL). وفيما يلي تفسير مفصل للرسم البياني: يوضح الشكل السابق أن

خط الصفر يقع بين الخطين المعبرين عن فترة الثقة 95%؛ مما يشير إلى احتمالية تغلب إحدى الصدمتين لتقلبات معدل التضخم على الأخرى، ومن الملاحظ أن الصدمات الإيجابية لمعدل التضخم تبدأ من الصفر وتبدأ في الارتفاع تدريجيا، وفي البداية يكون تأثير الصدمات الإيجابية ضئيلا، ولكنه يبدأ في الزيادة ويتراكم بمرور الوقت. وتبدأ الصدمات السلبية أيضًا عند الصفر وترتفع بشكل أبطأ مقارنة بمضاعف ($LNINF^{+}$) وعلى غرار الصدمات الإيجابية، يكون التأثير الفوري للصدمات السلبية ضئيلًا. ومع ذلك، فإن التأثير التراكمي للصدمات السلبية ينمو بمعدل أبطأ، مما يشير إلى تأثير فوري أقل وضوحًا. مما يشير إلى أن عدم التماثل بين آثار الصدمات الإيجابية والسلبية ضئيل في البداية، ولكنه يصبح أكثر أهمية بمرور الوقت. وهذا يشير إلى أن التأثير التفاضلي للصدمات الإيجابية والسلبية ليس واضحًا في البداية، ولكنه يزداد مع تقدم الفترات وأن الديناميكيات التراكمية الفورية للصدمات الإيجابية والسلبية محدودة.

7-4- تقييم نتائج النموذج:

بعد تقدير معاملات الأجل الطويل والقصير كان من المهم اختبار مدى ملاءمة النموذج الذي تم الاعتماد عليه في التقدير، وذلك من خلال القيام بمجموعة من الاختبارات لتقييم مقدرات النموذج وهي: اختبار الارتباط الذاتي، واختبار عدم ثبات التباين، واختبار اعتدالية توزيع حد الخطأ العشوائي إلى اختبار أخطاء التعيين واختبار الاستقرار الهيكلي. ويوضح الجدول رقم (6) نتائج الاختبارات التشخيصية لنموذج (NARDL) حيث إن: اختبار مضروب لاجرانج للارتباط التسلسلي للبواقي (Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test) والذي ينص فرض العدم (H0) على عدم وجود ارتباط ذاتي بين بواقي، وفي المقابل ينص الفرض البديل (H1) على وجود ارتباط ذاتي بين البواقي. واختبار عدم ثبات التباين (Breusch-Pagan-Godfrey) والذي ينص فرض العدم (H0) على ثبات تباين حد الخطأ العشوائي، وفي المقابل ينص الفرض البديل) على عدم ثبات تباين حد الخطأ العشوائي. واختبار التوزيع الطبيعي لأخطاء العشوائية (Normality test Jarque-Bera (JB) ينص فرض العدم (H0) على أن الأخطاء العشوائية تتبع توزيعًا طبيعيًّا، وفي المقابل ينص الفرض البديل (H1) على أن الأخطاء العشوائية لا تتبع توزيعًا طبيعيًّا. اختبار مدى ملائمة تحديد أو تصميم النموذج المقدر من حيث شكل الدالة (Ramsey RESET test) حيث ينص فرض العدم (H0) على أن النموذج لا يعاني من خطأ في التوصيف في حين المقابل الفرض البديل (H1) على أن النموذج يعاني من خطأ في التوصيف.

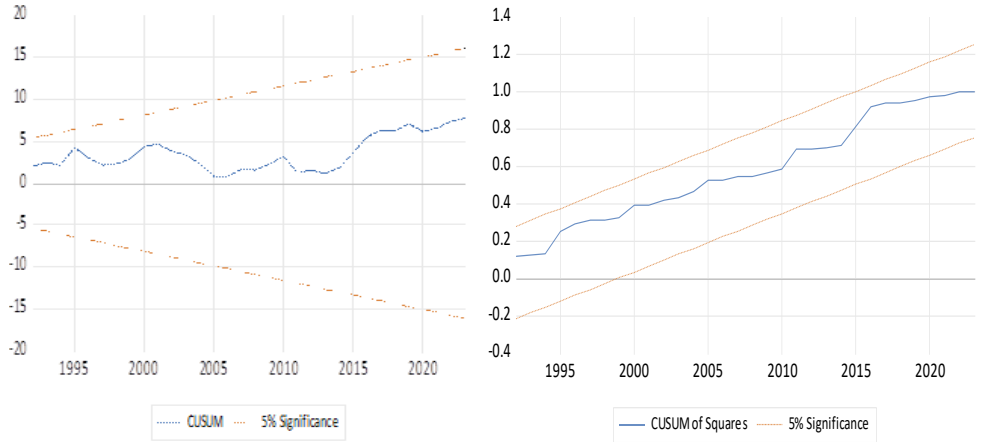
جدول رقم (7): نتائج الاختبارات التشخيصية لنموذج (NARDL)

الاختبار	قيمة الإحصائية المحسوبة	p-value
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test	F-statistic 0.199	F(2,30) 0.820
Breusch-Pagan-Godfrey (BPG) test	F-statistic 0.850	F(13,32) 0.608
Normality test Jarque-Bera (JB)	Jarque-Bera (JB) 1.531	0.465
Ramsey RESET test	F-statistic 0.421	0.493

المصدر: إعداد الباحثين بالاستعانة بنتائج برنامج (EViews, 13).

يوضح الجدول السابق رقم (6) أن قيمة Value-P أكبر من 5%؛ مما يعني قبول الفرض العدم لكل اختبار من الاختبارات التشخصية للنماذج المقدرة، مما يعني قبول فرض العدم بعدم وجود ارتباط ذاتي بين البواقي، وثبات تباين حد الخطأ العشوائي، والأخطاء العشوائية تتبع توزيعًا طبيعيًا، وأخيرا أن النموذج لا يعاني من خطأ في التوصيف. ويوضح الشكل رقم (4) نتائج اختبار الاستقرار الهيكلي والذي يوضح أن الخطين البيانيين المعبرين عن ((CUSUM، CUSUMSQ) يتحركان داخل الحدود الحرجة critical bounds عند مستوى معنوية 5% للنموذجين، وهذا يعني عدم إمكانية رفض العدم، وهذا يعني أن النموذج مستقر وتم تعيينه بشكل صحيح.

شكل رقم (4): نتائج اختبار الاستقرار الهيكلي



المصدر: إعداد الباحثين بالاعتماد علي برنامج (Eviews 13).

5- سياسات تحقيق معدلات تضخم مستقرة ورفع معدل النمو الاقتصادي

أ- **سياسات مالية انكماشية:** تهدف هذه السياسات إلى الحد من الزيادة في الطلب الكلي على السلع والخدمات، من خلال زيادة الضرائب، وتخفيض الإنفاق الحكومي، والحد من الإصدار النقدي.

ب- **سياسات نقدية انكماشية:** يعمل البنك المركزي على تحقيق التوازن بين عرض النقود والطلب عليها في الاقتصاد القومي، وتتمثل الأدوات الكمية للسياسة النقدية في زيادة سعر إعادة الخصم، والدخول بائعًا للأوراق المالية، وزيادة نسبة الاحتياطي القانوني، بينما تتمثل الأدوات النوعية في طريقة الإقناع لمديري المصارف التجارية والمسؤولين فيها عن الائتمان المصرفي، بسياسة الدولة الهادفة إلى خفض السيولة المتداولة في الأسواق.

جـ- **سياسات زيادة العرض:** تهدف هذه السياسات إلى زيادة العرض الكلي من السلع والخدمات، وذلك من خلال ربط الزيادة في الأجور بما يتمشى مع الزيادة في الإنتاجية، والاهتمام بمشروعات القطاعات السلعية، واستغلال الطاقات العاطلة في المشروعات وتشجيع الاستثمارات الخاصة والأجنبية، كما تشمل سياسات زيادة العرض مجموعة من السياسات المصممة لخفض التكاليف، وتحسين الكفاءة والإنتاجية والقدرة التنافسية من أجل زيادة الإنتاج، من أهمها إصلاحات سوق العمل، وتحسين التعليم، والمهارات، والتدريب. ومن أهم مزايا سياسات زيادة العرض أنها تساعد على تقليل الضغوط التضخمية في الأجل الطويل من خلال رفع الكفاءة والإنتاجية في سوق العمل والسلع والخدمات، والمساعدة في خلق وظائف حقيقية ونمو مستدام من خلال تأثيرها الإيجابي على إنتاجية العمل والقدرة التنافسية، ولكن من عيوب سياسات زيادة العرض أنها تستغرق وقتًا طويلًا حتى تؤتي ثمارها.

حدوث تحول هيكلي في القوانين والأنظمة الحاكمة للعمل الاقتصادي: وتحرير الملكية في مختلف القطاعات، بما فيها القطاعات الأساسية أو المحورية مثل النفط والمرافق، وإفساح المجال أمام أصحاب رؤوس الأموال لتوظيف أموالهم في هذه المنشآت التابعة لمختلف القطاعات دون قيود.

دعم الصناعات المصرية: من خلال اتخاذ الإجراءات المحفزة له، والتي من بينها الإعفاءات الضريبية والتسهيلات الائتمانية والمصرفية متمثلة في: إعطاء قروض منخفضة الفائدة لدعم المشروعات الصغيرة والمتوسطة.

6- النتائج والتوصيات والبحوث المستقبلية:

6-1-النتائج:

لعل من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة ما يلي:

1- يتمثل الهدف الرئيسي للسياسات الاقتصادية في رفع معدل النمو الاقتصادي، وسيتحقق من خلال ذلك تلقائيًا علاج التضخم، وخاصة عندما يتم تطبيق سياسات زيادة العرض.

2- نظرًا لعدم اتفاق نتائج معظم الدراسات السابقة في تحديد اتجاه العلاقات السببية بين التضخم والنمو الاقتصادي، فإن السياسات التي تم تطبيقها في بعض الدول بخصوص

علاج التضخم قد لا تكون ملائمة لدولة أخرى، ومن ثم تكون غير صالحة للتطبيق في حالة الاقتصاد المصري.

3- نظرًا لأن نتائج الدراسة تشير إلى وجود علاقات متداخلة بين التضخم والنمو الاقتصادي لذلك يراعي عند وضع السياسات التي تعالج التضخم أن يصاحبها سياسات محفزة للنمو الاقتصادي.

4- يجب على الحكومة التركيز على السياسات طويلة الأجل المحفزة للنمو الاقتصادي، بغض النظر عن الآثار قصيرة الأجل، لأنها ستنعكس في ارتفاع معدلات النمو الاقتصادي في الأجل الطويل، وبالتالي تختفي تدريجيًا مشكلة التضخم.

5- أظهرت نتائج الأجل الطويل وجود علاقة غير خطية بين معدل التضخم والنمو الاقتصادي، وتؤثر الصدمات الموجبة لمعدل التضخم على النمو الاقتصادي إيجابيا وتؤثر الصدمات السالبة لمعدل التضخم عكسيا على النمو الاقتصادي، وتؤثر الواردات السلعية والخدمية سلبيًّا على النمو الاقتصادي، ويؤثر تراكم رأس المال إيجابيًّا على النمو الاقتصادي. وتشير قيمة معامل تصحيح الخطأ أن 19.1 % من خطأ التوازن الناتج عن صدمات العام السابق يتم تصحيحه سنويًا في المتوسط، وهذا يعنى أن التوازن يتم استعادته تقريبًا في خمسة سنوات تقريبا.

6-2- التوصيات:

يمكن توجيه عدد من التوصيات التي يتعين على متخذي القرار وصانعي السياسة أخذها في الاعتبار، ولعل من بين هذه التوصيات ما يلي:

1- ضرورة التعرف على الأسباب الحقيقية التي تعوق نمو الاقتصاد المصري من أجل اتباع السياسات الاقتصادية الرشيدة، فكثيرًا ما يطبق متخذو القرار سياسات علاجية مستوردة من الدول الأخرى دون الأخذ في الاعتبار طبيعية الاقتصاد المصري، مما يؤدي إلى تفاقم المشكلة بدلًا من حلها ويتحملها المواطنون.

2- يتعين على البنك المركزي ضرورة توفير متطلبات سياسة استهداف التضخم من أجل تحقيق معدلات مرتفعة من النمو الاقتصادي؛ فهو يمثل الحد الآمن الذي بتجاوزه يؤثر معدل التضخم سلبيًّا على النمو الاقتصادي.

3- ضرورة توفير الخدمات الحكومية بصورة رقمية في كافة القطاعات لتسهيل الخدمات للمستثمرين ورواد الأعمال.

4- ضرورة تشجيع الاستثمار في القطاعات الاستراتيجية كالزراعة والتصنيع والسياحة، وتعزيز القدرة التنافسية للصادرات المصرية من خلال تحسين جودتها، وخفض تكاليفها، وزيادة

القيمة المضافة والدخول في اتفاقيات تجارية مع الدول الأخرى، وخاصة تلك التي لديها أسواق كبيرة ومتنامية.

5- ضرورة التكيف مع الظروف الاقتصادية المتغيرة في مصر، وضرورة تضافر السياسة المالية والنقدية معًا من أجل تحسين الأوضاع الاقتصادية وتحسين قيمة الجنيه، وتوفير الدولة للسلع في السوق، وخفض أسعار المواد الغذائية وتراجع عجز الموازنة.

6-3- البحوث المستقبلية:

توصي الدراسة بقيام الباحثين بعمل بحوث مستقبلية في الموضوعات التي لها علاقة مباشرة بموضوع البحث، وهي على النحو التالي:

1- التأثير غير المتماثل لتقلبات سعر الصرف على التضخم والنمو الاقتصادي.

2- تقدير عتبة تأثير التضخم على نمو الاقتصاد المصري.

3- الانتقال غير المتماثل للسياسة النقدية إلى التضخم والنمو الاقتصادي.

4- التأثير غير المتماثل للتضخم على قطاعات النمو الاقتصادي.

7- المراجع

7-1- المراجع العربية

البطرني، رنا محمد محمد. (2021). أثر معدل التضخم والبطالة في النمو الاقتصادي (دراسة حالة جمهورية مصر العربية). **مجلة الدراسات التجارية المعاصرة، كلية التجارة، جامعة كفر الشيخ، 7(11)،** 558-539.

السريتي، السيد محمد أحمد. (2016). العلاقة بين التضخم والبطالة والنمو الاقتصادي في الاقتصاد المصري خلال الفترة (1990-2014م). **مجلة جامعة الإسكندرية للعلوم الإدارية، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية،53 (1)،** 48-91.

السيد، أشرف لطفي، والدمرداش، هاني محمد. (2019). "علاقة التضخم بمعدل النمو الاقتصادي في مصر باستخدام نماذج انحدار الانتقال السلس، **المجلة العلمية للبحوث التجارية، كلية التجارة، جامعة المنوفية، 9 (1)،** 85-113.

أحمد، محمد أحمد عيد سيد. (2024). السياسات الاقتصادية ودورها في معالجة مشكلة التضخم في مصر خلال الفترة 2003 وحتى 2022، **مجلة السياسة والاقتصاد، كلية السياسة والاقتصاد، جامعة بني سويف، 22 (21).**

البنك المركزي، **التقرير السنوي،** أعداد متفرقة.

حسين، مجدي ماجد محمد. (2021) "تحليل آثار المصادر الداخلية والخارجية للتضخم على النمو الاقتصادي في مصر." **المجلة العلمية للبحوث التجارية، كلية التجارة، جامعة المنوفية، 43**(254) ، 615-652.

مصطفى، إيمان محمد عبد اللطيف. (2020)،"العلاقة بين معدلات التضخم ومعدل النمو الاقتصادي بالتطبيق على الحالة المصرية خلال الفترة (1961-2018)". **مجلة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة، 21(3)،** 105-130.

مطر، محمد أحمد. (2022). تقييم دور الاستثمار في البنية التحتية في دعم النمو الاقتصادي في مصر خلال الفترة من 2000 – 2020. **مجلة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة، 23(4) ،** 99-120.

7-3- المراجع الأجنبية:

Abdelraouf, N., El-Abbadi, H., & Noureldin, D. (2021). Inflation dynamics in Egypt: Structural determinants versus transitory Shocks. ***The Journal of Developing Areas,*** 55, 297-320. doi:10.1353/jda. 2021.0046

Abou-Ali, H., & Kheir-El-Din, H. (2009). Inflation and Growth in Egypt: is there a Threshold Effect? ***Middle East Development Journal, 1(1),*** 59-78.

Asteriou D. & Hall S. G., (2007), ***Applied Econometrics***, Palgrave Macmillan, Revised Edition.

Azam, M., & Khan, S. (2022). Threshold effects in the relationship between inflation and economic growth: Further empirical evidence from the developed and developing world. ***International Journal of Finance & Economics,*** 27(4), 4224-4243.

Bakari, S. (2017). The relationship between export, import, domestic investment and economic growth in Egypt: Empirical analysis. ***Euro Economica, 36(02)***, 34-43.

Bawa, S., & Ismaila, A. S. (2021). Threshold effect of inflation on economic growth in Nigeria. ***CBN Journal of Applied Statistics (JAS), 3(1), 3.***

Brooks C., (2008), ***Introductory Econometrics for Finance,*** Cambridge University Press, 2nd Edition.

Dickey D. A., Fuller W. A., (1981), " Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root, Econometrica, ***The Econometric Society,49(4),*** 1057-1072.

Dinh, D. V. (2020). Impulse Response of Inflation to Economic Growth Dynamics: VAR Model Analysis. ***The Journal of Asian Finance, Economics, and Business, 7(9),*** 219-228.

Emam, Ahmed El Refaay Mohamed. (2024). Egypt's Inflation determinants An Empirical Study***. Journal of Financial and Business Research, 24(1),***

Gujarati D. N., (2004), ***Basic Econometrics***, McGraw-Hill companies, 4th Edition.

Hall, R. E., & Sargent, T. J. (2018). Short-Run and Long-Run Effects of Milton Friedman's Presidential Address. ***Journal of Economic Perspectives, 32(1)***, 121-134.

Ibrahim, M. (2017). An Examination of the Merchandise Imports Demand Function for Egypt. ***Applied Economics and Finance, 4(2).***

Ingham, H., Read, R., & Elkomy, S. (2020). Aggregate and heterogeneous sectoral growth effects of foreign direct investment in Egypt. ***Review of Development Economics, 24(4***), 1511-1528.

Khalili, R., Peykarjo, K., Hojabr Kiani, K., & Memarnejad, A. (2023). Nonlinear effects of inflation on Iran's economic growth: The NARDL approach. *International* ***Journal of Nonlinear Analysis and Applications, 14*(1)**, 1215-1225.

Mostafa, M. G. A. (2021). The Causal Link Between Government Expenditure And Economic Growth In Egypt Over The Period From 1952 To 2020. ***Systematic Reviews in Pharmacy, 12(3),*** 231-243.

Ngoc, B. H. (2020). The Asymmetric Effect of Inflation on Economic Growth in Vietnam: Evidence by Nonlinear ARDL Approach***. The Journal of Asian Finance, Economics, and Business, 7(2),*** 143-149.

Pesaran M. H., Shin Y. & Smith R. J., (2001), "Bounds testing approaches to the analysis of level relationships", ***Journal of Applied Econometrics, 16, (***3), 289-326.

Pierce, D. G., & Tysome, P. J. (2014). ***Monetary Economics: theories, evidence and policy***. Butterworth-Heinemann.

Shin, Y., Yu, B., & Greenwood-Nimmo, M. (2014). Modelling Asymmetric Cointegration and Dynamic Multipliers in a Nonlinear ARDL Framework. In R. C. Sickles, & W. C. Horrace (Eds.), Festschrift in Honor of Peter Schmidt: ***Econometric Methods and Applications*** (281–314). New York: Springer.

Stockman, A. C. (1981). Anticipated inflation and the capital stock in a cash in-advance economy. ***Journal of Monetary Economics, 8(3),*** 387-393.

Sumon, K. K., & Miyan, M. S. (2017). Inflation and economic growth: an Empirical Evidence of Bangladesh, (1986-2016). ***International Journal of Economics and Financial Issues,*** *7*(5), 454.

World Bank. (2022). World Development Indicators.

الملاحق:

جدول رقم (1م): نتائج اختبار (ARDL)

Dependent Variable: LNGDP
Method: ARDL
Date: 07/16/24 Time: 11:30
Sample: 1978 2023
Included observations: 46
Dependent lags: 4 (Automatic)
Automatic-lag linear regressors (4 max. lags): LNGCF LNIMP LNINF_POS LNINF_NEG
Deterministics: Restricted constant and no trend (Case 2)
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
Number of models evaluated: 2500
Selected model: ARDL(1,2,4,2,0)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
LNGDP(-1)	0.808756	0.033435	24.18890	0.0000
LNGCF	0.048830	0.018797	2.597725	0.0141
LNGCF(-1)	-0.035441	0.022506	-1.574761	0.1251
LNGCF(-2)	0.036971	0.018465	2.002206	0.0538
LNIMP	0.002808	0.019052	0.147373	0.8838
LNIMP(-1)	0.031416	0.024405	1.287259	0.2072
LNIMP(-2)	-0.073174	0.023511	-3.112279	0.0039
LNIMP(-3)	0.033594	0.021089	1.592930	0.1210
LNIMP(-4)	-0.044120	0.015804	-2.791676	0.0088
LNINF_POS	0.024597	0.006858	3.586739	0.0011
LNINF_POS(-1)	-0.021342	0.009227	-2.313010	0.0273
LNINF_POS(-2)	0.025781	0.008440	3.054520	0.0045
LNINF_NEG	-0.017690	0.004905	-3.606308	0.0010
C	5.317116	1.072185	4.959142	0.0000

R-squared	0.999761	Mean dependent var	28.73937
Adjusted R-squared	0.999663	S.D. dependent var	0.615602
S.E. of regression	0.011293	Akaike info criterion	-5.883392
Sum squared resid	0.004081	Schwarz criterion	-5.326849
Log likelihood	149.3180	Hannan-Quinn criter.	-5.674908
F-statistic	10282.75	Durbin-Watson stat	2.091347
Prob(F-statistic)	0.000000		

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

المصدر: إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج (Eviews 13).

جدول رقم (2م): اختبار التماثل

Dependent Variable: LNGDP(-1)
Method: Variable Selection
Date: 07/16/24 Time: 12:07
Sample (adjusted): 1977 2023
Included observations: 47 after adjustments
Number of always included regressors: 5
Number of search regressors: 8
Selection method: Uni-directional
Stopping criterion: p-value = 0.5
Note: final equation sample is larger than selection sample (rejected regressors contain missing values)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
C	26.54952	2.370729	11.19888	0.0000
LNGCF(-1)	0.318002	0.045780	6.946375	0.0000
LNIMP(-1)	-0.275097	0.079414	-3.464082	0.0014
LNINF_POS(-1)	0.142235	0.035977	3.953555	0.0003
LNINF_NEG	-0.105741	0.016642	-6.353674	0.0000
D(LNGCF(-1))	-0.238793	0.081631	-2.925279	0.0058
D(LNINF_POS)	0.060294	0.029137	2.069339	0.0456
D(LNINF_POS(-1))	-0.091190	0.038746	-2.353508	0.0240
D(LNIMP(-1))	0.161921	0.088694	1.825605	0.0760
D(LNIMP(-2))	0.048567	0.078404	0.619451	0.5394

R-squared	0.993658	Mean dependent var	28.66343
Adjusted R-squared	0.992115	S.D. dependent var	0.645061
S.E. of regression	0.057281	Akaike info criterion	-2.695408
Sum squared resid	0.121399	Schwarz criterion	-2.301760
Log likelihood	73.34209	Hannan-Quinn criter.	-2.547276
F-statistic	644.0786	Durbin-Watson stat	0.703980
Prob(F-statistic)	0.000000		

Selection Summary

Number of selected regressors: 5
Added D(LNGCF(-1))
Added D(LNINF_POS)
Added D(LNINF_POS(-1))
Added D(LNIMP(-1))
Added D(LNIMP(-2))

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

المصدر: إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج (Eviews 13).

جدول رقم (3م): لاختبار (Wald Test)

Wald Test:
Equation: Untitled

Test Statistic	Value	df	Probability
t-statistic	8.837218	37	0.0000
F-statistic	78.09641	(1, 37)	0.0000
Chi-square	78.09641	1	0.0000

Null Hypothesis: C(4) = C(5)
Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(4) - C(5)	0.247976	0.028060

Restrictions are linear in coefficients.

المصدر: إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج (Eviews 13).