

دراسة قياسية لمنحنى فيليبس في مصر: تقدير مثلث جوردون خلال الفترة (١٩٩١ - ٢٠٢١)

د. نشوى محمد عبد ربه^١

مستخلص

يعتبر مفهوم البطالة والتضخم من أهم الظواهر الاقتصادية التي تواجه أي اقتصاد في العالم، لقد جذب منحنى فيليبس قدراً كبيراً من الاهتمام، حيث وجد فيليبس (١٩٥٨) أن هناك علاقة سلبية بين البطالة والتضخم، والتي سميت لاحقاً بمنحنى فيليبس، تم استخدام منحنى فيليبس كأداة من أدوات السياسة الاقتصادية في كل من الدول المتقدمة والنامية، ولقد ظهرت في مطلع السبعينيات شكوك حول عدم صحة منحنى فيليبس، عندما بدأت الدول المتقدمة تعاني من ظاهرة الركود التضخم، إلى أن قام جوردون (١٩٩٠) بفحص منحنى فيليبس التقليدي، وأوضح وجود اقتران موجب بين البطالة والتضخم، لذلك يركز البحث الحالي على دراسة العلاقة بين التضخم والبطالة في مصر خلال الفترة (١٩٩١ - ٢٠٢١)، باستخدام نموذج (VAR)، وسببية جرانجر (Granger Causality)، لتحديد طبيعة العلاقة بينهما، وقد توصلت الدراسة إلى وجود علاقة سببية أحادية الاتجاه من البطالة إلى التضخم، كما وجدت الدراسة اقتران موجب بين البطالة و التضخم، مما يؤكد صحة نموذج جوردون (الركود التضخمي) في الاقتصاد المصري خلال فترة الدراسة.

كلمات مفتاحية: التضخم، البطالة، منحنى فيليبس، نموذج جوردون، نموذج الانحدار الذاتي المتعدد (VAR)، سببية جرانجر.

Abstract:

The concepts of unemployment and inflation are among the most important economic phenomena facing any economy in the world. The Phillips curve has attracted a great deal of attention. Phillips (1958) found that there is a negative relationship between unemployment and inflation,

^١ - أستاذ الاقتصاد والمالية المساعد - كلية التجارة - جامعة طنطا.

which was later called the Phillips curve. The Phillips curve was used as a tool of Economic policy in both developed and developing countries, but doubts emerged in the early seventies about the incorrectness of the Phillips curve when the developed countries began to suffer from the phenomenon of stagflation. Therefore, Gordon (1990) examined the traditional Phillips curve, and showed the existence of a positive correlation between unemployment and inflation. Therefore, the current research focuses on studying the relationship between inflation and unemployment in Egypt during the period (1991-2021), using the (VAR) model, and Granger causality, to determine the nature of their relationship. The study found a one-way causal relationship from unemployment to inflation, and a positive correlation between unemployment and inflation, which confirms the validity of Gordon's model (stagflation) in the Egyptian economy during the study period.

Key Words: Inflation, unemployment, Phillips curve, Gordon model, (Vector Auto regressive Model), Granger causality.

مقدمة:

كان هناك اهتمام واسع النطاق من قبل الحكومات والاقتصاديين للعلاقة بين التضخم والبطالة كواحدة من أهم قضايا الاقتصاد الكلي، ومع ذلك يبدو أن قضية الاقتصاد الكلي هذه تؤدي إلى ظهور آراء متناقضة، يمكن اعتبار البطالة على أنها المشكلة الأولى التي تهدد الأمن الاقتصادي والاجتماعي للبلد، وتؤدي كذلك إلى فقدان الرفاهية من حيث انخفاض الإنتاج وتؤدي كذلك إلى انخفاض الدخل (Bokhari, A.A.H., 2020)، يُعتبر التضخم مشكلة كبيرة لانعكاساته على مستويات المعيشة والتي لوحظ أنها تضعف القوة الشرائية، لذلك تسعى الحكومات جاهدة للحفاظ على مستوى سعر محلي مستقر والتوظيف الكامل، فإن سياسات تجنب التضخم والبطالة مطلوبة لتحقيق هذه الأهداف، (Riggi, M and Venditti, F., 2015).

ووفقاً لـ (Gyang, E. J., et al., (2018) هناك متغير اقتصادي كلي مثير للقلق ولكنه مهم وهو معدل البطالة، ونتيجة لذلك كانت واحدة من المشاكل الرئيسية للسياسات الاقتصادية في جميع أنحاء العالم، وبمرور الوقت طور الباحثون أطراً مختلفة تشرح

تطور البطالة والعوامل التي تدفعها (Kreickemeier and Nelson (2006); Davis (١٩٩٨) ; Helpman. et al (2010).

يعد التحكم في التضخم أحد أهم الأهداف الاقتصادية لأي دولة وقد يؤدي الارتفاع غير المقيد في الأسعار إلى تضخم مفرط ومن ناحية أخرى فقد يؤدي الانخفاض المفرط في الأسعار إلى الانكماش، فكلهما علامات غير جيدة للنمو الاقتصادي لأي الدولة، وجزير بالذكر أنه على مدى العقود القليلة الماضية، أصبح صانعو السياسات أكثر وعياً بالتكاليف الاجتماعية والاقتصادية للتضخم وأكثر اهتماماً بالحفاظ على مستوى ثابت للأسعار كهدف من أهداف السياسة الاقتصادية (Karahan P., and Uslu, N. C., 2018)، لذلك أصبح استقرار الأسعار وكبح جماح التضخم هو الهدف الرئيسي للسياسة النقدية، وذلك للوصول إلى حالة من الاستقرار الاقتصادي، وما يترتب عليها من زيادة الإنتاج، وتوفير فرص عمل، والتوظيف الكامل للعمالة، لأن الاقتصاد إذا حقق هذا الهدف فيعني ذلك أنه في حالة رواج، ولكن إذا كان هناك معدل بطالة مرتفع فهذا يؤدي إلى الحاق ضرر كبير في الاقتصاد، ويصاحب ذلك ركود اقتصادي (Singh, S., 2019).

إن تحليل العلاقة بين البطالة والتضخم بدأ لأول مرة من قبل فيليبس (١٩٥٨) الذي وجد علاقة سلبية ومستقرة بين البطالة والتضخم، لذا فقد توصل فيليبس إلى صورة منحني محدب سالب الميل، حيث البطالة على المحور الأفقي ومعدل التغير في الأجور النقدية على المحور الرأسي، ويوضح طريقة استجابة الأجور لفائض الطلب على العمل، ويفترض أن معدل البطالة (هو معكوس فائض الطلب على العمل)، وبالتالي فإن الانخفاض في معدلات البطالة دلالة على وجود فائض طلب على العمل، مما يدفع الأجور إلى أعلى حد، وكلما زاد فائض الطلب على العمل، ترتب على ذلك زيادة سريعة في الأجور (إبراهيم، ٢٠١٥)، تم العثور على علاقة مماثلة في الولايات المتحدة بواسطة (Samuelson and Solow, 1960)، وعلى الجانب المعاكس فقد وجه فريدمان (١٩٦٨) انتقادات إلى منحني فيليبس، حيث أوضح أنه لا توجد سياسة يمكن أن تخفض البطالة بشكل دائم إلى ما دون معدلها الطبيعي (Yaho, S. and lyke, B., 2019).

ولقد قدم كل من (Milton Freidman; Anna Schwartz; Phillip Cagan;) مفهومًا بديلاً لـ "منحني فيليبس المعزز بالتوقعات"، مما يعني أنه إذا كانت البطالة أعلى من المعدل الطبيعي فإن التضخم يزداد والعكس

صحيح، ويشمل معدل البطالة الطبيعي والبطالة الاحتكاكية والهيكلية، وانطوت فرضية المعدل الطبيعي للبطالة على وجود حد أدنى لمعدلات البطالة، وتضمنت هذه الفرضية أن البنك المركزي لا يمكن أن يضع التوظيف لوقت طويل فوق المعدل الطبيعي للبطالة، دون أن يؤخذ في الاعتبار الارتفاع المستمر في الاسعار، وكذلك ظهرت فرضية التوقعات الرشيدة، ووضحت أن الحكومات لا تستطيع تثبيت معدلات البطالة حول معدلها الطبيعي (على، ٢٠١٤).

ومع ذلك أشار الاقتصاديون إلى أن زيادة معدل البطالة الطبيعي يرجع إلى عدة عوامل: مثل التغيير في هياكل أسواق العمل وصدمة أسعار النفط وتغيرات معدل الإشغال وسلطة النقابات العمالية (Bokhari, A.A.H., 2020).

يعتبر مفهوم البطالة والتضخم من أهم الظواهر الاقتصادية التي تواجه أي اقتصاد في العالم، لذلك تعد البطالة والتضخم من القضايا الاقتصادية الأساسية التي تواجه السياسات والبرامج الحكومية، لذلك تقوم الحكومة بتنفيذ برامج إصلاح اقتصادي تهدف إلى معالجة هذه المشاكل للحفاظ على مستوى الأسعار المستقر وانخفاض معدل البطالة (Umaru, A. and Zubairu, A. A., 2012).

لذلك تستهدف هذه الدراسة اختبار العلاقة بين التضخم والبطالة في مصر خلال الفترة (١٩٩١-٢٠٢١) وتعتمد الدراسة على الأساليب الاحصائية مثل اختبارات الإستقرارية، ونموذج (VAR) لاختبار العلاقة بين البطالة والتضخم واختبار سببية جرانجر (Granger Causality Test)، يتضمن البحث أولاً، المقدمة وتشمل على مشكلة البحث، أهدافه، أهميته، منهج البحث، فضلاً عن أربعة أجزاء رئيسية تضم الإطار النظري للعلاقة بين البطالة والتضخم في المدارس الاقتصادية، التطور في منحنى فيليبس، النموذج المقترح والمنهجية، نتائج التحليل القياسي، وأخيراً يتم استعراض نتائج وتوصيات البحث.

١. مشكلة الدراسة:

واجه الاقتصاد المصري العديد من الصدمات والتحديات الداخلية والخارجية، ومنها ارتفاع معدلات البطالة بسبب الزيادة السكانية، وزيادة معدلات التضخم، لذلك فإنه يمكن تحديد مشكلة الدراسة في شكل سؤال ما هي العلاقة بين البطالة والتضخم في مصر؟ هل تخضع لمنحنى فيليبس التقليدي الذي يرى وجود علاقة سلبية بين التضخم والبطالة، أم لنموذج المثلث جوردون (Gorden triangle modle) الذي يرى وجود اقتران موجب بين البطالة والتضخم.

٣. أهداف الدراسة:

يهدف البحث إلى تحديد طبيعة العلاقة بين التضخم والبطالة، ويسعى الباحث إلى تحقيق هذا الهدف من خلال: (أ) توضيح الإطار النظري للعلاقة بين البطالة والتضخم في المدارس الاقتصادية. (ب) إيضاح التطور في منحنى فيليبس. (ج) إيضاح تطورات البطالة والتضخم في مصر. (د) تقديم نموذج قياسي مقترح لتحديد العلاقة بين التضخم والبطالة.

٣. أهمية الدراسة:

إن معرفة طبيعة العلاقة بين البطالة والتضخم، كما يوضحها منحنى فيليبس، يمكن أن تفيد صانعي السياسات على صياغة سياسات أفضل ويمكن أن تحقق أهدافهم المتمثلة في استقرار الأسعار والتوظيف الكامل في مصر.

٤. منهج الدراسة:

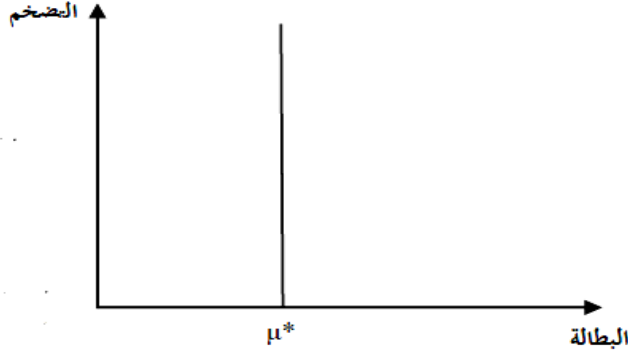
يعتمد البحث على المنهج المعاصر الذي يتضمن المنهج الاستنباطي والاستقرائي، وذلك بالتركيز على الإطار النظري لمشكلة البحث والإطار التطبيقي، وتقديم نموذج مقترح يتم تطبيقه على الاقتصاد المصري خلال الفترة (١٩٩١ - ٢٠٢١)، وذلك باستخدام نموذج (VAR)، للوصول إلى نتائج دقيقة وتقديم التوصيات المناسبة في إطار موضوع البحث.

٥. فروض الدراسة:

توجد علاقة سلبية وسببية بين التضخم والبطالة، ترجع هذه العلاقة إلى التغير في الطلب الكلي مع ثبات العوامل الأخرى.

ثانياً: الإطار النظري للعلاقة بين التضخم والبطالة:**١- المدارس الاقتصادية في العلاقة بين التضخم والبطالة:**

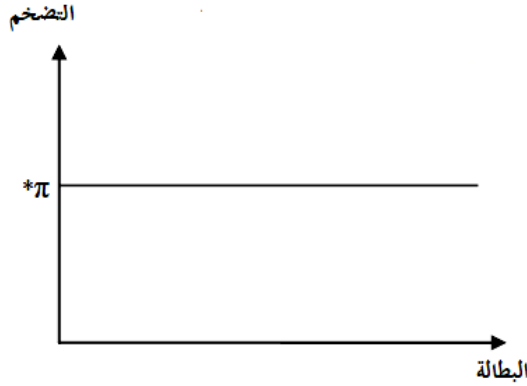
(أ) النظرية الكلاسيكية: لم يهتم الكلاسيك بدراسة العلاقة بين البطالة والتضخم، حيث أفترضوا بأن البطالة اختيارية، وأن الأجور مرونة الاسعار تحقق التوظيف الكامل في السوق، وأن أى بطالة اجبارية هي ظاهرة مؤقتة تتلاشى مع انخفاض مستويات الأجور الحقيقية وزيادة الطلب على العمل (زواد، ٢٠٢٠)، وأن التضخم ظاهرة نقدية تحدث نتيجة لزيادة عرض النقود، ووفقاً لنظرية كمية النقود فإن زيادة كمية النقود بنسبة معينة يترتب عليها ارتفاع في مستوى الاسعار بنفس النسبة، لذلك يتساوى معدل النمو في عرض النقود مع معدل التضخم، مما يعني أن زيادة عرض النقود لا تؤثر في مستوى التوظيف والانتاج كما هو موضح في الشكل (١)، (حيمور وهراني، ٢٠١٩).



شكل (١) منحنى فيليبس في إطار الفكر الكلاسيكي

المصدر: (حيمور وهراني، ٢٠١٩).

(ب) النظرية الكينزية: استناداً إلى الافتراضات الكينزية حول ثبات وجمود الأسعار في الأجل القصير، فإنه في إطار تحليل منحنى (فيليبس) وفي إطار تحليل الطلب الكلي والعرض الكلي، يوضح الشكل (٢) حيث يمتد منحنى فيليبس أفقياً عند السعر السائد، حيث تؤدي تغيرات الطلب الكلي، فقط إلى تغير مستوى الناتج الحقيقي، بينما سيبقى السعر ثابتاً دون تغير، ووفقاً لافتراضات الكينزيين كان يجب استخدام سياسات الطلب الكلي التي تهدف إلى زيادة الناتج والحد من البطالة، بينما شكك كينز في قدرة السياسة النقدية في التأثير على الناتج الحقيقي والتوظيف (إبراهيم، ٢٠١٥).



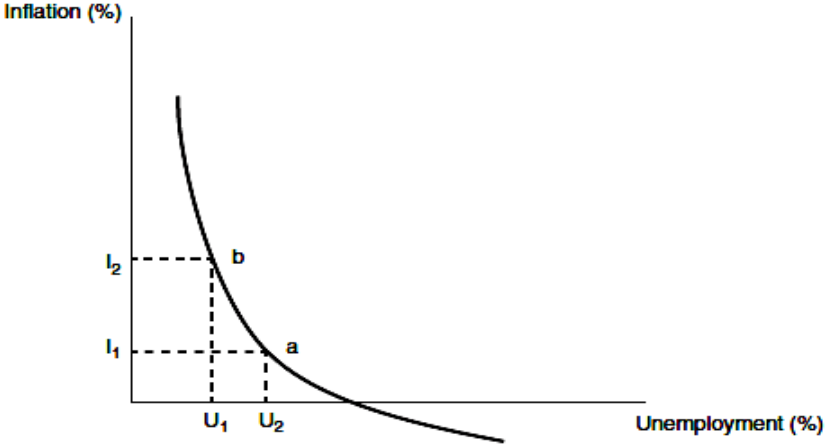
شكل (٢) منحنى فيليبس في إطار الفكر الكينزي

المصدر: (إبراهيم، ٢٠١٥).

(ج) نظرية التوقعات الرشيدة (**Rational Expections**): أدى ظهور نظرية التوقعات الرشيدة على يد الاقتصادي (Muth, J. F. (1961) إلى احداث تطورات في التحليل الاقتصادي، وخاصة في الاقتصاد الكلي، حيث تفترض هذه النظرية أن المستهلكين والعمال يتخذون قراراتهم وفقاً للخبرات السابقة والمعلومات المتوفرة التي تمكنهم من توقع الأوضاع المستقبلية، ولقياس أثر هذه النظرية على التضخم والبطالة، نفترض أن صانعي السياسة الكلية قد قرروا انتهاج سياسة كلية توسعية، فإذا توقع الأفراد معدلاً أعلى للتضخم في المستقبل، يترتب على ذلك اتجاه المقرضين بطلب سعر فائدة أعلى على القروض، بالإضافة إلى ذلك فإن نقابات العمال سيرغبون في رفع الأجور، لمواجهة الارتفاع في الأسعار بهدف منع انخفاض القوة الشرائية للأجور الاسمية، وسيترتب على ذلك رفع الأسعار والأجور، مما يعني أن الآثار الإيجابية قصيرة الأجل للسياسة التوسعية على العمالة والإنتاج ستكون ضئيلة، مما يعني أن توقعات الأفراد أدى إلى استمرار الأسعار في الارتفاع وهو الأثر الأول، كما أن معدل البطالة لن ينخفض، وسوف يأخذ منحني فيليبس في الأجل القصير وضعاً رأسياً أو قريباً من هذا الوضع (انظر في Selvaraj, S. 2020; يوسف، ٢٠١٥؛ على، ٢٠١٤).

ثالثاً: التطور في منحني فيليبس

إن فكرة وجود علاقة بين التضخم والبطالة ليست فكرة جديدة فقد ظهرت في أعمال كل من (David Hume (1752); Henry Thornton (1802); Fisher (1926); Goldberger (1955) and A. J. Brown (1955). ولقد وجد فيليبس (١٩٥٨) أن هناك علاقة سلبية بين البطالة والتضخم، والتي سميت لاحقاً بمنحني فيليبس، حيث قام بتطبيق معادلة إحصائية $W = F(U)$ ، على بيانات سنوية في المملكة المتحدة خلال الفترة (١٨٦١ - ١٩٥٧)، حيث (W) تشير إلى التغير النسبي في الأجور الاسمية، (U) هي معدل البطالة، وعرض فيليبس ملاحظاته على رسم بياني، والذي أظهر أن معدلات الأجور النقدية تميل إلى الارتفاع عندما تكون البطالة منخفضة والعكس صحيح. كما هو موضح في الشكل (٣) وهكذا فإن الدليل الإحصائي أظهر وجود علاقة عكسية بين معدلات البطالة وتضخم الأجور (Phillips, A. W. 1958). تم تأكيد هذه الملاحظة لاحقاً بواسطة Samuelson and Solow (1960)، حيث أكدوا من خلال أبحاثهما أن هناك علاقة عكسية بين معدل التغير في الأجور النقدية ومعدل البطالة، وكذلك توجد علاقة عكسية بين معدل البطالة ومعدل التضخم.



شكل (٣) منحنى فيليبس التقليدي

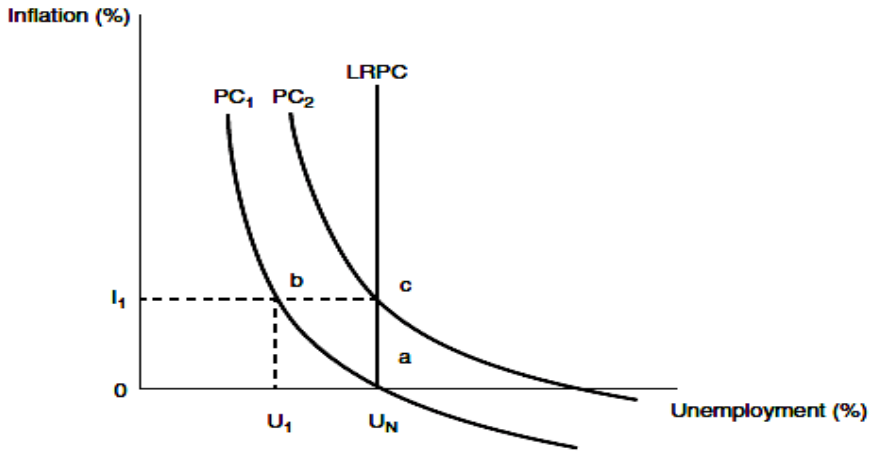
المصدر: (Dorn, 2020)

فإن نموذج منحنى فيليبس يوضح بشكل أساسي كيف يمكن أن تؤثر صدمات جانب الطلب على معدلات البطالة والتضخم في الاقتصاد عندما يعمل الاقتصاد بكامل طاقته، يمكن أن يؤدي ارتفاع الطلب الكلي (AD) إلى انخفاض البطالة حيث تقوم الشركات بتوظيف المزيد من العمال لزيادة الإنتاج على حساب التضخم بسبب ارتفاع الأجور وارتفاع تكاليف وحدة العمل، من ناحية أخرى إذا كان هناك انخفاض في AD عند مستوى التوظيف الكامل للإنتاج، فسوف ينخفض الطلب على العمال وتزداد البطالة، وبالتالي من المرجح أن تكون ضغوط الأجور في سوق العمل منخفضة بسبب الطاقة الفائضة وانخفاض التضخم وبالتالي فإن التغييرات في AD تتسبب في التوسع أو الانكماش على طول منحنى فيليبس وتشرح الارتباط السلبي بين التضخم والبطالة على المدى القصير، تم قبول منحنى فيليبس على نطاق واسع خلال الستينيات لأنه قدم قائمة من خيارات السياسة للبنوك المركزية والحكومة لاختيار سياسات جانب الطلب المناسبة التي تستهدف التضخم أو البطالة.

أوضح فريدمان (١٩٦٨) أن هناك مستوى من البطالة يرتفع دونه التضخم، وهو ما يسمى المعدل الطبيعي للبطالة، لذلك فإن اتجاه التضخم سواء كان (صعوداً أو هبوطاً) يعتمد على حجم فجوة البطالة (الفرق بين معدل البطالة والمعدل الطبيعي للبطالة)، إذا كانت فجوة البطالة سلبية فهناك طلب زائد على العمالة مما يضع ضغوطاً على الأجور الحقيقية للارتفاع، من ناحية أخرى إذا كانت فجوة البطالة موجبة، فسيكون

العرض الفائض للعمالة هو النتيجة وبالتالي تميل الأجور الحقيقية إلى الانخفاض (Touny, N. A., 2013).

من أجل ذلك شكك فريدمان في الأسس النظرية لهذا النموذج لأنه لا يمكن أن يوضح الزيادة المتزامنة في التضخم والبطالة الناجمة عن ركود النمو وارتفاع معدلات البطالة، وبالتالي أعاد فريدمان صياغة منحنى فيليبس من خلال تقديم فكرة المعدل الطبيعي للبطالة ونظرية التوقعات التكيفية (The theory of adaptive expectations) (Friedman, M., 1968)، وتجدر الإشارة إلى أنه حتى في حالة وجود توظيف كامل في الاقتصاد يسود المعدل الطبيعي للبطالة، ووفقاً لفرضية التوقعات التكيفية يقوم الناس بتعديل افتراضاتهم في المستقبل بناءً على الحوادث الماضية الأخيرة، وأدرج فريدمان توقعات التضخم في تحليل منحنى فيليبس، ويوضح منحنى فيليبس (LRPC) أنه لا توجد علاقة بين التضخم والبطالة على المدى الطويل، يوضح الشكل (4) أن العلاقة بين التضخم والبطالة صالحة على المدى القصير وليس على المدى الطويل.



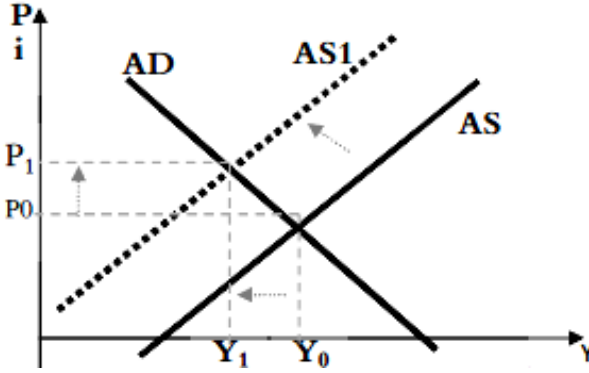
شكل (٤) منحنى فيليبس المعدل

المصدر: (Dorn, 2020)

وهكذا تم تحديث منحنى فيليبس من خلال دمج التضخم المتوقع كمحدد للتضخم الحالي في النموذج حيث بدأ الأفراد في إظهار دليل على التوقعات التكيفية عندما استمر التضخم لفترة طويلة في السبعينيات (Friedman, M. 1968)، وأصبح هذا يعرف باسم منحنى فيليبس المعزز بالتوقعات (expectations augmented Phillips curve).

كما تم تقديم نقد آخر لمنحنى فيليبس، المعروف باسم "نقد لوكاس" من قبل لوكاس (١٩٧٦) الذي جادل بأنه إذا قدم العمال توقعات صحيحة للتضخم في المستقبل، فسوف يطلبون أجور أعلى، نتيجة لذلك يمكن أن يكون هناك ارتباط إيجابي بين معدل التضخم والبطالة (Tonny, N. A., 2013).

ففي مطلع السبعينيات ظهرت شكوك حول عدم صحة منحنى فيليبس، عندما بدأت الدول المتقدمة تعاني من ظاهرة الركود التضخمي، وهو الوضع الذي يتزامن فيه وجود معدلات مرتفعة للبطالة والتضخم في نفس الوقت، ومن خلال الشكل (٥) نوضح العلاقة الطردية بين البطالة والتضخم من خلال منحنى الطلب الكلي ومنحنى العرض الكلي، حيث أن ارتفاع تكاليف الإنتاج تؤدي إلى انتقال منحنى العرض الكلي (AS) إلى اليسار، مع ثبات منحنى الطلب الكلي، فترتفع الاسعار من P_0 إلى P_1 ، وينخفض الناتج من Y_0 إلى Y_1 ، فترتفع معدلات البطالة مع ارتفاع معدلات الاسعار (الركود التضخمي)، (وعيل، وهاني، ٢٠١٨).



شكل (٥) العلاقة الموجبة بين البطالة والتضخم (الركود التضخمي)

المصدر: (وعيل، وهاني، ٢٠١٨).

يترتب على الركود التضخمي العديد من المساوئ حيث أن السياسات التي تسعى إلى كبح التضخم قد تؤثر على النمو الاقتصادي وتؤدي إلى ارتفاع معدلات البطالة، وقد تؤدي الإجراءات المتخذة لتعزيز الوظائف إلى رفع الأسعار، ويؤدي ارتفاع الأسعار إلى انخفاض القوة الشرائية، كما يترتب على ارتفاع البطالة دخول الاقتصاد في حالة ركود وانخفاض معدلات النمو الاقتصادي.

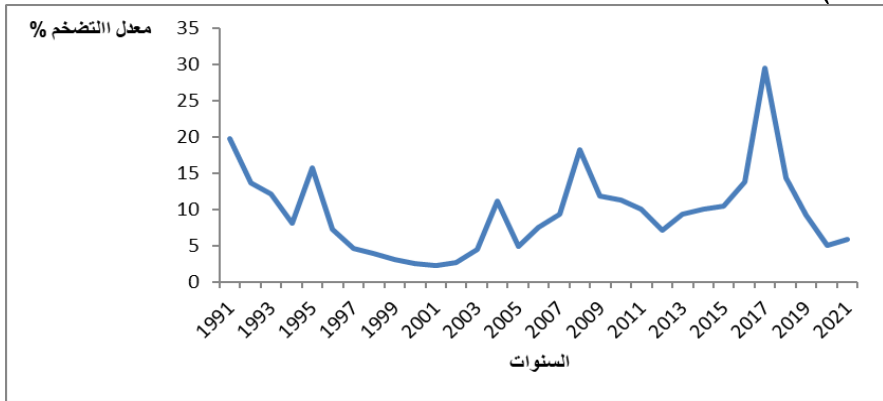
قام جوردون باشتقاق نموذج للتضخم من منحني فيليبس (نموذج المثلث: (Gorden triangle modle (1990)، وهذا النموذج جزء من اقتصاد كنزي جديد، ووفقاً لهذا النموذج فإن التضخم ينتج عن ثلاثة أسباب: التضخم الناتج عن زيادة التكلفة أو/ وصددمات العرض Supply- Shocks/ cost- push، التضخم الجامد Inertia، تضخم زيادة الطلب Demand- pull inflation، ويشير التضخم الناشئ عن الطلب إلى أثر زيادة الطلب الكلي الذي يرجع إلى أسباب نقدية أو غير نقدية، ويتم التعبير (أو الاستدلال عليها) عنها بواسطة التغير في معدلات البطالة (التغير في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي)، ويمكن قياس ذلك بالحركة من نقطة إلى أخرى على نفس المنحنى، بينما التضخم الجامد والتضخم الناتج عن صدمات العرض السالبة و/ أو نفقات الإنتاج، فيؤدي التغير في أحدهما إلى انتقال المنحنى بالكامل لأسفل أو أعلى حسب التغير ذاته، وبالتالي فإن نموذج المثلث يشرح ظاهرة الركود التضخمي (على، ٢٠١٤).

رابعاً: تطور البطالة والتضخم في مصر خلال الفترة (١٩٩١-٢٠٢١):

١- تطورات معدلات التضخم في مصر خلال الفترة (١٩٩١-٢٠٢١):

الشكل رقم (٦) يوضح التطور في معدلات التضخم في مصر خلال الفترة (١٩٩١-

٢٠٢١)



شكل (٦) معدلات التضخم في مصر خلال الفترة (١٩٩١-٢٠٢١)

المصدر: إعداد الباحث باستخدام بيانات (World Bank, World Development)

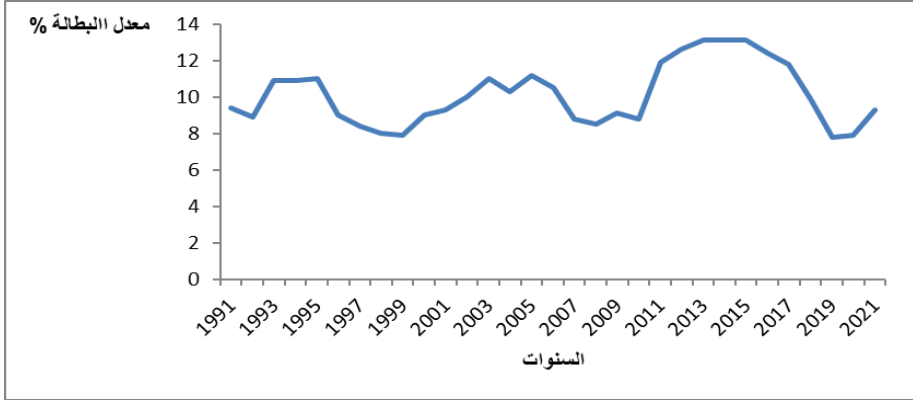
(Indicator, 2021)

- نلاحظ من الشكل السابق تذبذب معدلات التضخم في مصر خلال فترة الدراسة، فقد شهد الاقتصاد المصري خلال الثمانينيات معدلات تضخم مرتفعة، وقد عان الاقتصاد المصري خلال النصف الثاني من الثمانينيات، من اختلالات اقتصادية كلية انعكست

على تباطؤ النمو الاقتصادي وارتفاع معدل التضخم، من ناحية أخرى ساعدت السياسات المالية التوسعية خلال الثمانينيات في الحفاظ على مستوى عالي من الطلب المحلي، الأمر الذي أدى بدوره إلى ممارسة ضغوط قوية على الأسعار، نتيجة لهذه الظروف الاقتصادية ظهرت العديد من الاختلالات الداخلية والخارجية على المستوى الاقتصادي، مما أدى إلى زيادة مطردة في الطلب الكلي لم تكن متوافقة مع مستويات العرض الكلي، وقد أدت هذه العوامل إلى زيادة معدلات التضخم بشكل ملحوظ لتسجل أعلى المستويات خلال عام ١٩٨٦ حيث ارتفع التضخم إلى قرابة ٣١,٧% (Tony, N. A., 2013).

- ولكن في بداية التسعينيات شهد الاقتصاد فترة من الاستقرار، حيث كان لبرنامج الإصلاح الاقتصادي تأثير إيجابي على مستويات النمو الاقتصادي، حيث تبنت مصر المرحلة الأولى من برنامج الإصلاح الاقتصادي والتكيف الهيكلي الذي كان هدفه الأساسي هو تحقيق أعلى معايير استقرار الأسعار والسيطرة على الزيادات في السيولة المحلية (البطرني، ٢٠٢١)، نتيجة لهذا الاستقرار، بالإضافة إلى سياسات الطلب الاتكماشية التي اتبعت في المرحلة الأولى من الإصلاح الاقتصادي، كان معدل التضخم في مسار هبوطي، حيث انخفض معدل التضخم من ١٩,٧% عام ١٩٩١ إلى ٣,١% عام ١٩٩٩ وذلك نتيجة لاتباع حزمة من السياسات الهادفة إلى معالجة التشوّهات السعرية والاختلالات الهيكلية (الخرطوبلي، ٢٠٢٠).
- اتجهت الحكومة المصرية في يناير ٢٠٠٣ نحو تحرير العملة المصرية، وتخلت عن نظام الربط المُدار، وترتب على ذلك ارتفاع معدل التضخم من ٤,٥% عام ٢٠٠٣ إلى ١١,٢% عام ٢٠٠٤، وارتفع معدل التضخم مرة أخرى ووصل إلى ٢٠,٢% عام ٢٠٠٨، مقابل ٨,٦% عام ٢٠٠٧، ويرجع التصاعد في معدل التضخم إلى عدة عوامل أهمها الزيادة في أسعار السلع الغذائية تأثراً باستمرار تصاعد أسعارها العالمية (البنك المركزي المصري- التقرير السنوي ٢٠٠٧/٢٠٠٨).
- ثم واصلت معدلات التضخم ارتفاعها إلى أن وصلت إلى ٢٩,٨% عام ٢٠١٧، مقابل ١٤% عام ٢٠١٦، حيث قامت مصرفي نوفمبر ٢٠١٦ بتطبيق بعض الإجراءات الإصلاحية ومنها تحرير سعر الصرف، ورفع أسعار الوقود في إطار إصلاح منظومة الدعم، وتطبيق قانون ضريبة القيمة المضافة، مما ترتب عليه ارتفاع التضخم (الرقم القياسي العام لأسعار المستهلكين) (البنك المركزي المصري- التقرير السنوي ٢٠١٦/٢٠١٧).
- ثم انخفضت معدلات التضخم إلى ١٣,٨٧% عام ٢٠١٩، ووصلت إلى ٥,١% عام ٢٠٢٠، ويرجع ذلك إلى قرارات البنك المركزي واحتواء الضغوط التضخمية، وما

ترتب عليها من انخفاض أسعار السلع الغذائية لمدة ٥ أشهر متتالية من مايو إلى سبتمبر ٢٠٢٠ (البنك المركزي المصري- تقرير السياسة النقدية- مارس ٢٠٢٠).
٢- تطورات معدلات البطالة في مصر خلال الفترة (١٩٩١-٢٠٢١):
الشكل رقم (٧) يوضح تطورات معدلات البطالة في مصر خلال الفترة (١٩٩١-٢٠٢١)



شكل (٧) معدلات البطالة في مصر خلال الفترة (١٩٩١-٢٠٢١)

المصدر: إعداد الباحث باستخدام بيانات (World Bank, World Development)
(Indicator, 2021)

- نلاحظ من الشكل السابق أنه في بداية التسعينيات ومنذ تطبيق برنامج الإصلاح الاقتصادي، شهدت مصر ارتفاع في معدلات البطالة، حيث زادت من ٩,٤% عام ١٩٩١ إلى ١١% عام ١٩٩٥، ويرجع ذلك إلى قيام الاقتصاد المصري بتطبيق برنامج الإصلاح الاقتصادي عام ١٩٩١، واتبعت في ذلك سياسات نقدية ومالية انكماشية، وكان لذلك آثار في علاج المشكلات النقدية قصيرة الأجل، إلا أنها لم تسهم في زيادة فرص العمل، مما أدى إلى ارتفاع معدلات البطالة (Tonny, N. A., 2013).
- ارتفع معدل البطالة ليلعب نحو ٩,٤% عام (٢٠٠٨ / ٢٠٠٩)، مقابل ٨,٤% عام (٢٠٠٧ / ٢٠٠٨)، وذلك نتيجة لتراجع الاستثمارات وانخفاض معدل النمو الاقتصادي، وذلك نتيجة لاستمرار تداعيات الأزمة الاقتصادية العالمية (البنك المركزي المصري- التقرير السنوي ٢٠٠٨ / ٢٠٠٩).
- مع ثورة يناير ٢٠١١ زادت معدلات البطالة بنسبة كبيرة، حيث كانت ٨,٨% عام ٢٠١٠ وارتفعت إلى ١١,٩% في نهاية عام ٢٠١١، ونتيجة تدهور ميزان

المدفوعات وانخفاض حجم الاستثمار الأجنبي المباشر وتباطؤ معدل النمو الاقتصادي، فقد ارتفعت معدلات البطالة ووصلت إلى ١٣,٤% عام ٢٠١٣ (السريتي، ٢٠١٦).

- في عام ٢٠١٦ اتخذت مصر عديد من الإجراءات لدفع عجلة النمو الاقتصادي، وذلك حيث قام البنك المركزي بعمل مبادرة تهدف إلى تمويل ودعم المشروعات الصغيرة والمتوسطة مما ساهم في خفض معدلات البطالة من ١٢,٤% عام ٢٠١٦ إلى ١١,٤% عام ٢٠١٨ (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء- " مصر في أرقام"- القاهرة- مارس- ٢٠١٨).

- انخفضت معدلات البطالة من ٧,٩% عام ٢٠١٩ إلى ٧,٤% عام ٢٠٢١ (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء- جمهورية مصر العربية- النشرة السنوية المجمعّة لبحث القوة العاملة- مايو ٢٠٢٢).

خامساً: الدراسات السابقة والفجوة البحثية:

١- دراسات أثبتت صحة منحنى فيليبس التقليدي:

- إن معدلات التضخم والفائدة والبطالة هي المتغيرات الاقتصادية الرئيسية التي لها تأثير كبير على الهيكل الاقتصادي في باكستان، لذلك اتجهت دراسة Mahmood, (Y., et al., 2013) إلى تحديد العلاقة بين هذه المتغيرات، واستخدمت اختبار Johansen للتكامل المشترك ونموذج Vector Error Correction (VECM) لاكتشاف العلاقة طويلة المدى بين المتغيرات، وتوصلت النتائج إلى أن كل من معدلات الفائدة والبطالة يرتبطان سلباً بمعدل التضخم، وأن زيادة وحدة واحدة في البطالة ستؤدي إلى انخفاض قيمة التضخم بمقدار ٠,٥٦%، وأن هناك علاقة سببية تمتد من التضخم إلى معدل الفائدة، وعلاقة سببية من البطالة إلى معدل الفائدة والتضخم أيضاً.

- قامت دراسة (Bonga, L. B., and Lebse, N. L., 2019) على فرضية أن هناك مستوى بطالة يتوافق مع التضخم المستقر، يُعرف مستوى البطالة الذي يتوافق مع التضخم المستقر باسم معدل التضخم غير المتسارع للبطالة -the non-accelerating inflation rate of unemployment (NAIRU) لذلك حاولت هذه الدراسة تطبيق فرضية (NAIRU) على جنوب أفريقيا خلال الفترة ١٩٨٠-٢٠١٥، لتحديد التضخم المستهدف، وتوصلت إلى أنه يتعين على السياسات النقدية استهداف معدل للتضخم يتراوح بين ١,٤% إلى ١١,٥%، كما توصلت الدراسة إلى أن منحنى فيليبس ليس عمودياً في جنوب أفريقيا، لأن التضخم الفعلي لا يعتمد فقط على توقعات التضخم، كما أن استهداف التضخم بنسبة منخفضة له تأثير سلبي على الانتاج والبطالة.

- بحثت دراسة (Aby, N. 2019) في فرضية منحنى فيليبس واستقرارها في نيجيريا خلال الفترة ١٩٨٠ - ٢٠١٦، باستخدام نموذج (ARDL) وتوصلت نتائج اختبار التكامل المشترك إلى وجود علاقة طويلة المدى بين التضخم والبطالة، حيث يؤدي ارتفاع معدل البطالة إلى انخفاض التضخم على المدى الطويل، كما أظهرت نتائج اختبار السببية باستخدام (Toda and Yamamoto) أن هناك علاقة سببية أحادية الاتجاه من التضخم إلى البطالة، مما يعني وجود منحنى فيليبس في نيجيريا، وأن العلاقة مستقرة على المدى الطويل.

- قامت دراسة (Yaho, S and lyke B, N., 2019) باختبار تأثيرات العتبة في منحنى فيليبس (tested for threshold effects in the Phillips curve)، قصيرة وطويلة المدى في ١١ دولة في الاتحاد الأوروبي (منطقة اليورو) للفترة من يناير ١٩٩٩ إلى فبراير ٢٠١٧، ووضعت الدراسة عتبات تتراوح بين ٥,٠٠٪ و ٦,٥٤٪ للبطالة، من خلال دمج هذه العتبات في منحنى فيليبس، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة سلبية فقط بين التضخم والبطالة عندما تكون البطالة أقل من ٥,٠٠٪، وتحولت العلاقة السلبية إلى إيجابية عندما كانت البطالة بين ٥,٠٠٪ و ٦,٥٤٪، وعدم وجود علاقة بين التضخم والبطالة عندما تجاوزت عتبة معدل البطالة ٦,٥٤٪.

- قد توصلت نتائج نموذج ARDL في دراسة (Karahan, P. and Uslu, N.C., 2018) عن تركيا خلال الفترة (١٩٩٦ - ٢٠١٦) إلى وجود علاقة سلبية بين التضخم والبطالة على المدى الطويل، وعدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين المتغيرين في المدى القصير، وأظهرت النتائج أن تأثير البطالة على التضخم قد ازداد بشكل ملحوظ بعد تطبيق نظام استهداف التضخم في عام ٢٠٠٢.

- كانت النقطة الأساسية في دراسة (Bokhari, A.A.H., 2020) هي تحديد العلاقة بين التضخم والبطالة في المملكة العربية السعودية للفترة (١٩٨٨ - ٢٠١٧)، وتم استخدام نهج التكامل المشترك وتصحيح الخطأ لتحديد علاقات التوازن على المدى الطويل وال المدى القصير واتجاه السببية بين المتغيرين، وتوصلت النتائج إلى وجود علاقة سلبية بين التضخم والبطالة في الأجل الطويل فقط، وعدم وجود هذه العلاقة في الأجل القصير، كما أن اختبارات السببية أثبتت وجود علاقة أحادية الاتجاه من البطالة إلى التضخم في الاقتصاد السعودي خلال فترة الدراسة.

- توصلت دراسة زواد (٢٠٢٠) إلى وجود علاقة عكسية غير خطية بين كل من معدلات البطالة والتضخم في الجزائر، خلال الفترة (٢٠٠١ - ٢٠١٨) وذلك باستخدام

الاتحاد غير الخطي البسيط، حيث أثبتت نتائج الدراسة أن ارتفاع معدل التضخم بنسبة ١% يترتب عليه انخفاض في معدل البطالة بنسبة ٠,٢٢%، مما يعني توفر منحنى فيليبس في الاقتصاد الجزائري خلال فترة الدراسة.

٢- دراسات أثبتت صحة نموذج المثلث لجوردون:

- أكدت نتائج تحليل التكامل المشترك لجوهانسون وجود علاقة إيجابية بين التغيرات في معدل التضخم ومعدل البطالة على المدى الطويل، وهو ما يتفق مع "Locus Critique" حيث إن سياسة التضخم ستفشل في خفض معدل البطالة على المدى الطويل، لأن العمال سيعدلون في النهاية توقعات التضخم، وذلك من خلال دراسة (Tonny, N. A., 2013) على الاقتصاد المصري خلال الفترة (١٩٧٤-٢٠١١).

- بحثت دراسة (Selvaraj, S., 2020) في صحة منحنى فيليبس التقليدي في كل من البلدان المتقدمة والبلدان الأقل نمواً، وتم استخدام نماذج الارتباط والاتحاد الخطي (The linear correlation and regression models) لتقدير العلاقة المتبادلة بين معدلات التضخم والبطالة في هذه البلدان، وذلك باستخدام بيانات السلاسل الزمنية للفترة (١٩٧٥-٢٠١٩) لكندا وبلجيكا ولاوس وليبيريا، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أنه لا توجد علاقة عكسية بين معدلات التضخم والبطالة في كندا وبلجيكا للفترة ١٩٧٥-٢٠١٩ وكذلك في لاوس وليبيريا خلال الفترة ١٩٩١-٢٠١٩، من ناحية أخرى أظهرت النتائج أن هناك علاقة إيجابية بين هذين المتغيرين وهو أكثر وضوحاً في أقل البلدان نمواً مثل لاوس وليبيريا.

- سعت دراسة (Zayed N.M., et. al., 2018) للحصول على إجابة التساؤل عما إذا كان منحنى فيليبس ينطبق في الفلبين خلال الفترة (١٩٥٠-٢٠١٧)، واثبتت نموذج التكامل المشترك لجوهانسن أن هناك علاقة طويلة المدى بين المتغيرات حيث كان معدل التضخم هو المتغير التابع ومعدل البطالة ومعدل الأجور السنوي والنتائج المحلي الإجمالي هي المتغيرات المستقلة، وباستثناء الناتج المحلي الإجمالي ترتبط المتغيرات الأخرى بشكل إيجابي بالتضخم خلال الفترة التي تم تحليلها في الفلبين، لذلك يمكن الاستنتاج أن منحنى فيليبس لا ينطبق على اقتصاد الفلبين خلال فترة الدراسة.

- اثبتت دراسة يوسف (٢٠١٥) وجود علاقة طردية بين التضخم والبطالة في ليبيا خلال الفترة (١٩٨٣-٢٠١٠)، وذلك باستخدام صيغة التحويل المقلوب، حيث وجدت إن ارتفاع التضخم ب١% يؤدي إلى ارتفاع البطالة بمقدار ٠,٠٨%.

- فيما يتعلق بدراسة العلاقة السببية بين التضخم والبطالة في إندونيسيا قام (Sasongko, G. and Huruta A.D., 2019) بجمع بيانات خلال الفترة (١٩٨٤-٢٠١٧)، لتحديد اتجاه هذه العلاقة، واستخدمت هذه الدراسة اختبار

جرائر السببية و نموذج (VAR)، لتحديد العلاقة السببية بين التضخم والبطالة، وأظهرت النتائج أن هناك علاقة سببية أحادية الاتجاه بين التضخم والبطالة، وأن البطالة تسبب التضخم ولكن ليس العكس، ويرتبط التضخم والبطالة ارتباطاً وثيقاً بعوامل محددة أخرى، مثل الموسم ودخل الأسرة وقرارات الذهاب إلى المدرسة أو أداء التدبير المنزلي.

٣- الفجوة البحثية:

أظهرت النتائج التجريبية للمقايضة بين التضخم والبطالة نتائج مختلطة، يمكن الاستنتاج من الدراسات السابقة أن هناك علاقة غير مؤكدة بين التضخم والبطالة، والتي قد تكون إيجابية مثل دراسة Tonny, N. A., 2013; Selvaraj, S. 2020; Mahmood, Y., et al. 2018; Zayed, N.M., et al, 2018; أو سلبية مثل دراسة Mahmoody, Y., et al. 2013; Bonga, L. B., and Lebse, N. L., 2019; Aby, N. 2019 وفقاً لسلوك الاقتصاديات المختلفة في فترة معينة، وذلك لأن فرضية منحنى فيليبس مفتوحة لمزيد من المناقشة، ومن الواضح أهمية التعرف على العلاقة بين التضخم والبطالة عند تحديد سياسات الاقتصاد الكلي للاقتصاد، حيث يمكن لصانعي السياسة إجراء سياساتهم النقدية لاستهداف التضخم مع الحفاظ على مستوى البطالة المرغوب، لذلك سيركز هذا البحث على دراسة العلاقة بين التضخم والبطالة في فترة زمنية حديثة، بالإضافة إلى تحديد اتجاه العلاقة السببية بينهما.

سادساً: النموذج المقترح والأساليب القياسية المستخدمة ونتائجها العلمية

١- الأساليب القياسية المستخدمة في البحث والنموذج المقترح:

يستند البحث على فرض رئيسي وهو وجود علاقة سلبية بين التضخم والبطالة في الاقتصاد المصري خلال فترة الدراسة وذلك وفقاً لمنحنى فيليبس. وللتحقق من صحة الفرض اعتمد الباحث على نموذج قياسي يتضمن مجموعة من المتغيرات الاقتصادية، واستخدم البحث في التحليل القياسي كل من (Granger Causality and Vector Autoregression) وذلك وفقاً لدراسة (Sasongko, G. and Huruta, A.D., 2019)، أرجع للدراسة ضمن الدراسات التطبيقية:

ويمكن تمثيل معادلة النموذج التطبيقي للبحث كما يلي:

$$INF = \beta_0 + \beta_1 UNE_t + \beta_2 GDP_t + \epsilon_t$$

حيث تشير (INF) إلى معدل التضخم (الرقم القياسي لأسعار المستهلك، CPI)، (UNE) هي معدل البطالة، (GDP) الناتج المحلي الإجمالي، β_0 ، β_1 ، β_2 ، تشير إلى معاملات النموذج المراد تقديرها، ϵ_t هي حد الخطأ العشوائي. وقد تم تجميع هذه البيانات من المصادر الدولية، من خلال مؤشرات التنمية الدولية للبنك الدولي في عام ٢٠٢١ (World Bank, World Development ٢٠٢١) (Indicator).

يعتمد الباحث على الأساليب الإحصائية والقياسية الآتية لتحقيق الهدف الرئيسي للبحث باستخدام البرنامج الإحصائي Eviews:

أ- اختبارات الاستقرار للسلاسل الزمنية المستخدمة (جذر الوحدة Unit root) لتجنب الانحدار الزائف Spurious regression، حيث يهدف هذا الاختبار إلى تحديد رتبة كل متغير على حداً، وفحص خواص السلاسل الزمنية للمتغيرات الاقتصادية، والتأكد من مدى سكنونها، وسيتم استخدام اختبار ديكي فولر الموسع (ADF)، فهو تطوير لاختبار (DF)، حيث ظهر هذا الاختبار لتخليص النموذج من مشكلة الارتباط الذاتي، وذلك من خلال إضافة متغير الزمن (t)، وكذلك إضافة عدد مناسب من حدود الفروق المبطأة.

ب- استخدام نموذج (Vector Auto regressive Model) في التقدير حيث يشترط هذا النموذج استقرار المتغيرات، وتأخذ عامل الزمن في الاعتبار، وتعطي نفس الأهمية لجميع المتغيرات، بوصفها كلها متغيرات داخلية حيث يؤثر كل متغير في المتغير الآخر. قام باقتراح هذا النموذج Smis (1981) فقد رأى أن الطريقة التقليدية في بناء النماذج القياسية الآتية تتضمن عديد من المتغيرات غير المختبرة مثل: استبعاد بعض المتغيرات في بعض المعادلات للوصول إلى نتائج مقبولة للنموذج، لذلك اقترح في نموده ادخال جميع المتغيرات في المعادلات بعدد مدد الإبطاء الزمني نفسها، ويعمل هذا النموذج على قياس العلاقات المتداخلة بين متغيرات السلاسل الزمنية، كما يعمل على معالجة جميع متغيرات الدراسة بشكل متماثل.

وبناء نموذج (VAR) يتطلب ما يلي:

- أن تكون السلاسل الزمنية جميعها مستقرة.
- تحديد عدد فترات الإبطاء الزمني المستخدمة في النموذج.
- اختبار العلاقات السببية بين متغيرات النموذج.

والتمثيل الرياضى لنموذج (VAR) هو:

$$y_t = A_1 y_{t-1} + \dots + A_p y_{t-p} + Bx_t + \sum \epsilon_t$$

حيث:

Y_t : متجة المتغيرات الداخلية.

X_t : متجة المتغيرات الخارجية.

A, AP, B : مصفوفة المعادلات التي يتم تقديرها.

ج- اختبار السببية (Granger Causality Test): يساعد في تحديد العلاقات السببية التي تربط بين المتغيرات الاقتصادية، من ثم يفيد ذلك في عملية التنبؤ بتطور هذه المتغيرات في المدى القصير، ويساعد في وضع السياسات الاقتصادية المناسبة.

يعتمد اختبار سببية جرانجر على تقدير النماذج التالية:

$$X_t = a_x + X_{t-i} + \sum_{i=1}^p \Phi_{x,i} \sum_{i=1}^p \beta_{x,i} Y_{t-i} + \epsilon_{x,t}$$

$$Y_t = a_y + \sum_{i=1}^p \beta_{y,i} X_{t-i} + \sum_{i=1}^p \Phi_{y,i} X_{t-i} + \epsilon_{y,t}$$

كما يعتمد الاختبار على الفرضيين العديميين الأتئين:

$$H_0 : \Phi_x = 0$$

$$H_0 : \Phi_y = 0$$

إذا تم قبول الفرض الأول ورفض الفرض الثاني، تكون العلاقة سببية في اتجاه واحد، أى أن التغير في X يسبب التغير في Y ، وفي حالة رفض الفرض الأول وقبول الفرض الثاني فإن ذلك يعني أن التغير في Y يسبب التغير في X ، وإذا لم يتم رفض أى من هذين الفرضين فإن ذلك يعني عدم وجود علاقة سببية بينهما.

٢- النتائج العلمية للبحث تتضمن ما يلي:

أ- نتائج اختبارات الاستقرار:

بالنظر إلى نتائج اختبارات جذر الوحدة في جدول (١) بملاحق البحث يلاحظ أن جميع المتغيرات مستقرة في المستوى أى أنها متكاملة من الرتبة (0) 1، وبما أن المتغيرات مستقرة عند مستوياتها فإنه من الممكن استخدام نموذج (VAR) فى التقدير.

ب- استخدام نموذج (Vector Auto regressive Model) (VAR):

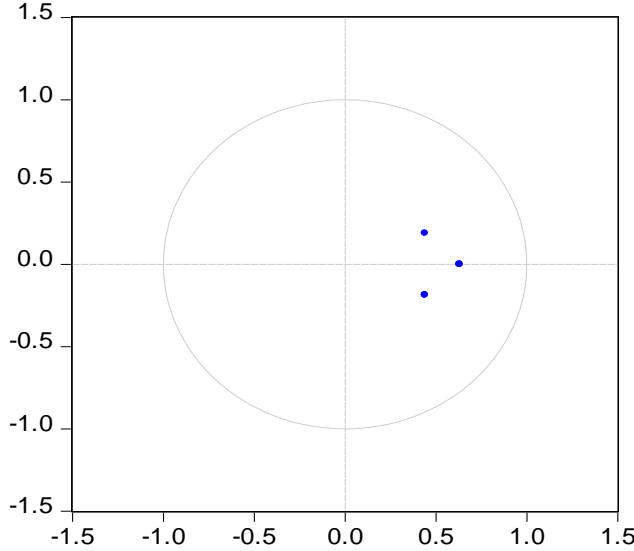
- اختبار عدد فترات الإبطاء في نموذج (VAR): يتعين تحديد فترات الإبطاء المناسبة وفقاً للمعايير المختلفة وقد كان هناك اتفاق بين المعايير LR, SC, HQ على فترة إبطاء واحدة، ويتضح ذلك من جدول (٢) بملاحق البحث.

ج- اختبار استقرار النموذج: النموذج محل الدراسة يعتمد على فترة إبطاء واحدة والمعادلة الرئيسية لنا مع أخذ فترة الإبطاء في الاعتبار هي

$$INFg_t = \alpha_{11} INFg_{t-1} + \alpha_{12} UNE_{t-1} + \alpha_{13} GDP_{t-1} + C_1 + \epsilon_{it}$$

α , C المعلمات التي يتم تقديرها.

وتم التأكد من استقرار النموذج حيث جميع المتغيرات تقع داخل الدائرة باستخدام (inverse root AR)، وتحديد درجة تأخير النموذج طبقاً لمعيار شوارز (Schwarz Information Criterion) وهنان كما يظهر في الشكل (٨).



شكل (٨)

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial

المصدر: بيانات النموذج المستخدم والبرنامج الإحصائي (Eviews)

د- نتائج تقدير النموذج: ويوضح الجدول رقم (٣) في الملاحق نتائج تقدير النموذج كما يوضح كما يوضح الجدول رقم (٤) في الملاحق نتائج تقدير المعادلة الأساسية. من الجدول رقم (٣)، (٤) نحصل على نتائج تقدير نموذج (VAR) في صورة العلاقاتين التاليتين:

$$INF_t = -11.681 + 0.41 INF_{(-1)} + 0.758 GDP_{(-1)} + 1.507 UNF_{(-1)}$$

$$INF_{gt} = -11.681 + 0.758 GDP_{(-1)} + 1.507 UNE_{(-1)}$$

يتضح من المعادلات السابقة أن هناك علاقة إيجابية بين التضخم والبطالة مما يعني تأكيد نموذج جوردون (الركود التضخمي) في الاقتصاد المصري خلال فترة الدراسة وقد يرجع ذلك إلى استخدام الأساليب الإنتاجية كثيفة رأس المال، مما يترتب عليه ارتفاع معدلات البطالة، وفي نفس الوقت يؤدي الارتفاع في تكلفة السلع الوسيطة إلى ارتفاع تكلفة الإنتاج، وارتفاع المستوى العام للأسعار، كما يرجع إلى الضعف في نظام التعليم والتدريب، وما ترتب عليه من ضعف في تكوين رأس المال البشري، مما أدى إلى انخفاض مستوى الإنتاجية، بالإضافة إلى قصور الاستثمار المحلي، وضعف القاعدة التكنولوجية وعدم استخدامها بشكل مناسب يتلائم مع احتياجات السوق المحلي، وعدم توافر العمالة القادرة على استخدام التكنولوجيا.

٣- اختبار السببية (Granger Causality Test):

وذلك لمعرفة مدى تسبب نمو متغير في نمو متغير آخر ويتكون من الفروض الإحصائية التالية:

H_0 : البطالة لا تسبب التضخم.

H_1 : البطالة تسبب التضخم.

ويوضح جدول (٥) في الملاحق نتيجة اختبار السببية، ووجد أن هناك علاقة سببية أحادية الاتجاه من البطالة إلى التضخم، هذه النتيجة مدعومة من قبل (Touny, N., 2013)، الذي وجد التأثير الإيجابي للبطالة على التضخم، وهو ما يتوافق مع "Lucas Critique"، حيث ستفشل سياسة التضخم في خفض معدل البطالة على المدى الطويل، لأن العمال سيعيدون في نهاية المطاف توقعاتهم للتضخم، علاوة على ذلك كلما كان الانخفاض في معدل البطالة أسرع، قل معدل التضخم المحقق في كل مستوى من مستويات البطالة، حتى في الحالات التي يكون فيها معدل البطالة مرتفعاً جداً، فإن معدل التضخم ينخفض قليلاً وبالتالي يتحرك الاقتصاد بسرعة كبيرة للخروج من الركود.

سابعاً: نتائج الدراسة:

وجد فيليبس (١٩٥٨) أن هناك علاقة سلبية بين البطالة والتضخم، وظهرت في مطلع السبعينيات شكوك حول عدم صحة منحنى فيليبس، عندما بدأت الدول المتقدمة تعاني من ظاهرة الركود التضخمي، قام (Gorden 1990) بفحص منحنى فيليبس التقليدي، وأوضح وجود اقتران موجب بين البطالة والتضخم، لذلك استهدفت الدراسة اختبار العلاقة بين التضخم والبطالة في مصر خلال الفترة (١٩٩١ - ٢٠٢١)، باستخدام نموذج (VAR)، وسببية جرانجر، وتتلخص أهم النتائج فيما يلي:

١- أظهرت نتائج اختبار ديكي فولر الموسع (ADF) أن جميع المتغيرات مستقرة في المستوى أي أنها متكاملة من الرتبة (0) 1، وبما أن المتغيرات مستقرة عند مستوياتها فإنه من الممكن استخدام نموذج (VAR) في التقدير.

٢- أثبت اختبار استقرار النموذج أن النموذج محل الدراسة يعتمد على فترة إبطاء واحدة، وتم التأكد من استقرار النموذج حيث جميع المتغيرات تقع داخل الدائرة باستخدام (inverse root AR)، وتم تحديد درجة تأخير النموذج طبقاً لمعيار شوارز (Schwarz Information Criterion).

٣- بينت نتائج تقدير معاملات نموذج (VAR)، أن هناك علاقة إيجابية بفترة إبطاء واحدة بين التضخم والبطالة مما يعني تأكيد نموذج جوردون (الركود التضخمي) في الاقتصاد المصري خلال فترة الدراسة.

٤- أوضحت نتائج اختبار السببية (Granger Causality Test) أن هناك علاقة سببية أحادية الاتجاه من البطالة إلى التضخم.

ثامناً: توصيات الدراسة:

في ضوء ما تم التوصل إليه من نتائج توصي الدراسة بما يلي:

١- ضرورة الاهتمام برأس المال البشري، وتوطيد العلاقة بين تخصصات التعليم العالي والمؤسسات الاقتصادية، وتوفير الكوادر البشرية الملائمة لاحتياجات تلك المؤسسات، مما يساهم بشكل أكبر في زيادة الإنتاجية وزيادة الناتج المحلي الإجمالي، وما يترتب على ذلك من تقليل نسبة البطالة في مصر.

٢- أن تتبنى الدولة السياسة المالية الإنكماشية، وذلك بتقليص حجم الطلب عن طريق زيادة الضرائب، أو تخفيض الاتفاق الحكومي، لعلاج التضخم وتحقيق العمالة الكاملة.

٣- اتباع البنك المركزي سياسة نقدية إنكماشية، عن طريق الحد من النقود المعروضة، من خلال زيادة سعر الخصم، زيادة سعر الفائدة، بيع السندات الحكومية، زيادة نسبة الاحتياطي النقدي، وذلك لتقليل حدة التضخم.

تاسعاً: مقترحات لبحوث مستقبلية:

- أ- إضافة متغيرات أخرى مثل رأس المال البشري، والتغير التكنولوجي.
- ب- دراسة العلاقة بين التضخم والبطالة في الدول المتقدمة والنامية (دراسة مقارنة).

ملاحق البحث

جدول رقم (١) نتائج إختبار ADF بإستخدام Eviews.9

المتغير	إختبار ADF						القرار
	المستوى			الفرق الأول			
	فترات الإبطاء	الإتجاه	إحصائية الإختبار	فترات الإبطاء	الإتجاه	إحصائية الإختبار	
INF	0	Constant	-3.300 (0.0239)	0	Constant	-6.743 (0.000)	1 (0)
UNE	1	Constant	-2.711 (0.0844)	7	Constant	-4.559 (0.0017)	1 (0)
GDP	0	Constant	-2.870 (0.0608)	0	Constant	-6.007 (0.000)	1 (0)

ملحوظة: الأرقام بين الأقواس هي قيمة P-Value لإحصائية اختبار ADF
المصدر: بيانات النموذج المستخدم والبرنامج الإحصائي (Eviews)

جدول رقم (٢) اختبار عدد فترات الإبطاء في نموذج (VAR)

HQ	SC	AIC	FPE	LR	LogL	Lag
13.69980	13.79694	13.65550	171.0486	NA	-195.0047	0
12.65298*	13.04156*	12.47578*	52.85017*	45.01009*	-168.8989	1
13.12120	13.80122	12.81111	75.68864	6.278074	-164.7610	2

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

المصدر: بيانات النموذج المستخدم والبرنامج الإحصائي (Eviews)

جدول رقم (٣)

Vector Autoregression Estimates

UNE	GDP	INF	
-0.046570 (0.03291) [-1.41501]	-0.002841 (0.05074) [-0.05599]	0.406086 (0.15006) [2.70617]	INF(-1)
-0.278487 (0.13830) [-2.01366]	0.443560 (0.21322) [2.08028]	0.757736 (0.63057) [1.20167]	GDP(-1)
0.662199 (0.13761) [4.81198]	-0.107666 (0.21217) [-0.50746]	1.507033 (0.62745) [2.40184]	UNE(-1)
4.518697 (1.57000) [2.87815]	2.658186 (2.42054) [1.09818]	-11.68114 (7.15837) [-1.63182]	C

المصدر: بيانات النموذج المستخدم والبرنامج الإحصائي (Eviews)

جدول رقم (٤) نتائج تقدير المعادلة الأساسية

Prob	T-Statistic	Std-Error	Coefficient	
0.0084	2.706	0.150	0.406	C(1)
0.2331	1.202	0.631	0.758	C(2)
0.0187	2.402	0.627	1.507	C(3)
0.1067	-1.632	7.158	-11.681	C(4)

Equation: $INF = C(1)*INF(-1) + C(2)*GDP(-1) + C(3)*UNE(-1) + C(4)$

المصدر: بيانات النموذج المستخدم والبرنامج الإحصائي (Eviews)

جدول رقم (٥) نتيجة اختبار السببية (Granger Causality Test)

Prob	F-Statistic	Obs	Null Hypothesis
0.0607	3.15541	29	UNE does not Granger Cause INF
0.8156	0.20442	29	INF does not Granger Cause UNE

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية:

- إبراهيم، إيمان محمد (٢٠١٥)، " تحليل منحى فيليبس Phillips التطورات النظرية الحديثة ونتائج السياسة"، مجلة التجارة والتمويل، جامعة طنطا، كلية التجارة، عدد ١، ص: ٢- ٤٠.
- البطرني، رنا محمد (٢٠٢١)، " أثر معدل التضخم والبطالة في النمو الاقتصادي: دراسة حالة جمهورية مصر العربية"، مجلة الدراسات التجارية المعاصرة، جامعة كفر الشيخ، كلية التجارة، عدد ١١، ص ص ٥٣٩ - ٥٥٨.
- البنك المركزي المصري- التقرير السنوي ٢٠٠٧ / ٢٠٠٨.
- البنك المركزي المصري- التقرير السنوي ٢٠٠٨ / ٢٠٠٩.
- البنك المركزي المصري- التقرير السنوي ٢٠١٦ / ٢٠١٧.
- البنك المركزي المصري- تقرير السياسة النقدية- مارس ٢٠٢٠.
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء- " مصر في أرقام"- القاهرة- مارس- ٢٠١٨.
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء- جمهورية مصر العربية- النشرة السنوية المجمع لبحث القوة العاملة- مايو ٢٠٢٢).
- حيمور، مصطفى وهراني، مجدوب (٢٠١٩)، " دراسة العلاقة السببية بين معدلي التضخم والبطالة في الجزائر باستخدام منهج القياس الاقتصادي"، مجلة الدراسات الاقتصادية المعقدة، جامعة عبد الحميد بن باديس، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التيسير، مجلد ٤، عدد ١، ص ص ٦٥ - ٨٠.
- الخربوطلي، ماجد محمد يسري (٢٠١٩)، " ممرات السياسة النقدية واستهداف التضخم"، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، جامعة عين شمس، كلية التجارة، مجلد ٤٩، عدد ٣، ص ص: ٥٧٩- ٦٢٨.
- زواد، آسيا (٢٠٢٠)، " العلاقة بين البطالة والتضخم في الجزائر: دراسة قياسية لمنحى فيليبس في الجزائر خلال الفترة ٢٠٠١ - ٢٠١٨"، مجلة المالية والاسواق، جامعة عبد الحميد بن باديس، مجلد ٧، عدد ٣، ص ص: ٣٢٣ - ٣٣٧.
- السريتي، السيد محمد أحمد (٢٠١٦)، " العلاقة بين التضخم والبطالة والنمو الاقتصادي في الاقتصاد المصري خلال الفترة (١٩٩٠ - ٢٠١٤)"، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، العدد الأول، مجلد ٥٣، ص ص ٤٨ - ٩١.
- على، إيمان محمد إبراهيم (٢٠١٤)، " منحى فيليبس الدول العربية: تقدير مثلث غوردون"، المجلة المصرية للدراسات التجارية، جامعة المنصورة، كلية التجارة، مجلد ٣٨، عدد ٤، ص ص: ٢٤٧- ٢٦٩.
- وعيل، ميلود وهاني، محمد (٢٠١٨)، " العلاقة بين البطالة والتضخم دراسة قياسية لمنحى فيليبس في الجزائر للفترة (٢٠٠٠ - ٢٠١٥)"، مجلة آفاق للبحوث والدراسات، عدد ٢، ص ص ٣٠٤ - ٣١٤.

- يوسف، سهام (٢٠١٥)، " استخدام منحني فيليبس لقياس العلاقة بين معدل التضخم ومعدل البطالة في ليبيا"، مجلة جامعة سبها للعلوم الإنسانية، مجلد ١٤، عدد ٢، ص: ٥ - ١٣.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- Aby, N. (2019). **Inflation and Unemployment Trade-off: A Re-examination of the Phillips Curve and its Stability in Nigeria**, Umaru Musa Yar'Adua University, Department of Economics, Nigeria, vol 13, issue1, pp. 21- 43.
- Bokhari, A.A.H., (2020), **The Twinning of Inflation and Unemployment Phenomena in Saudi Arabia: Phillips Curve Perspective**, King Abdulaziz University, Jeddah, Saudi Arabia, vol. 14, 2, pp. 254- 271.
- Bonga,L. B., and Lebse, N. L., (2019), **Rethinking the current inflation target range in south Africa**, The Journal of Developing Areas, vol 53(2).
- Davis, D.R., (1998), **Does European unemployment prop up American wages?** National labor markets and global trade, The American Economic Review, vol. 88(3), pp. 478-494.
- Dorn, J. A (2020). **The Phillips Curve: A Poor Guide for Monetary Policy**, Cato Journal, Vol. 40, No. 1, PP 133- 153.
- Fischer, S.(1977), **Long-term contracts, rational expectations, and the optimal money supply rule**, Journal of Political Economy, vol. 85(1), pp. 191-205.
- Friedman, M. (1968). **The role of monetary policy**, The American Economic Review,vol. 58(1), pp.1-17.
- Gyang, E. J., et al., (2018). **An Analysis of the Relationship Between Unemployment, Inflation and Economic Growth in Nigeria: 1986-2015**, Bingham Journal of Economics and allied studies (BJEAS), vol. 1(1).
- Helpman, E., et al (2010) , **Inequality and unemployment in a global economy**, Econometrica, vol. 78 (4), pp. 1239-1283.
- Karahan,P. and Uslu, C. N., (2018), **A Dynamic Analysis on the Validity of the Phillips Curve for Turkey**, Finans Politik & Ekonomik Yorumlar, VOL.55, issue 636, pp. 89- 99.
- Kreckemeier, U., and Nelson, D., (2006) **Fair wages, unemployment and technological change in a global economy**, Journal of International Economics, vol. 70 (2), pp. 451-469.

- Mahmood, Y., et al., (2013). **Trade-off between Inflation, Interest and Unemployment Rate of Pakistan: A Cointegration Analysis**, Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences, vol. 7 (3), pp.482- 492.
- Muth, J. F. (1961). “ **Rational Expections and the Theory of Price Movement**”, *Econometrica*, vol 29, No 3, pp. 315- 335.
- Phillips, A. W., (1958), **The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom: 1861-1957**, *Economica*,vol 25, pp. 283-299.
- Riggi, M and Venditti, F., (2015). **Failing to forecast low inflation and Phillips curve instability: A Euro- area perspective**. *International Finance*, 18(1), 47-68.
- Sasongko, G. and Huruta, A.D. (2019). **The Causality Between inflation and unemployment: The Indonesian Evidence**, *Business: Theory and Practice*, vol.(20). pp. 1-10.
- Selvaraj, S., (2020), **The Traditional Phillips Curve – Evidence from Developed and Least Developed Countries**, *Journal of International Economics*, vol. 11(2), pp. 56-68.
- Singh, S. (2019). **Phillips Curve Estimation: Accounting Qualitative and Quantitative Expectations**, *Journal of Economic Policy & Research* vol 1(14), pp. 18- 31.
- Tonny, N. A., (2013). **Investigate the Long-Run Trade-Off between Inflation and Unemployment in Egypt**, *International Journal of Economics and Finance*, vol.5 (7), pp 114- 125.
- Umaru, A. and Zubairu, A. A. (2012). **Effect of inflation on the Economic Growth and Development of the Nigerian Economy**, *An Empirical Evidence. International Journal of Business and Social Science*, vol. 3 (10) pp. 183-191.
- Yaho, S., and lyke, B.N., (2019), **unemployment and inflation: evidence of a nonlinear phillips curve in the Eurozone**, *The Journal of Developing Areas*, vol. 53(4), PP. 151- 163.
- Zayed, N.M., et al, (2018), **Testing Phillips Curve to examine the inflation rate regarding Unemployment rate, annual wage rate and GDP OF Phillips: 1950- 2017**, *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, vol. 22, issue. 5, pp 1-10.