

دراسة مقارنة العلاقة التبادلية بين معدلات الأجور الاسمية ومعدلات البطالة باستخدام منهجيتي (O.L.S) ذات المرحلتين وجرانجر السببية
السودان خلال الفترة 1992-2017

Comparative Study of the Reciprocal Relationship between Nominal Wages Rates and Unemployment Rates Using the Two-Stage (O.L.S) and Granger Causation Methodologies.
Sudan during the period 1992-2017

د. صلاح محمد ابراهيم أحمد، جامعة النيل الابيض، السودان.
د. ابتسام محمد عبد الباقي عبد الله، جامعة بخت الرضا، السودان.

الملخص:

هدفت الدراسة إلى معرفة العلاقة التبادلية بين معدلات الأجور الاسمية ومعدلات البطالة في السودان خلال الفترة 1992-2017. استخدمت الدراسة منهجية المربعات الصغرى ذات المرحلتين لتقدير النموذج الآتي، ومنهجية جرانجر لاختبار السببية بين هذه المتغيرات، اعتمدت الدراسة في جمع بيانات السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة على العروض الاقتصادية لوزارة المالية والتخطيط الاقتصادي، وتقارير بنك السودان، ونشرات الجهاز المركزي للإحصاء السوداني. حيث خرجت الدراسة بالنتائج الآتية: توجد علاقة سببية تبادلية بين متغيرات الدراسة، وأن نتائج المربعات الصغرى ذات المرحلتين أكثر دقة في تحديد اتجاه العلاقة، وكذلك وجود إنحدار ذاتي للمتغيرات مع بعضها البعض، كما توجد علاقة توازنية طويلة الأجل بين معدلات الأجور الاسمية ومعدلات البطالة، وبالتالي وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات نموذج الدراسة. توجد علاقة تبادلية بين كل من معدلات الأجور الاسمية ومعدلات البطالة، ومن ثم توصي الدراسة بأن تسعى الدولة لخلق فرص عمل بتوسيع دائرة الانتاج والاستفادة من الموارد الطبيعية البشرية والمادية. السعي في تشغيل الخريجين ومنحهم الأرض والتمويل، وأيضاً تحسين الأجور الاسمية، ورفع القدرات والتدريب.

الكلمات المفتاحية: العلاقة التبادلية، معدلات الأجور الاسمية، معدلات البطالة، المربعات الصغرى العادية، جرانجر السببية.

Abstract:

The study aimed to know the reciprocal relationship between nominal wage rates and unemployment rates in Sudan during the period 1992-2017. The study used the two-stage least squares methodology to estimate the instantaneous model and Granger's methodology to test the causality between these variables. Where the study came out with the following results: There is a reciprocal causal relationship between the study variables, and the results of the two-stage least squares are more accurate in determining the direction of the relationship. As well as the presence of autoregressive variables with each other. There is also a long-term

equilibrium relationship between the nominal wage rates and unemployment rates, and thus there is a co-integration relationship between the variables of the study model. There is a correlation between the nominal wage rates and the unemployment rates. Hence, the study recommends that the state strive to create job opportunities by expanding the production cycle and benefiting from natural, human and material resources. Striving to employ graduates and give them land and funding. As well as improving nominal wages, raising capacities and training.

Key words: correlation, nominal wage rates, unemployment rates, O.L.S, Granger causation.

1.1 مقدمة:

تعد مشكلة البطالة من أهم وأخطر المشكلات التي تعاني منها معظم النظم الاقتصادية في العالم، وتقود إلى نتائج سلبية في المجال الاقتصادي والاجتماعي، وعليه نجد أن من أهم أهداف السياسات الاقتصادية الكلية هي خفض معدلاتها، والتخفيف من أثارها، وأصبحت مجال اختبار لقدرة النظام الاقتصادي على النمو بالسرعة الكافية، لتوفير فرص العمل، وإعادة تشغيل الوحدات العاطلة بأقل قدر ممكن من الزمن. السودان كدولة نامية يعاني كثيراً من تزايد معدلات البطالة بشكل ملموس، وذلك بسبب عدم استغلال الموارد الطبيعية، والاستفادة منها في العملية الانتاجية، وبالتالي تصبح الموارد الاقتصادية معطلة غير مستفاد منها، وهذا يترتب عليه وجود موارد بشرية عاطلة لا تزاو عمل باعداد كبيرة، مما يضعف الدخل القومي، وبالتالي يؤدي إلى ضعف دخل الفرد، ومن ثم وجود حلقة الفقر المفرغة.

1.1 مشكلة الدراسة:

تكمن المشكلة في ازدياد البطالة بشكل غير طبيعي في السودان في العقود الاخيرة، وعليه لابد من خفض معدلات البطالة كهدف من أهم أهداف السياسات الاقتصادية، والتأكد من العلاقة التبادلية السببية بين معدلات الأجور الاسمية ومعدلات البطالة في السودان، حيث يعاني الاقتصاد السوداني من ظاهرة البطالة وتزايدها، وانعكاساتها على الاقتصاد الكلي والجزئي، مما ترتب على ذلك توسع البطالة بشكل غير عادي وسط فئات الشباب، واستسلامهم للبطالة، مع الاحباط واليأس، وغموض الرؤية المستقبلية لهم، مما جعلهم يفقدون الأمل والطموح.

2.1 أهمية الدراسة:

تأتي أهمية البحث العلمي من إن الدراسات السابقة التي تناولت معدل البطالة في السودان، لم تستخدم أساليب القياس الحديثة، بالإضافة إلى إثراء المكتبات العالمية والمحلية بمثل هذه الموضوعات، ومعرفة أهم المشاكل الاقتصادية والاجتماعية والسياسية المتمثلة في البطالة. والأهمية العملية المتمثلة في مدى سعي الدولة لمجابهة ووضع السياسات الرامية لحلها وتقديم التوصيات للجهات ذات الاختصاص، وهذه الدراسة عملياً تعتبر جرس إنذار مبكر لناقوس الخطر من البطالة التي تؤدي إلى انتشار الجريمة، وتفشي السلوك اللااخلاقي، وأن تشيع الفاحشة بين الناس، وتزداد الجريمة بمعدلات كبيرة، يصعب محاربتها، كما الحال الآن.

3.1 أهداف الدراسة:

- 1- معرفة مشكلة السببية من أهم المحاور في تحديد صيغ النماذج الاقتصادية، وتؤدي إلى بناء نموذج قياسي لدراسة طبيعة العلاقة بين البطالة ومعدلات الأجور الاسمية.
- 2- دراسة العلاقة التبادلية السببية بين معدل البطالة ومعدلات الأجور الاسمية.
- 3- دراسة الانحدار الذاتي لمعدلات البطالة ومعدلات الأجور باستخدام نموذج (ARDL).

4.1 فروض الدراسة:

- 1- توجد علاقة توازنية طويلة المدى بين متغيرات الدراسة خلال الفترة 1992-2017.
- 2- توجد علاقة سببية تبادلية بين معدلات البطالة ومعدلات الأجور الاسمية في السودان خلال فترة الدراسة.
- 3- يوجد انحدار ذاتي لمتغيرات الدراسة وتأثيرها على بعضها البعض.

5.1 مصادر المعلومات وجمع البيانات:

وفقاً لمتطلبات بناء نموذج الدراسة، سيتم الاعتماد على بيانات سلاسل زمنية لمتغيرات الدراسة، واستخدام مصادر ثانوية باستخدام منهج الاقتصاد القياسي في عملية تقدير معالم النموذج، وذلك لبناء نموذج قياسي، والمصادر تتمثل في الكتب المتخصصة والمجلات العلمية والتقارير والدوريات التي يصدرها الجهاز المركزي للإحصاء، وتقارير بنك السودان المركزي.

6.1 منهجية الدراسة:

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي والتحليلي بمنهجية الاقتصاد القياسي، حيث اعتمدت على منهجية المربعات الصغرى ذات المرحلتين لتقدير المعادلات الآنية، وسببية جرانجر للتأكد من العلاقة التبادلية بين متغيرات الدراسة، وبرنامج E-views10 في معالجة البيانات واستخراج النتائج.

7.1 حدود الدراسة:

الحدود المكانية : تتمثل الحدود المكانية للدراسة في اقتصاد السودان.
الحدود الزمانية : تتمثل في الفترة مابين (1992_2017).

8.1 متغيرات الدراسة:

معدل البطالة، معدل الأجور الاسمية.

9.1 نموذج الدراسة:

اعتمدت الدراسة على منحنى فيليبس لدراسة العلاقة التبادلية بين معدل الأجور الاسمية ومعدل البطالة في السودان، ونموذج جرانجر لدراسة السببية بين هذين المتغيرين في السودان.

10.1 الدراسات السابقة:

1/ دراسة فيصل، (2005)، هدفت الدراسة إلى معرفة الأثر المتبادل بين معدلات النمو ومعدلات البطالة في السعودية، وذلك لفهم كيفية التأثير على البطالة، باعتبار أن السياسات الاقتصادية تؤدي إلى زيادة معدل النمو، وليس لتخفيض نسبة البطالة السائدة التي تعتبر في أغلب النماذج الاقتصادية والقياسية كمتغيرات خارجية، لذلك فإن التحليل النسبي أو المقاربات النظرية لظاهرة البطالة قد تفقد أهميتها إذ لم يؤخذ بعين الاعتبار العلاقة السببية المثبتة في الواقع، كذلك بالنسبة للسياسات الاقتصادية التي تهدف في أغلب الأحيان إلى تخفيض معدلات البطالة، وإنما زيادة معدل النمو الاقتصادي، واستخدامها في دراسة المنهج التحليلي للقانون، ويشير القانون إلى العلاقات بين النمو الاقتصادي، ومعادلة تغير البطالة، واعتباراً لتلك القانون إن البطالة هي نسبة متناقصة، نسبة لمعادلة النمو الاقتصادي المحتمل أو الطبيعي الذي يحقق اقتصاد ما، حسب هذه المقارنة، فالمفترض لكي تتخفف نسبة البطالة، يسجل الاقتصاد السعودي معادلة نمو يفوق حدها وأدناها أو حدها الطبيعي للنمو¹.

2/ دراسة سمير عفوان، (2010)، تمثلت مشكلة الدراسة في السؤال الرئيسي: ما مدى تأثير معدلات البطالة بالمتغيرات الاقتصادية في الجزائر؟ بالإضافة إلى الأسئلة الفرعية أهمها: ماهي واقع ظاهرة البطالة في الجزائر؟ ماهي أهم المتغيرات الاقتصادية التي تؤثر على البطالة في الجزائر؟ وأهم فرضيات الدراسة وجود تباين وتعدد في وجهات النظر المفسرة للبطالة، للإصلاحات الاقتصادية الجزائرية أثر في مستوى التشغيل والبطالة. اتبعت الدراسة المنهج الوصفي والتحليلي للظاهرة، واستخدمت الطرق الإحصائية والقياسية الضرورية لدراسة العلاقة بين المتغيرات الاقتصادية، ومعدل البطالة. وأهم ما توصلت إليه الدراسة: تتأثر معدلات البطالة بشكل كبير بحجم السكان والنتائج المحلي الإجمالي الحقيقي، معدلات البطالة سجلت انخفاضاً معتبراً خلال الفترة (2000-2007)، إذ وصلت 13.8 % سنة 2007. أوصت الدراسة بتنمية دعم دور القطاع الخاص لإنشاء فرص العمل، وتنويع الصادرات بخلاف المحروقات، وتفعيل الاقتصاد الوطني، وضرورة السيطرة على العوامل والمتغيرات الاقتصادية، التي تؤثر بشكل مباشر على معدل وحجم البطالة².

3/ دراسة ميساء سعيد، (2011)، تكمن مشكلة الدراسة في الوقوف على أهم العوامل المحددة للبطالة في السودان، كما هدفت الدراسة إلى التعرف على أهم العوامل المؤثرة على البطالة في السودان، والتعرف على السياسة النقدية المناسبة للحد من البطالة في السودان، وصياغة النموذج يوضح تأثير عرض النقود، الناتج المحلي الإجمالي، التضخم، حجم السكان على معدل البطالة. تمثلت أهم فرضيات الدراسة في وجود علاقة طردية معنوية بين معدل البطالة وحجم السكان، وكذلك وجود علاقة عكسية معنوية بين كل من معدل البطالة، وعرض النقود، والناتج المحلي الإجمالي، والتضخم، تم انتهاج المنهج القياسي بمرحلة مختلفة، إن أهم ما توصلت إليه الدراسة وجود علاقة معنوية طردية بين البطالة وحجم السكان وجود علاقة معنوية عكسية بين معدل البطالة وعرض النقود، وجود علاقة معنوية عكسية بين معدل

البطالة والنتائج المحلي الإجمالي، وجود علاقة معنوية طردية بين معدل البطالة والتضخم، وأن أفضل دالة تمثل محددات البطالة في السودان للفترة (1992-2009) هي الدالة اللوغاريتمية، وأن أهم توصيات الدراسة: ضرورة بذل مزيد من الجهد في جمع وتحليل بيانات الدراسة، ووضع السياسات الاقتصادية المناسبة التي تراعي خصوصية الأوضاع الاقتصادية في السودان.³

تعليق على الدراسة الحالية مقارنة بالدراسات السابقة، حيث تميزت الدراسة الحالية بمقارنة العلاقة التبادلية بين متغيري معدلات الأجور الاسمية ومعدلات البطالة باستخدام أهم منهجتين للتحليل، بينما الدراسات السابقة لم تتناول دراسة المتغيرات دراسة تحليلية، وأيضاً وجه الاختلاف في المتغيرات إلى حد ما، مع تقارب في نوع دراسة المتغيرات.

2.1 منحنى فليبس: Phillips Curve

يدرس منحنى فليبس (Phillips Curve [Brendt] 1991)، العلاقة بين التضخم (معدل النمو) في الأجور الاسمية ومعدل البطالة، وقد ظهر للوجود في عام 1958 عندما كتب فيليبس مقالاً يحلل فيه هذه العلاقة للمملكة المتحدة للأعوام المائتين تقريباً الواقعة بين 1861 - 1957، وقد لخص فيليبس الإطار النظري في الآتي: "عندما يكون الطلب على سلعة أو خدمة عالياً بالنسبة إلى العرض يتوقع أن ترتفع الأسعار بحيث يكون معدل ارتفاع الأسعار عالياً كلما كان فائض الطلب عالياً، وعلى النقيض عندما يكون الطلب أقل بالنسبة إلى العرض تتوقع أن تنخفض الأسعار بمعدل يكون كبيراً كلما كبر حجم العجز في الطلب. عمل فيليبس أيضاً على توضيح تأثير معدل نمو البطالة على معدل نمو الأجور الاسمية خلال السنة. أخيراً بما أن تكيف تكاليف المعيشة (cost of living adjustment) يدخل في عقود الأجور أوضح فيليبس أن معدل نمو الأجور الاسمية سيعتمد بدوره على معدل نمو أسعار التجزئة (تضخم الرقم القياسي للمستهلك خاصة عندما يكون التضخم المستورد أكبر من تضخم السلع المحلية. وعند أخذ كل ما سبق في الاعتبار توصل فيليبس إلى شكل النموذج التالي:

$$\frac{\dot{w}_t}{w_t} = \alpha \left(u_t; \frac{\dot{u}_t}{u_t}; \frac{\dot{p}_t}{p_t} \right)$$

حيث

$$w_t = \text{الأجور الاسمية}$$

$$u_t = \text{معدل البطالة}$$

$$\frac{\dot{p}_t}{p_t} = \text{الفرق بين التضخم المستورد والتضخم المحلي}$$

بالرغم من أن منحني فيليبس قد اكتشف العلاقة التطبيقية بين معدل نمو الأجور الاسمية ومعدل البطالة في مقالة عام 1958 إلا أنه قد اتضح بأن الاقتصادي (فيشر) مبتدع نظرية كمية النقود قد درس العلاقة بين معدل نمو الأسعار ومعدل البطالة سنة 1926 مستخدماً معلومات شهرية بريطانية للفترة من سبتمبر 1915 وحتى ديسمبر 1924 وورد الآتي في دراسته:

"إذا ارتفعت الأسعار سيتم الإحساس بنسبة 3% من أثر الارتفاع في الشهر الأول، 6% الثاني، 7% في الثالث والرابع والخامس على التوالي وبعدها سيتضاءل الارتفاع إلى أن يتلاشى".

لاحظ (فيشر) أن معامل الارتباط بين معدل التضخم و البطالة هو 0.9 وفسر العلاقة السببية كآلاتي:

"إن العلاقة السببية تجري من معدل التضخم إلى معدل البطالة ولذلك يكون معدل البطالة متغيراً داخلياً عكس السببية في منحني فيليبس". فسر منحني فيليبس الأصلي العلاقة التطبيقية بين معدل نمو الأجور الاسمية ومعدل البطالة إلا أن بعض الدراسات قد أشارت إلى أن ارتفاع مستوى الأسعار يؤثر في معدل البطالة⁴

2.2 مفاهيم البطالة

كما يمكن أن نعرف البطالة بأنها ظاهرة عالمية ذات آثار اقتصادية واجتماعية، ولذا تعمل الدول المتقدمة والنامية على مواجهتها، والبطالة تزداد في الدول النامية لأسباب تدني مريع في النمو الاقتصادي، وعدم توافقه مع النمو السكاني، وأيضاً يعود مردها لعجز المدخرات المحلية عن تمويل الاستثمارات اللازمة لتوفير فرص العمل، والبطالة تعني زيادة القوي البشرية الراغبة في العمل والتي تبحث عن فرص عمل متاحة ولا تجدوها، وتصبح معطلة لاتساعد في دفع عجلة الاقتصاد القومي.

المفهوم العام للبطالة تعرف البطالة على أنها عدم وجود عمل في مجتمع ما للراغبين فيه والقادرين عليه، إلا إن هذه التعريف لا يعتبر جامعاً مانعاً لمعنى البطالة حيث هناك من هو محسوب على حجم البطالة وينضم إلى جيوش العاطلين عن العمل وهو من لا يرغب في العمل حتى وإن وجده مثال على ذلك المتسول، وهناك من العاطلين من لا يبحث عن العمل بجدية مطلقة، كما إن المرضى غير قادرين في وقت من الأوقات على عمل قد يصبحون قادرين عليه بعد مدة، وتعرف البطالة بأنها التوقف الإجباري لجزء من القوة العاملة على الرغم من قدرة ورغبة هذه القوة العاملة في العمل والإنتاج، ولكن هذا التعريف أكثر التعريفات واقعية وبساطة. وحجم البطالة يعني عدد أولئك القادرين على العمل والراغبين فيه والباحثين عنه، ولكنهم لا يجدونه.

وتهدف هذه الدراسة إلى استعراض مفهوم البطالة وعلاقتها بالنمو الاقتصادي ونمو الإنتاجية والتضخم⁵، ومن المعروف إن نسبة القوة العاملة إلى مجموع السكان تكون عادة شبه مستقرة أو ثابتة خلال حقبة زمنية، لأنها تعتمد على عوامل اجتماعية مستقرة نسبياً. بينما معدلات البطالة تختلف من سنة إلى أخرى بالنسبة للعوامل الاقتصادية التي لا تعتبر عوامل مستقرة لفترات طويلة⁶.

2.2 المفهوم العلمي للبطالة:

كما يمكن تعريف البطالة وفقاً للمفهوم العلمي بأنها الحالة التي لا يستخدم فيها المجتمع قوة العمل فيه استخداماً كاملاً أو أمثلاً، ووفقاً لذلك يوجد بعدين للبطالة الأول هو عدم الاستخدام الكامل لقوة العمل، والثاني عدم الاستخدام الأمثل لقوة العمل، وفيما يتعلق بالبعد الأول فهو يشير إلى حالتي البطالة السافرة والبطالة الجزئية، والأولى تتمثل في وجود أفراد قادرين على العمل وراغبين فيه ويبحثون عنه ولكن لا يعملون، وبالتالي وقت العمل والإنتاج الذي يحققونه يساوي صفر، والثانية تتمثل في وجود أفراد يعملون أقل من المعدل الطبيعي المتعارف عليه في المجتمع أو يعملون عدد من الأيام أقل ومن ثم وقت العمل بالنسبة للبطالة الجزئية أقل من الوقت المتعارف عليه في المجتمع، ويطلق على البطالة السافرة والجزئية البطالة الأفقية، والبعد الثاني للبطالة والذي يتمثل في الاستخدام غير الكفء للعمالة، فهو يشير إلى استخدام الفرد في عمل يحقق فيه إنتاجية أقل من حد أدنى معين ويطلق على هذا النوع البطالة الرأسية.

وتعتبر البطالة المقنعة أحد أشكال البطالة الرأسية حيث أنها تشير إلى الحالة التي يمكن فيها الاستغناء عن عدد من العمال دون أن يؤثر ذلك على الناتج الكلي، ومن ثم هي الحالة التي تنخفض فيها الإنتاجية الحدية إلى الصفر⁷. من هذا التعريف يمكن التمييز بين بعدين للبطالة: البعد الأول: يتمثل في عدم الاستخدام الكامل للقوة العاملة المتاحة.

البعد الثاني: يتمثل في الاستخدام غير الأمثل للقوة العاملة مما يترتب عليه أن تكون الإنتاجية المتوسطة للفرد أقل من حد أدنى معين⁸ وتعرف وزارة العمل الأمريكية البطالة بأنها النسبة المئوية للقوة العاملة المدنية التي لا تستخدم في أي وقت محدد. كما تعرف القوة العاملة المدنية (أو قوة العمل) بأنها جميع الناس المستخدمين خارج القوات المسلحة زائداً جميع الأشخاص الذين يقعون في المجموعة العمرية ما بين (16 إلى 64) سنة والذين يبحثون فعلاً عن عمل ولكنهم حالياً غير مستخدمين⁹.

2.3 أنواع البطالة:¹⁰ تختلف أنواع البطالة التي تعاني منها المجتمعات وتختلف تسميات هذه الأنواع بين الباحثين ولكننا نلخص هذه الأنواع فيما يلي:

1/ البطالة البيانية. (الهيكلي) 2/ البطالة الدورية. 3/ البطالة المقنعة 4/ البطالة الموسمية. 5/ البطالة الاحتكاكية. 6/ شبه البطالة. 7/ البطالة الجامدة.

2.4 نظريات البطالة

نستعرض بعض النظريات الخاصة بالبطالة وسوق العمل، سوف يتم تقسيمها إلى مجموعتين: نظريات تقليدية ونظريات حديثة.

النظرية التقليدية: تعطي هذه النظريات الاتجاهات التي تتبنى فكرة وجود سوق تنافسية للعمل تتقاطع فيه منحنيات عرض العمل مع منحنيات الطلب على العمل على نحو يسمح بتحديد الأجر التوازني

ومستوى التشغيل المقترن، وتندرج تحت هذا المنظور التقليدي نظريتان هما: النظرية الكلاسيكية والنظرية الكينزية¹¹. البطالة في الفكر الكلاسيكي Unemployment in Classical Though
فرقت المدرسة الكلاسيكية بين نوعين من البطالة الأولى هي البطالة الاختيارية وهم الأفراد القادرون على العمل ويرغبون فيه عند الأجور السائدة ولم يجدوه، ويرى أصحاب هذه المدرسة بأنه إذا ترك سوق العمل حراً دون تدخل فان مرونة الأجور والأسعار تضمن تحقيق العمالة الكاملة عند وضع التوازن، بحيث إن كل فرد قادر على العمل ويرغب فيه عند أجر التوازن يجد فرصة عمل¹². البطالة في الفكر الكينزي Unemployment in Keynesian Though :-

يرى الفكر الكينزي إن العامل المحدد لمستوى التوظيف ليس الأجر الحقيقي ولكنه مستوى الطلب الفعال، وأن البطالة تحدث لعدم كفاية الدخل القومي، مما يستلزم بالضرورة العمل على زيادته حتى يزيد الطلب الفعال ويكون كافياً للوصول إلى حالة التشغيل الكامل¹³

2.5 أسباب البطالة

وفيما يلي سنحاول حصر أهم أسباب البطالة، والتي قد تنتشر في أي مجتمع كان:

1. النمو السكاني..2. الاعتماد على كثافة رأس المال.3. الكساد الاقتصادي.4. سوء السياسة.
5. البعد المكاني للسياسة السكانية.

2.7 آثار البطالة

تمثل البطالة أحد التحديات الكبرى التي تواجه البلدان العربية لآثارها الاجتماعية والاقتصادية الخطيرة، ومنذ سنوات والتحذيرات تخرج من هنا وهناك، تدق ناقوس الخطر من العواقب السلبية لهذه المشكلة على الأمن القومي العربي، ومع ذلك فإن معدلات البطالة تتزايد يوماً بعد يوم.

و يمكن تلخيص هذه الآثار في النقاط التالية:

أولاً: الآثار الاقتصادية

ثانياً: الآثار النفسية والاجتماعية¹⁴.

ومن الآثار الاجتماعية أيضاً :

1. الشعور بالإحباط والفراغ والملل مما يؤدي إلى الانحراف السلوكي للفرد داخل أسرته وفي مجتمعة.
2. الشعور بالنقمة مما يؤدي إلى السرقة والإجرام.
3. القلق وعدم الطمأنينة في المجتمع بسبب انتشار الجريمة.
4. اضطراب الأوضاع مما قد يعصف بالاستقرار السياسي للدولة وتغيير الحكومات فيها.

ثالثاً: تضييع المواهب المكتسبة¹⁵.

2.9 معدلات الأجور وعلاقتها بالبطالة:

مفهوم الأجور: الأجر هو ما يستحقه العامل لدى صاحب العمل في مقابل تنفيذ ما يكلفه به وفقاً للاتفاق الذي تم بينهما في إطار ما تفرضه التشريعات المنظمة للعلاقة بين صاحب العمل والعامل. أيضاً الأجر هو مبلغ مالي يتقاضاه شخص يدعى العامل، وهو الذي يحدد مبلغ الأجر وذلك لعدة اعتبارات منها خبراته وشهاداته لذلك العمل الذي يقدمه، الراتب هو مبلغ مالي يتلقاه شخص يدعى الموظف وهذا الراتب محدد في جدول منصوص عليه في القانون ويكون شهرياً¹⁶

الفرق بين الأجور الاسمية والحقيقية:

الأجور الحقيقية : هي الأجور التي يتم ضبطها وفقاً للتضخم أو الأجور المماثلة، من حيث كمية السلع والخدمات التي يمكن شرائها، نظراً لأنه قد تم تعديله لمراعاة التغيرات في أسعار السلع والخدمات، فالهدف من الأجور الحقيقية هو الحفاظ على القوة الشرائية أثناء تغيرات السوق مثل التضخم.

الراتب الفعلي = (الراتب القديم * CPI الجديد) / CPI القديم.

الأجور الاسمية : مبلغ من المال الذي يحصل عليه العمال كأجور، وكذلك الراتب، والهدف من الأجور الاسمية هو تغطية الوقت والجهد المبذولين في المهمة، فالأجر الاسمي ليس له حساب أو صيغة. (الناس والمجتمع الاقتصاد الكلي : نهج متكامل (1998) MIT-Aj Kotlikoff-Lj Auerbach، و Encyclopedia Mypedia).

قياس معدل البطالة :عادة ما يقاس معدل البطالة من الجهات الرسمية كنسبة لعدد العاطلين عن العمل إلى القوة العاملة بالمجتمع (الفئة النشطة) عند نقطة زمنية معينة وذلك بالصيغة التالية:

$$\text{معدل البطالة} = \frac{\text{عدد العاطلين عن العمل}}{\text{اجمالي القوة العاملة}} \times 100.$$

اجمالي القوة العاملة

القوة العاملة تشمل الأفراد الذين في سن العمل القادرين والراغبين فيه سواء كان يعملون أو لا يعملون. القوة العاملة = العاملون + العاطلون.

سياسة البطالة والاستقرار: ومع جمود الأجور النقدية تنازلياً، فإن البطالة قد توجد بسبب قصور الطلب الكلي. فإذا حدث هذا، فقد تستخدم سياسية مالية أو نقدية توسعية لزيادة الطلب الكلي، وبذلك يزيد الدخل والعمالة. وإذا انخفضت الضرائب مثلاً فإن الاستهلاك يزيد، وبذلك يزيد الطلب الكلي.¹⁷

2.10 البطالة في السودان

السودان شأنه شأن الدول النامية، إذ يعاني من مشكلة البطالة، وهذه المشكلة ترتبط في السودان بعدد من المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية، بمعنى إن البطالة التي يعاني منها الاقتصاد السوداني تتأثر بمجموعة من المتغيرات والوقائع الاقتصادية، وإلى حد ما ببعض المتغيرات الاجتماعية والسياسية، والبطالة أيضاً بدورها تؤثر على الأداء الاقتصادي والنمو والفقر والتوزيع وانتشار الظواهر الاجتماعية الغير مقبولة أخلاقياً وسياسياً¹⁸. في ظل ضعف التمويل وصعوبة خلق تراكم مناسب لرأس المال يصعب توسيع

مشاريع الاستثمارية إنتاجية، كما إن انخفاض عرض مستلزمات الإنتاج المحلية والمستوردة سيؤدي إلى ارتفاع أسعارها الحقيقية مما سيدفع المشاريع الإنتاجية العامة إلى تقليل استخدامها لعناصر الإنتاج، مما تتوقف بعض خطوط الإنتاج عن العمل في هذه المشاريع، وعندئذ يقل الطلب على العمل وتسريح أعداد كبيرة من القوى العاملة، وكذلك عندما تأخذ الحكومة بسياسات الإصلاح الاقتصادي والتكيف الهيكلي من خلال خصخصة مشاريع القطاع العام، مما سيحد من خلق فرص عمل جديدة في هذا القطاع. إن هذه العوامل كلها أسهمت في ظهور مشكلة البطالة في السودان، وزادت حدة هذه المشكلة في الثمانينات والتسعينات من القرن العشرين، نتيجة لضعف التمويل المحلي اللازم لإقامة مشاريع قادرة على استيعاب الباحثين عن العمل، إضافة إلى أن إتباع سياسات التركيز المالي، والاستقرار الاقتصادي في بداية الثمانينات، وسياسات التحرير الاقتصادي والتكيف الهيكلي في التسعينات من القرن الماضي، فضلاً عن دورات الفيضانات والحروب الأهلية والقبلية، وقد عمقت هذه المشكلة¹⁹. تشير البيانات إلى أن معدل (البطالة السافرة) في السودان بلغ (10.5%) 1983م ثم ارتفع إلى (17.0%) عام 1993 من إجمالي القوة العاملة البالغة (8.3) مليون، نظراً إلى حوالي مليون فرد عام 1993، وارتفع عدد العاملين إلى (1.4) مليون فرد عام 1996م (1). كما تشير إحصائيات القوى العاملة في السودان إلى أن معدل تشغيل العاملين ينمو بمعدل أقل من معدل نمو القوى العاملة، ففي خلال المدة (1990-1996) فقد كان معدل نمو القوى العاملة (4.9) مقابل معدل نمو التشغيل (4.7%)، (2). الأمر الذي انعكس سلباً على الباحثين عن العمل لأول مرة، حيث بلغ (81%) من غير العاملين، وما يقارب (77%) منهم من الشباب في سن (10-24) في عام 1993، كما أن مستوى البطالة تتغير كثيراً حسب مستوى التحصيل العلمي، إذ تبلغ البطالة بين خريجي المؤسسات التعليمية (76%) من إجمالي الخريجين، لذلك شملت البطالة خريجي الجامعات وتزايدت أعداد المتعطلين عن العمل بزيادة أعداد الراسبين، وضيق فرص الاستيعاب من مرحلة لأخرى. إضافة إلى البطالة السافرة المشار إليها فإن الاقتصاد السوداني يعاني من وجود بطالة مقنعة وبطالة موسمية، وبخاصة في القطاع الزراعي، حيث بلغت نسبة العمالة في هذا القطاع (59%) عام 1993.²⁰

3.1 النتائج التطبيقية

عملت هذه الدراسة المقارنة على دراسة العلاقة السببية بين معدلات الأجور الاسمية Nominal Wage rates ومعدلات البطالة Unemployment rates في السودان التي افترضها منحنى فيليبس، لمعدلات الأجور الاسمية ومعدل البطالة على تقارير بنك السودان والعروض الاقتصادية، ونشرات الجهاز المركزي للإحصاء في السودان. استخدمت الدراسة طريقة المربعات الصغرى ذات المرحلتين ومنهجية جرانجر لايجاد العلاقة السببية بين هذين المتغيرين.

المعادلات الآتية: يمكن تعريف نموذج المعادلات الآتية بأن ذلك النموذج الذي لا يمكن تحديد القيمة التوازنية لواحد من متغيراته الداخلية على الأقل دون استخدام جميع المعادلات التي يحتويها في آن واحد، ومن خصائص هذا النموذج ما يلي: أن تكون المتغيرات الداخلية بمعادلات النموذج مرتبطة ارتباطاً تبادلياً فيما بينهما فتظهر كمغيرات تابعة تارة وكمغيرات تفسيرية تارة أخرى²¹.
نتيجة رقم (1) تقدير العلاقة التبادلية بين متغيرات الدراسة باستخدام المعادلات الآتية

System: SYS01

Estimation Method: Two - Stage Least Squares

Prob.	t - Statistic	Std. Error	Coefficient	
0.0000	6.001534	1.61E - 08	9.69E - 08	C(1)
0.0000	5.114633	7.16E - 08	3.66E - 07	C(2)
0.0000	4.505802	0.029326	0.132137	C(3)
0.0000	6.001534	1049657.	6299550.	C(4)
0.0031	-3.117183	0.708209	-2.207617	C(5)
0.0298	-2.242984	293920.2	-659258.4	C(6)
		5.50E+16	Determinant residual covariance	

Equation: $U = C(1) * W + C(2) * GDP + C(3) * INF$

Instruments: W GDP INF C

Equation: $W = C(4) * U + C(5) * GDP + C(6) * INF$

Instruments: U GDP INF C

المصدر: الباحثان مخرجات برنامج Eviews10

من النتيجة رقم (1) أعلاه ومن خلال القيم الاحتمالية المقابلة لإحصائية t نقر بوجود علاقة تبادلية بين كل من معدلات الأجور الاسمية ومعدلات البطالة في السودان خلال الفترة 1992-2017، لانه القيم الاحتمالية أقل من مستوى المعنوية 5%. أي أن معدلات البطالة لها تأثير في تغير معدلات الأجور الاسمية ومعدلات الأجور الاسمية لها تأثير في تغير معدلات البطالة في السودان خلال فترة الدراسة.

اختبار سببية جرانجر Granger:

اقترح (Granger 1969) معيار تحديد العلاقة السببية التي تركز على العلاقة لسلسلتين زمنيتين $Y1t$ و $Y2t$ الديناميكية الموجودة بين السلاسل الزمنية، حيث إذا كانت تحتوي $Y1t$ وكانت السلسلة، تعتبران عن تطور ظاهرتين اقتصاديتين مختلفتين عبر الزمن، $Y2t$ على المعلومات التي من خلالها يمكن تحسين التوقعات بالنسبة للسلسلة في هذه الحالة إذن نقول عن متغيرة سببية إذا كانت تحتوي على معلومات، $Y2t$ تسبب $Y1t$ نقول أن تساعد على تحسين التوقع لمتغيرة أخرى. يستخدم اختبار Granger في التأكد من مدى وجود علاقة تغذية مرتدة أو استرجاعية Feedback أو علاقة تبادلية بين متغيرين، وذلك في حالة وجود بيانات سلسلة زمنية. ومن المشاكل التي توجد في هذه الحالة أن بيانات السلسلة الزمنية لمتغير ما كثيراً ما تكون مرتبطة، أي يوجد ارتباط ذاتي بين قيم المتغير الواحد عبر الزمن، ولاستبعاد أثر هذا الارتباط الذاتي إن وجد، يتم إدراج قيم نفس المتغير التابع لعدد من الفجوات الزمنية كمتغيرات تفسيرية في علاقة السببية المراد قياسها، يضاف إلى ذلك إدراج قيم المتغير التفسيري الآخر لعدد من الفجوات الزمنية كمتغيرات تفسيرية أيضاً، وذلك باعتبار أن السبب يسبق النتيجة في الزمن.²²

نتيجة رقم (2) لتحديد اتجاه العلاقة السببية بين متغيرات الدراسة خلال الفترة 1992-2017م

Pairwise Granger Causality Tests

Prob.	F-Statistic	Obs	Null Hypothesis:
0.0186	4.37077	22	W does not Granger Cause U
5.E-05	16.9363		U does not Granger Cause W
0.0283	3.84541	22	GDP does not Granger Cause U
0.6289	0.66256		U does not Granger Cause GDP
0.7498	0.48038	24	GDP does not Granger Cause W
0.8477	0.33866		W does not Granger Cause GDP

المصدر: الباحثان مخرجات برنامج Eviews10

توضح النتيجة رقم (2) أنه توجد علاقة سببية من اتجاهين أي أن معدلات الأجور الاسمية تتسبب في تقلبات معدلات البطالة ومعدلات البطالة تتسبب في تقلبات معدلات الأجور الاسمية في السودان خلال الفترة 1992-2017م لان القيمة الاحتمالية المقابلة لإحصائية فشر أقل من مستوى المعنوية 5%.

اختبار الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع: يطلق على هذا النوع من العلاقات فترة الإبطاء الموزعة ، يعني هذا أن المتغير التابع في أي فترة زمنية يعتمد على مجموع مرجح بالأوزان المتغير المستقل في الفترات السابقة :

$$Y_t = b_0 + a_0x_t + a_1x_{t-1} + a_2x_{t-2} + \dots + a_kx_{t-k} + \varepsilon_t$$

حيث يتلشى تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع مع الوقت:

$$a_0 > a_1 > a_2 > \dots > a_k$$

يمكن تبسيط النموذج باستعمال معامل التأخير L المعروف كما يلي :

$$LX_t = x_{t-1} \text{ وبصفة عامة } LX_t = x_{t-1}$$

$$Y_t = \sum_{i=1}^k a_i L^i x_t + b_0 + \varepsilon_t = \left[\sum_{i=1}^k a_i L^i \right] x_t + b_0 + \varepsilon_t$$

$$Y_T = A(L)X_T + B_0 + \varepsilon_T$$

أي :حيث $A(L)$ كثيرة الحدود من الدرجة: $kA(L) = a_0 + a_1L + a_2L^2 + \dots + a_kL^k$

قد يكون عدد التباطؤ k محدوداً . بينما مجموع المعاملات a_i يؤول إلى نهاية محدودة²³ .

نتيجة رقم (3) اختبار نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع لمعدلات الأجور الاسمية في السودان خلال فترة الدراسة

Dependent Variable: W

Method: ARDL

Date: 02/14/22 Time: 23:50

Sample (adjusted): 1996 2017

Included observations: 22 after adjustments

Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection)

Model selection method: Akaike info criterion (AIC)

Dynamic regressors (4 lags, automatic): U GDP INF

Fixed regressors: C

Number of models evaluated: 500

Selected Model: ARDL(4, 4, 4, 3)

Prob.*	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0040	8.055634	0.151851	1.223260	W(-1)
0.0001	24.78838	0.074484	1.846342	W(-2)

0.0006	15.33821	0.083830	1.285797	W(-3)
0.0003	-19.72261	0.212668	-4.194360	W(-4)
0.0004	-17.42271	684074.0	-11918425	U
0.0002	23.07627	1341486.	30956495	U(-1)
0.0013	-11.73849	1461306.	-17153533	U(-2)
0.0058	-7.095446	546671.0	-3878875.	U(-3)
0.2247	-1.524772	501565.5	-764772.9	U(-4)
0.0130	5.320758	0.028077	0.149391	GDP
0.0048	-7.575931	0.030136	-0.228307	GDP(-1)
0.0191	4.616028	0.026522	0.122427	GDP(-2)
0.0006	-15.73889	0.042075	-0.662220	GDP(-3)
0.0010	13.11378	0.086966	1.140448	GDP(-4)
0.0427	3.392176	11273.91	38243.09	INF
0.0757	2.670313	11014.46	29412.07	INF(-1)
0.5859	0.608432	12109.75	7367.959	INF(-2)
0.1094	2.255144	12963.89	29235.43	INF(-3)
0.1355	2.029029	13928553	28261433	C

المصدر: الباحثان مخرجات برنامج Eviews10

نلاحظ من النتيجة رقم (3) أعلاه للانحدار الذاتي لنماذج الإبطاء الموزع أن معدلات الأجور الاسمية اعتمدت على قيمها السابقة والقيم السابقة لكل من معدلات البطالة والناتج المحلي الاجمالي ومعدلات التضخم لان القيم الاحتمالية المقابلة لإحصائية t أقل من مساوى المعنوية 5%.
نتيجة رقم (4) اختبار نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع لمعدلات البطالة في السودان خلال فترة الدراسة

Dependent Variable: U

Method: ARDL

Date: 02/18/22 Time: 16:55

Sample (adjusted): 1996 2017

Included observations: 22 after adjustments

Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection)

Model selection method: Akaike info criterion (AIC)

Dynamic regressors (4 lags, automatic): W GDP INF

Fixed regressors: C

Number of models evaluated: 500

Selected Model: ARDL(4, 4, 4, 3)

Prob.*	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0002	22.15719	0.116622	2.584011	U(-1)
0.0010	-12.81026	0.111991	-1.434638	U(-2)
0.0086	-6.161776	0.052084	-0.320927	U(-3)
0.2082	-1.598683	0.040998	-0.065542	U(-4)
0.0004	-17.42271	4.77E-09	-8.31E-08	W
0.0041	7.993205	1.28E-08	1.02E-07	W(-1)
0.0008	13.69205	1.12E-08	1.53E-07	W(-2)
0.0003	19.47676	5.53E-09	1.08E-07	W(-3)
0.0004	-17.92678	1.95E-08	-3.50E-07	W(-4)
0.0135	5.243246	2.38E-09	1.25E-08	GDP
0.0034	-8.552849	2.24E-09	-1.92E-08	GDP(-1)
0.0187	4.659551	2.20E-09	1.02E-08	GDP(-2)
0.0001	-25.71586	2.16E-09	-5.55E-08	GDP(-3)
0.0004	18.08798	5.29E-09	9.56E-08	GDP(-4)
0.0459	3.295989	0.000963	0.003174	INF
0.0826	2.568800	0.000945	0.002427	INF(-1)

0.6142	0.560662	0.001020	0.000572	INF(-2)
0.1162	2.190283	0.001102	0.002414	INF(-3)
0.1062	2.287935	1.081126	2.473546	C

المصدر: الباحثان مخرجات برنامج Eviews10

نلاحظ من النتيجة رقم (4) أعلاه للانحدار الذاتي لنماذج الإبطاء الموزع أن معدلات البطالة اعتمدت على قيمها السابقة والقيم السابقة لكل من معدلات الأجور الاسمية والنواتج المحلي الاجمالي لان القيم الاحتمالية المقابلة لإحصائية t أقل من مساوى المعنوية 5%.

معيار Akaike: يتمثل هذا المعيار بقيمة h التي تصغر دالة Akaike المعطاة بـ:

$$Aic(h) = Ln\left(\frac{SCR_h}{n}\right) + \frac{2h}{n}$$

حيث :

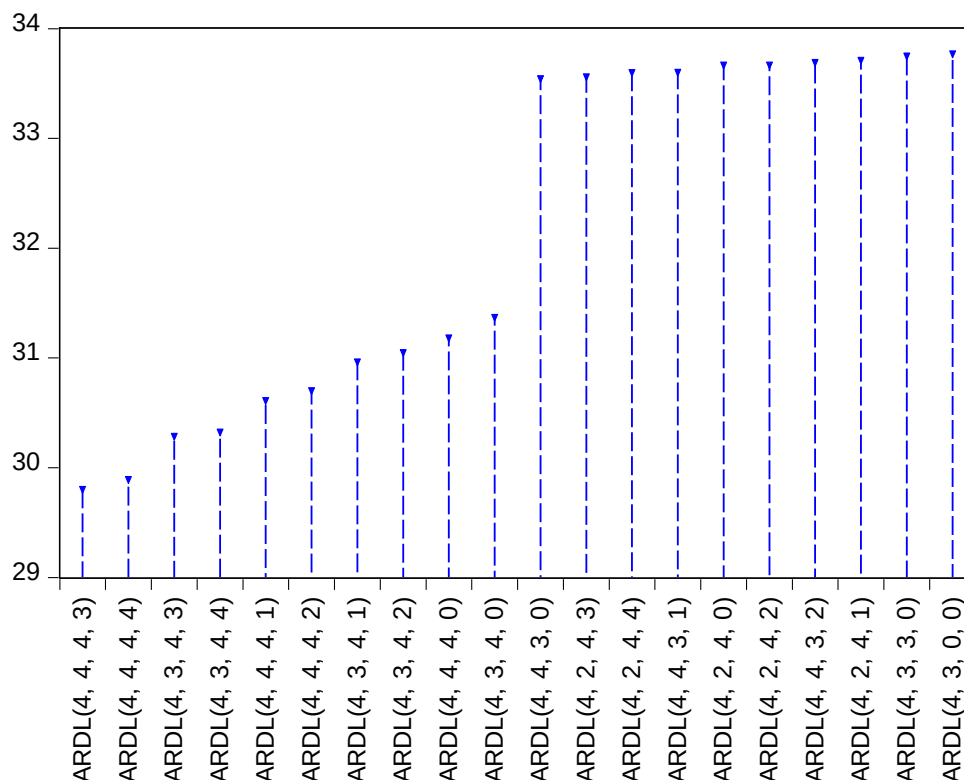
SCR_h : مجموع مربعات البواقي ذات h تأخير.

n: عدد المشاهدات المتوفرة (كل تأخر يؤدي إلى فقدان مشاهدة)

Ln: لوغاريتم النيري.

نتيجة رقم (5) معيار Akaike لتحديد فترة الإبطاء الأمثل

Akaike Information Criteria (top 20 models)



المصدر: الباحث مخرجات برنامج Eviews10

من خلال النتيجة رقم (5) يتضح أن أفضل نموذج حسب معيار (AIC) هو ARDL(4.4.4.3).

اختبار التكامل المشترك باستعمال منهج الحدود (Bounds Test)

يستخدم لاختبار مدى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغير التابع والمتغيرات التوضيحية الداخلة في النموذج، إذ يتم حساب احصائية (F) لاختبار فرض العدم (H_0) التي تنص على أن جميع معاملات المتغيرات التوضيحية المتباطئة لفترة واحدة مساوية للصفر أي أن :

$$H_0 = B_1 = B_2 = B_3 = \dots = B_{K+1} = 0$$

بمعنى عدم وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات (عدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات) مقابل الفرضية البديلة التي تنص على أن معاملات المتغيرات المتباطئة لاتساوي صفر، أي أن :

$$H_1 = B_1 \neq B_2 \neq B_3 \neq \dots \neq B_{K+1} \neq 0$$

بمعنى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل (وجود تكامل مشترك) بين المتغيرات .

نتيجة رقم (6) اختبار التكامل المشترك باستعمال منهج الحدود (Bounds Test)

Null Hypothesis: No levels relationship F-Bounds Test

I(1)	I(0)	Signif.	Value	Test Statistic
Asymptotic: n=1000				
3.2	2.37	10%	83.47483	F - statistic
3.67	2.79	5%	3	K
4.08	3.15	2.5%		
4.66	3.65	1%		

المصدر: الباحثان مخرجات برنامج Eviews10

النتيجة رقم (6) توضح اختبار الحدود Bounds test لهذا النموذج نلاحظ أن قيمة إحصائية فيشر (F-statistic=83.47) تقع خارج المجال I(0) و I(1) عند مستوي معنوية 1% ، 5% ، 2.5% ، مما يعني قبول الفرضية البديلة

$$H_0 = B_1 = B_2 = B_3 = \dots = B_{K+1} = 0 \text{ ورفض فرضية العدم}$$

$$H_0 = B_1 = B_2 = B_3 = \dots = B_{K+1} = 0 \text{ أي أن هناك علاقة توازنية طويلة الأجل بين}$$

معدلات الأجور الاسمية ومعدلات البطالة، وبالتالي وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات نموذج الدراسة.

اختبار Engle,s ARCH test : يستخدم هذا الاختبار على بيانات السلاسل الزمنية فقط، ويستخدم t كمؤشر للمتغيرات، ويفحص هذا الاختبار وجود الارتباط الذاتي في حدود الخطأ لنموذج الانحدار. قدم Engle(1982) مفهوم جديد لقبول الارتباط الذاتي لحدوثه في تباين حدود الخطأ بدلاً من حدود الخطأ نفسه، ولانقاط الارتباط الذاتي هذا طور Engle نموذج الانحدار الذاتي المشروط بعدم ثبات تباين الأخطاء (ARCH) Auto Regressive Conditional Heteroskedasticity والفكرة الأساسية له هي أن تباين μ_t يعتمد على فترات ابطاء مربع حدود الخطأ فترة واحدة (u^2_{t-1}) :

خذ نموذج الانحدار التالي لمزيد من التحليل :

$$Y_t = B_1 + B_2 X_{2t} + B_3 X_{3t} + \dots + B_K X_{Kt} + \mu_t$$

افترض ان تباين حدود الخطأ تتبع عمليات ARCH(1)

$$Var(u_t) = \delta^2_t = \gamma_0 + \gamma_1 u^2_{t-1}$$

وإذا لم يوجد ارتباط ذاتي في $Var(u_t)$ ستكون γ_1 صفراً وبالتالي $\delta^2_t = \gamma_0$ وبالتالي ثبات التباين
.Heteroskedasticity

ويمكن توسيع النموذج لرتبة أعلى ARCH(P):

$$Var(u_t) = \delta^2_t = \gamma_0 + \gamma_1 u^2_{t-1} + \gamma_2 u^2_{t-2} + \dots + \gamma_P u^2_{t-P}$$

والفرضية الأساسية (عدم وجود أثر ARCH) ²⁴:

$$H_0: \gamma_1 = \gamma_2 = \dots = \gamma_P$$

نتيجة رقم (7) اختبار اختلاف التباين الشرطي

Heteroskedasticity Test: ARCH

0.1642	Prob. F(1,19)	2.093365	F-statistic
0.1488	Prob. Chi-Square(1)	2.084099	Obs*R-squared

المصدر: الباحثان مخرجات برنامج Eviews10

تبين النتيجة رقم (7) أن القيمة الاحتمالية الاختبار (Prob.F(1.19)=0.1642) أكبر من القيمة
المحسوبة (F.Statistic=)، كما أن قيمة احتمالية الاختبار غير معنوية عند مستوي المعنوية المفترض
(5%)، ما يعني قبول الفرض البديل (H_1) القائل بوجود تجانس بين البيانات.

نتيجة رقم (8) نموذج تصحيح الخطأ لتقدير العلاقة التوازنية بين متغيرات الدراسة خلال الفترة
2017-1992

ECM Regression

Case 2: Restricted Constant and No Trend

Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0008	13.78695	0.077045	1.062221	D(W(-1))
0.0000	36.93085	0.078757	2.908562	D(W(-2))
0.0000	59.77623	0.070168	4.194360	D(W(-3))
0.0000	-54.15817	220067.0	-11918425	D(U)
0.0000	50.02004	435769.0	21797181	D(U(-1))
0.0002	22.65416	204979.9	4643648.	D(U(-2))
0.0309	3.853516	198461.1	764772.9	D(U(-3))

0.0011	12.43953	0.012009	0.149391	D(GDP)
0.0001	-28.12798	0.021354	-0.600654	D(GDP(-1))
0.0002	-23.92415	0.019989	-0.478228	D(GDP(-2))
0.0000	-49.42416	0.023075	-1.140448	D(GDP(-3))
0.0092	6.024112	6348.337	38243.09	D(INF)
0.0106	-5.717956	6401.481	-36603.39	D(INF(-1))
0.0144	-5.127114	5702.123	-29235.43	D(INF(-2))
0.0001	-31.20694	0.026884	-0.838961	CointEq(-1)*

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

المصدر: الباحثان مخرجات برنامج Eviews10

نلاحظ من النتيجة رقم (8) أعلاه يمكن لعلاقة التوازنية بين متغيرات الدراسة أن تتحرف عن مسارها الحقيقي ولكن ح ترجع للتوازن بنسبة (-0.838961).
الخاتمة:

الدراسة استعرضت معدلات الأجور وعلاقتها التبادلية والسببية مع معدلات البطالة، وفتت النظر لأعظم مورد وهو المورد البشري الذي يعتبر أهم عنصر من عناصر الانتاج، وبالذات في الدول النامية معطل تماماً، ولايحظى باهتمام. أثبتت نتائج تقدير المعادلات الآنية ونتائج جرانجر للسببية، توجد علاقة تبادلية سببية بين معدلات الأجور الاسمية ومعدلات البطالة في السودان خلال الفترة 1992-2017، ولكن نتائج تقدير المعادلات الآنية أدلت بنتيجة أدق من نتائج جرانجر لأن القيم الاحتمالية المقابلة لإحصائية t أقل من القيم الاحتمالية المقابلة لإحصائية فيشر للسببية هي بالتالي جميعها أقل من مستوى المعنوية 5%. بينما أظهرت نتائج تقدير نماذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع أن معدلات الأجور الاسمية اعتمدت على قيمها السابقة والقيم السابقة والحالية لمعدلات البطالة، أن معدلات البطالة اعتمدت على قيمها السابقة والقيم السابقة والحالية لمعدلات الأجور الاسمية في السودان خلال فترة الدراسة 1992-2017.

أهم النتائج المتوصل إليها:

1. توجد علاقة تبادلية بين كل من معدلات الأجور الاسمية ومعدلات البطالة في السودان خلال فترة الدراسة. لأن القيم الاحتمالية أقل من مستوى المعنوية 5%. أي أن معدلات البطالة لها تأثير في تغير معدلات الأجور الاسمية ومعدلات الأجور الاسمية لها تأثير في تغير معدلات البطالة في السودان خلال فترة الدراسة.

2. توضح نتيجة (فيشر) الذي اعتمد عليها جرانجر في اختبار السببية لتحديد اتجاه العلاقة بين متغيرات الدراسة أنه توجد علاقة سببية من اتجاهين أي أن معدلات الأجور الاسمية تتسبب في تقلبات معدلات البطالة ومعدلات البطالة تتسبب في تقلبات معدلات الأجور الاسمية في السودان خلال فترة الدراسة. لأن القيمة الاحتمالية المقابلة لإحصائية (فيشر) أقل من مستوى المعنوية 5%.
 3. أظهرت نتيجة الانحدار الذاتي لنماذج الإبطاء الموزع، أن معدلات الأجور الاسمية اعتمدت على قيمها السابقة والقيم السابقة لكل من معدلات البطالة والنتائج المحلي الاجمالي ومعدلات التضخم لان القيم الاحتمالية المقابلة لإحصائية t أقل من مستوى المعنوية 5%.
 4. من خلال نتيجة معيار (AIC) نجد أن أفضل درجة إبطاء هو $ARDL(4.4.4.3)$.
 5. يوضح اختبار الحدود Bounds test لهذا النموذج نلاحظ أن قيمة إحصائية فيشر (F -statistic=83.47) تقع خارج المجال $I(0)$ و $I(1)$ عند مستوى معنوية 1% ، 5% ، 2.5% ، 1% مما يعني قبول الفرضية البديلة، ورفض فرضية العدم، أي أن هناك علاقة توازنية طويلة الأجل بين معدلات الأجور الاسمية ومعدلات البطالة، وبالتالي وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات نموذج الدراسة.
 6. نلاحظ من النتيجة نموذج تصحيح الخطأ لتقدير العلاقة التوازنية بين متغيرات الدراسة أنه يمكن لعلاقة التوازنية بين متغيرات الدراسة أن تتحرف عن مسارها الحقيقي ولكن سوف ترجع للتوازن بنسبة (-0.838961).
- أهم التوصيات: أوصت الدراسة بالآتي:
1. أن تسعى الدولة لخلق فرص عمل بتوسيع دائرة الانتاج والاستفادة من الموارد الطبيعية البشرية والمادية.
 2. السعي في تشغيل الخريجين ومنحهم الأرض والتمويل والاهتمام بالمشاريع التنموية.
 3. أيضاً تحسين الأجور الاسمية، ورفع القدرات والتدريب.
 4. أن تضع الدولة من أهم أولوياتها خفض معدلات البطالة، وتوسيع مظلة العمل سوى على مستوى القطاع العام أو القطاع الخاص، عند وضع السياسات الاقتصادية.
 5. تشجيع الانتاج والانتاجية وخلق سوق للعمل على المستوى المحلي والعالمي.

قائمة الهوامش:

- 1/ فيصل، الأثر المتبادل بين معدلات النمو ومعدلات البطالة في السعودية، 2005.
- 2/ سمير عفوان، قياس أثر المتغيرات الاقتصادية على معدل البطالة، دراسة قياسية تحليلية، بحث مقدم لنيل درجة الماجستير في علوم التسيير، تقنيات كمية، جامعة فرحات عباس، سطيف، الجزائر، 2010.
- 3/ ميساء سعيد احمد سعيد، محددات البطالة في السودان في الفترة (1992- 2009) رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، 2011.
- 4/ خلف الله احمد محمد عربي، اقتصاد قياسي متقدم، رئيس قسم الاقتصاد القياسي والإحصاء الاجتماعي، كلية الاقتصاد والعلوم والإدارة، جامعة بخت الرضا، السودان 2005.
- 5/ عبد الرحمن يسرى احمد، عبد القادر محمد عبد القادر، احمد رمضان (1996)، "النظرية الاقتصادية الكلية الناشر كلية التجارة جامعة الاسكندرية.
- 6/ حسام داود، مصطفى سلمان، عماد الصعيدي، خضر عقل، يحيى الخصاونة، مبادئ الاقتصاد الكلي، دار المسيرة للنشر والتوزيع، 2005.
- 7/ / عبد الرحمن يسرى أحمد، عبد القادر محمد عبد القادر، أحمد رمضان (1996)، مرجع سابق.
- 8/ علي عبدالوهاب نجا، مشكلة البطالة وأثر برنامج الإصلاح الاقتصادي عليها، الدار الجامعية الإسكندرية، 2005 .
- 9/ جي هولتن ولسون، ترجمة، كامل سلمان العاني، الاقتصاد الجزئي (المفاهيم والتطبيقات)، دار المريح للنشر - الرياض.
- 10/ رمزي زكي، الاقتصاد السياسي للبطالة، تحليل لأخطر المشكلات المعاصرة، عالم المعرفة، الكويت، (2007).
- 11/ سليم عقون.
- 12/ لينز، 1936.
- 13/ لينز، مرجع سابق.
- 14/ حسام داود ومصطفى سلمان وعماد الصعيدي وخضر عقل ويحيى الخصاونة، مبادئ الاقتصاد الكلي، دار المسيرة للنشر والتوزيع .، 2005
- 15/ حسام داود ومصطفى سلمان وعماد الصعيدي وخضر عقل ويحيى الخصاونة، 2005 مرجع سابق.
- 16/ عبد الباري إبراهيم و زهير نعيم، إدارة الموارد البشرية،م، ط(القاهرة، الدار الجامعية للنشر والتوزيع، 2009.
- 17/ اشراقة عبدالله محمد علي، مشكلة البطالة في السودان وأثارها الاقتصادية والاجتماعية في الفترة (1970- 2004)، بحث تكميلي لنيل درجة الماجستير في التنمية الاقتصادية، جامعة النيلين، (2005).
- 18/ سيد محمد السريتي، علي عبدالوهاب نجا، 2007 .
- 19/ وزارة المالية والتخطيط الاقتصادي ، العرض الاقتصادي الخرطوم ، 1997 ، ص22.
- 20/ مؤتمر إدارة الاقتصاد الوطني، مركز الدراسات والبحوث الإنمائية، كلية الدراسات الاقتصادية والاجتماعية، جامعة الخرطوم، دار جامعة امدرمان الإسلامية للطباعة والنشر، الخرطوم 1987.
- 21/ طارق محمد الرشيد، سامية حسن محمود، ، سلسلة الاقتصاد القياسي التطبيقي باستخدام برنامج E - Views استقرار السلاسل الزمنية ومنهجية التكامل المشترك - السودان، الخرطوم، 2005.

- 22/ خلف الله احمد محمد عربي، 2005، مرجع سابق.
- 23/ محمد شيخي، مرجع / طرق الاقتصاد القياسي محاضرات وتطبيقات، أستاذ باحث بجامعة ورقلة، الجزائر، الطبعة
الاولى، الحامد، 2011 .
- 24/ السواحي، 2015.
- 25/ عبد القادر محمد عبد القادر عطية، الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق، مكة المكرمة، يونيو 2004، رقم
الإيداع 2004/13824 .