

فعالية سياسة الانفاق العام في معالجة الفقر البشري في السودان (1992 – 2022)

The effectiveness of public spending policy in addressing human poverty in Sudan (1992-2022)

ابراهيم على جماع الباشا¹¹ جامعة القرآن الكريم وتأسيس العلوم ، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية ، السودان ، jamma371982@gmail.com

تاريخ النشر: 2025/09/15

تاريخ القبول: 2025/09/09

تاريخ الاستلام: 2025/03/10

مستخلص : اشتملت الدراسة على توضيح لمفاهيم الانفاق العام و الفقر البشري وشرح اثر الانفاق الانفاق التنموي على الفقر البشري ممثلاً بمعدل الوفيات حيث تم إجراء دراسة قياسية لتحديد نوع نوع الأثر بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع . هدفت الدراسة إلى قياس اثر سياسة الإنفاق العام على الفقر البشري في السودان (1992 – 2022) . تلخصت المشكلة في السؤال : هل تؤثر سياسة الإنفاق العام على الفقر البشري في السودان (1992 – 2022) ؟ . استخدمت منهج التحليل الوصفي والمنهج الإحصائي والقياسي .

توصلت إلى أن الإنفاق العام على قطاعات (الزراعة ، الصناعة ، الخدمات) يؤثر سلباً على الفقر البشري في السودان (1992م – 2022م) . أوصت بضرورة الاهتمام بقطاع التعليم وربط البرامج التعليمية بسوق العمل وذلك للإسهام في الحد من ظاهرة الفقر البشري .

الكلمات المفتاحية : إنفاق عام ، زراعي ، صناعي ، خدمات ، فقر .

تصنيفات JEL : Q18 , I18 , I28 .

Abstract: The study included an explanation of the concepts of public spending and human poverty, and an explanation of the impact of development spending on human poverty, represented by the mortality rate. A standardized study was conducted to determine the type of impact between the independent and dependent variables. The study aimed to measure the impact of public spending policy on human poverty in Sudan (1992-2022). The problem was summarized in the question: Does public spending policy affect human poverty in Sudan (1992-2022)? Descriptive analysis, statistical methods, and econometric methods were used. The study concluded that public spending on the sectors (agriculture, industry, and services) negatively impacts human poverty in Sudan (1992-2022). It recommended the need to focus on the education sector and link educational programs to the labor market to contribute to reducing the phenomenon of human poverty.

Keywords: Public spending; agricultural; industrial; services; poverty.

Jel Classification Codes: Q18 , I18 , I28 .

1. مقدمة:

إن التخلف الاقتصادي في المجتمعات يتجسد في ظاهرة الفقر البشري حيث الحرمان من فرص الحصول على المنتجات الكافية لإشباع الحاجات الضرورية للاستمرار في الحياة لأن الشعوب الفقيرة لم تكن لديها الموارد الكافية للإنفاق على السلع الغذائية الجيدة ولا حتى إمكانية الحصول على مياه الشرب النظيفة الأمر الذي يوقعها في دائرة أمراض سوء التغذية ثم تتزايد حالات الوفيات بين الفقراء لعدم تمكنهم من الحصول على الخدمات الصحية المناسبة . ونظرا لأهمية العنصر البشري في تحقيق التنمية الاقتصادية فإن الحكومات دائما تسعى لتوفير بعض الخدمات الضرورية من خلال تبني سياسة الانفاق العام فتتفق على بعض القطاعات الاقتصادية التنموية التي تفيد المجتمع في إنتاج الغذاء الزراعي أو الصناعي و كذلك تنفق على القطاعات الخدمية التعليمية و الصحية من أجل محاربة الجهل والامراض التي تؤدي إلى الوفاة فتتسبب في انخفاض العمل وتراجع مستويات النمو الاقتصادي لذلك تعد سياسة الانفاق العام من السياسات التي يتم الاخذ بها لمعالجة المشكلات الاقتصادية عامة ومعالجة ظاهرة الفقر البشري بصفة خاصة و بما ان السودان من الدول النامية لاشك إنه يعاني من مشكلات انتشار البطالة بين المتعلمين وانخفاض إنتاجية القطاعات الزراعية والصناعية و الخدمية الأمر الذي يحد من مقدرة المجتمع على الخروج من دائرة الفقر لذلك كان لابد من تقديم النفقات التنموية لهذه القطاعات من أجل تعزيز مساهمتها في معالجة مشكلة الفقر البشري في السودان .

2.1: مشكلة البحث . تفيد تقارير بنك السودان المركزي إن السلطات الاقتصادية تعمل على تقديم نسبة مقدرة من الإيرادات العامة كنفقات عامة إلى القطاعات التنموية (التعليم ، الزراعة ، الصناعة ، الخدمات) بغرض تحقيق التنمية الاقتصادية و تحقيق توازن الاقتصاد الكلي و معالجة المشكلات الاجتماعية و منها مشكلة الفقر البشري و لاشك في أن يكون لهذه السياسة أثارا ايجابية على هذه الظاهرة ولكنها لم تكن معلومة لدى الباحث الأمر الذي يدفع بأهمية اجراء دراسة قياسية حولها لتحديد اثر سياسة الانفاق العام في الفقر البشري وبالتالي يمكن صياغة مشكلة البحث في السؤال الرئيس : هل يوجد اثر معنوي لسياسة الانفاق العام على الفقر البشري في السودان خلال الفترة (1992 – 2022) ؟ علما بأن الفقر البشري يتم تمثيلة في الدراسة بمؤشر معدل الوفيات وبالتالي فإن الإجابة عن السؤال الرئيس تكون من خلال الاجوبة عن الاسئلة الفرعية التالية :

- . هل للإنفاق العام على قطاع التعليم اثر معنوي في معدل الوفيات في السودان خلال الفترة (1992 – 2022) ؟ .
- . هل للإنفاق العام على القطاع الزراعي اثر معنوي في معدل الوفيات في السودان خلال الفترة (1992 – 2022) ؟ .
- . هل للإنفاق العام على القطاع الصناعي اثر معنوي في معدل الوفيات في السودان خلال الفترة (1992 – 2022) ؟ .
- . هل للإنفاق العام على القطاع الخدمي اثر معنوي في معدل الوفيات في السودان خلال الفترة (1992 – 2022) ؟ .

3.1: فرضيات البحث . يقوم البحث على اختبار الفرضيات التالية :

- . للإنفاق العام على قطاع التعليم اثر معنوي في معدل الوفيات في السودان خلال الفترة (1992 – 2022) .
- . للإنفاق العام على القطاع الزراعي اثر معنوي في معدل الوفيات في السودان خلال الفترة (1992 – 2022) .
- . للإنفاق العام على القطاع الصناعي اثر معنوي في معدل الوفيات في السودان خلال الفترة (1992 – 2022) .
- . للإنفاق العام على القطاع الخدمي اثر معنوي في معدل الوفيات في السودان خلال الفترة (1992 – 2022) .

4.1: أهداف البحث . يعمل البحث على تحقيق بعض الأهداف : فبينما يتمثل الهدف الرئيس للبحث في قياس اثر سياسة الانفاق العام على الفقر البشري (معدل الوفيات) في السودان خلال الفترة (1992 – 2022). فإن الأهداف الفرعية للبحث تتلخص في الآتي :

- تقدير اثر الإنفاق العام على قطاع التعليم في معدل الوفيات في السودان خلال الفترة (1992 – 2022) .

- تحديد اثر الإنفاق العام على القطاع الزراعي في معدل الوفيات في السودان خلال الفترة (1992 – 2022) .
- تحليل اثر الإنفاق العام على القطاع الصناعي في معدل الوفيات في السودان خلال الفترة (1992 – 2022) .
- قياس اثر الإنفاق العام على القطاع الخدمي في معدل الوفيات في السودان خلال الفترة (1992 – 2022) .

5.1: أهمية البحث : تبرز أهمية البحث من خلال تناوله لموضوع قياس اثر سياسة الانفاق العام على الفقر البشري في السودان خلال الفترة (1992 – 2022) حيث تفيد نتائجه في تقييم هذه النفقات التي تقدمها وزارة المالية من حيث اهليتها لتحقيق اهداف الاقتصاد الكلي كمعالجة مشكلة الفقر البشري فإذا كانت النتائج ايجابية هذا يحفز الوزارة على الانفاق و تصحيح بعض البرامج بغرض الاسهام في التنمية الاقتصادية لذلك يعد البحث مهماً من هذه الناحية . كما إن للبحث أهمية علمية إذ يمكن الاستفادة منه كدراسة سابقة لإعداد بعض البحوث المستقبلية في مجال الدراسات الاقتصادية التطبيقية .

6.1: منهجية البحث : ينتهج البحث المنهج الإحصائي والقياسي حيث تتم عملية إجراء اختبار سكون السلاسل الزمنية والتكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ واختبارات المشاكل القياسية باستخدام برنامج **E.Views12** ونماذج الانحدار الذاتي ذي الفجوات الزمنية الموزعة (**ARDL**) أما البيانات الضرورية للدراسة فيتم جمعها من تقارير بنك السودان المركزي وتقارير البنك الدولي والعروض الاقتصادية لوزارة المالية في السودان كذلك يتم الاستعانة بالبحوث العلمية لتكوين الإطار النظري للدراسة .

7.1: الدراسات السابقة .

- دراسة (**Mimi , Kibria & Selim , 2024**) هدفت الدراسة إلى قياس اثر بعض المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية على متوسط العمر المتوقع حيث طبقت على عدد 36 دولة ذات دخل مرتفع و 65 دولة ذات دخل منخفض خلال الفترة (2000 – 2019) و باستخدام المنهج القياسي توصلت إلى للنمية المالية وإنتاج الغذاء اثر ايجابي على متوسط العمر المتوقع . (**Mimi, Kibria, & Selim, 2024**)

- دراسة (**Emmanouil , 2024**) اجريت هذه الدراسة على البلدان ذات الدخل المنخفض (2004-2021) من اجل تحليل العلاقة بين متوسط العمر و اهم العوامل المؤثرة فيه و باستخدام المنهج الاحصائي توصلت إلى وجود اثر ايجابي لكل من الانفاق الصحي و الزراعي على متوسط العمر (**Emmamouil, 2024**) .

- دراسة (**Elshahawany & Elazhary , 2024**) اجريت هذه الدراسة في جمهورية مصر العربية (2010-2018) من اجل تحليل العلاقة بين الانفاق العام و الفقر و باستخدام المنهج الاحصائي توصلت إلى أن الانفاق العام الاجتماعي يؤثر سلباً على الفقر . (**Elshahawany & Elazhary, 2024**) .

- دراسة (كوفان و عبد الحميد ، 2023) هدفت هذه الدراسة إلى تحليل العلاقة بين الانفاق العام و بعض المتغيرات الاقتصادية و اثرها على نسبة الفقر في العراق (1990-2020) و باستخدام المنهج القياسي توصلت إلى وجود علاقة سلبية بين الانفاق العام و نسبة الفقر (كوفان و عبد الحميد، 2023) .

- دراسة (**Xindong , Mingmel & Wangyongxin , 2021**) هدفت هذه الدراسة إلى معرفة اثر قطاع التعليم على الصحة وباستخدام منهج التحليل الوصفي توصلت إلى أن اثر التعليم على **k.m** صحة السكان غير معنوي . (**Xindong , Mingmel, & Wangyongxin, 2021**)

- دراسة (سالم و قياش ، 2021) هدفت هذه الدراسة إلى تحليل العلاقة بين الفقر البشري و بعض محدثاته في الجزائر و باستخدام المنهج القياسي توصلت إلى وجود علاقة عكسية بين الفقر البشري و الانفاق على التعليم و الصحة و الناتج المحلي الاجمالي .

(سالم و قياش، 2021)

- دراسة (Emanuele , Principe & Doorslser ,2020) اجريت هذه الدراسة في ايطاليا من اجل تحديد اثر تخفيض الانفاق العام على معدل الوفيات وباستخدام المنهج الاحصائي توصلت إلى إن تخفيض الانفاق العام يؤثر ايجابا في معدل الوفيات بنسبة 3% . (Emanuele, Principe, & Doorslaer, 2020) .

- دراسة (Chamunorwa & Jeun , 2019) طبقت هذه الدراسة على مجموعة من دول جنوب القارة الافريقية (2000-2013) من اجل تحليل العلاقة بين الانفاق الصحي و وفيات الاطفال وباستخدام المنهج القياسي توصلت إلى وجود اثر سلبى للإنفاق العام الصحي على وفيات الاطفال . (Chamunorwa & Jeun, 2019) .

- دراسة (Luis & Sanmamed 2019) اجريت هذه الدراسة من اجل قياس اثر سياسة التقشف المالي على معدل الوفيات في خمسة عشر دولة اوروبية خلال الفترة (2011-2015) وباستخدام المنهج الوصفي توصلت إلى إن معدل الوفيات كان أعلى في الدول التي تبنت مستوى أعلى من التقشف المالي . (Luis & Sanmamed, 2019) .

- دراسة (Nuhu , 2019) عملت الدراسة على تحليل اثر النفقات القطاعية على الفقر في نيجيريا (1965-2014) واستخدمت المنهج القياسي وتوصلت إلى أن هنالك اثر سلبى للإنفاق على الزراعية،التعليم والصحة على الفقر (Nuhu, 2019)

- دراسة (Kepha , Alex , Will , Fred & Bruno , 2018) عملت هذه الدراسة على تحليل اثر الانفاق العام على القطاع الصحي في معدل وفيات الاطفال في يوغندا عام 2014 و باستخدام المنهج الاحصائي توصلت إلى أن للمتغير المستقل اثر سلبى على المتغير التابع . (Kepha, Alex, Will, Fred, & Bruno, 2018)

- دراسة (Antonio, Itahisa, Arturo, & Arturo, 2018) عملت الدراسة على تحليل العلاقة بين سياسة التقشف المالي ومعدلات الوفيات في كل من الولايات المتحدة الامريكية و اسبانيا خلال الفترة (2000 – 2015) و باستخدام منهج التحليل الوصفي توصلت إلى الزيادة في الوفيات كانت بسبب انخفاض الانفاق العام نتيجة لتبني سياسة التقشف . (Antonio, Itahisa, Arturo, & Arturo, 2018)

- دراسة (محمود و أمين ، 2018) هدفت هذه الدراسة إلى قياس الإنفاق العام على التعليم العالي واثره في مؤشرات التنمية البشرية و باستخدام المنهج القياسي توصلت إلى عدم معنوية تأثير الإنفاق العام التعليمي على مؤشرات التنمية البشرية في العراق (1990-2013) . (محمود و امين، 2018) .

-**تعليق على الدراسات السابقة :** تتفق الدراسات السابقة مع البحث في قياس اثر سياسة الإنفاق العام على الفقر وتتفق أيضاً في بعض النتائج التي تم التوصل إليها . أما الاختلاف فقد كان في المؤشر الممثل للمتغير التابع فالدراسات تناولت مؤشرات عديدة ممثلة للفقر ولكن البحث اقتصر على الفقر البشري تحديداً من خلال مؤشر معدل الوفيات . ونظرا لقلة الدراسات التي استطاع أن يقف عليها الباحث خلال مراجعته لهذا الموضوع تبين أن هناك حاجة لتوسعة المعرفة في هذا المجال لذلك تم إجراء الدراسة .

2. الإنفاق العام والفقر البشري .

1.2: الانفاق العام .

أ. تعريفه: هو عبارة الادوات المالية التي تستخدمها الدولة من أجل مساعدة افراد المجتمع على اشباع احتياجاتهم من السلع و الخدمات الضرورية و التأمين ضد المخاطر الصحية و مخاطر الشيخوخة . حيث يقدم على شكل نفقات قطاعية : تعليمية ، صحية ، نفقات سكن وضمن اجتماعي ونفقات على القطاعات التنموية الأخرى . (بن عمورة و بن حسين، 2018، صفحة 96) .

ب. تصنيفاته : وفقا لصندوق النقد الدولي فإن الانفاق العام يصنف وفقا لمعيارين كما يلي :

- **المعيار الوظيفي** : وفقا لهذا المعيار فإن النفقات العامة تصنف إلى : نفقات تعليم ، نفقات صحة ، نفقات حماية بيئة ، نفقات حماية اجتماعية ، نفقات مياه ، نفقات زراعية ، نفقات صناعية ، نفقات أمن ودفاع .

- **المعيار الاقتصادي** : وفقا له تصنف النفقات العامة إلى : نفقات تعويضات العاملين ، نفقات من أجل استخدام المنتجات السلعية و الخدمية ، نفقات الاعانات الاجتماعية ، نفقات المرتبات والفوائد . (بن عمورة و بن حسين، 2018، صفحة 97) .

2.2: الفقر البشري .

أ. **تعريفه** : هو عبارة الظاهرة التي تتسبب في عجز البشر عن اشباع حاجاتهم من المنتجات الصحية ، التعليمية ، الغذائية ، المائية و السكنية وغيرها من العناصر التي تعد أساسية لمعيشة الأفراد ووجودهم في الحياة . (فريد و رضا، 2018، صفحة 184) .

ب. **مؤشرات قياس الفقر البشري** : وفقا لتقرير التنمية البشرية للعام 1997 فإنه يمكن تحديد مستوى الفقر البشري في الدول النامية من خلال المؤشرات التالية :

. **طول العمر** : ويقدر بمدى احتمال الوفاة المبكرة دون سن الاربعين و وفقا لهذا المؤشر فإن الدولة تعد غير فقيرة كلما كان احتمال الوفاة قبل الاربعين متناقصا و العكس تصنف الدولة بأنها فقيرة كلما كانت احتمالية الوفاة قبل الاربعين متزايدة .

. **نقص التعليم** : يقاس بنسبة الأمية بين السكان البالغين كلما كانت نسبة الأمية متزايدة بين البالغين هذا يدل على ان الدولة بها فقر بشري و العكس صحيح . أما مستوى التعليم في الدولة فيقاس بنسبة الذين لا يعرفون القراءة و الكتابة في المجتمع ، نسبة الطلاب في المراحل التعليمية الاساسية و الثانوية و نسبة الإنفاق الحكومي على التعليم .

. **نقص الخدمات** : و هي تشمل جميع الخدمات الضرورية للحياة حيث يمكن قياسها من خلال المعايير التالية :

. عدد أو نسبة الأفراد الذين لا يستطيعون تناول المياه النظيفة .

. نسبة أو عدد الأشخاص المحرومين من الحصول على الخدمات الصحية الجيدة بسبب عدم تمكنهم من سداد قيمتها بالتالي فإنه يستدل على الفقر البشري بمعدل الوفيات في المجتمع فكلما ارتفع هذا المعدل دل على أن الدولة تعيش الفقر البشري و العكس صحيح .

. **سوء التغذية** : يقاس بنسبة الاطفال الذين تقل اعمارهم عن خمسة سنوات ويعانون من امراض سوء التغذية فكلما ارتفعت هذه النسبة دل ذلك على أن الدولة تعيش الفقر البشري و العكس صحيح . (فريد و رضا، 2018، صفحة 188)

3.2: **علاقة الانفاق العام بالفقر** :وفقا للنظرية الكينزية إن الإنفاق الحكومي يؤثر إيجابا في النمو الاقتصادي من خلال تخفيضه للقطاعات الإنتاجية المختلفة وبالتالي المساهمة في معالجة بعض المشكلات الاقتصادية والاجتماعية التي من بينها مشكلة الفقر . وكذلك تشير نظرية النمو المتوازن إلى أن للإنفاق العام دور مهم في تحقيق التوزيع العادل للموارد الاقتصادية إلى جانب المساهمة في تطوير البنيات الأساسية للصناعات الثقيلة الأمر الذي يعزز النمو الاقتصادي و المساهمة في الحد من مشكلة الفقر .

4.2 : تطور الإنفاق العام على القطاعات و الفقر البشري في السودان (1992-2022) .

يتم توضيح ذلك من خلال البيانات التي في الجدول رقم (1) التالي حيث تفيد بأن معدل الوفيات في السودان بلغ أعلى مستوى له في العام 1992م بواقع (17,21) كنسبة مئوية من كل ألف شخص و ذلك لانخفاض الصرف التنموي بسبب الحصار الاقتصادي و توسع دائرة الحرب الاهلية ثم بدأ في الانخفاض إلى أن وصل (6,68) كنسبة مئوية لكل ألف شخص وذلك بعد توقيع اتفاقية السلام وانهاء الحرب ورفع الحصار الاقتصادي في العام 2022م وأدنى مستوى له كان في العام 2019م بواقع (6,59) كنسبة مئوية من كل ألف شخص. وكذلك تدل البيانات على أن نسبة الإنفاق على التعليم من الدخل القومي في السودان بلغت أعلى مستوى لها في

الأعوام (2009م-2022) بواقع (2,20) كنسبة مئوية من الدخل القومي ذلك بسبب التوسع في مؤسسات التعليم العالي وكان أدنى مستوى له في الأعوام (1996-1998) بواقع (0,90) ذلك بسبب تزايد الصرف على المجهود الحربي في تلك الفترة . كما تشير البيانات إلى أن الانفاق على القطاع الزراعي في السودان بلغ أعلى مستوى له في العام 2022م بواقع (11264) مليون جنيه وذلك بسبب ارتفاع أسعار مدخلات الانتاج وإن أدنى مستوى له كان في العام 1995م بواقع (3) مليون جنيه . أما الإنفاق العام على القطاع الصناعي في السودان فقد بلغ أعلى مستوى له في العام 2019م بواقع (755) مليون جنيه نتيجة لاهتمام الدولة بتطوير هذا القطاع وإن أدنى مستوى له كان في العام 1994م بواقع (0,1) مليون جنيه . أيضا يتضح من خلال بيانات الجدول أن نسبة الانفاق العام على الخدمات من الانفاق التنموي في السودان بلغت أعلى مستوى لها في العام 1994م بواقع (55,12) وكان أدنى مستوى لها في العام 2002م بواقع (2,70) .

جدول رقم (1) بيانات معدل الوفيات ، الإنفاق العام على التعليم ، الزراعة ، الصناعة و الخدمات في السودان (1992-2022) .

السنة	معدل الوفيات لكل الف شخص	الانفاق على التعليم نسبة من الدخل القومي	الإنفاق العام على القطاع الزراعي مليون جنيه	الإنفاق العام على القطاع الصناعي مليون جنيه	نسبة الانفاق العام على الخدمات من الانفاق التنموي
1992	17.21	2.10	3.6	0.3	22.65
1993	16.68	2.10	4.7	0.2	14.69
1994	10.88	2.10	5.0	0.1	55.12
1995	13.19	2.10	3.0	0.8	16.17
1996	12.94	0.90	24.5	13.8	20.03
1997	12.57	0.90	18	9.7	15.00
1998	14.80	0.90	55	6	11.11
1999	10.34	1.00	95	71	6.10
2000	9.70	1.10	130	66	11.84
2001	9.56	1.20	115	98	8.44
2002	9.34	1.30	114	141	2.70
2003	9.68	1.50	388	112	5.09
2004	10.32	1.70	896	181	6.61
2005	10.06	1.60	938	73	10.17
2006	8.71	2.00	1112	323	9.49
2007	8.32	2.20	1644	112	8.32
2008	8.38	2.10	1174.0	79.0	19.47
2009	7.79	2.20	850.2	184.0	14.50
2010	7.65	2.20	1094.3	334.7	16.34
2011	7.54	2.20	81.0	216.5	13.56
2012	7.31	2.20	282.0	169.0	4.47
2013	7.36	2.20	202.0	728.0	16.55
2014	7.14	2.20	537	276.0	20.86
2015	7.01	2.20	804.0	380.0	19.58
2016	6.97	2.20	675.0	381.0	23.41
2017	6.73	2.20	698.0	351.0	36.06
2018	6.65	2.20	1117.0	543.0	25.14
2019.	6.59	2.20	474.0	755.0	25.93
2020	6.67	2.20	463.0	632.0	22.15
2021	6.80	2.20	10971.0	470.0	12.58
2022	6.68	2.20	11264.0	527.0	11.78

المصدر : تقارير بنك السودان المركزي ، بيانات البنك الدولي ، العروض الاقتصادية لوزارة المالية في السودان واعداد الباحث .

<https://cbos.gov.sd/ar/publicationtype/%D8%A7%D9%84%D8%AA%D9%82%D8%B1%D9%8A%D8%B1-%D8%A7%D9%84%D8%B3%D9%86%D9%88%D9%8A> 1/1/2025

<https://data.albankaldawli.org/country/sudan> 1/1/2025

3. الدراسة التطبيقية .

إن نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة (Autoregressive distributed lag) يعد من أهم النماذج القياسية الاقتصادية غير الساكنة التي تقوم بتوضيح تأثير الزمن على المتغيرات وهذا ما يميزه عن نماذج التحليل الساكنة التي لا تأخذ في الحسبان الاثر الاقتصادي لعامل الزمن لذلك فإن هذه المنهجية (ARDL) تعد ملائمة لتكملة هذه الدراسة لكونها مزيج من عدة نماذج قياسية متمثلة فيما يلي :

- نماذج الانحدار الذاتي (AR) : وهي عبارة عن نماذج متحركة تشمل إلى جانب المتغيرات المستقلة القيم السابقة للمتغير التابع باعتبار إنها ذات أثر على المتغير التابع ويعبر عنها رياضياً كما يلي :

$$y_t = f(x_t, y_{t-p})$$

y_t : المتغير التابع . x_t : المتغير المستقل . y_{t-p} : المتغير التابع في الفترة السابقة .

- نماذج الفجوات الزمنية الموزعة (DL) : هي تعد من النماذج المتحركة التي تأخذ في الحسبان الاثر الاقتصادي للقيم السابقة للمتغيرات المستقلة إلى جانب المتغيرات المستقلة كعوامل مفسرة للمتغير التابع ويعبر عنها رياضياً كما يلي :

$$y_t = f(x_t, x_{t-p})$$

y_t : المتغير التابع . x_t : المتغير المستقل . x_{t-p} : القيم السابقة للمتغير المستقل .

بالتالي من خلال دمج النماذج المتقدمة يمكن الحصول على الإطار العام لنماذج (ARDL) ويعبر عنها من خلال المعادلة التالية :

$$y_t = \emptyset + a_1 y_{t-1} + \dots + a_p y_{t-p} + b_0 x_t + \dots + b_p x_{t-q} + \varepsilon_t$$

b_0 : الاثر قصير الأجل للمتغير (x_t) على المتغير (y_t) . من مميزات هذه المنهجية :

- يمكن اجراء التكامل المشترك بين المتغيرات رغم تباين رتبة سكون السلاسل الزمنية لأنه وفقاً لشروط هذه المنهجية لا يشترط وحدة رتبة التكامل طالما انها مستقرة دون الفرق الثاني .

- إن هذه المنهجية تسمح للباحث بالتعامل مع أكثر من إبطاء لتحقيق أفضل نتائج قياسية وإحصائية .

- من خلال هذه المنهجية يمكن قياس العلاقة في الاجل الطويل والاجل القصير في نموذج واحد . (الباشا، 2024، الصفحات 55-56) .

لتكملة خطوات إجراء التحليل بهذه المنهجية فإنه يكون ذلك من خلال توضيح اختبار سكون السلاسل الزمنية ثم بناء النموذج القياسي وإجراء اختبار التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ واختبار الحدود بالإضافة إلى اختبارات مشاكل التحليل القياسي اعتماداً على منهجية الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (ARDL) . يمكن تناول ذلك بعد تعريف متغيرات الدراسة كما يلي :

- معدل الوفيات لكل ألف شخص: هو عبارة عن مقياس صحي يدل على عدد الوفيات في المجتمع المعني لكل ألف شخص خلال فترة زمنية معينة عادة ما تقدر بعام واحد .

- الإنفاق العام على التعليم: هو مجموع النفقات العامة التي تقدمها الدولة إلى قطاع التعليم كنسبة مئوية من الدخل القومي خلال سنة مالية محددة .

- الإنفاق على القطاع الزراعي : يشير إلى الارصدة المالية التي تخصصها الدولة لدعم وتطوير القطاع الزراعي .

- الإنفاق على القطاع الصناعي : يقصد به الارصدة المالية التي تخصصها الدولة لدعم وتطوير القطاع الصناعي .

- الإنفاق على القطاع الخدمي : يشير إلى الارصدة المالية التي تنفقها الدولة من أجل توفير الخدمات الأساسية للمجتمع من اجل تحسين مستوى معيشة الأفراد ورفاهيتهم.

1.3: اختبار سكون السلاسل الزمنية . ذلك من خلال الجدول رقم (2) التالي :

جدول رقم (2) : اختبار سكون السلاسل الزمنية .

At Level		(ADF) اختبار					
Without Constant & Trend		With Constant & Trend		With Constant		المتغيرات	
Prob.	t-Statistic	Prob.	t-Statistic	Prob.	t-Statistic		
0.04	-2.01	0.01	-4.09	0.23	-2.15	Y	
0.58	-0.26	0.41	-2.30	0.59	-1.33	X	
0.76	0.29	0.94	-0.85	0.93	-0.12	Z	
0.85	0.65	0.00	-5.61	0.85	-0.59	Q	
0.00	-5.25	0.00	-5.49	0.00	-5.43	W	
At First Difference							
Without Constant & Trend		With Constant & Trend		With Constant		المتغيرات	
Prob.	t-Statistic	Prob.	t-Statistic	Prob.	t-Statistic		
0.00	-4.85	0.00	-4.63	0.00	-4.08	Y	
0.01	-2.58	0.00	-4.98	0.12	-2.53	X	
0.00	-2.81	0.16	-2.95	0.05	-2.93	Z	
0.00	-6.50	0.00	-4.80	0.00	-6.79	Q	
0.00	-9.19	0.00	-8.86	0.00	-9.02	W	

المصدر : إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الدراسة باستخدام برنامج E-VIEWS12

يعد اختبار ديكي-فولر المطور اختباراً إحصائياً يتم استخدامه لتحديد ما إذا كانت السلسلة الزمنية ساكنة أم غير ساكنة علماً بأن الفرضية الصفرية لهذا الاختبار تعني أن السلسلة الزمنية تشتمل على جذور الوحدة أي إنها غير مستقرة و يستدل على ذلك من خلال قيمة الاحتمالية المتحصل عليها فإذا كانت قيمة p الناتجة عن الاختبار أقل من (0.05) يتم رفض الفرضية الصفرية وبالتالي فإن السلسلة تكون مستقرة أما إذا كانت قيمة p أكبر من (0.05) في هذه الحالة يتم قبول الفرضية الصفرية التي تدل على أن السلسلة تشتمل على جذور الوحدة وهي غير مستقرة . تأسيساً على ذلك ومن خلال نتائج التحليل المبين في الجدول رقم (2) أعلاه يستفاد أن المتغيرات جميعها مستقرة كما يلي :

. متغير معدل الوفيات (y) : تشير نتائج اختبارات سكون السلاسل الزمنية (ADF) إلى أن القيمة المحسوبة لسلسلة هذا المتغير بلغت (-4.09) بمستوى معنوية (0.01) وهي أقل من (5%) الأمر الذي يدل على استقرارها عند الفرق الاول وبالتالي فإن هذا المتغير لا يعاني من مشاكل جذور الوحدة .

. متغير نفقات قطاع التعليم (x): تشير نتائج اختبارات سكون السلاسل الزمنية (ADF) إلى أن القيمة المحسوبة لهذه السلسلة بلغت (-4.98) بمستوى معنوية (0.00) وهي أقل من (5%) الأمر الذي يدل على استقرارها عند الفرق الاول وبالتالي فإن هذا المتغير لا يعاني من مشاكل جذور الوحدة .

. متغير نفقات القطاع الزراعي (Z): تشير نتائج اختبارات سكون السلاسل الزمنية (ADF) إلى أن القيمة المحسوبة لهذه السلسلة بلغت (-2.81) بمستوى معنوية (0.00) وهي أقل من (5%) الأمر الذي يدل على استقرارها عند الفرق الاول وبالتالي فإن هذا المتغير لا يعاني من مشاكل جذور الوحدة .

. متغير نفقات القطاع الصناعي (Q): تشير نتائج اختبارات سكون السلاسل الزمنية (ADF) إلى أن القيمة المحسوبة لهذه السلسلة بلغت (-5.61) بمستوى معنوية (0.00) وهي أقل من (5%) الامر الذي يدل على استقرارها عند المستوى وبالتالي فإن هذا المتغير لا يعاني من مشاكل جذور الوحدة .

. متغير نفقات القطاع الخدمي (W): تشير نتائج اختبارات سكون السلاسل الزمنية (ADF) إلى أن القيمة المحسوبة لهذه السلسلة بلغت (-5.43) بمستوى معنوية (0.00) وهي أقل من (5%) الامر الذي يدل على استقرارها عند المستوى وبالتالي فإن هذا المتغير لا يعاني من مشاكل جذور الوحدة .

2.3: النموذج القياسي .

بعد استخدام أسلوب التجريب تبين أن الدالة التالية تمثل أفضل شكل رياضي للنموذج حيث تم التعبير عنه بالعلاقة الآتية :

$$y = a_1 + a_2 X + a_3 Z + a_4 Q + a_5 W + c$$

(y) = معدل الوفيات . (X) = نفقات قطاع التعليم .

(Z) = نفقات القطاع الزراعي . (Q) = نفقات القطاع الصناعي .

(W) = نفقات القطاع الخدمي . (C) = متغير عشوائي .

تحديد الإشارات المسبقة للمعالم وفقاً للنظرية الاقتصادية فإنه يتوقع أن تكون على النحو التالي:

a_1 : مقدار الثابت يتوقع أن تكون اشارته سالبة .

a_2 : نسبة التغير في معدل الوفيات عند ما تتغير نفقات قطاع التعليم بوحدة واحدة يتوقع أن تكون اشارتها سالبة.

a_3 : نسبة التغير في معدل الوفيات عند ما تتغير نفقات القطاع الزراعي بوحدة واحدة يتوقع أن تكون اشارتها سالبة .

a_4 : نسبة التغير في معدل الوفيات عند ما تتغير نفقات القطاع الصناعي بوحدة واحدة يتوقع أن تكون اشارتها سالبة .

a_5 : نسبة التغير في معدل الوفيات عند ما تتغير نفقات القطاع الخدمي بوحدة واحدة يتوقع أن تكون اشارتها سالبة .

3.3: تقييم النموذج : تأسيساً على نتائج التحليل الواردة في الجدول رقم(3) التالي يمكن تقييم النموذج كما يلي:

. **معنوية المعالم المقدرة** : ثبوت معنوية كل من الثابت ومعاملات المتغيرات المستقلة حيث جاءت قيم مستوى المعنوية أقل من مستوى المعنوية 5% حيث نجد إن قيمة (t) للثابت بلغت (2.41) بمستوى معنوية (0.03) وإن قيمة (t) لمعامل متغير نفقات قطاع التعليم بلغت (-2.20) بمستوى معنوية (0.04) وإن قيمة (t) لمعامل متغير نفقات القطاع الزراعي بلغت (-2.05) بمستوى معنوية (0.04) وإن قيمة (t) لمعامل متغير نفقات القطاع الصناعي بلغت (-2.45) بمستوى معنوية (0.03) وإن قيمة (t) لمعامل متغير نفقات القطاع الخدمي بلغت (-2.13) بمستوى معنوية (0.04) وإن قيمة (t) لمعامل متغير معدل الوفيات بلغت (1.05) بمستوى معنوية (0.01). بالتالي فإن جميع قيم مستوى المعنوية أقل من 5% وهذه النتيجة تدل على وجود علاقة معنوية بين متغيرات الدراسة .

. **معنوية النموذج** : تلاحظ ثبوت معنوية النموذج عند مستوى معنوية 5% ويتضح ذلك من خلال قيمة F والقيمة الاحتمالية لاختبار (F.Statistic) حيث بلغت قيمة F (13.65) بمستوى معنوية (0.000) .

. **جودة توفيق المعادلة** : يدل معامل التحديد (R^2 (R-Squared) على جودة تقدير الدالة حيث بلغ معامل التحديد المعدل للدالة (0.95) هذا يعني إن 95% من التغيرات في المتغير التابع معدل الوفيات خلال الفترة (1992 _ 2202). يتم تفسيرها من خلال التغيرات في المتغيرات المستقلة بينما (5%) من هذه التغيرات يمكن إرجاعها إلى متغيرات أخرى غير مضمنة في النموذج .

جدول رقم (3) : تقدير نموذج الدراسة .

C W Q Z X Y Variable

2.41	-2.13	-2.45	-2.05	-2.20	1.05	t-Statistic
0.03	0.04	0.03	0.04	0.04	0.01	Prob
Adjusted R-squared= 0.88 , R-squared = 0.95 , Durbin-Watson = 1.49 , F-statistic =13.65 , Prob(F-statistic = 0.000						

المصدر : إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الدراسة باستخدام برنامج E-VIEWS

4.3: اختبار الحدود . يتضح ذلك من خلال البيانات الواردة في الجدول رقم (4) التالي :

جدول رقم (4) : اختبار الحدود .

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
Asymptotic: n=1000				
F-statistic	3.951072	10%	2.2	3.09
k	4	5%	2.56	3.49
		2.5%	2.88	3.87
		1%	3.29	4.37

المصدر : اعداد الباحث اعتماداً على برنامج Eveiws12

يعمل هذا الاختبار على توضيح ما إذا كان هنالك تكامل مشترك في الأجل الطويل أم لا وذلك من خلال قيمة F-statistic ومقارنتها بقيم الحدود العليا والدنيا فإذا كانت أعلى منها يرفض فرض العدم أما إذا كانت أقل من قيم الحدود الدنيا فيقبل فرض العدم ولكن إن كانت بين الحدين هذا يعني عدم وضوح التكامل في الأجل الطويل . لكن قيمتها من خلال الجدول رقم (4) أعلاه تساوي (3,95) وهي أكبر من قيمة الحدود العليا المناظرة لمستوى المعنوية 5% المقدرة بـ (3,49) وهذا يدل على قبول الفرض البديل الذي يشير إلى وجود التكامل المشترك في الأجل الطويل.

5.3: نتائج اختبار تقدير العلاقة بين المتغيرات في الاجل الطويل . يتضح ذلك من خلال بيانات الجدول رقم (5) التالي :

جدول رقم (5) :اختبار تقدير العلاقة بين المتغيرات في الاجل الطويل .

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
X	1.780854	1.273377	1.398529	0.1895
Z	-0.002612	0.000926	-2.822337	0.0166
Q	-0.007176	0.001766	-4.063065	0.0019
W	-0.004182	0.001529	-2.734192	0.0194
C	8.848010	1.701243	5.200907	0.0003

$$EC = Y - (1.7809 * X - 0.0026 * Z - 0.0072 * Q - 0.0042 * W + 8.8480)$$

المصدر : إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الدراسة باستخدام برنامج E-VIEWS12

تشير نتائج التحليل الواردة في الجدول رقم (5) السابق إلى وجود علاقات ذات دلالة احصائية واثر معنوي سلمي للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع وذلك من خلال موافقة إشارات معاملات المتغيرات للنظرية الاقتصادية ما عدا اشارة معامل نفقات قطاع التعليم حيث كانت اشارته موجبة وهي تخالف النظرية وذلك بسبب ارتفاع معدلات البطالة بين المتخرجين في الجامعات لذلك فإن الانفاق التعليمي يزيد دون أن يكون لديه أي اثر في تقليل الفقر البشري والدليل على ذلك إن معنويته تعادل (0.18) وهي أكثر من 5% .

6.3: نتائج اختبار تقدير العلاقة بين المتغيرات في الاجل القصير . يتضح ذلك من خلال البيانات الواردة في الجدول رقم (6) التالي :

جدول رقم (6) :اختبار تقدير العلاقة بين المتغيرات في الاجل القصير .

ECM Regression
Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(X)	-0.581805	0.524935	-1.108338	0.0414
D(X(-1))	-1.003885	0.531118	-1.890136	0.0854
D(X(-2))	-2.915266	0.551822	-5.282984	0.0003
D(Z)	6.49E-05	7.23E-05	0.896970	0.3889
D(Z(-1))	0.001822	0.000316	5.761359	0.0001
D(Z(-2))	0.001598	0.000584	2.736620	0.0193
D(Q)	-0.001604	0.000855	-1.875682	0.0085
D(W)	-0.001065	0.000342	-3.117074	0.0098
D(W(-1))	0.001112	0.000381	2.916478	0.0140
D(W(-2))	0.000416	0.000304	1.369968	0.1980
CointEq(-1)*	-0.726760	0.123764	-5.872145	0.0001

المصدر : إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الدراسة باستخدام برنامج E-VIEWS12

تشير نتائج التحليل الواردة في الجدول رقم (6) أعلاه إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين متغيرات النموذج في الأجل القصير وكذلك موافقة إشارات معاملات المتغيرات للنظرية الاقتصادية إضافة إلى أن نتائج التحليل تشير إلى أن جميع المتغيرات جاءت تحت مستوى المعنوية 5% . كما تدل البيانات على أن قيمة معامل التكيف بلغت (-0.72) وهي تمثل المعلمة المقدرة لحد تصحيح الخطأ وهي معتمدة إحصائياً مع الإشارة السالبة المتوقعة وهذا يدل على تأكيد العلاقة التوازنية طويلة الأجل كما إنها تشير إلى أن معدل الوفيات عندما ينحرف عن مستوياته التوازنية في المدى القصير فإنه يُصحح بنسبة (0.72%) من هذا الانحراف في المدى القصير. كما تشير

النتائج الوجودية لعلاقات ذات دلالة إحصائية وأثر معنوي سلبي للمتغير المستقل على المتغير التابع وذلك كما هو متوقع نظرياً في الاقتصاديات ماعداً الإشارة لمعامل نفقات القطاع الزراعي حيث كانت إشارته موجبة وهي تتخالف مع النظرية وذلك بسبب تذبذب معدل هطول الأمطار التي يعتمد عليها في ري بعض المساحات الزراعية إضافة إلى تأخير التمويل الزراعي بسبب الإجراءات المصرفية المعقدة . بالتالي فإن نتائج التحليل تتفق من حيث الأثر السلبي لنفقات القطاع الصناعي والقطاع الخدمي على معدل الوفيات في الأجلين أما نفقات قطاع التعليم فكان تأثيرها إيجابياً في الأجل الطويل وسلبي في الأجل القصير على العكس من نفقات القطاع الزراعي التي كان تأثيرها سالباً في الأجل الطويل وموجب في الأجل القصير .

7.3: تقييم جودة النموذج : يكون ذلك بتأكيد أن نموذج ARDL يخلو من المشاكل القياسية من خلال :

. اختبار مشكلة التباين . تدل نتائج التحليل في الجدول رقم (7) أدناه على عدم وجود مشكلة اختلاف التباين لأن القيمة الاحتمالية (prob Of F.Statistic) لهذا الاختبار تساوي (0.68) وهي أكبر من (0.05) لذا فإن النموذج سليم . جدول رقم (7) : اختبار مشكلة اختلاف التباين .

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	0.163936	Prob. F(1,25)	0.6890
Obs*R-squared	0.175897	Prob. Chi-Square(1)	0.6749

المصدر : إعداد الباحث اعتماداً على برنامج Eviews12

. اختبار مشكلة الارتباط الذاتي . تشير نتائج التحليل التي في الجدول رقم (8) أدناه إلى أن النموذج لا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي وذلك لأن قيمة (Prob. F) بلغت (0.46) و هي أكبر من (0.05) .
جدول رقم (8) : اختبار مشكلة الارتباط الذاتي.

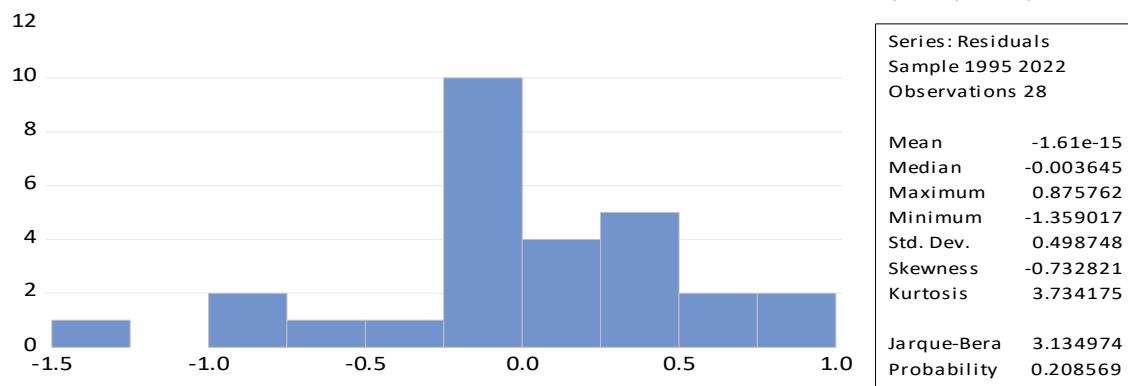
Breusch–Godfrey Serial Correlation LM Test:

Null hypothesis: No serial correlation at up to 3 lags

F-statistic	0.947679	Prob. F(3,8)	0.4622
Obs*R-squared	7.341581	Prob. Chi-Square(3)	0.0618

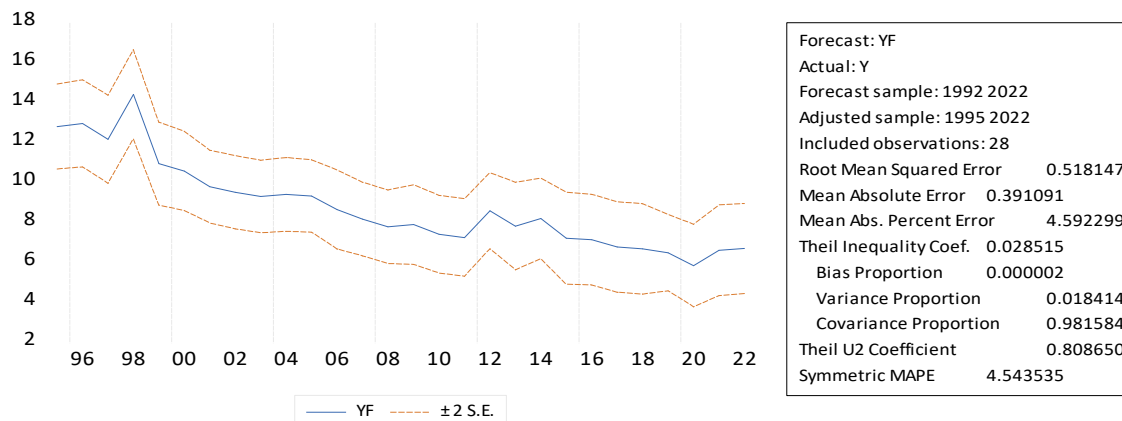
المصدر : اعداد الباحث اعتماداً على برنامج Eviews12

. اختبار مشكلة التوزيع الطبيعي للبواقي . تفيد نتائج التحليل في الشكل رقم (1) أدناه بأن النموذج لا يعاني من مشكلة التوزيع غير الطبيعي بالدليل إن قيمة (prob) التي بلغت (0.20) وهي أكبر من مستوى المعنوية (0.05) ما يدل على أن البواقي موزعة طبيعياً.
شكل رقم (1) : التوزيع الطبيعي للبواقي .



المصدر : اعداد الباحث اعتماداً على برنامج Eviews12

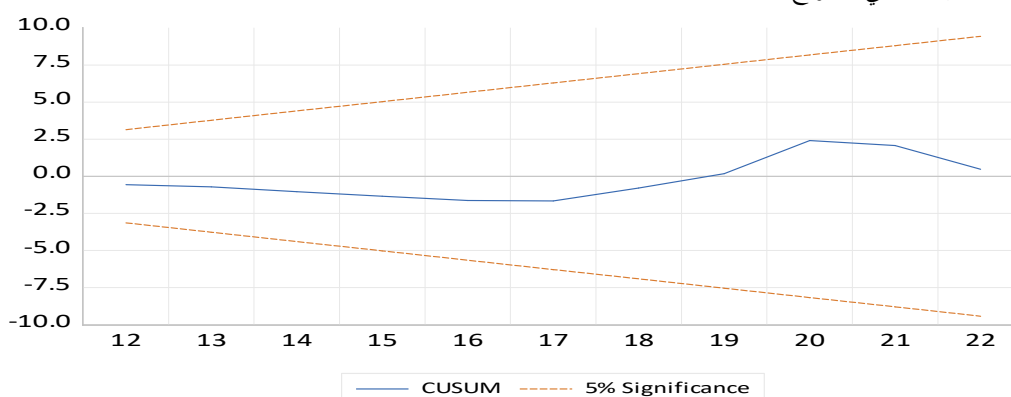
8.3: تقييم مقدرة النموذج على التنبؤ . يلاحظ من خلال نتائج التحليل التي في الشكل رقم (2) أدناه إن للنموذج مقدرة جيدة على التنبؤ وذلك بدلالة إن معاملات كل من (Theil inequality Coefficient, Bias Proportion, Variance) كانت أقرب إلى الصفر وأقل من الواحد الصحيح وكذلك أن معامل Covariance Proportion جاء أقرب من الواحد الصحيح وهذا ما يدل على المقدرة التنبؤية للنموذج .
شكل رقم (2) : مقدرة النموذج على التنبؤ .



المصدر : اعداد الباحث اعتماداً على برنامج Eviews12

9.3 اختبار الاستقرار الهيكلي للنموذج . يمكن توضيح مدى الاستقرار الهيكلي لمعاملات النموذج المقدرة باستخدام اختبار المجموع التراكمي للبواقي CUSUM حيث جاءت نتائج الاختبار كما في الشكل رقم (3) التالي :

شكل رقم (3) : الاستقرار الهيكلي للنموذج .



المصدر : اعداد الباحث اعتماداً على برنامج Eviews12

تشير نتائج التحليل الواردة في الشكل رقم (3) أعلاه إلى أن معاملات النموذج لا تعاني من مشكلة عدم الاستقرار الهيكلي حيث وقع الخط البياني المعبر عن الاستقرار الهيكلي داخل الحدود الحرجة عند مستوى المعنوية (5%) وهذا يدل على الاستقرار الهيكلي للنموذج وكذلك الانسجام بين نتائج التحليل في الاجلين الطويل و القصير .

10.3: مناقشة نتائج البحث. يكون ذلك بربط كل نتيجة بالفرضية التي تقابلها ومقارنتها بنتائج الدراسات السابقة كما يلي :

. إن الإنفاق على قطاع التعليم لم يكن لديه اثر ذا دلالة احصائية في تقليل مؤشر الفقر البشري (معدل الوفيات) في السودان (1992م – 2022م) . هذه النتيجة تدل على رفض الفرضية الأولى للبحث التي تنص على وجود اثر معنوي لنفقات قطاع التعليم على معدل الوفيات في السودان خلال الفترة (1992 – 2022) . كما إنها لا تتفق مع النظرية الاقتصادية لأنه يجب أن يكون للتعليم مساهمة في التقليل من الفقر البشري لأن التعليم يفيد في تحسين دخول المتعلمين عبر حصولهم على وظائف ذات دخل أفضل الامر الذي يعينهم على الانفاق من اجل اشباع احتياجاتهم من الغذاء و الخدمات الصحية وبالتالي ستنخفض لديهم الاصابات و الامراض التي قد تتسبب في الوفاة وستكون النتيجة ايجابية على مؤشرات الفقر البشري . أما السبب في عدم معنوية اثر هذا المتغير في مؤشر الفقر البشري يفسر بالبطالة وسط المتخرجين من الجامعات حيث إن معظمهم بلا عمل بالتالي لا يمكنهم تقديم المساهمات اللازمة للحد من الفقر البشري في السودان . رغم ذلك فإن هذه النتيجة تتفق مع النتائج التي توصلت إليها دراسة (محمود و امين، 2018) ودراسة (Xindong Mingmel & Wangyongxin , 2021) , من حيث عدم معنوية العلاقة بين الإنفاق على قطاع التعليم كمتغير مستقل و مؤشر الفقر البشري كمتغير تابع .

. إن هنالك اثر سلمي معنوي لنفقات القطاع الزراعي على مؤشر الفقر البشري (معدل الوفيات) في السودان خلال الفترة (1992 – 2022) . حيث إن الزيادة في الإنفاق على القطاع الزراعي تؤدي إلى انخفاض مؤشر الفقر البشري (معدل الوفيات). هذه النتيجة تدل على قبول الفرضية الثانية للبحث إذ إنها تنص على وجود اثر معنوي لنفقات القطاع الزراعي على معدل الوفيات في السودان خلال الفترة (1992 – 2022) . هذه النتيجة تتفق مع النظرية الاقتصادية من حيث إن الزيادة في الإنفاق على القطاع الزراعي تؤدي إلى تطور هذا القطاع و تحداث تنوع و وفرة في منتجاته وبالتالي زيادة عرض الغذاء و انخفاض اسعاره و تمكين الجميع من فرص الحصول عليه و من ثم تحسين مؤشرات الفقر البشري وتخفيض معدل الوفيات . كما إن النتيجة تتفق مع النتائج التي توصلت إليها دراسة

(Emmanouil , 2024) ونتائج دراسة (Nuhu , 2019)) من حيث سلبية العلاقة بين الإنفاق على القطاع الزراعي كمتغير مستقل ومؤشر الفقر البشري كمتغير تابع .

. إن هنالك اثر سلبي معنوي لنفقات القطاع الصناعي على مؤشر الفقر البشري (معدل الوفيات) في السودان خلال الفترة (1992 – 2022) . حيث إن الزيادة في الإنفاق على القطاع الصناعي تؤدي إلى انخفاض مؤشر الفقر البشري (معدل الوفيات). هذه النتيجة تدل على قبول الفرضية الثالثة للبحث إذ إنها تنص على وجود اثر معنوي لنفقات القطاع الصناعي على معدل الوفيات في السودان خلال الفترة (1992 – 2022) . هذه النتيجة تتفق مع النظرية الاقتصادية من حيث إن الزيادة في الإنفاق على القطاع الصناعي تؤدي تطور هذا القطاع و تحدث تعدد و وفرة في مخرجاته وبالتالي زيادة عرض الإنتاج الصناعي خاصة في مجال الصناعات الغذائية و الدوائية ما يؤدي إلى انخفاض اسعارها و اتاحتها للجميع الأمر الذي يساهم في تقليل مؤشرات الفقر البشري . كذلك هذه النتيجة تتفق مع النتائج التي توصلت إليها دراسة (Elshahawany , Elazhary , 2024) و نتائج دراسة (Xindong , Mingmel, & Wangyongxin, 2021). من حيث سلبية العلاقة بين الإنفاق العام كمتغير مستقل ومؤشر الفقر البشري كمتغير تابع .

. إن هنالك اثر سلبي معنوي لنفقات القطاع الخدمي على مؤشر الفقر البشري (معدل الوفيات) في السودان خلال الفترة (1992 – 2022) . حيث إن الزيادة في الإنفاق على القطاع الخدمي تؤدي إلى انخفاض مؤشر الفقر البشري (معدل الوفيات). هذه النتيجة تدل على قبول الفرضية الرابعة للبحث إذ إنها تنص على وجود اثر معنوي لنفقات القطاع الخدمي على معدل الوفيات في السودان خلال الفترة (1992 – 2022) . هذه النتيجة تتفق مع النظرية الاقتصادية من حيث إن الزيادة في الإنفاق على القطاع الخدمي تؤدي إل تطور هذا القطاع وتسهيل عملية تقديم جميع انواع المنتجات الخدمية التي يحتاجها المجتمع الأمر الذي يساعد في تقليل الفقر البشري . كذلك هذه النتيجة تتفق مع النتائج التي توصلت إليها دراسة (كوفان و عبد الحميد، 2023) و نتائج دراسة (Chamunorwa , Jeauun , 2019). من حيث سلبية العلاقة بين الإنفاق العام كمتغير مستقل ومؤشر الفقر البشري كمتغير تابع .

4. خاتمة البحث .

ختاماً توصل البحث إلى النتائج المتمثل في إن الإنفاق على قطاع التعليم لم يكن لديه اثر ذا دلالة احصائية في تقليل مؤشر الفقر البشري (معدل الوفيات) في السودان (1992م _ 2022م) . و إن هنالك اثر سلبي معنوي لنفقات القطاع الزراعي على مؤشر الفقر البشري (معدل الوفيات) في السودان خلال الفترة (1992 – 2022) . ومن النتائج أيضاً إن هنالك اثر سلبي معنوي لنفقات القطاع الصناعي على مؤشر الفقر البشري (معدل الوفيات) في السودان خلال الفترة (1992 – 2022) . وكذلك توصل البحث إلى إن هنالك اثر سلبي معنوي لنفقات القطاع الخدمي على مؤشر الفقر البشري (معدل الوفيات) في السودان خلال الفترة (1992 – 2022).

يوصي البحث بضرورة معالجة مشكلات القطاع التعليمي وذلك بتطوير البرامج الأكاديمية لتتوافق مع سوق العمل و اتاحة المزيد من الوظائف للحاصلين على الشهادات الجامعية للحد من الفقر البشري . كما يوصي بزيادة حصة القطاع الزراعي من الإنفاق العام واستيراد التقنيات الزراعية الحديثة . وأيضاً يوصي بتطوير القطاع الصناعي بتقديم التمويل الكافي لهذا القطاع التنموي من اجل توطین بعض المنتجات الصناعية الضرورية . وكذلك يوصي بتركيز الجهود الرسمية على القطاع الخدمي خاصة في مجالات الرعاية الصحية من خلال تدريب عنصر العمل في هذا القطاع وتحسين الاجور و الحوافز للعاملين فيه .

-المراجع-

-المراجع العربية .

1. ابراهيم على جماع الباشا. (2024). اثر فجوة النوع الاجتماعي في الناتج المحلي الاجمالي في السودان (1990-2021) . مجلة دراسات في الاقتصاد والتجارة ، 13(01)، الصفحات 40-70.
2. الياس سالم، و مفتاح قياش. (2021). دراسة تحليلية قياسية لمحددات الفقر البشري في الجزائر . مجلة الاكاديمية للبحوث في العلوم الاجتماعية ، 03(01)، الصفحات 254-283.
3. بختي فريد، و بهياني رضا. (2018). مؤشرات قياس الفقر وطرق مواجهته. مجلة نماء للاقتصاد و التجارة ، 00(04)، الصفحات 180-193.
4. تمر غازي كوفان، و سليمان ظافر عبد الحميد. (2023). قياس وتحليل أثر الانفاق العام وبعض متغيرات الاقتصاد الكلي في نسب الفقر في العراق (1990-2020) . مجلة العلوم الإنسانية لجامعة زاخو ، 11(01)، الصفحات 206-228.
5. سمية بن عمورة، و ناجي بن حسين. (2018). الانفاق العام واثره على التنمية البشرية في الجزائر (2000-2015). مجلة دراسات اقتصادية ، 05(02)، الصفحات 94-118.
6. محمد نائف محمود، و نور ساطع امين. (2018). الإنفاق العام على التعليم العالي في العراق وأثره في التنمية البشرية (1990-2013). مجلة جامعة كركوك للعلوم الإدارية والاقتصادية ، 08(02)، الصفحات 440-461.

-المراجع الانجليزية .

7. Antonio, C. d., Itahisa, M. R., Arturo, F. G., & Arturo, J. P. (2018). RETRACTED ; Austerity Policies and Mortality in Spain After the Financial Crisis of 2008. *American Journal of public Health* , 108(08) , pp. 1091-1098.
8. Chamunorwa, N., & Jeun, S. (2019). public health expenditure and southern Africa. *International Journal of social economics* , 46(09), pp. 1137-1154.
9. Elshahawany , D. N., & Elazhary, R. H. (2024). Governmen tspending and regional poverty alleviation : evidence from Egypt. *Asia-pacific Journal of regional science* , 08(01), pp. 111-135.
10. Emanuele, A., Principe, F., & Doorslaer, E. V. (2020). Daeth by austerity ? the impact of coast containment on avoidable mortality Italy. *Haelth economics* , 29(12), pp. 1500-1516.
11. Emmamouil, T. G. (2024). Factors Influencing Life Expectancy in Low-income countries : A Panel Data Analysis . *Journal of Applied Economic Research* , 23(03), pp. 580-601.

12. Kepha, K., Alex, M., Will, K., Fred, M., & Bruno, L. Y. (2018). the effect of public hselth spending on under-five mortality rate in uganda. *African Juornal of Economic Review* , 06(01), pp. 47-71.
13. Luis, R., & Sanmamed, M.-J. F. (2019). Austerity Policies and Mortality rates European countries (2011 - 2015). *American Journal of public Health* , 109(05), pp. 768-770.
14. Mlmi, M. B., Kibria, M. G., & Selim, M. I. (2024). How do economic , haelth , evviromental and demographic factors affect life expectancy?- anovalattempt for developed and developing economics . *International Journal of sustainable Development & World Ecology* , 31(07), pp. 776-791.
15. Nuhu, Y. (2019). Relationship between government expenditure and poverty : A studyof Nigeria (1965-2014). *Journalof economics and Finance* , 10(06), pp. 39-52.
16. Xindong , X., Mingmel, c., & Wangyongxin, Z. (2021). Does education really improve health ?nA meta-analysis. *Juornal of economicsurvys* , 35(01), pp. 71-105.

6. ملاحق .

1. سكون السلاسل الزمنية لمتغيرات النموذج .

UNIT ROOT TEST RESULTS TABLE (ADF)

Null Hypothesis: the variable has a unit root

		<u>At Level</u>				
		Y	X	Z	Q	W
With Constant	t-Statistic	-2.1255	-1.3356	-0.1259	-0.5983	-5.4399
	Prob.	0.2371	0.5997	0.9376	0.8557	0.0001
With Constant & Trend	t-Statistic	-4.0984	-2.3064	-0.8530	-5.6189	-5.4966
	Prob.	0.0158	0.4180	0.9486	0.0004	0.0005
Without Constant & Trend	t-Statistic	-2.0147	-0.2621	0.2956	0.6560	-5.2542
	Prob.	0.0442	0.5832	0.7648	0.8519	0.0000
		<u>At First Difference</u>				
		d(Y)	d(X)	d(Z)	d(Q)	d(W)
With Constant	t-Statistic	-4.0845	-2.5280	-2.9369	-6.7935	-9.0262
	Prob.	0.0047	0.1203	0.0538	0.0000	0.0000
With Constant & Trend	t-Statistic	-4.6330	-4.9844	-2.9532	-4.8031	-8.8621
	Prob.	0.0063	0.0020	0.1623	0.0041	0.0000
Without Constant & Trend	t-Statistic	-4.8506	-2.5814	-2.8107	-6.5013	-9.1919
	Prob.	0.0000	0.0119	0.0067	0.0000	0.0000

Notes:

b: Lag Length based on SIC

c: Probability based on MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Dr. Imadeddin AlMosabbbeh

College of Business and Economics

Qassim University-KSA

المصدر : إعداد الباحث اعتمادا على برنامج Eviews12

2. تقدير نموذج الدراسة . .

Dependent Variable: Y

Method: ARDL

Date: 01/04/80 Time: 06:33

Sample (adjusted): 1995 2022

Included observations: 28 after adjustments

Maximum dependent lags: 3 (Automatic selection)

Model selection method: Akaike info criterion (AIC)

Dynamic regressors (3 lags, automatic): X Z Q W

Fixed regressors: C

Number of models evaluated: 768

Selected Model: ARDL(2, 3, 3, 1, 3)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
Y(-1)	0.137134	0.196977	0.696194	0.5008
Y(-2)	0.136106	0.128753	1.057114	0.3131

X	-0.581805	0.975763	-0.596257	0.5631
X(-1)	0.872174	0.898127	0.971103	0.3524
X(-2)	-1.911381	0.868146	-2.201681	0.0499
X(-3)	2.915266	0.691392	4.216516	0.0014
Z	6.49E-05	9.33E-05	0.695063	0.5014
Z(-1)	-0.000141	0.000122	-1.152821	0.2734
Z(-2)	-0.000224	0.000666	-0.336465	0.7429
Z(-3)	-0.001598	0.000779	-2.052184	0.0647
Q	-0.001604	0.001304	-1.230259	0.2443
Q(-1)	-0.003611	0.001473	-2.451527	0.0322
W	-0.001065	0.000500	-2.130246	0.0566
W(-1)	-0.000862	0.000488	-1.768090	0.1047
W(-2)	-0.000696	0.000450	-1.547761	0.1500
W(-3)	-0.000416	0.000442	-0.942253	0.3663
C	6.430377	2.658100	2.419163	0.0341
R-squared	0.952065	Mean dependent var	8.814286	
Adjusted R-squared	0.882342	S.D. dependent var	2.278013	
S.E. of regression	0.781388	Akaike info criterion	2.624488	
Sum squared resid	6.716246	Schwarz criterion	3.433326	
Log likelihood	-19.74283	Hannan-Quinn criter.	2.871758	
F-statistic	13.65492	Durbin-Watson stat	1.494095	
Prob(F-statistic)	0.000049			

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

المصدر : إعداد الباحث اعتمادا على برنامج Eviews12

3. تقدير العلاقة بين المتغيرات في الأجل الطويل و اختبار الحدود .

ARDL Long Run Form and Bounds Test
Dependent Variable: D(Y)
Selected Model: ARDL(2, 3, 3, 1, 3)
Case 2: Restricted Constant and No Trend
Date: 01/04/80 Time: 06:34
Sample: 1992 2022
Included observations: 28

Conditional Error Correction Regression				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.430377	2.658100	2.419163	0.0341
Y(-1)*	-0.726760	0.195415	-3.719063	0.0034
X(-1)	1.294253	0.800803	1.616194	0.1343
Z(-1)	-0.001898	0.000684	-2.777247	0.0180
Q(-1)	-0.005215	0.001675	-3.113947	0.0099
W(-1)	-0.003039	0.001191	-2.552442	0.0269
D(Y(-1))	-0.136106	0.128753	-1.057114	0.3131
D(X)	-0.581805	0.975763	-0.596257	0.5631
D(X(-1))	-1.003885	0.657503	-1.526815	0.1550
D(X(-2))	-2.915266	0.691392	-4.216516	0.0014
D(Z)	6.49E-05	9.33E-05	0.695063	0.5014
D(Z(-1))	0.001822	0.000661	2.754908	0.0187
D(Z(-2))	0.001598	0.000779	2.052184	0.0647
D(Q)	-0.001604	0.001304	-1.230259	0.2443
D(W)	-0.001065	0.000500	-2.130246	0.0566
D(W(-1))	0.001112	0.000671	1.658421	0.1254

فعالية سياسة الانفاق العام في معالجة الفقر البشري في السودان (1992 – 2022)

D(W(-2))	0.000416	0.000442	0.942253	0.3663
----------	----------	----------	----------	--------

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

Levels Equation
Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
X	1.780854	1.273377	1.398529	0.1895
Z	-0.002612	0.000926	-2.822337	0.0166
Q	-0.007176	0.001766	-4.063065	0.0019
W	-0.004182	0.001529	-2.734192	0.0194
C	8.848010	1.701243	5.200907	0.0003

$$EC = Y - (1.7809 * X - 0.0026 * Z - 0.0072 * Q - 0.0042 * W + 8.8480)$$

F-Bounds Test			Null Hypothesis: No levels relationship	
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
Asymptotic: n=1000				
F-statistic	3.951072	10%	2.2	3.09
k	4	5%	2.56	3.49
		2.5%	2.88	3.87
		1%	3.29	4.37

المصدر : إعداد الباحث اعتماداً على برنامج Eviews12

4 . تقدير العلاقة بين المتغيرات في الأجل القصير و معدل تصحيح الخطأ .

ARDL Error Correction Regression
Dependent Variable: D(Y)
Selected Model: ARDL(2, 3, 3, 1, 3)
Case 2: Restricted Constant and No Trend
Date: 01/04/80 Time: 06:37
Sample: 1992 2022
Included observations: 28

ECM Regression Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(Y(-1))	-0.136106	0.090270	-1.507767	0.1598
D(X)	-0.581805	0.524935	-1.108338	0.2914
D(X(-1))	-1.003885	0.531118	-1.890136	0.0854
D(X(-2))	-2.915266	0.551822	-5.282984	0.0003
D(Z)	6.49E-05	7.23E-05	0.896970	0.3889
D(Z(-1))	0.001822	0.000316	5.761359	0.0001
D(Z(-2))	0.001598	0.000584	2.736620	0.0193
D(Q)	-0.001604	0.000855	-1.875682	0.0875
D(W)	-0.001065	0.000342	-3.117074	0.0098
D(W(-1))	0.001112	0.000381	2.916478	0.0140
D(W(-2))	0.000416	0.000304	1.369968	0.1980
CointEq(-1)*	-0.726760	0.123764	-5.872145	0.0001
R-squared	0.799071	Mean dependent var	-0.150000	

Adjusted R-squared	0.660933	S.D. dependent var	1.112654
S.E. of regression	0.647893	Akaike info criterion	2.267345
Sum squared resid	6.716246	Schwarz criterion	2.838290
Log likelihood	-19.74283	Hannan-Quinn criter.	2.441888
Durbin-Watson stat	1.494095		

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

F-Bounds Test

Null Hypothesis: No levels relationship

Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
F-statistic	3.951072	10%	2.2	3.09
k	4	5%	2.56	3.49
		2.5%	2.88	3.87
		1%	3.29	4.37

المصدر : إعداد الباحث اعتمادا على برنامج Eviews12

5. اختبار اختلاف التباين .

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	0.163936	Prob. F(1,25)	0.6890
Obs*R-squared	0.175897	Prob. Chi-Square(1)	0.6749

المصدر : إعداد الباحث اعتمادا على برنامج Eviews12

6. اختبار الارتباط الذاتي .

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

Null hypothesis: No serial correlation at up to 3 lags

F-statistic	0.947679	Prob. F(3,8)	0.4622
Obs*R-squared	7.341581	Prob. Chi-Square(3)	0.0618

المصدر : إعداد الباحث اعتمادا على برنامج Eviews12