مجلة جامعة طرطوس للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية المجلد (٩) العدد (١٠) ٢٠٢٥
Tartous University Journal for Research and Scientific Studies –Arts and Humanities Series Vol. (9) No. (10) 2025

أثر الإنفاق على التعليم في النمو الاقتصادي في سورية
دراسة تطبيقية خلال المدَّة ٢٠٠٠-٢٠٢٣

د. محمود حسن حسين*

(تاريخ الإيداع ٩/١٥ /٢٠٢٥. قُبِل للنشر في ١٠/٢٨ /٢٠٢٥)

□ ملخّص □

هدف البحث إلى تقدير أثر الإنفاق على التعليم في النمو الاقتصادي في سورية، وتحليله خلال المدَّة (٢٠٠٠-٢٠٢٣). ويتحقق هذا الهدف عبر أربعة محاور رئيسة: تحديد طبيعة العلاقة بين المتغيرين في الأجلين الطويل والقصير، قياس مدى وجود تكامل مشترك وعلاقة توازنية مستقرة بينهما، تحديد كفاءة آلية التعديل التي يعود بها النمو الاقتصادي نحو التوازن طويل الأجل عند حدوث أي اختلال، وأخيراً تقييم الأولوية الحقيقية الممنوحة لقطاع التعليم في ظل الأزمة الاقتصادية والصدمات التي مرت بها البلاد.

اعتمد البحث منهجية وصفية تحليلية وكمية (اقتصادية قياسية)، بدءاً بوصف المتغيرات وتقييم خصائصها الإحصائية، ثمّ طُبق المنهج الكمي عبر نموذج ARDL/ECM، الذي أتاح تقدير العلاقة طويلة الأجل بين الإنفاق على التعليم والنمو الاقتصادي وتحديد ديناميكيات التعديل نحو التوازن، مع التأكد من موثوقية النموذج باختبارات تشخيصية شاملة.

أظهرت نتائج البحث أنّ الاقتصاد السوري مرّ بحالة انكماش حاد بعد فترة من النمو المستقر، وأنّ الصدمات الشديدة أدت إلى تدهور كبير في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي وتراجع حاد في الإنفاق على التعليم، مع مؤشرات تُفيد بتراجع الأولوية الحقيقية لقطاع التعليم مقارنة بالتضخم الهائل. وقد أثبتت منهجية الانحدار الذاتي ذي الفجوات الزمنية الموزعة (ARDL) وجود علاقة توازنية طويلة الأجل ومستقرة بين الإنفاق على التعليم والنمو الاقتصادي، مؤكدة الأثر الإيجابي والمعنوي للإنفاق على التعليم في دعم النمو المستدام. كما بين نموذج تصحيح الخطأ (ECM) قوة عالية في ديناميكيات التعديل، حيث يُصحح الجزء الأكبر من اختلالات الأجل القصير نحو التوازن في غضون مدَّة زمنية واحدة. كما أكدت النتائج أنّ القوة الدافعة الحقيقية للتعليم على الاقتصاد تتركز في الأجل الطويل، بينما يبقى أثر التغيرات الفورية في الإنفاق على التعليم محدوداً وغير معنوي في الأجل القصير، مع تأكيد صلاحية النموذج وموثوقيته عبر اختبارات التشخيص والاستقرار.

كلمات مفتاحية: الإنفاق على التعليم، النمو الاقتصادي، التكامل المشترك، العلاقة طويلة الأجل، النمو الحقيقي، الاقتصاد القياسي.

* عضو هيئة فنية (قائم بالأعمال)، اختصاص إحصاء تربوي، دكتوراه في الإحصاء والبرمجة، قسم الإرشاد النفسي، كلية التربية، جامعة طرطوس، طرطوس، سورية.

مجلة جامعة طرطوس للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية المجلد (٩) العدد (١٠) ٢٠٢٥
Tartous University Journal for Research and Scientific Studies –Arts and Humanities Series Vol. (9) No. (10) 2025

The Impact of Education Expenditure on Economic Growth in Syria An Applied Study During the Period 2000-2023

Dr. Mahmoud Hasan Hussein*

(Received 15/9 /2025. 28 /10/2025)

□ ABSTRACT□

The research aimed to estimate and analyze the aggregate impact of education expenditure on economic growth in Syria during the period (2000-2023). This objective is achieved through four main axes: determining the nature of the relationship between the two variables in the long and short run, measuring the extent of cointegration and a stable equilibrium relationship between them, determining the efficiency of the adjustment mechanism by which economic growth returns to long-run equilibrium when any disequilibrium occurs, and finally, assessing the real priority given to the education sector in light of the economic crisis and the shocks the country has undergone.

The research adopted a descriptive analytical and quantitative (econometric) methodology, starting by describing the variables and evaluating their statistical properties. Then, the quantitative approach was applied through the ARDL/ECM model, which allowed for estimating the long-run relationship between education expenditure and economic growth and determining the dynamics of adjustment towards equilibrium, while ensuring the model's reliability with comprehensive diagnostic tests.

The results of the research showed that the Syrian economy went through a sharp contraction after a period of stable growth, and that severe shocks led to a significant deterioration in real Gross Domestic Product (GDP) and a sharp decline in education expenditure, with indicators suggesting a decrease in the real priority of the education sector compared to massive inflation. The Autoregressive Distributed Lag (ARDL) methodology proved the existence of a stable, long-run equilibrium relationship between education expenditure and economic growth, confirming the positive and significant impact of education expenditure in supporting sustainable growth. The Error Correction Model (ECM) also showed a high strength in the adjustment dynamics, where the largest part of short-run disequilibria is corrected towards equilibrium within a single time period. The results also confirmed that the real driving force of education on the economy is concentrated in the long run, while the effect of immediate changes in education expenditure remains limited and insignificant in the short run, with the validity and reliability of the model confirmed through diagnostic and stability tests.

Keywords: Education Expenditure, Economic Growth, Cointegration, Long-Run Relationship, Real Growth, Econometrics.

* Technical Staff Member (Academic Assistant), Educational Statistics Specialist, PhD in Statistics and Programming, Department of Psychological Counseling, College of Education, University of Tartous, Tartous, Syria.

مقدمة:

يُعدّ النمو الاقتصادي المستدام الهدف الجوهري لأية سياسة اقتصادية وتنموية تسعى لرفع مستوى المعيشة وتحقيق الرفاهية الاجتماعية، وفي خضم الأدبيات الاقتصادية التي حاولت تفسير مصادر هذا النمو، برزت النظريات الحديثة لتؤكد أنّ التراكم التقليدي لرأس المال المادي لم يعد كافياً بمفرده لتفسير الفروقات الكبيرة والمستمرة في مستويات الدخل بين الدول، وقد أدى هذا القصور إلى نشأة نظريات النمو الداخلي (Endogenous Growth Theories) وتطورها، والتي وضعت رأس المال البشري في صدارة عوامل الإنتاج، وعدَّته القوة الدافعة الحقيقية لزيادة الإنتاجية والابتكار التكنولوجي.

ينطلق مفهوم رأس المال البشري من فكرة أنّ المهارات والمعرفة والخبرات المتراكمة لدى الأفراد ليست مجرد خصائص شخصية، بل هي أصول إنتاجية يمكن الاستثمار فيها عبر التعليم والتدريب. وبناءً على ذلك، يُنظر إلى الإنفاق العام على التعليم ليس كعبء على الموازنة، بل كاستثمار إستراتيجي طويل الأجل يغذي النمو الاقتصادي في دورة مستدامة؛ حيث يؤدي التعليم إلى خلق قوة عاملة أكثر كفاءة، وزيادة القدرة على استيعاب التقنيات الجديدة، وتحسين مستويات الابتكار، وكلها عوامل ترفع منحنى إمكانيات الإنتاج الكلي للاقتصاد. إنّ تعزيز جودة التعليم وتحسين الوصول إليه يمثلان مدخلاً حاسماً لتعظيم الناتج المحلي الإجمالي، كونه المقياس الشامل للقيمة الاقتصادية داخل أي بلد، وتكتسب هذه العلاقة أهمية خاصة عند دراسة الاقتصادات التي تسعى لإعادة البناء والتعافي، حيث يُصبح الاستثمار في القدرات البشرية ضرورة منهجية لضمان نمو ليس فقط كمي، بل مستدام وكيفي.

الدراسات السابقة:

١- دراسة أوديور (Odior, 2011) بعنوان:

Government Spending on Education, Economic Growth and Long Waves in a CGE Micro-Simulation Analysis: The Case of Nigeria.

الإنفاق الحكومي على التعليم والنمو الاقتصادي والموجات الطويلة في تحليل محاكاة التوازن العام الجزيئي: حالة نيجيريا.

هدفت الدراسة إلى تحليل الآثار الديناميكية المباشرة وغير المباشرة لسياسة الحكومة في مجال التعليم وتأثير ذلك على النمو الاقتصادي، واستخدمت الدراسة متتابعة ديناميكية للتوازن العام المحسوب كنموذج متكامل لدراسة التأثير المحتمل لزيادة الإنفاق الحكومي على التعليم في نيجيريا. وقد أظهرت نتائج الدراسة أنّ إعادة تخصيص الإنفاق الحكومي لصالح قطاع التعليم يعدّ جوهرياً لحدوث النمو الاقتصادي. بناءً على ذلك، أوصت الدراسة بضرورة منح قطاع التعليم الأولوية القصوى ضمن محفظة الاستثمارات العامة، مع التوصية بالقدرة على نقل الموارد من بعض القطاعات الأخرى إلى قطاع التعليم لدعم النمو.

٢- دراسة الزعبي (٢٠١٢) بعنوان: أثر الإنفاق الحكومي على قطاع التعليم في محافظة عجلون.

هدفت الدراسة لتعرُّف تأثير الإنفاق الحكومي في أداء المعلمين والطلاب، وفي تحسين البنية التحتية للمؤسسات التعليمية في محافظة عجلون بالأردن. لتحقيق هدف الدراسة، صُمِّمت قائمة استبيان لجمع البيانات اللازمة، وتكون مجتمع الدراسة من جميع المعلمين والعاملين وطلاب المراحل الثانوية والجامعية في مدارس تلك المحافظة، واختيرت عينة عشوائية مكونة من (٤٦) مدرساً و(٢٦) طالباً. باستخدام الإحصاء التطبيقي، توصلت الدراسة إلى أن زيادة الإنفاق الحكومي تؤدي إلى تحسن أداء قطاع التعليم في محافظة عجلون.

٣- دراسة عليوة (٢٠١٥) بعنوان: العلاقة بين حجم الإنفاق على التعليم والنمو الاقتصادي مع التطبيق على جمهورية مصر العربية.

هدفت الدراسة إلى توضيح نوع ومدى العلاقة بين حجم الإنفاق على التعليم والناتج المحلي الإجمالي، بوصفه مُؤشراً للنمو الاقتصادي في مصر، خلال المدَّة من ١٩٩٠-١٩٩١ إلى ٢٠١٤-٢٠١٥. وقد عُدَّ العام الذي بدأ فيه الاستعداد لتطبيق سياسات برنامج الإصلاح الاقتصادي والتعديل الهيكلي بداية هذه المدَّة، والذي أدى إلى معالجة العديد من الاختلالات في الاقتصاد المصري وإصلاح جوانب القصور الناجمة عن سياسات اقتصادية سابقة مُكلفة. اعتمدت منهجية الدراسة المنهج الوصفي والمنهج التحليلي الكمي، حيث استُخدم القياس الكمي لتقدير العلاقة بين الإنفاق على التعليم والنمو الاقتصادي في ظل وجود المتغيرات المذكورة، وذلك باستخدام نموذج الانحدار الخطي، واختبار سببية جرانجر. أشارت نتائج نموذج الانحدار الخطي إلى أنّ حجم الإنفاق على التعليم بفترة إبطاء لا يؤثر بشكل معنوي في الناتج المحلي الإجمالي، وتعدّ العلاقة بين حجم الإنفاق على التعليم للعام الحالي وحجم الإنفاق في الأعوام السابقة تكاملية؛ نظراً لاستمرارية العديد من المشروعات التعليمية وانتقالها عبر الزمن، مما يتيح فرصاً مستقبلية أمام تنامي حجم الناتج المحلي الإجمالي.

٤- دراسة أبو العز (٢٠٢٠) بعنوان: الإنفاق العام على التعليم وأثره على النمو الاقتصادي في رواندا خلال المدَّة ٢٠٠٠-٢٠١٧.

هدفت الدراسة إلى تحليل العلاقة بين الإنفاق العام على التعليم والنمو الاقتصادي في رواندا. ولتحقيق هذا الهدف، اعتمدت الدراسة نموذج الانحدار الذاتي ذا الفجوات الزمنية الموزعة (ARDL)، وطبقت على بيانات المدَّة الممتدة من عام ٢٠٠٠ وحتى عام ٢٠١٧. وقد توصلت النتائج إلى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرين، مؤكدة أنّ الإنفاق العام على التعليم يؤثر تأثيراً إيجابياً في النمو الاقتصادي في رواندا خلال مدَّة الدراسة.

٥- دراسة عواد وأرحيل (٢٠٢٤) بعنوان: أثر الإنفاق على التعليم لعينة من البلدان العربية المحددة للمدة ٢٠٠٢-٢٠١٢.

هدفت الدراسة إلى تقديم استعراض وتحليل تفصيلي لتطور الإنفاق الحكومي على التعليم في عينة مختارة من الدول العربية، وهي المملكة العربية السعودية ومصر وقطر، وذلك خلال المدَّة الزمنية الممتدة من ٢٠٠٢ إلى ٢٠١٢. ينطلق البحث من فرضية أنّ الإنفاق الحكومي على التعليم يمثل استثماراً حيوياً في رأس المال البشري، مما يسهم في رفع كفاءة القوى العاملة وتحسين مؤشرات النمو. جرى الاعتماد في التحليل على البيانات الجدولية والمؤشرات الإحصائية، واستُخدمت الأشكال البيانية لتوضيح التطور الزمني للإنفاق، وقد جرى فحص الإنفاق من خلال مؤشرين رئيسين: الإنفاق على التعليم كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي، والإنفاق على التعليم كنسبة من إجمالي الإنفاق الحكومي. أظهرت النتائج أنّ أثر الإنفاق على التعليم لم يكن معنوياً إحصائياً في كل من السعودية ومصر خلال هذه الفترة، في حين كان معنوياً في دولة قطر. وتعكس هذه النتيجة ضعفاً وتذبذباً في فعالية الإنفاق على التعليم في الدولتين الأوليتين خلال السنوات المحددة.

التعقيب على الدراسات السابقة:

تتفق الدراسة الحالية مع دراسات عليوة (٢٠١٥) وأبو العز (٢٠٢٠) في تناول العلاقة بين الإنفاق على التعليم والنمو الاقتصادي باستخدام المنهجية الكمية، وتتقاطع تحديداً مع منهجية أبو العز (٢٠٢٠) في استخدام نموذج الانحدار الذاتي ذي الفجوات الزمنية الموزعة (ARDL) لإثبات وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرين، على خلاف

دراستي أوديور (٢٠١١) التي استخدمت تحليل التوازن العام المحسوب (CGE) والزعبي (٢٠١٢) التي اعتمدت الاستبيان. وتتفرد الدراسة الحالية عن مجموع الدراسات السابقة في تركيزها التطبيقي على سورية خلال المدَّة (٢٠٠٠-٢٠٢٣) التي شهدت أزمة اقتصادية وصدمات حادة، وتحديداً في تقييم الأولوية الحقيقية الممنوحة لقطاع التعليم في ظل هذه الأزمة، وتحليل كفاءة آلية تصحيح الخطأ (ECM) التي تُعيد الاقتصاد نحو التوازن طويل الأجل، وهو ما يعدّ إضافة منهجية وتحليلية مهمة.

مشكلة البحث:

إنّ التحولات الجذرية والصدمات الاقتصادية التي شهدتها البلاد منذ عام ٢٠١١ ألقت بظلالها الثقيلة على الاقتصاد الكلي، مما أدى إلى انكماش حاد في الناتج المحلي الإجمالي وتآكل غير مسبوق في قيمة العملة الوطنية.

في ظل هذه البيئة المضطربة، شهد الإنفاق على التعليم تذبذباً عنيفاً، حيث انهار بشكل حاد في السنوات الأولى التي تلت عام ٢٠١١، ثمّ ارتفع اسمياً بشكل غير مسبوق في السنوات الأخيرة ، وهو ارتفاع لا يعكس بالضرورة زيادة في القيمة الحقيقية للإنفاق بقدر ما يعكس التضخم الجامح، والأكثر إثارة للقلق هو التراجع الملحوظ في الحصة النسبية لقطاع التعليم من الناتج المحلي الإجمالي الجاري، مما يثير تساؤلات جدية حول الأولوية الفعلية لهذا القطاع في ظل إعادة ترتيب الأولويات الوطنية.

إنّ التحليل التقليدي للعلاقة بين هذا الإنفاق والنمو الاقتصادي لم يعد كافياً، فمن الضروري استخدام أدوات اقتصادية قياسية متقدمة قادرة على عزل الأثر الحقيقي والمستقر للتعليم عن ضوضاء التقلبات قصيرة الأجل والصدمات الهيكلية التي مر بها الاقتصاد. وبالتالي، تكمن المشكلة البحثية في غياب التقدير الكمي الدقيق والموثوق لتأثير الإنفاق على التعليم على النمو الاقتصادي في سورية، مع التساؤل عما إذا كانت العلاقة التوازنية الطويلة الأجل قد استمرت وصمدت أمام هذه التحولات الجذرية والصدمات الاقتصادية العنيفة.

أهمية البحث:

الأهمية النظرية للبحث: إسهام البحث في إثراء الأدبيات الاقتصادية القياسية المتعلقة بآثار الإنفاق العام على النمو الاقتصادي خاصةً في سياق الاقتصادات التي تمر بصدمات حادة، حيث يوفر تطبيق منهجية (ARDL/ECM) على بيانات مختلفة الاستقرار دليلاً تجريبياً قوياً على وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين رأس المال البشري والناتج، مما يدعم النظريات التنموية التي تشدد على التعليم بوصفه عامل دفع مستدام للنمو.

الأهمية العملية للبحث: قد تُسهم نتائج البحث في تقديم أدلة كمية لصناع القرار حول طبيعة العلاقة بين الإنفاق على التعليم والناتج المحلي الإجمالي، مؤكدة أنّ الأثر الحقيقي والملحوظ للإنفاق على التعليم يظهر في الأجل الطويل، وتُسهم النتائج في توجيه السياسات نحو ضرورة حماية الإنفاق الحقيقي على التعليم من التضخم وعدِّه استثماراً إستراتيجياً لعملية التعافي الاقتصادي المستدامة، وليس مجرد بند تشغيلي قابل للاختصار.

أهداف البحث:

هدف البحث إلى تقدير أثر الإنفاق على التعليم في النمو الاقتصادي في سورية، وتحليله خلال المدَّة (٢٠٠٠-٢٠٢٣)؛ وذلك من خلال:

١- تحديد طبيعة العلاقة بين المتغيرين في كل من الأجل الطويل والقصير.

[١] المصدر: المكتب المركزي للإحصاء، المجموعات الإحصائية للفترات الزمنية كما يبينها الجدول (١) اللاحق، ومعدلات النمو للإنفاق على التعليم.

٢- قياس مدى وجود تكامل مشترك وعلاقة توازنية مستقرة بينهما.
٣- تحديد كفاءة التعديل وآليته التي يعود بها النمو الاقتصادي نحو التوازن طويل الأجل عند حدوث أي اختلال.
٤- تقييم الأولوية الحقيقية لقطاع التعليم في ظل الصدمات والأزمة الاقتصادية.

متغيرات البحث:

١- **المتغير التابع: النمو الاقتصادي ((D(GDP)):** يُستخدم معدل النمو السنوي للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (GDP) متغيراً تابعاً، هذا المقياس هو الأنسب لأنه يعكس التغير النسبي الحقيقي في حجم الإنتاج والنشاط الاقتصادي من عام لآخر، بعد إزالة أثر التضخم، يضمن هذا التحويل أنّ أي تغيير في السلسلة يعكس نمواً حقيقياً خالصاً من تأثير تقلبات الأسعار، وهو ما يعد ضرورياً لدراسة الآثار الاقتصادية القياسية في بيئة تتسم بارتفاع معدلات التضخم.

٢- **المتغير المستقل: الإنفاق على التعليم ((D(EDU)):** يُقاس الإنفاق على التعليم (EDU) أيضاً باستخدام معدل النمو السنوي للإنفاق الاسمي على التعليم، وهو ما يعكس الديناميكية السنوية لتغير الموازنات المخصصة للتعليم، ورغم أنّ هذا المعدل يعبر عن التغيرات في القيمة الاسمية (متأثراً بالتضخم)، فإنّ استخدامه في النموذج القياسي (ARDL/ECM) يركز على الأثر الديناميكي للتغيرات المالية في القطاع، كما يتيح هذا القياس تحليل الأثر المباشر لقرارات الإنفاق السنوية على معدل النمو الاقتصادي، مع الحفاظ على التجانس المنهجي مع المتغير التابع.

فرضيات البحث:

يعتمد البحث الفرضية الآتية:

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتغيرات في الإنفاق على التعليم (معدل النمو السنوي للإنفاق الاسمي على التعليم) على التغيرات في النمو الاقتصادي (معدل النمو السنوي للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي) في سورية، خلال المدَّة ٢٠٠٠-٢٠٢٣، سواء في الأجل القصير أم الأجل الطويل.

منهجية البحث:

اعتمد البحث منهجيةً وصفية تحليلية (قياسية)، بدأ التحليل بالجزء الوصفي التحليلي، والذي تضمن وصف وتقييم تطور المتغيرات الرئيسة (الناتج المحلي الإجمالي والإنفاق على التعليم) وخصائصها في سورية خلال المدَّة ٢٠٠٠-٢٠٢٣، خاصةً في ظل الصدمات والتغيرات الحادة، وتفسير دلالات التوزيعات الإحصائية. بعد ذلك، كان الانتقال إلى المنهج الكمي (الاقتصادي القياسي)، حيث اختير نموذج الانحدار الذي يراعي الفجوات الزمنية الموزعة (ARDL) ونموذج تصحيح الخطأ (ECM)، لكونه المنهج الأمثل للتعامل مع المتغيرات ذات درجات الاستقرار المختلطة (,I(1) I(0))؛ شملت هذه المرحلة تقدير العلاقة طويلة الأجل وتأكيد وجود علاقة توازنية مستقرة عبر اختبار الحدود، تلاها تحليل ديناميكيات الأجل القصير وتحديد سرعة التعديل نحو التوازن. وأخيراً، تمّ ضمان موثوقية الاستدلالات الإحصائية من خلال إجراء اختبارات تشخيصية شاملة لسلامة بواقي النموذج واستقرار معاملاته.

الإطار النظري للبحث:

أولاً: مفهوم الإنفاق الحكومي على التعليم: لقد تزايد الاهتمام بالتعليم وبالإنفاق عليه مباشرة خلال المدة التي تلت الحرب العالمية الثانية؛ إذ ترجع زيادة حجم الإنفاق على التعليم أساساً إلى استمرار التوسع فيه وزيادة أعداد المقبلين عليه على مختلف المستويات والمراحل، غير أنّ ما تنفقه البلدان العربية من البلدان النامية ما زال قليلاً بالقياس إلى حاجاتها التعليمية، وتبدو الفجوة واسعة بين البلدان العربية والبلدان المتقدمة من حيث حجم الإنفاق على التعليم إذا قارنا بين متوسط نصيب الفرد العربي من الإنفاق على التعليم، كما أنّ هناك اختلافاً في وجهات النظر لمفهوم نفقات التعليم،

وقد نشأ هذا الاختلاف في المفهوم بسبب الاختلاف في طبيعته ووظيفته ودور من يتعامل معه سواء كانوا اقتصاديين أم تربويين أم حتى سياسيين (الزهيري ومراد، ٢٠٢٣، ص٢٢). إذ يمكن تعريف الإنفاق على التعليم بأنه عبارة عن كافة الأموال المنفقة على التعليم خلال سنة واحدة من خزينة الدولة أو المؤسسات العامة التابعة لها بما في ذلك فوائد وأقساط الدين العام التعليمي الخارجي، وكذلك المنح والمساعدات أو الهبات المقدمة لبناء المدارس في تزويدها باحتياجاتها المادية والفنية من فصول ومختبرات، ملاعب، مكتبة، أدوات ولوازم مدرسية وغيرها، مما يعني أنّ التعليم مشروع مكلف مادياً يتطلب الاستمرار في توفير مصادر التمويل؛ وذلك نتيجة لتزايد الطلب على التعليم، كونه حقّاً من حقوق الأفراد في المجتمعات الحديثة (المسيلم، ٢٠٠٢، ص٨١).

ثانياً: أهمية الإنفاق الحكومي على التعليم: تبرز أهمية الإنفاق على التعليم كونه محركاً أساسياً للتغيير الاجتماعي والاقتصادي؛ فالتعليم لا يقتصر دوره على تزويد الأفراد بالمعلومات، بل يتعداه إلى تنمية قدراتهم وتشكيل رأس المال البشري عبر إحداث تغيير إيجابي في السلوك الاجتماعي المتأثر بالمستوى التعليمي لأفراد المجتمع، وقد حظي هذا الدور باهتمام كبير من الاقتصاديين والتربويين، كونه يوضح مدى تأثير التعليم على التنمية الاقتصادية والنشاط الاقتصادي ككل (لهمود، ٢٠٢٠، ص٤٤٥). ويُعد التعليم نشاطاً إنتاجياً يهدف إلى تمكين الفرد من الأداء بكفاءة عالية في جميع مجالات الحياة، ليصبح مورداً بشرياً يساهم في توفير السلع والخدمات الضرورية للمجتمع، وتتبع أهمية الإنفاق على التعليم بشكل خاص من دوره المحوري في إعداد القوى العاملة المؤهلة وذوي الخبرة اللازمة لتنفيذ خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وتلبية احتياجات التوسع في النشاط الاقتصادي (العادلي، ٢٠١٣، ص٥٣). يعاني العديد من الدول النامية نقصاً كبيراً في الموارد البشرية المتخصصة والفنيين المؤهلين، مما يشكل عائقًا أمام عملية التنمية الاقتصادية ويضطرها إلى تحمل أعباء الاعتماد على الخبرات الخارجية، وفي هذا السياق، يصبح التعليم هو الوسيلة الرئيسة للاستجابة للتغيرات في البنية الاقتصادية والاجتماعية ومتطلبات التطور العلمي والتكنولوجي، حيث يؤسس الأفراد المتعلمون قاعدة إنتاجية تساهم في زيادة الإنتاج وتحقيق أعلى إنتاجية ممكنة (حمدي وماهر، ٢٠١٧، ص٣٤٦).

للوصول إلى تهيئة هذه القوى البشرية عالية الكفاءة، تتعدد الوسائل، وأبرزها (Tanzi, 2020, P138):

١- التعليم النظامي: (الرسمي وغير الرسمي) ويشمل جميع المراحل التعليمية من الابتدائي وصولًا إلى التعليم العالي.

٢- تنمية الموارد البشرية في أثناء الخدمة: عبر برامج التدريب المنظم أو غير الشكلي في مؤسسات العمل، وبرامج تعليم الكبار.

٣- برامج التعليم المكملة: مثل برامج محو الأمية وتعليم الكبار، والتعليم عن بُعد، والجامعات المفتوحة.

ثالثاً: أثر الإنفاق على التعليم في النمو الاقتصادي: يُعدّ التعليم محفزاً رئيساً لعملية النمو الاقتصادي، من خلال توليد مجموعة معقدة ومترابطة من العوامل التي ترفع القدرة الإنتاجية للمجتمع؛ فمن الناحية المباشرة يعمل التعليم على تحسين إنتاجية الأفراد؛ إذ أكد الاقتصادي ميلر على أنّ الاستثمار في التعليم غالباً ما يكون أكثر إنتاجية من الاستثمارات البديلة في رأس المال غير البشري، مما يجعل رفع القدرة الإنتاجية للفرد هو الإسهام الأولي والأكثر وضوحاً للتعليم في عملية النمو الاقتصادي (عبد فلية، ٢٠٠٣، ص٣٠٠). علاوةً على ذلك، يمثل التعليم أساساً للتطور التقني، فالنمو المستدام يعتمد على التجديد الدائم لتقنيات الإنتاج، وهذه التقنيات تتطلب يدًا عاملة مؤهلة وقادرة على التكيف السريع، وهو ما يتحقق عبر مستويات تعليمية مرتفعة تدعم نشاطات البحث والتطوير. كما يمنح التعليم الأفراد القدرة على اقتناص الفرص الاقتصادية الجديدة، سواء كانت تقنيات أم أسواقاً، عبر تمكينهم من التحكم الفعّال في تكنولوجيا المعلومات من

حيث معالجة البيانات وتحليلها ونشرها بسرعة فائقة، ولا يقتصر دور التعليم على الجانب التقني؛ فهو يخلق كذلك وضعاً نفسياً واجتماعياً إيجابياً يعزز قيمة النجاح والمنافسة والبحث المستمر عن التطوير، مما يولد بيئة محفزة للنمو. فضلاً عن ذلك، يمتد الأثر ليشمل العوامل الخارجية، حيث يسهم التعليم في دعم الاستقرار السياسي والمؤسساتي، وهي جميعها عوامل ضرورية لتهيئة البيئة المناسبة للاستثمار والنمو. من جانب الطلب الكلي، يلعب التعليم دوراً محورياً من خلال تأثيره في مستوى الدخل الفردي، مما يزيد الطلب على السلع والخدمات والقدرة على الادخار الذي يمثل مصدراً أساسياً لتمويل الاستثمارات الجديدة، هذه العلاقة القوية والمتبادلة دفعت اقتصاديين بارزين لتأكيدها، حيث أشار دينسون Denson إلى أنّ زيادة مهارة العاملين الناتجة عن التعليم كانت سبباً رئيساً لنمو إنتاجية العمل والدخل القومي في الولايات المتحدة، كما توصلت دراسات أخرى (مثل إيدنج وبيرستيشر) إلى وجود ارتباط عالٍ بين نمو الإنفاق على التعليم ونمو حصة الفرد من الدخل القومي (قميتي، ٢٠١٨، ص٢٧٦-٢٧٧). إنّ العلاقة بين التعليم والاقتصاد هي علاقة ذات اتجاهين؛ فالتعليم يساهم في النمو، وفي المقابل يتحدد مستوى الإنفاق على التعليم بمستوى التطور الاقتصادي للدولة، مما يزيد أهمية فهم الديناميكيات المتشابكة التي تُبرر وجود فرع مستقل هو اقتصاديات التعليم (بن العارية، ٢٠١٢، ص٨٤).

بناءً على ما تقدم، يرى الباحث أنّ الإنفاق على التعليم ينبغي أن يُنظر إليه بوصفه استثماراً حيوياً في رأس المال البشري، وهو ما تؤكده النظريات الاقتصادية الحديثة التي تراه محركاً أساسياً للنمو الاقتصادي المستدام وليس مجرد تكلفة استهلاكية؛ فالأساس الاقتصادي للعلاقة يمتد من رفع الإنتاجية الفردية المباشرة وصولاً إلى دعم الابتكار التكنولوجي وتهيئة بيئة اقتصادية واجتماعية محفزة، إلا أن التباين الملحوظ في حجم هذا الإنفاق بين الدول النامية والمتقدمة يشير إلى وجود فجوة تمويلية وتحدٍ في تحديد الأولوية الحقيقية لهذا القطاع، مما يدعو إلى ضرورة تقييم ما إذا كان هذا الارتباط النظري القوي قد صمد في وجه الصدمات والأزمة التي مرت بها سورية.

النتائج والمناقشة:

يبين الجدول الآتي بيانات الإنفاق على التعليم والناتج المحلي الإجمالي في سورية بالأسعار الثابتة والجارية، ونسبة الإنفاق على التعليم إلى الناتج المحلي الإجمالي خلال المدَّة ٢٠٠٠-٢٠٢٣:

الجدول (١) بيانات الإنفاق على التعليم والناتج المحلي الإجمالي ونسبة تغيرهما السنوي ونسبة الإنفاق على التعليم إلى الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الجارية للمدَّة ٢٠٠٠-٢٠٢٣ (مليون ليرة سورية)

العام	الانفاق على التعليم		الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة لعام ٢٠٠٠		الناتج المحلي الإجمالي (أسعار جارية)	نسبة الإنفاق إلى الناتج (أسعار جارية) %
	القيمة	نسبة التغير السنوي%	القيمة	التغير السنوي%		
٢٠٠٠	87928.97	-	٩٠٤٦٢٣	-	٩٠٤٦٢٣	9.72
٢٠٠١	103668.4	17.90	٩١٤٠٩٧	1.05	٩٧٤٠٠٨	10.64
٢٠٠٢	111025.1	7.10	٩٥٠٢٤٨	3.95	١٠١٦٥١٩	10.92
٢٠٠٣	117044.6	5.42	١٠١٨٧٠٨	7.20	١٠٧٤١٦٣	10.90
٢٠٠٤	141331.8	20.75	1089027	6.90	١٢٦٦٨٨٩	11.16
٢٠٠٥	174852.4	23.72	1156714	6.22	١٥٠٦٤٣٨	11.61
٢٠٠٦	189996.3	8.66	1215082	5.05	١٧٢٦٤٠٤	11.01
٢٠٠٧	211935.1	11.55	1284035	5.67	٢٠٢٠٨٣٨	10.49
٢٠٠٨	246635.1	16.37	1341516	4.48	٢٤٤٨٠٦٠	10.07

٢٠٠٩	250812.9	1.69	1420827	5.91	٢٥٢٠٧٠٥	9.95
٢٠١٠	295234.5	17.71	1494595	5.19	٢٨٣٤٥١٧	10.42
٢٠١١	79048.67	−73.23	1537191	2.85	٣٢٥٢٧٢٠	2.43
٢٠١٢	69652.15	−11.89	1132310	−26.34	٣٠٢٤٨٤٢	2.30
٢٠١٣	57717.58	−17.13	834511	−26.30	٢٩٣٧٥٦١	1.96
٢٠١٤	82765.73	43.40	748471	−10.31	٣٥٦٢٦٢٣	2.32
٢٠١٥	97558.33	17.87	724615	−3.19	٤٥٢٤٩١١	2.16
٢٠١٦	144961.3	48.59	683816	−5.63	٥٦٩٦٩٩٩	2.54
٢٠١٧	201782.5	39.20	678840	−0.73	٨٣٤٨١٣٩	2.42
٢٠١٨	233072.8	15.51	689392	1.55	٩٥٨٠٧٢٧	2.43
٢٠١٩	244651.7	4.97	714676	3.67	١١٦٢٠٨٦٤	2.11
٢٠٢٠	242481.6	−0.89	679153	−4.97	١٧٢٩١٢٠٦	1.40
٢٠٢١	366165.6	51.01	691744	1.85	٢٥٩٧٠٦٦٢	1.41
٢٠٢٢	765869.5	109.16	696816	0.73	٨٨٥٩٠٤٦٦	0.86
٢٠٢٣	1628827	112.68	٦٨٨٤٠٥	−1.21	١٩٢٨٢٩١٥٠	0.84

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات البنك الدولي.

من الجدول (١) تُظهر بيانات الإنفاق على التعليم نمواً مطرداً ومستمراً من عام ٢٠٠٠ (٨٧٩٢٨,٩٧ مليون ليرة سورية) حتى عام ٢٠١٠ (٢٩٥٢٣٤,٥ مليون ليرة سورية)، مما يعكس أولوية متزايدة لهذا القطاع قبل عام ٢٠١١، كما تُظهر نسبة التغير السنوي للإنفاق على التعليم (%) عن الديناميكية الحادة التي مر بها هذا القطاع، حيث كانت نسب التغير إيجابية خلال المدَّة ٢٠٠١–٢٠١٠، مع معدلات نمو سنوية غالباً ما تجاوزت ١٠% خلال هذه المدَّة. يُظهر العام ٢٠١١ منعطفاً حادّاً، حيث سجلت النسبة انخفاضاً حاداً بلغ (–٧٣,٢٣%)، تبعته انخفاضات أخرى في ٢٠١٢ و٢٠١٣، مما يعكس تدهور الأوضاع الاقتصادية والأمنية وتراجع أولويات الإنفاق. بدأت قيمة الإنفاق على التعليم بالتعافي اعتباراً من عام ٢٠١٤، مع تسجيل نسب ارتفاع في الأعوام ٢٠٢٢ (١٠٩,١٦%) و٢٠٢٣ (١١٢,٦٨%). هذا الارتفاع في القيمة الاسمية (مليون ليرة سورية) يعزى على الأرجح إلى معدلات التضخم الجامحة التي شهدتها البلاد؛ حيث إنّ الزيادة في القيمة الاسمية قد لا تعكس بالضرورة زيادة حقيقية في القدرة الشرائية للإنفاق على التعليم.

يُظهر الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة لعام ٢٠٠٠ نمواً اقتصادياً حقيقياً جيداً في المدَّة ٢٠٠٠–٢٠١٠، حيث ارتفعت القيمة من ٩٠٤٦٢٣ مليون ليرة إلى ١٤٩٤٥٩٥ مليون ليرة. حدث انهيار حاد في الناتج الحقيقي بدءًا من عام ٢٠١٢، حيث انخفض بنحوٍ كبير ليستقر تقريبًا عند مستوى ٦٧٠–٧٥٠ مليون ليرة في المدَّة ٢٠١٤–٢٠٢٣، أي ما يمثل تراجعاً بأكثر من النصف عن الذروة التي بلغها عام ٢٠١١ (١٥٣٧١٩١ مليون ليرة)، مما يؤكد الخسائر الاقتصادية الجسيمة والمستدامة التي تكبدها الاقتصاد السوري. تعكس نسبة التغير السنوي للناتج المحلي الإجمالي (أسعار ثابتة) (%) معدل النمو الاقتصادي الحقيقي، حيث سجلت هذه النسبة معدلات نمو إيجابية مستقرة تتراوح بين ١,٠٥% و٧,٢٠% في المدَّة ٢٠٠١–٢٠١٠، مما يدل على توسع اقتصادي قبل عام ٢٠١١. تظهر نقطة التحول الرئيسة في عامي ٢٠١٢ و٢٠١٣، حيث سجل الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي انكماشاً حاداً بنسبة –٢٦,٣٤% و –٢٦,٣٠% على الترتيب، وهي معدلات تعبر عن انهيار في النشاط الاقتصادي تلا ذلك انكماشات متتالية، مع محاولات محدودة للنمو الإيجابي بعد عام ٢٠١٧، لكن النمو ظل متواضعاً جداً (أقل من ٤%)، مما يشير إلى فشل الاقتصاد في العودة إلى مسار النمو السابق والاستمرار في حالة من الركود أو الانكماش الطفيف. يُظهر الناتج المحلي الإجمالي

بالأسعار الجارية ارتفاعات هائلة وغير منطقية للقيمة في السنوات الأخيرة (من ٢,٨٣٤,٥١٧ مليون ليرة في ٢٠١٠ إلى ١٩٢,٨٢٩,١٥٠ مليون ليرة في ٢٠٢٣). هذا الارتفاع الاسمي لا يعكس نمواً حقيقياً (كما تظهر قيم الناتج بالأسعار الثابتة)، بل هو دليل قاطع على التضخم المفرط وتدهور قيمة العملة المحلية، حيث تضخمت الأرقام تضخُّماً كبيراً من دون أن تقابلها زيادة في حجم الإنتاج السلعي والخدمي الحقيقي.

تُظهر نسبة الإنفاق على التعليم إلى الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الجارية حالة استقرار نسبية ومرتفعة خلال المدَّة ٢٠٠٠–٢٠١٠، حيث تراوحت بين ٩,٧٢% و١١,٦١%، مما يشير إلى أنّ قطاع التعليم كان يستهلك ما يقرب من عُشر الناتج المحلي الإجمالي الاسمي، وهي نسبة جيدة تعكس أهمية القطاع. ابتداءً من عام ٢٠١١، تدهورت في هذه النسبة، حيث انخفضت بشكل حاد لتصل إلى مستويات متدنية للغاية بلغت ٠,٨٤% في ٢٠٢٣ وهي أدنى قيمة في الجدول، هذا الانخفاض الحاد والخطير له دلالتان رئيستان: الأولى تراجع كبير في الأولوية الحقيقية لقطاع التعليم بعد عام ٢٠١١. والثانية تضخم هائل للناتج المحلي الإجمالي الاسمي (الأسعار الجارية)، مما قلّل النسبة المئوية للإنفاق على التعليم مقارنة بالناتج المتضخم، حتى مع تضخم قيمة الإنفاق الاسمي على التعليم، هذا يشير إلى أنّ التضخم قد أثّر في الناتج بشكل أكبر بكثير مما أثّر في ميزانية التعليم.

لدراسة أثر الإنفاق على التعليم في الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة لعام ٢٠٠٠، جرى حساب معدلات النمو السنوي لكل من الإنفاق على التعليم (EDU)، والناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة لعام ٢٠٠٠ (GDP)، كما تظّهر بيانات الجدول (١)، وكانت نتائج دراسة الأثر وفق الآتي:

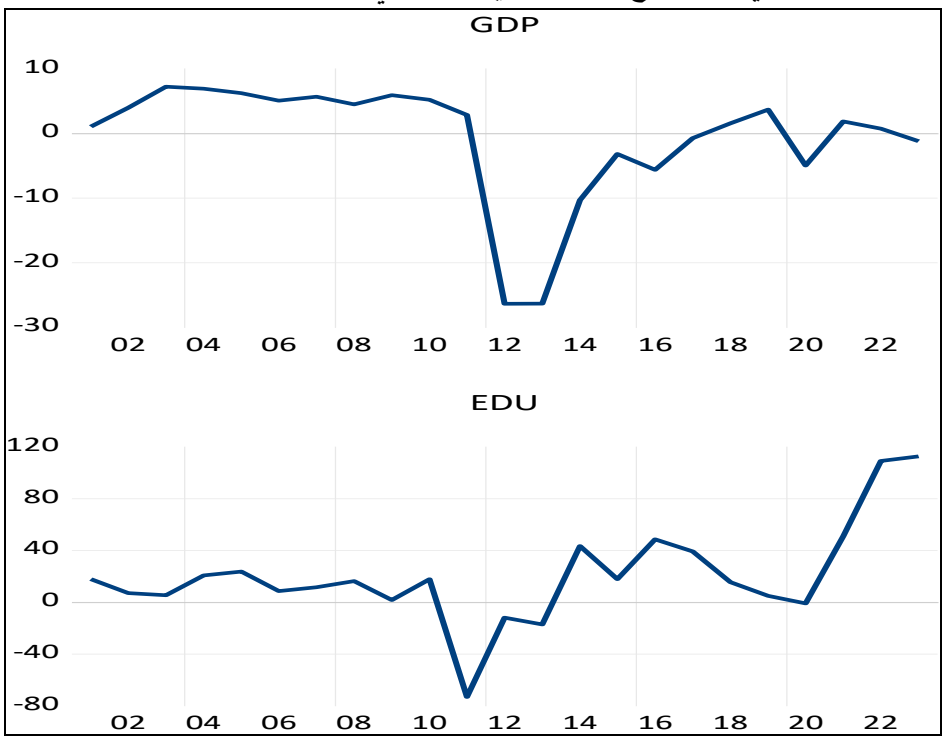
الجدول (٢) الإحصاءات الوصفية لمتغيري GDP وEDU

الإحصاءات الوصفية	GDP	EDU
Mean	−0.713478	20.44000
Median	1.850000	16.37000
Maximum	7.200000	112.6800
Minimum	−26.34000	−73.23000
Std. Dev.	9.222066	38.11212
Skewness	−1.899163	0.516922
Kurtosis	5.825108	4.883374
Jarque−Bera	21.47484	4.423599
Probability	0.000022	0.109503
Observations	23	23

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews.

تُشير الإحصاءات الوصفية لمتغيري النمو السنوي للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (GDP) والإنفاق على التعليم (EDU) الموضحة في الجدول (٢) إلى حالة اضطراب اقتصادي حاد في سورية خلال المدَّة ٢٠٠١–٢٠٢٣، حيث يُظهر النمو الحقيقي للناتج المحلي الإجمالي متوسطاً سلبياً (−٠,٧١%)، مما يؤكد أنّ الاقتصاد انكمش في المجمل، رغم أنّ الوسيط الإيجابي (١,٨٥%) يشير إلى أنّ غالبية السنوات شهدت نمواً حقيقياً، هذا التوزيع يعاني التواءً سلبياً قوياً (−١,٩٠) وتفلطحاً مفرطاً (٥,٨٣)، مما يعني أنّ الانكماشات كانت شديدة التأثير وسحبت المتوسط نحو الأسفل، وهو ما تؤكده القيمة الدنيا (−٢٦,٣٤%)، وقد أدى هذا الشذوذ إلى رفض فرضية التوزيع الطبيعي للناتج المحلي الإجمالي (احتمال جارك−بيرا ٠,٠٠٠٠٢٢). في المقابل، يُظهر الإنفاق على التعليم متوسط نمو اسمي مرتفعاً جداً (٢٠,٤٤%)،

لكن يرافقه تشتت هائل (انحراف معياري ٣٨,١١)، مما يدل على التقلبات العنيفة التي تراوحت بين تراجع حاد (-٧٣,٢٣%) ونمو اسمي تضخمي (١١٢,٦٨%). ومع أنّ اختبار جارك-بيرا لم يرفض فرضية الطبيعية لمتغير (EDU) عند مستوى دلالة 0.05، فإنّ التشتت الكبير وارتفاع التفلطح (٤,٨٨) يؤكدان أنّ كلتا السلسلتين تأثرتا بشدة بالصدمات المتطرفة خلال مدَّة الدراسة. ويمكن توضيح تطور متغيري الدراسة في الشكلين الآتيين:



الشكل (١) تطور متغيري GDP وEDU خلال المدّة ٢٠٠١-٢٠٢٣

وفقاً للشكل (٢) يظهر GDP اتجاهاً مستقراً حول قيم صغيرة موجبة في أوائل العقد الأول، ثمّ هبوطاً حاداً إلى قاع يقارب -٣٠ في ٢٠١٢-٢٠١٣، تلاه ارتداد سريع نحو المنطقة السالبة الخفيفة ثم تذبذب بين -١٠ و٥ خلال ٢٠١٥-٢٠٢٣ مع تعثر قصير قرب ٢٠٢٠ وعدم عودة إلى مستويات ما قبل الصدمة، ما يشير إلى كسر هيكلي وحالة تعافٍ غير مكتمل؛ بينما يبدأ EDU حول +١٠ إلى +٢٠ مع تقلبات محدودة حتى ٢٠١٠ ثمّ هبوط عميق إلى نحو -٧٠ في ٢٠١٢، يعقبه انعطاف صاعد قوي وتذبذب نحو ٢٠١٥-٢٠١٨ ثم تراجع إلى قرابة -٢٠ قبل قفزة حادة بعد ٢٠٢٠ أوصلته إلى قرابة ١٠٠ بحلول ٢٠٢٢-٢٠٢٣، ما يعكس تحولاً اتجاهياً صاعداً واضحاً بعد الصدمة، وتوقيتات التحول الكبرى متزامنة تقريباً بين السلسلتين في ٢٠١٢ مع اتساع الفجوة لاحقاً حيث تسارع EDU بقوة أكبر من تحسن GDP.

الجدول (٣) اختبار ديكي فولر المعزز لسلسلة EDU في المستوى والفرق الأول قيمة t وحدود المعنوية

Null Hypothesis: EDU has a unit root				
Exogenous: None				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-1.128132	0.2274
Test critical values:	1% level		-2.674290	
	5% level		-1.957204	

	10% level		−1.608175	
Null Hypothesis: D(EDU) has a unit root				
Exogenous: None				
Lag Length: 0 (Automatic − based on SIC, maxlag=4)				
			t−Statistic	Prob.*
Augmented Dickey−Fuller test statistic			−6.002615	0.0000
Test critical values:	1% level		−2.679735	
	5% level		−1.958088	
	10% level		−1.607830	

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews.

تُشير نتائج اختبار ديكي فولر المعزز (ADF) لسلسلة الإنفاق على التعليم EDU المبينة في الجدول (٣) إلى عدم استقرار السلسلة في مستواها الأصلي، ولكنها تصبح مستقرة بعد أخذ الفرق الأول، ففي المستوى (Level) كانت الفرضية الصفرية التي تنص على وجود جذر الوحدة (عدم الاستقرار) غير قابلة للرفض، حيث كانت القيمة المطلقة لإحصائية اختبار ديكي فولر المعزز البالغة (١,١٢٨١٣٢) أصغر من القيمة الحرجة عند مستوى معنوية (٠,٠٥) البالغة (١,٩٥٧٢٠٤)، كما أكدت القيمة الاحتمالية الكبيرة (٠,٢٢٧٤) هذا الاستنتاج، وعليه كان لا بد من الانتقال إلى الفرق الأول (D(EDU)، وعند تطبيق الاختبار على الفرق الأول، رُفِضت الفرضية الصفرية لوجود جذر الوحدة بشكل قاطع، إذ كانت القيمة المطلقة لإحصائية الاختبار (٦,٠٠٢٦١٥) أكبر بكثير من القيمة الحرجة عند مستوى دلالة ٠,٠١ (٢,٦٧٩٧٣٥)، بالإضافة إلى أنّ القيمة الاحتمالية (٠,٠٠٠) كانت أصغر من جميع مستويات المعنوية التقليدية، وبناءً على ذلك نستنتج أنّ سلسلة EDU مستقرة عند الفرق الأول، أي أنها متكاملة من الدرجة الأولى I (1) هذا الاستقرار بعد الفرق الأول يعد شرطاً أساسياً لضمان عدم وجود انحدار زائف عند استخدام هذه السلسلة في بناء النماذج الاقتصادية القياسية المتقدمة، وتُعد هذه النتيجة المتمثلة في وجود درجات تكامل مختلطة سواء I(0) أو I(1) بين متغيرات الدراسة تبريراً منهجياً قوياً لاستخدام نموذج الانحدار الذاتي ذي الفجوات الزمنية الموزعة (ARDL) كونه يُعد من أفضل الأساليب التي تتعامل بمرونة مع هذا النوع من عدم التجانس في درجات تكامل المتغيرات.

الجدول (٤) اختبار ديكي فولر المعزز لسلسلة GDP في المستوى قيمة t وحدود المعنوية

Null Hypothesis: GDP has a unit root				
Exogenous: None				
Lag Length: 0 (Automatic − based on SIC, maxlag=4)				
			t−Statistic	Prob.*
Augmented Dickey−Fuller test statistic			−2.146808	0.0334
Test critical values:	1% level		−2.674290	
	5% level		−1.957204	
	10% level		−1.608175	

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews.

يبين الجدول (٤) نتائج اختبار ديكي فولر المعزز (ADF) الذي أُجري على سلسلة الناتج المحلي الإجمالي (GDP) في المستوى بهدف تحديد استقرارها، حيث تنص الفرضية الصفرية للاختبار على أنّ السلسلة تحتوي على جذر الوحدة، أي أنها غير مستقرة (غير ساكنة)، وقد جاءت إحصائية الاختبار (t−Statistic) بقيمة (-٢,١٤٦٨٠٨) بينما

كانت القيمة الاحتمالية (.Prob) المقابلة لها (٠,٠٣٣٤)، وعند مقارنة هذه القيمة الاحتمالية بمستويات المعنوية التقليدية، نجد أنها أصغر من مستوى الدلالة ٠,٠٥، لكنها أكبر من مستوى الدلالة ٠,٠١، وهذا يترجم إلى أننا نرفض الفرضية الصفرية بوجود جذر الوحدة عند مستوى معنوية ٠,٠٥، في حين لا نستطيع رفضها عند مستوى ٠,٠١، ولتأكيد هذا القرار، نلاحظ أن القيمة المطلقة لإحصائية الاختبار (٢,١٤٦٨٠٨) أكبر من القيمة الحرجة المطلقة عند مستوى دلالة ٠,٠٥ (١,٩٥٧٢٠٤)، مما يؤكد رفض الفرضية الصفرية عند هذا المستوى. وبناءً على ذلك نستنتج أن سلسلة الناتج المحلي الإجمالي (GDP) ساكنة (مستقرة) في مستواها الأصلي عند مستوى معنوية 0.05 أي أنها متكاملة من الدرجة I(0) هذا الاستنتاج يعني أنّ أي صدمات تتعرض لها السلسلة تكون مؤقتة وتعود السلسلة إلى متوسطها في الأجل الطويل. ويُعدّ هذا التمايز بين رتبة تكامل سلسلة (GDP) التي أصبحت I(0) ورتبة تكامل سلسلة (EDU) التي كانت I(1)، هو الأساس المنطقي لاختيار وتطبيق إطار الانحدار الذاتي ذي الفجوات الزمنية الموزعة (ARDL) لإجراء اختبار التكامل المشترك على حدود بيساران، حيث إنّ هذه المنهجية هي المثلى للتعامل مع المتغيرات ذات درجات التكامل المختلطة.

الجدول (٥) نتائج اختيار نموذج ARDL وأفضل مواصفة ARDL (١,١) عدد المشاهدات وطريقة الاختيار والمتغيرات

Dependent Variable: GDP				
Method: ARDL				
Sample (adjusted): 2002 2023				
Included observations: 22 after adjustments				
Maximum dependent lags: 2 (Automatic selection)				
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)				
Dynamic regressors (2 lags, automatic): EDU				
Fixed regressors: C @TREND				
Number of models evalulated: 6				
Selected Model: ARDL (1, 1)				
Levels Equation				
Case 5: Unrestricted Constant and Unrestricted Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EDU	0.287650	0.112673	2.552960	0.0206
EC = GDP - (0.2876*EDU)				

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews.

يعرض الجدول (٥) نتائج عملية اختيار النموذج الأمثل لمنهجية الانحدار الذاتي ذي الفجوات الزمنية الموزعة (ARDL) بهدف تقدير العلاقة بين الناتج المحلي الإجمالي (GDP) بوصفه متغيراً تابعاً، والإنفاق على التعليم (EDU) بوصفه متغيراً مستقلاً خلال المدَّة من عام ٢٠٠٢ إلى ٢٠٢٣. وقد اعتمدت عملية اختيار النموذج معيارَ أكايكي للمعلومات (AIC)، حيث جرى تقييم (٦) نماذج ممكنة باستخدام حد أقصى لفجوات المتغير التابع بلغ (٢). بناءً على هذه المعايير، اختيرَ النموذج الأفضل وهو ARDL (1,1)، مما يعني تضمين فجوة واحدة لكل من المتغير التابع (GDP) والمتغير المستقل (EDU)، كما يشير الإعداد المنهجي إلى استخدام الحالة الخامسة (Case5)، والتي تتضمن حداً ثابتاً غير مقيد واتجاهاً زمنياً غير مقيد (C&@TREND) في معادلة المستوى، مما يسمح بالتقاط أية اتجاهات زمنية في البيانات. وفيما يخص معادلة المستوى (Levels Equation)، تظهر النتائج أنّ معامل EDU بلغ

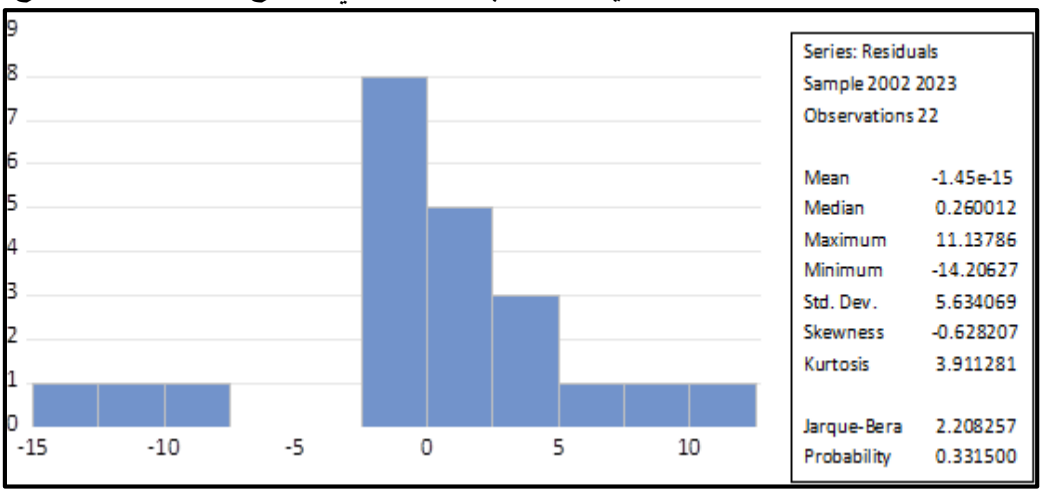
(٠,٢٨٧٦٥٠)، وهو معنوي إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥، حيث بلغت قيمته الاحتمالية (Prob.) ٠,٠٢٠٦، وهي أقل من ٠,٠٥، ويشير هذا المعامل إلى العلاقة طويلة الأجل بين المتغيرين، حيث تعكس الزيادة في الإنفاق على التعليم تأثيراً إيجابياً على الناتج المحلي الإجمالي في الأجل الطويل، أما معادلة تصحيح الخطأ فتأخذ الشكل ((EC=GDP-(0.2876*EDU))، وهي الصيغة التي ستُستخدم لاحقاً لاختبار التكامل المشترك.

الجدول (٦) اختبار حدود التكامل المشترك F–Bounds قيمة إحصاء F وحدود I(٠) وI(١) لمستويات المعنوية المختلفة k=1

F–Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
F–statistic	8.488293	10%	5.59	6.26
k	1	5%	6.56	7.3
		2.5%	7.46	8.27
		1%	8.74	9.63

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews.

يعرض الجدول (٦) نتائج اختبار حدود التكامل المشترك (F–Bounds Test)، وهو الخطوة الحاسمة في منهجية (ARDL) إذا كانت هناك علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرين (EDU & GDP). تنص الفرضية الصفرية للاختبار على عدم وجود علاقة مستوى طويلة الأجل، وقد جرى حساب إحصاء F–statistic حيث بلغت قيمته (٨,٤٨٨٢٩٣)، وذلك بمعامل المتغيرات المستقلة (k=1) في نموذج (ARDL) المختار سابقاً، ولاتخاذ القرار نقارن قيمة إحصاء F المحسوبة بالقيم الحدية السفلية ((I(0)) والعلوية ((I(1)) عند مستويات المعنوية المتلفة، وبمقارنة قيمة F المحسوبة (٨,٤٨٨٢٩٣) بالحدود الحرجة نلاحظ أنها أكبر من الحد الحرج العلوي ((I(1)) عند مستوى معنوية ٠,٠٥ حيث (8.488293> 7.3)، وكذلك عند مستوى ٢,٥% حيث إنّ (8.488293>8.27)، ومع ذلك فإنها أقل من الحد الحرج العلوي عند مستوى ٠,٠١ (8.488293< 9.63)، وبشكل عام عندما تتجاوز قيمة إحصاء F المحسوبة الحد الحرج العلوي ((I(1)) فإننا نرفض الفرضية الصفرية التي تنص على عدم وجود علاقة طويلة الأجل، وبناءً على ذلك نستنتج بوجود تكامل مشترك بين الناتج المحلي الإجمالي (GDP) والإنفاق على التعليم (EDU) عند مستوى معنوية 5% و 2.5%، مما يؤكد وجود علاقة توازنية مستقرة طويلة الأجل تربط المتغيرات في النموذج. ولتوثيق جودة النموذج نجد:



الشكل (٢) اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي

يُستخدم اختبار التوزيع الطبيعي لبواقي النموذج للتحقق من أن الأخطاء (البواقي) في نموذج الانحدار تتبع التوزيع الطبيعي. يُعد هذا الفرض (طبيعية الأخطاء) أحد الافتراضات الأساسية التي تقوم عليها النماذج القياسية، ويضمن

صلاحية الاستدلال الإحصائي وتقديرات الانحرافات المعيارية واختبارات المعنوية كاختبار (F & t)، ولإجراء هذا التحقق جرى فحص محاذاة البواقي مع المنحنى الطبيعي، وغالباً ما يُستخدم اختبار جارك–بيرا (Jarque–Bera) الذي يختبر فرضية العدم (الفرضية الصفرية) التي تنص على أنّ البواقي تتوزع توزيعاً طبيعياً، وبملاحظة النتيجة، نجد أن القيمة الاحتمالية لاختبار جارك–بيرا أكبر من مستوى المعنوية البالغ ٥% ($P > 0.05$) وعليه، لا يمكننا رفض الفرضية الصفرية التي تفترض التوزيع الطبيعي، وعليه تتوزع بواقي النموذج وفق التوزيع الطبيعي، مما يؤكد أنّ فرض طبيعية الأخطاء متحقق، وبالتالي فإنّ الاستدلالات الإحصائية المعتمدة على هذا النموذج صحيحة وموثوقة.

يعرض الجدول (٧) نتائج اختبارين تشخيصيين أساسيين لتقييم جودة النموذج المقدر (ARDL)، وهما اختبار الارتباط التسلسلي للبواقي واختبار تغاير التباين.

يُستخدم اختبار بريوش–جودفري (Breusch–Godfrey) للتحقق من خلو بواقي النموذج من مشكلة الارتباط التسلسلي (Autocorrelation) حتى إبطاءين، تنص الفرضية الصفرية لهذا الاختبار على عدم وجود ارتباط تسلسلي في البواقي، حيث تشير النتائج إلى أنّ قيمة إحصاء F بلغت (٢,١٧٢١١٦) بينما كانت القيمة الاحتمالية المقابلة لها (٠,١٤٨٤) أكبر من مستوى المعنوية ٥% ($0.1484 > 0.05$)، كما أنّ قيمة ($Obs.R^2$) بلغت (٤,٩٤٠٦٥٢) بقيمة احتمالية (٠,٠٨٤٦)، وهي أيضاً أكبر من ٠,٠٥، ونتيجة لذلك لا يمكننا رفض الفرضية الصفرية عند مستوى معنوية ٥%، مما يعني أنّ بواقي النموذج خالية من مشكلة الارتباط التسلسلي، وهو شرط ضروري لضمان كفاءة التقديرات.

الجدول (٧) اختبار بريوش–جودفري لارتباط البواقي حتى إبطاءين قيمة F وR^2*Obs واحتمالاتها – اختبار ARCH لتغاير التباين قيمة F وR^2*Obs واحتمالاتها

Breusch–Godfrey Serial Correlation LM Test:			
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags			
F–statistic	2.172116	Prob. F (2,15)	0.1484
Obs*R–squared	4.940652	Prob. Chi–Square (2)	0.0846
Heteroskedasticity Test: ARCH			
F–statistic	0.075993	Prob. F (1,19)	0.7858
Obs*R–squared	0.083657	Prob. Chi–Square (1)	0.7724

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews.

أما اختبار (ARCH) فيستخدم للكشف عن مشكلة تغاير التباين الشرطي، والتي تعني أن تباين الخطأ غير ثابت عبر الزمن، حيث تنص الفرضية الصفرية على أنّ التباين متجانس، وتظهر النتائج أن قيمة إحصاء F بلغت (٠,٠٧٥٩٩٣) بقيمة احتمالية (٠,٧٨٥٨)، بينما بلغت قيمة ($Obs.R^2$) ٠,٠٨٣٦٥٧ بقيمة احتمالية (٠,٧٧٢٤) نظراً لأنّ جميع القيم الاحتمالية أكبر بكثير من مستوى المعنوية ٥% لا نرفض الفرضية الصفرية، وهذا يؤكد أن بواقي النموذج لا تعاني من مشكلة تغاير التباين (أي أن التباين متجانس)، وهو شرط يضمن أن تكون المقدرات الأكثر كفاءة وغير متحيزة.

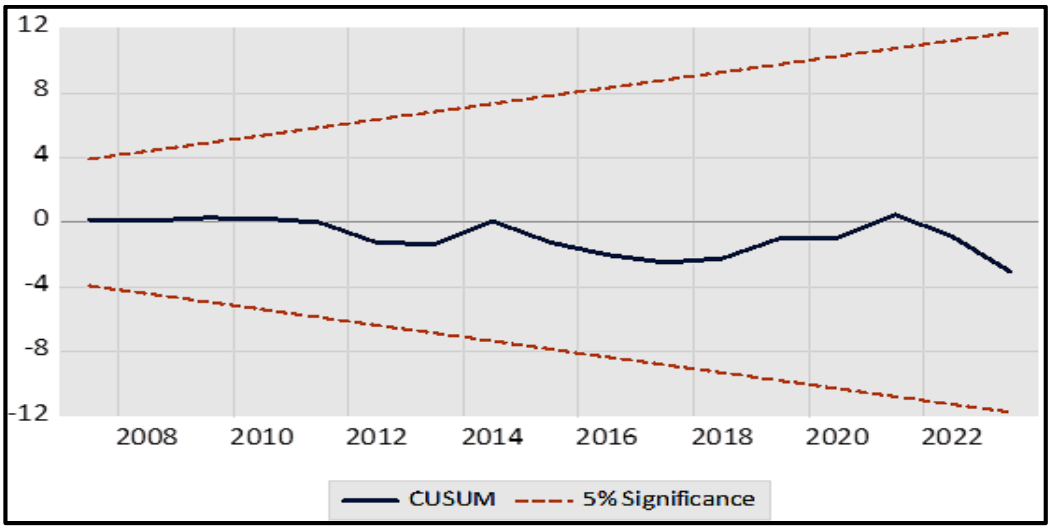
مما سبق، تؤكد نتائج الاختبارات التشخيصية أنّ النموذج المقدر يتمتع بخصائص جيدة؛ فبواقي النموذج تتوزع توزُّعاً طبيعياً، وهي خالية من مشكلة الارتباط التسلسلي، كما أنها لا تعاني من تغاير التباين، مما يضفي مصداقية وثقة على النتائج المستخلصة من النموذج ويجعل الاستدلالات الإحصائية صحيحة.

الجدول (٨) نموذج التصحيح الخطأ ECM تقديرات قصير الأجل للثابت والاتجاه و(D(EDU ومعامل CointEq(-١)

ECM Regression				
Case 5: Unrestricted Constant and Unrestricted Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.782220	2.822900	0.985589	0.3382
@TREND	-0.502921	0.247153	-2.034854	0.0578
D(EDU)	0.008546	0.040608	0.210441	0.8358
CointEq (-1)*	-0.533482	0.125830	-4.239718	0.0006
R-squared	0.507963	Mean dependent var		-0.102727
Adjusted R-squared	0.425956	S.D. dependent var		8.031989
S.E. of regression	6.085490	Akaike info criterion		6.612657
Sum squared resid	666.5974	Schwarz criterion		6.811029
Log likelihood	-68.73923	Hannan-Quinn criter.		6.659388
F-statistic	6.194194	Durbin-Watson stat		1.674087
Prob(F-statistic)	0.004443			

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews.

يعرض الجدول (٨) نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ (Error Correction Model -ECM)، وهو الصيغة المتممة لمنهجية ARDL والمستخدمة لتحليل الديناميكيات قصيرة الأجل وسرعة التعديل نحو التوازن طويل الأجل، وقد تركز التحليل على معامل تصحيح الخطأ ((CointEq(-1) الذي جاء بقيمة (0.533482-)، وكان معنوياً إحصائياً بدرجة عالية (P=0.0006)، حيث تؤكد الإشارة السالبة لهذا المعامل وجود علاقة توازنية طويلة الأجل، بينما تشير قيمته المطلقة إلى أنّ حوالي (٥٣,٣%) من الاختلال الذي يحدث في الناتج المحلي الإجمالي (GDP) في المدَّة القصيرة يجري تصحيحه وتعديله سنوياً نحو التوازن طويل الأجل، وهي سرعة تعديل جيدة ومقبولة، أما بالنسبة إلى تأثيرات الأجل القصير، فقد تبين أنّ معامل التغير في الإنفاق على التعليم (D(EDU كان غير معنوي إحصائياً (P = 0.8358) بقيمة (٠,٠٠٨٥٤٦)، مما يدل على أنّ التغييرات الفورية قصيرة الأجل في الإنفاق على التعليم ليس لها تأثير مباشر ومهم على التغيرات في الناتج المحلي الإجمالي، في المقابل كان الاتجاه الزمني (@TREND) معنوياً عند مستوى ١٠% (P=0.0578) بقيمة سالبة (0.502921-) مشيراً إلى أنّ العوامل الزمنية غير المدرجة تساهم في تقليل التغير في الناتج المحلي الإجمالي على المدى القصير، في حين كان الحد الثابت غير معنوي، على صعيد مقاييس الجودة أظهر النموذج أداءً جيداً، حيث بلغت قيمة معامل التحديد (R^2 = 0.507963) مما يعني أنّ أكثر من ٥٠,٨% من التغيرات في الناتج المحلي الإجمالي تفسرها متغيرات النموذج، كما يؤكد إحصاء F الكلي (P = 0.004443) أنّ النموذج ككل معنوي ومقبول، وبشكل عام يؤكد نموذج ECM وجود قوة تصحيحية عالية نحو التوازن وأنّ العلاقة التوازنية مستقرة رغم غياب التأثيرات الفورية المعنوية للإنفاق على التعليم في الأجل القصير.



الشكل (٣) اختبار الاستقرار الهيكلي للنموذج

يُظهر منحنى CUSUM في الشكل (٣) بقاء مجموع الانحرافات التراكمية داخل حدود معنوية ٥% طوال المدَّة، يميل المسار إلى الانخفاض بين ٢٠١٤ و٢٠١٧ مع قاع طفيف، ثمّ يرتفع قرب ٢٠٢٠–٢٠٢١، قبل أن يتراجع في ٢٠٢٣، لا يتقاطع المنحنى مع الحدود العليا أو السفلى، لا دليل على كسر هيكلي في معاملات النموذج عند مستوى ٥%، تقديرات ARDL وECM مستقرة زمنياً، والاستدلال على العلاقة طويلة الأجل صالح.

الاستنتاجات والتوصيات:

أ- الاستنتاجات:

١- شهدت سورية فترة نمو اقتصادي حقيقي مستقر بين عامي ٢٠٠٠ و٢٠١٠، تزامنت مع نمو مطرد في الإنفاق على التعليم، حيث كانت نسب نموه السنوي تتجاوز ١٠%، مما عكس أولوية هذا القطاع. شكل العامان ٢٠١٢–٢٠١٣ منعطفاً حاداً، إذ سجل الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي انكماشاً حاداً بأكثر من ٢٦%، في حين انهار الإنفاق على التعليم بنسبة تجاوزت ٧٣%، مؤكداً الانهيار الاقتصادي والأمني، ورغم التعافي الاسمي المتأخر للإنفاق على التعليم، مسجلاً ارتفاعات ضخمة وغير مسبوقة بعد عام ٢٠٢٠، فإنّ هذه الزيادة تعزى إلى التضخم الجامح الذي رفع قيمته وقيمة الناتج المحلي الإجمالي الجارية بشكل غير حقيقي. والأخطر من ذلك، تدهورت حصة الإنفاق على التعليم من الناتج المحلي الإجمالي الجاري بشكل حاد، لتنخفض من حوالي ١٠% قبل عام ٢٠١١ إلى أدنى مستوى بلغ ٠,٨٤% في عام ٢٠٢٣، مما يشير إلى تراجع كبير في الأولوية الحقيقية لقطاع التعليم مقارنة بالتضخم الهائل الذي اجتاح الاقتصاد.

٢- أظهرت الإحصاءات الوصفية أنّ الاقتصاد السوري عانى انكماشاً حاداً خلال المدَّة (٢٠٢٣–٢٠٠١)، حيث سجل الناتج المحلي الإجمالي (GDP) متوسط نمو سنوي سلبياً (-٠,٧١%)، مع التواء سلبي وتفلطح مفرط يؤكدان التأثير المدمر للصدمات الشديدة على الاقتصاد، منهجياً تميزت المتغيرات بدرجات تكامل مختلطة $(EDU\sim I(1), GDP\sim I(0))$، مما برر اختيار نموذج الانحدار الذاتي ذي الفجوات الزمنية الموزعة (ARDL) ليكون الإطار المنهجي الأمثل للتحليل.

٣- أكد اختبار حدود التكامل المشترك (F-Bounds) وجود تكامل مشترك بين الناتج المحلي الإجمالي والإنفاق على التعليم عند مستوى ٥%، مما يعني وجود علاقة توازنية مستقرة في الأجل الطويل، وبلغ معامل الإنفاق على التعليم

في معادلة المستوى الطويل الأجل (٠,٢٨٧٦٥)، وهو معنوي إحصائياً (P = 0.0206)، مما يشير إلى أن زيادة الإنفاق على التعليم تؤدي إلى تأثير إيجابي كبير ومستدام في النمو الاقتصادي، وهو ما يدعم الدور التنموي لرأس المال البشري.

٤- أظهرت نتائج نموذج تصحيح الخطأ (ECM) كفاءة عالية في ديناميكيات التعديل، حيث جاء معامل تصحيح الخطأ سالبًا ومعنوياً للغاية (P =0.0006, −0.5335)، تشير هذه القيمة إلى أن حوالي (٥٣,٣%) من أي اختلال قصير الأجل يجري تصحيحه سنوياً نحو التوازن طويل الأجل. في المقابل، كان الأثر الفوري (قصير الأجل) للتغير في الإنفاق على التعليم غير معنوي إحصائياً (P = 0.8358)، مؤكداً أن القوة الدافعة الحقيقية للتعليم على الناتج المحلي الإجمالي تتركز في الأجل الطويل. كما أكدت اختبارات التشخيص (الارتباط، التغاير، والطبيعية) واستقرار المعاملات عبر منحنى CUSUM صلاحيةَ النموذج وموثوقيته.

ب- التوصيات:

بناءً على النتائج التي أكدت وجود علاقة إيجابية قوية وطويلة الأجل بين الإنفاق على التعليم والنمو الاقتصادي، بالتوازي مع تراجع حاد ومقلق في الأولوية الحقيقية لقطاع التعليم بعد عام ٢٠١١ يوصي البحث بما يأتي:

١- **ضرورة حماية الإنفاق الحقيقي على التعليم وتنميته:** يجب على صانعي السياسات تبني إستراتيجية لحماية الإنفاق الحقيقي على التعليم من التضخم، من خلال ربط موازنة القطاع بمؤشرات الأسعار الثابتة لضمان عدم تآكل القدرة الشرائية المخصصة له، خاصةً بعد أن انخفضت حصته من الناتج المحلي الإجمالي الجاري بشكل كبير. ولتحقيق الاستدامة، ينبغي العمل على رفع حصة الإنفاق على التعليم تدريجياً لتصل إلى مستوياتها التاريخية (حوالي ١٠% من الناتج الجاري) أو تجاوزها، مع التركيز على جودة هذا الإنفاق وتوجيهه نحو الاستثمار في البنية التحتية التعليمية، لتعزيز الأثر الإيجابي المستدام الذي أثبته النموذج في الأجل الطويل.

٢- **اعتماد التعليم قاطرةً للتعافي الاقتصادي طويل الأجل:** بما أنّ النموذج أثبت أنّ الأثر الحقيقي للتعليم في النمو يظهر في الأجل الطويل وليس في الأجل القصير، فيجب معاملة الإنفاق على التعليم بوصفه استثماراً تنموياً إستراتيجياً وليس بنداً تشغيلياً يمكن خفضه؛ يتطلب ذلك إطلاق برامج إصلاح تعليمي واسعة النطاق تُركز على مهارات المستقبل واحتياجات سوق العمل المعاد تشكيله، مع تسهيل سرعة تعديل الاقتصاد نحو التوازن عبر هذا الاستثمار، يضمن هذا أن تكون النفقات الحالية للتعليم بمثابة الوقود اللازم لتعافي النمو الاقتصادي بشكل مستقر ومستدام على مدى السنوات القادمة.

٣- **تطوير آليات تمويل مبتكرة للقطاع التعليمي:** في ظل القيود المالية الهائلة التي تواجه الاقتصاد، ينبغي تطوير آليات تمويل خارج الموازنة الحكومية التقليدية لضمان استمرار الإنفاق الحقيقي على التعليم، ويشمل ذلك تفعيل الشراكة مع القطاع الخاص والمؤسسات الدولية والإقليمية، وإنشاء صناديق استئمانية تعليمية سيادية تُدار بشفافية، تستهدف دعم المشاريع التعليمية النوعية التي تخدم التعافي الاقتصادي. إنّ تنويع مصادر التمويل سيخفف الضغط على الموازنة العامة، ويضمن أن يحافظ التعليم على أولويته الحقيقية ويستمر في كونه رافعة للناتج المحلي الإجمالي، بدلاً من أن يصبح ضحية للتضخم والأزمات قصيرة الأجل.

المراجع:

أ- المراجع العربية:

أبو العز، نهلة أحمد (٢٠٢٠). *الإنفاق العام على التعليم وأثره على النمو الاقتصادي في رواندا خلال المدَّة ٢٠٠٠-٢٠١٧*، المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية، المجلد (٣٢)، العدد (٢)، ٢٧٩-٢٣٩.

بن العارية، حسين (٢٠١٢). *دور التعليم في النمو الاقتصادي مع الإشارة إلى حالة الجزائر*، *مجلة المستقبل العربي*، العدد (٣٩٧)، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، لبنان.

حمدي، أسعد؛ وماهر، محمد (٢٠١٧). *البيئة الاستثمارية والتنمية المستدامة في إقليم كردستان العراق، كلية الإدارة والاقتصاد*، مجلة التنمية البشرية، العدد (٢٣)، العراق.

الزعبي، علي (٢٠١٢). *أثر الإنفاق الحكومي على قطاع التعليم في محافظة عجلون، مجلة الأكاديمية العربية في الدنمارك*، الأكاديمية العربية في الدنمارك، العدد (١٢-١١)، ١٧-٤ الدنمارك.

الزهيري، مازن علي أحمد؛ ومراد، مراد فالح (٢٠٢٣). *سياسة الإنفاق الحكومي على التعليم ودورها في تطوير قطاع التربية والتعليم في العراق*، مجلة كلية دجلة الجامعة، المجلد (٦)، العدد (٢)، ٤٢-٢٢.

العادلي، عادل مجيد (٢٠١٣). *مساهمة التعليم في عملية الإنماء الاقتصادي في البلدان العربية، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة*، العدد (٣٥)، العراق.

عبد فلية، فارق (٢٠٠٣). *اقتصاديات التعليم: مبادئ راسخة واتجاهات حديثة، دار المسيرة، عمان، الأردن.*

عليوة، زينب توفيق السيد (٢٠١٥). العلاقة بين حجم الإنفاق على التعليم والنمو الاقتصادي مع التطبيق على جمهورية مصر العربية، المجلة العربية للإدارة، المجلد (٣٥)، العدد (٢)، ٢٢٣-١٩٧.

عواد، عامر خضر حسين؛ أرحيل، زيادة خلف حضيري (٢٠٢٤). *أثر الإنفاق على التعليم لعينة من البلدان العربية المحددة للمدة ٢٠٠٢-٢٠١٢*، *المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية*، السنة (٢٢)، العدد (٨٣)، ١٤٠-١٢٩.

قميتي، عفاف (٢٠١٨). *مساهمة الإنفاق العام على التعليم في تعزيز النمو الاقتصادي: كوريا الجنوبية أنموذجاً*، *مجلة الامتياز لبحوث الاقتصاد والإدارة*، المجلد (٢)، العدد (٣)، ٢٩١-٢٧٢.

لهمود، فكري أحمد (٢٠٢٠). *أثر الإنفاق الحكومي على التعليم في تخفيض معدلات الأمية في العراق للمدة ٢٠٠٤-٢٠١٨*، *مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية*، جامعة تكريت، المجلد (١٦)، العدد (٥٢).

المسيلم، محمد يوسف (٢٠٠٢). *اقتصاديات التعليم واستثمار العنصر البشري*، دار الكتب، القاهرة، مصر.

ب- المراجع الأجنبية:

Odior, Ernest Simeon (2011). *Government Spending on Education, Economic Growth and Long Waves in a CGE Micro-Simulation Analysis*: The Case of Nigeria, British Journal of Economics, Finance and Management Sciences, Vol. 1.

Tanzi, Vito (2020). *Advanced introduction to Public Finance, Edward Elgar Publishing Limited, Northampto*n, Massachuse, USA.