السنة الرابعة والعشرون/ العدد 90 / شهر ايلول/ سنة 2026 تاريخ قبول النشر/13/7/2025
https://doi.org/10.31272/ijes.v24i90.1599

المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية
Iraqi Journal For
Economic Sciences

PISSN : 1812-8742 EISSE : 2791-092X Arcif : 0.375

Measuring and Analyzing the Impact of Human Capital Indicators on Sustainable Growth in Iraq for the Period 2004–2023

قياس و تحليل أثر مؤشرات رأس المال البشري في النمو المستدام في العراق للمدة 2004-2023

جهان محمد سمو/ الباحث
Jihan Mohammed Simo
jehan.Smo@visitor.uoz.edu.krd

أ.د. شيماء محمد نجيب/ المشرف
Shaima M Najeb
Shaima.najeb@uoz.edu.krd

كلية الإدارة و الاقتصاد/جامعة زاخو

Abstract

Sustainable human development is considered a fundamental component in achieving long-term economic and social transformation. This research is based on the core hypothesis that sustainable investment in human capital—including the sectors of education and healthcare—directly contributes to enhancing GDP and achieving sustainable growth. The study adopts an econometric analytical approach using the Vector Error Correction Model (VECM), covering the relevant indicators and focusing on the dynamic relationship between human capital and the dimensions of sustainable growth. The results reveal that government spending on education and healthcare has a statistically significant positive effect in supporting sustainable growth. The study emphasizes the importance of formulating economic policies that enhance the quality of human capital, not only in terms of quantity, but also by focusing on developmental outcomes aligned with the requirements of social justice and environmental sustainability.

Keywords: Human Capital, Sustainable Growth, Education, Healthcare, Environmental Sustainability, Error Correction Model (ECM)

المستخلص

تعد التنمية البشرية المستدامة عنصرًا أساسيًا في تحقيق التحول الاقتصادي والاجتماعي على المدى الطويل. انطلقت هذا البحث من فرضية رئيسية تفيد بأن الاستثمار المستدام في رأس المال البشري، والذي يشمل مجالات التعليم والصحة، يسهم بشكل مباشر في تعزيز الناتج المحلي الإجمالي وتحقيق النمو المستدام. كما تناول البحث تأثير كل من البطالة و انبعاثات غاز CO2 بوصفهما من العوامل السلبية التي تعيق النمو المستدام. اعتمد البحث على منهج التحليل القياسي باستخدام نموذج (VECM) الذي يغطي المؤشرات ذات الصلة، مع التركيز على العلاقة التفاعلية بين رأس المال البشري وأبعاد النمو المستدام. وقد أظهرت نتائج التحليل أن الإنفاق

على التعليم والصحة له تأثير إيجابي معنوي في دعم النمو المستدام. تؤكد البحث على أهمية صياغة سياسات اقتصادية تعزز جودة رأس المال البشري، ليس فقط من حيث الكمية، بل من خلال التركيز على المخرجات التنموية بما يتماشى مع متطلبات العدالة الاجتماعية والاستدامة البيئية.

الكلمات الرئيسية: رأس المال البشري، النمو المستدام، التعليم، الصحة، الاستدامة البيئية، نموذج تصحيح الخطأ

1. المقدمة

يشير مفهوم رأس المال البشري إلى المهارات والمعارف والقدرات التي تمتلكها القوى العاملة في أي دولة، ويعتبر تطويره عنصرًا أساسيًا لتحقيق النمو الاقتصادي المستدام. يتجلى هذا الاستدامة في ضمان تمتع الأفراد بصحة جيدة، وتعليم مناسب، وقدرة على تحقيق حياة كريمة. تشمل التنمية البشرية بُعدين رئيسيين: الأول هو تعزيز القدرات البشرية من خلال تحسين الصحة والتعليم، والثاني هو استثمار تلك القدرات في مجالات الإنتاج والتنمية. يؤكد الباحثون أن العنصر البشري هو الوحيد القادر على التعلم والتطور والابتكار. كما أشار Harbison إلى أن التنمية البشرية هي عملية مستمرة تتعلق باكتساب المهارات والخبرات. في السياق العراقي، يعد نقص الاستثمار الفعّال في رأس المال البشري عائقًا أمام تحقيق نمو اقتصادي مستدام، حيث تظهر الفجوة في التنمية ليس نتيجة نقص الموارد الطبيعية، بل بسبب ضعف الاستفادة من الموارد البشرية المتاحة. وفقًا لـ Harbison، تعد الموارد البشرية الثروة الحقيقية للأمم، وهي المحرك الأساسي لتراكم رأس المال واستغلال الموارد وبناء المؤسسات. ولا يمكن لأي مجتمع يفتقر إلى تنمية أفراده وتحفيز قدراتهم أن يحقق تنمية اقتصادية مستدامة.

2. منهجية البحث

أولا: مشكلة البحث: يعاني الاقتصاد العراقي منذ عام 2004 من تحديات بنيوية على مستوى تحقيق النمو المستدام، في ظل ضعف نسبي في مؤشرات رأس المال البشري، مثل تدني مستويات التعليم ونقص الكفاءات وتراجع الخدمات الصحية، مما يستدعي دراسة العلاقة بين حجم ونوعية الاستثمار في رأس المال البشري وبين معدلات النمو الاقتصادي المستدام خلال الفترة 2004–2023.

ثانيا: هدف البحث: يهدف البحث إلى قياس وتحليل تأثير استدامة رأس المال البشري على تحقيق النمو المستدام في العراق، من خلال تقييم تأثير التعليم والصحة والمهارات على الاقتصاد خلال الفترة من 2004 إلى 2023.

ثالثا: أهمية البحث: تتجلى أهمية البحث في تركيزها على رأس المال البشري كمكون استراتيجي للتنمية، حيث يلعب دورًا حيويًا في دعم الإنتاج وتحقيق التوازن بين الاقتصاد والمجتمع والبيئة على المدى الطويل.

رابعا: منهج البحث: يعتمد البحث على التحليل القياسي باستخدام نموذج VECM في برنامج EViews، مع تطبيق اختبارات الاستقرارية والتكامل والسببية، مستندة إلى بيانات رسمية وسلاسل زمنية سنوية لاختبار الفرضيات.لإكمال ذلك، تم تقسيم البحث إلى ثلاثة محاور. المحور الأول يتناول الإطار المفاهيمي والنظري لرأس المال البشري والنمو الاقتصادي المستدام. أما المحور الثاني، فيركز على تحليل واقع رأس المال البشري في العراق. في حين يتناول المحور الثالث قياس وتحليل تأثير مؤشرات رأس المال البشري على النمو المستدام في العراق خلال الفترة من 2004 إلى 2023.

خامسا: فرضية البحث: يفترض البحث أن الاستثمار المستدام في رأس المال البشري له تأثيراً

إيجابياً واضحاً على الناتج المحلي الإجمالي، وأن تنمية هذا المورد تمثل ركيزة أساسية لتحقيق النمو الاقتصادي.

سادسا: الإطار الزماني و المكاني: يتحدد الإطار الزماني للبحث بالمدة(2004-2023)، يتحدد الإطار المكاني للبحث بجمهورية العراق.

3. المحور الأول الإطار النظري لرأس المال البشري و النمو المستدام

1.3رأس المال البشري

1.1.3 المفهوم الاقتصادي لرأس المال البشري: قدّم شولتز مفهوم "رأس المال البشري" في ستينيات القرن الماضي، ورغم ذلك، لا يوجد تعريف موحد أو دقيق لهذا المفهوم، مما يصعّب قياسه أو تقييم تأثيره المباشر على الاقتصاد. يعود ذلك إلى كون رأس المال البشري يمثل مفهومًا غير ملموس. استنادًا إلى هذا التحدي، يمكن تعريف رأس المال البشري على أنه مجموعة المهارات والقدرات والإمكانات التي يمتلكها الأفراد في مجتمع معين وفي فترة زمنية معينة. من أبرز خصائصه هو القدرة على النمو والتطور، من خلال الاستثمار في التعليم، وتنمية المهارات الشخصية، الاجتماعية، والذهنية. وفقًا لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، يُعرَّف الاستثمار في الموارد البشرية بأنه "كل ما يزيد من إنتاجية الأفراد من خلال المهارات المعرفية والتقنية التي يكتسبونها، أي من خلال المعرفة والخبرة" (الفضيل وابو فناس: 2017). إن رأس المال البشري يُعدّ أحد المرتكزات الأساسية للنمو الاقتصادي، و أن الاستثمار في التعليم والصحة لا يقتصر على تحسين الجوانب الاجتماعية فحسب، بل يُمثل محركًا فعّالًا لزيادة الإنتاجية... (العيسوي، 2019، 76). أشاربيكر (1962) في دراسته "Investment in Human Capital:A Theoretical Analysis"إلى أن رأس المال البشري يفسر جزءً كبيرًا من التفاوت في دخل سوق العمل بين الأفراد، حيث يعكس الاستثمارات في التعليم، التدريب، والصحة، والتي تؤثر على الإنتاجية والدخل المستقبلي.(Becker, 1962) لذلك تعد قياس رأس المال البشري ضرورية لفهم قدرات المجتمعات على تحقيق النمو المستدام وتطوير الإنتاجية و من أهم المؤشر:

أولا: مؤشر رأس المال البشري (HCI): يُعد مؤشر رأس المال البشري (HCI) وفق دراسات البنك الدولي أحد الأدوات الأساسية التي تُمكن من قياس قدرة رأس المال البشري على دعم النمو المستدام. يتكون المؤشر من:(World Bank, 2019)

1- الصحة: يشمل هذا الجانب متوسط العمر المتوقع ومؤشرات الصحة للأطفال، مما يعزز القدرة الإنتاجية ويقلل من الأعباء الصحية مستقبلاً. الصحة الجيدة لا تقتصر على تحسين نوعية الحياة، بل تسهم في رفع الإنتاجية بشكل مستدام من خلال تعزيز القدرة على العمل وتقليل الفجوات الاقتصادية .

2- التعليم: يركز هذا المكون على سنوات التعليم المتوقعة وجودته. من خلال تحسين التعليم، يتم تطوير المهارات والمعرفة التي تؤهل الأفراد ليكونوا أكثر إسهامًا في سوق العمل، مما يعزز النمو المستدام عبر تعزيز الابتكار والإنتاجية العالية.

ثانيا: مؤشر التنمية البشرية HDI:الذي اعتمده برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP)، حيث يعتمد المؤشر على ثلاثة أبعاد رئيسية تعكس طبيعة رأس المال البشري ودوره في تحقيق النمو المستدام. هذه الأبعاد هي: (UNDP, 2016)

1- الصحة: تُقاس بمتوسط العمر المتوقع عند الولادة، كمؤشر على قدرة الأفراد على عيش حياة صحية تُمكّنهم من المشاركة بفعالية في الاقتصاد.

2- التعليم: يُقاس بمؤشرات التحصيل التعليمي (سنوات التعليم المتوقعة والمحققة)، ويوفر أساسًا لبناء القدرات والمهارات التي تزيد من الكفاءة والإنتاجية.

3- مستوى المعيشة: يُقاس بنصيب الفرد من الدخل القومي الإجمالي، ويعكس مدى قدرة الأفراد على تلبية احتياجاتهم الأساسية وتحقيق الرفاهية.

تُوفر هذه الأبعاد مجتمعةً إطارًا متكاملًا لفهم العلاقة بين التنمية البشرية وتعزيز النمو المستدام.

2.1.3 النظرية الاقتصادية لرأس المال البشري: يعد رأس المال البشري أحد العوامل الأساسية التي تساهم في تفسير التفاوتات الاقتصادية بين الدول والأفراد. فضلاً عن دوره في تعزيز الإنتاجية الفردية والجماعية، يُعد رأس المال البشري محركًا رئيسيًا لتحقيق النمو الاقتصادي المستدام والتنمية الشاملة. في هذا السياق، تتجلى أهمية تطوير رأس المال البشري في تحسين القدرة التنافسية للاقتصادات، من خلال الاستثمار في التعليم، التدريب، والصحة. ويستند هذا الفهم إلى عدد من النظريات الاقتصادية التي ربطت بين تطور رأس المال البشري وزيادة الإنتاجية، وبالتالي تعزيز الناتج المحلي الإجمالي وتحقيق رفاهية المجتمعات. لذا، سيتم استعراض الأطر النظرية التي تساهم في تفسير العلاقة بين رأس المال البشري والنمو المستدام.

1.2.1.3 نظرية غاري بيكر: نظرية رأس المال البشري، التي وضعها الخبير الاقتصادي غاري بيكر، هي إطار نظري لفهم العلاقة بين تنمية رأس المال البشري والنتائج الاقتصادية. ووفقًا لهذه النظرية، تعد الاستثمارات في التعليم والصحة وتنمية المهارات أشكالًا من رأس المال البشري تُسهم في إنتاجية الأفراد وقدرتهم على الكسب. ويُنظر إلى رأس المال البشري كأصل قيّم يمتلكه الأفراد، ويمكن زيادته من خلال الاستثمار في التعليم والتدريب. وتشير النظرية إلى أن الأفراد الذين يكتسبون المزيد من رأس المال البشري يكونون أكثر قدرة على الحصول على وظائف ذات رواتب أعلى، وتحقيق الترقي الاجتماعي، والمساهمة في النمو الاقتصادي. وفي سياق الحد من الفقر، تشير نظرية رأس المال البشري إلى أن التحسينات في تنمية رأس المال البشري، مثل تحسين التعليم والمهارات، يمكن أن تؤدي إلى ارتفاع الدخل وتحسين مستويات المعيشة، مما يُسهم في الحد من الفقر بشكل عام (Becker, 1964).

2.3 النمو المستدام

1.2.3 المفهوم الاقتصادي للنمو المستدام: في الأدبيات الاقتصادية الحديثة، يشير مفهوم "النمو المستدام" إلى النمو الذي يحقق زيادة في الإنتاج الاقتصادي ورفاهية الأفراد دون استنزاف الموارد البيئية أو الإضرار بالنظم الاجتماعية. وقد نشأ هذا المفهوم استجابةً للتناقض بين النمو الاقتصادي التقليدي، الذي يميل إلى التوسع المستمر، والقيود التي تفرضها البيئة والموارد الطبيعية، مما جعله موضوعًا للعديد من الدراسات التي تربط قضايا الاقتصاد الكلي بالسياسات البيئية والاجتماعية (Barbier, 1987). هيرمان إي. ديلي عرف النمو المستدام بانه عبارة إلى ضرورة تحقيق زيادة مستمرة في "الخدمات الاقتصادية" التي يوفرها النظام الإنتاجي، دون أن تتجاوز المدخلات المادية أو المخلفات حدود قدرة الأنظمة البيئية على التجدد أو الامتصاص. بمعنى آخر، يجب أن يبقى الاقتصاد ضمن "السقف الإيكولوجي" لضمان استدامة نموه على المدى الطويل.(Daly 1996) من هذا المنظور، يتداخل البعد البيئي مع الاقتصادي والاجتماعي في تعريف موحد: نمو يرفع من الدخل والخدمات مع الحفاظ على رأس المال الشامل واحترام حدود الطبيعة، بحيث لا يتم التضحية بمقدرات المستقبل من أجل تحقيق مكاسب آنية.

2.2.3 **نظريات النمو المستدام:** ظهر مفهوم النمو المستدام في سياق جدل متزايد منذ السبعينيات حول حدود النمو الاقتصادي التقليدي. ومع تزايد استهلاك الموارد وتفاقم التلوث، أدرك الباحثون أن مقاييس الأداء التي تركز على تعظيم الناتج المحلي الإجمالي تتجاهل رأس

المال الطبيعي وحقوق الأجيال القادمة. وقد ساهمت أعمال روبرت م. سولّو وهيرمان إي. ديلي وآخرين في توضيح أن الحفاظ على الثروة الشاملة—بما في ذلك الثروات المادية والبشرية والبيئية—يعد شرطًا أساسيًا لاستمرار ازدهار الدخل الحقيقي على المدى الطويل. وبالتالي، تحولت "الاستدامة" من مجرد شعار بيئي إلى أساس نظري يربط بين الاقتصاد والعلوم البيئية والاجتماعية، ويستدعي تبني سياسات لتسعير الموارد والتلوث، بالإضافة إلى استثمار منهجي في التكنولوجيا ورأس المال البشري، لضمان تحقيق توازن دائم بين احتياجات الحاضر وإمكانات المستقبل.و من اشهر النظريات للنمو المستدام هي قاعدة سولّو لاستدامة رأس المال الشامل (Solow's Comprehensive Capital Sustainability Rule).

1.2.2.3 **نظرية سولو:** قدّم روبرت م. سولّو، الحائز على جائزة نوبل عام 1987، واحدة من أعمق الدراسات الأكاديمية حول مسألة النمو المستدام ضمن إطار نظريات النمو الكلاسيكي الجديد. تستند أطروحته إلى مفهوم "رأس المال الشامل" وتتلخص في النقاط التالية:(Solow 1974)

1- استمرارية رأس المال الكلي: يُعتبر النمو مستداماً فقط إذا تمكن كل جيل من نقل مخزون إجمالي من رأس المال، بما في ذلك رأس المال المادي(مثل المصانع والبنية التحتية)والطبيعي (مثل الموارد والخدمات البيئية)لا يقل عن ما ورثه الجيل السابق. بمعنى آخر، يجب تعويض استهلاك الموارد الناضبة أو تدهور البيئة من خلال استثمارات تعزز من إنتاجية الأصول المتبقية، مما يضمن بقاء الدخل الحقيقي للفرد في حالة زيادة أو على الأقل عدم تراجع مع مرور الوقت.

2- حياد التكنولوجيا تجاه الموارد: يرى سولّو أن التقدم التكنولوجي يمكن أن يعوض، من حيث المبدأ، عن ندرة بعض الموارد من خلال تحسين الكفاءة أو إيجاد بدائل، بشرط استمرار الاستثمار في البحث والتطوير. ومع ذلك، يعترف بأن التكنولوجيا وحدها لا تكفي إذا تم استنزاف رأس المال الطبيعي إلى ما دون مستوى حرج.

معيار الاستدامة بين الأجيال يُعبر عن مبدأ أساسي يتمثل في قاعدة بسيطة: يجب ألا ينخفض صافي الاستثمار الحقيقي إلى الصفر. فإذا تم استنزاف رأس المال الطبيعي من دون تعويض مناسب من نوع آخر من رأس المال، فإن مجموع رأس المال الشامل يتراجع، مما يؤدي إلى اختلال شرط الاستدامة.

3.3 رأس المال البشري وأهميته في تعزيز النمو المستدام: رؤية اقتصادية وبيئية: يعتبر رأس المال البشري أحد العناصر الأساسية لتحقيق النمو المستدام، حيث يظهر تأثيره في زيادة الإنتاجية وتعزيز القدرة على الابتكار، فضلاً عن دوره في تحقيق العدالة الاجتماعية وحماية البيئة. وتؤكد الدراسات الاقتصادية الحديثة أن الاستثمار في الأفراد، من خلال التعليم والرعاية الصحية والتدريب، يُعد استثمارًا طويل الأمد يعود بالنفع على الاقتصاد والمجتمع والبيئة بشكل متكامل(Howitt, 2005)

1.3 رأس المال البشري وتعزيز الإنتاجية (البعد الاقتصادي):يعد رأس المال البشري العنصر الأساسي في زيادة الإنتاجية وتحقيق النمو الاقتصادي المستدام. يسهم التعليم والتدريب المهني في تأهيل أفراد ذوي كفاءة عالية، مما يمكنهم من التكيف مع التغيرات التكنولوجية، ويعزز من مرونة وفعالية سوق العمل. كما يفتح التعليم آفاق الابتكار وريادة الأعمال، ويسرع من اعتماد التقنيات الحديثة، مما يؤدي إلى تحسين كفاءة استخدام الموارد وتحقيق التوازن الاقتصادي. (Schultz, 2005). من ناحية أخرى، تُعد الصحة العامة عنصرًا أساسيًا في بناء رأس المال البشري. فقد أظهرت الأدلة أن الأفراد الأصحاء يتمتعون بمستويات إنتاجية أعلى، بفضل قدرتهم البدنية والعقلية الأفضل، كما أنهم أقل عرضة للغياب عن العمل أو الحضور غير الفعال، مما

يساهم في تقليل الخسائر الاقتصادية (Bloom & Canning, 2008Productivity Commission, 2006)بالإضافة إلى ذلك، فإن تحسين الحالة الصحية يؤدي إلى زيادة متوسط العمر المتوقع، مما يشجع على الاستثمار في التعليم والادخار، ويدعم تكوين رأس مال بشري أكثر كفاءة على المدى الطويل(Kalemli-Ozcan et al., 2000)يوجد ارتباط وثيق بين الصحة والقدرة على التعلم، حيث أظهرت الدراسات أن سوء التغذية والأمراض المزمنة تؤثر سلبًا على التحصيل الدراسي، خاصةً بين الأطفال في المراحل التعليمية المبكرة. وهذا يشير إلى أن تحسين الظروف الصحية والتغذوية يعزز القدرات المعرفية ويزيد من معدلات النجاح والتقدم التعليمي، مما ينعكس إيجابًا على سوق العمل والإنتاجية الوطنية (Miguel & Kremer, 2005؛(Case et al., 2005 فضلاً عن، يعزز رأس المال البشري من القدرة على الإبداع والابتكار، إذ إن الأفراد الأصحاء والمتعلمين يكونون أكثر استعدادًا للتكيف مع التطورات التكنولوجية وأكثر تقبلاً للتغيير.(Nelson &Phelps, 1966)كما أن تحسين رأس المال البشري يمكن أن يسهم في تقليص فجوات الدخل من خلال زيادة الفرص الاقتصادية للفئات المهمشة مما يساعد في تقليل التفاوت الاجتماعي وتحقيق العدالة الاقتصادية (Howitt, 2005).

2.3 رأس المال البشري والبعد البيئي للنمو المستدام: يمتد تأثير رأس المال البشري ليشمل البعد البيئي للنمو المستدام، من خلال تعزيز السلوكيات البيئية الإيجابية وزيادة الوعي البيئي لدى الأفراد والمؤسسات. يسهم التعليم البيئي في تمكين المجتمعات من اعتماد أنماط استهلاك وإنتاج مستدامة، ويدعم السياسات الرامية إلى الحفاظ على الموارد الطبيعية للأجيال القادمة.
علاوة على ذلك، يلعب رأس المال البشري دورًا حيويًا في تطوير واستخدام التكنولوجيا النظيفة والطاقة المتجددة، من خلال تشجيع الابتكار في مجالات البيئة وتغير المناخ. ويعد العنصر البشري المحرك الأساسي للتحول نحو الاقتصاد الأخضر، من خلال تعزيز ثقافة المسؤولية البيئية في السياسات الحكومية وسلوك الأفراد(OECD, 2005).

3.3 التحديات التي تواجه العلاقة بين رأس المال البشري والنمو المستدام: رغم الأهمية المتزايدة لرأس المال البشري في تعزيز النمو المستدام، إلا أن هناك تحديات هيكلية تعيق تفعيل دوره بشكل فعّال. من أبرز هذه التحديات هو ضعف الاستثمار في مجالات التعليم والرعاية الصحية، خاصة في الدول النامية، تؤكد منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) على انه يؤدي إلى تدني جودة مخرجات رأس المال البشري ويحد من القدرة على الابتكار والتطوير(OECD, 2020). علاوة على ذلك، تشير دراسات البنك الدولي الى ان هجرة الكفاءات (المعروفة بهجرة العقول) هي من أبرز العقبات التي تواجه الاستفادة المحلية من رأس المال البشري. حيث تفقد الدول النامية أعدادًا كبيرة من المتخصصين ذوي المهارات العالية لصالح الدول المتقدمة، مما يضعف من قدراتها الذاتية على تحقيق النمو. يعد التفاوت في الوصول إلى الخدمات التعليمية والصحية عائقًا أمام تحقيق التنمية المستدامة، حيث يعزز الفجوة بين الطبقات الاجتماعية ويقلل من العدالة الاجتماعية، التي تُعد أحد الأبعاد الأساسية للاستدامة(World Bank, 2021).

4.3 آليات تعزيز دور رأس المال البشري في تحقيق النمو المستدام: يتطلب تفعيل العلاقة بين رأس المال البشري والنمو المستدام اعتماد سياسات شاملة ومتكاملة تركز على:
-زيادة الإنفاق على التعليم والصحة: من خلال تحسين جودة التعليم وتوفير بيئة صحية شاملة تعزز القدرات الإنتاجية والابتكارية(UNDP, 2023).
-تعزيز البحث العلمي والتطوير: عبر تمويل الابتكارات البيئية والاجتماعية وتوسيع قاعدة المعرفة المرتبطة بالتنمية المستدامة(World Economic Forum, 2022).

-تشجيع العودة الطوعية للكفاءات: من خلال توفير بيئة حاضنة للبحث والابتكار، وتقدير جهود العلماء والخبراء المحليين(World Bank, 2022).
-ضمان تكافؤ الفرص: من خلال تقليص الفجوة بين الفئات الاجتماعية وتوفير خدمات التعليم والرعاية الصحية للجميع دون تمييز(OECD, 2019).
إن تطوير رأس المال البشري الفعال والشامل ليس مجرد هدفاً اقتصادياً، بل يمثل أساسًا حيويًا للنمو المستدام بجميع جوانبه. فكلما تحسنت جودة رأس المال البشري، زادت قدرة الدول على التكيف مع التحديات البيئية والاجتماعية، مما يعزز فرص تحقيق تنمية عادلة ومتوازنة للأجيال الحالية والمستقبلية.

4. المحور الثاني واقع رأس المال البشري و النمو المستدام في العراق: يُعتبر رأس المال البشري من العوامل الأساسية التي تؤثر في تحقيق النمو الاقتصادي المستدام، خاصة في الدول النامية مثل العراق، التي تعتمد بشكل كبير على الموارد النفطية غير المتجددة. يشمل رأس المال البشري المعارف والمهارات والقدرات الصحية والخبرات التي يمتلكها الأفراد، والتي تسهم في تعزيز الإنتاجية والابتكار(فرج & كريم، 2020).و قد أظهرت الدراسات أن الاستثمار في مجالي التعليم والصحة يعد أساسًا رئيسا لبناء قاعدة بشرية قادرة على تعزيز النمو وتحقيق الاستدامة (عبيد & علي، 2020). على الرغم من الأهمية المتزايدة لهذا النوع من رأس المال، إلا أن العراق لا يزال يواجه تحديات كبيرة في مجال الاستثمار البشري، وذلك بسبب انخفاض الإنفاق العام على التعليم والصحة. وهذا الأمر يؤثر سلبًا على قدرة الاقتصاد على التنويع والابتكار(محمود، 2021). كما يشير البنك الدولي (2024) إلى أن الأزمات المتكررة في العراق، بما في ذلك النزاعات المسلحة والانهيارات الاقتصادية، قد أدت إلى تدهور رأس المال البشري، مما يستدعي إجراء إصلاحات هيكلية وتبني سياسات فعالة لاستعادة وتنمية هذا المورد الحيوي. في هذا المحور، سنستعرض تأثير مؤشرات رأس المال البشري على النمو المستدام في العراق للمدة 2004-2023.

الجدول (1) نسبة الانفاق الحكومي على(الصحة و التعليم) ونسبة نصيب الفرد من GDP الحقيقي في العراق

السنوات	نصيب الفرد من الناتج Y المحلي الاجمالي (الحقيقي)	نسبة لانفاق الحكومي على X1 التعليم	نسبة الانفاق الحكومي على الصحةX2
2004	3.6	9.3	5.6
2005	3.7	10.5	4.3
2006	3.7	10.5	6.6
2007	3.6	10.6	6.0
2008	3.4	10.7	4.6
2009	3.6	10.7	3.5
2010	3.6	11.1	3.0
2011	3.6	11.3	3.8
2012	3.6	11.3	3.2
2013	3.7	11.5	3.5
2014	3.7	11.7	4.0
2015	3.7	12.4	3.3
2016	3.7	12.6	3.4
2017	3.7	13.6	4.4
2018	3.7	13.3	4.8
2019	3.7	12.9	3.8
2020	3.7	13.1	4.1
2021	3.8	13.2	5.6
2022	3.8	13.7	5.2
2023	3.7	14.1	6.2

المصدرمن اعداد الباحثة بالاعتماد على / البنك المركزي العراقي، رأس المال البشري والنمو الاقتصادي، اصدارات متعددة للاعوام 2004-2023،بغداد،العراق

1- إن في ظل نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في العراق يتراوح النمو المستدام بين 3.4 و3.8 آلاف دولار خلال فترة الدراسة، مما يدل على ضعف النمو المستدام ،حيث سجلت ادنى قيمتها في عام 2008، و بلغت 3.4 آلاف دولار، ويعود ذلك جزئيًا إلى تأثيرات

الأزمة المالية العالمية، فضلاً عن تدهور البنية التحتية النفطية نتيجة العنف والاضطرابات الأمنية(العبيدي، 2022). وسجلت أعلى قيمتهافي 2021-2022 حيث بلغت 3.8 آلاف دولار، مما قد يشير إلى تعافٍ نسبي في أسعار النفط بعد جائحة كوفيد-19. ومن المهم الإشارة إلى أن الاقتصاد العراقي يعتمد بشكل كبير على العائدات النفطية، مما يجعله عرضة للتقلبات الخارجية.

2- إن غياب التنويع الاقتصادي واعتماد الدولة على القطاع العام والإيرادات النفطية يؤديان إلى تذبذب النمو وعدم استدامته. كما أن ضعف فاعلية مؤسسات الدولة وانتشار الفساد المالي والإداري يُضعفان كفاءة استعمال الموارد، مما يؤثر سلبًا على نمو نصيب الفرد (المركز العراقي للدراسات الاقتصادية، 2023).

3- شهد الإنفاق الحكومي على التعليم زيادة ملحوظة، حيث ارتفع من 9.3% في عام 2004 إلى 14.1% في عام 2023. هذا يعكس اهتمامًا متزايدًا بالتعليم في الخطاب السياسي، إلا أن هذا الاهتمام لم يُترجم بالضرورة إلى نتائج ملموسة على أرض الواقع. هناك قفزة كبيرة بين عامي 2016 و2017، حدثت زيادة كبيرة في الإنفاق، والتي قد تكون نتيجة لمحاولات حكومية لتعزيز التعليم بعد تحرير مناطق واسعة من سيطرة داعش. ومع ذلك، لم تُصاحب هذه الزيادة برامج نوعية كافية. على الرغم من زيادة الإنفاق، إلا أن الأثر الاقتصادي ظل ضعيفًا، ويعود ذلك إلى عدة عوامل(علي، 2022):

1- انخفاض جودة التعليم.

2- غياب الربط مع سوق العمل المحلي، حيث لا تزال السياسات التعليمية تعتمد على النمط التقليدي.

3- تأخر عوائد الاستثمار البشري في بلد يعاني من اختلالات هيكلية عميقة في الاقتصاد والحوكمة نرى أن الإنفاق الحكومي شهد تقلبات حادةعلى الصحة تباينًا كبيرًا، حيث تراوح بين 3.0% في عام 2010 و6.6% في عام 2006. وهذا يعكس عدم استقرار السياسات الصحية وصعوبة استدامة التمويل الحكومي للقطاع الصحي. انخفض بعد عام 2006 و قد يكون هذا الانخفاض مرتبطًا بتحويل الموارد نحو الأمن والدفاع في ظل تصاعد التوترات الطائفية والعنف السياسي. في عام 2023، ارتفعت النسبة إلى 6.2%، وهو ما يمكن أن يُعزى إلى الضغوط الشعبية المتزايدة وارتفاع الحاجة إلى الخدمات الصحية بعد الجائحة، فضلاً عن زيادة الإنفاق على البنية التحتية الصحية(مجلة واسط للعلوم الإنسانية، 2023).

4- يعتمد العديد من السكان على القطاع الصحي الخاص أو يسافرون للعلاج في الخارج. كما أن تحسين المؤشرات الصحية لا يظهر تأثيره المباشر على النمو إلا بعد فترة زمنية، ويكون مرتبطًا بزيادة الإنتاجية (مجلة الدراسات الاقتصادية، 2023).

5- تشير المعطيات في العراق إلى ضعف فعالية الإنفاق العام، حيث تُخصص نسبة كبيرة من الميزانية لرواتب الموظفين دون أن تُحسن البنية التحتية أو المناهج التعليمية. هناك فجوة كبيرة بين مخرجات التعليم واحتياجات سوق العمل، مما يؤدي إلى ارتفاع معدلات البطالة بين الخريجين ويقلل من مساهمة التعليم في النمو (مركز البيان للدراسات و التخطيط، 2022). وفقًا لنظرية رأس المال البشري (Becker, 1964)، لا يمكن للتعليم أن يحقق النمو المطلوب إلا إذا كان ذا جودة عالية ومرتبطًا باحتياجات الاقتصاد، وهي شروط غير متوفرة بوضوح في العراق.

6- على الرغم من أن تحسين الصحة يعزز من كفاءة القوة العاملة، إلا أن الواقع العراقي يكشف عن ضعف في النظام الصحي، بما في ذلك نقص في الإدارة والأدوية والتجهيزات الطبية، مما يضعف تأثيره التنموي. يتطلب تحقيق التأثير الإيجابي للإنفاق على الصحة في العراق إجراء

إصلاحات مؤسسية شاملة لتحسين كفاءته(الهاشمي، 2021). يتميز الإنفاق على التعليم بانتظامه مقارنةً بالإنفاق على الصحة، إلا أنه يفتقر إلى التوجيه النوعي. في المقابل، يعكس تذبذب الإنفاق الصحي ضعف الأولوية السياسية الممنوحة لهذا القطاع، رغم أهميته الحيوية في تعزيز التنمية البشرية. كما أن غياب رؤية تنموية متكاملة بين القطاعين يُضعف من قدرتهما على المساهمة في تحقيق نمو اقتصادي مستدام.

7- يعكس ضعف النمو، على الرغم من زيادة الإنفاق الاجتماعي، وجود هدر في الموارد بسبب الفساد الإداري والمالي (مؤسسة النهرين للشفافية، 2022). كما أن كفاءة الإنفاق العام في العراق تعاني، حيث يتركز الإنفاق على الجوانب التشغيلية بدلاً من الاستثمارية. فضلاً عن ذلك، يتم توجيه الإنفاق لأغراض سياسية أو مناطقية بدلاً من تحقيق أهداف تنموية حقيقية. تتطلب الحالة الحالية إصلاحات هيكلية عاجلة تشمل:

1- إعادة هيكلة النظام التعليمي وربط مخرجاته بسوق العمل.

2- تعزيز حوكمة القطاع الصحي وزيادة كفاءة تخصيص الموارد.

3- تبني استراتيجية تنموية شاملة تهدف إلى تنويع الاقتصاد وتقليل الاعتماد على النفط (مركز النهرين للدراسات،2023).

في النتيجة نرى أنه لم تُسفر الزيادة في الإنفاق على التعليم والصحة عن تحقيق نمو المستدام في العراق. يعاني الاقتصاد من جمود هيكلي ويفتقر إلى استراتيجية تنموية فعالة. لذلك نوصي ب:

1- تعزيز جودة التعليم والتدريب المهني بما يتناسب مع احتياجات السوق المحلي.

2- تحسين كفاءة الإنفاق في القطاع الصحي من خلال إنشاء نظام صحي حديث ومتكامل.

3- إقامة بيئة مؤسسية قوية تدعم الشفافية والمساءلة في تخصيص الموارد.

4- تنويع الاقتصاد من خلال دعم القطاعات الإنتاجية غير النفطية مثل الزراعة والصناعة والسياحة.

1.4 واقع رأس المال البشري في العراق

أولا: التعليم

1- تعاني جودة التعليم من الانخفاض نتيجة ضعف البنية التحتية ونقص الكوادر المؤهلة.

2- تسجل معدلات الأمية ارتفاعًا ملحوظًا، خاصة في المناطق الريفية والنائية.

3- تهاجر الكفاءات بسبب غياب البيئة المناسبة للبحث العلمي وفرص العمل.

ثانيا: الصحة

1- تراجعت الخدمات الصحية نتيجة النزاعات وضعف الاستثمار في هذا القطاع.

2- يؤثر انتشار الأمراض المزمنة وسوء التغذية سلبًا على الإنتاجية.

ثالثا: سوق العمل

1- تعاني البلاد من ارتفاع معدلات البطالة، خصوصًا بين فئة الشباب.

2- هناك فجوة كبيرة بين المهارات المكتسبة واحتياجات سوق العمل.

1.1.4 أثر رأس المال البشري على النمو المستدام في العراق: تتجلى أهمية راس المال البشري في النمو المستدام في العراق بعدة نقاط يمكن ان نلخصها بمايلي:

أولا: زيادة الإنتاجية والتنويع الاقتصادي

1- يسهم تحسين المهارات في تعزيز الابتكار والريادة، مما يؤدي إلى تنويع مصادر الدخل.

2- على الرغم من الزيادة التدريجية في مساهمة القطاع غير النفطي، إلا أنها لا تزال دون المستوى المطلوب.

ثانيا: تقليل الفقر وعدم المساواة

1- يُعزز الاستثمار في التعليم والصحة من الدخل ويقلل الفجوة الاجتماعية.
2- يساهم تمكين المرأة والشباب في تعزيز العدالة الاجتماعية وزيادة فرص العمل.
ثالثا: جذب الاستثمار الأجنبي و تمثل القوى العاملة الماهرة عاملاً جاذبًا للاستثمارات الخارجية.

2.1.4معوقات تنمية رأس المال البشري في العراق:

أولا: معوقات هيكلية

1- يُعاني العراق من فساد إداري يُهدر جزءً كبيرًا من الميزانيات المخصصة للتعليم والصحة.
2- يعد الإنفاق على البحث العلمي ضعيفًا جدًا مقارنةً بالمعدلات العالمية.

ثانيا: معوقات سياسية

1- يُعيق عدم الاستقرار الأمني والسياسي التخطيط طويل الأمد.
2- يُؤدي التركيز المفرط على النفط إلى جعل التنمية البشرية أولوية ثانوية.

3.1.4سيناريوهات مستقبل رأس المال البشري:

أولا: السيناريو التشاؤمي

1- إذا استمرت السياسات الحالية، فمن المحتمل أن يتحسن مؤشر رأس المال البشري بشكل طفيف فقط.
2- ستظل مساهمة القطاع غير النفطي محدودة.

ثانيا: السيناريو المتفائل

1- مع تنفيذ إصلاحات جذرية في مجالات التعليم والصحة وسوق العمل، قد يشهد المؤشر تحسنًا ملحوظًا، مما يزيد من مساهمة القطاعات الأخرى في الناتج المحلي.

الجدول (2) مؤشرات رأس المال البشري في العراق مقارنة بدول أخرى

ملاحظات	متوسط العالم	متوسط الدول العربية	العراق	المؤشر
انخفاض بسبب النزاعات وضعف البنية التحتية	89%	85%	75%	معدل الالتحاق بالمدارس(%)
مرتفعة في المناطق الريفية	13%	15%	20%	نسبة الأمية (15+ سنة)
أقل من المتوسط العالمي	8.9سنة	7.5سنة	6.2سنة	متوسط سنوات الدراسة
تحتاج إلى زيادة	4.9%	4.5%	4%	نفقات التعليم (% من الناتج المحلي)
مرتفع بين الشباب والخريجين	6%	12%	15%	معدل البطالة(%)
ضعف الخدمات الصحية	9.8%	5%	3%	نفقات الصحة (% من الناتج المحلي)

المصدر من اعداد الباحثة بالاعتماد على / البنك المركزي العراقي، رأس المال البشري والنمو الاقتصادي، اصدارات متعددة للاعوام 2004-2023،بغداد،العراق

يُظهر تراجع أداء العراق مقارنة بمتوسط الدول العربية والعالم في العديد من المؤشرات الحيوية. على سبيل المثال، لا يتجاوز معدل الالتحاق بالمدارس في العراق 75%، بينما يبلغ المتوسط العالمي 89%، مما يعكس ضعف النظام التعليمي وتأثير النزاعات المستمرة (الجهاز المركزي للإحصاء، 2021؛ وزارة التخطيط العراقية،2022). بالإضافة إلى ذلك، تؤثر نسبة الأمية المرتفعة التي تصل إلى 20% سلبًا على إنتاجية القوى العاملة وقدرتهم على التكيف مع متطلبات سوق العمل(المنظمة العربية للتربية و الثقافة و العلوم- الألكسو، 2019). أما متوسط سنوات الدراسة، فلا يتجاوز 6.2 سنة، مما يدل على ضعف الاستثمار في التعليم الثانوي والجامعي(وزارة التعليم العالي و البحث العلمي، 2022)كما يُلاحظ انخفاض نسبي في الإنفاق على التعليم والصحة مقارنة بالمعايير الدولية، مما يعيق تحسين جودة رأس المال البشري.

الجدول (3) أثر رأس المال البشري على النمو المستدام في العراق

العامل	الوضع الحالي	التأثير على النمو المستدام	الحلول المقترحة
جودة التعليم	منخفضة	يحد من الإنتاجية والابتكار	إصلاح المناهج، تدريب المعلمين
الصحة العامة	ضعيفة	يقلل من إنتاجية القوى العاملة	زيادة الاستثمار في البنية التحتية الصحية
البطالة	مرتفعة(15%)	يزيد الفقر ويقلل الاستهلاك	تشجيع القطاع الخاص، تحفيز المشاريع الصغيرة
البحث العلمي	محدود	يقلل القدرة التنافسية	تمويل المراكز البحثية وجذب الكفاءات
المهارات التقنية	غير متوافقة مع السوق	يحد من التنويع الاقتصادي	تطوير التعليم المهني والتقني

المصدر: اعداد الباحثة بالاعتماد الى البنك المركزي العراقي، رأس المال البشري والنمو الاقتصادي، اصدارات متعددة للاعوام 2004-2023،بغداد،العراق

يظهر هذا الجدول العلاقة بين جودة رأس المال البشري ومستوى النمو الاقتصادي. فضعف جودة التعليم والرعاية الصحية يعيق الإنتاجية والابتكار، بينما تؤدي البطالة المرتفعة إلى زيادة الفقر وتقليل الاستهلاك الكلي، مما يؤثر سلبًا على النمو(وزارة التخطيط العراقية،2022؛ الجهاز المركزي للإحصاء، 2023).كما أن ضعف البحث العلمي والمهارات التقنية يشكل عائقًا أمام التنويع الاقتصادي، وهو ما تؤكده دراسات رسمية تشير بأن العراق لا يزال يفتقر إلى بيئة داعمة لذلك (وزارة التعليم العالي و البحث العلمي،2021؛ مجلس الوزراء-تقرير التنمية البشرية، 2023).

الجدول (4) مقارنة بين مساهمة القطاعات الاقتصادية في الناتج المحلي الإجمالي (مع إمكانية تأثير رأس المال البشري)

العوامل المؤثرة	إمكانية النمو مع تحسين رأس المال البشري(%)	نسبة الحالية(%)	القطاع
الاعتماد الكبير حالياً	30% (بسبب التنويع)	45%	النفط والغاز
تحسين التقنيات والكفاءات	15%	5%	الزراعة
تطوير المهارات الفنية	25%	10%	الصناعة
تعزيز التعليم والرقمنة	50%	40%	الخدمات

المصدرمن اعداد الباحثة / البنك المركزي العراقي، رأس المال البشري والنمو الاقتصادي، اصدارات متعددة للاعوام 2004-2023،بغداد،العراق

يشير الجدول إلى أن الاقتصاد العراقي لا يزال يعتمد بشكل كبير على قطاع النفط، الذي يساهم بنسبة 45% من الناتج المحلي الإجمالي(وزارة التخطيط، 2022؛ البنك المركزي العراقي، 20213). ومع ذلك، فإن القطاعات الأخرى مثل الصناعة والزراعة والخدمات تمتلك إمكانيات كبيرة للنمو إذا تم تحسين جودة رأس المال. يمكن أن تسهم الزراعة بنسبة 15% من الناتج إذا تم الاستثمار في التقنيات الحديثة وتطوير المهارات، بينما يمكن أن تصل مساهمة الصناعة إلى 25% مع تحسين التعليم الفني والتقني(وزارة الزراعة، 2021؛ وزارة الصناعة و المعادن، 2022). على الرغم من التحسن النسبي في بعض مؤشرات رأس المال البشري، إلا أن العراق لا يزال بحاجة إلى إصلاحات جذرية في مجالات التعليم والصحة وسوق العمل. إن الاعتماد الكبير على النفط يعيق قدرة رأس المال البشري على تعزيز التنمية المستدامة. يتطلب المستقبل تحويل الموارد البشرية إلى محرك أساسي للنمو المستدام(تقرير التنمية البشرية العراقية، 2023).

5. المحور الثالث قياس و تحليل أثر مؤشرات رأس المال البشري في النمو المستدام في العراق:

أولا: المنهج القياسي التحليلي المستخدم و متغيرات الدراسة: تُعتبر النماذج القياسية أداة حيوية لتحليل العلاقات الاقتصادية بين المتغيرات، حيث تتيح اختبار الفرضيات والوصول إلى استنتاجات واقعية مدعومة بأساليب كمية دقيقة. في هذا الإطار، تهدف هذه الدراسة إلى قياس وتحليل تأثير رأس المال البشري على تحقيق النمو المستدام في العراق خلال الفترة من 2004 إلى 2023، من خلال بناء نموذج قياسي يعتمد على نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي كمؤشر للنمو المستدام. قبل الشروع في بناء هذا الانموذج، من الضروري التحقق من خصائص السلاسل الزمنية للمتغيرات المستخدمة، ولاسيما درجة سكونها. ذلك لأن العديد من البيانات الاقتصادية قد تواجه مشكلات مثل الاتجاه العام أو الموسمية، مما قد يؤدي إلى نتائج مضللة تفتقر إلى الدقة، مثل الارتفاع غير المبرر في قيمة معامل التحديد (R^2) أو الإحصاءات التفسيرية (t و F)، دون أن تعكس هذه القيم بالضرورة علاقة اقتصادية حقيقية بين المتغيرات. لذا، تبرز أهمية استخدام الأساليب القياسية المتقدمة التي تضمن دقة التقديرات وصحة النتائج، وتساعد في تجنب الوقوع في فخ الانحدار الزائف، مما يسهم في تقديم تحليل علمي موثوق يستند إلى مبادئ الاقتصاد الكلي. توجد العديد من الأساليب المعتمدة لاختبار وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات الاقتصادية. تعد مناهج التكامل المشترك من أكثر الأساليب شيوعًا في تحليل السلاسل الزمنية، حيث تتيح الكشف عن العلاقات المستقرة بين المتغيرات رغم تقلباتها على المدى القصير. ومن أبرز هذه الأساليب: طريقة إنجل وغرانجر

(Engle & Granger, 1987) وطريقة جوهانسن (Johansen, 1988)، بالإضافة إلى نماذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (Pesaran & Shin, 1999). وعلى الرغم من تنوع هذه المناهج، إلا أن كل منها يختلف من حيث المتطلبات وشروط التطبيق ومدى ملاءمته لطبيعة البيانات. في هذا البحث، سيتم استخدام نموذج تصحيح الخطأ المتقدم (Vector Error Correction Model - VECM)، نظرًا لقدرته على دمج الديناميكية قصيرة الأجل مع التوازن طويل الأجل بين المتغيرات المدروسة. يعد هذا الانموذج امتدادًا لانموذج VAR في حالة وجود تكامل مشترك بين المتغيرات، حيث يتيح قياس سرعة التعديل نحو التوازن عند حدوث صدمة مؤقتة في أحد المتغيرات، مما يعكس مدى ارتباط المتغيرات ببعضها ضمن الإطار الديناميكي للنموذج (Johansen, 1995; Enders, 2014). يعد انموذج VECM أداة فعّالة لتحليل العلاقة بين النمو المستدام، الذي يُقاس بنصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، وكل من الإنفاق الحكومي على التعليم والصحة، ومعدل البطالة، وانبعاثات ثاني أكسيد الكربون، خلال الفترة من 2004 إلى 2023 في العراق. يتميز هذا الانموذج بقدرته على توضيح طبيعة العلاقة من حيث الاتجاه والقوة، سواء على المدى القصير أو الطويل. كما يتيح اختبار الفرضيات الاقتصادية ذات الصلة وتقديم نتائج دقيقة تستند إلى أسس إحصائية موثوقة (Gujarati & Porter, 2009; Brooks, 2014). تم اختيار مجموعة من المتغيرات المستقلة المدعومة من الأدبيات الاقتصادية لقياس تأثيرها على النمو المستدام في العراق، وهي:

$$Y = f(X1,X2, X3,X4).....(1)$$

اذ أن: Y= نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي و يُعتبر المتغير التابع في النموذج، وهو مؤشر رئيسي للنمو المستدام، حيث يعكس الأداء الاقتصادي الفعلي للفرد (Romer, 1990).

(X1) = نسبة الإنفاق الحكومي على التعليم في العراق ، فهي تعبر عن الاستثمار في رأس المال البشري وترتبط إيجابيًا بالنمو المستدام، إذ يسهم التعليم في تعزيز الإنتاجية والتنمية على المدى الطويل (Sadeghi, 1999).

(X2)= نسبة الإنفاق الحكومي على الصحة في العراق، فهي تُعتبر مؤشرًا مباشرًا لجودة الحياة والقدرة الإنتاجية، مما ينعكس بشكل إيجابي على النمو المستدام، لاسيما في البيئات التي تواجه تحديات صحية وتنموية (Bayar et al., 2023).

(X3)= يُمثل معدل البطالة في العراق، مؤشرًا سلبيًا للنمو، حيث يعكس ضعف القدرة على خلق فرص عمل، مما يحد من مساهمة القوى العاملة في التنمية (International Journal of Management Sciences and IT, 2022).

(X4)= نصيب الفرد من انبعاثات CO_2 في العراق ، يستعمل كمؤشر بيئي يعكس التأثير السلبي للتلوث على النمو المستدام، حيث تشير الأدبيات إلى وجود علاقة عكسية بين الانبعاثات والنمو في السياقات التي تعاني من تحديات بيئية، مثل العراق (Helion, 2024).

ثانيا: اختبار جذر الوحدة ADF: قبل البدء في تطبيق نموذج تصحيح الخطأ المتقدم (VECM)، من الضروري أولاً تحديد رتبة تكامل السلاسل الزمنية للمتغيرات المستخدمة في النموذج، وذلك من خلال اختبار سكونها. يتطلب هذا الانموذج أن تكون جميع المتغيرات متكاملة من نفس الدرجة، وبالتحديد من الدرجة الأولى I(1)، لكي يمكن استعمال منهجية جوهانسن لاختبار التكامل المشترك بينها (Johansen, 1995). في هذا الإطار، تم استخدام اختبار ديكي–فولر الموسع (Augmented Dickey-Fuller Test - ADF) كأحد أكثر الاختبارات شيوعًا وموثوقية للكشف عن وجود جذر وحدة في السلاسل الزمنية (Dickey &

Fuller, 1979). يعتمد هذا الاختبار على فرضية العدم التي تفيد بأن السلسلة الزمنية تحتوي على جذر وحدة (أي أنها غير مستقرة)، بينما تشير الفرضية البديلة إلى أن السلسلة مستقرة.

الجدول (5) ملخص نتائج اختبار ديكي فولر الموسع للسلاسل الزمنية(ADF)

Series	At Level			At first Difference		
	Intercept	Intercept Trend and	None	Intercept	Intercept Trend and	None
Y	-0.979078	-3.028933	0.576759	-5.857128	-3.424151	-6.022929
Prob	0.7357	0.1504	0.8301	0.0002	0.0834	0.0000
X1	-1.174955	-3.281615	2.565873	-5.514514	-5.253222	-4.413970
Prob	0.6626	0.0993	0.9956	0.0003	0.0028	0.0002
X2	-1.955092	-1.753761	-0.262927	-4.989922	-5.859275	-5.122900
Prob	0.3022	0.6864	0.5779	0.0010	0.0011	0.0000
X3	-1.652972	-1.117457	-0.103058	-4.656719	-5.327665	-4.773310
Prob	0.4377	0.8987	0.6352	0.0020	0.0025	0.0001
X4	-1.503727	-3.246888	0.750302	-5.038256	-4.895557	-4.705030
Prob	0.5101	0.1053	0.8678	0.0010	0.0061	0.0001

المصدر/من اعداد الباحثة بالاستناد إلى برنامج (EViews12)

أظهرت نتائج اختبار ديكي-فلر الموسع (ADF) في الجدول(5) أن جميع المتغيرات المستقلة (X1: نسبة الإنفاق الحكومي على التعليم، X2: نسبة الإنفاق على الصحة، X3: معدل البطالة، X4: انبعاثات CO2 للفرد) غير مستقرة عند المستوى، لكنها أصبحت مستقرة بعد الفرق الأول، مما يشير إلى أنها متكاملة من الدرجة الأولى I(1). وقد تم التحقق من ذلك من خلال قيم الاحتمالية (p-value) التي كانت أقل من 0.05، وقيم t-statistic التي كانت أقل من القيم الحرجة عند مستويات معنوية 1% و5%. وتُظهر النتائج أن الصدمات الاقتصادية طويلة الأجل تؤثر على هذه المتغيرات، مما يبرر استخدام نماذج تعتمد على الفروق مثل انموذج تصحيح الخطأ (ECM)، أو نموذج متجه تصحيح الخطأ (VECM) في حال وجود علاقة تكامل مشترك. وكما يشير(Enders,2014)، فإن نموذج VECM هو الأنسب عند وجود متغيرات I(1) بينها علاقة توازنية طويلة الأجل، لأنه يميز بين العلاقة قصيرة الأجل والاتجاهات طويلة الأجل.من الناحية الاقتصادية، يعد هذا التحليل مناسبًا لدراسة النمو المستدام، لأن المتغيرات مثل التعليم والصحة والبطالة والانبعاثات البيئية تؤثر بشكل تراكمي على الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للفرد على المدى البعيد. فالتعليم والصحة يسهمان إيجابًا في دعم الابتكار والنمو المستدام (Aghion et al., 2009; WHO, 2016)، في حين تؤثر البطالة وانبعاثات CO2 سلبًا عليه، كما تؤكد ذلك تقارير (ILO,2019) و(Stern,2007). بناءً عليه، سيتم اعتماد الخطوات الآتية في التحليل القياسي:

1- اختبار Johansen للتكامل المشترك للتحقق من العلاقة طويلة الأجل.
2- تقدير نموذج ECM أو VECM لدمج العلاقات القصيرة والطويلة الأجل.
3- إجراء اختبار Granger للسببية لتحديد اتجاه التأثير.
4- فحص استقرار النموذج عبر اختبارات التشخيص الذاتي.

نستنتج أن المتغيرات الاقتصادية محل الدراسة غير مستقرة عند المستوى ولكنها مستقرة عند الفرق الأول، ما يؤكد ضرورة استخدام نماذج ديناميكية (VECM/ECM) وتحليل العلاقة التوازنية بينها، لتفسير أثرها في النمو المستدام المتمثل بنصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في العراق (Enders,2014;Brooks,2014).

الجدول (6) (Lag Length) فترة الابطاء

VAR Lag Order Selection Criteria						
Endogenous variables: Y X1 X2 X3 X4						
Exogenous variables: C						
Date: 04/12/25 Time: 21:45						
Sample: 2004 2023						
Included observations: 18						
Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	11.49471...	NA	e-07353.	- 0.721635	-0.474309	- 0.687532
1	57.45938...	61.28622*	3.72e -08	- 3.051042	-1.567089	- 2.846425
2	98.78249...	32.14020	1.44e-08"	4.864722"	-2.144141"	4.489590"
* indicates lag order selected by the criterion						

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
FPE: Final prediction error
AIC: Akaike information criterion
SC: Schwarz information criterion
HQ: Hannan-Quinn information criterion

المصدر/من اعداد الباحثة بالاستناد إلى برنامج (EViews12)

استنادًا إلى نتائج الجدول (6)، تم اختيار العدد (P=2) كفترة مناسبة للإبطاء في الانموذج، وهو قرار منهجي سليم يمهد الطريق لاختبار التكامل المشترك وفقًا لطريقة Johansen (1988). تتطلب هذه الطريقة بناء مصفوفة التقدير بالاعتماد على انموذج VAR مع الفترات المثلى قبل الانتقال إلى انموذج VECM (Johansen, 1995; Enders, 2014).

الجدول (7) اختبار التكامل المشترك لنموذج VECM

المصدر/من اعداد الباحثة بالاستناد إلى برنامج (EViews12)

أظهرت نتائج اختبار Johansen للتكامل المشترك وجود علاقتين توازنيتين طويلتي الأجل بين

Date: 02/17/25 Time: 01:46				
Sample (adjusted): 2006 2023				
Included observations:18after adjustments				
Trend assumption: Linear deterministic trend				
Series: Y X1 X2 X3 X4				
Laos interval (in first differences): 1to1				
Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)				
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None "	0.862010	93.91154	69.81889	0.0002
At most 1 *	0.803651	58.26122	47.85613	0.0039
At most 2	0.573777	28.95968	29.79707	0.0622
At most 3	0.410234	13.60941	15.49471	0.0943
At most 4 *	0.203915	4.104881	3.841465	0.0428
Trace test indicates 2 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level				
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05level				
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values				

المتغير التابع (نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي) والمتغيرات التفسيرية الأربعة (X1: نسبة الإنفاق الحكومي على التعليم، X2: نسبة الإنفاق الحكومي على الصحة، X3: معدل البطالة، X4: انبعاثات ثاني أكسيد الكربون للفرد)، وذلك بناءً على اختبار الأثر (Trace Test).

وقد كشفت النتائج ما يلي:

أولا: رفض فرضية عدم وجود أي علاقة تكامل مشترك (None) عند مستوى معنوية 5% حيث بلغت القيمة الاحتمالية (0.0002 < 0.05).

ثانيا:كذلك تم رفض فرضية وجود علاقة واحدة فقط(Atmost1)، بقيمة احتمالية (0.0039).

ثالثا: وحتى فرضية وجود أربع علاقات (Atmost4) تم رفضها عند نفس المستوى (0.0428).

اقتصاديا يوجد ترابط طويل الأجل بين المتغيرات، وهو ما يُمكّن من استعمال انموذج تصحيح الخطأ ECM لتحليل العلاقة الديناميكية بين تلك المتغيرات، وقياس مدى تكيفها مع التوازن طويل الأجل.و يُتوقع أن يكون لكل من:

1- الإنفاق الحكومي على التعليم (X1) تأثير إيجابي على النمو المستدام، لما له من دور في تطوير المهارات وزيادة الابتكار، مما يُسهم في تحسين الإنتاجية (Barro,2001;Hanushek&Woessmann, 2007).

2- في المقابل، يُتوقع أن يكون لمعدل البطالة (X3) أثر سلبي على النمو المستدام، نتيجة تراجع الإنتاج الكلي وعدم استغلال الطاقات البشرية، ما يؤدي إلى انخفاض نصيب الفرد من الناتج (Blanchard & Johnson, 2013).

3-أما انبعاثات CO2 للفرد (X4)، فقد تُظهر أثرًا سلبيًا نتيجة الأضرار البيئية وتكاليف المعالجة المرتبطة بها (Stern, 2004)، إلا أنها قد ترتبط أيضًا ببعض الآثار الإيجابية في المدى القصير كونها تصدر عن قطاعات صناعية حيوية كصناعات الحديد والبتروكيماويات، التي تُمثل جزءً من النشاط الاقتصادي الأساسي. تؤكد نتائج اختبار Johansen وجود علاقتين تكامل مشترك

مما يُشير إلى أن المتغيرات الاقتصادية المدروسة تتحرك معًا على المدى الطويل. وهو ما يبرر استعمال انموذج VECM لتحليل العلاقات الديناميكية بين هذه المتغيرات في سياق النمو المستدام، كما أوصى بذلك Lütkepohl (2005). ويتيح هذا الانموذج فحص تأثير السياسات الاقتصادية مثل تعزيز الإنفاق على التعليم والصحة، لتحفيز النمو المستدام في الاقتصاد العراقي للفترة (2004–2023).

الجدول (8) نموذج تصحيح الخطأ المتقدم(Vector Error Correction Model (VECM

Included observations: 18 after adjustments	
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]	
Cointegrating Eq:	CointEq1
Y(-1)	1.000000
X1(-1)	0.172872
	(-0.03862)
	[4.476031]
X2(-1)	-0.082012
	(-0.00865))
	[-9.483701]
X3(-1)	-0.177573
	(-0.03687)
	[-4.815661]
X4(-1)	0.016053
	(-0.01739)
	[0.922981]
C	-2.780514

المصدر/من اعداد الباحثة بالاستناد إلى برنامج (EViews12)

أظهرت نتائج نموذج VECM في الجدول(8) وجود علاقة توازن طويلة الأجل بين الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للفرد وعدد من المتغيرات التفسيرية. وقد تبين أن الإنفاق على التعليم له تأثيراً إيجابياً ومعنوياً إحصائيًا، حيث بلغ المعامل (+0.173) وقيمة t-stat (4.47). وهذا يشير إلى أن زيادة الإنفاق على التعليم تسهم في تعزيز الإنتاجية والنمو الاقتصادي، وهو ما يتماشى مع أدبيات رأس المال البشري. في المقابل، أظهر الإنفاق على الصحة تأثيرًا سلبيًا ومعنويًا، حيث بلغ المعامل(-0.082) وقيمة t-stat (-9.48). تعكس هذه النتيجة ضعف كفاءة الإنفاق في العراق نتيجة سوء الإدارة والفساد، مما أدى إلى غياب الأثر التنموي المتوقع. على الجانب الآخر، لم تكن انبعاثات ثاني أكسيد الكربون لكل فرد ذات دلالة إحصائية، حيث بلغ معاملها (+0.016) وقيمة t-stat (0.92). يُعزى ذلك إلى الطبيعة غير الخطية للعلاقة وفقًا لمنحنى كوز البيئي، فضلاً عن غياب التنظيم البيئي الفعّال وعدم تضمين متغيرات وسيطة مثل كفاءة الطاقة أو التكنولوجيا النظيفة.

جدول (9) Error correction Model نموذج تصحيح الخطأ

Error Correction:	D(Y)	D(X1)	D(X2)	D(X3)	D(X4)
CointEq1	-1.436555	11.93234	0.939047	11.02461	1.881798
	(-0.48318)	(9.26747)	(2.64111)	(6.30042)	(2.22351)
	[-2.97313]	[1.28755]	[0.35555]	[1.74982]	[0.84632]
D(Y(-1))	0.420022	-1.777627	0.787610	-2.278436	-0.880436
	(-0.32546)	(6.24234)	(1.77899)	(4.24381)	(1.49770)
	[1.29056]	[-0.284771	[0.44273]	[-0.53688]	[-0.58786]
D(X1(-1))	0.135669	-1.666165	-0.206693	-0.679750	-0.441743
	(-0.04545)	(0.87174)	(0.24844)	(0.59265)	(0.20915)
	[2.98501]	[-1.91130]	[-0.83198]	[-1.14697]	[-2.11205]
D(X2(-1))	0.076994	0.100800	-0.085078	0.548147	0.155419
	(-0.04856)	(0.93138)	(0.26543)	(0.63319)	(0.22346)
	[1.58556]	[0.10823]	[-0.32052]	[0.86569]	[0.69550]
D(X3(-1))	-0.09977	0.984018	0.138435	0.221142	0.263414
	(-0.03585)	(0.68764)	(0.19597)	(0.46749)	(0.16498)
	[-2.78288]	[1.43101]	[0.70642]	[0.47305]	[1.59662]
D(X4(-1))	-0.091333	1.643158	0.640390	0.272276	0.244604
	(-0.05532)	(1.06109)	(0.30240)	(0.72138)	(0.25458)
	[-1.65093]	[1.54855]	[2.11771]	[0.37744]	[0.96080]
C	-0.028203	0.216181	0.221914	0.025373	0.019394
	(-0.01992)	(0.38210)	(0.10889)	(0.25977)	(0.09168)
	[-1.41568]	[0.56577]	[2.03788]	[0.09768]	[0.21155]

R-squared	0.546405	0.399913	0.366567	0.562716	0.537123
Adj. R-squared	0.29899	0.072593	0.021058	0.324197	0.284644
Sum sq. resids	0.040783	15.00327	1.218532	6.934299	0.863657
S.E. equation	0.06089	1.167876	0.332830	0.793972	0.280204
F-statistic	2.208456	1.221779	1.060947	2.359210	2.127398
Loq likelihood	29.26782	-23.90196	-1.306369	-16.95587	1.791666
Akaike AIC	-2.474202	3.433551	0.922930	2.661763	0.578704
Schwarz SC	-2.127947	3.779807	1.269186	3.008019	0.924959
Mean dependent	0.002222	0.136111	0.200556	0.105556	0.024444
S.D. dependent	0.072725	1.212722	0.336390	0.965817	0.331294

Determinant resid covariance (dof adj.)	4.74E-07
Determinant resid covariance	4.04E-08
Loq likelihood	25.52206
Akaike information criterion	1.608660
Schwarz criterion	3.587263
Number of coefficients	40

المصدر/من اعداد الباحثة بالاستناد إلى برنامج (EViews12)

أظهرت نتائج نموذج تصحيح الخطأ (VECM) وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين نصيب الفرد من الناتج المحلي والمتغيرات التفسيرية، حيث بلغ معامل تصحيح الخطأ في معادلة D(Y) نحو -1.436555، وكان معنويًا إحصائيًا بقيمة t = -2.97313، مما يعكس قدرة النموذج على تصحيح الانحرافات عن التوازن بمعدل يتجاوز 100% في كل فترة. هذا يدعم فرضية وجود تكامل مشترك بين المتغيرات ويؤكد استقرار العلاقة بينها على المدى الطويل. في الأجل القصير، أظهرت النتائج أن الإنفاق على التعليم في الفترة السابقة (D(X1(-1))) كان له تأثير إيجابي ومعنوي على النمو، حيث بلغ المعامل 0.135669 وقيمة t = 2.98501، ما يدل على دور التعليم في دعم النمو المستدام من خلال تحسين الكفاءة البشرية. أما الإنفاق على الصحة، فرغم تسجيله في النموذج، إلا أن تأثيره كان ضعيفًا وغير معنوي إحصائيًا، ما يشير إلى أن أثره يظهر تدريجيًا على المدى الطويل. من ناحية أخرى، لوحظ تأثير سلبي ومعنوي لمعدلات البطالة على المدى القصير، حيث سجل معامل D(X3(-1)) قيمة -0.099770 مع t=-2.78288، مما يدل على أن زيادة البطالة تؤدي إلى انخفاض نصيب الفرد من الناتج المحلي. بالمقابل، لم تظهر انبعاثات ثاني أكسيد الكربون أي دلالة معنوية، سواء على المدى القصير أو في معادلة تصحيح الخطأ، مما يعكس الطبيعة المعقدة للعلاقة بين البيئة والنمو الاقتصادي. أما بالنسبة لجودة الانموذج، فقد بلغ معامل التحديد (R-squared) حوالي 0.546407، مما يشير إلى تفسير متوسط للتغيرات في المتغير التابع. في حين كانت القيمة المعدلة أقل بكثير، حيث بلغت 0.298990، مما يدل على ضعف بعض المتغيرات في تفسير النمو. ومع ذلك، أظهرت قيمة F للنموذج (F-statistic = 2.208456) دلالة معنوية مقبولة تعكس صلاحية النموذج بشكل عام، على الرغم من أنه سيكون من المفيد تطويره من خلال إضافة متغيرات أخرى ذات تأثير أكبر على النمو المستدام.

جدول LM(10) اختبار الارتباط الذاتي لبواقي باستخدام

VEC Residual Serial Correlation LM Tests
Date: 02/17/25 Time: 01:37
Sample: 2004 2023
Included observations: 18
Null hypothesis: No serial correlation at laq h

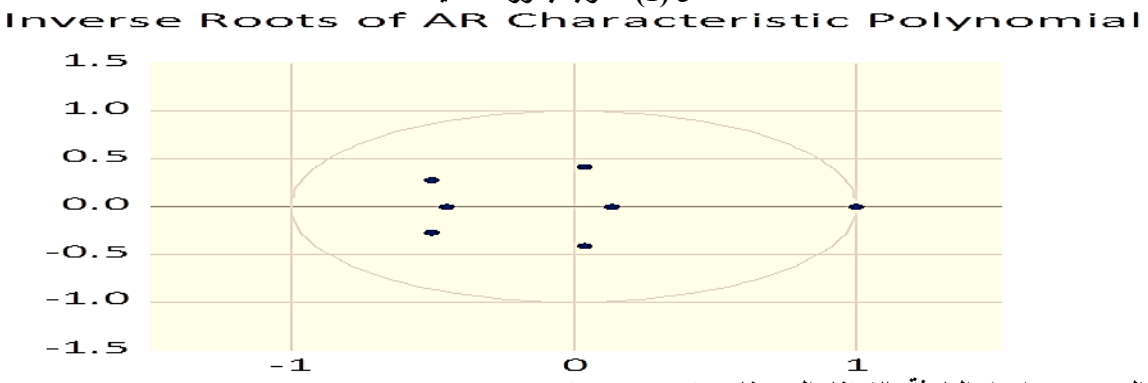
Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	Df	Prob.
1	25.17679	25	0.4525	0.867768	(25, 8.9)	0.6344
2	29.36256	25	0.2490	1.146294	(25, 8.9)	0.4392
3	24.29177	25	0.5026	0.815837	(25, 8.9)	0.6760
4	24.87393	25	0.4695	0.849743	(25, 8.9)	0.6488
5	41.95191	25	0.0182	2.427060	(25, 8.9)	0.0843
6	37.67916	25	0.0497	1.901642	(25, 8.9)	0.1592
7	32.2823	25	0.1500	1.377268	(25, 8.9)	0.3197
8	45.50977	25	0.0073	2.956686	(25, 8.9)	0.0475
9	38.88932	25	0.0378	2.039478	(25, 8.9)	0.1338
10	31.95554	25	0.1593	1.349749	(25, 8.9)	0.3320

المصدر/من اعداد الباحثة بالاستناد إلى برنامج (EViews12)

تشير نتائج اختبار ارتباط البواقي إلى أن النموذج يحقق شرط الاستقلالية في معظم الفترات، حيث لم يُلاحظ وجود ارتباط ذاتي معنوي في الفترات من 1 إلى 4، بالإضافة إلى الفترات 7 و10،

مما يعزز موثوقية تقدير العلاقات قصيرة الأجل. ومع ذلك، لوحظ ارتباط ذاتي معنوي في بعض الفترات المحددة مثل التأخر 5 و6 و8، مما يدل على احتمال وجود صدمات اقتصادية مؤجلة أو متغيرات مؤثرة لم تُدرج في الانموذج. هذه النتائج تستدعي مراجعة فترات التأخر أو توسيع الانموذج من خلال إدخال متغيرات أو تقنيات نمذجة أكثر تطورًا. ورغم ذلك، تظل النتائج العامة إيجابية، مما يشير إلى قدرة الانموذج على تفسير سلوك النمو المستدام بشكل مقبول.

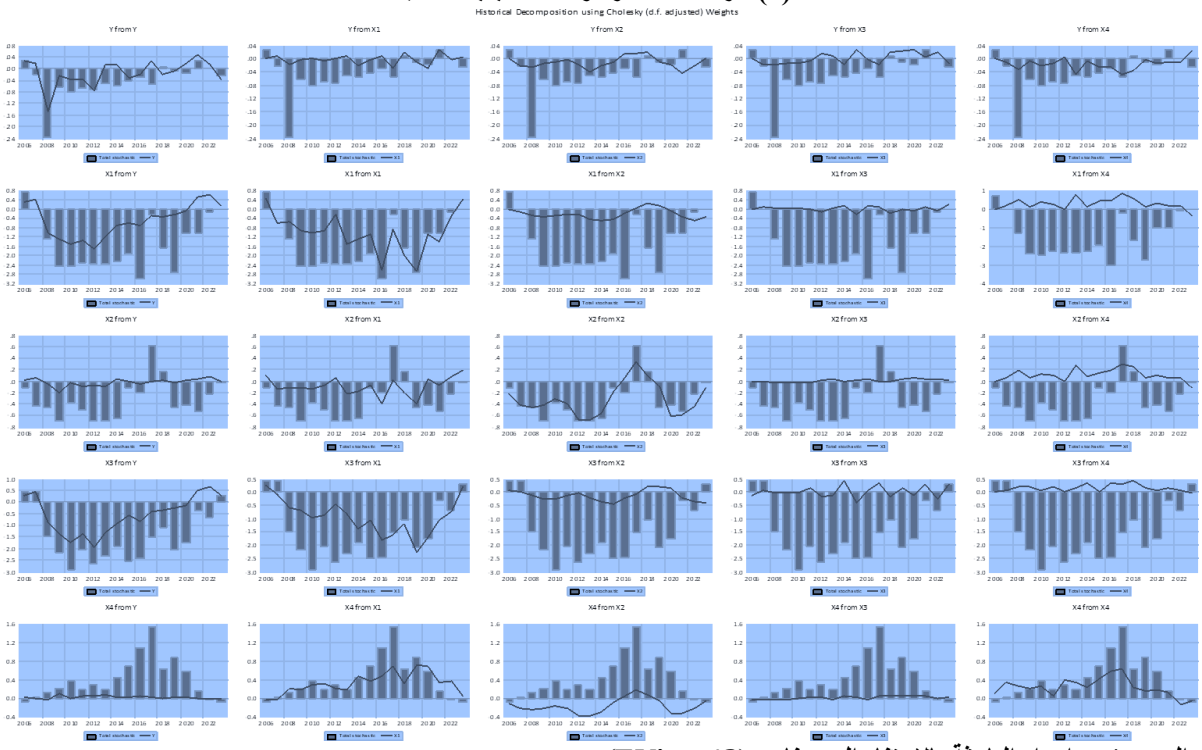
الشكل (1) مقلوب جذور الاحادية



المصدر/من اعداد الباحثة بالاستناد إلى برنامج (EViews12)

تشير نتائج الشكل إلى أن جميع الجذور تقع داخل دائرة الوحدة، مما يعد دليلاً إحصائيًا على استقرار الانموذج من الناحية الديناميكية (Enders, 2015). وفقًا لهذا الاختبار، فإن الصدمات التي قد يتعرض لها أحد المتغيرات في النظام لن تؤدي إلى انحرافات دائمة أو غير منتهية، بل ستتلاشى تدريجيًا مع مرور الوقت. وهذا يعزز من موثوقية الانموذج ويجعله مناسبًا لتحليل العلاقات السببية والديناميكية على المدى القصير والطويل (Johansen, 1995).

الشكل (2) أثر الصدمات و دوال الاستجابة الدفعية



المصدر/من اعداد الباحثة بالاستناد إلى برنامج (EViews12)

تُعدّ هذه الرسوم أدوات تحليلية مهمة لفهم كيفية تأثير صدمة معينة في أحد المتغيرات على بقية المتغيرات في النظام على مدى الزمن. يظهر من التحليل أن النظام الاقتصادي شهد

تذبذبات ملحوظة نتيجة صدمات مفاجئة، لاسيما خلال الفترات التي تزامنت مع أحداث اقتصادية أو سياسية بارزة، مثل انخفاض أسعار النفط أو تغييرات في الموازنة العامة. بعض التأثيرات كانت مباشرة، بينما ظهرت أخرى بعد فترة من الزمن، مما يعكس الطابع الهيكلي لبعض المتغيرات مثل البطالة والإنفاق العام، وهو ما أكدته الدراسات الاقتصادية الحديثة (Enders, 2015؛ Barro & Sala-i-Martin, 2004).

الاستنتاجات:

1ـ عدم استغلال كفاء لرأس المال البشري حدّ من النمو المستدام: على الرغم من التحسن النسبي في مؤشرات التعليم والصحة خلال بعض السنوات، إلا أن العراق لم يستثمر بشكل فعال في تطوير رأس المال البشري، ما أدى إلى ضعف مساهمته في تحقيق نمو اقتصادي مستدام. تراجع نوعية التعليم وغياب التدريب المهني، إلى جانب ضعف بيئة العمل، ساهم في هدر الطاقات البشرية.

2ـ رأس المال البشري لا يعمل بمعزل عن بيئته الاقتصادية والاجتماعية. فالبطالة وانبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون تُضعفان فاعليته، مما يحدّ من قدرته على تعزيز النمو المستدام، على الرغم من أهميته البالغة.

3ـ رأس المال البشري عنصر حاسم لكنه غير كافٍ دون إصلاح مؤسسي وبنية تحتية داعمة: تبيّن أن رأس المال البشري في العراق يمتلك إمكانيات كامنة كبيرة، إلا أن غياب الإصلاحات المؤسسية، وضعف البيئة الاقتصادية، وغياب الاستقرار السياسي، حالت دون تحويل هذه الإمكانيات إلى نمو مستدام. لذا فإن الاستثمار في الإنسان يجب أن يترافق مع إصلاحات اقتصادية ومؤسسية شاملة.

4ـ تعتمد فعالية رأس المال البشري على الجودة والملاءمة. فزيادة الإنفاق على التعليم أو الصحة لا تُؤدي بالضرورة إلى نمو مستدام ما لم تُراعَ جودة المخرجات وأهميتها لاحتياجات سوق العمل والتنمية البيئية.

1- العلاقة الإيجابية بين الإنفاق على التعليم والصحة والنمو المستدام بقيت دون المأمول: أظهرت البيانات وجود علاقة طردية بين زيادة الإنفاق الحكومي على التعليم والصحة والنمو الاقتصادي، ولكن هذه العلاقة لم تصل إلى مستويات فعالة بسبب الفساد الإداري، وسوء التخطيط، وعدم ربط مخرجات التعليم بسوق العمل. وهذا قلل من مردود رأس المال البشري على النمو الفعلي.

2- تؤثر معدلات البطالة سلبًا وبشكل ملحوظ على النمو المستدام، مما يعكس ضعف قدرة سوق العمل في العراق على استيعاب الموارد البشرية المتاحة وتوجيهها نحو الإنتاج الفعّال.

3- تشير نتائج اختبار الارتباط الذاتي للبواقي إلى استقرار مقبول في الانموذج، مع وجود بعض الفترات التي تعكس صدمات محتملة، مما يوضح أهمية مراعاة الديناميكيات الزمنية في النماذج الاقتصادية عند تحليل النمو المستدام.

التوصيات

1- إعادة هيكلة مكونات رأس المال البشري في العراق لتشمل مؤشرات نوعية بدلاً من مؤشرات كمية، مثل ربط الإنفاق على التعليم بتحسين نتائج التعلم (محو الأمية، ومواءمة المهارات)، بدلاً من الاكتفاء بنسب الإنفاق.

2- إنشاء آلية لتقييم أثر الإنفاق على الرعاية الصحية والتعليم على النمو الاقتصادي المستدام دورياً باستعمال مؤشرات قابلة للقياس مثل الإنتاجية، ومعدلات التوظيف، والابتكار، لضمان أن تؤدي الاستثمارات فعلياً إلى نتائج تنموية.

3- إدراج البطالة الهيكلية في تحليل آثار رأس المال البشري لتحديد مدى تأثير سوق العمل على إنتاجية القوى العاملة، لا سيما وأن بحثكم أظهر تأثيراً سلبياً واضحاً للبطالة.
4- تطوير برامج إعادة تأهيل بيئي مرتبطة ارتباطاً مباشراً بالاستثمارات في رأس المال البشري الأخضر من خلال دعم التعليم البيئي وتوظيف الشباب في مشاريع الطاقة المتجددة.
5- تطبيق نظام "تمويل قائم على النتائج" في قطاعي التعليم والصحة، وربط التمويل المؤسسي بتحقيق أهداف محددة بوضوح، مثل معدلات النجاح، ومؤشرات تغطية الرعاية الصحية، إلخ.
6- دعم السياسات التي تُقلل من هجرة الكفاءات وتُعيد للمواهب العراقية قدرتها على المساهمة في التنمية المستدامة من خلال توفير بيئة بحثية فعّالة وفرص عمل جاذبة.
7- تعزيز دور البحوث التطبيقية في قياس الأثر الاقتصادي لاستثمارات رأس المال البشري من خلال إنشاء وحدات لتقييم الأداء في الوزارات القطاعية.

المصادر Reference

1. العيسوي، م. ع. (2015). رأس المال البشري والتنمية الاقتصادية. القاهرة: دار الفكر العربي.
2. البنك المركزي العراقي (2023). النشرة الإحصائية السنوية. بغداد.
3. البنك المركزي العراقي. رأس المال البشري والنمو الاقتصادي. إصدارات متعددة للأعوام 2004–2023. بغداد، العراق.
4. الجهاز المركزي للإحصاء (2021). التقرير الإحصائي السنوي للتربية. بغداد: وزارة التخطيط.
5. الجهاز المركزي للإحصاء (2023). التقرير الإحصائي السنوي لسوق العمل. بغداد.
6. مجلس الوزراء - وزارة التخطيط (2023). تقرير التنمية البشرية العراقية. بغداد.
7. مركز البيان للدراسات والتخطيط (2022). أزمات التعليم في العراق: الواقع والتحديات.
8. المركز العراقي للدراسات الاقتصادية (2023). الفساد والاقتصاد العراقي: تشخيص وتحليل.
9. مركز النهرين للدراسات (2023). استراتيجيات التنمية المستدامة في العراق: تحديات وتوصيات.
10. وزارة التخطيط العراقية (2022). مؤشرات التنمية البشرية في العراق. بغداد.
11. وزارة التخطيط (2022). الواقع الاقتصادي في العراق. بغداد.
12. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي (2021). الاستراتيجية الوطنية للتعليم العالي والبحث العلمي. بغداد.
13. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي (2022). واقع التعليم العالي في العراق. بغداد.
14. وزارة الزراعة (2021). الاستراتيجية الزراعية الوطنية. بغداد.
15. وزارة الصناعة والمعادن (2022). خطة تطوير القطاع الصناعي في العراق. بغداد.
16. العبيدي، أ. ح. (2022). أثر تقلبات أسعار النفط على الناتج المحلي الإجمالي في العراق. رسالة ماجستير، جامعة بغداد، كلية الإدارة والاقتصاد.
17. علي، م. ك. (2022). جودة التعليم وتأثيرها على النمو الاقتصادي في العراق. المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية.
18. الفُضيل، عبد الحميد، وأبوفناس، أحمد (2017). قياس أثر الاستثمار البشري على النمو الاقتصادي في ليبيا خلال الفترة (1980–2010). مجلة دراسات الاقتصاد والأعمال، المجلد (5)، عدد خاص.
19. مجلة دراسات اقتصادية (2023). العلاقة بين رأس المال البشري والنمو المستدام في الدول النامية.
20. مجلة واسط للعلوم الإنسانية (2023). تحليل الإنفاق الحكومي على الصحة وتأثيره التنموي.
21. الهاشمي، ع. س. (2021). تقييم كفاءة الإنفاق الحكومي على القطاع الصحي في العراق. مجلة واسط للعلوم الإنسانية
22. Barbier, E. B. (1987). The concept of sustainable economic development. Environmental Conservation, 14(2), 101–110.
23. Bloom, D., & Canning, D. (2008). Population health and economic growth.
24. Commission on Growth and Development Working Paper No. 24.
25. Case, A., Fertig, A., & Paxson, C. (2005). The lasting impact of childhood health and circumstance. Journal of Health Economics, 24(2), 365–389.

26. Daly, H. E. (1996). Beyond growth: The economics of sustainable development. Beacon Press.
27. Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. Journal of the American Statistical Association, 74(366a), 427–431.
28. Enders, W. (2014). Applied econometric time series (4th ed.). Wiley.
29. Enders, W. (2015). Applied econometric time series (5th ed.). Wiley.
30. Engle, R. F., & Granger, C. W. J. (1987). Co-integration and error correction: Representation, estimation, and testing. Econometrica, 55(2), 251–276.
31. Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). Basic econometrics (5th ed.). McGraw-Hill Education.
32. Helion. (2024). Recent trends in human capital and development. Helion, 30(1).
33. Howitt, P. (2005). Health, human capital, and economic growth: A Schumpeterian perspective. In G. López-Casasnovas, B. Rivera, & L. Currais (Eds.), Health and economic growth: Findings and policy implications (pp. 19–40). MIT Press.
34. ILO. (2021). World employment and social outlook – Trends 2021. International Labour Organization.
35. International Journal of Management Sciences and IT. (2022). Volume 10, Issue 4.
36. Johansen, S. (1995). Likelihood-based inference in cointegrated vector autoregressive models. Oxford University Press.
37. Lütkepohl, H. (2005). New introduction to multiple time series analysis. Springer.
38. Miguel, E., & Kremer, M. (2005). Worms: Identifying impacts on education and health in the presence of treatment externalities. Econometrica, 72(1), 159–217.
39. Nelson, R. R., & Phelps, E. S. (1966). Investment in humans, technological diffusion, and economic growth. The American Economic Review, 56(1/2), 69–75.
40. OECD. (2020). Human capital investment and inclusive growth. OECD iLibrary.
41. OECD. (2022). Education at a Glance 2022. OECD Publishing.
42. Sadeghi, H. (1999). Human capital and economic growth: Evidence from selected countries. Journal of Economic Research, 34(2), 45–60.
43. Schultz, T. W. (2005). The economic value of education. Education Economics, 13(1), 1–8.
44. Solow, R. M. (1974). The economics of resources or the resources of economics. The American Economic Review, 64(2), 1–14.
45. UNDP. (2023). Human development report 2023 – Breaking the cycle of insecurity and poverty. https://hdr.undp.org
46. World Bank. (2022). World development report 2022: Finance for an equitable recovery. https://www.worldbank.org
47. World Economic Forum. (2022). Global competitiveness report 2022. https://www.weforum.org