Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 21, No. 72, Part (2): 359-382
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.21.72.2.18

Tikrit Journal of Administrative and Economics Sciences
مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية
EISSN: 3006-9149
PISSN: 1813-1719

Measuring and analyzing the impact of GDP and geographical distance on the volume of trade exchange between Iraq and China using (Simple gravity model) for the period (2008-2023)

Shukr Hassan Mohammad Ali *, Sardar Osman Khudhur Badawai
College of Administration and Economics/University of Salahaddin

Keywords:
Iraqi and Chinese GDP, trade volume, geographic distance, simple gravity model.

A R T I C L E I N F O

Article history:

Received	08 May. 2025
Received in revised form	29 May. 2025
Accepted	23 Jun. 2025
Available online	31 Dec. 2025

©2023 THIS IS AN OPEN ACCESS ARTICLE UNDER THE CC BY LICENSE
http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

*Corresponding author:
Shukr Hassan Mohammad Ali
College of Administration and Economics/University of Salahaddin

Abstract: The research aims to measure and analyze the impact of gross domestic product (GDP) and geographical distance on the volume of trade between Iraq and China. The research hypothesis is that there is a direct relationship between the Iraqi and Chinese GDP and the volume of trade between the two countries, as well as an inverse relationship between geographical distance and the volume of trade between the two countries. The research arrived at a number of findings, including:

1. A direct relationship exists between Iraq's GDP and the volume of trade between the two countries.
2. A direct relationship exists between China's GDP and the volume of trade between the two countries.
3. An inverse relationship exists between geographical distance and the volume of trade between the two countries.

Based on these findings, the study recommends the following:

1. Adopt economic and legislative policies that support domestic production and reduce dependence on imports.
2. Develop a rational import strategy by restricting the import of non-essential consumer goods particularly those produced locally and encouraging the import of intermediate goods, investment goods, and production inputs From China.

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 21, No. 72, Part (2): 359-382
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.21.72.2.18

قياس وتحليل اثر الناتج المحلي الإجمالي والمسافة الجغرافية في حجم التبادل التجاري بين العراق والصين باستخدام (Simple gravity model) للمدة (2008-2023)

شكر حسن محمد علي مولود **سردار عثمان خضر باداوەیی**
كلية الإدارة والإقتصاد/جامعة صلاح الدين

المستخلص

يهدف البحث إلى قياس وتحليل أثر الناتج المحلي الإجمالي والمسافة الجغرافية في حجم التبادل التجاري بين العراق والصين. أما فرضية البحث، فيكمن في وجود علاقة طردية بين الناتج المحلي الإجمالي العراقي والصيني مع الحجم التجاري بين البلدين، وكذلك وجود علاقة عكسية بين المسافة الجغرافية وحجم التبادل التجاري بين البلدين.

وتوصل البحث إلى مجموعة من النتائج، منها:

1. وجود علاقة طردية بين الناتج المحلي الإجمالي العراقي وحجم التبادل التجاري بين العراق والصين.
2. وجود علاقة طردية بين الناتج المحلي الإجمالي الصيني وحجم التبادل التجاري بين البلدين.
3. وجود علاقة عكسية بين المسافة الجغرافية وحجم التبادل التجاري بين البلدين.

وبالاعتماد على الاستنتاجات، نوصي بما يأتي:

1. العمل على تبني سياسات اقتصادية وتشريعية تدعم المنتج المحلي وتقلل الاعتماد على الاستيرادات من الصين.
2. العمل على بناء استراتيجية استيرادية رشيدة من خلال تقييد استيراد السلع الاستهلاكية غير الضرورية، خاصة تلك المنتجة محليًا، وتشجيع استيراد السلع الوسيطة والاستثمارية ومستلزمات الإنتاج من الصين.

الكلمات المفتاحية: الناتج المحلي الإجمالي العراقي والصيني، حجم التبادل التجاري، المسافة الجغرافية، أنموذج الجاذبية البسيطة.

المقدمة

تُعدّ التجارة الخارجية مؤشرًا على مدى تطور الدول، وقدرتها على تحقيق التوازن بين احتياجاتها من الاستيرادات، وقدرتها على تصدير السلع والخدمات إلى الأسواق الدولية. وكذلك تظهر التجارة الخارجية مدى تأثير السياسات الداخلية والخارجية في توجيه النشاط الاقتصادي. وفيما يتعلق بالعلاقات التجارية بين العراق والصين، فأنّ هذه العلاقة التجارية تشكل أنموذجًا فعّالًا للتعاون الاقتصادي الذي يخدم أهداف التنمية الاقتصادية المستدامة في كلا البلدين. فالصين تُعدّ من أبرز الشركاء التجاريين للعراق، إذ تستورد كميات كبيرة من النفط العراقي، وفي المقابل الصين تستثمر في مشاريع البنية التحتية، وتُصدّر للعراق سلعًا استهلاكية واستثمارية متنوعة. ولذا، يتطلب تطوير العلاقات التجارية مع الصين من خلال زيادة الإنتاج المحلي عبر الاستفادة من التكنولوجيا الصينية، وتنويع الصادرات، بما في ذلك الإنتاج الزراعي، ومن ثم توسيع القاعدة الإنتاجية، والارتقاء بمستوى التنمية المستدامة في الاقتصاد العراقي.

أهمية البحث: تأتي أهمية البحث من خلال توضيح أثر الناتج المحلي الإجمالي والمسافة الجغرافية في حجم التبادل التجاري بين العراق والصين، من أجل الاستفادة منها لغرض تطوير العلاقات التجارية بين البلدين مستقبلاً.

مشكلة البحث: تكمن مشكلة البحث في توجيه الأسئلة الآتية:

1. ما مدى تأثير الناتج المحلي الإجمالي على حجم التبادل التجاري بين العراق والصين؟
2. إلى أي مدى تؤثر المسافة الجغرافية في حركة التبادل التجاري بين العراق والصين؟

هدف البحث: يهدف هذا البحث إلى:

1. التعرف على طبيعة وحجم التبادل التجاري القائم بين العراق والصين خلال المدة (2008-2023).
2. بيان قياس أثر الناتج المحلي الإجمالي على العلاقات التجارية الثنائية بين العراق والصين.
3. معرفة أثر المسافة الجغرافية بين العراق والصين على حجم التبادل التجاري بين البلدين.

فرضية البحث: استند البحث إلى الفرضيات الآتية:

1. هناك العلاقة الطردية بين الناتج المحلي الإجمالي العراقي وحجم التبادل التجاري بين العراق والصين.
2. هناك العلاقة الطردية بين الناتج المحلي الإجمالي الصيني وحجم التبادل التجاري بين العراق والصين.
3. هناك العلاقة العكسية بين المسافة الجغرافية وحجم التبادل التجاري بين العراق والصين.

منهجية البحث: اعتمد البحث على المنهج الاستنباطي من خلال استخدام الأسلوب الوصفي التحليلي للجانب النظري، بينما في الجانب التطبيقي، تم استخدام المنهج الاستقرائي باستخدام أدوات التحليل القياسي من خلال استخدام أنموذج (ARDL)للسلاسل الزمنية.

حدود البحث: تشتمل حدود البحث على:

1. الحدود الموضوعية: الناتج المحلي الإجمالي والمسافة الجغرافية، حجم التبادل التجاري بين العراق والصين.
2. الحدود المكانية: تشتمل مكانيًا (العراق والصين).
3. الحدود الزمانية: تشمل المدة (2008–2023).

خطة البحث: للوصول إلى هدف البحث والتحقق من فرضياته، تم تقسيم البحث على أربعة مباحث، يتناول المبحث الأول الإطار النظري لأنموذج الجاذبية البسيطة في التجارة الخارجية، بينما يستعرض المبحث الثاني تحليل الناتج المحلي الإجمالي والمسافة الجغرافية بين البلدين للمدة (2008–2023)، أما المبحث الثالث فيستعرض تحليل التبادل التجاري بين العراق والصين خلال المدة (2008–2023)، بينما المبحث الرابع يتناول قياس أثر الناتج المحلي الإجمالي والمسافة الجغرافية في حجم التبادل التجاري بين العراق والصين خلال المدة (2008–2023). وتُختتم البحث بمجموعة من الاستنتاجات والتوصيات.

المبحث الأول: الإطار النظري للمتغيرات البحث ولأنموذج الجاذبية البسيطة

من خلال هذا المبحث سنتطرق إلى مفهوم المتغير البحث وأنموذج الجاذبية في التجارة الخارجية المتمثلة كالآتي:

1-1. المتغيرات البحث

أولاً. الصادرات (Export)

1. مفهوم الصادرات: (Export concept)

أ. الصادرات: تشمل الصادرات السلع والخدمات والأصول الرأسمالية التي تباع إلى دول أجنبية، ويمكن أن تكون هذه الصادرات سلعا أو خدمات أو أصولا رأسمالية (صخري، 2000: 130).

ب.الصادرات: هي المنتجات والخدمات التي يتم إنتاجها في بلد ما، وتباع إلى مقيمين أو مستهلكين في بلد آخر... (Knibbe, 2020: 208).

2. أقسام الصادرات:

أ. الصادرات المنظورة (Visible exports): تشير إلى تصدير السلع المادية التي يمكن رؤيتها وقياسها، مثل المنتجات التي يتم شحنها من بلد إلى آخر. يتم تسجيل قيمة هذه الصادرات في الحساب الجاري تحت قسم المعاملات المتعلقة بالتجارة المنظورة.

ب.الصادرات غير المنظورة (Invisible exports): تشير إلى تصدير الخدمات التي لا يمكن رؤيتها أو لمسها بشكل مباشر. وتشمل هذه الخدمات مثل النقل، السياحة، والتأمين التي يبيعها سكان بلد معين إلى بقية دول العالم. يتم تسجيل هذه الصادرات في الحساب الجاري تحت قسم التجارة غير المنظورة. (Sandford, 1971: 289)

ثانياً: الإستيرادات (Import)

1. مفهوم الاستيرادات(Import concept):

أ. الاستيرادات: هي عملية دخول السلع والخدمات من دولة أو منطقة خارجية إلى دولة معينة. (جوارتيني واستروب، 1988: 521).

ب. الاستيرادات: بأنها القناة التي تُمكِّن الدولة من اكتساب عوامل الإنتاج التي لا تستطيع توليدها بنفسها بسبب نقص التكنولوجيا والقوى العاملة والمهارات والموارد اللازمة (Hemzawi & Umutoni, 2021: 13).

2. أقسام الاستيرادات:

أ. الاستيرادات المنظورة (Visible imports): هي السلع المادية التي يتم استيرادها من الخارج، مثل المواد الخام، والمنتجات النهائية، والسلع التي يتم نقلها عبر الحدود إلى داخل البلد. هذه السلع تعد "منظورة" لأنها ملموسة ويمكن رؤيتها، وتظهر قيمتها في الحساب الجاري ضمن قسم التجارة المنظورة.

ب.الاستيرادات غير المنظورة (Invisible imports): تتعلق بالخدمات التي يتم استيرادها من الخارج، مثل خدمات النقل، والتأمين، والخدمات المالية. هذه الخدمات لا يمكن رؤيتها أو لمسها بشكل مباشر، لذا؛ تُصنف كاستيرادات "غير منظورة"، وتُسجل في الحساب الجاري ضمن قسم التجارة غير المنظورة (Kreinin, 2002: 210).

ثالثاً. الناتج المحلي الإجمالي (Gross Domestic Product) (GDP): هو مقياس اقتصادي أساسي يستخدم لقياس القيمة الإجمالية لجميع السلع والخدمات النهائية التي تم إنتاجها في بلد معين خلال مدة زمنية محددة، عادةً سنة واحدة. يتم تمثيله بالرمز (Yt)ويعد أحد المتغيرات الرئيسة في التحليل الاقتصادي الكلي. يُصنف الناتج المحلي الإجمالي كمتغير تدفق، مما يعني أنه يقيس النشاط الاقتصادي خلال مدة زمنية محددة، على عكس متغيرات المخزون التي تقيس مستوى معيناً في لحظة معينة. ويمكن قياسها وفق المعادلة الآتية: (Olsson, 2012: 1)

$$Yt= Ct + It + Gt + (Xt – Mt)$$

إذ إن:

Yt: الناتج المحلي الإجمالي في المدة الزمنية t.

Ct : الإنفاق الاستهلاكي.

I_t : الإنفاق الاستثماري.
Gt: الإنفاق الحكومي.
Xt: الصادرات.
Mt: الاستيرادات.

رابعاً. المسافة الجغرافية:(Geographical distance): تشير إلى البعد المادي بين موقعين أو أكثر، ويتم عادة قياسها بالكيلومترات أو الأميال. في السياق الاقتصادي، تُقاس المسافة الجغرافية بين الدول باستخدام اللوغاريتم الطبيعي للمسافة الدائرية التي تربط عواصم البلدان. هذا القياس يعكس المسافة الفعلية التي تؤثر على تكاليف النقل، الوقت اللازم للشحن، واحتمالية التلف، فضلا عن التكلفة المرتبطة بجمع المعلومات عن الشركاء التجاريين والإجراءات القانونية والإدارية في الدول المتعاملة (Khayat, 2019: 6).

2-1. مفهوم أنموذج الجاذبية (Gravity model definition): مصطلح "الجاذبية" مستمد من العالم الفيزيائي (إسحاق نيوتن)[1]، الذي قدم أول نموذج لقانون الجاذبية في عام 1687 م، في كتابه "المبادئ الرياضية للفلسفة الطبيعية" Philosophiae Naturalis Principia Mathematica، والمعروف عمومًا باسم (Principia) (المبادئ). ينص هذا القانون على أن قوة التجاذب بين جسمين، تعتمد على كتلتيهما والمسافة (m1، m2)التي تفصل بينهما، بحيث تتناسب قوة الجاذبية طردياً مع حاصل ضرب كتلتي الجسمين وعكسياً مع مربع المسافة بينهما.

يمكن أن توضيح معادلة الجاذبية وفق قانون نيوتن بشكل الآتي:

$$F = G \frac{m_1 \ m_2}{D^2}$$

إذ إن:
F: القوة الجاذبية بين الكتلتين.
G: هو ثابت الجاذبية.
m_1: قوة الجاذبية للكتلة الأولى.
m_2: قوة الجاذبية للكتلة الثاني.
D: المسافة بين الجنسين (Robson, 2021: 3)

على مر السنين، توسع تطبيق مبدأ الجاذبية من الفيزياء إلى مجالات أخرى، بما في ذلك العلوم الاجتماعية، والاقتصادية. في هذا السياق، تم استخدام مفهوم الجاذبية لتحليل وفهم تدفقات متعددة بين كيانات اجتماعية، واقتصادية، مثل: الدول، والأقاليم. من أهم هذه التدفقات: انتقال الأيدي العاملة، التبادل التجاري، تدفقات السياحة الدولية، الهجرة الدولية، وحركة الاستثمارات الأجنبية المباشرة...إلخ.

أصبحت نماذج الجاذبية ذات أهمية خاصة، إذ تقدم أداة قوية لنمذجة، وتفسير تدفقات التجارة الثنائية. تشير العديد من البحوث التجريبية إلى القوة التفسيرية لنماذج الجاذبية في تقدير حجم التدفقات

[1] إسحاق نيوتن ((Isaac Newton وُلد في عام 1642 في قرية وولستثورب، لينكولنشاير، إنجلترا. كان عالم رياضيات وفيزياء وفلك بارز، ويُعتبر من أعظم العلماء في التاريخ. اشتهر باهتمامه بالجاذبية والحركة، حيث وضع قوانين الحركة الثلاثة وقانون الجاذبية العامة. كما ساهم بشكل كبير في تطوير علم التفاضل والتكامل والبصريات.(Adef, (1846, p9

التجارية بين الشركاء التجاريين. يعود نجاح أنموذج الجاذبية إلى قدرتها على تقديم تفسير دقيق، وشامل للعديد من التدفقات الثنائية، والإقليمية، مما يجعلها أداة معترف بها في تحليل، وتحسين العلاقات الاقتصادية الدولية (Davidová, Benáček, 2014, p.2)

3-1. الصيغة الرياضية للأنموذج الجاذبية

Mathematical formula for the gravitational model:

1. الصيغة الرياضية البسيطة لأنموذج الجاذبية: تم تطبيق أنموذج الجاذبية للتجارة الخارجية، لأول مرة من قبل جان تينبرجن[2] (Jan Tinbergen) في عام 1962 لتحليل أنماط التجارة بين الدول. قام تينبرجن، بمزيد من التحسينات، بما في ذلك مساهمات بينتي بويونين[3] (1963) وهانز لينمان (1966)، الذين وسعوا الأنموذج ورسموه رسميًا.

يقدم أنموذج الجاذبية البسيطة للتجارة الخارجية وفق الصيغة الرياضية الآتية (Benedictis andTaglioni, 2016: 3):

$$T_{ij} = C\frac{Y_i\, Y_j}{D_{ij}}$$

حيث:

T_{ij}: حجم التجارة بين البلدين

Y_i الناتج المحلي الإجمالي للدولة الأولى.

Y_j: الناتج المحلي الإجمالي للدولة الثانية.

D_{ij}: المسافة الجغرافية بين البلدين.

C: ثابت.

المعادلة النهائية لأنموذج الجاذبية بعد تطبيق اللوغاريتم الطبيعي تكون على الشكل الآتي:

(Pal, kar, 2021,p77) $\ln X_{i,\,j} = b_0 + b_1 \ln Y_i + b_2 \ln Y_j + b_3 \ln D_{i,\,j} + e_{i,\,j}$,

حيث إن:

$Ln\ X_{ij}$: اللوغاريتم الطبيعي لحجم التجارة بين البلدين.

b_0: حد الثابت اللوغاريتم الطبيعي للثابت.

$b_1\ lnY_i$: تأثير اللوغاريتم الطبيعي للناتج المحلي الإجمالي للدولة الأولى i.

$b_2\ lnY_j$: تأثير اللوغاريتم الطبيعي للناتج المحلي الإجمالي للدولة الثانية j.

$b_3\ lnD_{ij}$: تأثير اللوغاريتم الطبيعي للمسافة الجغرافية بين الدولتين I, j.

---

[2] جان تينبرجن ((Jan Tinbergen وُلد في عام 1903 في لاهاي ومات عام 1994، هولندا. كان عالم اقتصاد هولنديًا بارزًا ويُعد من رواد الاقتصاد القياسي. اهتم بتطوير نماذج اقتصادية كمية لدراسة الاقتصاد وتحليل السياسات الاقتصادية. تينبرجن حصل على جائزة نوبل في العلوم الاقتصادية في عام 1969، حيث كان أول من ينالها، وذلك تقديرًا لمساهماته في تطوير نماذج الاقتصاد الكلي وتحليل السياسات الاقتصادية لمزيد من التفاصيل انظر (Cornelisse, 2006, p1).

[3] بينتي بويونين Pentti Pöyhönen: هو اقتصادي فنلندي، 1925-2000 نشر ورقة بحثية في عام 1963 استخدم فيها نموذج الجاذبية لتحليل التجارة الدولية، و تخصص بوينونن في دراسة تدفقات التجارة بين الدول باستخدام مفاهيم رياضية واقتصادية مشابهة لتلك التي استخدمها جان تينبرجن لمزيد من التفاصيل انظر (Jan Tinbergen) (https://www.wikidata.org/wiki/Q17383295).

هذه المعادلة تعكس العلاقة الخطية بين حجم التجارة الخارجية والمتغيرات المفسرة بعد تحويلها إلى استخدام اللوغاريتم الطبيعي.

المبحث الثاني: تحليل الناتج المحلي الإجمالي والمسافة الجغرافية للعراق والصين:

2-1. تطور الناتج المحلي الإجمالي للعراق: من خلال الجدول رقم (1) يظهر فيها تطور الناتج المحلي الإجمالي في الاقتصاد العراقي وكالآتي:

أولاً. شهد الناتج المحلي الإجمالي للعراق خلال (2008-2013) نموًا قويًا، حيث ارتفع من (101105) مليار دولار في عام 2008 إلى (150077) مليار دولار في عام 2013، بمعدل نمو سنوي (11.33%). هذا يعود إلى

1. الأزمة المالية العالمية (2008-2009).
2. شهدت أسعار النفط العالمية ارتفاعًا كبيرًا، مما عزز الإيرادات الحكومية.
3. تمكن العراق من زيادة صادراته النفطية بفضل الاستثمارات الأجنبية وتحسن الإنتاج.

ثانياً. انخفضت معدل النمو السنوي خلال المدة (2014-2023)، تباطأ معدل النمو السنوي بشكل كبير، إذ بلغ (2.436%) ويعود هذا الانخفاض إلى.

1. انخفاض أسعار النفط (2014-2016).
2. الحرب ضد تنظيم داعش (2014-2017).
3. جائحة كورونا (2020).

ثالثًا. معدل النمو السنوي للناتج المحلي الإجمالي للعراق للمدة (2008-2023) بنسبة (5.773%)

2-2. تطور الناتج المحلي الإجمالي في الاقتصاد الصيني خلال مدة البحث: من خلال الجدول رقم (1) يتم تحليل تطور الناتج المحلي الإجمالي في الصين خلال المدة (2008-2023) وكالآتي.

أولاً. خلال المدة الأولى (2008-2013)، سجلت الصين معدل نمو سنوي بنسبة (13.26%)، مما يعكس مرحلة النمو اقتصادي. بلغ الناتج المحلي الإجمالي (9.57) تريليون دولار في عام (2013) مقارنة بـ (4.59) تريليون دولار في عام (2008). وهذا الارتفاع يعود إلى الأسباب الآتية:

1. أطلقت الحكومة حزمة تحفيز اقتصادي بقيمة (586) مليار دولار، مما ساعد في زيادة الاستثمارات في البنية التحتية والقطاع الصناعي.
2. زيادة الصادرات (2010-2012) بشكل كبير، خاصة في الإلكترونيات والآلات والمكائن.
3. توسعت الشركات الصينية في الأسواق الدولية، مما عزز إيرادات الحكومة الصينية.
4. في عام (2013)، أطلقت الصين مبادرة الحزام والطريق (BRI) استراتيجية لتعزيز الروابط التجارية والاقتصادية مع الدول الأخرى. هدفت المبادرة إلى فتح أسواق جديدة للصين وتقليل الاعتماد على الأسواق التقليدية مثل الولايات المتحدة وأوروبا.
5. اعتماد الاقتصاد الصيني بشكل كبير على الزراعة مما جعل الصين أكبر منتج زراعي عالميًا.

ثانياً. خلال المدة الثانية (2014-2023) انخفض معدل النمو السنوي إلى (6.588%)، مما يعكس تراجعًا واضحًا مقارنة بالمدة السابقة. بلغ الناتج المحلي الإجمالي (17.79) تريليون دولار في عام (2023) مقارنة بـ (10.47) تريليون دولار في عام (2014). هذا الارتفاع يعود إلى الأسباب الآتية:

1. تحول الاقتصاد من التصنيع إلى الاستهلاك المحلي (2014-2016) أدركت الحكومة أن النمو القائم على التصدير والاستثمار غير مستدام، لذا بدأت بإعادة هيكلة الاقتصاد.
2. انخفاض الاستثمارات الضخمة في مشاريع البنية التحتية داخل الصين.

3. فرضت الولايات المتحدة في عام (2018) تعريفات جمركية على السلع والخدمات الصينية بقيمة مئات المليارات من الدولارات، أدى ذلك إلى انخفاض الصادرات الصينية إلى الولايات المتحدة.
4. خلال جائحة كورونا في عام 2020، أدى الإغلاق الاقتصادي إلى تراجع النمو إلى (2.85%)، وهو من أدنى المستويات منذ عقود.
5. في عام (2022-2023)، أزمة قطاع العقارات أدت إلى تباطؤ كبير في الاقتصاد الصيني.

ثالثاً. شهد الاقتصاد الصيني نموًا قويًا خلال المدة البحث (2008-2023)، إذ ارتفع الناتج المحلي الإجمالي من (4.59) تريليون دولار في عام (2008) إلى حوالي (17.79) تريليون دولار في عام (2023). وبمعدل النمو السنوي بنسبة (9.09%).

جدول (1): تطور الناتج المحلي الإجمالي في الإقتصاد العراقي والصيني خلال المدة (2008-2023) (مليون دولار الأمريكي)

سنوات	الناتج المحلي الإجمالي للعراق	معدل التغير السنوي %	الناتج المحلي الإجمالي للصين	معدل التغير السنوي %
2008	131614.43		4,594,336.79	
2009	111657.58	-15.163	5,101,691.12	11.043
2010	138516.72	24.055	6,087,191.75	19.317
2011	185749.66	34.099	7,551,545.70	24.056
2012	218002.48	17.364	8,532,185.38	12.986
2013	234637.68	7.631	9,570,471.11	12.169
2014	228415.66	-2.652	10,475,624.94	9.458
2015	166774.10	-26.987	11,061,572.62	5.593
2016	166743.56	-0.018	11,233,313.73	1.553
2017	187217.66	12.279	12,310,491.33	9.589
2018	227367.47	21.446	13,894,907.86	12.870
2019	233636.10	2.757	14,279,968.51	2.771
2020	180898.80	-22.572	14,687,744.16	2.856
2021	209691.95	15.917	17,820,459.51	21.329
2022	286640.34	36.696	17,881,782.68	0.344
2023	250842.78	-12.489	17,794,783.04	-0.487
معدل النمو السنوي 2008-2013		% 11.33		13.262
معدل النمو السنوي 2014-2023		% 2.438		6.588
معدل النمو السنوي 2008-2023		% 5.773		9.091

المصدر: اعتمد الباحث في إعداد الجدول على:

1. World Bank group, data, GDP (current US$), 2008-2023. Retrieved from https://data.worldbank.org/indicator/NE.EXP.GNFS.CD.
2. World Bank group, data, GDP per capita (current US$), 2008-2023. Retrieved from https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD

3-2. المسافة بين العراق والصين: خلال الجدول رقم (2) سيظهر المسافة بين العراق والصين (بغداد وبكين) وكالآتي:

1. رغم المسافة الطويلة، فأن الصين تُعد واحدة من أكبر الشركاء التجاريين للعراق، إذ تعتمد التبادل التجاري بين العراق والصين على الشحن البحري بالدرجة الأولى.
2. يستورد العراق كميات كبيرة من السلع والخدمات الصينية، مثل الأجهزة الإلكترونية والملابس والآلات.....الخ.
3. يستورد الصين النفط من العراق لديمومة اقتصادها.

جدول (2): تقدير طول المسافة بين العراق والشركاء الأساسيين

الدول	طول المسافة بين العراق والشركاء الأساسيين ب (كم)
الصين	7734.76

المصدر: اعتمد الباحث على:

المسافة من بغداد إلى بكين، Beijing, CHN (https://ar.distance.to/).

المبحث الثالث: تحليل التبادل التجاري بين العراق والصين خلال المدة (2008-2023)

3-1. الأهمية النسبية للصادرات العراقية الى الصين: من خلال الجدول رقم (2) يظهر فيها الأهمية النسبية لمجموع الصادرات العراقية إلى دول الشركاء الأساسيين (الصين) خلال مدة البحث (2008-2023)، وكالآتي:

خلال مدة البحث (2008-2023)، نجد أن الأهمية النسبية لصادرات العراق إلى الصين بلغت (19.82%)، وهو مستوى يعكس تحول الصين إلى أحد أهم الشركاء التجاريين للعراق، ويعود هذا الارتفاع إلى الأسباب الآتية:

1. العراق، والصين عززا تعاونهما الاقتصادي من خلال اتفاقيات تجارية، ونفطية، مثل: اتفاقية "النفط مقابل الإعمار"، التي جعلت الصين أحد أكبر مستوردي النفط العراقي، في عهد (عادل عبد المهدي) عام (2019)، مقابل تلقي بكين (100) ألف برميل نفط يومياً.
2. 2- الصين استثمرت في البنية التحتية، والقطاع النفطي العراقي، مما ساهم في تعزيز علاقاتها التجارية مع العراق، وزيادة استيراداتها النفطية منه.

3-2. الأهمية النسبية للاستيرادات العراقية من الصين خلال المدة (2008-2023): من خلال الجدول رقم (3) يظهر فيها الأهمية النسبية لمجموع الاستيرادات العراقية من دول الشركاء الأساسيين (الصين) خلال مدة البحث (2008-2023)، وكالآتي:

خلال مدة البحث (2008-2023)، بلغ متوسط الأهمية النسبية (19.04%)، وهو ما يعكس استقرار الصين كأحد الشركاء الأساسيين للعراق، ويمكن تفسير ذلك إلى الأسباب الآتية:

1. ضعف القدرة الصناعية العراقية أدى إلى زيادة الاعتماد على الاستيراد، وكانت الصين المصدر الرئيسي، نظرًا لتنوع، وجودة منتجاتها.
2. ازدهار التجارة الإلكترونية سهل استيراد السلع الصينية بكميات كبيرة.
3. الصين عززت وجودها في العراق من خلال مشاريع البنية التحتية، والطاقة، مما زاد من تدفق منتجاتها إلى السوق العراقي.
4. زيادة الاستثمارات الصينية في العراق ضمن مبادرة الحزام، والطريق.

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 21, No. 72, Part (2): 359-382
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.21.72.2.18

جدول (3): الأهمية النسبية لحجم التبادل التجاري بين العراق والصين مقارنة بمجموع حجم التبادل التجاري للعراق خلال المدة (2008-2023) (مليون دولار أمريكي)

السنوات	مجموع صادرات العراق	صادرات العراق الى الصين	أهمية النسبية للصادرات %	مجموع استيرادات العراق	استيرادات العراق من الصين	أهمية النسبية للاستيرادات %	الحجم التبادل التجاري بين العراق والصين
2008	66,239.32	1,421	2.1	40,441	2,403	6	3824
2009	43,993.21	3,231	7.3	43,867	3,713	8	6944
2010	54,598.90	6,232	11.4	47,207	6,637	14	12869
2011	82,505.40	10,502	12.7	51,553	6,319	12	16821
2012	97,029.49	12,490	12.9	63,439	9,079	14	21569
2013	93,065.60	18,073	19.4	65,104	11,259	17	29332
2014	88,949.00	20,381	22.9	68,618	11,844	17	32225
2015	57,560.66	11,902	20.7	58,500	10,980	19	22882
2016	46,869.15	8,912	19	44,153	9,205	21	18117
2017	63,496.86	11,581	18.2	48,424	9,688	20	21269
2018	92,771.93	20,347	21.9	56,840	11,075	19	31422
2019	88,902.90	20,952	23.6	72,283	14,727	20	35679
2020	50,199.92	13,028	26	54,255	15,603	29	28631
2021	78,260.50	22,561	28.8	50,707	11,389	22	33950
2022	127,955.21	34,882	27.3	69,638	16,194	23	51076
2023	107,439.96	29,298	27.3	54,810	19,313	35	48611
المجموع		245,793	19.8		169,428	19.04	
المتوسط							
الأهمية النسبية 2008-2013			14.45%			13.94%	
الأهمية النسبية 2014-2023			23.26%			22.82%	
الأهمية النسبية 2008-2023			19.82%			19.04%	

المصدر: اعتمد الباحث في اعداد الجدول على:

1. World Bank group, data Exports of goods and services (current LCU), 2008-2023. Retrieved from https://data.worldbank.org/indicator/NE.EXP.GNFS.CN.
2. World Bank group, data, Imports of goods and services (current US$), 2008-2023. Retrieved from https://data.worldbank.org/indicator/NE.IMP.GNFS.CD.
3. الجمهورية العراقية، البنك المركزي، دائرة الإحصاء والأبحاث / قسم ميزان المدفوعات والتجارة الخارجية / بالاعتماد على بيانات ال DOT. 2008-2023.

المبحث الرابع: قياس أثر الناتج المحلي الإجمالي والمسافة الجغرافية في حجم التبادل التجاري بين العراق والصين:

4-1. توصيف وصياغة الدوال الاقتصادية: ويتضمن الأنموذج القياسي المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة التي تأخذ الشكل الآتي:

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 21, No. 72, Part (2): 359-382
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.21.72.2.18

جدول (4): متغيرات الدالة للتبادل التجاري بين العراق والصين

دالة صادرات العراق إلى الصين	
الرموز	**المتغيرات**
Ln export	المتغير المعتمد لصادرات العراق إلى الصين
Ln GDP Iraq	المتغير المستقل للناتج المحلي الإجمال للعراق
Ln GDP china	المتغير المستقل للناتج المحلي الإجمالي للصين
Ln Geographical Distance	المتغير المستقل للمسافة الجغرافية بين العراق والصين
دالة إستيرادات العراق من الصين	
الرموز	**المتغيرات**
Ln emport	المتغير المعتمد لإستيرادات العراق من الصين
Ln GDP Iraq	المتغير المستقل للناتج المحلي الإجمال للعراق
Ln GDP china	المتغير المستقل للناتج المحلي الإجمالي للصين
Ln Geographical Distance	المتغير المستقل للمسافة الجغرافية بين العراق والصين
دالة حجم التبادل التجاري بين العراق والصين	
الرموز	**المتغيرات**
Ln total trade	المتغير المعتمد لحجم التبادل التجاري العراق من الصين
Ln GDP Iraq	المتغير المستقل للناتج المحلي الإجمال للعراق
Ln GDP china	المتغير المستقل للناتج المحلي الإجمالي للصين
Ln Geographical Distance	المتغير المستقل للمسافة الجغرافية بين العراق والصين

2-4. الاختبارات الإستقرارية (السكون) لمتغيرات البحث: تظهر من الجدول رقم (5) النتائج أن كل المتغيرات في المستوى مستقرة باستثناء الناتج المحلي الإجمالي للعراق، بعد أخذ الفرق الأول للسلاسل تصبح أن كل المتغيرات ساكنة، لذلك يمكن توظيف أنموذج (ARDL).

جدول (5): إختبار فليبس – بيرون لجذر الوحدة

UNIT ROOT TEST RESULT TABLE (PP)					
	At Level				
Variables	**ln export**	**LnEmport**	**ln Total-trade**	**ln Gdp Iraq**	**lnGdp china**
with constant	-3.382	-3.241	-3.410	-1.658	-3.398
	0.016	0.022	0.014	0.447	0.015
	**	**	**	No	**
with constant & trend	-3.084	-3.187	-3.109	-2.022	-1.364
	0.120	0.097	0.114	0.577	0.861
	no	no	No	No	No
without constant & trend	1.687	2.295	2.057	0.942	5.114
	0.977	0.994	0.990	0.906	1.000
	no	no	No	No	No

with constant	-2.918	-3.119	-2.584	-2.853	-2.364
	0.049	0.031	0.102	0.057	0.156
	**	**	No	*	no
with constant & trend	-2.975	-3.124	-2.585	-2.860	-3.228
	0.148	0.110	0.288	0.183	0.089
	no	no	No	No	*
without constant & trend	-2.928	-2.797	-2.563	-2.776	-1.590
	0.004	0.006	0.011	0.006	0.105
	***	***	**	***	no

ملاحظة: (*) ان المتغير المستقر 10%، (**) المتغير في حالة الإستقرار 5%، (***) المتغير في حالة الإستقرار 1%.

المصدر: من عمل الباحث بالإعتماد على برنامج Eviews (12)

يشير نتائج اختبار الجذر الوحدة باستخدام أسلوب فيليبس-بيرون (PP) إلى أن متغير الناتج المحلي الإجمالي للصين (lnGDP China)هو ساكن عند المستوى وذلك عند تضمين ثابت في نموذج الاختبار، حيث بلغت القيمة الإحصائية -3.398 وكانت القيمة الاحتمالية (P-value) هي 0.015، وهي أقل من مستوى الدلالة 5%. وبالتالي، يُصنف المتغير ضمن المتغيرات الساكنة من الدرجة الأولى I(0)I(0)I(0)، مما يبرر تضمينه في نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (ARDLدون الحاجة لأخذه على الفرق الأول. وعليه، فإن الملاحظة التي تفيد بعدم سكون المتغير في الفرق الأول لا تمثل مبررًا لاستبعاده، إذ إن المتغير محقق لشرط السكون في مستواه الأصلي، وهو ما يتوافق مع شروط استخدام نموذج ((ARDLالذي يسمح بوجود متغيرات من الدرجتين I(0)I(0)I(0) وI(1)I(1)I(1)، ولا يشترط تجانس التكامل بين المتغيرات.

3-4. تقدير أثر الناتج المحلي الإجمالي والمسافة الجغرافية في صادرات العراق إلى الصين:

أولاً. تقدير أنموذج أولي(ARDL): تظهر نتائج الجدول رقم (6) أن النموذج الملائم الذي تم تقديره باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (ARDL)هو النموذج (ARDL (2,0,0,0))، إذ اختير هذا النموذج وفقاً لمعيار المعلومات (لأكاكي) (Akaike Information Criterion - AIC)، والذي يُعد أحد المعايير الإحصائية الشائعة لاختيار النموذج الأمثل بناءً على ملاءمته للبيانات. وقد قام البرنامج تلقائياً بتحديد فترة الإبطاء المثلى، إذ تبيّن وجود فترتي إبطاء في المتغير التابع (LNEXPORT)، بينما لم يتم تضمين أي فترات إبطاء للمتغيرات المستقلة. ويتوافق هذا النموذج مع فرضيات نموذج الجاذبية، كما يُظهر معامل التحديد (R^2) المرتفع أن النموذج يفسر نسبة كبيرة من التغيرات في المتغير التابع، مما يدل على قوة النموذج في تفسير العلاقة بين المتغيرات.

Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.21.72.2.18

جدول (6): تقدير الأولي لنموذج (ARDL)

Dependent Variable: LNEXPORT				
Method: ARDL				
Date: 04/22/25 Time: 14:17				
Sample (adjusted): 2008Q3 2023Q1				
Included observations: 59 after adjustments				
Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection)				
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)				
Dynamic regressors (0 lag, automatic): LNGDP_IRAQ1 LNGDP_CHINA				
LNDISTANC_IRAQ_CHINA				
Fixed regressors:				
Number of models evalulated: 4				
Selected Model: ARDL(2, 0, 0, 0)				
Note: final equation sample is larger than selection sample				
Variable	**Coefficient**	**Std. Error**	**t-Statistic**	**Prob.***
LNEXPORT(-1)	1.344	0.122	11.044	0.000
LNEXPORT(-2)	-0.571	0.085	-6.676	0.000
LNGDP_IRAQ1	0.367	0.112	3.261	0.002
LNGDP_CHINA	0.135	0.040	3.400	0.001
LNDISTANC_IRAQ_CHINA	-0.501	0.137	-3.648	0.001
R-squared	0.993	Mean dependent var		9.519
Adjusted R-squared	0.993	S.D. dependent var		0.604
S.E. of regression	0.051	Akaike info criterion		-3.038
Sum squared resid	0.140	Schwarz criterion		-2.861
Log likelihood	94.608	Hannan-Quinn criter.		-2.969
Durbin-Watson stat	1.684			
*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model selection.				

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews (12).

ثانياً. نتائج اختبار التكامل المشترك وفق منهج اختبار الحدود: الجدول رقم (7) تشير نتائج نموذج الانحدار الذاتي للإبطاءات الموزعة (ARDL) إلى وجود علاقة توازنية طويلة الأمد بين صادرات العراق إلى الصين وبعض المتغيرات الاقتصادية الأساسية، وهي الناتج المحلي الإجمالي للعراق (LNGDP_IRAQ1)، والناتج المحلي الإجمالي للصين (LNGDP_CHINA)، والمسافة الجغرافية بين البلدين (LNDISTANC_IRAQ_CHINA) وقد تم تقدير النموذج الأمثل (ARDL) (2, 0, 0, 0)باستخدام الحالة الأولى (بدون ثابت وبدون اتجاه زمني) خلال المدة الممتدة من الربع الأول لعام (2008) حتى الربع الرابع لعام (2023).

أظهرت النتائج في الأجل الطويل معادلة المستوى الطويل (Levels Equation) أن جميع المتغيرات كانت معنوية إحصائيًا عند مستوى دلالة (1%)، إذ تبين كالآتي:

1. إن ارتفاع الناتج المحلي الإجمالي للعراق بنسبة (1%) يؤدي إلى زيادة صادراته إلى الصين بنسبة (1.615%).
2. كما يؤدي ارتفاع الناتج المحلي للصين بنسبة (1%) إلى زيادة هذه الصادرات بنسبة (0.594%).
3. تؤثر المسافة الجغرافية سلبًا، إذ إن كل زيادة بنسبة (1%) في المسافة تقلل من صادرات العراق بنسبة (2.207%). تعكس هذه النتائج تناغمًا واضحًا مع نموذج الجاذبية في التجارة الخارجية، الذي

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 21, No. 72, Part (2): 359-382
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.21.72.2.18

يفترض أن حجم التجارة بين البلدين يرتبط إيجابيًا بالحجم الاقتصادي لهما، وسلبيًا مع المسافة الجغرافية التي تمثل تكاليف النقل والتبادل التجاري.

بينما في الأجل القصير كما يشير معامل تصحيح الخطأ((CointEq(-1) البالغ (–0.2270) إلى أن نحو (22.7%) من الاختلالات قصيرة الأمد تُصحح في كل ربع سنة، وهو ما يدل على سرعة التعديل والعودة إلى التوازن طويل الأجل.

لغرض التحقق من وجود علاقة توازنية طويلة الأمد بين المتغيرات، تم إجراء اختبار الحدود(F-Bounds Test)، حيث بلغت قيمة إحصائية (F) حوالي (5.892)، وهي أعلى من القيمة الحدية العليا I(1) عند مستوى دلالة (5%) (3.63)، مما يدفع إلى رفض فرضية العدم ونقبل بالفرضية البديلة القائلة بوجود علاقة توازنية طويلة الأمد. كما أن اختبار (t-Bounds) أظهر أن القيمة الإحصائية (t) بلغت (-4.383)، وهي أدنى من الحد الأدنى عند جميع مستويات الدلالة، مما يعزز النتيجة السابقة بوجود علاقة توازنية.

جدول (7): نتائج اختبار ARDL لعلاقة صادرات العراق إلى الصين

ARDL Long Run Form and Bounds Test				
Dependent Variable: D(LNEXPORT)				
Selected Model: ARDL(2, 0, 0, 0)				
Case 1: No Constant and No Trend				
Date: 04/22/25 Time: 18:17				
Sample: 2008Q1 2023Q4				
Included observations: 59				
Conditional Error Correction Regression				
Variable	**Coefficient**	**Std. Error**	**t-Statistic**	**Prob.**
LNEXPORT(-1)*	-0.227	0.052	-4.384	0.000
LNGDP_IRAQ1**	0.367	0.112	3.261	0.002
LNGDP_CHINA**	0.135	0.040	3.400	0.001
LNDISTANC_IRAQ_CHINA**	-0.501	0.137	-3.648	0.001
D(LNEXPORT(-1))	0.571	0.085	6.676	0.000
* p-value incompatible with t-Bounds distribution.				
** Variable interpreted as Z = Z(-1) + D(Z).				
Levels Equation				
Case 1: No Constant and No Trend				
Variable	**Coefficient**	**Std. Error**	**t-Statistic**	**Prob.**
LNGDP_IRAQ1	1.615	0.223	7.237	0
LNGDP_CHINA	0.594	0.134	4.432	0
LNDISTANC_IRAQ_CHINA	-2.207	0.199	-11.068	0
EC = LNEXPORT - (1.6150*LNGDP_IRAQ1 + 0.5943*LNGDP_CHINA -2.2071 *LNDISTANC_IRAQ_CHINA)				
F-Bounds Test	Null Hypothesis: No levels relationship			

Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
			Asymptotic: n=1000	
F-statistic	5.892801	10%	2.01	3.1
K	3	5%	2.45	3.63
		2.50%	2.87	4.16
		1%	3.42	4.84
Actual Sample Size	59		Finite Sample: n=60	
		10%	-1	-1
		5%	-1	-1
		1%	-1	-1
			Finite Sample: n=55	
		10%	-1	-1
		5%	-1	-1
		1%	-1	-1
t-Bounds Test	Null Hypothesis: No levels relationship			
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
t-statistic	-4.38375	10%	-1.62	-3
		5%	-1.95	-3.33
		2.50%	-2.24	-3.64
		1%	-2.58	-3.97

المصدر: من عمل الباحث بالإعتماد على برنامج Eviews (12).

ثالثاً. الإختبارات التشخيصية لصلاحية الأنموذج القياسية: من خلال نتائج الجدول رقم (8) أن اختبار (Breusch-Godfrey) للتسلسل الذاتي تشير القيمة الاحتمالية (0.45) إلى عدم وجود ارتباط ذاتي في بواقي النموذج عند مستوى دلالة 5%، مما يدل على أن النموذج لا يعاني من مشكلة التكرار الزمني في الأخطاء. واختبار (ARCH) لتغاير تباين القيمة الاحتمالية (0.87) تدل على أن تباين البواقي ثابت عبر الزمن، أي أن النموذج لا يعاني من مشكلة التباين غير المتجانس (Heteroskedasticity).

جدول (8): اختبارات التحقق من صلاحية النموذج

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags			
F-statistic	0.810	Prob. F(2,52)	0.450
Obs*R-squared	1.783	Prob. Chi-Square(2)	0.410
Heteroskedasticity Test: ARCH			
F-statistic	0.027	Prob. F(1,56)	0.870
Obs*R-squared	0.028	Prob. Chi-Square(1)	0.867

المصدر: من عمل الباحث بالإعتماد على برنامج Eviews (12).

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 21, No. 72, Part (2): 359-382
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.21.72.2.18

4-4. قياس وتحليل أثر الناتج المحلي الإجمالي والمسافة الجغرافية في إستيرادات العراق من الصين

أولاً. تقدير أنموذج أولي (ARDL): تظهر الجدول رقم (9) النتائج أن النموذج الملائم الذي يتم تقديره حسب أنموذج (ARDL) هو النموذج أعلاه ووجود فترات إبطاء عدد (4) النموذج المختار (ARDL) (2,0,0,0) التوافق مع فرضيات نموذج الجاذبية، ويتم من خلال تقدير أنموذج (ARDL) التعرف على قيم معامل (R^2).

جدول (9): تقدير الأولي لنموذج (ARDL)

Dependent Variable: LNEMPORT				
Method: ARDL				
Date: 04/15/25 Time: 15:05				
Sample (adjusted): 2008Q3 2023Q1				
Included observations: 59 after adjustments				
Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection)				
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)				
Dynamic regressors (0 lag, automatic): LNGDP_IRAQ1 LNGDP_CHINA				
LNDISTANC_IRAQ_CHINA				
Fixed regressors:				
Number of models evalulated: 4				
Selected Model: ARDL(2, 0, 0, 0)				
Note: final equation sample is larger than selection sample				
Variable	**Coefficient**	**Std. Error**	**t-Statistic**	**Prob.***
LNEMPORT(-1)	1.487	0.094	15.739	0.000
LNEMPORT(-2)	-0.624	0.085	-7.362	0.000
LNGDP_IRAQ1	0.103	0.035	2.932	0.005
LNGDP_CHINA	0.080	0.030	2.689	0.010
LNDISTANC_IRAQ_CHINA	-0.143	0.042	-3.439	0.001
R-squared	0.994	Mean dependent var		9.220
Adjusted R-squared	0.994	S.D. dependent var		0.408
S.E. of regression	0.033	Akaike info criterion		-3.933
Sum squared resid	0.057	Schwarz criterion		-3.757
Log likelihood	121.024	Hannan-Quinn criter.		-3.864
Durbin-Watson stat	2.090			
*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model selection.				

المصدر: من عمل الباحث بالإعتماد على برنامج Eviews (12).

ثانياً. نتائج اختبار التكامل المشترك وفق اختبار الحدود: خلال الجدول رقم (10) تشير نتائج نموذج الانحدار الذاتي للإبطاءات الموزعة (ARDL) إلى وجود علاقة توازنية طويلة الأمد بين استيرادات العراق من الصين وعدد من المحددات الاقتصادية المهمة، وهي الناتج المحلي الإجمالي للعراق (LNGDP_IRAQ1)، والناتج المحلي الإجمالي للصين (LNGDP_CHINA)، والمسافة الجغرافية بين العراق والصين (LNDISTANC_IRAQ_CHINA) وقد تم التوصل إلى هذه العلاقة باستخدام النموذج الأمثل ((2, 0, 0, 0) ARDL) وفق الحالة الأولى (بدون ثابت وبدون

اتجاه زمني)، وذلك على أساس بيانات تغطي المدة من الربع الأول لعام (2008) إلى الربع الرابع من عام (2023).

في الأجل الطويل أظهرت نتائج معادلة المستوى الطويل (Levels Equation) أن جميع المتغيرات كانت معنوية إحصائيًا عند مستوى دلالة (1%)، إذ تبين:

1. إن كل زيادة بنسبة (1%) في الناتج المحلي الإجمالي للعراق تقود إلى زيادة الاستيرادات بنسبة (0.756%).
2. تؤدي زيادة مماثلة في الناتج المحلي الإجمالي للصين إلى ارتفاع الاستيرادات العراقية بنسبة (0.583%).
3. المسافة الجغرافية، فقد ظهر أثرها عكسياً ومعنويًا، إذ يؤدي ارتفاع المسافة الجغرافية بنسبة (1%) إلى انخفاض الاستيرادات بنسبة (1.048%).

تنسجم هذه النتائج مع نموذج الجاذبية في التجارة الخارجية، الذي يفترض أن حجم التجارة بين البلدين يزداد بزيادة ناتجهما المحلي ويقل مع زيادة المسافة الجغرافية بينهما.

أما في الأجل القصير أن معامل تصحيح الخطأ ((CointEq(-1)) فقد بلغ (-0.1368)، وهو معنوي عند مستوى (1%)، مما يشير إلى أن نحو (13.7%) من الاختلالات قصيرة الأمد يتم تصحيحها كل ربع سنة للعودة إلى التوازن طويل الأجل. ويعزز ذلك نتائج اختبار الحدود F-Bounds)، إذ بلغت قيمة (F) حوالي (6.551)، وهي أعلى من القيمة الحدية العليا عند مستوى دلالة (5%) (3.63)، مما يشير إلى وجود علاقة توازنية طويلة الأمد بين المتغيرات. كما أكد اختبار (t-Bounds) هذه النتيجة، حيث كانت القيمة -4.765 أقل من جميع الحدود الحرجة.

جدول (10): نتائج اختبار ARDL لعلاقة أستيرادات العراق من الصين

ARDL Long Run Form and Bounds Test				
Dependent Variable: D(LNEMPORT)				
Selected Model: ARDL(2, 0, 0, 0)				
Case 1: No Constant and No Trend				
Date: 04/23/25 Time: 13:14				
Sample: 2008Q1 2023Q4				
Included observations: 59				
Conditional Error Correction Regression				
Variable	**Coefficient**	**Std. Error**	**t-Statistic**	**Prob.**
LNEMPORT(-1)*	-0.137	0.029	-4.766	0.000
LNGDP_IRAQ1**	0.103	0.035	2.932	0.005
LNGDP_CHINA**	0.080	0.030	2.689	0.010
LNDISTANC_IRAQ_CHINA**	-0.143	0.042	-3.439	0.001
D(LNEMPORT(-1))	0.624	0.085	7.362	0.000
* p-value incompatible with t-Bounds distribution.				
** Variable interpreted as Z = Z(-1) + D(Z).				
Levels Equation				
Case 1: No Constant and No Trend				
Variable	**Coefficient**	**Std. Error**	**t-Statistic**	**Prob.**
LNGDP_IRAQ1	0.756	0.231	3.277	0.0018
LNGDP_CHINA	0.583	0.153	3.813	0.0004
LNDISTANC_IRAQ_CHINA	-1.04837	0.195172	-5.37155	0.0000
EC = LNEMPORT - (0.7559*LNGDP_IRAQ1 + 0.5830*LNGDP_CHINA -1.0484 *LNDISTANC_IRAQ_CHINA)				
F-Bounds Test	Null Hypothesis: No levels relationship			

Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.21.72.2.18

Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
			Asymptotic: n=1000	
F-statistic	6.55107	10.00%	2.01	3.1
K	3	5%	2.45	3.63
		2.50%	2.87	4.16
		1%	3.42	4.84
Actual Sample Size	59		Finite Sample: n=60	
		10%	-1	-1
		5%	-1	-1
		1%	-1	-1
			Finite Sample: n=55	
		10%	-1	-1
		5%	-1	-1
		1%	-1	-1
t-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
t-statistic	-4.7656	10.00%	-1.62	-3
		5%	-1.95	-3.33
		2.50%	-2.24	-3.64
		1%	-2.58	-3.97

المصدر: من عمل الباحث بالإعتماد على برنامج Eviews (12).

ثالثاً. الاختبارات التشخيصية لصلاحية الأنموذج القياسية: من خلال نتائج الجدول رقم (11) أن اختبار (Breusch-Godfrey) للتسلسل الذاتي تشير القيمة الاحتمالية (0.48) إلى عدم وجود ارتباط ذاتي في بواقي النموذج عند مستوى دلالة 5%، مما يدل على أن النموذج لا يعاني من مشكلة التكرار الزمني في الأخطاء. واختبار (ARCH) لتغاير تباين القيمة الاحتمالية (0.292) تدل على أن تباين البواقي ثابت عبر الزمن، أي أن النموذج لا يعاني من مشكلة التباين غير المتجانس (Heteroskedasticity).

جدول (11): اختبارات التحقق من صلاحية النموذج

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags			
F-statistic	0.741	Prob. F(2,52)	0.481
Obs*R-squared	1.635	Prob. Chi-Square(2)	0.441
Heteroskedasticity Test: ARCH			
F-statistic	1.131	Prob. F(1,56)	0.292
Obs*R-squared	1.148	Prob. Chi-Square(1)	0.284

المصدر: من عمل الباحث بالإعتماد على برنامج Eviews (12).

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 21, No. 72, Part (2): 359-382
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.21.72.2.18

5-4. تقدير أثر الناتج المحلي الإجمالي والمسافة الجغرافية في حجم التبادل التجاري بين العراق والصين

أولاً. تقدير أنموذج أولي (ARDL): تظهر الجدول رقم (12) النتائج أن النموذج الملائم الذي يتم تقديره حسب أنموذج (ARDL) هو النموذج أعلاه ووجود فترات إبطاء عدد (4) النموذج المختار ((2,0,0,0) ARDL) التوافق مع فرضيات نموذج الجاذبية، ويتم من خلال تقدير أنموذج (ARDL) التعرف على قيم معامل (R^2).

جدول (12): التقدير الأولي لنموذج (ARDL)

Dependent Variable: LNTOTAL_TRADE				
Method: ARDL				
Date: 04/23/25 Time: 15:06				
Sample (adjusted): 2008Q3 2023Q1				
Included observations: 59 after adjustments				
Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection)				
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)				
Dynamic regressors (0 lag, automatic): LNGDP_IRAQ1 LNGDP_CHINA LNDISTANC_IRAQ_CHINA				
Fixed regressors:				
Number of models evalulated: 4				
Selected Model: ARDL(2, 0, 0, 0)				
Note: final equation sample is larger than selection sample				
Variable	**Coefficient**	**Std. Error**	**t-Statistic**	**Prob.***
LNTOTAL_TRADE(-1)	1.425	0.112	12.688	0.000
LNTOTAL_TRADE(-2)	-0.594	0.085	-7.009	0.000
LNGDP_IRAQ1	0.193	0.061	3.185	0.002
LNGDP_CHINA	0.104	0.027	3.813	0.000
LNDISTANC_IRAQ_CHINA	-0.259	0.071	-3.667	0.001
R-squared	0.997	Mean dependent var		10.083
Adjusted R-squared	0.996	S.D. dependent var		0.509
S.E. of regression	0.030	Akaike info criterion		-4.080
Sum squared resid	0.049	Schwarz criterion		-3.904
Log likelihood	125.362	Hannan-Quinn criter.		-4.011
Durbin-Watson stat	1.781			
*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model selection.				

المصدر: من عمل الباحث بالإعتماد على برنامج Eviews (12).

ثانياً. نتائج اختبار التكامل المشترك وفق إختبار الحدود: من خلال الجدول رقم (13) تفسير نتائج نموذج (ARDL) للعلاقة بين حجم التجارة الخارجية للعراق مع الصين والمتغيرات التفسيرية تشير نتائج نموذج الانحدار الذاتي للإبطاءات الموزعة((ARDL إلى وجود علاقة توازنية طويلة الأمد بين إجمالي التجارة الخارجية بين العراق والصين وبعض المتغيرات الاقتصادية، وهي الناتج المحلي الإجمالي للعراق (LNGDP_IRAQ1)، الناتج المحلي الإجمالي للصين (LNGDP_CHINA)، والمسافة الجغرافية بين البلدين (LNDISTANC_IRAQ_CHINA)، وذلك ضمن النموذج

الأمثل (ARDL) (2, 0, 0, 0)، باستخدام الحالة الأولى (بدون ثابت وبدون اتجاه زمني)، وضمن مدة زمنية تمتد من الربع الأول لعام (2008) إلى الربع الرابع لعام (2023).

أظهرت معادلة المستوى الطويل الأجل (Levels Equation).

1. إن كل زيادة بنسبة (1%) في الناتج المحلي الإجمالي للعراق تؤدي إلى زيادة حجم التبادل التجاري بنسبة (1.141%)، مما يعكس تأثير القوة الاقتصادية المحلية على حجم المبادلات التجارية.
2. وأظهرت بأن كل زيادة بنسبة (1%) في الناتج المحلي الإجمالي للصين تؤدي إلى زيادة حجم التبادل التجاري بنسبة (0.612%)، وهو ما يعكس أهمية الطلب الخارجي الصيني بالنسبة للتجارة العراقية.
3. إن كل زيادة بنسبة (1%) في المسافة الجغرافية بين البلدين تؤدي إلى انخفاض في حجم التبادل التجاري بنسبة (1.530%)، مما يدل على الأثر السلبي للمسافة على كلفة النقل والتبادل التجاري، وهو ما يتسق مع افتراضات نموذج الجاذبية في التجارة الخارجية.

أما في الأجل القصير أن نتائج نموذج التصحيح الذاتي Conditional Error Correction ((Regression إلى معامل تصحيح الخطأ ((LNTOTAL_TRADE(-1)) بلغ (-0.169)، وهو معنوي عند مستوى (1%) (P-value = 0.000)، ويعني أن حوالي (16.9%) من الاختلالات قصيرة الأمد يتم تصحيحها في كل ربع سنة باتجاه التوازن في الأجل الطويل، مما يدل على وجود تعديل بطيء نسبيًا نحو الاستقرار، على المدى القصير للناتج المحلي الإجمالي للعراق له تأثير موجب ومعنوي (0.193). الناتج المحلي الإجمالي للصين أيضًا له تأثير موجب ومعنوي (0.104). المسافة لها تأثير سلبي ومعنوي (-0.259)، مما يدل على أن أثر المسافة يظهر كذلك حتى في المدى القصير.

أظهرت نتائج اختبار الحدود((F-Bounds Test أن قيمة إحصائية (F() بلغت (6.167)، وهي أعلى من القيمة الحدية العليا I(1)البالغة (3.63) عند مستوى دلالة (5%). وبالتالي، نرفض فرضية العدم ونقبل بالفرضية البديلة التي تدل على وجود علاقة توازنية طويلة الأمد، ونقبل بوجود علاقة مستقرة بين المتغيرات، كما أن نتائج اختبار(t-Bounds) أظهرت أن قيمة (t) بلغت (-4.520)، وهي أقل من جميع القيم الحدية الدنيا I(0)، حتى عند مستوى دلالة (1%)، مما يعزز الاستنتاج السابق بوجود علاقة توازنية طويلة الأمد. تنسجم هذه النتائج مع نموذج الجاذبية في التجارة الخارجية.

جدول (13): نتائج اختبار ARDL لعلاقة حجم التبادل التجاري بين العراق والصين

ARDL Long Run Form and Bounds Test				
Dependent Variable: D(LNTOTAL_TRADE)				
Selected Model: ARDL(2, 0, 0, 0)				
Case 1: No Constant and No Trend				
Date: 04/23/25 Time: 15:18				
Sample: 2008Q1 2023Q4				
Included observations: 59				
Conditional Error Correction Regression				
Variable	**Coefficient**	**Std. Error**	**t-Statistic**	**Prob.**
LNTOTAL_TRADE(-1)*	-0.169	0.037	-4.520	0.000
LNGDP_IRAQ1**	0.193	0.061	3.185	0.002
LNGDP_CHINA**	0.103606	0.027173	3.812865	0.0004
LNDISTANC_IRAQ_CHINA**	-0.25905	0.070641	-3.66722	0.0006
D(LNTOTAL_TRADE(-1))	0.594247	0.084785	7.008906	0.0000
* p-value incompatible with t-Bounds distribution.				
** Variable interpreted as Z = Z(-1) + D(Z).				
Levels Equation				
Case 1: No Constant and No Trend				

Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.21.72.2.18

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNGDP_IRAQ1	1.141632	0.180471	6.325864	0
LNGDP_CHINA	0.611969	0.112949	5.418118	0
LNDISTANC_IRAQ_CHINA	-1.53015	0.157096	-9.74023	0
EC = LNTOTAL_TRADE - (1.1416*LNGDP_IRAQ1 + 0.6120*LNGDP_CHINA -1.5301*LNDISTANC_IRAQ_CHINA)				
F-Bounds Test	Null Hypothesis: No levels relationship			
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
			Asymptotic: n=1000	
F-statistic	6.166621	10%	2.01	3.1
K	3	5%	2.45	3.63
		3%	2.87	4.16
		1%	3.42	4.84
Actual Sample Size	59		Finite Sample: n=60	
		10%	-1	-1
		5%	-1	-1
		1%	-1	-1
			Finite Sample: n=55	
		10%	-1	-1
		5%	-1	-1
		1.00%	-1	-1
t-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
t-statistic	-4.52013	10%	-1.62	-3
		5%	-1.95	-3.33
		2.50%	-2.24	-3.64
		0.010	-2.580	-3.97

المصدر: من عمل الباحث بالإعتماد على برنامج Eviews (12).

ثالثاً. الإختبارات التشخيصية لصلاحية الأنموذج القياسية: من خلال نتائج الجدول رقم (14) أن اختبار (Breusch-Godfrey) للتسلسل الذاتي تشير القيمة الاحتمالية (0.191) إلى عدم وجود ارتباط ذاتي في بواقي النموذج عند مستوى دلالة (5%)، مما يدل على أن النموذج لا يعاني من مشكلة التكرار الزمني في الأخطاء. واختبار (ARCH) لتغاير تباين القيمة الاحتمالية (0.928) تدل على أن تباين البواقي ثابت عبر الزمن، أي أن النموذج لا يعاني من مشكلة التباين غير المتجانس(Heteroskedasticity).

جدول (14): اختبارات التحقق من صلاحية النموذج

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags			
F-statistic	0.191	Prob. F(2,52)	0.827
Obs*R-squared	0.429	Prob. Chi-Square(2)	0.806
Heteroskedasticity Test: ARCH			
F-statistic	0.928	Prob. F(1,56)	0.339
Obs*R-squared	0.946	Prob. Chi-Square(1)	0.331

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews (12).

الاستنتاجات والتوصيات

اولاً. الاستنتاجات: من خلال هذا البحث يمكن إستخلاص الإستنتاجات الآتية:

1. أظهرت البحث بأن معدل النمو السنوي للناتج المحلي الإجمالي للعراق خلال مدة الدراسة انخفضت بسبب والأزمة المالية العالميةوانخفاض أسعار النفط وجائحة كورونا.
2. توصلت البحث بأن معدل النمو السنوي للناتج المحلي الإجمالي للصين خلال المدة البحث ارتفعت بسبب أطلاق الحكومة حزمة تحفيز اقتصادي بقيمة (586) مليار دولار، مما ساعد في زيادة الاستثمارات في البنية التحتية والقطاع الصناعي. وكذلك تحول الاقتصاد من التصنيع إلى الاستهلاك المحلي.
3. أظهرت البحث بأن الصين تُعد من أبرز الشركاء التجاريين الأساسيين للعراق، إذ ساهمت بنسبة (38.86%) من حجم التبادل التجاري خلال المدة البحث.
4. أثبتت البحث بوجود العلاقة الطردية بين الناتج المحلي الإجمالي العراقي، وصادرات العراق إلى الصين، أي أن ارتفاع الناتج المحلي الإجمالي العراقي بنسبة (1%)، يؤدي إلى زيادة صادرات العراق إلى الصين بنسبة (1.615%).
5. أثبتت البحث بوجود العلاقة الطردية بين الناتج المحلي الإجمالي الصيني، وصادرات العراق إلى الصين، أي أن ارتفاع الناتج المحلي الإجمالي الصيني بنسبة (1%)، يؤدي إلى زيادة صادرات العراق إلى الصين بنسبة (0.594%).
6. أثبتت البحث بوجود العلاقة الطردية بين الناتج المحلي الإجمالي العراقي، واستيرادات العراق من الصين، أي أن ارتفاع الناتج المحلي الإجمالي العراقي بنسبة (1%)، يؤدي إلى زيادة استيرادات العراق من الصين بنسبة (0.756%).
7. أثبتت البحث بوجود العلاقة الطردية بين الناتج المحلي الإجمالي الصيني، واستيرادات العراق من الصين، أي أن ارتفاع الناتج المحلي الإجمالي الصيني بنسبة (1%)، يؤدي إلى زيادة استيرادات العراق من الصين بنسبة (0.583%).
8. أثبتت البحث بوجود العلاقة الطردية بين الناتج المحلي الإجمالي العراقي، وحجم التبادل التجاري بين العراق، والصين، أي أن ارتفاع الناتج المحلي الإجمالي بنسبة (1%)، يؤدي إلى زيادة في حجم التبادل التجاري بنسبة (1.141%).
9. أثبتت البحث بوجود العلاقة الطردية بين الناتج المحلي الإجمالي الصيني، وحجم التبادل التجاري بين البلدين، أي أن ارتفاع الناتج المحلي الإجمالي الصيني بنسبة (1%)، يؤدي إلى زيادة في حجم التبادل التجاري بنسبة (0.62%).
10. أثبتت البحث بوجود العلاقة العكسية بين المسافة الجغرافية، وحجم التبادل التجاري بين العراق، والصين، أي زيادة في المسافة الجغرافية بنسبة (1%)، سوف يؤدي إلى انخفاض حجم التبادل التجاري بين العراق، والصين بنسبة (1.53%).

ثانياً. التوصيات: في ضوء الاستنتاجات التي تم الوصول إليها يمكن أن نوصي بالنقاط الآتية:

1. العمل على تبني سياسات اقتصادية وتشريعية تدعم المنتج المحلي وتقلل الاعتماد على الاستيراد، إلى جانب نشر ثقافة ترشيد الاستهلاك بهدف معالجة التشوهات الهيكلية وتقليص الفجوة بين الصادرات غير النفطية والاستيرادات العراقية.

2. العمل على تعزيز التعاون بين وزارة التجارة العراقية والجامعات، من خلال إشراك المختصين والطلبة في دراسة المشكلات التجارية، بهدف صياغة سياسات فعّالة لبناء اقتصاد متنوع وقادر على مواجهة الصدمات الخارجية.
3. العمل على بناء إستراتيجية سياسة استيرادية رشيدة من خلال تقييد استيراد السلع الاستهلاكية غير الضرورية، خاصة تلك المنتجة محليًا، وتشجيع استيراد السلع الوسيطة والاستثمارية ومستلزمات الإنتاج.
4. يقع على عاتق وزارة التجارة العراقية تعزيز استيراد السلع الوسيطة من الصين، نظراً لتوفرها بأسعار مناسبة وجودة عالية، مما يسهم في دعم الإنتاج المحلي وخفض تكاليفه.
5. يقع على عاتق وزارة التجارة العراقية العمل على مكافحة ظاهرة الإغراق السلعي بهدف زيادة القدرة التنافسية للسلع والمنتجات العراقية وخاصة السلع الزراعية.
6. يقع على عاتق وزارة التجارة العراقية العمل على إستراتيجية جديدة للعلاقات التجارية بين العراق الصين يضمن مكونات التجارة العادلة بين البلدين.

المصادر

اولاً. المصادر العربية:

أ. النشرات الرسمية

1. الجمهورية العراقية،البنك المركزي، دائرة الإحصاء والأبحاث / قسم ميزان المدفوعات والتجارة الخارجية / بالاعتماد على بيانات ال.DOT. 2008-2023

ب.الكتب:

1. صخري،عمر، تحليل الاقتصاد الكلي، دار المطبوعات الجامعية، 2000.
2. جوارتين واستروب،جيمس وريجارد، الاقتصاد الكلي، مترجم دار المريخ، السعودية،1988.

ثانياً. المصادر الاجنبية:

A. books

1. Adef Daneal, The Mathematical Principles of Natural Philosophy, New-York Published by Daniel Adee, 45 Liberty Street, 1846.
2. Robson, Brian Albert, Understanding Gravity the Generation Model Approach, First Edition, World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd,2021.
3. Sandford, C.T, Principles of Economics, First Edition, by The Macmillan Press Ltd London and Basingstoke,1971.
4. Knibbe, Merigin, Macroeconomic Measurement Versus Macroeconomic Theory, First Edition, by Routledge, 2020.
5. Kreinin,Mordechai E, International Economics A Policy Approach, Ninth Edition, Thomson Learning Academic Resource Center, United State of America, 2002.
6. Olsson, Ola, Essentials of Advanced Macroeconomic Theory, First Edition, by Routledge, 2012.

B. Research and Studies

1. Barman, Jnyanendra, China’s Belt and Road Initiative: An Analysis, J. Contemp. Politics, n (2)m vol(3), p 97–102, 2023.

2. Benedictis Luca De, Taglioni Daria, the gravity model in international trade, Social Science Research Network (SSRN) is an archive of peer-reviewed but unpublished scholarly articles.2016.
3. Cornelisse, Peter A, Jan Tinbergen (1903-1994), Econometric Institute Report EI 2006-09, 2006.
4. Davidová Lucie, Benáček Vladimír, Determinants of Austrian International Trade: Analysis Based on the Gravity Model, Institute of Economic Studies, Faculty of Social Sciences, Charles University in Prague, 2014.
5. Pal, Iman, Kar Saibal, Gravity Models in International Trade: An Exploration in Econo-Physics, South Asian Journal of Macroeconomics and Public Finance, n 10, vol (2), p 72–104, 2021.
6. Hemzawi &Umutoni, Bashir, Natacha, Impact of exports and imports on the economic growth, Business Administration, Jonkoping International Business School, Jonkoping University, 2021.
7. Khayat, Sahar Hasan, a gravity model analysis for trade between the GCC and developed countries. Cogent Economics & Finance,vol 7, N(1), 2019.

C. Websites

1. https://www.wikidata.org/wiki/Q17383295.
2. https://www.wikidata.org/wiki/Q103338266.
3. https://ar.distance.to/.

D. Official bulletins

1. World Bank group, data Exports of goods and services (current LCU), 2008-2023. Retrieved from https://data.worldbank.org/indicator/NE.EXP.GNFS.CN.
2. World Bank group, data, GDP per capita (current US$), 2008-2023. Retrieved from https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD.
3. World Bank group, data, Imports of goods and services (current US$), 2008-2023. Retrieved from https://data.worldbank.org/indicator/NE.IMP.GNFS.CD.