قياس أثر بعض المتغيرات الاقتصادية على الناتج الصناعي في العراق للمدة (2004-2020) دراسة قياسية

الباحث: احمد حسام مجهد
جامعة الانبار
كلية الادارة والاقتصاد
abd33.aa17@gmail.com

أ.م.د. عمار عبد الهادي شلال
جامعة الانبار
كلية الادارة والاقتصاد
ammarda81@uoanbar.edu.iq

Measuring the impact of some economic variables on industrial output in Iraq for the period (2004-2020) - Standard study.

Researcher: Ahmed Hossam Mujed
University of Anbar
College of Administration and Economics

Assist.Prof.Dr. Ammar Abdel Hadi Shalal
University of Anbar
College of Administration and Economics

تاريخ استلام البحث	تاريخ قبول النشر	تاريخ النشر
2022 / 11 / 16	2023 / 1 / 10	2023 / 10 / 5

المستخلص:

تحظى البحوث والدراسات المتعلقة بالقطاع الصناعي بأهمية كبيرة لكون هذا القطاع يمثل عنصر اساسي وكبير في التقدم الاقتصادي وان الهدف من هذا البحث هو التعرف على وجود علاقة التكامل المشترك من عدمه بين بعض المتغيرات الاقتصادية والناتج الصناعي في الأجلين القصير والطويل في العراق للمدة (2004–2020)، فضلاً عن قياس حجم هـذا الأثر، ولتحقيق هذا الهدف سيتم اختبار جذر الوحدة وفق اختبار ديكي فوللر الموسع (ADF) وكذلك اختبار فيلبس بيـرون (P–P)، واختبارات التكامل المشترك باستخدام نموذج الانحدار الذاتي ذو فترات الإبطـاء الموزعـة (ARDL) Autoregressive Distributed Lag Model، وفقاً لمخرجات برنامج القياس الاقتصادي (EVIEWS)، وتوصل البحث الى ان هناك علاقة طردية بين الانفاق الاستثماري وناتج القطاع الصناعي، وان هناك علاقة عكسية بين كل من سـعر الصـرف والتضخم والانكشاف التجاري والائتمان النقدي الممنوح الى القطاع الصناعي مع ناتج القطاع الصناعي خلال مدة الدراسة واوصى البحث بضرورة اعادة هيكلة القطاع الصناعي وتوفير المكائن والالآت المتطورة وضرورة محاربة الفساد المالي والاداري بجميع اشكاله وزيادة الانفاق الاستثماري على القطاع الصناعي وضرورة استقرار سعر الصرف الدينار العراقي من اجل تخفيض اسعار السلع في الداخل ومن ثم زيادة الصادرات وتقليل الاستيرادات وزيادة الانتاج الصناعي.

الكلمات المفتاحية: *الناتج الصناعي، نموذج ARDL، المتغيرات الاقتصادية*

Abstract

Research and studies related to the industrial sector are of great importance because this sector represents a major and essential element in economic progress. The aim of this research is to identify whether or not there is a co-integration relationship between some economic variables and industrial output in the short and long term in Iraq for the period (2004-2020). In addition to measuring the size of this effect, and to achieve this goal, the unit root will be tested according to the Extended Dickey Fuller test (ADF) as well as the P-P test, and co-integration tests using the ARDL Model Autoregressive Distributed Lag, According to the outputs of the Economic Measurement Program (EVIEWS), the research concluded that there is a direct relationship between investment spending and the output of the industrial sector, and that there is an inverse relationship between the exchange rate, inflation, commercial exposure, and cash credit granted to the industrial sector with the

output of the industrial sector during the study period. The need to restructure the industrial sector and the provision of advanced machinery and equipment and the need to fight financial and administrative corruption in all its forms and to increase investment spending on the sector Industrial and the need to stabilize the exchange rate of the Iraqi dinar in order to reduce the prices of commodities at home and then increase exports and reduce imports and increase industrial production.

***Keywords**: industrial output, ARDL Model, economic variables.*

المقدمة :

يواجه الاقتصاد العراقي صعوبة الخروج من تبعية القطاع النفطي وتفعيل القطاعات الاخرى ويعد القطاع الصناعي ركيزة مهمة واساسية في تنمية الناتج المحلي الاجمالي ويعتبر نمو ناتج القطاع الصناعي احد المرتكزات الاساسية في التحولات والتغيرات الهيكلية لأي اقتصاد لكون القطاع الصناعي هو القطاع القائد لعملية التنمية الاقتصادية في الكثير من البلدان ويؤدي زيادة ناتج القطاع الصناعي الى نتائج ايجابية على الاقتصاد من خلال زيادة نسبة مساهمة القطاع الصناعي في الناتج المحلي الاجمالي واستيعاب الايدي العاملة العاطلة واعطاء مرونة اكبر للاقتصاد في الوقوف امام الازمات والصدمات سواء كانت داخلية او خارجية لايزال قطاع الصناعة في العراق يعيش خمول وكساد وركود وينتظر من يسعفه وينهض به بالمستوى المطلوب الذي يوازي المنطقة على أقل تقدير، في وقت يشهد العالم تطور كبير وهائل في مجال الصناعات المتنوعة. كما تشهد الصناعة العالمية اليوم تنافسا كبيرا، بينما العراق يشهد تراجعا كبيرا عن مساحته الصناعية التقليدية المتواضعة.

أهمية البحث :

تكمن اهمية البحث من خلال التعرف على وجود علاقة التكامل المشترك من عدمه بين بعض المتغيرات الاقتصـــادية والناتج الصناعي في الأجلين القصير والطويل في العراق للمدة (2004–2020)، فضلاً عن قياس حجم هذا الأثر.

مشكلة البحث :

تتمثل مشكلة البحث بوجود بعض المتغيرات الاقتصادية التي تؤثر على ناتج القطاع الصناعي في العراق بالرغم مـــن السياسات المتعبة من قبل الحكومات المتعاقبة من اجل تحسين القطاع الصناعي في العراق.

فرضية البحث :

ينطلق البحث من فرضية مفادها ان بعض المتغيرات الاقتصادية ذات تأثير معنوي على ناتج القطاع الصناعي فـــي العراق للمدة (2004–2020).

هدف البحث :

يهدف البحث الى قياس اثر بعض المتغيرات الاقتصادية على الناتج الصناعي في العراق وتحديد اثر كل متغير من هذه المتغيرات بالاعتماد على القياس الكمي من اجل الوصول الى نتائج قد تؤدي الى تحسين وتطوير الواقـــع الصـــناعي فـــي العراق.

منهج البحث :

اعتمد البحث على المنهج القياسي من خلال توظيف منهجية الانحدار الذاتي ذو الابطاء الموزع في تحليل اثر المتغيرات الاقتصادية على ناتج القطاع الصناعي في العراق للمدة (2004–2020).

هيكلية البحث :

من اجل اثبات فرضية البحث وتحقيق اهدافها المنشودة فقد قسم البحث الى محورين :

المحور الاول : الاطار النظري للأنموذج القياسي المستخدم.

المحور الثاني : الاختبارات والنماذج القياسية المستخدمة في قياس اثر بعض المتغيرات الاقتصادية على الناتج الصـــناعي في العراق.

المحور الأول: الإطار النظري للنموذج القياسي المستخدم.

1-1: مفهوم السلاسل الزمنية:

تعرف السلاسل الزمنية بأنها مجموعة من المشاهدات أو القياسات التي تلاحظ على إحدى الظواهر (الاقتصادية، الاجتماعية، الطبية، الطبيعية) لفترات زمنية معينة وعادة ما تكون متساوية ومتتالية، قبل الدخول في دراسة تقلبات أي ظاهرة اقتصادية معينة لا بد من التأكد أولا من وجود اتجاه في السلسلة الزمنية، ويكون بحسب طبيعة نمو السلسلة **(شعراوي،2005: 5)**.

وتعرف السلسلة الزمنية بأنها مجموعة من المشاهدات لقيم الظاهرة التي تتغير مع الزمن وهذه المشاهدات المتعاقبة تكون مأخوذة في فترة زمنية محدودة ومتساوية وتكون السلسلة الزمنية ساكنة او مستقرة اذا كانت مشاهداتها تتذبذب بصورة عشوائية حول متوسط وتباين ثابتين اي اذا كان المتوسط والتباين لقيم السلسلة لا يعتمدان على الزمن **(رشاد،2011: 269)**، ويمكن توضيح مكونات السلسلة الزمنية وفق الاتي **(الجنابي،2022: 148-147)** :

أ- **الاتجاه العام:** يعبر عن تطور متغير ما عبر الزمن سواء كان التطور ايجابيا او سلبيا وان هذا التطور لا يمكن ملاحظته في الاجل القصير في حين يكون واضحا في الاجل الطويل وتكون مشاهدات السلسلة الزمنية تابعة للزمن الذي يحدد سمتها الاساسية وان هذه العلاقة تأخذ اشكال مختلفة.

ب- التغيرات الموسمية: وهي تغيرات تحدث بانتظام وخلال مدة زمنية متعاقبة والتي تنجم من خلال تأثير عوامل خارجية كما انها تقلبات قصيرة الاجل تتكرر على الوتيرة نفسها خلال فصول السنة.

ت- التغيرات الدورية: وهي تغيرات طويلة الاجل تمثل انتقال اثر الاحوال الاقتصادية مثلا، وهي تتشابه كثيرا مع التغيرات الموسمية لكنها تتم في مدد زمنية اطول نسبيا من التغيرات الموسمية وبالمقارنة مع التغيرات الموسمية نجد ان طول المدة الزمنية غير معلوم بل يتراوح عادة بين ثلاث سنوات الى عشر سنوات وبذلك يصعب التعرف على التقلبات الدورية ومقاديرها لأنها تختلف من دورة الى اخرى.

ث-التغيرات العشوائية: وهي تغيرات تعبر عن التذبذبات غير المنتظمة للسلاسل الزمنية وهي تغيرات شاذة تنجم عن ظروف طارئة لا يمكن التنبؤ بها او تحديد نطاق تأثيرها وهي تنشأ عن طريق اسباب عارضة لم تكن بالحسبان مثل الزلازل، الحروب...الخ.

ويمكن أن نميز بين نوعين من السلاسل الزمنية منها مستقرة، واخرى سلاسل زمنية غير مستقرة بالآتي: **(الرفاعي والعبيدي، 2022: 320-321)**.

1)السلسلة الزمنية المستقرة: التي تتغير مستوياتها مع الزمن دون أن يتغير فيها المتوسط، من خلال مدة زمنية معينة طويلة نسبياً، أي أن تلك السلسلة لا يوجد فيها اتجاه لا نحو الزيادة ولا نحو النقصان.

2)السلسلة الزمنية غير المستقرة: هي التي يتغير فيها المتوسط باستمرار إذ يكون نحو الزيادة أو النقصان، كما تعد السلسلة الزمنية مستقرة اذا توافرت فيها الشروط الآتية:

1) متوسط حسابي ثابت عبر الزمن:

$$E(Y_t) = \mu \ \dots\dots\dots\dots (1)$$

2) ثبات التباين عبر الزمن:

$$\mathrm{Var}(Y_t) = E(Y_t - \mu)^2 = \sigma^2 \ \dots\dots\dots\dots (2)$$

3) أن يكون التباين المشترك بين أي قيمتين لنفس المتغير معتمداً على الفجوة الزمنية بين القيمتين، وليس على القيمة الفعلية للزمن الذي يحسب عند التغاير(Covariance)، أي على الفرق بين المدتين الزمنيتين:

$$\mathrm{Cov}(Y_t, Y_{t+k}) = E[(Y_t - \mu)(Y_{t+k} - \mu)] = \sigma_k \ \dots\dots\dots\dots (3)$$

إذ يمثل:

σ_k : معامل التغاير.

K: الفجوة الزمنية.

u: الوسط الحسابي.

1-2: اختبارات جذر الوحدة للسكون

ان اختبارات جذر الوحدة للسكون من أكثر الاختبارات شيوعاً واستخداماً في بيان سكون أو عدم سكون السلاسل الزمنية **(جوجارات،2015: 1046)**، كما يعد تحليل السلاسل الزمنية خطوة مهمة قبل تقدير واختبار العلاقة بين المتغيرات الاقتصادية للتأكد من سكون هذه المتغيرات ومعرفة الخصائص الاحصائية لها ويقال عن بيانات السلسلة ساكنة عندما تكون متوسطاتها وتبايناتها ثابتة مع مرور الزمن وفي حالة كون السلسلة الزمنية غير ساكنة ستظهر لنا مشكلة تدعى بالانحراف الزائف ولمعالجة ذلك سيتم اعتماد اختبارات جذر الوحدة للتأكد من سكون المتغيرات وتحديد درجة تكاملها **(الغالبي وعون،2021: 170)**، وان من بين هذه الاختبارات الاتي:

1-2-1- (اختبار ديكي – فوللر البسيط Dickey Fuller (DF):

ان هذا الاختبار هو ابسط واكثر الاختبارات المستخدمة على نطاق واسع لجذر الوحدة وضعه الاقتصاديان (ديكي وفوللر) عام (1979) ويرمز له بالرمز (DF) ويعتمد هذا الاختبار على المعادلات الآتية: **(الراوي واللهيبي، 2018: 88)**.

1) خالية من وجود الحد الثابت والاتجاه العام.

$$\Delta y_t = \delta Y_{t-1} + u_t \ \dots\dots\dots\dots (4)$$

2) وجود الحد الثابت.

$$\Delta y_t = B_1 + \delta Y_{t-1} + u_t \ \dots\dots\dots\dots (5)$$

3) وجود الحد الثابت والاتجاه العام.

$$\Delta y_1 = B_1 + B_2 t + \delta Y_{t-1} + u_t \ \dots\dots\dots\dots (6)$$

لاختبار فرضية جذر الوحدة يتم استخدام الاحصائية تاو(t) تحت فرضية العدم **(H0:P=1)** والتي تمثل وجود جذر الوحدة وعدم سكون السلسلة الزمنية، مقابل الفرضية البديلة **(H1:P<1)** والتي تمثل سكون السلسلة الزمنية اي ان تاو(t) المحتسبة اكبر من الجدولية على عكس الحالة الاولى **(المشهداني،2021: 84)**.

1-2-2: اختبار ديكي – فوللر المطور Augmented Dickey Fuller (ADF):

يُعد هذا الاختبار اساس اختبارات الاستقرارية للسلسلة الزمنية، كما يُعد هذا الاختبار أكثر استعمالاً في اختبار سكون السلاسل الزمنية وتحديد درجتها، فقد تم تطوير هذا الاختبار في عام (1981) من قبل (Fuller & Dickey)، بغية تشخيص طبيعة السلسلة الزمنية لمعالجة نقاط الضعف في اختبار ديكي فوللر البسيط (DF) Dickey Fuller، والمتجسدة في عدم الأخذ بالحسبان مشكلة الارتباط الذاتي في حد الخطأ العشوائي، يمكن تطبيق اختبار ديكي فوللر الموسع(ADF) لتحديد درجة تكامل المتغير ولكل متغير على حدة: وذلك من خلال المقارنة بين القيمة الجدولية للمتغير والقيمة المحسوبة للمتغير فاذا كانت القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية بمعني المتغير مستقر ولا يعاني من وجود جذر الوحدة، اما اذا كانت القيمة الجدولية أكبر من المحسوبة فهذا يعني ان المتغير غير مستقر ويحتوي على جذر الوحدة، وبالتالي يختبر عند الفرق الاول (**فيحان والاسدي،2022: 187**)، ويستخدم لبيان ايضاح درجة تكامل السلاسل الزمنية أو مدى استقرار السلاسل الزمنية ، إذ يقوم (ADF) بتقدير معادلة الانحدار والتي يمكن توضيحها بالآتي:

$$\Delta Y_t = a_0 + a_1 Y_{t-1} + a_2 t + \sum_{j=1}^{p} Y_{j+1} \Delta Y_{t-j} + e_t \dots\dots\dots (7)$$

إذ ان:

ΔY_t: تمثل الفروق الأولى للسلسلة (y).

a_0: الثابت.

t: الزمن.

ΔY_{t-j}: الفروق الأولى المبطأة للمتغير التابع (y).

1-2-3- اختبار فيلبس بيرون: Phillips-Perron (PP)

تم تقديم هذا الاختبار عام (1988) وهو يختلف عن اختبار ديكي- فوللر لانه لا يحتوي على قيمة متباطئة للفروق وله القدرة على اختبار بيانات السلاسل الزمنية التي تكون قصيرة فضلا عن قدرته في معالجة مشكلة الارتباط الذاتي التسلسلي بطريقة غير معلمية لتباين الانموذج وهو بذلك يكون عكس اختبار ديكي- فوللر الموسع الذي يستخدم الطريقة المعلمية في التصحيح علما ان في حالة تضارب النتائج بين الاختبارين يفضل الاعتماد على نتائج اختبار (فيليبس بيرون) لانها نتائج ذات قدرات اختبارية افضل لا سيما في حالة حجم العينة صغيرا (**الجنابي،2022: 151**)، وان هذا الاختبار يستند الى المعادلة الاتية:

$$\Delta Y_t = a_0 + aY_{t-1} + a_2 T + a_t \dots\dots\dots\dots\dots\dots (8)$$

1-3: مفهوم التكامل المشترك (cointegration testing)

ظهرت تقنية التكامل المشترك في اواسط الثمانينيات على يد انجل – جرانجر (1983) وارتكز تطورها قبل كل شيء على صحة فرضية استقرارية السلاسل الزمنية ترتكز هذه التقنية على السلاسل الزمنية غير المستقرة في حين تكون التركيبات الخطية فيما بينها مستقرة فاذا كانت هنالك سلسلتان غير مستقرتين فليس من الضروري ان يترتب على استخدامهما في تقدير علاقة ما الحصول على انحدار زائف وذلك اذا كانا يتمتعان بخاصية التكامل المشترك لدينا متغير مستقر في صورته الأصلية يقال أنه متكامل من الرتبة صفر ويكتب على وفق الآتي: (**محمد،2013: 66-65**).

$$Y_t \sim I(0)$$

واذا كان هذا المتغير غير مستقر في صورته الاصلية واصبح مستقرا بعد الحصول على الفروق الاولى أي ان

$$\Delta Y_t = Y_t - Y_{t-1} \quad \dots\dots\dots\dots\dots\dots (9)$$

وبشكل عام اذا اصبحت السلسلة الزمنية الخاصة بمتغير ما مستقرة بعد الحصول على عدد من الفروق يقال ان هذه السلسلة متكاملة من الرتبة الاولى وتكتب كما يلي:-

$$Y_t \sim I(1)$$

وعلى هذا الاساس يمكن تعريف التكامل المشترك بانه تصاحب بين سلسلتين زمنيتين او اكثر بحيث تؤدي التقلبات في احداهما لإلغاء التقلبات في الاخرى بطريقة تجعل النسبة بين قيمتيهما ثابتة عبر الزمن ولعل هذا يعني ان بيانات السلاسل الزمنية قد تكون غير مستقرة اذا ما اخذت كل على حدة ولكنها تكون مستقرة كمجموعة .ومما سبق نجد ان التكامل المشترك هو التعبير الاحصائي لعلاقة التوازن طويلة الاجل

1-3-1: اختبارات التكامل المشترك (Cointegration Test)

تقوم فكرة التكامل المشترك على المفهوم الاقتصادي للخصائص الاحصائية للسلاسل الزمنية، اذ يتم الربط بين مفهوم التكامل المشترك ومفهوم النظرية الاقتصادية وخاصة فيما يتعلق بفكرة العلاقة التوازنية في الاجل الطويل، اذ ينص نموذج التكامل المشترك عمى ان المتغيرات الاقتصادية التي تفترض النظرية الاقتصادية وجود علاقة توازنيه بينها في الاجل الطويل، لا تتباعد عن بعضها بشكل كبير في الاجل الطويل مع امكانية ان يختل هذا التوازن في الاجل القصير ويصحح هذا الاختلال في التوازن بقوى اقتصادية تقوم بإعادة هذه المتغيرات للتحرك نحو التوازن في الاجل الطويل(**بتال واخرون،2014: 46**).

2-عرض وتحليل النتائج القياسية:

2-1- وصف المتغيرات المستخدمة في الانموذج

يتم ترميز وتصنيف نوع متغيرات البحث وفق الجدول الآتي:

الجدول (1) ترميز وتصنيف متغيرات البحث

المتغيرات	الرمز	نوع المتغيرات
الانفاق الاستثماري	X1	مستقل
سعر الصرف الموازي	X2	مستقل
معدل التضخم	X3	مستقل
الانكشاف التجاري	X4	مستقل
الائتمان	X5	مستقل
الناتج الصناعي	Y	تابع

المصدر: من إعداد الباحث.

2-2- طبيعة بيانات البحث

تم تحويل البيانات للسلاسل الزمنية لمتغيرات البحث من بيانات سنوية إلى بيانات ربع سنوية، لغرض تطبيق طرق الاقتصاد القياسي التي ستعطي نتائج أكثر دقة وموضوعية فيما إذا كانت السلاسل الزمنية للبيانات طويلة نسبياً وفق المعادلات الأتية: (**العفلوكي، 2016: 210**)

1- $X_1 = Z_{t-1} + 7.5 / 12 (Z_t - Z_{t-1})$
2- $X_2 = Z_{t-1} + 10.5 / 12 (Z_t - Z_{t-1})$
3- $X_3 = Z_t + 1.5 / 12 (Z_{t+1} - Z_t)$
4- $X_4 = Z_t + 4.5 / 12 (Z_{t+1} - Z_t)$

إذ إن: Zt: ترمز إلى قيمة المتغير في السنة t، Zt–1: ترمز إلى قيمة المتغير في السنة السابقة للسنة t، Zt+1: ترمز إلى قيمة المتغير في السنة اللاحقة للسنة t، X_i: القيمة الخام للربع i قبل التعديل، i = 1,2,3,4

2-2- اختبارات جذر الوحدة

يوضح الجدولين (2) و (3) نتائج اختبارات جذر الوحدة باستخدام اختبار ديكي فولر الموسع (ADF) واختبار فليبس بيرون (PP) للسلاسل الزمنية للمتغيرات عند المستوى والفرق الأول بوجود حد ثابت، وحد ثابت مع اتجاه عام، وبدون حد ثابت واتجاه عام.

فإذا كانت المتغيرات ساكنة (مستقرة) عند المستوى الأصلي للبيانات، فإننا نرفض فرضية العدم (H0) التي تقول: إن المتغيرات غير ساكنة (مستقرة) عند مستواها الأصلي، ونقبل الفرضية البديلة (HI) التي تقول: إن المتغيرات ساكنة (مستقرة) عند مستواها الأصلي، ومن ثم يمكن القول إن المتغيرات ساكنة من الرتبة [I(0)] ولا تحتوي على جذر الوحدة، أما إذا كانت المتغيرات غير ساكنة (مستقرة) عند المستوى الأصلي للبيانات، في هذه الحالة لا يمكن رفض فرضية العدم (H0) ورفض الفرضية البديلة (HI)، ومن ثم يمكن القول: إن المتغيرات غير ساكنة (مستقرة) عند المستوى الأصلي للبيانات وتحتوي على جذر الوحدة، ويمكن توضيح اختبارات جذر الوحدة من خلال الجدول (2) والجدول (3).

الجدول (2) اختبار ديكي فولر الموسع (ADF)

UNIT ROOT TEST TABLE (ADF)							
At Level							
		Y	X1	X2	X3	X4	X5
With Constant	t-Statistic	-2.217	-0.540	-1.933	-1.284	-2.783	-1.800
	Prob.	0.202	0.875	0.315	0.632	0.066	0.377
		n0	n0	n0	n0	*	n0
With Constant & Trend	t-Statistic	-1.827	-2.846	-1.285	-1.733	-2.538	-2.191
	Prob.	0.680	0.187	0.883	0.724	0.309	0.486
		n0	n0	n0	n0	n0	n0
Without Constant & Trend	t-Statistic	-0.437	0.837	-0.506	-1.475	-2.108	-0.610
	Prob.	0.521	0.889	0.493	0.129	0.034	0.449
		n0	n0	n0	n0	**	n0
At First Difference							
		d(Y)	d(X1)	d(X2)	d(X3)	d(X4)	d(X5)
With Constant	t-Statistic	-8.011	-6.340	-8.016	-8.065	-8.301	-5.687
	Prob.	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		***	***	***	***	***	***
With Constant & Trend	t-Statistic	-8.139	-5.920	-8.301	-6.703	-8.574	-5.717
	Prob.	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

		***	***	***	***	***	***
Without Constant & Trend	t-Statistic	-8.062	-6.218	-8.062	-8.062	-8.062	-5.640
	Prob.	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		***	***	***	***	***	***

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج الاقتصاد القياسي Eviews.

نلاحظ من الجدول (2) الخاص بإختبار ديكي فولر الموسع (ADF) إن المتغيرات غير ساكنة (مستقرة) عند المستوى الأصلي للبيانات باستثناء متغير واحد وهو الانكشاف التجاري (X4) إذ كان ساكن (مستقر) عند المستوى الأصلي، ونلاحظ من الجدول (3) الخاص بإختبار فليبس بيرون (PP) إن المتغيرات غير ساكنة (مستقرة) عند المستوى الأصلي للبيانات باستثناء متغير واحد وهو الانكشاف التجاري (X4) إذ كان ساكن (مستقر) عند المستوى الأصلي.

الجدول (3) اختبار فليبس بيرون (PP)

UNIT ROOT TEST TABLE (PP)							
At Level							
		Y	X1	X2	X3	4X	5X
With Constant	t-Statistic	-2.240	-2.214	-1.942	-1.276	-2.946	-1.816
	Prob.	0.194	0.203	0.311	0.635	0.045	0.369
		n0	n0	n0	n0	**	n0
With Constant & Trend	t-Statistic	-1.868	-2.644	-1.278	-1.799	-2.473	-2.386
	Prob.	0.659	0.262	0.884	0.693	0.339	0.383
		n0	n0	n0	n0	n0	n0
Without Constant & Trend	t-Statistic	-0.437	-1.512	-0.506	-1.471	-2.207	-0.615
	Prob.	0.521	0.121	0.493	0.130	0.027	0.447
		n0	n0	n0	n0	**	n0
At First Difference							
		d(Y)	d(X1)	d(X2)	d(X3)	d(X4)	d(X5)
With Constant	t-Statistic	-8.011	-8.000	-8.016	-8.065	-8.304	-8.026
	Prob.	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		***	***	***	***	***	***
With Constant & Trend	t-Statistic	-8.140	-8.001	-8.318	-8.012	-8.612	-8.017
	Prob.	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		***	***	***	***	***	***
Without Constant & Trend	t-Statistic	-8.062	-8.062	-8.062	-8.062	-8.062	-8.062
	Prob.	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		***	***	***	***	***	***

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج الاقتصاد القياسي Eviews.

بما إن المتغيرات محل البحث تحتوي على جذر الوحدة أي إنها غير ساكنة (مستقرة) عند المستوى الأصلي للبيانات باستثناء متغير واحد وهو الانكشاف التجاري (X4) إذ كان ساكن (مستقر) عند المستوى الأصلي، لذا تم أخذ الفروق الأولى لها كما موضح في الجدولين (2) و (3)، إذ يتضح بعد أخذ الفروق الأولى للمتغيرات أصبحت ساكنة (مستقرة) عند مستوى معنوية (1%) أي إنها متكاملة من الرتبة [I(1)]، مما يعني قبول الفرضية البديلة (HI) التي تقول: إن السلاسل

الزمنية ساكنة عند الفرق الأول، ورفض فرضية العدم (H0) التي تقول: إن السلاسل الزمنية غير ساكنة عند الفروق الأول.

3-2-4- التقدير الأولي وفق نموذج (ARDL)

يوضح الجدول (4) نتائج التقدير الأولي لنموذج (ARDL) للعلاقة بين بعض المتغيرات الاقتصادية والناتج الصناعي.

الجدول (4) التقدير الأولي وفق نموذج (ARDL)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
Y(-1)	0.109622	0.074838	1.464791	0.1514
Y(-2)	-1.23E-13	0.076977	-1.59E-12	1.0000
Y(-3)	1.26E-14	0.076977	1.63E-13	1.0000
Y(-4)	0.737536	0.077987	9.457146	0.0000
X1	842075.9	35157.39	23.95161	0.0000
X1(-1)	-52192.5	47868.29	-1.09034	0.2826
X1(-2)	6.05E-08	48631.23	1.24E-12	1.0000
X1(-3)	8.11E-09	48631.23	1.67E-13	1.0000
X1(-4)	174807.2	43106.83	4.055208	0.0002
X2	-121957	23965.24	-5.0889	0.0000
X2(-1)	23230.41	30476.13	0.762249	0.4507
X2(-2)	-4.49E-08	30714.49	-1.46E-12	1.0000
X2(-3)	-9.97E-09	30714.49	-3.24E-13	1.0000
X2(-4)	-53811.9	25744.4	-2.09024	0.0435
X3	-951983	160397.5	-5.93515	0.0000
X4	-736735	127523.3	-5.77726	0.0000
X5	-11.8628	2.424149	-4.89359	0.0000
X5(-1)	0.436217	2.814167	0.155007	0.8777
X5(-2)	-6.46E-13	2.81508	-2.29E-13	1.0000
X5(-3)	-2.75E-12	2.81508	-9.79E-13	1.0000
X5(-4)	-6.42766	2.566798	-2.50416	0.0168
C	1.63E+08	24802399	6.557421	0.0000
R-squared	0.990616	Mean dependent var		91756284
Adjusted R-squared	0.984023	S.D. dependent var		29354904
S.E. of regression	3710514	Akaike info criterion		33.38702
Sum squared resid	5.09E+14	Schwarz criterion		34.2978
Log likelihood	-1041.39	Hannan-Quinn criter.		33.74583
F-statistic	150.2332	Durbin-Watson stat		0.688242
Prob(F-statistic)	0.0000			

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج الاقتصاد القياسي Eviews.

يلاحظ من الجدول (4) إن معامل التحديد بلغ (99%)، وإن معامل التحديد المصحح بلغ (98%)، مما يعطي قوة تفسيرية للنموذج، أي إن المتغيرات المستقلة (بعض المتغيرات الاقتصادية) تفسر (95%) من التغيرات التي تحدث في المتغير

التابع (متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي)، كما يتضح من النتائج إن قيمة احصائية (F) معنوية احصائياً، مما يعني معنوية النموذج، وكذلك توضح النتائج فترات الإبطاء المثلى للمتغيرات إذ كانت (4، 4، 4، 0، 0، 4) للمتغيرات (Y، X1، X2، X3، X4، X5) على التوالي.

3-2-5- اختبار الحدود للعلاقة بين المتغيرات:

من أجل اختبار مدى وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات المستقلة (بعض المتغيرات الاقتصادية)، والمتغير التابع (الناتج الصناعي)، يتم حساب احصائية (F)، فإذا كانت قيمة احصائية (F) المحسوبة أكبر من الحد الأعلى للقيم الحرجة، فأننا نرفض فرضية العدم القائلة بعدم وجود علاقة تكامل مشترك طويلة الأجل ونقبل الفرضية البديلة القائلة بوجود علاقة تكامل مشترك طويلة الأجل بين المتغيرات، أما إذا كانت القيمة المحسوبة لإحصائية (F) أقل من الحد الأدنى للقيم الحرجة، فأننا نقبل فرضية العدم ونرفض الفرضية البديلة، وإذا كانت قيمة احصائية (F) المحسوبة واقعة بين الحدين فإنها تكون في منطقة الشك ولا يمكن معرفة وجود علاقة التكامل المشترك من عدمها إلا بعد إجراء اختبار تقدير معلمات الأجل القصير والأجل الطويل ومعلمة تصحيح الخطأ، للتأكد من وجود التكامل المشترك من عدمه، والجدول (5) يوضح نتائج اختبار الحدود لنموذج (ARDL).

الجدول (5) اختبار الحدود

Test Statistic	Value	K
F-statistic	25.98333	5
Critical Value Bounds		
Significance	**I0 Bound**	**I1 Bound**
10%	2.120	3.230
5%	2.450	3.610
2.50%	2.750	3.990
1%	3.150	4.430

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج الاقتصاد القياسي Eviews.

تبين نتائج الجدول (5) إن القيمة المحسوبة لإحصائية (F) تساوي (25.98333) وهي أكبر من قيمة (F) الحرجة عند حدها الأعلى عند مستوى (1%) وهي تساوي (4.430)، وبالتالي نرفض فرضية العدم التي تنص على عدم وجود تكامل مشترك ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على وجود تكامل مشترك بين المتغيرات، وهذا يعني وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات خلال مدة البحث.

3-2-6- تقدير معلمات الأجل القصير والأجل الطويل ومعلمة تصحيح الخطأ

بعد التأكد من وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات، ينبغي الآن الحصول على المقدرات القصيرة والطويلة الأجل لمعلمات النموذج المقدر ومعلمة تصحيح الخطأ، والجدول (6) يوضح ذلك.

الجدول (6) تقدير معلمات الأجل القصير والأجل الطويل ومعلمة تصحيح الخطأ

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(Y(-1))	-0.73754	0.077987	-9.45715	0.0000
D(Y(-2))	-0.73754	0.077987	-9.45715	0.0000
D(Y(-3))	-0.73754	0.077987	-9.45715	0.0000
D(X1)	842075.9	35157.39	23.95161	0.0000
D(X1(-1))	0.0000	48631.23	0.0000	1.0000
D(X1(-2))	0.0000	48631.23	0.0000	1.0000
D(X1(-3))	-174807	43106.83	-4.05521	0.0002
D(X2)	-121957	23965.24	-5.0889	0.0000
D(X2(-1))	0.0000	30714.49	0.0000	1.0000
D(X2(-2))	0.0000	30714.49	0.0000	1.0000
D(X2(-3))	53811.85	25744.4	2.090235	0.0435
D(X3)	-951983	160397.5	-5.93515	0.0000
D(X4)	-736735	127523.3	-5.77726	0.0000
D(X5)	-11.8628	2.424149	-4.89359	0.0000
D(X5(-1))	0.0000	2.81508	0.0000	1.0000
D(X5(-2))	0.0000	2.81508	0.0000	1.0000
D(X5(-3))	6.427664	2.566798	2.504157	0.0168
CointEq(-1)	-0.15284	0.037242	-4.10406	0.0002
Cointeq = Y - (6311709.2140*X1 -998015.8424*X2 -6228568.7874*X3 -4820255.2046*X4 -116.8154*X5 + 1064107968.9973)				
Long Run Coefficients				
Variable	**Coefficient**	**Std. Error**	**t-Statistic**	**Prob.**
X1	6311709	1526524	4.134694	0.0002
X2	-998016	217371.8	-4.59128	0.0000
X3	-6228569	1822502	-3.41759	0.0016
X4	-4820255	1483421	-3.24942	0.0025
X5	-116.815	36.79405	-3.17485	0.0030
C	1064107969	229052512	4.645694	0.0000

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج الاقتصاد القياسي Eviews.

تشير نتائج الجدول (6) إلى وجود علاقة تكامل مشترك بين بعض المتغيرات الاقتصادية والناتج الصناعي، إذ إن معلمة تصحيح الخطأ بلغت (0.15284-) وهي سالبة ومعنوية احصائياً عند مستوى (1%) وهذا يعني إن (0.15) من أخطاء الأجل القصير التي تسببها صدمات المتغير المستقل يمكن للمتغير التابع أن يصححها خلال وحدة الزمن، يمكن تفسير العلاقات القصيرة والطويلة الأجل بين بعض المتغيرات الاقتصادية والناتج الصناعي كما يأتي:

1- العلاقة بين الانفاق الاستثماري (X1) والناتج الصناعي (Y):

توضح نتائج الجدول أعلاه وجود علاقة قصيرة الأجل معنوية طردية بين المتغيرات، أي وجود أثر معنوي طـــردي للإنفاق الاستثماري (X1) على الناتج الصناعي (Y) في الأجل القصير عند مستوى معنوية (1%)، مما يعني إن زيـــادة قيمة الانفاق الاستثماري بمقدار وحدة واحدة يؤدي إلى زيادة الناتج الصناعي بمقدار (842075.9) وحدة، وبـــالعكس إن انخفاض قيمة الانفاق الاستثماري بمقدار وحدة واحدة يؤدي إلى انخفاض الناتج الصناعي بمقدار (842075.9) وحـــدة، على افتراض ثبات العوامل الأخرى.

كما توضح نتائج العلاقة طويلة الأجل وجود علاقة طويلة الأجل معنوية طردية بين المتغيرات، أي وجود أثـــر معنـــوي طردي للإنفاق الاستثماري (X1) على الناتج الصناعي (Y) في الأجل الطويل عند مستوى معنوية (1%)، مما يعنـــي إن زيادة قيمة الانفاق الاستثماري بمقدار وحدة واحدة يؤدي إلى زيادة الناتج الصناعي بمقدار (6311709) وحدة، وبالعكس إن انخفاض قيمة الانفاق الاستثماري بمقدار وحدة واحدة يؤدي إلى انخفاض الناتج الصناعي بمقدار (6311709) وحدة، على افتراض ثبات العوامل الأخرى وهذا يطابق منطق النظرية الاقتصادية وفرضيتها.

2- العلاقة بين سعر الصرف (X2) والناتج الصناعي (Y):

توضح نتائج الجدول (6) وجود علاقة قصيرة الأجل معنوية عكسية بين سعر الصرف (X2) والناتج الصناعي (Y) في الأجل القصير عند مستوى معنوية (1%)، مما يعني إن زيادة قيمة سعر الصرف بمقدار وحدة واحـــدة يـــؤدي إلـــى انخفاض الناتج الصناعي بمقدار (121957) وحدة، وبالعكس إن انخفاض قيمة سعر الصرف بمقدار وحدة واحدة يـــؤدي إلى زيادة الناتج الصناعي بمقدار (121957) وحدة، على افتراض ثبات العوامل الأخرى.

كما توضح نتائج العلاقة طويلة الأجل وجود علاقة طويلة الأجل معنوية عكسية بين المتغيرات، أي وجود أثـــر معنـــوي عكسي لسعر الصرف (X2) على الناتج الصناعي (Y) في الأجل الطويل عند مستوى معنوية (1%)، مما يعني إن زيادة قيمة سعر الصرف بمقدار وحدة واحدة يؤدي إلى انخفاض الناتج الصناعي بمقـــدار (998016) وحـــدة، وبـــالعكس إن انخفاض قيمة سعر الصرف بمقدار وحدة واحدة يؤدي إلى زيادة الناتج الصناعي بمقدار (998016) وحدة، على افتراض ثبات العوامل الأخرى.

3- العلاقة بين معدل التضخم (X3) والناتج الصناعي (Y):

تبين نتائج الجدول (6) وجود علاقة قصيرة الأجل معنوية عكسية بين معدل التضخم (X3) والناتج الصناعي (Y) في الأجل القصير عند مستوى معنوية (1%)، إذ إن ارتفاع معدل التضخم بمقدار وحدة واحدة يؤدي إلى انخفـــاض النـــاتج الصناعي بمقدار (951983) وحدة، وبالعكس إن انخفاض معدل التضخم بمقدار وحدة واحدة يؤدي إلى زيـــادة النـــاتج الصناعي بمقدار (951983) وحدة، على افتراض ثبات العوامل الأخرى.

كما توضح نتائج العلاقة طويلة الأجل وجود علاقة طويلة الأجل معنوية عكسية بين المتغيرات، أي وجود أثـــر معنـــوي عكسي لمعدل التضخم (X3) على الناتج الصناعي (Y) في الأجل الطويل عند مستوى معنوية (5%)، مما يعني إن زيادة معدل التضخم بمقدار وحدة واحدة يؤدي إلى انخفاض الناتج الصناعي بمقدار (6228569) وحدة، وبالعكس إن انخفاض معدل التضخم بمقدار وحدة واحدة يؤدي إلى زيادة الناتج الصناعي بمقدار (6228569) وحدة، علـــى افتـــراض ثبـــات العوامل الأخرى وهذا يطابق منطق النظرية الاقتصادية وفرضيتها.

4- العلاقة بين الانكشاف التجاري (X4) والناتج الصناعي (Y):

تشير نتائج الجدول (6) الى وجود علاقة قصيرة الأجل معنوية عكسية بين الانكشاف التجاري (X4) والناتج الصناعي (Y) في الأجل القصير عند مستوى معنوية (1%)، إذ إن ارتفاع الانكشاف التجاري بمقدار وحدة واحدة يؤدي إلى انخفاض الناتج الصناعي بمقدار (736735) وحدة، وبالعكس إن انخفاض الانكشاف التجاري بمقدار وحدة واحدة يؤدي إلى زيادة الناتج الصناعي بمقدار (736735) وحدة، على افتراض ثبات العوامل الأخرى.

كما توضح نتائج العلاقة طويلة الأجل وجود علاقة طويلة الأجل معنوية عكسية بين المتغيرات، أي وجود أثر معنوي عكسي للانكشاف التجاري (X4) على الناتج الصناعي (Y) في الأجل الطويل عند مستوى معنوية (5%)، مما يعني إن زيادة الانكشاف التجاري بمقدار وحدة واحدة يؤدي إلى انخفاض الناتج الصناعي بمقدار (4820255) وحدة، وبالعكس إن انخفاض الانكشاف التجاري بمقدار وحدة واحدة يؤدي إلى زيادة الناتج الصناعي بمقدار (4820255) وحدة، على افتراض ثبات العوامل الأخرى.

5- العلاقة بين الائتمان (X5) والناتج الصناعي (Y):

تبين نتائج الجدول أعلاه وجود علاقة قصيرة الأجل معنوية طردية بين الائتمان (X5) والناتج الصناعي (Y) في الأجل القصير عند مستوى معنوية (1%)، إذ إن زيادة الائتمان بمقدار وحدة واحدة يؤدي إلى زيادة الناتج الصناعي بمقدار (11.8628) وحدة، وبالعكس إن انخفاض الائتمان بمقدار وحدة واحدة يؤدي إلى انخفاض الناتج الصناعي بمقدار (11.8628) وحدة، على افتراض ثبات العوامل الأخرى.

وتوضح نتائج العلاقة طويلة الأجل وجود علاقة معنوية عكسية في الأجل الطويل بين المتغيرات، أي وجود أثر معنوي عكسي للائتمان التجاري (X5) على الناتج الصناعي (Y) في الأجل الطويل عند مستوى معنوية (5%)، مما يعني إن زيادة الائتمان بمقدار وحدة واحدة يؤدي إلى انخفاض الناتج الصناعي بمقدار (116.815) وحدة، وبالعكس إن انخفاض الائتمان بمقدار وحدة واحدة يؤدي إلى زيادة الناتج الصناعي بمقدار (116.815) وحدة، على افتراض ثبات العوامل الأخرى وهذا يخالف منطق النظرية الاقتصادية وفرضيتها، وسبب ذلك هو وجود الفساد الاداري والمالي المستشري بكل مفاصل الاقتصاد العراقي وكذلك ان هذا الائتمان الموجه لصناعة معينة عندما يبدأ انتاجها بالانخفاض ومن ثم التوقف عن الانتاج بسبب عدم وجود سياسة تجارية حمائية ووجود الاغراق السلعي، كما ان الكثير من هذه المشاريع تعد خاسرة اقتصاديا بسبب عدم واجراء دراسات الجدوى الاقتصادية للمشاريع.

2-6- اختبارات جودة النموذج القياسي

بعد تقدير اختبارات نموذج (ARDL) ينبغي التأكد من جودة أداء النموذج وسلامته من المشاكل القياسية، وذلك من خلال استخدام الاختبارات الآتية:

2-6-1- اختبار ثبات التجانس للتباين (تباين حدود الخطأ) (ARCH)

يتضح من خلال الجدول (3-7) إن النموذج لا يعاني من مشكلة عدم تجانس التباين؛ لأن قيمة (F) المحتسبة بلغت (0.345126) عند مستوى احتمالية (0.5590) والتي جاءت غير معنوية عند مستوى (5%)، وهذا يعني خلو النموذج المقدر من مشكلة عدم تجانس التباين.

الجدول (7) اختبار ثبات التجانس للتباين (تباين حدود الخطأ)

Heteroskedasticity Test: ARCH			
F-statistic	0.345126	Prob. F(1,64)	0.5590
Obs*R-squared	0.354003	Prob. Chi-Square(1)	0.5519

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج الاقتصاد القياسي Eviews.

3-2-6-2- اختبار الارتباط الذاتي لمتسلسل LM

يتبين من خلال الجدول (8) أن نتائج الاختبار أثبتت صلاحية وجودة النموذج المقدر؛ لأن قيمة (F) المحتسبة بلغت (0.237735) عند مستوى احتمالية (0.7892) والتي جاءت غير معنوية عند مستوى (5%) وهذا يعني خلو النموذج المقدر من مشكلة الارتباط التسلسلي بين البواقي.

الجدول (8) اختبار الارتباط الذاتي لمتسلسل (LM)

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test			
F-statistic	0.237735	Prob. F(2,56)	0.7892
Obs*R-squared	0.564078	Prob. Chi-Square(2)	0.7542

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج الاقتصاد القياسي Eviews.

اولا: الاستنتاجات:

1-بينت نتائج العلاقة طويلة الأجل وجود علاقة طويلة الأجل معنوية طردية بين المتغيرات، أي وجود أثر معنوي طردي للإنفاق الاستثماري (X1) على الناتج الصناعي (Y) في الأجل الطويل عند مستوى معنوية (1%)، مما يعني إن زيادة قيمة الانفاق الاستثماري بمقدار وحدة واحدة يؤدي إلى زيادة الناتج الصناعي بمقدار (6311709) وحدة، وبالعكس إن انخفاض قيمة الانفاق الاستثماري بمقدار وحدة واحدة يؤدي إلى انخفاض الناتج الصناعي بمقدار (6311709) وحدة، على افتراض ثبات العوامل الأخرى وهذا يطابق منطق النظرية الاقتصادية وفرضيتها.

2-توضح نتائج العلاقة طويلة الأجل وجود علاقة طويلة الأجل معنوية عكسية بين المتغيرات، أي وجود أثر معنوي عكسي لسعر الصرف (X2) على الناتج الصناعي (Y) في الأجل الطويل عند مستوى معنوية (1%)، مما يعني إن زيادة قيمة سعر الصرف بمقدار وحدة واحدة يؤدي إلى انخفاض الناتج الصناعي بمقدار (998016) وحدة، وبالعكس إن انخفاض قيمة سعر الصرف بمقدار وحدة واحدة يؤدي إلى زيادة الناتج الصناعي بمقدار (998016) وحدة، على افتراض ثبات العوامل الأخرى.

3-توضح نتائج العلاقة طويلة الأجل وجود علاقة طويلة الأجل معنوية عكسية بين المتغيرات، أي وجود أثر معنوي عكسي لمعدل التضخم (X3) على الناتج الصناعي (Y) في الأجل الطويل عند مستوى معنوية (5%)، مما يعني إن زيادة معدل التضخم بمقدار وحدة واحدة يؤدي إلى زيادة الناتج الصناعي بمقدار (6228569) وحدة، وبالعكس إن

انخفاض معدل التضخم بمقدار وحدة واحدة يؤدي إلى انخفاض الناتج الصناعي بمقدار (6228569) وحدة، على افتراض ثبات العوامل الأخرى وهذا يطابق منطق النظرية الاقتصادية وفرضيتها.

4-تشير نتائج العلاقة طويلة الأجل وجود علاقة طويلة الأجل معنوية عكسية بين المتغيرات، أي وجود أثر معنوي عكسي للانكشاف التجاري (X4) على الناتج الصناعي (Y) في الأجل الطويل عند مستوى معنوية (5%)، مما يعني إن زيادة الانكشاف التجاري بمقدار وحدة واحدة يؤدي إلى زيادة الناتج الصناعي بمقدار (4820255) وحدة، وبالعكس إن انخفاض الانكشاف التجاري بمقدار وحدة واحدة يؤدي إلى انخفاض الناتج الصناعي بمقدار (4820255) وحدة، على افتراض ثبات العوامل الأخرى.

5- اظهرت نتائج العلاقة طويلة الأجل وجود علاقة معنوية عكسية في الأجل الطويل بين المتغيرات، أي وجود أثر معنوي عكسي للائتمان التجاري (X5) على الناتج الصناعي (Y) في الأجل الطويل عند مستوى معنوية (5%)، مما يعني إن زيادة الائتمان بمقدار وحدة واحدة يؤدي إلى انخفاض الناتج الصناعي بمقدار (116.815) وحدة، وبالعكس إن انخفاض الائتمان بمقدار وحدة واحدة يؤدي إلى زيادة الناتج الصناعي بمقدار (116.815) وحدة، على افتراض ثبات العوامل الأخرى وهذا يخالف منطق النظرية الاقتصادية وفرضيتها، وسبب ذلك هو وجود الفساد الاداري والمالي المستشري بكل مفاصل الاقتصاد العراقي وكذلك ان هذا الائتمان الموجه لصناعة معينة عندما يبدأ انتاجها بالانخفاض ومن ثم التوقف عن الانتاج.

ثانيا: التوصيات:

1-الحد من التبعية الاقتصادية للعالم الخارجي والعمل على حماية الإنتاج المحلي من المنافسة الخارجية من خلال تقديم الدعم المادي والمعنوي وفرض رسوم كمرجية عالية على السلع الخارجية التي تدخل إلى البلد وتنويع مصادر الدخل القومي والتقليل من الاعتماد على قطاع النفط.

2-السعي الى تحقيق معدلات منخفضة من التضخم من اجل الوصول الى معدلات مرتفعة من الناتج الصناعي.

3-زيادة الإنفاق الاستثماري في القطاع الصناعي وخاصة قطاع الصناعة التحويلية لكونها لها دور كبير في زيادة مرونة الجهاز الإنتاجي العراقي من أجل رفع قدرته على مواجهة الأزمات والتقلبات الاقتصادية خاصة تقلبات أسعار النفط الخام ومن أجل زيادة قيمة مساهمتها في الناتج المحلي الإجمالي ومن أجل تنوع صادرات البلد.

4-تبني استراتيجية توجه الائتمان النقدي المباشر الممنوح الى القطاع الصناعي الى النواحي الانتاجية التي تخدم هذا القطاع وتساهم في نموه وبالتالي اقامة صناعات تساهم في زيادة الناتج الصناعي.

المصادر:

المصادر العربية:

1-شعراوي ، سمير مصطفى (2005) **مقدمة في التحليل الحديث للسلاسل الزمنية** ،ط1 ، جامعة الملك عبدالعزيز، السعودية.

2-رشاد، ندوى خزعل (2011) **استخدام اختبار كرانجر في تحليل السلاسل الزمنية المستقرة** ، المجلة العراقية للعلوم الاحصائية، العدد (19).

3-الجنابي، محمد عبدالله (2022) **قياس وتحليل اثر الاستثمار المحلي والاجنبي المباشر على بعض متغيرات الاقتصاد الكلي في العراق للمدة (2004-2020)** اطروحة دكتوراه (غير منشورة) ، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة الفلوجة، العراق.

4-الرفاعي، محمد ابراهيم والعبيدي، سعيد علي (2022) **اثر الدين العام على الاحتياطات الجنبية للبنك المركزي العراقي للمدة (2004-2020)**، مجلة اقتصاديات الاعمال، المجلد (2)، العدد (2).

5-جوجارات ، دامردار (2015) **الاقتصاد القياسي**، ترجمة هند عبدالغفار الجزء (2)، دار المريخ للنشر.

6-الغالبي، كريم سالم حسين وعبد عون، جنان مسلم،(2021) **قياس العلاقة بين اسعار النفط الخام وسعر صرف الدولار مقابل العملات الرئيسية باستعمال منهجية (ARDL)**، مجلة كلية الادارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية والادارية والمالية، جامعة بابل، المجلد (13)، العدد (2).

7-الراوي، محمد مزعل واللهيبي، ذاكر هادي (2018) **اثر تدفقات الاستثمار الاجنبي المباشر على النمو الاقتصادي في اقليم كردستان العراق للمدة (2006-2016)** ، مجلة جامعة الانبار للعلوم الادارية والاقتصادية، المجلد (15)، العدد (22).

8-المشهداني، زينب سامي حمادي (2021) **قياس اثر بعض المتغيرات الاقتصادية في ناتج القطاع الزراعي في العراق، للمدة (2004-2019)** رسالة ماجستير (غير منشورة) كلية الزراعة، جامعة الانبار، العراق.

9-فيحان، وسن هادي والاسدي، يوسف علي (2022) **قياس اثر الاستقرار السياسي على متغيرات اقتصادية مختارة في العراق للمدة (2004-2020)**، مجلة الاقتصادي الخليجي، العدد (51).

10-محمد، احمد سلطان (2013) **منهجية التكامل المشترك لتقدير دالة الاستثمار في العراق**، مجلة ديالى للعلوم البحتة، المجلد (9)، العدد (4).

11-بتال، احمد حسين واخرون، (2014) **العلاقة الديناميكية بين سعر الصرف والتضخم في العراق (1980-2010)**، مجلة جامعة الانبار للعلوم الاقتصادية والادارية، المجلد(6)، العدد(12).

12-العفلوكي، ريسان حاتم كاطع (2016)، **دور السياسة النقدية في جذب الاستثمار الاجنبي المباشر لدول مختارة مع اشارة خاصة الى اقليم كوردستان العراق**، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة بغداد.