



Tikrit Journal of Administrative and Economics Sciences

مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية

EISSN: 3006-9149

PISSN: 1813-1719



Effectiveness of external loans and their impact on research and development in Iraq for the period (2004-2022)

Fekri Ahmed Lahmood*, Bakr Hamid Jassum

College of Management and Economics/Tikrit University

Keywords:

External loans, spending on research and development, Iraq.

ARTICLE INFO

Article history:

Received 11 Aug. 2024

Accepted 21 Aug. 2024

Available online 30 Sep. 2024

©2023 THIS IS AN OPEN ACCESS ARTICLE UNDER THE CC BY LICENSE

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



*Corresponding author:

Fekri Ahmed Lahmood

College of Management and Economics/Tikrit University



Abstract: External loans are considered one of the important financing tools that affect research and development in Iraq. It is important to evaluate the extent of their effectiveness in strengthening the research and development sector in Iraq and promoting scientific and technological progress. These loans can be used to obtain the necessary financing to implement research and development projects that exceed local funding levels and can Using these loans to modernize scientific infrastructure, equip laboratories, and purchase modern equipment and technology to enhance Iraq's capabilities in the field of research and development. In addition, external loans help strengthen international cooperation in the field of research and development, as Iraq works to repay its loans and can also have opportunities for cooperation. Scientific and academic cooperation with sponsoring countries, Iraq can benefit from foreign technology and expertise in scientific and technological exchange to access global scientific and technological networks to improve the quality of research and development. However, there are also some challenges and risks associated with using external loans for research and development, as Iraq may have to provide guarantees or commitments to obtain loans. This may impose restrictions on domestic science and technology policy and the country's ability to achieve its research goals, in addition to having to repay foreign debt in the future, which may have implications for Iraq's financial resources. , which affects its ability to finance local research and development, so the government and donors must address these challenges effectively and work together to ensure that external loans are used effectively to enhance research and development in Iraq and achieve sustainable scientific and technological progress. The research also summarized the most important recommendation,

فاعلية القروض الخارجية وتأثيرها على البحث والتطوير في العراق للمدة (2004-2022)

بكر حميد جسون

فكري احمد لهمود

كلية الإدارة والاقتصاد/جامعة تكريت

المستخلص

تعد القروض الخارجية إحدى أدوات التمويل المهمة التي تؤثر على البحث والتطوير في العراق، ومن المهم تقييم مدى فعاليتها في تعزيز قطاع البحث والتطوير في العراق وتعزيز التقدم العلمي والتكنولوجي، ويمكن استخدام هذه القروض للحصول على التمويل اللازم لتنفيذ مشاريع البحث والتطوير التي تتجاوز مستويات التمويل المحلية ويمكن استخدام هذه القروض لتحديث البنية التحتية العلمية وتجهيز المختبرات وشراء المعدات والتكنولوجيا الحديثة لتعزيز قدرات العراق في مجال البحث والتطوير فضلاً عن ذلك، تساعد القروض الخارجية على تعزيز التعاون الدولي في مجال البحث والتطوير، إذ يعمل العراق على سداد قروضه، كما يمكن أن تتاح له فرص التعاون العلمي والأكاديمي مع الدول الراعية، إذ يمكن للعراق الاستفادة من التكنولوجيا والخبرات الأجنبية في التبادل العلمي والتكنولوجي للوصول إلى الشبكات العلمية والتكنولوجية العالمية لتحسين جودة البحث والتطوير، ومع ذلك هناك أيضاً بعض التحديات والمخاطر المرتبطة باستخدام القروض الخارجية للبحث والتطوير، إذ قد يضطر العراق إلى تقديم ضمانات أو التزامات للحصول على القروض، الأمر الذي قد يفرض قيوداً على سياسة العلوم والتكنولوجيا المحلية وقدرة البلاد على تحقيق أهدافها البحثية، فضلاً عن الاضطرار إلى سداد الديون الخارجية في المستقبل، الأمر الذي قد يكون له آثار على الموارد المالية للعراق، مما يؤثر على قدرته على تمويل البحث والتطوير المحلي، لذلك يجب على الحكومة والجهات المانحة معالجة هذه التحديات بشكل فعال والعمل معاً لضمان استخدام القروض الخارجية بشكل فعال لتعزيز البحث والتطوير في العراق وتحقيق التقدم العلمي والتكنولوجي المستدام، كما لخص البحث أهم توصية وهي السعي إلى خلق أجواء إيجابية علمية لتنمية قابلية الابتكار والابداع لدى الأكاديميين، الذي سوف يسعى إلى زيادة التطور في مجال البحث العلمي، مما يخلق جيل مبتكر ومبدع

الكلمات المفتاحية: القروض الخارجية، الانفاق على البحث والتطوير، العراق.

المقدمة

تعد القروض الخارجية أحد أدوات التمويل المهمة لتمويل الأنشطة الحكومية والمشاريع في العراق، بما في ذلك البحث والتطوير، كما إن القروض الخارجية تسعى إلى توفير التمويل اللازم للمشاريع ذات الأهداف الاقتصادية والاجتماعية، وتعزيز النمو الاقتصادي وتطوير القطاعات المختلفة، إذ إن البحث والتطوير جزءاً حيوياً في التنمية الاقتصادية والتكنولوجية، والتعليمية والتربوية، كما يمكن أن تسهم الاستثمارات في البحث والتطوير في تعزيز الابتكار وتحسين القدرة التنافسية للدولة، ومن أجل تمويل مشاريع البحث والتطوير، قد تلجأ الحكومة إلى القروض الخارجية لتتيح هذه القروض الخارجية للحكومة العراقية الحصول على تمويل من الجهات الدولية مثل البنك الدولي، وصندوق النقد الدولي، والبنوك المالية والدولية الأخرى والمؤسسات المالية الإقليمية والمحلية، حيث إذا تم توجيه هذه القروض عادةً لتمويل مشاريع تطويرية طويلة الأجل تهدف إلى

تعزيز البنية التحتية، والتعليمية والتربوية، وتحسين الخدمات العامة، وتعزيز القدرات التكنولوجية والبحثية في العراق، ولغرض تحقيق هدف البحث قسم على أربعة مباحث رئيسة المبحث الأول منهجية البحث والمبحث الثاني الجانب النظري والمفاهيمي والمبحث الثالث الجانب التحليلي والمبحث الرابع الاستنتاجات والمقترحات.

المبحث الأول منهجية البحث

اهمية البحث: ترجع أهمية البحث إلى أن موضوع يلاقي في الحاضر اهتماماً كبيراً سواء كان هذا الاهتمام على الصعيد الدولي أو المحلي لما له من أهمية قصوى في ظل التحولات الراهنة وتبرز أهمية البحث اعطاء صورة واضحة عن الاقتصاد العراقي وما لها من تأثير مباشر على القروض الخارجية وابرز تأثيرها على الانفاق للبحث والتطوير وعلى المستوى التعليمي والتربوية لأفراد المجتمع.

مشكلة البحث: تكمن مشكلة البحث في دور القروض الخارجية في حل مشكلات البحث والتطوير في العراق ويأتي السؤال إلى أي مدى يمكن أن تؤثر القروض الخارجية في عملية البحث والتطوير في العراق، خلال مدة البحث.

فرضية البحث: يبني البحث على فرضية مفادها أن هناك علاقة غير معنوية بين القروض الخارجية ومؤشر البحث والتطوير في الاقتصاد العراقي للمدة (2004-2022).

هدف البحث: يهدف البحث إلى التعرف على واقع القروض الخارجية، كما يهدف إلى قياس وتحليل العلاقة ومدى فاعلية هذه القروض على البحث والتطوير في العراق للمدة (2004-2022).

منهج البحث: من أجل اثبات فرضية البحث وتحقيق أهدافه والحصول على نتائج تخدم البحث، فقد اعتمد البحث على المنهج البحثي هما الاستقرائي والاستنباطي والاسلوب الكمي (القياسي) من أجل معرفة العلاقة بين متغيرات البحث.

حدود البحث: الحدود المكانية للبحث هي دراسة الاقتصاد العراقي، أما الحدود الزمانية فقد تمثلت بالمدة (2004-2022).

هيكلية البحث: قسم البحث على ثلاثة محاور رئيسة، إذ اشتمل المحور الأول على الإطار النظري للقروض الخارجية، في حين تضمن المحور الثاني الإطار النظري للبحث والتطوير، أما المحور الثالث فقد تضمن قياس وتحليل العلاقة بين مؤشر القروض الخارجية على مؤشر البحث والتطوير في الاقتصاد العراقي للمدة (2004-2022).

المبحث الثاني: الإطار المفاهيمي للقروض الخارجية

أولاً. مفهوم القروض الخارجية:

تعريف القروض الخارجية: بأنها مبالغ تُمنح للحكومات أو المؤسسات في بلد ما من قبل مؤسسات مالية أو دول أخرى. تُستخدم القروض الخارجية عادةً لتمويل مشاريع تنموية كبيرة، مثل بناء البنية التحتية، أو لتمويل عجز الميزانية أو حاجة مؤقتة للتمويل (Paris Club Debt, 2001: 16).

كما تعرف القروض الخارجية: على أنها جزءاً من سياسة التمويل الخارجي للدولة، ويتم تحديد هذه السياسة بناءً على احتياجات الدولة وقدرتها على السداد. قد تكون القروض الخارجية بمثابة مصدر تمويل مهم للدول النامية التي تفتقر إلى الموارد المالية الكافية لتنفيذ مشاريعها التنموية الحيوية (ابو مدلل، والعجلة، 2013: 14).

ويتضح مما سبق: على أن القروض الخارجية هي مبالغ تمنح من قبل مؤسسات مالية أو دولية، لبلد ما من أجل تمويل مشاريع تنموية أو بنى تحتية التي تعجز الدولة عن تمويلها. **ثانياً. أهمية القروض الخارجية:** القروض الخارجية تمثل أداة مالية هامة للعديد من الدول، ولها أهمية كبيرة في تمويل احتياجاتها الاقتصادية والتنموية وفيما يلي الأهمية الاقتصادية للقروض الخارجية (الجنابي، 2012: 22):

1. **تمويل التنمية الاقتصادية:** تعد القروض الخارجية مصدرًا هامًا لتمويل مشاريع التنمية الاقتصادية والاجتماعية في الدول، تشمل هذه المشاريع بناء البنية التحتية، مثل الطرق والجسور والمطارات، وتطوير قطاعات الطاقة والمياه والتعليم والصحة، وتعزيز القدرات الصناعية والزراعية، كما تساهم القروض الخارجية في تعزيز التنمية المستدامة ورفع مستوى المعيشة في الدول المستفيدة.
 2. **سد العجز المالي:** قد تعاني الدول من عجز في الميزانية العامة، وتلجأ إلى القروض الخارجية لسد هذا العجز، يمكن استخدام القروض لتمويل المصاريف الحكومية العامة، مثل الرواتب والخدمات العامة، وتوفير السيولة النقدية للحكومة.
 3. **تمويل الأزمات والكوارث:** تلجأ بعض الدول إلى القروض الخارجية لمواجهة الأزمات الاقتصادية أو الكوارث الطبيعية، مثل الزلازل أو الفيضانات أو الأزمات الصحية، توفر القروض الخارجية التمويل اللازم للتعامل مع الأزمات وإعادة بناء البنية التحتية المتضررة وتقديم المساعدة الإنسانية في حالات الطوارئ.
 4. **تعزيز العلاقات الدولية:** تساهم القروض الخارجية في تعزيز العلاقات الدولية بين الدول المقرضة والمستفيدة، تعد هذه القروض آلية للتعاون الاقتصادي والتجاري بين الدول، وتساهم في تعزيز الشراكات وتبادل المعرفة والتكنولوجيا بين الدول.
 5. **تنويع مصادر التمويل:** يعد الحصول على القروض الخارجية واحدًا من وسائل تنويع مصادر التمويل للدول، يمكن للقروض الخارجية تقديم بدائل مالية للتمويل المحلي، وتقليل الاعتماد على التمويل الداخلي والضغط على الموارد المحلية.
- ثالثاً. أسباب اللجوء إلى القروض الخارجية:** هناك أسباب هذه يمكن أن تدفع دولة أو مؤسسة مالية للحصول على القروض الخارجية، وفيما يأتي بعض الأسباب الشائعة: (العركوب، 2010: 17).
1. **تمويل المشاريع الكبيرة:** قد تحتاج الدولة أو المؤسسة إلى تمويل مشاريع تنموية كبيرة مثل بناء البنية التحتية للنقل أو الطاقة أو التعليم، يمكن أن توفر القروض الخارجية التمويل اللازم لتلك المشاريع.
 2. **التوسع الاقتصادي:** قد تحتاج الدولة إلى زيادة الإنتاج وتحسين البنية الاقتصادية لتعزيز النمو الاقتصادي، إذ إن القروض الخارجية يمكن أن تساعد في تمويل هذه الجهود وتعزيز القدرة التنافسية للدولة.
 3. **التوازن المالي:** في بعض الأحيان، تحتاج الدولة إلى القروض الخارجية لتعويض العجز في الموازنة أو تمويل الإنفاق الحكومي بسبب نقص الإيرادات المحلية.
 4. **إعادة هيكلة الديون:** قد تلجأ الدولة إلى الحصول على قروض خارجية لسداد ديون سابقة بأسعار فائدة أقل أو بمدة سداد أطول. هذه العملية تعرف بإعادة هيكلة الديون وتساعد الدولة على تخفيف العبء المالي.
- رابعاً. أنواع القروض الخارجية:** هناك أنواع عدة من القروض الخارجية التي تُقدمها المؤسسات المالية الدولية والبنوك للدول والحكومات والشركات والأفراد، وفيما يلي بعض الأنواع الشائعة للقروض الخارجية (جاسم، وسارة، 2019: 13):

1. **القروض التجارية:** هي القروض التي تُمنح للشركات والمؤسسات الخاصة لتمويل نشاطات التجارة الخارجية، مثل تمويل الصادرات والواردات وتمويل المشاريع الاستثمارية في الخارج.
2. **القروض السيادية:** تُمنح هذه القروض للحكومات الأجنبية لتمويل مشاريع تنمية كبيرة، مثل بناء البنية التحتية، وتطوير القطاعات الاقتصادية المختلفة، وتعزيز القدرات الصناعية والتجارية للدول.
3. **القروض الاستهلاكية:** هي القروض التي تُمنح للأفراد لتمويل احتياجاتهم الشخصية والاستهلاكية، مثل شراء المنزل، وشراء السيارة، وتمويل التعليم، والسفر، وغيرها.
4. **القروض الزراعية:** تُمنح هذه القروض للدول والمزارعين لتمويل مشاريع زراعية وتطوير القطاع الزراعي، مثل شراء المعدات الزراعية، وتطوير البنية التحتية الزراعية، وتحسين التقنيات الزراعية.
5. **القروض الإنمائية:** تُمنح هذه القروض للدول النامية لتمويل مشاريع التنمية الاقتصادية والاجتماعية، مثل بناء المدارس والمستشفيات، وتحسين البنية التحتية، وتطوير القطاعات الحيوية مثل الصحة والتعليم والزراعة.

المحور الثاني: الإطار المفاهيمي للبحث والتطوير

أولاً. مفهوم البحث والتطوير:

يعرف البحث والتطوير (Research and Development): بأنه عملية نظامية تهدف إلى اكتشاف وتطوير المعرفة والتكنولوجيا والمنتجات الجديدة أو المحسنة، ويتم تنفيذ البحث والتطوير في مختلف القطاعات والصناعات، بما في ذلك العلوم الطبيعية والهندسة والتكنولوجيا والصناعات الصيدلانية والإلكترونيات والبرمجيات والأعمال والزراعة والطاقة وغيرها (الشندي، 2015: 2). كما يعرف: البحث والتطوير بأنه يهدف إلى تحقيق الابتكار والتقدم وتطوير وإيجاد حلول جديدة للمشكلات والتحديات الموجودة، إذ تشمل عملية البحث فهم المشكلة وتحليلها وجمع المعلومات والبيانات المتعلقة بها، بينما يشمل التطوير تصميم واختبار وتحسين في جميع القطاعات الاقتصادية (الحسيني، 2008: 170).

ثانياً. مقومات نجاح البحث والتطوير: (عوض، 2006: 373) نجاح البحث والتطوير يعتمد على عوامل عدة مهمة فيما يأتي بعض المقومات الأساسية التي يمكن أن تسهم في نجاح عملية البحث والتطوير، ويمكن أهم تلك المقومات من خلال الآتي (القلق، 2003: 24):

1. **رؤية واضحة:** يجب أن تكون للحكومة رؤية وأهداف واضحة في تعزيز مخرجات البحث والتطوير، كما يجب أن تحدد القضايا التي ترغب الدولة في حلها من المنتجات والخدمات التي ترغب الدولة في تطويرها.
2. **فريق متميز:** يعد الفريق المكون من الباحثين والمطورين ذوي الخبرة والمهارات المناسبة أحد المقومات الأساسية لنجاح البحث والتطوير، لذا يجب أن يكون الفريق قوي يتمتع بالخبرة والقدرة على التفاعل والتعاون.
3. **تخطيط جيد:** يجب وضع خطة واضحة ومنهجية لعملية البحث والتطوير، بما في ذلك تحديد المهام والمواعيد النهائية وتوزيع الموارد بشكل فعال.
4. **تمويل كافٍ:** يعد التمويل الملائم أحد العوامل الحاسمة لنجاح البحث والتطوير، لذا يجب توفير موارد مالية كافية لتمويل الأنشطة والتجارب التي تتطلبها عملية البحث والتطوير.
5. **الابتكار والإبداع:** يجب أن تسعى الدولة في بذل جهد والتزام كامل بالابتكار والتطوير والسعي لإيجاد حلول جديدة ومبتكرة يمكن أن تشمل تلك تجارب ومفاهيم جديدة وتطبيق تقنيات جديدة لتحقيق نجاحها.

6. **تواصل فعّال:** يجب أن يكون هنالك تواصل فعّال مع الجهات المعنية بالبحث والتطوير، سواء كانوا زملاء أو عملاء أو مستخدمين محتملين. يساعد التواصل الجيد في فهم احتياجات السوق وتحسين الحلول والمنتجات المقدمة.

7. **تقييم وتحليل:** يجب أن تكون هنالك عملية مستمرة لتقييم وتحليل النتائج والتجارب. يساعد هذا في تحديد النجاحات والتحسينات الممكنة وتوجيه الجهود بشكل أكثر فعالية.

8. **تطبيق عملي:** يجب أن يتم تطبيق نتائج البحث والتطوير في العملية، يجب أن يتم تحويل الأفكار والابتكارات إلى منتجات قابلة للتسويق والتطبيق العملي.

ثالثاً. الإنفاق على البحث والتطوير (الحمدان، واخرون، 2013: 129): الاستثمار في البحث والتطوير هو عملية توجيه الموارد المالية والبشرية لتطوير وتحسين المعرفة والتكنولوجيا في مجال معين. يعتبر البحث والتطوير جزءاً هاماً من النمو الاقتصادي والابتكار، حيث يمكن أن يؤدي إلى اكتشافات وابتكارات جديدة تساهم في تطوير المنتجات والخدمات والعمليات، تعد الدول والشركات الناجحة عادة مستثمرين نشطين في البحث والتطوير، إذ يتم تخصيص موارد مهمة لتمويل الأنشطة البحثية والتطويرية، يتم الاستثمار في التجارب والدراسات والتحليلات لاكتشاف أفكار جديدة وتحسين المنتجات والعمليات الحالية، تعود الفوائد المحتملة للاستثمار في البحث والتطوير إلى تطوير منتجات وخدمات جديدة، وتحسين الكفاءة والجودة، وتقليل التكاليف، وزيادة التنافسية في السوق، كما يمكن أن يؤدي الاستثمار في البحث والتطوير إلى تطوير تكنولوجيا جديدة تستخدم في صناعات مختلفة وتعزز التقدم العلمي والاقتصادي للمجتمع، يعتمد حجم الاستثمار في البحث والتطوير على الدولة أو الشركة واهتماماتها وإستراتيجياتها، وهناك دول تعد البحث والتطوير أحد الأولويات الوطنية وتخصص موارد كبيرة لهذا الغرض، في حين تكون لدى الشركات الكبرى ميزانيات ضخمة للاستثمار في البحث والتطوير لتعزيز الابتكار وتحقيق التفوق التنافسي باختصار، الاستثمار في البحث والتطوير هو عملية حاسمة لتطوير المعرفة والتكنولوجيا وتحقيق التقدم العلمي والاقتصادي في مختلف المجالات.

رابعاً. آثار الإنفاق على البحث والتطوير: الإنفاق على البحث والتطوير يعد عاملاً حاسماً في تطور الاقتصاد والتكنولوجيا، كما يؤثر الإنفاق على البحث والتطوير على العديد من الجوانب الأخرى، بما في ذلك (Inekwe, 2014: 16):

1. **التقدم التكنولوجي:** يسهم الإنفاق على البحث والتطوير في تطوير التكنولوجيا والابتكارات الجديدة، من خلال تخصيص الموارد المالية والبشرية للبحث والتطوير، يمكن اكتشاف وتطوير تقنيات ومنتجات جديدة تجعل العمليات أكثر كفاءة وتحسن الاقتصاد بشكل عام.

2. **النمو الاقتصادي:** يعزز الإنفاق في مجال البحث والتطوير الابتكار والتكنولوجيا، وهو عنصر أساسي في دفع النمو الاقتصادي، وتساهم التقنيات الجديدة في زيادة الإنتاجية وتحسين جودة الأداء، مما يعزز النمو الاقتصادي ويخلق فرص عمل جديدة.

3. **التنافسية العالمية:** يمنح الإنفاق على البحث والتطوير المؤسسات والدول ميزة تنافسية على المستوى العالمي، عن طريق تطوير تقنيات جديدة وابتكار منتجات فريدة، يمكن للشركات والدول تحقيق تفوق في السوق وتحسين مكانتهم الاقتصادية والتكنولوجية.

4. **التطور الاجتماعي والصحي:** يمكن للإنفاق على البحث والتطوير أن يؤثر بشكل إيجابي على التطور الاجتماعي والصحي، من خلال البحث في مجالات مثل الطب والعلوم البيولوجية والطاقة المستدامة، يمكن تحسين رعاية الصحة والبيئة وتعزيز جودة الحياة بشكل عام.

5. الابتكار والاستدامة: يلعب الإنفاق على البحث والتطوير دوراً رئيسياً في تعزيز الابتكار والاستدامة، كما يمكن من خلال الاستثمار في البحث والتطوير تطوير تقنيات ومنتجات تكنولوجية جديدة تدعم الاستدامة البيئية وتعمل على حل التحديات العالمية مثل تغير المناخ وندرة الموارد.

المبحث الثالث: تحليل أثر القروض الخارجية على البحث والتطوير في الاقتصاد

العراقي للمدة (2004-2022)

أولاً. تحديد متغيرات النموذج: تضمن النموذج القياسي متغيرين، إذ إن المتغير المستقل هو مؤشر القروض الخارجية، أما المتغير التابع مؤشر الانفاق على البحث والتطوير، ويوضح الجدول رقم (1) المتغيرات المستخدمة ورموزها ونوعها.

جدول (1): توصيف متغيرات البحث

اسم المتغير	الرمز	نوعه
القروض الخارجية	X1	مستقل
الانفاق على البحث والتطوير	Y1	تابع

المصدر: الجدول من اعداد الباحث بالاعتماد على برنامج (Excel).

ثانياً. نتائج اختبار الاستقرارية للسلاسل الزمنية: سوف نجد اختبار استقراريه متغيرات البحث باستخدام برنامج (Eviews12) من أجل معرفة المتغيرات مستقرة ام غير مستقرة، وهل يوجد جذر الوحدة أم لا، إذا من الضروري اختبار الاستقرارية قبل تقدير الانموذج القياسي، من أجل معالجة مشكلة الانحدار الزائف، فضلا عن ذلك فإن المتغيرات المستقرة تعود إلى حالة التوازن في الأجل الطويل، لذلك بعد اختبار استقرارية السلاسل الزمنية حصلنا على النتائج الآتية:

جدول (2): نتائج اختبار فيليبس – بيرون (PP) لمتغيرات البحث عند المستوى

UNIT ROOT TEST TABLE (PP), At Level			
	variables	X1	Y1
With Constant	t-Statistic	-0.1783	-0.5591
	Prob.	0.9254	0.8570
	Morale level	n0	n0
With Constant & Trend	t-Statistic	-0.6762	-2.3007
	Prob.	0.9592	0.4127
	Morale level	n0	n0
Without Constant & Trend	t-Statistic	0.3690	3.2461
	Prob.	0.7802	0.9990
	Morale level	n0	n0

Notes: (*) Significant at the 10%; (**) Significant at the 5%; (***) Significant at the 1%. and (no) Not Significant

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (Eviews12)

من خلال الجدول رقم (2) نلاحظ أن المتغيرات غير مستقرة عند المستوى حسب اختبار

(فيلبس – بيرون)

جدول (3): نتائج اختبار اختبار فيليبس – بيرون (PP) لمتغيرات البحث عند الفرق الاول

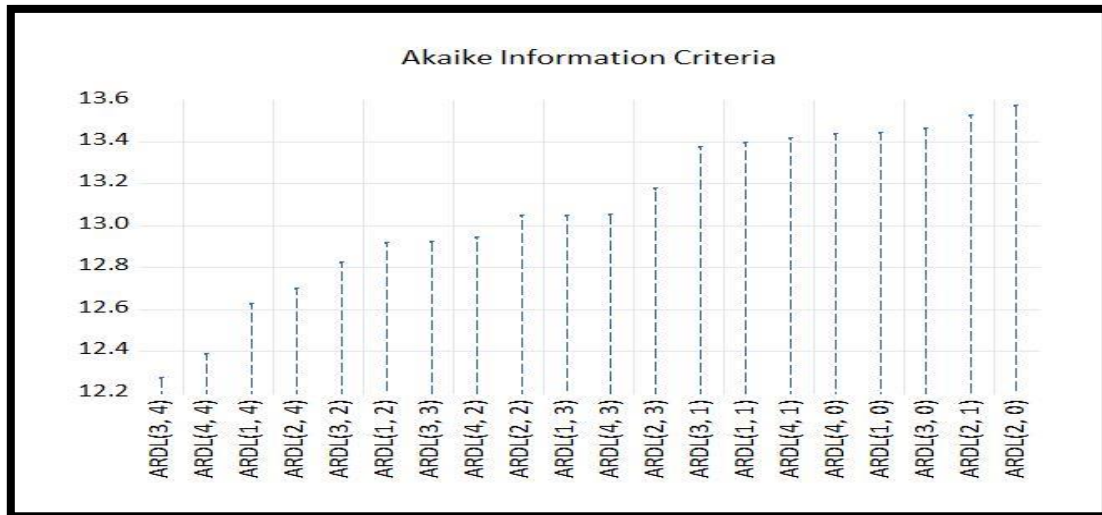
UNIT ROOT TEST TABLE (PP) ,At First Difference			
	variables	d(X1)	d(Y1)
With Constant	t-Statistic	-3.9641	-3.8383
	Prob.	0.0086	0.0110
	Morale level	***	**
With Constant & Trend	t-Statistic	-4.7343	-3.5384
	Prob.	0.0081	0.0671
	Morale level	***	*
Without Constant & Trend	t-Statistic	-3.8834	-2.0039
	Prob.	0.0007	0.0460
	Morale level	***	**
Notes: (*) Significant at the 10%; (**) Significant at the 5%; (***) Significant at the 1%. and (no) Not Significant			

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (Eviews12).
 من خلال الجدول رقم (3) يتبين لنا، أن جميع البيانات للمتغيرات استقرت عند أخذ الفرق الأول وحسب اختبار (فيلبس-بيرون)، حيث يمكن من هذه النقطة نقوم بتطبيق أسلوب الانحدار الذاتي ذو الابطاء الموزع (ARDL)، وذلك بسبب أن جميع المتغيرات استقرت عند الفرق الأول.
 ثالثاً. التقدير الأولي للنموذج: يوضح الجدول رقم (4) نتائج تقدير نموذج (ARDL) للعلاقة بين مؤشر القروض الخارجية، ومؤشر الانفاق على البحث والتطوير في الاقتصاد العراقي للمدة (2004-2022).

جدول (4): التقدير الأولي لأنموذج (ARDL) للعلاقة بين متغيرات البحث

Dependent Variable: Y1				
Method: ARDL				
Selected Model: ARDL (3, 4)				
Variable	Coefficient	Std. Error	Std. Error	Prob.*
Y1(-1)	0.613380	0.236905	2.589141	0.0413
Y1(-2)	-0.271312	0.271624	0.998851-	0.3564
Y1(-3)	0.414851	0.195360	2.123520	0.0779
X1	-1.70E-07	1.83E-07	-0.928263	0.3891
C	546.5254	279.8539	1.952895	0.0987
R-squared	0.994525	Mean dependent var	2794.327	
Adjusted R-squared	0.987225	S.D. dependent var	858.0566	
S.E. of regression	96.98398	Akaike info criterion	12.27068	
Sum squared resid	56435.36	Schwarz criterion	12.69551	
Log likelihood	-83.03008	Hannan-Quinn criter.	12.26615	
F-statistic	136.2340	Durbin-Watson stat	3.015006	
Prob(F-statistic)	0.00000			

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (Eviews12).



شكل (1): أفضل فترة ابطاء للعلاقة بين متغيرات البحث

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (Eviews12).
 يتبين لنا من نتائج الجدول رقم (4) والشكل رقم (1) أن أفضل فترة ابطاء لأنموذج (ARDL) هي (3,4)، لتوضيح العلاقة بين مؤشر القروض الخارجية وبين مؤشر الانفاق على البحث والتطوير، وفق معيار (AIC)، إن معامل تحديد الارتباط بلغ (0.99) مما يعني أن المتغير المستقل يؤثر بنسبة (99%) في المتغير التابع والنسبة المتبقية البالغة (1%) تأثير متغيرات أخرى لم تدخل ضمن النموذج، وعند مقارنة نسبة معامل التحديد المصحح مع نسبة اختبار (Durbin-Watson stat) نجد أنها أقل منه حيث بلغ نسبة معامل التحديد المصحح (0.98) ونسبة اختبار (Durbin-Watson stat) بلغت (3.01) هذا يعني عدم وجود انحدار زائف في النموذج المقدر، ومن ثم يمكننا ايجاد العلاقة طويلة الأجل بين المتغيرات.
 رابعاً. نتائج اختبار التكامل المشترك: من أجل ايجاد العلاقة طويلة الأجل بين المتغير المستقل (القروض الخارجية) والمتغير التابع مؤشر الانفاق على البحث والتطوير، ومن خلال اختبار التكامل المشترك تم احتساب احصاء (F) عن طريق اختبار الحدود والجدول رقم (5) يبين نتائج اختبار الحدود.

جدول (5): نتائج اختبار الحدود بين متغيرات البحث

Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
F-statistic	14.36852	10%	3.02	3.51
k	1	5%	3.62	4.16
		2.5%	4.18	4.79
		1%	4.94	5.58

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (Eviews12).
 حيث نلاحظ أن قيمة (F) المحسوبة بلغت (14.36852)، وهي أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (5%) ويبين لنا وجود علاقة معنوية بين المتغيرات، أي نقبل الفرضية البديلة ونرفض فرضية العدم، أي وجود علاقة تكامل مشترك مما يعني وجود علاقة توازنه طويلة الأجل بين المتغيرات.

جدول (6): نتائج تقدير الاستجابة قصيرة الأجل بين متغيرات البحث

Error Correction Regression				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(Y1(-1))	-0.143539	0.152933	-0.938571	0.3842
CoIntEq(-1)*	-0.243082	0.032064	-7.581167	0.0003

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (Eviews12).
من الجدول (6)، يتبين إن قيمة معامل تصحيح الخطأ قد بلغت (-0.243) (=CoIntEq(-1)) لهذا النموذج بقيمة احتمالية ذات درجة معنوية عالية جداً بلغت (Prob=0.003)، وهذا يفسر وجود علاقة ديناميكية وآلية تصحيح تلقائية للأخطاء في الأجل القصير باتجاه التوازن في الأجل الطويل، نتيجةً لأشارتها السالبة والمعنوية العالية لقيمتها الاحتمالية، مما يعطي دلالة عن إمكانية تصحيح (0.032) من الأخطاء الناشئة من تقلبات المتغيرات المستقلة في الأجل القصير للوصول إلى للتوازن في الأجل الطويل، وهذا يعني أن الانفاق على البحث والتطوير يتطلب تقريباً أربع سنوات واحد عشر شهراً حتى يبلغ قيمته التوازنية في الأجل الطويل،

جدول (7): تقدير العلاقة طويلة الأجل بين متغيرات البحث

Long run coefficients				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
X1	2.53E-05	1.91E-05	1.324227	0.2336
C	2248.319	1940.557	1.158594	0.2906
EC = Y1 - (0.0000*X1 + 2248.3188)				

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (Eviews12).
من خلال الجدول رقم (7) تظهر نتائج تقدير العلاقة طويلة الأجل، وجود علاقة طردية وغير معنوية عند مستوى أقل من (10%) بين مؤشر القروض الخارجية ومؤشر الانفاق على البحث والتطوير في الاقتصاد لعراقي خلال مدة البحث، وهذا لا يتفق على ما جاءت به النظرية الاقتصادية، إذ تنص النظرية الاقتصادية وجود علاقة عكسية ومعنوية بين المؤشرين في الأجل الطويل.
رابعاً. نتائج اختبار الارتباط الذاتي وعدم ثبات تجانس التباين:

جدول (8): نتائج اختبار الارتباط الذاتي للعلاقة بين متغيرات البحث

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test			
F-statistic	1.219492	Prob. F (2,12)	0.3295
Obs*R-squared	3.040498	Prob. Chi-Square (2)	0.2187

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (Eviews12).
يتضح من خلال الجدول رقم (8) أن النموذج القياسي المقدر خالٍ من مشكلة الارتباط الذاتي وذلك لان القيم الاحتمالية تنص على قبول فرضية العدم ورفض الفرضية البديلة.

جدول (9): نتائج اختبار عدم ثبات تجانس التباين للعلاقة بين متغيرات البحث

Heteroskedasticity Test: ARCH			
F-statistic	0.008196	Prob. F (1,12)	0.9294
Obs*R-squared	0.009555	Prob. Chi-Square (1)	0.9221

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (Eviews12).
يتضح من خلال الجدول رقم (9) يتبين لنا أن النموذج القياسي المقدر خالٍ من مشكلة عدم ثبات تجانس التباين وذلك بسبب أن قيم الاحتمالية تظهر قبول فرضية عدم ورفض الفرضية البديلة.

المبحث الرابع: الاستنتاجات والمقترحات

أولاً. الاستنتاجات:

1. من خلال النتائج عدم وجود علاقة بين المتغيرين، أي هنالك علاقة سلبية بين متغيرين البحث.
2. من خلال نتائج اختبار الاستقرار نجد عدم استقرار السلاسل الزمنية للمتغيرين عند المستوى الأصلي، الأبعد أخذ الفرق الأول لهما نحصل على الاستقرارية.
3. بينت نتائج التحليل القياسي وجود أثر معنوي ايجابي في الاجل القصير بين المتغير المستقل القروض الخارجية ومتغير التابع الانفاق على البحث والتطوير في الاقتصاد العراقي للمدة (2004-2022).
4. اثبتت النتائج التحليل القياسي عدم وجود أثر معنوي في الأجل الطويل بين مؤشر القروض الخارجية والانفاق على البحث والتطوير في الاقتصاد العراقي للمدة (2004-2022).
5. اثبتت النتائج الجانب التحليلي على عدم وجود مراكز علمية ومعاهد بحثية في المؤسسات والشركات الحكومية والخاصة بحيث تعمل على إيجاد حلول مناسبة للمشاكل التي تواجهها.
6. عدم اهتمام الدولة المركز على الانفاق على جانب البحث والتطوير في العراق وعدم اعطائه الأولوية في ذلك.

ثانياً. المقترحات:

1. يجب الاهتمام الكبير من قبل الحكومة بالتربية والتعليم بعدد القاعدة الأساسية على البحث والتطوير وذلك من خلال زيادة الانفاق على هذه القاعدة.
2. السعي إلى خلق أجواء إيجابية علمية لتنمية القابلية الابتكار والابداع لدى الأكاديميين، الذي سوف يسعى إلى زيادة التطور في مجال البحث العلمي، مما يخلق جيل مبتكر ومبدع.
3. التركيز على دور الشراكات الدولية العلمية في مجال، التطور العلمي في البحث والتطوير، وخاصة في الجامعات العالمية، كما يجب عمل صندوق في الميزانية الخاص في مجال البحث والتطوير.
4. العمل على تطوير مراكز البحث العلمي المتواجدة في العراق وتسهيل حصولها على أدوات البحث المتطورة، إلى جانب تزويدها بالبيانات والمعلومات التي تحتاجها بعيداً عن الإجراءات البيروقراطية.
5. يجب على الدولة خفض نسبة القروض الخارجية لما له من تداعيات سلبية في المستقبل وتوجيه هذه القروض إلى المشاريع التنموية في قطاعات الاقتصادية للدولة.

المصادر

أولاً. المصادر العربية:

1. أبو مدلل، سمير، والعجلة، مازن، (2013)، تطور الدين العام في الاراضي الفلسطينية، مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات الاقتصادية والادارية، المجلد (11)، العدد (1)، فلسطين.

2. البنك المركزي العراقي – النشرات السنوية، سنوات عدة، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، دائرة الدراسات والبحوث والإحصاء وزارة المالية – دائرة الموازنة العامة.
 3. البنك المركزي العراقي- التقارير السنوية الاقتصادية لسنوات متفرقة (2004-2022).
 4. جاسم، عبيد محمد، وسلمان، سارة عبد الرضا، (2019)، أسباب المديونية الخارجية وأثارها في دول عربية مختارة، الجزائر والأردن للفترة (2003-2014) حالة دراسية، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، العدد (30)، بغداد، العراق
 5. الجنابي، طاهر، محمد (2012)، علم المالية العامة والتشريع المالي، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، العراق.
 6. الحسيني، عبد الحسن، (2008)، التنمية البشرية وبناء مجتمع المعرفة، قراءة في تجارب. الدول العربية والصين وماليزيا، ط 1، الدار العربية للعلوم، بيروت، لبنان.
 7. الشندي، أديب قاسم، (2015)، دور البحث والتطوير في التنمية الاقتصادية في بلدان مختارة (العراق-ألمانيا)، أطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، العراق.
 8. العركوب، هاشم محمد (2010)، الانعكاسات المالية للديون الخارجية-حالة دراسية لبلدان نامية مركز الدراسات الإقليمية، العدد (20)، جامعة الموصل، العراق.
 9. عوض، سعيد، (2006) معوقات ومشاكل البحث العلمي الإدارية والبيئية في الجامعات اليمنية من وجهة نظر عضو هيئة التدريس (حالة تطبيقية – جامعة عدن) ، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، مصر.
 10. الفلق، أمين، (2003)، مجتمع المعلومات في البلدان العربية (حالة دراسية)، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، جامعة الدول العربية، مصر.
 11. محمود، الحمدان، حبيب محمود وحسام الحمدان، (2013)، دور البحث والتطوير في رفع تنافسية المؤسسات الاقتصادية في سورية، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات، العلمية، سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، مجلد (35)، العدد (1)، دمشق، سوريا.
- ثانياً. المصادر الأجنبية:**

1. The conversion of Paris Club Debt (2001) Procedures and potential, United Nations Conference on Trade and Developmentp17, New York.
2. Inekwe, J. N., (2014) The Contribution of R & D Expenditure to Economic Growth in Developing Countries, Social Indicators Research, 1-19.

الملاحق

بيانات مؤشرات القروض الخارجية والانفاق على البحث والتطوير (مليون دينار)		
السنة	القروض الخارجية	الانفاق على البحث والتطوير
2004	180607900	902.4
2005	147781400	1167.2
2006	109438200	1425.4
2007	92870000	1639.8
2008	76352000	1577.3
2009	75423900	1339.9
2010	66807000	1782.7
2011	71721000	2067.5
2012	67278200	2255.6
2013	68444200	2443.7
2014	66811800	2631.8
2015	78659000	2842.3
2016	77250000	3061.2
2017	82705000	3306.1
2018	81753000	3560.7
2019	80444000	3671.2
2020	81515000	3751.6
2021	871998000	3666.8
2022	892226000	3956.5

البنك المركزي العراقي- التقارير السنوية الاقتصادية لسنوات متفرقة (2004-2022).

UNIT ROOT TEST RESULTS TABLE (PP)				
Null Hypothesis: the variable has a unit root				
At Level				
		X1	Y1	
With Constant	t-Statistic	-0.1783	-0.5591	
	Prob.	0.9254	0.8570	
		n0	n0	
With Constant & Trend	t-Statistic	-0.6762	-2.3007	
	Prob.	0.9592	0.4127	
		n0	n0	
Without Constant & Trend	t-Statistic	0.3690	3.2461	
	Prob.	0.7802	0.9990	
		n0	n0	
At First Difference				
		d(X1)	d(Y1)	
With Constant	t-Statistic	-3.9641	-3.8383	
	Prob.	0.0086	0.0110	
		***	**	
With Constant & Trend	t-Statistic	-4.7343	-3.5384	
	Prob.	0.0081	0.0671	
		***	*	
Without Constant & Trend	t-Statistic	-3.8834	-2.0039	
	Prob.	0.0007	0.0460	
		***	**	

Notes:
a: (*)Significant at the 10%; (**)Significant at the 5%; (***) Significant at the 1% and (no) Not Significant
b: Lag Length based on SIC
c: Probability based on MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Dependent Variable: Y1

Method: ARDL

Date: 02/17/24 Time: 09:56

Sample (adjusted): 2008 2022

Included observations: 15 after adjustments

Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection)

Model selection method: Akaike info criterion (AIC)

Dynamic regressors (4 lags, automatic): X1

Fixed regressors: C

Number of models evaluated: 20

Selected Model: ARDL(3, 4)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
Y1(-1)	0.613380	0.236905	2.589141	0.0413
Y1(-2)	-0.271312	0.271624	-0.998851	0.3564
Y1(-3)	0.414851	0.195360	2.123520	0.0779
X1	-1.70E-07	1.83E-07	-0.928263	0.3891
X1(-1)	3.92E-07	1.85E-07	2.121435	0.0781
X1(-2)	1.17E-05	1.20E-05	0.973417	0.3679
X1(-3)	1.19E-05	5.58E-06	2.139920	0.0762
X1(-4)	-1.77E-05	6.61E-06	-2.669421	0.0371
C	546.5254	279.8539	1.952895	0.0987

R-squared	0.994525	Mean dependent var	2794.327
Adjusted R-squared	0.987225	S.D. dependent var	858.0566
S.E. of regression	96.98398	Akaike info criterion	12.27068
Sum squared resid	56435.36	Schwarz criterion	12.69551
Log likelihood	-83.03008	Hannan-Quinn criter.	12.26615
F-statistic	136.2340	Durbin-Watson stat	3.015006
Prob(F-statistic)	0.000003		

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

ARDL Error Correction Regression

Dependent Variable: D(Y1)

Selected Model: ARDL(3, 4)

Case 2: Restricted Constant and No Trend

Date: 02/17/24 Time: 10:41

Sample: 2004 2022

Included observations: 15

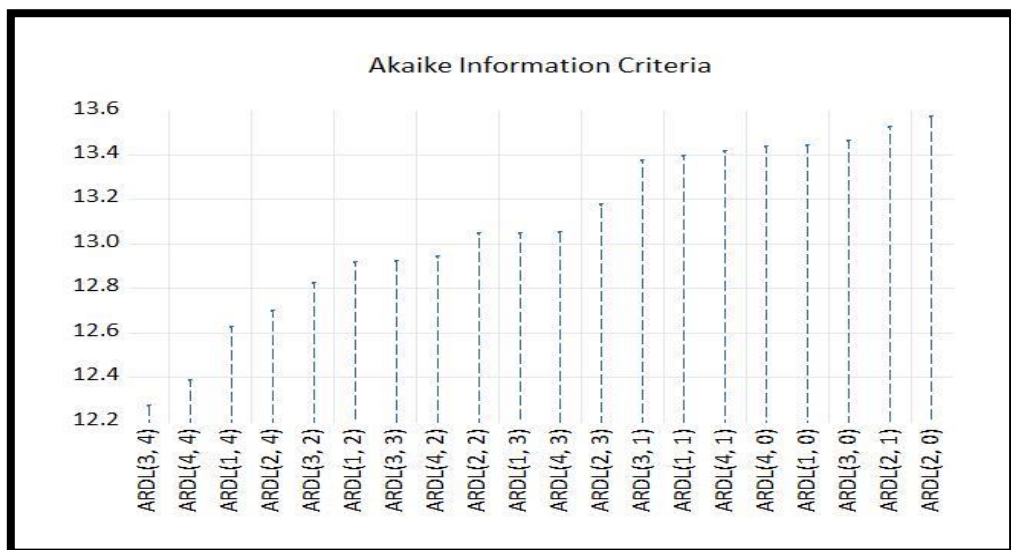
ECM Regression
Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(Y1(-1))	-0.143539	0.152933	-0.938571	0.3842
D(Y1(-2))	-0.414851	0.137255	-3.022474	0.0233
D(X1)	-1.70E-07	1.07E-07	-1.585945	0.1638
D(X1(-1))	-5.94E-06	8.48E-07	-7.004215	0.0004
D(X1(-2))	5.72E-06	2.83E-06	2.021266	0.0897
D(X1(-3))	1.77E-05	3.04E-06	5.808403	0.0011
CointEq(-1)*	-0.243082	0.032064	-7.581167	0.0003

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
Asymptotic: n=1000				
F-statistic	14.36852	10%	3.02	3.51
k	1	5%	3.62	4.16
		2.5%	4.18	4.79
		1%	4.94	5.58

Levels Equation				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
X1	2.53E-05	1.91E-05	1.324227	0.2336
C	2248.319	1940.557	1.158594	0.2906

EC = Y1 - (0.0000*X1 + 2248.3188)



Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	1.219492	Prob. F(2,12)	0.3295
Obs*R-squared	3.040498	Prob. Chi-Square(2)	0.2187
