



## محددات الاقتصاد الخفي في ليبيا

\*أسامة حسن أبو القاسم<sup>1</sup>، عمر عبدالله الزروق<sup>2</sup>

<sup>1</sup>الهيئة الليبية للبحث العلمي ، طرابلس

<sup>2</sup>مصلحة الضرائب ، طرابلس

### الملخص

هذه الدراسة تهدف إلى التحقق من محددات الاقتصاد الخفي في ليبيا ، من خلال تحليل مجموعة من العوامل الاقتصادية و غير الاقتصادية. وقد استخدمت هذه الدراسة اختبار الانحدار التلقائي للأبطاء الموزع (ARDL) خلال الفترة من النصف الأول لسنة 1990 إلى النصف الأول من سنة 2015. أظهرت النتائج أن التحكم في مستوى الفساد، والبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتنمية رأس المال البشري، ومستوى دخل الفرد لها تأثيرات سلبية للحد من نمو الاقتصاد الخفي في ليبيا.

وقد أوصت الدراسة بضرورة تطوير وتنفيذ السياسات الرامية لتعزيز تدابير مكافحة الفساد، والاهتمام بالبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، والرفع من قدرات الموارد البشرية، والعمل على إرساء سبل تحسين مستوى دخل الفرد، للحد من نمو الاقتصاد الخفي في الاقتصاد الليبي.

الكلمات المفتاحية: الاقتصاد الخفي ، ليبيا ، محددات، ARDL

## Determinants of Hidden Economy in Libya

Osama Hassan Abulkasim Muhamed<sup>1</sup>and Omar Abdalla Elzarroug<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Libyan Authority For Scientific Research, Tripoli, Libya

<sup>2</sup>Tax Authority , Tripoli, Libya

### ABSTRACT

This study investigates the determinants of hidden economy in Libya, by analysing a set of economic and non-economic factors. This paper used the auto-regressive distributed lag (ARDL) method, during the period from the first half of 1990 to the first half of 2015. The results showed that control of corruption, information and communications technology infrastructure, human capital development, and per capita income have significant negative effects on hidden economy in Libya.

The study recommended that, Libya needs to develop and implement policies to strengthening anti-corruption measures and improving information technology infrastructure and raising the capabilities of human resources, and working to establish ways of enhancing per capita income, in order to reduce hidden economy growth in the Libyan economy.

**Keywords:** Hidden Economy, Libya , Determinants, ARDL

### المقدمة

يتكون اقتصاد أي دولة من مكونان رئيسيين: اقتصاد ظاهر للعلن؛ وهو اقتصاد قابل للقياس، ومن الممكن الحصول منه على إحصاءات دقيقة يتم من خلالها تبني السياسات الاقتصادية اللازمة لإدارة الاقتصاد القومي ككل، والثاني



اقتصاد خفي؛ وهو عبارة عن القناة التي تمر من خلالها جميع الأنشطة الاقتصادية التي لا يتم تسجيلها داخل الإحصاءات الرسمية للنتائج القومي، ويمثل نسبة كبيرة من الناتج المحلي الإجمالي، وفي بعض الأحيان ينمو هذا الاقتصاد بنسبة تفوق نمو الاقتصاد الرسمي، ونتيجة لذلك يؤثر الاقتصاد الخفي على النمو الاقتصادي، وتسبب الإحصاءات الغير دقيقة التي يقدمها الاقتصاد الخفي الكثير من المشاكل لصانعي السياسات الاقتصادية؛ حيث أنها تقدم مؤشرات اقتصادية مضللة.

لكن في وقتنا الحالي، بدأت معظم دول العالم بالمعاناة من ظاهرة الاقتصاد الخفي سواء كانت دول متقدمة، أو متحوّلة، أو دول نامية؛ فقد أصبحت ظاهرة الاقتصاد الخفي من المشاكل الأساسية التي تواجه اقتصاديات المجتمع الدولي، ونتيجة لذلك بدأت معظم المجتمعات في المحاولة للتحكم في نمو الاقتصاد الخفي والحد منه، وذلك بسبب الخوف مما قد ينتج عنه من آثارا سلبية على الاقتصادات.

وبالنظر إلى وجود تكاليف كبيرة مرتبطة بالاقتصاد الخفي، يسعى صانعو السياسات إلى فهم الدوافع والحلول الممكنة. وبالرغم من ذلك فإن تحديد أسباب ظهور الاقتصاد الخفي، وتقليص حجمه ينطوي على العديد من التحديات، متمثلة في التداخل ما بين مسببات نشوءه ونموه؛ ولذلك تعد دراسة وفهم العلاقة بين الاقتصاد الخفي وأسباب ظهوره ونموه أمرا مهماً لصانعي السياسة الاقتصادية؛ لاحتواء هذه الظاهرة وتقديم الحلول الممكنة بشأنها.

الاقتصاد الليبي كغيره من الاقتصادات يعاني من انتشار وتوسع أنشطة الاقتصاد الخفي، التي ينتج عنها مداخيل خارج الدوائر الرسمية، ولاتدخل ضمن تقديرات الدخل القومي، ولا تخضع للضرائب؛ حيث تؤكد دراسات قام بها صندوق النقد الدولي في تقدير حجم الاقتصاد الخفي في ليبيا بمتوسط 34% تقريبا نسبة من الناتج المحلي الأجمالي خلال الفترة 1991-2015، بينما يقدر متوسط نسبة الاقتصاد الخفي من الناتج المحلي الاجمالي خلال نفس الفترة بالنسبة لدولة السعودية بحوالي 16%، في حين وصل في دولة عمان نحو 19%، وأيضاً بلغ نحو 30% في دولة الجزائر، ونحو 15% في دولة قطر، وسجل 17% بالنسبة لدولة ايران (Medina و Schneider، 2018).

وهو ما يضع الاقتصاد الخفي في ليبيا في مستويات عالية بالمقارنة مع الاقتصادات النفطية والمماثلة لها تقريبا في الهيكل الاقتصادي. وهنا تبرز الحاجة إلى دراسة محددات الاقتصاد الخفي في ليبيا كدولة نامية، التي من الممكن أن يكون لتلك المحددات دورا في الحد من نمو الاقتصاد الخفي.

لذلك فإن هذه الورقة سوف تحقق في العوامل الرئيسية المحددة للاقتصاد الخفي في الاقتصاد الليبي، والمتمثلة في العبء الضريبي، وحجم الاستثمار الأجنبي، والتحكم في الفساد، ومستوى دخل الفرد، والبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتنمية رأس المال البشري التي قد تفسر نمو الاقتصاد الخفي في الاقتصاد الليبي مقارنة مع غيره من الاقتصادات.

الهدف من هذه الدراسة هو التحقق من المحددات الرئيسية للإيرادات الضريبية في ليبيا، واستخدمت الدراسة بيانات نصف سنوية للفترة من النصف الأول من سنة 1990 إلى النصف الأول من سنة 2015، كما استخدمت نموذج تقدير الإنحدار الذاتي الموزع (ARDL).

في هذه الدراسة، شكل جمع البيانات تحدياً بعض الشيء، أي هناك بعض القيود لهذه الدراسة فيما يتعلق بتوافر البيانات وجودتها للتحليل، فمثلا سلسلة البيانات للمتغير التابع (الاقتصاد الخفي) غير متوفرة بعد سنة 2015، ونظراً لذلك فقد تم استخدام بيانات نصف سنوية.

### مشكلة الدراسة:

تعاني العديد من الدول النامية من ظاهرة تهدد اقتصاداتها، وتتمثل في وجود الاقتصاد الخفي، كما يشكل هذا النوع من الاقتصاد نسبةً لا يستهان بها من حجم الناتج المحلي الأجمالي؛ إذ قام صندوق النقد الدولي بتقدير حجم الاقتصاد الخفي في الدول النامية بنسبة تتراوح من 35-44 % من الناتج المحلي الأجمالي. ودولة ليبيا إحدى الدول النامية التي تعاني من ظاهرة الاقتصاد الخفي وانتشاره، التي تتخذ من خلالها صوراً مختلفة، والتي تترتب عليها أثاراً غير مرغوب فيها تنعكس بالسلب على الاقتصاد الوطني. ونظراً لأن نشاط الاقتصاد الخفي غالباً ما يكون بعيداً عن سيطرة صانعي السياسة الاقتصادية في ليبيا؛ فإن الأنعاش في حجم هذه الظاهرة، قد يؤدي إلى التضارب في أهداف وتوجهات الاقتصاد الرسمي، وأهداف وتوجهات الاقتصاد الغير رسمي. وتكمن مشكلة الاقتصاد الخفي في أن البيانات التي تعكس وضع الاقتصاد الرسمي غير دقيقة؛ مما يؤدي إلى الحد بشكل كبير من فعالية السياسة الاقتصادية وماله من أثار سلبية على النمو الاقتصادي. إضافة إلى أن الاقتصاد الخفي يؤدي إلى ضياع الموارد المالية من الخزنة العامة متمثلة في ظاهرة التهرب الضريبي.

### أسئلة الدراسة

بناء على بيان المشكلة، يتم اقتراح أسئلة الدراسة التالية:

- 1- ماهي محددات الاقتصاد الخفي في ليبيا؟
- 2- ماهي العوامل الاقتصادية أو الغير اقتصادية الأكثر تأثيراً على الاقتصاد الخفي؟

### أهداف الدراسة

بناءً على مشكلة الدراسة فإن الباحثون يسعون إلى تحقيق الأهداف الآتية:

- 1- التعرف على محددات الاقتصاد الخفي في ليبيا.
- 2- لتقييم أثر العوامل الاقتصادية أو الغير اقتصادية الأكثر تأثيراً على الاقتصاد الخفي في ليبيا.

### أهمية الدراسة

تستمد هذه الدراسة أهميتها من خلال دراسة العوامل الرئيسية التي قد تفسر التباين في مسببات الاقتصاد الخفي في ليبيا؛ فكثيراً ما تعزى التغيرات في حجم الاقتصاد الخفي إلى التغيرات الاقتصادية، في حين أنها قد تكون في الواقع نتيجة مباشرة لتغيرات التحكم في الفساد، وفي تنمية الموارد البشرية، وفي نظم العمل المستخدمة كالتيكنولوجيا الرقمية، وتظل العلاقة بين التغيرات في المتغيرات الغير اقتصادية وبين حجم الاقتصاد الخفي في ليبيا مجالاً غير مستكشف نسبياً للبحث في مجال الاقتصاد، وبالتالي هذه الدراسة ستقوم في بحث تلك العلاقة.

أيضاً ستوفر هذه الدراسة بعض النتائج والتوصيات لوضع السياسات للحد من نمو الاقتصاد الخفي والحد من آثاره في الاقتصاد الليبي، بالإضافة إلى ذلك، ستكون هذه الدراسة مرجعاً لمزيد من البحث العلمي حول هذا الموضوع.

### مباحث الدراسة

- المبحث الأول: استعراض الدراسات السابقة
- المبحث الثاني: النماذج وطريقة التحليل
- المبحث الثالث: وصف البيانات والمتغيرات
- المبحث الرابع: النتائج التجريبية والاستنتاجات.



### المبحث الأول : الدراسات السابقة

تعددت محاولات الباحثين والاقتصاديين في دراسة موضوع العوامل المؤثرة في الاقتصاد الخفي، وتعددت معها النتائج التي تم التوصل إليها في تلك الدراسات؛ حيث كان هنالك مجموعة من الدراسات تتعلق بالدول النامية التي اهتمت ببحث وبيان العوامل المؤثرة في حجم الاقتصاد الخفي، ويمكن التطرق إلى بعض منها كما هو مبين فيما يلي:

تناولت دراسة بواسطة ( الساعدي و البصير، 2013) تغطية الجوانب النظرية لأسباب نمو الاقتصاد الخفي في ليبيا، وقد لخصت الدراسة أهم الأسباب المساعدة في نمو الاقتصاد الخفي والمتمثلة في انتشار البيروقراطية وإفتقار الدولة إلى البنى التحتية المادية، وعدم وجود خطط لتنمية الموارد البشرية.

دراسة بواسطة (الزايدي، 2018) قامت بدراسة طبيعة العلاقة بين الاقتصاد الخفي ومحدداته في ليبيا باستخدام أسلوب اختبار الحدود للتكامل المشترك؛ وذلك بناء على بيانات سنوية تغطي الفترة 1962-2012، وخلصت الدراسة إلى وجود علاقة طويلة الأجل بين حجم الاقتصاد الخفي ومحدداته في ليبيا، ومن أهم هذه العوامل: البطالة، والضرائب، والتعقيدات، والإجراءات الحكومية.

دراسة بواسطة (Barra وآخرون، 2024) قامت بالتحقق من محددات الاقتصاد الخفي في عدد 42 دولة متقدمة ونامية باستخدام بيانات خلال الفترة 2006-2017، وباستخدام طريقتي المربعات الصغرى المعممة (GLS)، والمتغيرات الآلي (IV) وتشير النتائج إلى أن حجم الاقتصاد الخفي غير الرسمي يميل إلى التوسع استجابة لارتفاع العبء الضريبي، في حين ينخفض الاقتصاد الخفي بزيادة التحكم في الفساد، وارتفاع مستوى دخل الفرد.

دراسة بحثية بواسطة (Rahman وآخرون، 2023) تناولت البحث في تأثير محددات الاقتصاد الخفي في باكستان باستخدام بيانات خلال الفترة 1995-2018، وبتطبيق طريقة الانحدار التلقائي المتباطئ الموزع (ARDL)، النتائج أظهرت أن العبء الضريبي يؤثر بشكل إيجابي على الاقتصاد الخفي في حين مستوى دخل الفرد مرتبط بشكل سلبي مع حجم الاقتصاد الخفي.

أما دراسة (Nguyen و آخرون، 2023) فقد بحثت في العوامل المؤثرة على الاقتصاد الخفي في 129 اقتصاد بين عامي 1996 و 2015 باستخدام طريقة الانحدار التلقائي المتباطئ الموزع (ARDL)، وجدت النتائج ان الاستثمار الأجنبي المباشر ومستوى دخل الفرد له تأثير سلبي على الاقتصاد الخفي.

دراسة بواسطة (Gasparéniené وآخرون، 2016) تهدف إلى تقييم تأثير محددات الاقتصاد الخفي في أوكرانيا خلال الفترة 2005-2012 باستخدام أساليب البحث التحليل المنهجي والمقارن للأدبيات العلمية، والانحدار المتعدد الأوجه، قد كشفت النتائج أن الاقتصاد الخفي في أوكرانيا يمكن تفسيره من خلال التأثير الإيجابي لمعدل الضريبة، والتأثير السلبي لمستوى دخل الفرد.

وأكدت دراسة (Torgler و Schneider، 2009) التي اهتمت بالبحث في محددات الاقتصاد الخفي في عدد 57 دولة باستخدام طريقة المربعات الصغرى خلال الفترة 1990-1999 على أن زيادة التحكم في الفساد وارتفاع مستوى دخل الفرد يساعد في التقليل من حجم الاقتصاد الخفي.

وأستهدفت دراسة (Dada و Ajide، 2022) البحث في العوامل المؤثرة على الاقتصاد الخفي في غرب إفريقيا، وتستند الدراسة إلى 12 دولة على مدى الفترة من 1996 إلى 2017 باستخدام طريقة التأثيرات الثابتة (IV/FE) والطريقة الجديدة لانحدار الكميات العزومية. تُظهر النتائج أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تقلل من الاقتصاد الخفي في

منطقة غرب إفريقيا، وخلصت الدراسة إلى أنه يمكن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للحد من مستوى الاقتصاد غير الرسمي في بلدان غرب أفريقيا، ويختلف حجم التأثير عبر النسب المئوية. دراسة بواسطة (Agustina، 2020) قامت بتحليل تأثير جودة رأس المال البشري على الاقتصاد الخفي في إندونيسيا خلال الفترة 1981-2014، وتطبيق تحليل الانحدار الخطي المتعدد للسلاسل الزمنية أظ هرتالنتائج أن جودة رأس المال البشري تؤثر سلباً على التغيرات في الاقتصاد الخفي.

#### الاستنتاج من الدراسات السابقة

من خلال عرض الدراسات السابقة تبين أن أغلب الدراسات التي تناولت محددات الاقتصاد الخفي استخدمت بيانات مقطعية (Panel Data)، وهو ما يعني أن الباحثين السابقين لم يعطوا سوى مساحة صغيرة لتحليل سلسلة زمنية خاصة ببلد واحد، وخاصة أن أغلب الدراسات السابقة قامت بأجراء الدراسات في دول غير نفطية وغير مماثلة في الهيكل الاقتصادي الليبي، وتتمتع بمستويات مختلفة من التنمية الاقتصادية، وبالتالي فإن العوامل التي تؤثر على حجم الاقتصاد الخفي تختلف من دولة إلى أخرى؛ لأن كل دولة تتمتع بسمات فريدة عن غيرها.

إضافة إلى ذلك، أكدت هذه المراجعة أيضاً أن الأدبيات المستخدمة هي المنهج القياسي لدراسة العوامل المحددة للاقتصاد الخفي في ليبيا نادرة تقريباً، وخاصة فيما يتعلق بدراسة العوامل الغير اقتصادية، وبالتالي فإن عامل تكنولوجيا المعلومات كمحدد للاقتصاد الخفي سيكون عاملاً في النموذج قيد الدراسة، الذي -على حد علمنا- لم تبحث أي دراسة للاقتصاد الخفي في ليبيا العلاقة بينهم. بالإضافة إلى ذلك، تتميز هذه الدراسة باستخدام أدوات حديثة (ARDL) في بحث محددات الاقتصاد الخفي التي استخدمتها قليل من الدراسات السابقة في دراسة محددات الاقتصاد الخفي.

#### المبحث الثاني - النماذج وطريقة التحليل

ستقوم هذه الدراسة بالتحقق من وجود علاقة توازن طويلة المدى بين المتغيرات في النموذج القياسي باستخدام اختبار حدود الانبطاء الموزع الذاتي (ARDL). تم استخدام هذه الطريقة لما تتصف به من مزايا مقارنة بغيرها من طرق التكامل المشترك القياسية الأخرى، وتستخدم طريقة ARDL فقط صيغة مختصرة واحدة من المعادلة لتقدير العلاقات قصيرة الأجل وطويلة الأجل بين المتغيرات كما هو في المعادلة رقم (2). علاوة على ذلك، فإن طريقة ARDL تفحص علاقة التوازن طويلة المدى بين المتغيرات، بغض النظر عما إذا كانت المتغيرات هي مستقرة في المستوى (I0) أو الفرق الأول (I1) أو مزيج بينهما. الأهم من ذلك، يمكن استخدام نموذج ARDL مع بيانات عينة محدودة ولا يزال بإمكانه تقديم نتائج قوية تتعلق بتحليل التكامل المشترك.

قبل البدء في خطوات طريقة (ARDL) يتطلب إجراء اختبار استقراريه البيانات باستخدام اختبار جذر الوحدة بواسطة اختبارات ديكي فولر (ADF) وديكي فولر المتطور (DF-GLS) وفليبس بيرون (PP)، ومن ثم يمكن تطبيق طريقة (ARDL) في ثلاث خطوات .

أولاً: تقدير المعادلة لاختبار وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات.

ثانياً: تقدير قيم المعلمات للمتغيرات الموجودة في علاقة التكامل المشترك طويلة الأجل .

ثالثاً: تقدير نموذج تصحيح الخطأ (ECM) .

نموذج الدراسة المستخدم في هذه الدراسة والمستند على دراسات سابقة يحتوي على المتغيرات المستقلة وهي العبء الضريبي، والاستثمار الأجنبي المباشر، والتحكم في الفساد، ومستوى دخل الفرد، ورأس المال البشري، والبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، كما هو موضح في المعادلة التالية رقم (1):

$$HE_t = \beta_0 + \beta_1 (TAXG)_t + \beta_2 (FDIG)_t + \beta_3 (CCR)_t + \beta_4 (GDPC)_t + \beta_5 (HC)_t + \beta_6 (FT)_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

HE = الاقتصاد الخفي، TAXG = العبء الضريبي، FDIG = الاستثمار الأجنبي المباشر، CCR = التحكم في الفساد، GDPC = مستوى دخل الفرد، HC = تنمية رأس المال البشري، FT = البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

ولتحديد علاقة التكامل المشترك بين هذه المتغيرات قامت هذه الدراسة بتقدير نموذج تصحيح الخطأ بطريقة ARDL باستخدام المعادلة (1) على النحو التالي:

$$\begin{aligned} \Delta \ln(HE)_t = & c_0 + \alpha_0 t + \sum_{i=1}^P \phi_i \Delta \ln(HE)_{t-i} + \sum_{i=0}^P \theta_i \Delta \ln(TAXG)_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^P \lambda_i \Delta \ln(FDIG)_{t-i} + \sum_{i=0}^P \varphi_i \Delta \ln(CCR)_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^P \sigma_i \Delta \ln(GDPC)_{t-i} + \sum_{i=0}^P \beta_i \Delta \ln(HC)_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^P \mu_i \Delta \ln(FT)_{t-i} + \delta_1 \ln(HE)_{t-1} + \delta_2 \ln(TAXG)_{t-1} \\ & + \delta_3 \ln(FDIG)_{t-1} + \delta_4 \ln(CCR)_{t-1} + \delta_5 \ln(GDPC)_{t-1} \\ & + \delta_6 \ln(HC)_{t-1} + \delta_7 \ln(FT)_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2) \end{aligned}$$

حيث يشير الرمز  $\Delta$  إلى عامل الفرق الأول، و  $c_0$  هو معامل السكون، و  $t$  هو اتجاه الوقت، و  $\varepsilon_t$  هو مصطلح خطأ، و  $\ln(\cdot)$  هو اللوغاريتم، وللتحقق من محددات الاقتصاد الخفي، قام الباحث بالتحقق في نموذج ARDL باستخدام المعادلة (2).

### المبحث الثالث : وصف البيانات والمتغيرات

في هذه الدراسة تم استخدام بيانات سلاسل زمنية نصف سنوية التي تغطي الفترة ما بين 1990 إلى سنة 2015، وذلك نظراً لوجود قصور في السلاسل الزمنية السنوية لبعض المتغيرات المهمة للدراسة، الأمر الذي لا يتناسب مع نموذج



التحليل المستخدم والذي يتطلب استخدام سلسلة زمنية أكثر من 32 فترة، والمتغيرات المستخدمة في هذه الدراسة موضحة كالتالي:

**الاقتصاد الخفي:** يقيس الاقتصاد الخفي نسبة من الناتج المحلي الإجمالي غير الرسمي باستخدام طريقة المؤشرات المتعددة والأسباب المتعددة.

**العبء الضريبي:** يشير العبء الضريبي إلى الإيرادات الضريبية نسبة إلى الناتج المحلي الإجمالي.

**الاستثمار الأجنبي:** مقياس برصيد الاستثمار الأجنبي المباشر نسبة من الناتج المحلي الإجمالي، وهو القيمة المتراكمة المحتفظ بها من الاستثمار الأجنبي في نهاية الفترة.

**التحكم في الفساد:** يشير إلى مدى ممارسة السلطة العامة لتحقيق مكاسب خاصة؛ حيث يشير الترتيب 0 إلى أدنى مرتبة في مستوى الفساد، و100 إلى أعلى مرتبة.

**تنمية رأس المال البشري:** مقياس بالعمر المتوقع عند الولادة و يشير العمر المتوقع عند الولادة إلى عدد السنوات التي سيعيشها المولود الجديد إذا ظلت أنماط الوفيات السائدة وقت ولادته كما هي طوال حياته.

**البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات:** مقياساً باشتراكات الهاتف الثابت لكل (100 شخص).

**مستوى دخل الفرد:** مقياساً بنصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي. نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي هو الناتج المحلي الإجمالي مقسوماً على عدد السكان في منتصف العام.

#### المبحث الرابع - النتائج التجريبية والاستنتاجات

الخطوة الأساسية في التحليل التجريبي هي اختبار جذر الوحدة للمتغيرات، وذلك لتجنب ظهور مشكلة الانحدار الزائف، وبالتالي فإن الخطوة الأولى هي اختبار سكون السلاسل الزمنية باستخدام اختبار ديكي فولر (ADF) وديكي فولر المتطور (DF-GLS) وفليبس بيرون (PP).

هذه الاختبارات تساعد في تحديد ما إذا كانت السلسلة الزمنية تحتوي على جذر وحدة أم لا، مما يعني أنها غير مستقرة بمرور الوقت. إذا كانت السلسلة الزمنية غير مستقرة، فإن النتائج المتحصل عليها من تحليل الانحدار قد تكون مضللة ولا تعطي تفسيراً اقتصادياً حقيقياً.

الجدول رقم (2): اختبار جذر الوحدة

PP	DF-GLS	ADF	المتغيرات/ الاختبارات
I(0)	I(1)	I(0)	HE الاقتصاد الخفي
I(1)	I(1)	I(0)	TAXG العبء الضريبي
I(1)	I(1)	I(1)	FDIG الاستثمار الأجنبي
I(0)	I(0)	I(0)	CCR التحكم في الفساد
I(1)	I(0)	I(1)	FTC البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات
I(0)	I(1)	I(1)	GDPC مستوى دخل الفرد
I(0)	I(1)	I(0)	HC تنمية رأس المال البشري

حيث تشير النتائج في الجدول (2) إلى أن السلسلة الزمنية للمتغيرات مستقرة في المستوى  $I(0)$  أو في الفرق الأول  $I(1)$  بشكل عام، تشير النتائج إلى أن المتغيرات هي مزيج البعض مستقر في المستوى  $I(0)$  والبعض في الفرق الأول  $I(1)$ . بعد التأكد من شرط تطبيق طريقة ARDL والمتمثل في درجة تكامل السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة سوف يتم اختبار وجود علاقة تكامل مشترك كما هو موضح في الجدول رقم (3).

يوضح الجدول أن قيمة F-stat ( 5.038 ) وهي أكبر من الحد العلوي للقيم الحرجة المقترحة من (Pesaran (2009, عند مستوى المعنوية بنسبة 5%. هذا يعني وجود علاقة طويلة الأجل بين الاقتصاد الخفي وبين المتغيرات المستقلة في النموذج.

### الجدول رقم (3): اختبار الحدود

الحد الأدنى	الحد الأعلى		
4.088	3.945	95 عند مستوى معنوية	القيمة الحرجة
3.646	2.578	90 عند مستوى معنوية	
(0.009) 5.038	F المحسوبة		

بعد التأكد من وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات سوف نقوم بتقدير معالم هذه العلاقة وفقا لطريقة ARDL اعتمادا على معيار (Schwarz Bayesian Criterion)، كما هو مبين في الجدول رقم (4).

من نتيجة الجدول (4) يتضح أن التحكم في الفساد ذو دلالة إحصائية عند مستوى 5%، وظهر بأشارة سالبة، ويُقدر المعامل 0.087، وهذا يعني أن ارتفاع مستوى التحكم في الفساد بنسبة 1% ستؤدي إلى زيادة بنسبة 0.087% في حجم الاقتصاد الخفي. وهذا يتسق مع ما أشار إليه (Barra وآخرون، 2024) بأنه كلما ارتفعت تدابير مكافحة الفساد انخفضت معدلات الاقتصاد الخفي.

بالإضافة إلى ذلك، ظهر عامل البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات معنوي بتأثير سلبي على حجم الاقتصاد الخفي، وتبلغ قيمة المعامل عند 0.367%، وتكون ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5%، وهذا يعني أن زيادة التحسين في البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات بنسبة 1% يؤدي إلى انخفاض حجم الاقتصاد الخفي بنسبة 0.367%.

هذه النتيجة مماثلة لتلك التي تحصلت عليها دراسة (Dada و Ajide، 2022) في غرب إفريقيا بأن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بها دور مهم في الحد من مستوى الاقتصاد الخفي.

أيضاً مستوى دخل الفرد أظهر نتيجة مرغوبة ومتوقعة، وهو تأثير سلبي على حجم الاقتصاد الخفي بقيمة تقديرية 0.238% و معنوية عند نسبة 5%؛ بحيث أن ارتفاع مستوى دخل الفرد بنسبة 1% يؤدي إلى انخفاض الاقتصاد الخفي بنسبة 0.238%. هذه النتيجة تتفق مع تلك التي توصل إليها (Gasparéniené وآخرون، 2016) الذين أكدوا أن مستوى دخل الفرد له تأثير سلبي على حجم الاقتصاد الخفي.

جدول (4): تقدير العلاقة طويلة الأجل بين المتغيرات ( المتغير التابع : الاقتصاد الخفي )

المتغير	المعلمة	(P-value) المعنوية
العبء الضريبي TAXG	0.031	(0.184)
الاستثمار الأجنبي FDIG	0.005	(0.785)
التحكم في الفساد CCR	-0.087	(0.000)
البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات FTC	-0.367	(0.000)
مستوى دخل الفرد GDPC	-0.238	(0.046)
تنمية رأس المال البشري HC	- 9.997	(0.002)
ساكن C	49.637	(0.000)
اتجاه T	0.026	(0.007)
معامل تصحيح الخط (ECT)	- 0.57	
معامل التحديد R2	0.98	
تشخيص النموذج (LM)	الارتباط الذاتي	7.845 (0.186)
	التوزيع الطبيعي	0.708 (0.702)
	تبات التباين	0.853 (0.356)

كما أن تنمية رأس المال البشري لها تأثير سلبي على الاقتصاد الخفي ويُقدر المعامل 9.997 والمعنوية عند مستوى دلالة 5%. وهذا يعني أن تحسن في تنمية رأس المال البشري بنسبة 1% ستؤدي إلى انخفاض بنسبة 9.997% في الاقتصاد الخفي. وهذا مماثل لما وصل إليه (Agustina ، 2020) بأن جودة رأس المال البشري تؤثر سلبًا على التغيرات في الاقتصاد الخفي.

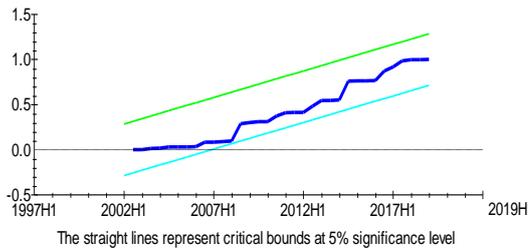
علاوة على ذلك ظهرت العوامل: العبء الضريبي، والاستثمار الاجنبي المباشر بنتيجة غير معنوية مع الاقتصاد الخفي في ليبيا خلال فترة الدراسة .

إضافة إلى ذلك، أظهرت النتائج في الجدول (9) أن معامل تصحيح الخطأ (ECT) المساوي - (47.0) الذي يقيس سرعة العودة أن وضع التوازن في المدى الطويل كان ذو دلالة إحصائية عند مستوى 5% وإشارته سالبة، وهذا يدعم وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات في النموذج.

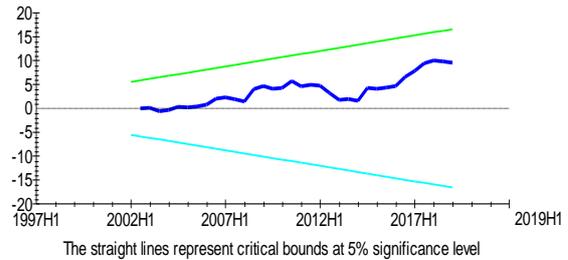
أما فيما يتعلق باختبار استقرار النموذج سوف تتم من خلال اختبارين؛ وهما: اختبار المجموع التراكمي للبواقي المعاودة (CUSUM)، واختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة (CUSUM of Square) .

يتضح من الشكل (1) أن المعاملات المقدرة للنموذج هي مستقرة خلال فترة الدراسة، نظرا لوقوع الرسم البياني للاختبارين (CUSUM) و (CUSUM of Square) داخل الحدود الحرجة عند مستوى معنوية 5% .

Plot of Cumulative Sum of Squares of Recursive Residuals



Plot of Cumulative Sum of Recursive Residuals



الشكل 1- اختبار المجموع التراكمي للوقاي المعودة واختبار المجموع التراكمي لمربعات الوقاي المعودة.

#### الخاتمة

هدفت هذه الدراسة إلى التحقيق في محددات الاقتصاد الخفي في الاقتصاد الليبي، من خلال تحليل مجموعة من العوامل الاقتصادية وغير الاقتصادية. استخدمت الدراسة طريقة ARDL، وأشارت النتائج إلى أن التحكم في الفساد، ومستوى دخل الفرد، وتنمية رأس المال البشري، والبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات له تأثيرات سلبية ذات دلالة إحصائية على حجم الاقتصاد الخفي في ليبيا، وقد لوحظ أن التأثير الأكبر أظهره معامل تنمية رأس المال البشري، والبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات للحد من نمو الاقتصاد الخفي في ليبيا.

ويمكن لوضعي السياسات في ليبيا الحد من نمو الاقتصاد الخفي من خلال تطوير وتنفيذ السياسات الرامية لتعزيز تدابير مكافحة الفساد؛ مثل: سن قوانين صارمة، وتحسين الشفافية، وتقليل البيروقراطية الزائدة. أيضا ينبغي الاهتمام بتطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والرقمنة، وربط المؤسسات مع بعضها للعمل إلكترونياً؛ مما يخفض من بيروقراطية الإجراءات، كما ينبغي على السلطات وضع الخطط والبرامج للرفع من قدرات الموارد البشرية، والعمل على إرساء سبل تحسين مستوى دخل الفرد، للحد من نمو الاقتصاد الخفي في الاقتصاد الليبي. بالإضافة إلى ذلك، بعض المتغيرات ظهرت غير مهمة خلال فترة الدراسة؛ مثل: العبء الضريبي، والاستثمار الأجنبي المباشر، وبالتالي يوصى بإجراء المزيد من البحوث للتحقيق في تأثيرها على حجم الاقتصاد الخفي باستخدام مقاييس أخرى لتلك المتغيرات التي على ضوءها قد تصبح النتائج مختلفة.

#### قائمة المراجع

[1] الزايدى، خالد علي. 2018. محددات الاقتصاد الخفي في الاقتصاد الليبي. مجلة الأفاق الاقتصادية، 4 (8).

[2] الساعدي، عمر مفتاح و البصير، أنور عبدالكريم. 2013. اقتصاد الظل و مظاهر وجوده في الاقتصاد الليبي. Journal of Social Studies, 19 (1).

[3] Ajide, F. M., & Dada, J. T. 2022. The impact of ICT on shadow economy in West Africa. International Social Science Journal. 72(245): 749-767.



- [4] Agustina, N. 2020. The impact of human capital on shadow economy in Indonesia. *Economics and Finance in Indonesia*. 66(1): 2.
- [5] Barra, C., Papaccio, A., & Ruggiero, N.2024. Are cooperative and commercial banks equally effective in reducing the shadow economy? *International evidence. Economic Modelling*. 106785.
- [6] Gasparèniènè, L., Remeikienè, R., & Heikkila, M. 2016. Evaluation of the impact of shadow economy determinants: Ukrainian case. *Intellectual Economics*. 10(2): 108-113.
- [7] Rahman, S. U., Faisal, F., Ali, A., Sulimany, H. G. H., & Bazhair, A. H. 2023. Investigating the financial market development and shadow economy nexus in the presence of country risk in an emerging economy. *Heliyon*. 9(7).
- [8] Medina, L., Schneider, F.2018. Shadow economies around the world:What did we learn over the last 20 years? IMF Working Paper WP/18/17, Washington, DC.
- [9] Nguyen, C. P., Schinckus, C., & Nguyen, B. Q. 2023. Does tourism reduce the shadow economy? *International evidence. Heliyon*, 9(11).
- [10] Torgler, B., & Schneider, F. 2009. The impact of tax morale and institutional quality on the shadow economy. *Journal of Economic Psychology*.30(2): 228-245.