قياس حجم الاقتصاد الخفي في المملكة العربية السعودية
خلال الفترة في ١٩٧٠- ٢٠٠٩م
باستخدام طريقة الطلب على العملة

إعداد

حامد بن داخل بن عبد ربه المطيري

قياس حجم الاقتصاد الخفي في المملكة العربية السعودية
خلال الفترة في ١٩٧٠- ٢٠٠٩م
باستخدام طريقة الطلب على العملة

إعداد: حامد بن داخل بن عبد ربه المطيري

مقدمة:

تواجه دول العالم على اختلاف مستوياتها الاقتصادية وأيديولوجياتها ظاهرة الاقتصاد الخفي المتمثلة في انحراف بعض أنشطتها الاقتصادية عن مساراتها الصحيحة نحو قنوات غير ظاهرة للإدارة الاقتصادية فتخرج عن سيطرة السلطة الاقتصادية التي تضع وتنفذ السياسات الاقتصادية الكلية للدولة. وعلى الرغم من كون هذه الظاهرة من الظواهر القديمة في كافة المجتمعات الإنسانية إلا أنها لم تحظ بالاهتمام والعناية في أوساط الباحثين الاقتصاديين ورجال السياسة إلا خلال الخمس وعشرين سنة الأخيرة نتيجة لتزايدها وتفاقم حدتها. وبرغم الإجراءات المحلية والدولية والتشريعات والتدابير المتخذة على كافة الأصعدة لمكافحة الاقتصاد الخفي والسيطرة عليه سواء كانت تلك الإجراءات تتعلق بالعقاب والملاحقة، أو تتعلق بالاهتمام بالنمو الاقتصادي والتنمية والخدمات الاجتماعية والعامة كالصحة والتعليم، إلا أن هناك مؤشرات قوية مؤيدة بدراسات اقتصادية متخصصة تؤكد ميل حجم الاقتصاد الخفي إلى التزايد، كظاهرة واسعة الانتشار والنمو في مختلف أنحاء العالم نتيجة لبروز عوامل جديدة تساهم في اتساع نطاقه محليا ودوليا، ومن ثم تزايد آثاره المختلفة على الاقتصاد القومي للدولة نفسها وعلى الاقتصاد العالمي ككل. وهو ما يعني أن الاقتصاد الخفي أصبح ظاهرة عالمية وحقيقة من حقائق الحياة الاقتصادية في جميع دول العالم، وأكبر تحد للسياسات الاقتصادية والاجتماعية –وبخاصة في البلدان النامية– قد يترتب عليه تهديد الاستقرار الاقتصادي لكثير من الدول، وانخفاض فاعلية السياسات الاقتصادية في تحقيق الأهداف الاقتصادية المطلوب تحقيقها، ذلك أن الاقتصاد الخفي الذي يشكل المكون الثاني في الاقتصاد قد يعمل بشكل معاكس لتوجهات السياسة الاقتصادية وأهدافها، وقد يفضي إلى فشل أو انحراف النتائج المتحققة من وراء السياسة الاقتصادية، ومن ثم قد يعزى هذا الفشل إلى الحجم المتزايد للاقتصاد الخفي، لما يسببه وجود اقتصاد خفي مزدهر من صعوبات شديدة لصناع السياسات الاقتصادية والأمنية، لأن المؤشرات الرسمية عن معدل البطالة وقوة العمل والدخل

والاستهلاك ستكون في هذه الحالة مضللة ولا يعول عليها.

ويهدف هذا البحث إلى قياس واستقصاء حجم الاقتصاد الخفي في المملكة من خلال مدخل الطلب على العملة باعتباره أشهر المداخل النقدية للتقدير وأكثرها استخداما بين أوساط الباحثين. وبناء على ذلك ينقسم هذا البحث إلى ثلاثة مباحث على النحو التالي:

المبحث الأول: الدراسات السابقة.

المبحث الثاني: صياغة النموذج وتقديره وتفسير نتائجه.

المبحث الثالث: النتائج والتوصيات.

المبحث الأول

الدراسات السابقة

خلال الخمس والعشرين سنة الماضية حظي الاقتصاد الخفي باهتمام كبير ومتزايد من لدن كثير من الاقتصاديين في كثير من دول العالم، كان من ثمار هذا الاهتمام العديد من الدراسات والبحوث المتميزة [1] التي تناولت هذه الظاهرة، وواكبت تلك الدراسات التزايد المستمر في معدلات الاقتصادي الخفي حول العالم إيمانًا منهم بخطورته الاقتصادية والاجتماعية.

وبالرغم من هذا الاهتمام العالمي المتزايد بدراسة هذه الظاهرة إلا أننا نجد وبكل أسف أن نصيب البلاد العربية والإسلامية منها قليل لا يتجاوز بضع دراسات، ولم تحظ البلاد العربية على وجه الخصوص بتوجه أنظام باحثيها لدراسة الاقتصاد الخفي في بلدانهم برغم معاناتها منه، وتوفر البيئة الخصبة لتزايده ونموه، وأثاره السلبية التي لا يمكن إغفالها. وتتعدد تقسيمات الأدبيات الاقتصادية التي تناولت ظاهرة الاقتصاد الخفي، إلا أننا سنقتصر على الأدبيات الاقتصادية التي ركزت اهتمامها في قياس حجم الاقتصاد الخفي باستخدام المداخل النقدية، ومن أهم تلك الدراسات ما يلي:

١) دراسة: Friedrich Schneider and Doninik H.Enste (2000, P.77)

شملت هذه الدراسة بحث جوانب عديدة في الاقتصادي الخفي (الذي أسمته بالاقتصادي الظلي) لتحديد حجمه ومصادره وآثاره وطرق قياسه وتقديره في العديد من دول العالم، كما تناولت الدراسة تعريف أنشطة الاقتصادي الظلي، وتقديم مراجعة لبعض النتائج التجريبية، وبحثت الأسباب الرئيسة لتطور الاقتصاد الظلي، وحللت العلاقة التفاعلية بين الاقتصاد الظلي والرسمي وكذلك بين الفساد الإداري والاقتصاد الظلي ، واستخدمت الدراسة طريقة المدخل العيني (الكهرباء)، وطريقة الطلب على العملة، ونموذج (MiMIC) لقياس وتقدير حجم الاقتصاد الظلي في ٧٦ دولة للفترة من (٨٩- ١٩٩٠م) و (٩٠- ١٩٩٣م) شملت عددا من الدول النامية والدول في مرحلة الانتقال ودول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD).

كما بينت الدراسة أسباب نمو الاقتصاد الظلي والتي يتركز أهمها في عبء الضريبة المتزايد، ومدفوعات التأمين الاجتماعي، وتزايد الإجراءات التنظيمية للدولة، بالإضافة إلى قيود سوق العمل (كالتخفيض الإجباري لساعات العمل)، وخلصت الدراسة إلى أن الانطباع العام من نتائج التقديرات المختلفة للاقتصاد الظلي في الدول محل البحث هو أن الاقتصاد الظلي قد وصل إلى حجم كبير وملحوظ بل وينمو بشكل مستمر، حيث بلغ حجم الاقتصاد الخفي كنسبة من GDP في مصر ٦٨%، بينما بلغ في نيجيريا ٧٦%، وفي بوليفيا بلغ ٦٥,٦%، وفي تايلاند بلغ ٧١%، أما الدول في مرحلة الانتقال في وسط وشرق أوروبا ودول الاتحاد السوفيتي فتمر بزيادة كبيرة في أحكام الاقتصاد الظلي يبلغ في المتوسط ٣٤%، وفي المقابل تتمتع دول (OECD) الأوروبية بأقل معدل للاقتصاد الظلي مقارنة ببقية دول العالم حيث يبلغ في المتوسط ١٣,٥%، كما توصلت الدراسة إلى أن سوق العمل في الاقتصاد الظلي يجذب اهتمامًا متزايدا بسبب

(١) تجاوز عدد هذه الدراسات والمقالات (١٠٠٠) مقال وبحث علمي، حظيت الولايات المتحدة ودول الاتحاد الأوروبي بنصيب الأسد من هذه الدراسات.

البطالة المرتفعة في دول (OECD) الأوروبية، كما خلصت إلى وجود أثر موجب أو علاقة إيجابية بين الاقتصاد الظلي ومؤشر الفساد، فكلما زاد مؤشر الممارسات الفسادية كلما زاد حجم الاقتصاد الظلي. ومن جانب آخر، لم تقطع الدراسة بوجود أثر سالب أو موجب على نمو (GDP) الرسمي لوجود تباين في نتائج الدراسات المختلفة التي تناولت هذا الجانب، وإن أشارت ضمنا إلى وجود آثار إيجابية للاقتصاد الظلي على الاقتصاد الرسمي.

٢) دراسة Schneider,F (2002,p.1) (2005,p.598) (2007,P.1) (2009, P.1079)

وتناولت هذه الدراسات الاقتصاد الخفي حول العالم مستعرضة تعريفه وأسبابه وآثاره بشكل مختصر، ففي دراسة ٢٠٠٥م تم تقدير الاقتصاد الخفي في ١١٠ من دول العالم موزعة بين دول نامية، ودول الانتقال الأوروبي، ودول OECD المتقدمة، وفي دراسة ٢٠٠٧م تم تقدير حجم الاقتصاد الخفي في ١٤٥ دولة. وفي دراسة ٢٠٠٩م تناولت ١٢٥من دول العالم وفق تقسيماتها الاقتصادية الثلاث الرئيسة. وقد تم استخدم طريقة الكهرباء وطريقة الطلب على العملة ومدخل (MIMIC) لتقدير حجم الاقتصاد الخفي في الدول النامية. وأوضحت النتائج أن متوسط حجم الاقتصاد الخفي كنسبة من النتائج المحلي الإجمالي (GDP) في ١٩٩٩- ٢٠٠٠ للدول النامية بلغ ٤١%. كما قدرت الدراسة باستخدام الطرق الثلاث السابقة حجم الاقتصاد الخفي في دول الانتقال الأوروبية، وأوضحت الدراسة أن متوسط حجم الاقتصاد الخفي في تلك الدول بلغ ٣٨%. في حين أن متوسط حجمه في دول OECD يبلغ نحو ١٧% وفقا لمدخلي القيمة المضافة وقوة العمل. وخلصت الدراسة إلي التأكيد علي أنه لا توجد طريقة مثلي للتقدير ، وأن السوق غير الرسمي للعمل يجذب مزيدا من العمالة العاطلة، وأن الزيادة في الأعباء الضريبية، ومدفوعات الضمان الاجتماعي، وحالة الأنشطة المنظمة، تعد كلها عوامل جوهرية للتحول نحو الاقتصاد الخفي وإزدهاره.

٣) دراسة إندراوس، عاطف (١٩٩٤):

تتكون هذه الدراسة من مقدمة وثلاثة فصول، اهتمت المقدمة بالتعريف بمشكلة البحث وأهميته وأهدافه وبيان فروض الدراسة ومنهجها، وتناول الفصل الأول الإطار النظري للاقتصاد الظلي، في حين تطرق الفصل الثاني لبحث ظاهرة الاقتصاد الظلي في مصر، واستهدف الفصل الثالث دراسة أثر الاقتصاد الظلي على الموازنة العامة في مصر خلال فترة الدراسة (١٩٨٠- ١٩٩٠م) باستخدام المنهج القياسي للطلب على العملة لقياس حجم الاقتصاد الظلي بدلالة الدخل غير المعلن، وقد خلصت الدراسة إلى وجود الاقتصاد الظلي بحجم كبير في مصر خلال فترة الدراسة، حيث بلغ في المتوسط ٣٤% من GDP، كما قررت الدراسة وفقا لنتائجها أن للاقتصاد الخفي أثر سالب ومعنوي على الموازنة العامة حيث أسهم في تحقيق عجز في الموازنة العامة بمصر في صورة فاقد في الحصيلة الممكنة للضرائب على الدخل والذي بلغ في المتوسط السنوي نحو ٣٤,١%، بينما بلغ المتوسط السنوي لنسبة الفاقد الضريبي إلى العجز الصافي الفعلي حوالي ٣٧,٤%، كما أظهرت الدراسة وجود مؤشرات قوية على وجود ظواهر التهرب الجمركي والرشوة والاختلاسات كعوامل مشجعة على تزايد حجم الاقتصاد الخفي، وقررت الدراسة أن مشكلة المخدرات في مصر هي أهم مكونات الاقتصاد الخفي على الإطلاق، وأظهرت أن المتوسط السنوي للأرباح المحققة من تجارة المخدرات المهربة إلى داخل مصر بلغ ٣,٤% من GDP و ٨,٩% من إجمالي الإيرادات العامة للدولة عام ٨٧- ١٩٨٨م.

٤) دراسة: David E.A.Giles (1999, P.370)

تناولت هذه الدراسة الاقتصاد الخفي في كندا ونيوزيلندا، وبحثت العلاقة السببية بين هذه الظاهرة ومتغيرات اقتصادية كلية آخر، وأوضحت الدراسة وجود أدلة قوية على أن حجم الاقتصاد الخفي ينمو ليس فقط بقيم أسميه وبقيم حقيقية ولكن أيضًا كنسبة من GDP على مدار عقدين أو ثلاثة من الزمان تقريبا في كل من البلدان التي توجد لها بيانات (قد تم تجميعها) ويمكن مقارنتها، وأن النمو في هذا الاقتصاد الخفي مرتبط بالزيادة في العبء الفعلي أو المتصور للضريبة، إضافة إلى وجود ارتباط بين أنشطة الاقتصاد الخفي ودرجة الإجراءات التنظيمية الاقتصادية، وأن الاقتصاد الخفي حساس للأدوات المالية في معظم الدول، وتناولت الدراسة بالتحليل ست طرق لقياس الاقتصاد الخفي تم تجربتها في عدة دراسات اقتصادية في ذات المجال، ومن هذه الطرق: طريقة الاختلاف المبدئي بين الدخل القومي والإنفاق القومي، وطريقة المسح الضريبي، وطريقة التقلبات في معدلات مساهمة القوة العاملة labor force participation، وطريقة المعاملات النقدية، وقد استخدمت الدراسة أحدث الطرق وأكثرها شمولا وهي ما تسمى بنموذج (MIMIC) وهو نموذج قياسي هيكلي يتناول حجم الاقتصاد الخفي كمتغير غير قابل للقياس ولكن مرتبط بمتغيرات يمكن قياسها وذلك لدراسة الاقتصاد الخفي في نيوزلندا، وتوصلت الدراسة إلى أن الاقتصاد الخفي يتبع دورة الأعمال في نيوزيلندا، فقد زاد من ٦,٨% كنسبة من GDP المقاس عام ١٩٦٨م إلى ١١,٣% في ١٩٨٧م ثم انخفض إلى ٨,٧% عام ١٩٩٢م قبل أن يرتفع إلى حوالي ١١,٣% عام ١٩٩٤م كما بينت الدراسة أن السياسة النقدية قد لا تكون فعالة فعالية شاملة عندما يتم إضافة الإنتاج الخفي إلى الإنتاج المقاس، وأن تغيرات الساسة النقدية والمالية التي تستجيب لدورة الأعمال المشاهدة من المحتمل أن يكون لها آثار متناسقة على الدورة الخفية، واقترحت الدراسة أن المحاولات الدقيقة لتقدير واستخدام مقاييس الاقتصاد الخفي يجب أن تعطى أولوية قصوى لكون نتائجها هامة لصانع السياسة الاقتصادية.

٥) دراسة Gutmann (1977, P.lO):

تناولت هذه الدراسة هذه الظاهرة تحت مسمى الاقتصاد السفليSubterranean Economy في الولايات المتحدة خلال الفترة من ١٩٣٧- ١٩٧٦م مستخدمة المدخل النقدي الذي يعتمد على معدل العملة المتداولة إلى الودائع تحت الطلب في قياس الاقتصاد الخفي، وهي أول من استخدمت هذا الأسلوب في تقدير حجم الاقتصاد الخفي في الولايات المتحدة وذلك في عام ١٩٧٧م، وقد افترضت الدراسة لتطبيق هذا الأسلوب أن الفترة من عام ١٩٣٧- ١٩٤١م لم يكن يوجد خلالها اقتصاد خفي في الولايات المتحدة ومن ثم فقد اعتبرتها سنة أساس، وكانت النسبة المقدرة فيها للعملة المتداولة إلى الودائع تحت الطلب بحوالي ٢١,٧% واعتبرت هذه النسبة هي المعدل الطبيعي، وافترضت ثبات هذا المعدل، كما افترضت تساوي سرعة تداول النقود في كل من الاقتصاد الرسمي والاقتصاد الخفي، واعتمادا على هذه الفروض تمكنت الدراسة من تقدير حجم المعاملات التي تتم في الاقتصاد الخفي، وقررت أن الاقتصاد السفلي ينصرف إلى النتائج القومي غير المحسوب، أن المعاملات الاقتصادية التي لا يتم تسجيلها ضمن حسابات الناتج القومي ليست بالقدر الهين الذي يمكن معه إهمالها، كما أوضحت أن معدلات نمو الناتج في الاقتصاد الخفي تفوق في كثير من الأحيان تلك الخاصة بالاقتصاد الرسمي، حيث بلغت معدلات النمو الناتج في الاقتصاد الخفي في الولايات المتحدة ما بين ٨,١% - ٨,٣% بالمقارنة بـ ٧,٩% للاقتصاد الرسمي وذلك خلال الفترة من ١٩٣٩- ١٩٧٦م، وأن الاقتصاد الخفي يمثل ما

نسبته ١٠% على الأقل من الناتج القومي في الولايات المتحدة في عام ١٩٧٦م.

وقد أكد Gutmann في دراسة أجراها عام ١٩٨٥م على نتائجه السابقة وأضاف أن حوالي ربع قوة العمل في الولايات المتحدة تعمل في الاقتصاد الخفي، أو لهم صلة به، وهؤلاء يمثلون حوالي ٨٠% من العاملين في الاقتصاد الخفي، مما تسبب في إعلان معدل مرتفع للبطالة عن المعدل الحقيقي لها، الأمر الذي اضطر الحكومة إلى تطبيق سياسات اقتصادية توسعية بشكل مبالغ فيه.

وقد تعرض أسلوب الدراسة المستخدم والذي لفت الانتباه لهذه الظاهرة إلى انتقادات عديدة لاعتماده الأساس على متغير نقدي في قياس الظاهرة، الأمر الذي أدى لظهور العديد من الدراسات المختلفة التي حاولت تقدير الاقتصاد الخفي مستخدمة أساليب معدلة أو مطورة لأسلوب هذه الدراسة.

٦) دراسة Gadea,M and Serraho- Sanz,J (2002,p.499):

قدرت هذه الدراسة الاقتصاد الخفي في أسبانيا خلال لفترة من ١٩٦٤- ١٩٩٧م باستخدام المدخل النقدي، وقد اعتمد التقدير على أسلوب (ADL) وأسلوب (ECM) ومدخل Johansen's co integration. وقد تراوحت نسبة الاقتصاد الخفي في اسبانيا كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي (GDP) بين ١٧%- ٢٦% وفقا لنتائج الدراسة. ومن النتائج الهامة الأخرى أن الاقتصاد الخفي في أسبانيا يميل إلى التزايد، كما أنه يمثل جزء كبيرًا من الناتج المحلي الإجمالي يستدعي العناية بمعالجته، إضافة إلى ارتباط الاقتصاد الخفي الوثيق بالتغيرات في العبء الضريبي والسياسة الضريبية، كما لاحظت الدراسة أن دورة الاقتصاد الخفي حساسة للدورات الاقتصادية، فيزيد في سنوات الرواج، ويهبط معدله في سنوات الكساد.

المبحث الثاني

صياغة نموذج البحث وتقديره وتفسير نتائجه

تنقسم طرق قياس الاقتصاد الخفي إلى مجموعتين رئيستين [٢]:

الأولى: الأساليب المباشرة أو ما تسمى بالمدخل الجزئي:

وتقوم على أساس إجراء تقدير أو حساب لمكونات الظاهرة والأنشطة الفرعية التي ترتبط بنشاط الاقتصاد الخفي، ثم جمع قيم هذه المكونات لنحصل على تقدير للمعاملات التي تتم في هذه الاقتصاد. ونظرا لأن مكونات وعناصر الاقتصاد الخفي متعددة ومتنوعة، ومنها المشروع غير المعلن والأكثر غير المشروع، فلا يمكن حينئذ استخدام هذا الأسلوب المباشر بدقة بدون إجراء مسح ميداني، وذلك بحصر قيم كل مكون على حده، وهو أمر يتعذر تطبيقه في الواقع.

الثانية: الأساليب غير المباشرة أو ما تسمى بالمدخل الكلي:

وتقوم هذه الأساليب على القياس الكلي للظواهر الاقتصادية، وتتبع الآثار التي يخلفها في باقي قطاعات الاقتصاد القومي، ونظرا لصعوبة استخدام الطرق المباشر فقد توجهت هم الباحثين الاقتصاديين نحو استخدام طرق القياس الكلية (غير المباشرة) في دراساتهم حول قياس الاقتصاد الخفي. على أنه ليس هناك طريقة تقدير مثلى، فكل منهج أو مدخل يتسم بجوانب قوة، ويعاني من قصور، لكنها في النهاية تخلص إلى رؤى ونتائج متميزة ومفيدة للنشاط الاقتصادي.

جدير بالذكر أن أغلب الطرق والأساليب ركزت على قياس القطاع النقدي [٣] نظرا للصعوبات التي تواجه قياس القطاع غير النقدي.

وتعد المداخل النقدية من أشهر مداخل التقدير المستخدمة لسهولة الحصول على البيانات التي يتطلبها التقدير بتلك الطرق، إضافة لوضوح الأساس الذي بنيت عليه، حيث تعتمد المداخل النقدية على ملاحظة الفروق والتغيرات النقدية في حجم العملة أو على إحصائيات، هيكل فئاتها كوسيلة لتقدير الاقتصاد الخفي. وتستند هذه المداخل إلى افتراض أن معاملات الاقتصاد الخفي تتم نقدا، سواء بغرض التهرب من رقابة الحكومة، أو لإخفاء التعاملات السرية، مع افتراض أن الاقتصاد الرسمي يعتمد كثيرًا على التعاملات المصرفية الورقية. وبناء على هذين الافتراضين فإن كبر حجم الاقتصاد الخفي لابد وأن ينعكس في شكل طلب متزايد على النقود السائلة. ولكي يتم تقدير هذا الحجم، فلابد من تقدير كمية النقود المتداولة في حال الافتراض بعد وجود اقتصاد خفي، وبطرح هذه الكمية المقدرة من حجم الطلب النقدي في الاقتصاد ككل، يمكن تحديد كمية النقود المطلوبة لتمويل مدفوعات ومعاملات الاقتصاد الخفي.

وقد اقتصرنا في هذا البحث على طريقة الطلب على العملة، حيث تعتبر هذه الطريقة أحد أشهر الأساليب

---

(٢) للاطلاع على مبررات وأسباب تنوع الطرق باختلاف الدول انظر:

Daved Dreyer Lassen " Ethic Divisions, Trust, and The Size of The Infomal Sector", Journal of Economics Behavior and Organization, vol. 63 (2007) P. 429

(٣) يرى Frey and Bruno (١٩٨٢) أن من الأفضل محاولة تحديد العوامل المسئولة عن الاقتصاد الخفي بدلاً من محاولة تقديره ونوقشا بأن تحديد العوامل المسئولة عنه وأهمية ذلك إنما ينشأ إذا كان حجم الاقتصاد الخفي كبيرًا، ولا سبيل إلى معرفة ذلك إلا بعملية التقدير.

المستخدمة في تقدير الاقتصاد الخفي وأكثرها عرضة للنقد في نفس الوقت، وقد طبقت على نطاق واسع في العديد من الدول وبخاصة دول (OECD). ونظرا لتوافر البيانات عن كل من العملة المتداولة والودائع الجارية والودائع الآجلة والإيرادات الضريبية والإنفاق الاستهلاكي فقد قامت الدراسة بتقدير حجم الاقتصاد الخفي بدلالة الدخل غير المعلن باستخدام معادلة الطلب على العملة، وفق المنهجية التالية:

الفكرة الأساسية للطريقة:

تتلخص الفكرة الأساسية وراء أساليب الطلب على العملة في افتراض أساس مؤداه أن المعاملات في القطاع الخفي تعتمد غالبا على النقد، حتى تحافظ على سريتها بعيدا عن السجلات الرسمية، ولذا إذا تمكنا من تقدير حجم النقد المستخدم لإجراء المعاملات في الاقتصاد الخفي، فإنه من المفترض أن نتمكن من تحديد حجم القطاع الخفي في الاقتصاد.

الصياغة الرياضية لمدخل الطلب على العملة:

يمكن عرض الفكرة الأساسية لمدخل الطلب على العملة بالصيغة الرياضية التالية (*):

$$C_9 = A\,(1+\Theta)^{a}\,Y_0^{B}\exp(-YI) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (1)$$

حيث:

C_O: ترمز إلى النقد المشاهد

Θ10: متغير يمثل الحوافز على إجراء المعاملات الخفية، وهذا هو المتغير الأساس وراء كافة نماذج العملة، وقد اختلف الاقتصاديون في اختيار المتغير النائب (Proxy) الذي يعبر عنه لإتمام عملية التقدير، فقوتمان Gutmann وكاجان Cagan يفترضان أن معدل النقود السائلة إلى الودائع تحت الطلب يتأثر فقط بالتغيرات في حجم الاقتصاد الخفي الناشئ عن التهرب الضريبي ومن ثم استخدما الأسعار الضريبية، في حين يرى تانزي Tanzi أن معاملات الاقتصاد الخفي تتم باستخدام النقود لغرض التهرب الضريبي، ومن ثم فزيادة الاقتصاد الخفي سيؤدي إلى زيادة الطلب على النقود كنتيجة مباشرة لارتفاع الضرائب، إلا أنه يرى أن الوسائل الحديثة في الدفع يمكن أن تمثل جانبًا من حجم الأموال الخفية المتداولة، ولذا استخدم سعر الضريبة المرجح وأعاد تشكيل متغيرات وافتراضات الطريقة لتعكس هذا التوجه، بينما يرى ماكياس Macias وكازيفلان Cazzavillan أن الأنشطة الخفية ليست نتيجة مباشرة للتهرب الضريبي فقط، بل هناك طائفة واسعة من مسببات الاقتصاد الخفي ولذا فالاقتصار على عامل الضرائب لن يمكن من الحصول على التقدير المناسب للحجم الحقيقي للاقتصاد الخفي، ولذا اقترحا استخدام نسبة الاستهلاك الحكومي إلى

(*) أعد Ahumada et al (2006) تقييم نقدي حديث لأساليب الطلب على العملة، ومن خلال ما توصلوا إليه، أمكن كتابة دالة الطلب على العملة لـ Cagan (١٩٥٨) ولتانزي Tanzi (١٩٨٢) على صورة المعادلة رقم (٢) مع اختلاف المتغيرات المحددة للمعاملات الخفية عند كل من كاقان وتانزي.
انظر لتفصيل ذلك:

Jose Brambila Macias , Guido Cazzavillan, "The dynamics of parallel economies. Measuring the informal sector in Mexico", *Research in Economics*, 63 (2009), PP.I90-193.
journal home page: www.clsevier.com/Jocate/rie

إجمالي الناتج المحلي، أو الإيرادات الكلية، أو الإيرادات الضريبية إلى إجمالي الناتج المحلي GDP، كما يتضح من المعادلة رقم (١) . ومن المتوقع أن يكون لأية زيادة في Θ تأثيرا إيجابيا علي الطلب علي العملة ، نظرا لأن الأفراد سوف يكون لديهم حوافز أكبر للأتجاه للقطاع الخفي ، وبالتالي يزداد طلبهم علي العملة لإنهاء معاملاتهم .

YO: ترمز إلي إجمالي الناتج المحلي الرسمي GDP، ويمكن استخدام هذا المتغير كتقريب لحجم المعاملات في الاقتصاد، وتتضمن المقاييس البديلة نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي GDP أو نصيب الفرد من الاستهلاك.

/: تشير إلى سعر الفائدة.

A,a,B,Y: تعبر عن المعلمات/ المؤشرات الإيجابية.

افتراضات طريقة الطلب على العملة:

تقوم هذه الطريقة على عدة افتراضات، أهمها:

• أن معاملات الاقتصاد الخفي تتم باستخدام النقود السائلة، ومن ثم فزيادة الاقتصاد الخفي سيؤدي إلى زيادة الطلب على النقود.

• أن أهم أنشطة الاقتصاد الخفي هي التهرب الضريبي كنتيجة مباشرة لارتفاع الضرائب، ومن ثم فإن تغير معدل الضريبة في النموذج مؤشر قد يعطي تقديرًا لكمية النقود السائلة المرتبطة بوجود الاقتصاد الخفي، ومن خلاله يتم تقدير حجم الإنتاج في الاقتصاد الخفي (عند اختيار الضريبة كمتغير ينوب عن الحافظ Θ).

• تساوي سرعة تداول النقود في الاقتصاد الرسمي والاقتصاد الخفي.

• استخدام نسبة النقود السائلة إلى عرض النقود M_2 بدلاً من M_1.

آلية التقدير في طريقة الطلب على العملة:

لتحديد دالة الطلب على العملة نقوم بوضع تقديرين لحيازة العملة:

الأول: حينما لا يكون متغير الحافز Θ (المتغير الضريبي، الإيرادات الضريبية على وعاء الضريبية، نسبة الإنفاق الاستهلاكي الحكومي إلى الناتج) مساويا للصفر، وتتحقق هذه الخطوة بتقدير المعادلة رقم (١) تحت هذا القيد للحصول على C.

الثاني: بافتراض ثبات متغير الحافظ Θ عند الصفر، وترك معاملات الارتباط للمتغيرات الأخرى دون أي تغيير نحصل على C من المعادلة رقم (١).

ومن خلال الفرق بين C و C يمكننا تقدير كمية النقود غير المشروعة في الاقتصاد، وبتطبيق الافتراض الثالث يمكننا الحصول على تقدير لحجم الاقتصاد الخفي، وذلك بضرب حجم النقود غير المشروعة (C-C) في سرعة تداول النقود، أي من خلال المعادلة التالية:

الدخل الخفي = النقود غير المشروعة × سرعة تداول الدخل النقدي.

النموذج المستخدم في البحث:

تم تقدير المعادلة رقم (١) وفق نموذجين مختلفين يعبران عن الوجهات المختلفة لمتغير الحافظ Θ:

النموذج الأول:

في هذا النموذج تم تقدير دالة الطلب على العملة باستخدام نموذج الانحدار غير الخطي المتعدد، وفقا لمقترح Tanzi (١٩٨٣) لمعادلة الانحدار الأساسية للطلب على العملة، والتي طورها لتأخذ الشكل التالي:

$$\ln(C/M_2)_t = \beta_0 + \beta_1 \ln(1+TW)_t + \beta_2 \ln(WS/Y)_t + \beta_3 \ln R_t + \beta_4 \ln(Y/N) + u_t$$

....(٢)

حيث:

In: اللوغاريتم الطبيعي.

B_0: ثابت الانحدار.

B_4, B_3, B_2, B_1: معلمات المتغيرات التفسيرية للنموذج وهي: Y_N, R, WS, TW على التوالي.

M_t: متغير عشوائي.

وقد تم تعديل المعادلة رقم (٢) والمطورة من قبل (Tanzi) نظرا لأنها لا تعطي النتائج المتوقعة لتقديرات الاقتصاد الخفي في المملكة، وتم استخدام بعض المتغيرات النائبة التطبيقية المناسبة كنسبة العوائد الضريبية إلى إجمالي الإيرادات كنائب عن لمتوسط سعر الضريبة المرجح، ولكي تتفق مع الشكل العام لمعادلة الطلب على العملة الموضح في المعادلة رقم (١)، يصبح شكل النموذج الأول على الصورة اللوغاريتمية التالية:

$$Inccr_1 = B_0 + B_1 \text{ in } TW_1 + B_2 \text{ in } (WS/Y)_1 + B_3 \text{ in } R_1 + B_4 \text{ in } (Y/N) \ldots (3)$$

متغيرات النموذج وإشاراتها المسبقة:

يتضمن النموذج المتغير تابع والمتغيرات المستقلة التالية:

ccr_1: المتغير التابع ويعبر عن نسبة العملة في التداول إلى العرض النقدي بالمعنى الواسع في الفترة t ($\frac{C}{M2}$).

TW: نسبة العوائد الضريبية إلى إجمالي الإيرادات كنائب يعكس تأثير متوسط سعر الضريبية المرجح، حيث يتأثر المتغير التابع ببعض الأنشطة غير المشروعة التي تتعامل بالنقد بعلاقة موجبة طبقا لرؤية Tanzi.

W_s/Y: نسبة الأجور والمرتبات في الدخل القومي كمقرب كنائب يعكس متغيرات مكونات الدخل، وعادات الدفع (نقدا، أو بشيكات، للرواتب والأجور وعوائد الأسهم...).

R: سعر الفائدة النقدي على الودائع الإدخالية، كمقياس لتكلفة الفرصة البديلة للاحتفاظ بالعملة، ويمكن

استخدام سعر الفائدة الحقيقي كنائب.

Y/ N: متوسط دخل الفرد كنائب Proxy يعكس العوامل طويلة الأجل التي تؤثر في نسبة العملة كاستخدام البطاقات الائتمانية، ودرجة التقدم، ودرجة انتشار فروع البنوك التجارية، ويعكس كذلك نسبة التعاملات في الاقتصاد إلى إجمالي السكان.

كما يمكن أيضًا تقدير معادلة الطلب بأخذ الفروق الأولى، لتصبح على الصورة التالية:

$$d\ Inccr_1 = B_0 + B_1\ in\ (1+TW)_1 + B_2 d\ in\ (WS/\ Y)_1 + B_3 d\ in\ R_1 + B_4 d\ in\ (Y/\ N) \ldots (4)$$

حيث: d تمثل الفرق الأول.

ويلخص الجدول رقم (١) متغيرات النموذج والإشارات المتوقعة لمعلماته.

جدول رقم (١)

المتغيرات المستخدمة في معادلة الطلب على العملة (النموذج الأول) وإشاراتها المتوقعة

المتغير	وصف المتغير	رمز المتغير في النموذج	رمز المتغير في المعادلة	الإشارة المتوقعة
المتغير التابع	نسبة العملة المتداولة إلى النقود بمعناها الواسع	$(C/M_2)_t$	ccr	
المتغيرات المستقلة	متوسط سعر الضريبة المرجح وتم أخذ نسبة العوائد الضريبية إلى إجمالي الإيرادات كبديل لقياس تأثير التهرب الضريبي على نسبة العملة ليعكس العوامل غير القانونية، كالأنشطة غير المشروعة، والأنشطة الإجرامية	TW	TW	+
	أسعار الفائدة الاسمية على الودائع المصرفية	R	R	+
	نسبة الأجور والمرتبات إلى الدخل القومي	(WS/Y)	WS	+
	الدخل الفردي	(Y/N)	YN	+

ولتقدير معادلة الطلب على العملة طبقا للنموذج الأول قامت الدراسة بتعويض الإحصاءات المتوفرة والمطلوبة للنموذج، واستخدام الأساليب القياسية الحديثة للتقدير من خلال طريقة المربعات الصغرى العادية لتقدير معلمات المعادلة، وفق الخطوات التالية:

الخطوة الأولى: حصلنا على وصف بيانات متغيرات النموذج كما يلخصها الجدول التالي رقم (٢).

جدول رقم (٢)

وصف بيانات متغيرات نموذج الطلب على العملة (النموذج الأول)

المتغير	CCR	R	TW	WS	YN
الوسط الحسابي mean	0.276550	7.188175	0.205021	0.429012	36630.97
أعلى قيمة	0.517165	10.75600	0.444901	0.605454	54979.00
أدنى قيمة	0.104618	1.173000	0.058027	0.142643	24583.00
الانحراف المعياري	0.108223	2.827862	0.105965	0.131748	9076.567
الالتواء	0.330914	0.468799	0.632602	0.844039	1.098948
التفرطح	2.398680	1.992478	2.525976	2.547778	2.651282
Jarque-bera	1.332672	3.156983	3.042404	5.090188	8.253912
Probability	0.513587	0.206266	0.218449	0.078466	0.016132
مجموع المشاهدات	40	40	40	40	40

الخطوة الثانية:

تم إجراء اختبار جذر الوحدة لتقرير مدى سكون سلاسل الدراسة ومعرفة خصائصها الإحصائية من حيث درجة تكاملها، وقد شملت اختبارات جذر الوحدة كلا من اختبارات ديكي فولر المطور – المركب – (ADF)، وفيليبس – بيرون (P.P)، تحت فروض بدون قاطع، وبقاطع، وبقاطع واتجاه زمني، كما تم اختبار الفجوات الملائمة للمتغير التابع المتباطئ في اختبار ديكي – فولر بناء على معيار Schwarts وفي اختيار فيليبس – بيرون تم استخدام طريقة West–Newy وكلاهما لضمان خلو الحد العشوائي من الارتباط الذاتي.

ويلاحظ من نتائج تلك الاختبارات المدرجة في الجدول رقم (٣) أن السلاسل الزمنية غير ساكنة في مستوياتها الأصلية، حيث تم قبول فرض العدم H_0 القائل بوجود جذر الوحدة لهذه السلاسل عند مستويات المعنوية ١%، ٥%، ١٠%، وبالتالي رفض الفرض البديل H_1 والذي يقول أن السلاسل ساكنة في مستواها الأصلي، ثم بعد أخذ الفروق الأولى باستخدام جميع الفروض تبين أن متغيرات النموذج ساكنة حيث تم رفض فرض العدم H_0 المبني على وجود جذر الوحدة، وبالتالي قبول الفرض البديل H_1 مما يعني أن السلاسل الزمنية لمتغيرات النموذج ساكنة بعد أخذ الفروق الأولى، أي أنها متكاملة من الدرجة الأولى (١)1.

جدول رقم (٣)

اختبارات جذر الوحدة لمتغيرات طريقة الطلب على العملة (النموذج الأول)

المتغير		اختبار ADF						اختبار PP					
		المستويات			الفروقات الأولى			المستويات			الفروقات الأولى		
		بدون قاطع	بقاطع	بقاطع واتجاه	بدون قاطع	بقاطع	بقاطع واتجاه	بدون قاطع	بقاطع	بقاطع واتجاه	بدون قاطع	بقاطع	بقاطع واتجاه
CCR		-3.47	-1.69	-3.86	-6.34	-6.99	-6.99	-4.89	-1.77	-3.81	-6.34	-8.49	-8.66
TW		-0.58	-2.14	-2.01	-6.71	-6.62	-5.87	-0.71	-2.15	-2.01	-6.86	-6.75	-6.80
WS		1.41	-1.62	-1.79	-3.87	-4.16	-4.13	-0.88	-1.16	-1.50	-3.79	-4.16	-4.06
R		-1.51	-0.01	-4.50	-4.77	-5.26	-5.32	-1.28	0.46	-1.93	-3.12	-3.03	-3.90
YN		-0.70	-1.62	-2.15	-2.54	-2.52	-4.32	-0.20	-1.93	-2.93	-3.31	-3.25	-3.21
مستوى المعنوي	1%	-2.63	-3.62	-4.23	-2.63	-3.62	-4.23	-2.63	-3.61	-4.21	-2.63	-3.62	-4.22
	5%	-1.95	-2.94	-3.54	-1.95	-2.94	-3.54	-1.95	-2.94	-3.52	-1.95	-2.94	-3.53
	10%	-1.62	-2.61	-6.20	-1.62	-2.61	-3.20	-1.62	-2.61	-3.20	-1.62	-2.61	-3.20

– السلاسل بالخط الغامق ساكنة في المستوى، ومن ثم لا يؤخذ الفرق الأول لها.

الخطوة الثالثة:

بعد أن تم اختبار مدى وجود جذر الوحدة، أي مدى سكون السلاسل الزمنية للمتغيرات ساكنة، ثم أخذ الفروق الأولى لجعل السلاسل ساكنة، تم تقدير المعادلة (١) باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS) وبرنامج (Eviews) وحصلنا على النتائج الموضحة في الجدول التالي رقم (٤):

جدول رقم (٤)

ملخص نتائج تقدير معادلة الطلب على العملة (النموذج الأول)

Pro b.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0000	-5.696464	1.503066	-8.562164	(C)
0.3923	0.866212	0.044601	0.038634	LTW))
0.0002	4.141458	0.126583	0.524237	LWS1))
0.0000	4.642526	0.042257	0.196180	LRR1
0.0000	5.458501	0.142244	0.776440	LYN
-1.367655	Mean dependent var		0.924730 R-squared	
0.426080	S.D. depetldent var		0.916127 Adjusted R-squared	
-1.230365	Akaike info criterion		0.123396 S.E. *af* regression	
-1.019255	Schwarz criterion		0.532931 Sum squared resid	
107.4977	F-statistic		29.60730 Log likelihood	
0 000000	Prob(F-statistic)		1.137690 Durbin-Watson stat	

ويلاحظ من نتائج تقدير المعادلة أن جميع المعلمات المقدرة تختلف اختلافا معنويا عن الصفر عدا معلمة متغير نسبة الإيرادات الضريبية إلى مجموع الإيرادات (TW)، كما أن إشارات المعلمات المقدرة مطابقة للتوقعات المسبقة باستثناء B_2 التي تقيس تكلفة الفرصة البديلة للاحتفاظ بالعملة معبرا عنها بمتغير سعة الفائدة (R) ويعود السبب في مخالفة إشاراتها للتوقعات المسبقة إلى أن المتعاملين في الاقتصاد الخفي لا يهتمون كثيرًا بالتغيرات في سعر الفائدة، ولا تؤثر على قراراتهم في الاحتفاظ بالنقد وخصوصا في الأجل القصير، كما أن أثر سعر الفائدة على الودائع والعملة في التداول غير واضحة في الاقتصاد السعودي وقد أشار إلى ذلك عدة دراسات تطبيقية، بل وأظهر بعضها علاقة موجبة، وبعضها أظهر أنها غير معنوية، وقد بلغ معامل التحديد المعدل R_2 (٩١%) ويعني ذلك ارتفاع المقدرة التفسيرية للنموذج بنسبة ٩١ بالمائة، كما تبين النتائج كذلك أن *F المحسوبة أكبر من F الجدولية عند مستوى معنوية ٥%، وهو ما يعني بأن جميع المتغيرات التفسيرية تؤثر بصورة جوهرية على المتغير التابع.

الخطوة الرابعة:

تقدير حجم الاقتصاد الخفي خلال فترة الدراسة بدلالة الدخل غير الرسمي (الخفي) وذلك بالاستعانة بالنتائج التي حصلنا عليها من تقدير معادلة الطلب رقم (١)، وقد أسفر التقدير عن ارتفاع حجم الاقتصاد الخفي بالنسبة إلى الاقتصاد الرسمي في جميع الأساليب المستخدمة وفقا لهذه الطريقة، كما أن تحركاته عبر الزمن متذبذبة ارتفاعا وانخفاضا، وتعتبر أواخر الثمانينات وفترة التسعينات الميلادية هي أكثر فترات الدراسة ازدهارا لأنشطة الاقتصاد الخفي، وربما كان للتوترات الأمنية التي شهدتها الساحة الإقليمية خلال تلك الحقبة وأشهرها حروب الخليج الثلاث والعمليات الإرهابية دور

بارز في تزايد الأنشطة الخفية، وما يصحب ذلك من تزايد عمليات التهريب والتسلل. وتبلغ متوسط نسبة الاقتصاد الخفي خلال فترة الدراسة بدلالة الدخل الرسمي غير المعلن في طريقة الطلب على العملة نحو ٥٣%، وعندما تم إجراء بعض التعديلات على المتغيرات المستقلة فتم استخدام أسعار الفائدة الاسمية على الودائع المصرفية بالدولار بدلاً من الريال، وتم استخدام نسبة الأجور والمرتبات الحقيقية إلى الدخل القومي باستخدام مكمش الناتج المحلي GDP deflator، واستخدام الدخل الفردي الأسمى بدلاً من الحقيقي توصلنا إلى نتائج مختلفة يوضحها الحقل الأخير في الجدول رقم (٥) والرسم البياني (HE1) في الشكل رقم (٢) وبمتوسط يبلغ نحو ٢١% خلال فترة الدراسة، وهذه النتيجة الأخيرة متقاربة مع التقديرات المقطعية في دراسات شنايدر والبنك الدولي.

جدول رقم (٥)

تقديرات طريقة الطلب على العملة (النموذج الأول) للفترة من ١٣٩٠هـ- ١٩٧٠م إلى ١٤٣٠هـ – ٢٠٠٩م

السنة	مجموع العملة المتداولة المقدرة *cc	العملة المتداولة في ظل فرض العدم **cc	cc* - cc**	معدل دوران النقود V	الاقتصاد الخفي HE	نسبته إلى الاقتصاد الرسمي %	نسبته إلى الاقتصاد الرسمي % ***
1970	20030.4	3032.1	16998.3	3.51	59653.8	41.1	12.0
1971	21482.8	4115.2	17367.6	3.35	58206.7	33.5	15.3
1972	23211.6	4940.5	18271.1	3.12	56922.6	26.5	19.4
1973	25950.3	6596.2	19354.1	2.96	57198.0	21.1	24.9
1974	48648.7	18455.1	30193.6	3.58	108067.8	31.1	31.3
1975	57623.3	18324.3	39299.0	3.31	129984.9	35.5	31.8
1976	68687.9	24086.8	44601.1	2.74	122083.6	29.6	34.7
1977	82378.5	26589.7	55788.9	2.41	134668.6	30.5	35.5
1978	96861.6	26425.3	70436.3	2.25	158449.8	36.3	33.1
1979	119598.9	34693.8	84905.1	2.48	210949.1	43.9	35.0
1980	139531.3	48061.6	91469.7	2.68	244997.9	47.8	35.6
1981	16843.6	52409.5	110434.2	2.68	295963.5	55.1	35.5
1982	166243.1	43192.0	123051.0	2.55	313419.8	65.7	28.8
1983	161176.3	35421.6	125754.7	2.48	312464.8	71.5	24.1
1984	155835.0	31681.0	124153.9	2.60	322774.7	76.3	21.6
1985	147816.4	27095.4	120721.0	2.29	313129.5	77.4	19.0
1986	135705.9	21962.4	113743.5	2.44	277898.0	65.4	19.0
1987	132476.7	21016.4	111460.3	2.34	260344.3	63.7	16.0
1988	130564.9	20641.8	109923.1	2.69	296098.8	67.7	17.2
1989	139837.1	21293.8	118543.3	2.70	320192.4	72.9	16.1
1990	143149.2	24548.3	118600.9	2.79	330318.7	69.4	16.8
1991	153675.1	25950.6	127724.5	2.77	354358.9	68.0	17.9
1992	156639.9	25720.1	130919.8	2.45	320376.0	59.0	17.3
1993	150054.0	243322.2	125731.8	2.49	312538.1	57.6	16.9
1994	147292.7	24067.6	123225.0	2.64	324896.8	59.3	16.5

16.0	60.5	332883.0	2.73	121911.0	25150.3	147061.3	1995
16.1	65.3	370480.2	2.80	132080.8	27151.5	159232.3	1996
16.2	64.3	374634.1	2.76	135691.2	27774.4	163465.6	1997
16.3	60.7	362948.9	2.75	132008.8	24882.2	156891.0	1998
15.5	61.4	364798.8	2.76	132052.2	25879.7	157931.9	1999
16.0	61.1	380625.6	2.61	145714.4	29354.6	175069.1	2000
15.7	57.9	364121.7	2.47	147310.3	27930.8	175241.0	2001
15.1	54.1	340666.7	2.30	148248.8	28189.0	176437.8	2002
16.3	50.1	339594.1	2.21	153898.5	31705.0	185603.5	2003
17.0	49.0	349566.4	2.11	166010.3	35817.0	201827.8	2004
17.7	49.6	374079.0	2.04	183544.5	43318.4	226862.9	2005
17.9	54.9	426931.2	2.09	203803.3	46880.7	251684.0	2006
17.8	53.3	422909.4	1.92	220708.8	50825.6	271534.3	2007
18.2	48.2	398731.4	1.69	235683.4	62290.8	297974.2	2008
17.8	46.6	387179.0	1.54	251673.9	47434.8	299108.7	2009

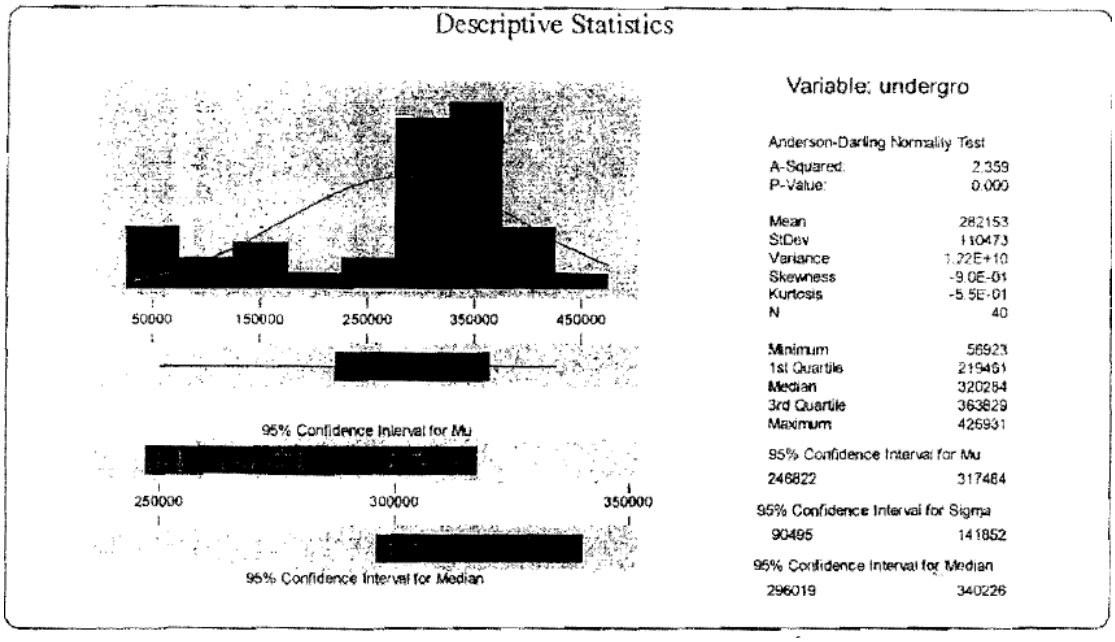
*cc: العملة في التداول المقدرة بالمعادلة، **cc العملة في التداول باستبعاد أثر الأجور والرواتب.

***: نسبة الاقتصاد الخفي إلى الرسمي بتغيير بعض الافتراضات. المبالغ بالمليون ريال.

والخصائص الوصفية للقيم المقدرة للاقتصاد الخفي المقدر في الجدول رقم (٥) هي كما في الجدول والشكل رقم (١).

شكل رقم (١)

الخصائص الوصفية للقيم المقدرة للاقتصاد الخفي (النموذج الأول)



ويشير الشكل رقم (١) إلى أن:

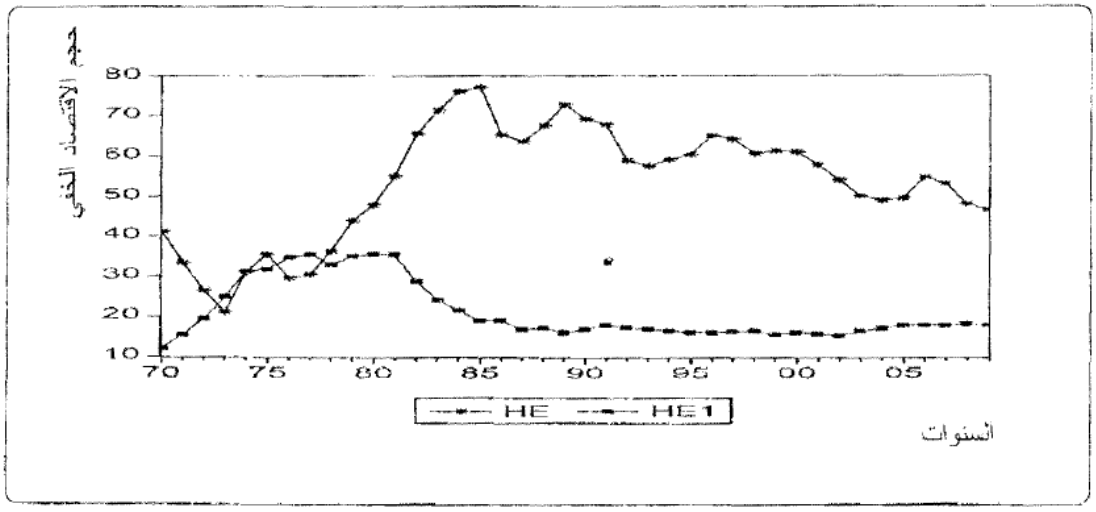
٢- متوسط حجم الاقتصاد الخفي في الفترة ٢٨٢١٥٣ مليون ريال، بانحراف معياري = ١١٠٤٧٣ مليون ريال، ومن ثم فإن التقلب النسبي في حجم الاقتصاد الخفي في تلك الفترة:

39.10% $\frac{110473}{282153}$ وهو معدل تقلب مرتفع نسبيا، وأما عن دقة تقدير المتوسط فيقاس بالخطأ المعياري للمتوسط والذي يبلغ 7053= $\frac{282=53}{40}$ = $\frac{menn}{\sqrt{n}}$، ومن ثم تكون إحصائية t =2.55، وهذا يعني أن متوسط حجم الاقتصاد الخفي يختلف اختلافا معنويا عن الصفر. وبالنسبة لتقدير فترة ثقة ٩٥% لمتوسط حجم الاقتصاد الخفي، فلها حد أدنى = ٢٤٦٨٢٢ مليون ريال، وحد أعلى = ٣١٧٤٨٤ مليون ريال، وطول هذه الفترة = ٧٠٦٦٢ مليون ريال، وهو طول صغير نسبيا، وربما يرجع ذلك إلى صغير حجم الخطأ المعياري للمتوسط ووسيط حجم الاقتصاد الخفي = ٣٢٠٢٨٤ مليون ريال، وفترة ثقة ٩٥% للوسيط المقدر لحجم الاقتصاد الخفي حداها: الأدنى = ٢٩٦٠١٩ مليون ريال، والأعلى = ٣٤٠٢٢٦ مليون ريال، وطولها = ٤٤١٤٧ مليون ريال، وهو أصغر من طول فترة صغر المتوسط، مما قد يشير إلى أن الخطأ المعياري للوسيط أكبر من الخطأ المعياري للمتوسط.

٢- وعندما نلقي نظرة على اختبار طبيعة توزيع قيم حجم الاقتصاد الخفي في السنوات المذكورة Anderson-darling normality test، يتضح لنا أن إحصائية الاختبار هي A2 = 2.359 وتقترن بقيمة P- = 0.000 value، ومن ثم فإننا نرفض فرض العدم ونقبل الفرض البديل بأن البيانات غير موزعة توزيعا طبيعيا، ولذا فإنه في تلك الحالة تختلف قيمة الوسط عن قيمة الوسيط عن قيمة المنوال في مجتمع الدراسة التي ولدت تلك المجموعة من بيانات الاقتصاد الخفي.

شكل رقم (٢)

حجم الاقتصاد الخفي إلى الاقتصاد الرسمي بطريقة الطلب على العملة (النموذج الأول) للفترة من ١٤٢٠هـ- ١٩٩٠م إلى ١٤٣٠هـ- ٢٠٠٩م



ويتضح من الشكل رقم (٢) أن الاتجاه العام لمعدل الاقتصاد الخفي متزايد عبر الزمن كما يتضح من الرسم البياني (HE)، ويلاحظ أيضًا أن المسار الزمني المتزايد لا يتسم بالاستقرار في اتجاهه العام، في حين أنه عندما تم إجراء بعض التعديلات على المتغيرات المستقلة فتم استخدام أسعار الفائدة الاسمية على الودائع المصرفية بالدولار بدلاً من الريال، وتم استخدام نسبة الأجور والمرتبات الحقيقية إلى الدخل القومي باستخدام كمش الناتج المحلي GDP deflator، واستخدام الدخل الفردي الأسمى بدلاً من الحقيقي توصلنا إلى مسار زمني أكثر استقرارا كما يتضح من للرسم البياني

(HE1) في الشكل رقم (١) وبمتوسط لمعدل الاقتصاد الخفي يبلغ نحو ٢١% خلال فترة الدراسة، وهذه النتيجة الأخيرة متقاربة مع التقديرات المقطعية في دراسات شنايدر والبنك الدولي.

النموذج الثاني:

يرى Spiro (١٩٩٦) أن استخدام M_2 غير كاف لأنه يتضمن الكميات النقدية التي تتوافق مع تراكم الثروة على المدى البعيد، في الوقت الذي تستخدم فيه العملة في عمليات المعاملات للأنشطة الخفية بشكل أساس في الأجل القصير، وقد تم إدخال بعض التعديلات على المعادلة رقم (٢)، حتى يمكن تضمين العلاقات بعيدة المدى للمتغيرات التفسيرية على الطلب على العملة، وتم البناء على النموذج الذي طوره ماكياس (٢٠٠٩) Macias [٤]، مع تعديل متغيراته بما يتفق مع طبيعة الاقتصاد الخفي في المملكة، ومن أهم هذه التعديلات: استخدام الإيرادات الكلية (إيرادات الميزانية) بدلاً عن الإيرادات الضريبية واختيار التحويلات المالية للخارج للعمالة الأجنبية بالمملكة لتعبر عن المتغير REM بدلاً عن التحويلات المالية الواردة وفق حالة المكسيك التي عبر عنها نموذج ماكياس، وإضافة متغير العمالة الأجنبية ليعكس التغيرات في سوق العمل بالمملكة، ويتمثل النموذج المعدل في الصورة التالية:

$$C_1 = B_0 + B_1 y_1 + B_2 TR_1 + B_4 REM_1 + +B_5 W_1 + U_1 \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (5)$$

حيث:

C: تشير إلى اللوغاريتم الطبيعي للعملة المتداولة خارج البنوك، والتي تم ضبطها باستخدام مكمش إجمالي الناتج المحلي GDP.

Y: لوغاريتم الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي GDP

TR1: لوغاريتم الإيرادات الكلية (إيرادات الميزانية) إلى الناتج المحي الإجمالي GDP.

RS: لوغاريتم الفائدة الحقيقة على الودائع (بالدولار).

REM: لوغاريتم كمية التحويلات النقدية إلى الناتج المحلي الإجمالي GDP، والغاية من إضافة هذا المتغير للشكل العام لمعادلة الطلب على العملة هو بيان أثر حجم التحويلات النقدية في تكوين حجم الاقتصاد الخفي، فقد نمت هذه التحويلات بشكل كبير خلال العشرين عامًا الماضية، حتى بلغت حجما لا يستهان به، مما جعل لها ثقلا مؤثرا في الاقتصاد الرسمي للمملكة، ومن باب أولي سيكون لها تأثير في نمو الاقتصاد الخفي. وحتى يتحقق الهدف من إضافة هذا المتغير فقد قمنا بفصل التحويلات المالية الناشئة عن المرتبات للعاملين الرسميين بضرب عدد العمالة الرسمية في متوسط الأجر الرسمي حسب ما هو محدد في تقارب السنوية لوزارة العمل وخصم حاصل الضرب من إجمالي تحويلات العمالة والمتبقي هو التحويلات المالية غير المفسرة بالأجر الرسمي؛ وهو الذي يمثل المتغير REM [٥].

([4]) J0se 13rambi Ia Macias , Guido Ca72avillan, " The dynamics of parallel economies. Measuring the informal sector in Mexico", {2009),op. cit, Pl91

(٥) قمنا بأخذ المتوسط العام لمتوسط الأجر السنوي للعمالة الرسمية من واقع التقارير السنوية لوزارة العمل وخصوصا التقرير السنوي لعام ١٤٢٨هـ، ص ١٢٩، جدول رقم (٥٣)، وعام ١٤٢٩هـ، ص ١٢٣، جدول رقم (٤٣)، وعام ١٤٣٠هـ، ص ١١٩، جدول رقم (٥٠) ثم تعديل متوسط الأجر بمكمش الناتج

W: العمالة الأجنبية.

U: حد الخطأ العشوائي.

ويلخص الجدول رقم (٦) متغيرات النموذج والإشارات المتوقعة لمعلماته.

المحلي، وقد بلغ متوسط الأجر (٩٢٨) ريال ثم ضرب هذا المتوسط في عدد العمالة الأجنبية الرسمية حسب إحصائيات العمالة المدونة في منجزات خطط التنمية، الإصدار السادس والعشرون، جدول رقم ١- ٣١.

جدول رقم (٦)

المتغيرات المستخدمة في معادلة الطلب على العملة (النموذج الثاني) وإشاراتها المتوقعة.

المتغير	وصف المتغير	رمز المتغير في النموذج	الإشارة المتوقعة
المتغير التابع	لوغاريتم القيمة الحقيقية للعملة المتداولة خارج البنوك باستخدام مكمش GDP	C	
المتغيرات المستقلة	لوغاريتم الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (يمكن استخدام نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي GDP، أو نصيب الفرد من الاستهلاك الكلي كمعاييس بديلة)	Y	+
	لوغاريتم الإيرادات الكلية (إيرادات الميزانية) إلى الناتج المحلي الإجمالي، كما يمكن استخدام نسبة الإيرادات الضريبية إلى إجمالي الإيرادات الكلية، أو حجم الإيرادات الكلية كمتغيرات بديلة	TR	+
	لوغاريتم الفائدة الاسمية على الودائع (بالدولار)	R	−
	العمالة الأجنبية	W	+
	لوغاريتم كمية التحويلات النقدية (غير المفسرة بالرواتب والأجور) إلى الناتج المحلي الإجمالي	REM	+

وقبل إجراء عملية التقدير، قمنا باختبار السلسلة فيما يتعلق بوجود جذر الوحدة في متغيرات النموذج والمعادلة الأساسية، من خلال تطبيق اختبارات كل من ديكي فولر المطور –المركب– (ADF)، وفيليبس – بيرون (P.P)، تحت فروض بدون قاطع، بقاطع، بقاطع واتجاه زمني، وقد أظهرت النتائج التي حصلنا في الجدول رقم (٧) أن السلاسل الزمنية غير ساكنة في مستوياتها الأصلية(٦)، ولذا تم إجراء الاختبار بأخذ الفرق الأول وباستخدام جميع الفروض وتبين أن متغيرات النموذج ساكنة في الفرق الأول، وعليه تم قبول الفرض البديل H_1 الذي يعني أن السلاسل الزمنية لمتغيرات النموذج ساكنة بعد أخذ الفروق الأولى، أي أنها متكاملة من الدرجة الأولى (١) I، ويستثني من ذلك السلاسل الزمنية لمتغير نصيب الفرد من الاستهلاك الكلي (CONS) حيث كانت غير ساكنة في الفرق الأول تحت فرض قاطع واتجاه فقط، مع سكونها في بقية الفروض.

(٦) عدا متغير cc بدون قاطع، ومتغير R بقاطع واتجاه.

جدول رقم (٧)

اختبارات جذر الوحدة في متغيرات معادلة الطلب على العملة (النموذج الثاني)

المتغير	اختبار ADF						اختبار PP					
	المستويات			الفرق الأولى			المستويات			الفرق الأولى		
	بدون قاطع	بقاطع	بقاطع واتجاه	بدون قاطع	بقاطع	بقاطع واتجاه	بدون قاطع	بقاطع	بقاطع واتجاه	بدون قاطع	بقاطع	بقاطع واتجاه
CC	3.85***	0.78	-0.80	-4.27***	-5.79***	-5.84***	3.81***	0.79	-0.92	-4.36***	-5.78***	-5.83***
REM	1.44	0.17	-2.35	-2.64***	-3.16**	-3.25*	1.78*	0.20	-2.01	-2.68***	-3.12**	-3.33*
REM1	1.16	-0.18	-2.29	-3.52***	-4.04***	-3.99***	1.37	-0.41	-2.04	-3.55***	-4.00***	-3.95**
CONS	0.15	-2.63*	-2.53	-2.64***	-2.76*	-2.79	0.37	-2.02	-1.87	-2.54**	-2.68*	-2.70
R (RR)	-1.51	-0.01	-4.49***	-4.7***	-5.26***	-5.32***	-1.28	0.46	-1.92	-3.11***	-3.05**	-3.89**
RS	-0.79	-2.27	-2.01	-5.38***	-5.31***	-5.42***	-0.85	-2.07	-1.80	-5.38***	-5.31***	-5.42***
T	-0.85	-2.18	-2.04	-6.71***	-6.62***	-5.90***	-0.71	-2.18	-2.04	-6.87***	-6.76***	-6.81***
TR	1.83*	0.73	-0.13	-2.99***	-3.30**	-8.53***	-0.60	-1.81	-2.73	-8.12***	-8.42***	-8.53***
TR1	0.64	-2.38	-2.72	-7.35***	-7.49***	-7.30***	-0.58	-2.30	-2.68	-7.40***	-7.50***	-7.32***
W	2.33**	-1.40	-1.36	-4.10***	-4.99***	-5.06***	1.56	-1.35	-158	-4.20***	-5.01***	-5.05***
Y	1.54*	-1.22	-2.52	-3.18***	-3.92***	-8.38**	2.20	-1.22	-2.23	-3.03***	-3.85***	-3.82***

تم اختيار فترة التباطؤ واختبار الفجوات الملائمة باستخدام: The Schwarz Information Criterion في اختبار ديكي – فولر، وفي اختبار فيليبس – بيرون تم استخدام طريقة Newy - West. فرضية العدم: المتغير لديه

جذر الوحدة.

***: تشير لرفض فرض العدم عند مستوى ١%. **: تشير لرفض فرض العدم عند مستوى ٥%.

*: تشير لرفض فرض العدم عند مستوى ١٠%.

ويلاحظ من خلال محاولات الحصول على تقدير للمعادلة (٥) يتسق مع النظرية الاقتصادية والتوقعات المسبقة أن استخدام نصيب الفرد من الاستهلاك الكلي CONS كقرب للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي GDP، واستخدام الإيرادات الكلية (إيرادات الميزانية) إلى الناتج المحلي الإجمالي TR1 بدلاً عن الإيرادات الضريبية T أو الإيرادات الكلية TR، واستخدام الفائدة الحقيقة على الودائع (بالدولار) RS بدلاً عن استخدام الفائدة الاسمية على الريال (لسنة أو لثلاثة أشهر) يعطي نتائج تقديرية أفضل.

كذلك، أظهرت مصفوفة الارتباط بين متغيرات المعادلة (٥) أن هناك ارتباط مرتفع يبلغ (96.) بين تحويلات العمالة الأجنبية (غير المفسرة بالرواتب والأجور)REM وبين حجم العمالة الأجنبية W، ويعني ذلك استخدام أحدهما في عملية التقدير تجنبا للوقوع في مشاكل التقدير وأهمها مشكلة الارتباط الخطى بين المتغيرات، وقد تبين من اختبارات تقدير المعادلة (٥) أن معلمة REM معنوية بشكل أكبر مقارنة بمعلمة W كما أن قيمة R^2 ترتفع عند استخدام متغير التحويلات الأجنبية REM.

ويظهر الجدول رقم (٨) نتائج تقدير المعادلة رقم (٥) للمعادلة الأولى باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS) وبرنامج (EVIEWS).

جدول رقم (٨)

ملخص نتائج تقدير معادلة الطلب على العملة (النموذج الثاني – المعادلة الأولى)

المتغير	المعلمة المقدرة	الخطأ المعياري	إحصائية (t)	مستوى الحتمالية
الثابت	-9.217018	1.403571	-6.566836	0.0000
LREM	0.328674	0.087556	3.753862	0.0007
LRS	-0.127098	0.045627	-2.785566	0.0087
LTR1	0.160623	0.060987	2.633708	0.0126
LW	0.507599	0.187307	2.709979	0.0105
LCONS	0.483956	0.173979	2.781693	0.0088
R-squared	0.982385	Mean dependent var		10.25243
Adjusted R-squared	0.979794	S.D. dependent var		1.019527
S.E. of regression	0.144922	F-statistic		379.2299
Sum squared resid	0.714085	Prob (F-statislic)		0.000000

ويلاحظ من نتائج التقدير الموضحة في الجدول (٨) للمعادلة الأولى في صورة لوغاريتمية أن جميع المعلمات المقدرة معنوية أي تختلف اختلافا معنويا عن الصفر، كما أن إشارات المعلمات المقدرة متوافقة مع النظرية الاقتصادية ومطابقة للتوقعات المسبقة؛ فالعلاقة بين التحويلات المالية للأجانب (REM) والإيرادات الكلية إلى الناتج (TR1) وحجم العمالة الأجنبية (W) ونصيب الفرد من الاستهلاك الكلي (CONS) من ناحية وبين حجم الاقتصاد الخفي (HE) من ناحية علاقة موجبة معنوية، باستثناء B_2 التي تقيس تكلفة الفرصة البديلة للاحتفاظ بالعملة معبرا عنها بمتغير سعر الفائدة (R) ويعود السبب في مخالفة إشاراتها للتوقعات المسبقة إلى أن المتعاملين في الاقتصاد الخفي لا يهتمون كثيرًا بالتغيرات في سعر الفائدة، ولا تؤثر على قراراتهم في الاحتفاظ بالنقد وخصوصا في الأجل القصير، كما أن أثر سعر الفائدة على الودائع والعملة في التداول غير واضحة في الاقتصاد السعودي وقد أشار إلى ذلك عدة دراسات تطبيقية، بل وأظهر بعضها علاقة موجبة، وبعضها أظهر أنها غير معنوية. وقد بلغ معامل التحديد المعدل R_2 (98%) ويعني ذلك ارتفاع المقدرة التفسيرية للنموذج بنسبة ٩٨ بالمائة، كما تبين النتائج كذلك أن *F المحسوبة أكبر من F الجدولية عند مستوى معنوية ٥%، وهو ما يعني بأن جميع المتغيرات التفسيرية تؤثر بصورة جوهرية على المتغير التابع.

وتوضح نتائج هذه المعادلة أن المتغيرات المستقلة سوف تؤثر على المتغير التابع، فعند زيادة تحويلات الأجانب (REM) بواحد في المائة فإن الاقتصاد الخفي (HE) سيزداد بـ (0.329) في المائة، بينما ارتفاع سعر الفائدة الحقيقية على الدولار (RS) بواحد في المائة سيخفض من حجم الاقتصاد الخفي (HE) بـ (0.127) في المائة، في حين أن زيادة الإيرادات الكلية بالنسبة إلى الناتج (TR1) بواحد في المائة سيزيد في حجم الاقتصاد الخفي (HE) بـ (0.161) في المائة، وزيادة حجم العمالة الأجنبية (W) بواحد في المائة سيزيد في حجم الاقتصاد الخفي (HE) بـ (0.508)، وزيادة نصيب الفرد من الاستهلاك الكلي (CONS) بواحد في المائة سيزيد في حجم الاقتصاد الخفي (HE) بـ (0.484)، وقد بلغت قيمة R^2 (0.97) وإحصائية F (397.229). وتلخص المعادلة التالية نتائج التقدير التي حصلنا عليها، حيث: ما بين القوسين يمثل الأخطاء المعيارية، وما بين المعكوفين إحصائية t:

HE (LCC) -9.217 + 0.329LREM- 0.127LRS + 0.161LTR1 + 0.508LW

(3.753)	(-2.785)	(2.633)	(2.7099)
[0.087]	[0.045]	[0.060]	[0.187]

+ 0.484LCONS
(2.782)
[0.173]

وفي المعادلة الثانية، كانت النتائج مشابهة تقريبا لتقديرات المعادلة الأولى، فيما عدا انخفاض حجم ثابت المعادلة المقدرة بنحو (٣,٣) وزيادة المعلمات المقدرة في المعادلة وبخاصة المعلمة المقدرة لحجم العمالة الأجنبية بـ (٠,٣٩).

وتوضح نتائج المعادلة الثانية أن المتغيرات المستقلة سوف تؤثر على المتغير التابع، فعند زيادة تحويلات الأجانب (REM) بواحد في المائة فإن الاقتصاد الخفي (HE) سيزداد بـ (٠,١٧٢) في المائة، بينما ارتفاع سعر الفائدة الحقيقية على الدولار (RS) بواحد في المائة سيخفض من حجم الاقتصاد الخفي (HE) بـ (٠,٠٩٧) في المائة، في حين أن زيادة الإيرادات الكلية بالنسبة إلى النتائج (TR1) بواحد في المائة سيزيد في حجم الاقتصاد الخفي (HE) بـ (٠,٢٦١) في

المائة، وزيادة حجم العمالة الأجنبية (W) بواحد في المائة سيزيد في حجم الاقتصاد الخفي (HE) بـ (0.871). وقد بلغت قيمة R^2 (٠,٩٧) وإحصائية F (٣٩٥,٨٩). وتلخص المعادلة التالية نتائج التقدير التي حصلنا عليها، حيث: ما بين القوسين يمثل الأخطاء المعيارية، وما بين المعكوفين إحصائية t:

HEtLCCl = -5.997 + 0.172l.,REM- 0.097LRS + 0.2606LTRI + 0.8709LW
(2.351) (-2.0'4) (4.846) (5.941)
[0.073] [0.048] [0.053] (0.146]

(395.89): F (0.976): R^2

وفي المعادلة الثالثة: كانت النتائج مشابهة تقريبا لتقديرات المعادلات السابقة، فيما عدا تغير إشارة معلمة متغير سعر الفائدة (R)، وتبين نتائج هذه المعادلة أن المتغيرات المستقلة سوف تؤثر على المتغير التابع، فعند زيادة تحويلات الأجانب (REM) بواحد في المائة فإن الاقتصاد الخفي (HE) سيزاد بـ (٠,٥٨١) في المائة، وارتفاع سعر الفائدة الاسمية على الريال (R) بواحد في المائة سيزيد من حجم الاقتصاد الخفي (HE) بـ (٠,١٧١) في المائة، وزيادة الإيرادات الكلية (TR) بواحد في المائة سيزيد في حجم الاقتصاد الخفي (HE) بـ (٠,٢٩٩) في المائة، وقد بلغت قيمة R^2 (٠,٩٥) وإحصائية F (٢٩٧,١٩). وتلخص المعادلة التالية نتائج التقدير التي حصلنا عليها، حيث: ما بين القوسين يمثل الأخطاء المعيارية، ما بين المعكوفين إحصائية t:

HE(LCC) -7.034 + 0.581 **LREM** + 0.171 L~ + 0.299L **TR**
(14 14) (2.14) (5.88)
. [0.041] (0.080] [0.050]

(297.19): F (0.957l: *R2*

أما المعادلة الرابعة فتوضح نتائجها أن المتغيرات المستقلة سوف تؤثر على المتغير التابع، فعند زيادة حجم الناتج المحلي الإجمالي (Y) بواحد في المائة فإن الاقتصاد الخفي (HE) سيزداد بـ (١,٧٩٨) في المائة، وعند ارتفاع سعر الفائدة الاسمية على الريال (R) بواحد في المائة سيزيد حجم الاقتصاد الخفي (HE) بـ (٠,١٨٥) في المائة، وزيادة الإيرادات الضريبية إلى الإيرادات الكلية (T) بواحد في المائة ستزيد في حجم الاقتصاد الخفي (HE) بـ (٠,٣٨٢) في المائة، وعند زيادة تحويلات الأجانب (REM) بواحد في المائة ستزيد حجم الاقتصاد الخفي (HE) بـ (٠,٢٢٤) في المائة، وقد بلغت قيمة R^2 (٠,٩٦) وإحصائية F (٣١٥,٧٢). وتلخص المعادلة التالية نتائج التقدير التي حصلنا عليها، حيث: ما بين القوسين يمثل الأخطاء المعيارية، وما بين المعكوفين إحصائية t:

HE(LCC) = 18.140 + 1.798LY + 0.185LR + 0.382LT + 0.224LREM
(7.879) (2.592) (4.371) (2.965)
[0.228] [0.071] [0.087] [0.075]

(315.72): F (0.96): R^1

وأخيرًا، قمنا باستبعاد التحويلات المالية للأجانب (REM) والاقتصار على حجم العمالة الأجنبية (W) إلى جانب نسبة الإيرادات الضريبية إلى الإيرادات الكلية (T) وسعر الفائدة الاسمية على الريال (السنة) (R) وحجم الناتج المحلي (Y) كمتغيرات مستقلة، وتوضح نتائج المعادلة الخامسة أن المتغيرات المستقلة سوف تؤثر على المتغير التابع، فعند زيادة حجم الناتج المحلي الإجمالي (Y) بواحد في المائة فإن الاقتصاد الخفي (HE) سيزداد بـ (١,٢٩٦) في المائة، وعند

ارتفاع سعر الفائدة الاسمية على الريال (R) بواحد في المائة سيزيد حجم الاقتصاد الخفي (HE) بـ (٠,٠٨٤) في المائة، وزيادة الإيرادات الضريبية إلى الإيرادات الكلية (T) بواحد في المائة ستزيد في حجم الاقتصاد الخفي (HE) بـ (٠,١٨١) في المائة، أما زيادة حجم العمالة الأجنبية (W) بواحد في المائة فستزيد في حجم الاقتصاد الخفي (HE) بـ (٠,٦٥٥) في المائة. وقد بلغت قيمة R^2 (٠,٩٨) وإحصائية F (٦٨٣,٥٩). وتلخص المعادلة التالية نتائج التقدير التي حصلنا عليها، حيث: ما بين القوسين يمثل الأخطاء المعيارية، وما بين المعكوفين إحصائية t:

IIE(LCC) = -16.116 + I. 296LY + 0.084LR + 0.181 LT + 0.655LW
(8.108) (1.793) (2 802) (7.645)
[0.159] [0.047] [0.064] [0.085]

(683.59): F (0.98): R^2

وتأتي الخطوة التالية لعملية تقدير النموذج الثاني في تقدير حجم الاقتصاد الخفي خلال فترة الدراسة بدلالة الدخل غير الرسمي (الخفي) بالاستعانة بالنتائج التي حصلنا عليها من تقدير المعادلات الخمس السابقة، ويوضح الجدول رقم (٩) تقديرات طريقة الطلب على العملة (معادلات النموذج الثاني) للفترة من ١٣٩٠هـ- ١٩٧٠م إلى ١٤٣٠هـ - ٢٠٠٩م. ويتضح من الجدول السابق تقارب نسبة الاقتصاد الخفي في جميع المعادلات المقدرة، وقد بلغ الاقتصاد الخفي في أول فترة الدراسة (١,٦٩) مليار ريال في بلغ عام ١٤٢٩هـ - ٢٠٠٨م (٢٠٣,٢٨) مليار ريال، وبلغ عام ١٤٣٠هـ - ٢٠٠٩م (١٥٩) مليار ريال.

جدول رقم (٩)

تقديرات طريقة الطلب على العملة (النموذج الثاني) للفترة من ١٣٩٠هـ - ١٩٧٠م إلى ١٤٣٠هـ - ٢٠٠٩م

السنة	الاقتصاد الخفي (%) المعادلة الأولى	الاقتصاد الخفي (%) المعادلة الثانية	الاقتصاد الخفي (%) المعادلة الثالثة	الاقتصاد الخفي (%) المعادلة الرابعة	الاقتصاد الخفي (%) المعادلة الخامسة	متوسط الاقتصاد الخفي (%)	حجم الاقتصاد الخفي HE*
1970	7.72	7.74	7.56	7.21	7.37	7.52	1697
1971	7.81	7.86	7.74	7.67	7.69	7.75	2365
1972	7.86	7.93	7.94	8.06	7.99	7.96	3045
1973	8.01	8.13	8.40	8.29	8.21	8.21	4393
1974	8.44	8.42	8.81	8.79	8.56	8.60	13743
1975	8.80	8.81	8.84	9.08	9.01	8.91	14582
1976	9.21	9.19	9.27	9.47	9.33	9.29	20943
1977	9.76	9.56	9.50	9.75	9.63	9.62	25108
1978	9.90	9.75	9.85	9.83	9.77	9.82	26739
1979	10.18	10.09	10.16	10.01	10.07	10.10	37926
1980	10.36	10.37	10.34	10.05	10.25	10.27	56156
1981	10.54	10.52	10.53	10.32	10.48	10.48	65197
1982	10.61	10.57	10.42	10.41	10.55	10.51	55104

46348	10.41	10.38	10.34	10.36	10.44	10.53	1983
43709	10.40	10.40	10.28	10.33	10.47	10.51	1984
38945	10.35	10.37	10.23	10.23	10.45	10.47	1985
33127	10.29	10.46	10.38	10.01	10.28	10.31	1986
33052	10.30	10.38	10.21	10.11	10.42	10.38	1987
37661	10.55	10.57	10.50	10.23	10.44	10.42	1988
37661	10.55	10.57	10.50	10.49	10.60	10.58	1989
46357	10.60	10.48	10.52	10.75	10.61	10.63	1990
52492	10.67	10.59	10.67	10.77	10.62	10.71	1991
54571	10.69	10.66	10.75	10.68	10.64	10.71	1992
53024	10.71	10.65	10.73	10.75	10.69	10.75	1993
54235	10.78	10.73	10.88	10.89	10.68	10.73	1994
57555	10.79	10.77	10.91	10.89	10.69	10.68	1995
63840	10.81	10.79	10.87	10.89	10.75	10.74	1996
66949	10.83	10.82	10.89	10.92	10.79	10.75	1997
59445	10.87	11.00	11.20	10.81	10.69	10.66	1998
65348	10.83	10.93	11.02	10.79	10.72	10.66	1999
76904	10.88	10.87	10.94	11.03	10.81	10.77	2000
74465	10.85	10.86	10.90	10.89	10.82	10.79	2001
76782	10.86	10.86	10.90	10.83	10.86	10.84	2002
87945	10.93	10.95	10.93	10.83	11.00	10.95	2003
103478	11.02	11.05	10.93	10.89	11.17	11.07	2004
131350	11.11	11.12	11.00	11.11	11.21	11.10	2005
149348	11.18	11.18	11.08	11.27	11.24	11.14	2006
161965	11.23	11.25	11.21	11.25	11.24	11.18	2007
203283	11.38	11.26	11.21	11.51	11.49	11.44	2008
159049	11.29	11.25	11.19	11.21	11.35	11.43	2009

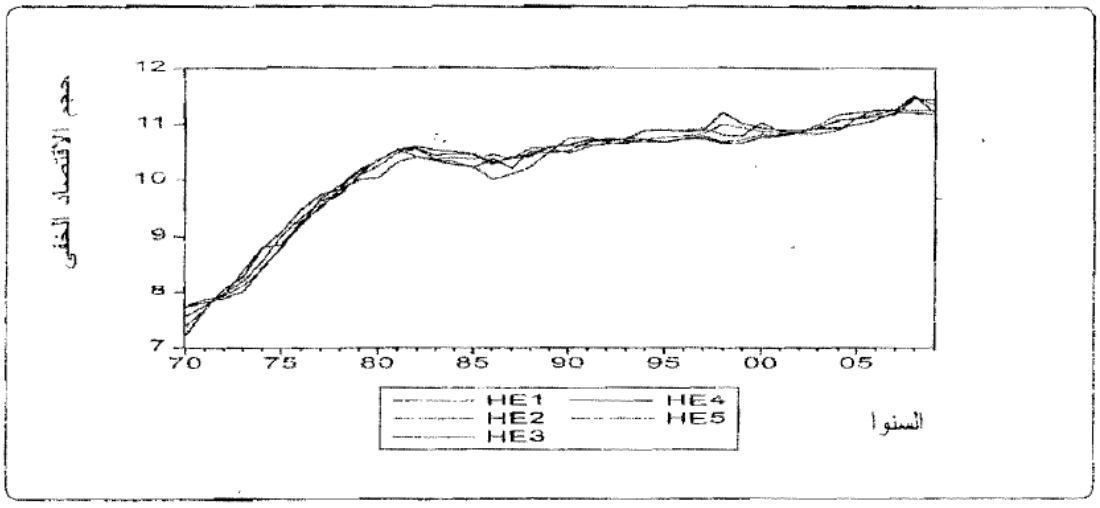
* حجم الاقتصاد الخفي = متوسط نسبة الاقتصاد الخفي المقدر × الناتج المحلي الإجمالي الرسمي.

* المبالغ بالمليون ريال.

وقد أسفر التقدير عن تزايد تدريجي بطيء عبر الزمن لحجم الاقتصاد الخفي بالنسبة إلى الاقتصاد الرسمي في جميع المعادلات التي تم تقديرها، كما أن تحركاته عبر الزمن والتي يوضحها الشكل رقم (٣) اتسمت بالارتفاع الملحوظ في أول الفترة وحتى عام ١٤٠٢هـ – ١٩٨٢م ثم استقرت على زيادات طفيفة بقية فترة الدراسة. كما يلاحظ من الشكل السابق أن تحركات نسبة الاقتصاد الخفي المقدر في جميع المعاملات الخمس متقاربة وتتسم بالارتفاع الطفيف عبر الزمن، أي أن الاتجاه العام لمعدل الاقتصاد الخفي متزايد عبر الزمن. وتبلغ متوسط نسبة الاقتصاد الخفي خلال فترة الدراسة بدلالة الدخل الرسمي غير المعلن في طريقة الطلب على العملة (معادلات النموذج الثاني) نحو ١٠,٢٥% من الناتج المحلي الإجمالي، أي قرابة (٥٩,٨٢) مليار ريال.

شكل رقم (٣)

مقارنة نسبة الاقتصاد الخفي إلى الاقتصاد الرسمي بطريقة الطلب على العملة (لمعادلة النموذج الثاني) للفترة من ١٣٩٠هـ – ١٩٧٠م إلى ١٣٠هـ– ٢٠٠٩م



اختبار التكامل المشترك لمعادلات الطلب على العملة:

تم في هذه الدراسة استخدام تحليل التكامل المشترك بين متغيرات معادلة الطلب على العملة، من خلال إجراء جوهانسن Johansen Procedure لقياس علاقات الأجل الطويل، وتم إجراء اختبارين في هذا المجال، أحدهما: اختبار الأثر Trace Test، والآخر اختبار الإمكانات العظمى likelihood ratio Maximal Eigenvalue وتحصلنا من خلال هذين الاختبارين على معادلات التكامل المشترك نتائج اختبار التكامل المشترك لمتغيرات معادلة الطلب على العملة (النموذج الثاني) الموضحة في الجدول رقم (١٠)، وتشير تلك النتائج إلى وجود علاقة تكامل مشترك واحدة أي علاقة توازن بعيدة المدى بين المتغيرات التفسيرية والطلب على العملة، وتشير الأرقام بين الأقواس إلى ؟؟؟ المعيارية.

جدول رقم (أ– ١٠)

معادلات التكامل المشترك للطلب على العملة (معادلات النموذج الثاني)

المتغيرات المستقلة	المعادلة الأولى	المعادلة الثانية	المعادلة الثالثة	المعادلة الرابعة	المعادلة الخامسة	المعادلة السادسة
	المتغير التابع cc	المتغير التابع cc	المتغير التابع cc	المتغير التابع cc	المتغير التابع cc	المتغير التابع ccr
REM	0.533613	0.490857	-0.280973	-0.24394	--	0.184999
	(1.17573)	(0.54957)	(0.04180)	(0.36520)	--	(0.19896)
RS	2.132281	2.642595	--	--	--	-1.14588
	(0.60210)	(0.45158)	--	--	--	(0.15515)
TR1	1.713996	0.898630	--	--	--	--
	(0.60154)	(0.34860)	--	--	--	--
W	-	-	--	--	-1.02233	0.021238

	1.340790	17.739830				
	(2.85148)	(0.88362)	--	--	(0.15068)	(0.31810)
CONS	-0.604425	--	--	--	--	--
	(1.85619)	--	--	--	--	--
R	--	--	0.092121	1.488601	0.488326	--
	--	--	(0.10481)	(0.34608)	(0.05846)	--
TR	--	--	-0.351334	--	--	--
	--	--	(0.07751)	--	--	--
Y	--	--	--	1.986636	0.262585	--
	--	--	--	(1.15860)	(0.17815)	--
T	--	--	--	0.005614	0.19419	0.557903
	--	--	--	(0.39381)	(0.08717)	(0.21426)
WS	--	--	--	--	--	0.666767
	--	--	--	--	--	(0.30208)
اختبار الأثر	متجه وحيد عند مستوى ٥% ومستوى ١%	متجه وحيد عند مستوى ٥% ومستوى ١%	متجه وحيد عند مستوى ٥%	متجه وحيد عند مستوى ١%**	متجه وحيد عند مستوى ١%**	متجه وحيد عند مستوى ١% ومستوى ٥%
اختبار الإمكانية العظمى	متجه وحيد عند مستوى ٥%	متجه وحيد عند مستوى ٥% ومستوى ١%	متجه وحيد عند مستوى ٥%	متجه وحيد عند مستوى ٥%	متجه وحيد عند مستوى ١% ومستوى ٥%	متجه وحيد عند مستوى ٥%

** في المعادلة الرابعة والخامسة تم الحصول على متجهين للتكامل المشترك عند مستوى ٥% في اختبار الأثر.

جدول رقم (ب–١٠)

معادلات التكامل المشترك للطلب على العملة (معادلات النموذج الثاني)

المتغيرات	المعادلة الأولى	المعادلة الثانية	المعادلة الثالثة	المعادلة الرابعة	المعادلة الخامسة	المعادلة السادسة
الثابت	14.08686	10.20018	-27.82294	91.03729	1.965702	-57.3250
LREM	-0.125918	-0.099451	0.516588	3.265015	--	-1.11818
	(0.05570)	(0.04522)	(0.31174)	0.66591	--	(0.2839)
	(-	(-	-27-82294	91.03729	--	[-

3.9383]				2.19902)	2.26081)	
-1.44414	--	3.265015	0.516588	0.251592	0.332729	LRS
(0.1905)	--	0.66591	(0.31174)	(0.03575)	(0.04316)	
[-7.5808]	--	(4.9031)	(1.65710)	(7.04024)	(7.70930)	
--	--	-	-	0.042827	0.271531	LTR1
--	-	-	-	(0.04926)	0.07429	
--	-	-	-	(0.86934)	(3.65496	
5.62124	-1.24429	-	-	-1.267122	-1.226726	LW
(0.9078)	(0.1417)	-	-	(0.11404)	(0.12999)	
[6.1915]	[-8.7800]	-	-	-	(0.12999)	
--	--	-	-	-	(-9.43681)	LCONS
--	--	-	-	-	(0.16840)	
--	--	-	-	-	(-2.20600)	
--	0.43452	0.04416	1.916926	-	-	LR
--	(0.0945	(0.7365)	(0.53659)	-	-	
-	[4.5942]	[0.0599]	[3.57239]	-	-	
-	-	-	0.1537239	-	-	LTR
-	-	-	(0.26910)	-	-	
-	-	-	[0.57117]	-	-	
-	0.36147	-14.0369	--	-	-	LY
-	(0.2774)	(2.3164)	-	-	-	
-	[1.3029]	[6.0597]	-	-	-	
0.69258	-0.18765	-4.25432	-	-	-	LT
(0.2811)	(0.0799)	(0.7161)	-	-	-	
[2.4639]	[-2.34775]	[5.9406]	-	-	-	
-6.08242	-	-	-	-	-	LWS
(1.1474)	-	-	-	-	-	
(-5.3011)	-	-	-	-	-	
متجه وحيد عند مستوى ٥% و١%	متجه وحيد عند مستوى ١% **	متجه وحيد عند مستوى ١% **	متجه وحيد عند مستوى ٥%	متجه وحيد عند مستوى ٥% و ١%	متجه وحيد عند مستوى ٥% و ١%	اختبار الأثر
متجه وحيد عند مستوى ٥%	متجه وحيد عند مستوى ٥% و١%	متجه وحيد عند مستوى ٥%	متجه وحيد عند مستوى ٥%	متجه وحيد عند مستوى ٥% و١%	متجه وحيد عند مستوى ٥%	اختبار الإمكانية العظمى

* في المعادلة الرابعة والخامسة تم الحصول على متجهين للتكامل المشترك عند مستوى ٥% في اختبار الأثر.

ويوضح الجدول التالي رقم (١١) نتائج اختبار التكامل المشترك لمتغيرات المعادلة السادسة.

جدول رقم (١١)

اختبار التكامل المشترك للنموذج الثاني – المعادلة السادسة

١- اختيار الأثر Trace Test					
القيمة الذاتية	القيمة الحرجة		معدل الإمكانية	الفرضية البديلة	فرضية العدم عدد متجهات التكامل المشترك
	١%	٥%			
0.647859	90.45	82.49	**97.04454	r>0	R=0
0.464098	66.52	59.46	57.38306	r>1	R≤1
0.292741	45.58	39.89	33.67850	r>2	R≤2
0.292741	29.75	24.31	19.78956	r>3	R≤3
0.146705	16.31	12.53	6.627949	r>4	R≤4
0.015646	6.51	3.84	0.599243	r>5	R≤5
٢- اختبار القيمة الذاتية العظمى Maximum Eigenvalue test					
0.647859	41.00	36.36	*39.66149	R=1	R=0
0.464098	35.17	30.04	23.70455	R=2	R=1
0.306149	28.82	23.80	13.88894	R=3	R=2
0.292741	22.99	17.89	13.16161	R=4	R=3
0.146705	15.69	11.44	6.0.28707	R=5	R=4
0.15646	6.51	3.84	0.599243	R=6	R=5

ملاحظات: (أ)- الرقم الذي تحته خط يعني أفضل النتائج بمتجه وحيد للتكامل Unique cointegrating vector عند مستوى معنوية ١% و ٥%.

* مستوى معنوية ٥%. ** مستوى معنوية ١% و ٥%.

(ب)- جميع النتائج بافتراض عدم وجود قاطع واتجاه زمني في معادلة اختبار التكامل، وقد تم تجريب خيارات أخرى لكن نتائجها لم تكن مقبولة اقتصاديا.

وتدل نتائج اختبار الأثر أن القيمة المحسوبة لنسبة الإمكانية (٩٧,٠٤) أكبر من القيمة الحرجة (٨٢,٤٩) عند مستوى معنوية ٥% ومن القيمة الحرجة (٩٠,٠٥) عند مستوى معنوية ١%، مما يعني عدم إمكانية قبول فرض العدم القائل بعدم وجود أي متجه للتكامل المشترك، وبالتالي قبول الفرض البديل بوجود متجه وحيد للتكامل المشترك، ووجود علاقة توازنية طويلة بين متغيرات المعادلة السادس في النموذج الثاني. وقد تم الحصول على معادلة التكامل المشترك ممثلة في المعادلة التالية:

LCCR=- 0.0825 + 0.083LT- 0.039LWS- 0.034LRS + 0.075 LREM
(0.047) (0.136) (0.174) (0.036)

[1.774) [2.809] [-0.224] [0.936]
+ 0.196LW
(0.197)
[0.990]

حيث: ما بين القوسين يمثل الأخطاء المعيارية، وما بين المعكوفين إحصائية t.

ويلاحظ من المعادلة أن جميع المعلمات المقدرة معنوية، عدا معلمة سعر الفائدة، كما أن العلاقة بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة متماشية مع النظرية الاقتصادية، فالعلاقة بين الإيرادات الكلية (T) والتحويلات المالية للأجانب (REM) وحجم العمالة الأجنبية (W) وبين الاقتصاد الخفي (CCR) علاقة موجبة معنوية.

وتوضح النتائج أن المتغيرات المستقلة سوف تؤثر على المتغير التابع، فعند زيادة الإيرادات الضريبية إلى الإيرادات الكلية (T) بواحد في المائة فإن الاقتصاد الخفي (CCR) سيداد بـ (٠,٠٨) في المائة، وارتفاع تحويلا الأجانب (REM) بواحد في المائة ستزيد الاقتصاد الخفي (CCR) بـ (٠,٠٧٥) في المائة، وعند زيادة حجم العمالة الأجنبية (W) بواحد في المائة فإن الاقتصاد الخفي (CCR) سيزداد بـ (٠,١٩٦) في المائة، في حين أن زيادة سعر الفائدة (RC) بواحد في المائة سيخفض حجم الاقتصاد الخفي (CCR) بـ (٠,٠٣) في المائة.

نموذج تصحيح الخطأ (ECM):

من الملائم نظرا لوجود اتجاه عشوائي مشترك بين المتغيرات، أن يتم التقدير ومعالجة المشكلة باستخدام نموذج متجهات تصحيح الخطأ Vector Error Correction Model (VECM). وهذا النموذج المشتق من التكامل المشترك في الأجل الطويل يتيح بشكل أفضل تحليل الآثار قريبة وبعيدة المدى، كما يمثل أساس تحليل العلاقة السببية بين المتغيرات وتحديد اتجاهها والتفريق بين السببية في الأجلين القصير والطويل بين المتغيرات إذا كان حد الخطأ في النموذج معنوي إحصائيا.

نموذج تصحيح الخطأ المقترح:

يتضمن نموذج تصحيح الخطأ تصميم نموذج متجه انحدر ذاتي على هيئة فروق أولى للمتغيرات مع إضافة فجوة متباطئة لحد تصحيح الخطأ لنموذج العلاقة السببية، ويمكن تعريف نموذج متجه تصحيح الخطأ (VECM) في هذا النموذج كما يلي:

$$\Delta Y_t = \delta + \lambda_1 \Delta Y_{t-1} + \pi Y_{t-1} + \rho_i e_{t-1} + \varepsilon_t \quad \text{.....(٦)}$$

حيث:

Y: ترمز إلى المتجه الذي تم تكوينه لعدد n من المتغيرات المستخدمة في نموذج للطلب على العملة، ومنها C,Y,TR,REM,CONS,W,R.

$\lambda\pi$ مصفوفات من الرتبة (٥×٥) مكونة من معاملات النموذج.

e_1: حد تصحيح الخطأ.

$\sum$: تمثل حد الخطأ العشوائي.

δ: الحد الثابت الذي يمكن أن يفصل إلى جزأين في العلاقة التكاملية (اتجاه وقاطع).

فإذا كانت رتبة التكامل المشترك r أقل من n، فإن $\pi = YB$، حيث Y ترمز إلى المعلمات التي تم تعديلها و B إلى متجهات التكامل المشترك.

وتدل معنويات قيم المعلمات Y في المصفوفتين π λ على وجود علاقة سببية في الأجل القصير، ويتم تحديد اتجاه السببية في الأجل الطويل من خلال معنوية معلمة حد تصحيح الخطأ p_1 فإذا كانت معنوية فإن ذلك يشير إلى علاقة سببية بين المتغيرات الداخلة في النموذج.

وقد تم الحصول على متجهات تصحيح الخطأ لمعادلات النموذج الثاني كما هو موضح في الجدول رقم (١٢) وهذه المتجهات تمثل علاقات الأجل القصير بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة محل الدراسة. وبالنسبة للمعادلة الأولى فقد دلت النتائج على أن المتغير التابع (LCC) كمتغير مستقل مبطأ لفترة واحدة ولفترتين ذو تأثير موجب ومعنوي، وأما تحويلات الأجانب وحجم العمالة الأجنبية فتأثيرها موجب ومعنوي مبطأ لفترة واحدة وسالب ومعنوي مبطأ لفترتين، في حين أن سعر الفائدة والإيرادات الكلية ونصيب الفرد من الإنفاق الاستهلاكي مبطأ فتأثيرها موجب غير معنوي لفترة واحدة ولفترتين. وقد بلغت المعلمة المقدرة لحد الخطأ (٠,٥٠) وتعني أن الانحراف الفعلي للعملة في التداول – (النقد خارج البنوك) كمؤشر على الاقتصاد الخفي – عن التوازن في الأجل الطويل بمقدار (٥٠%) والقيمة الموجبة تعني الارتفاع إلى القيمة التوازنية [٧].

في المعادلة الثالثة نجد أن تأثير التحويلات المالية للأجانب موجب معنوي لفترة إبطاء واحدة وسالب غير معنوي لفترتي إبطاء، أما سعر الفائدة والإيرادات الكلية فسالب غير معنوي لفترة إبطاء واحدة وموجب معنوي لفترتي إبطاء. وقد بلغت المعلمة المقدرة لحد الخطأ (٠,١٥) وتعني أن الانحراف الفعلي للعملة في التداول – (النقد خارج البنوك) كمؤشر على الاقتصاد الخفي – عن التوازن في الأجل الطويل بمقدار (١٥%) والقيمة الموجبة تعني الارتفاع إلى القيمة التوازنية. بينما نجد أن جميع المتغيرات المستقلة في المعادلة الخامسة المبطأة لفترة واحدة ولفترتين ذات تأثير موجب.

(٧) تتقارب كثيرًا نتائج المعادلة الثانية مع الأولى والمعادلة الرابعة مع الخامسة ولذلك لم يتم إدراجها في الجدول، اختصارا.

جدول رقم (١٢)

متجهات تصحيح الخطأ لمعادلات النموذج الثاني

المتغيرات وفترات الإبطاء	المعادلة الأولى	المتغيرات وفترات الإبطاء	المعادلة الثالثة	المتغيرات وفترات الإبطاء	المعادلة الخامسة	المتغيرات وفترات الإبطاء	المعادلة السادسة
الثابت	0.0178	الثابت	0.0585	الثابت	0.021	الثابت	-0.0825
$ALREM_{-1}$	0.072789	$ALREM_{-1}$	0.12618	ALY_{-1}	0.9209	ALT_{-1}	0.0838
	(0.1838)		(0.1168)		(0.406)		(0.047)
$ALREM_{-2}$	-0.14785	$ALREM_{-2}$	-0.029191	ALY_{-2}	0.9028	ALT_{-2}	0.0706
	(0.1838)		(0.1108)		(0.377)		(0.047)
$ALRS_{-1}$	0.048150	ALS_{-1}	-0.018872	ALR_{-1}	0.0113	$ALWS_{-1}$	-0.0381
	(0.0509)		(0.0773)		(0.088)		(0.174)
$ALRS_{-2}$	0.03394	ALR_{-2}	0.158255	ALR_{-2}	0.0668	$ALWS_{-2}$	-0.3851
	(0.0704)		(0.0898)		(0.102)		(0.169)
$ALTR1_{-1}$	0.049375	ATR_{-1}	-0.00411	ALT_{-1}	0.1145	$ALRS_{-1}$	-0.0343
	(0.0838)		(0.0543)		(0.070)		(0.036)
$ALTR1_{-2}$	0.085663	ATR_{-2}	0.10307	ALT_{-2}	0.0974	$ALRS_{-2}$	-0.0799
	(0.0964)		(0.0552)		(0.084)		(0.045)
ALW_{-1}	0.051298			ALW_{-1}	0.1060	$LREM_{-1}$	0.0205
	(0.2976)				(0.209)		(0.108)
ALW_{-2}	-0.21216			ALW_{-2}	0.0144	$LREM_{-2}$	0.0753
	(0.2761)				(0.201)		(0.104)
$ALCONS_{-2}$	0.39663					ALW_{-1}	0.1959
	(0.3575)						(0.197)
$ALCONS_{-2}$	0.01034					ALW_{-2}	0.1498
	(0.4181)						(0.216)
V	-0.50	V	0.15	V	0.02	V	-31
	(0.213)		(0.159)		(0.25)		(0.17)
R^2	0.38	R^2	0.62	R^2	0.57	R^2	0.72
F	35.88	F	41.98	F	5.40	F	8.90
L Likelihood	143.78	Likelihood L	53.16	Likelihood L	41.22	Likelihood L	56.44
Prob	0.0000	Prob	0.0000	Prob	0.0000	Prob	0.0000

حيث V: تشير إلى حد تصحيح الخطأ، Δ: تشير إلى الفروقات. والأرقام بين الأقواس تشير إلى الأخطاء المعيارية.

المبحث الثالث

النتائج والتوصيات

في هذا البحث تم استعراض أهم الدراسات السابقة التي تناولت قياس حجم الاقتصاد الخفي، وقد اتضح تباين النماذج والطرق المستخدمة للوصل إلى قياس تقريبي لحجم الاقتصاد الخفي يمكن الوثوق به، مع اتفاق الأدبيات الاقتصادية على صعوبة عملية القياس. وقد خلصت تلك الدراسات إلى أن الاقتصاد الخفي كنسبة من الناتج المحلي يمثل حجما لا يستهان به في الدول محل البحث وخاصة الدول النامية ودول التحول الاقتصادي، وأن حجمه يتزايد عبر الزمن، مما يستدعي توجيه مزيد من الاهتمام لمعالجته.

وقد استخدمت الدراسة في عملية القياس أحد أشهر المداخل النقدية وأكثرها استخداما؛ وهو مدخل الطلب على العملة، وذلك من خلال نموذجين، حيث تعبر نسبة العملة المتداولة إلى النقود بمعناها الواسع CCR عن المتغير التابع الذي يقيس حجم الاقتصاد الخفي، في حين تمثل نسبة العوائد الضريبية إلى إجمالي الإيرادات لقياس تأثير التهرب الضريبي على نسبة العملة TW، وأسعار الفائدة الاسمية على الودائع المصرفيةR، ونسبة الأجور والمرتبات إلى الدخل القومي WS، والدخول الفردي YN المتغيرات المستقلة في النموذج الأول. في حين أن النموذج الثاني تضمن لوغاريتم القيمة الحقيقية للعملة المتداولة خارج البنوك C باستخدام مكمش GDP كمتغير تابع، إلى جانب لوغاريتم الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي Y، ولو غاريتم الإيرادات الكلية (إيرادات الميزانية) إلى الناتج المحلي الإجمالي TR، ولو غاريتم الفائدة الاسمية على الودائع (الدولار) R، والعملة الأجنبية W، ولو غاريتم كمية التحويلات النقدية (غير المفسرة بالرواتب والأجور) إلى الناتج المحلي الإجمالي REM كمتغيرات مستقلة وتم تقدير معلمات النموذجين، وأظهرت نتائج قياس حجم الاقتصاد الخفي في المملكة أن جميع المتغيرات ذات دلالة إحصائية مرتفعة في جميع المعادلات التي تم تجربتها، كما دلت اختبارات التكامل المشترك على وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين الاقتصاد الخفي (HE) وبين المتغيرات المستقلة في جميع المعادلات، وأن جميع متغيرات النماذج معنوية إحصائيا وتتفق إشارات مقدراتها مع افتراضات النظرية الاقتصادية ومع الافتراضات المسبقة، كما أظهرت النتائج أن حجم هذا الاقتصاد متزايد عبر الزمن، حيث يتراوح معدله المتوسط بين ١٦- ٢٥% من حجم الناتج المحلي الإجمالي، وهي تقديرات تقارب التقديرات الدولية المتاحة عن المملكة كتقديرات دراسات Schneider and Buehn (2009) للفترة من ١٩٩٩-٢٠٠٦م. وتفيد هذه النتائج أن وجود الاقتصاد الخفي بالحجم الذي تم تقديره في الدراسة نسبة إلى الناتج المحلي الإجمالي ذو أثر سالب على معدل النمو الاقتصادي من خلال الآثار التي يحدثها على المتغيرات الاقتصادية. وتؤكد نتائج التقدير على أن العمالة الأجنبية W والتحويلات المالية REM والإيرادات الكلية (إيرادات الميزانية) إلى الناتج المحلي الإجمالي TR ونصيب الفرد من الناتج المحلي Y هي أهم العوامل المؤثرة في تكوين الاقتصاد الخفي، كما أن أحد أسباب تزايد تحويلات الأجانب هو تزايد العمالة الفعلية، حيث تشكل العمالة الأجنبية نحو ٩٠% من عمالة القطاع الخاص، ومنها ما يقارب ١٥% تعمل بصورة غير نظامية، ونحو ٣٠% منها تعمل لحسابها الخاص، وبالتالي فالطريق الصحيح لعلاج تضخم التحويلات المالية للأجانب يبدأ من علاج الاختلالات في سوق العمل ومعالجة أوضاع تلك العمالة (وخاصة العمالة المتخلفة وغير النظامية) من ناحية الإقامة وممارسة النشاط التجاري وغيرها من النواحي القانونية والتنظيمية وتفعيل عقود العمل والأجرة

المحددة بها، فهذه الإجراءات ستعالج في نفس الوقت الزيادات السنوية غير المبررة للتحويلات المالية للأجانب. ومن التوصيات التي خرج بها البحث: ضرورة الاهتمام بمعالجة أنشطة الاقتصاد الخفي، وتكثيف البحوث التي تتناول قياسه ودراسة أسبابه وآثاره، وتوحيد الأنظمة التي تتناوله في نظام واحد متكامل، وإنشاء هيئة مستقلة تعني بمكافحته ومعالجته وإدماج الجانب المشروع منه في الاقتصاد الرسمي، وإعادة صياغة بعض الأنظمة المعنية بمكافحته لتكون أكثر ردعا.

مراجع البحث

- بودلال على، الاقتصاد الخفي والنمو في البلدان النامية: حالة الجزائر دراسة قياسية، مجلة علوم إنسانية، جامعة أبي بكر بلقايد تلمسان، الجزائر، (السنة السادسة، العدد ٣٨: صيف ٢٠٠٨، الإصدار الثالث)، نسخة إلكترونية: http:jjwww.ulum.nlfd92.html.

- صفوت بن عوض الله، الاقتصاد السري، ط١، القاهرة: دار النهضة العربية، ٢٠٠٢م.

- عاطف وليم أندراوس، الاقتصاد الظلي «المفاهيم/ المكونات/ الأسباب، ط١، القاهرة: مجموعة النيل العربية، ٢٠٠٠م.

- عبد الحكيم بن مصطفى الشرقاوي، التهرب الضريبي والاقتصاد الأسود، ب ط، الإسكندرية: دار الجامعة الجديدة، ٢٠٠٦م.

- عبد القادر بن محمد عطية، الاقتصاد السياسي بين النظرية والتطبيق، ط٢، الإسكندرية: الدار الجامعية للطباعة والنشر والتوزيع، ٢٠٠٠م.

- عبد المحمود محمد عبد الرحمن، مقدمة في الاقتصاد القياسي، جامعة الملك سعود الرياض، ١٩٩٦م.

- محمد بن إبراهيم طه السقا، الاقتصاد الخفي العالمي الجديد، ط١، القاهرة: مكتبة النهضة المصرية، ١٩٩٨م.

-. .....، الاقتصاد الخفي في مصر، ط١، القاهرة: مكتبة النهضة المصرية، ١٩٩٥م.

- Ahumada, HiJdegart ; Facundo Alvaredo and Altredo Canavese, The Monetary Method to Measure The Shadow Economy: The Forgotten Problem of The Initial Conditions", Economics Letters,101 (2008), PP. 97- 99.
- , " The Monetary
- Method to Measure The Shadow Economy: A Critical Examination of Its Use" , Revue Econmique ,voi. 60, No. 5,Septemper 2009, PP. 1069- 1078.
- Bhattacharyya, Dilip K. , "On The Economic Rationale Of Estimating The Hidden Economy", The Economic Journal, 109, Vol. 456, 1999, PPJF348-F359,
- DelPAnno, Roberto and Friederich Schneider , " The Shadow Economy of Italy and other OECD Countries: What Do We Know?" Linz: University of Linz, Department of Economics, Discussion Paper. Published in Journal of Public Finance and Public Choice, 2005.
- Draeseke, Robert and David E.A. Giles ," A Fuzzy Logic Approach To Modelling The New Zealand Underground Economy " , Mathematics and Computers In Simulation, 59 (2002), PP.l 15-123.
- Eilat, Yair and Clifford Zinnes , " The Shadow Economy in Transition Countries: Friend or Foe? A Policy Perspective", World Development, vol. 30, No.7, 2002, PP. 1233-1254.

- Elbadawi, Ibrahim and Norman Loayza, "Informality, Employment and Economic Development in the Arab World", International Conference on 'The Unemployment Crisis in the Arab Countries" (17-18 March 2008, Cairo-Egypt). PP.1-40.
- Giles, David E. , " Measuring The Hidden Economy : Implications For Econometric Modelling", Economic Journal,109, Vol. 456,1999-PP.370-380.
- Gutmann, Pierre M. , "The Subterranean Economy", Fin. Analysts Journa!,(Online Edition), 34:1,,nov/dec ,1977, PP. 24-34.
- Macias, Jose Brambila and Guido Cazzavillan, [11] The dynamics of parallel economies. Measuring the informal sector in Mexico ", Research in Economics.63(2009),PP. 1 89_199. journal homepage; wvvw.elsevier.com/locate/rie.
- Ogunc, Fethi and Gokhan Yilmaz, "Estimating The Underground Economy In Turkey", The Central Bank of The Republic of Turkey, Discussion Paper, September, 2000 P. 1-30.
- Schneider, Friederich , "Shadow Economies Around The World: What Do We Really Know?, European Journal of Political Economy, 21/3, 2005, PP. 598-642.

— , " Size and Measurement Of The Informal Economy In 110

- Countries Around The World", Workshop Of Australian National Tax Centre, ANU, Canberra , Australia, July 17, 2007, PP. 1-50.

and Dominik H. Enste , " Shadow economies size ,

- causes and consequences ", Journal of Economic Literature , vol . xxx v 111 . March , 2000 , pp 77- 114.
- Tanzi, vito , "The Underground Economy In The United States: Estimations and Implications" , Banca Nazionale Del lavora, Quartely Review', No. 135:4, December 1980, PP. 427-453.
- , "Uses and Abuses of Estimates of The Underground Economy", The
- Economic Journal, (109, June, 1999), PP.F338-F347,