تقدير حجم الاقتصاد الموازي في الجزائر باستعمال نموذج MIMIC للفترة (1970-2016)

An estimation of informal economy in Algeria using MIMIC model Period (1970-2016)

قوري يحي عبد الله*

أستاذ محاضر (ب)

جامعة امحمد بوقرة بومرداس

الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى تقدير حجم الاقتصاد الموازي في الجزائر خلال الفترة 1970، 2016، وذلك باستعمال نموذج المؤشرات والأسباب المتعددة (MIMIC) (Multiple Indicators and Multiple Causes). تقدير حجم الاقتصاد الموازي يُعد خطوة مهمة من خطوات محاربة هذه الظاهرة التي تستنزف الاقتصاد الوطني وتخل بنجاعة السياسات الاقتصادية الكلية. نتائج الدراسة أظهرت أن حجم الاقتصاد الموازي في الجزائر سنة 2016 هو 47.4 %، كما أن الاقتصاد الموازي في الجزائر يتناسب طردا مع عجز الموازنة العامة ومعدل التمدن.

الكلمات المفتاحية: الاقتصاد الموازي، نموذج MIMIC، معدل التمدن، الجزائر.

Abstract:

The objective of this paper is to estimate the size of the informal economy in Algeria during the period 1970-2016 using the MIMIC approach (Multiple Indicators and Multiple Causes). The results show that the hidden part of economy in Algeria constitutes 47.4% of the official GDP in 2016. We find that an increased budget deficit and urbanisation rate are the driving forces of the shadow economy in Algeria.

Keywords: informal economy, MIMIC model, urbanisation rate, Algeria.

* Koriiab@live.fr

تاريخ الارسال: 2018 /01/25 تاريخ القبول:2018/04/16

1. مقدمة:

يُعد تنامي واستفحال ظاهرة الاقتصاد الموازي من بين أهم المشاكل الاقتصادية التي تعاني منها الدول النامية والمتقدمة على حد سواء، وذلك بالنظر إلى تأثيره السلبي على فعالية السياسات الاقتصادية الكلية، من خلال تأثيره السلبي على البيانات الإحصائية، ومن ثم التأثير السلبي على كل السياسات والقرارات التي تقوم عليها، هذا بالإضافة إلى ما يفوته الاقتصاد الموازي على المجتمع من ثروات غير محصلة والاخلال بمبدأ التوزيع العادل للثروات.

هذه الأخطار التي تهدد الاقتصاديات المختلفة بسبب الاقتصاد الموازي جعلت الدول توليه مزيدا من الاهتمام من أجل القضاء عليه أو على الأقل التخفيف منه ومن أخطاره، ولهذا الغرض قامت منظمة العمل الدولية بالاعتراف رسميا بهذه الظاهرة سنة 1979، واعتبارها خطرا يهدد الاقتصاديات المحلية للدول ومن ثم الاقتصاد العالمي.

من الناحية التطبيقية هناك عدة طرق ونماذج وُضعت لغرض تقدير حجم الاقتصاد الموازي بالنسبة للاقتصاد الكلي، ويعد [1] (Cagan, 1958) أول من قام بتقدير حجم هذه الظاهرة عن طريق نموذج الطلب على العملة، وهو عبارة عن نموذج يبحث في العلاقة الموجودة بين الطلب على العملة والعبء الضريبي ببيانات متعلقة بالاقتصاد الأمريكي، ثم تلتها نماذج تطبيقية أخرى كثيرة لنفس الغرض.

في الجزائر وعلى غرار باقي الدول النامية يحوز الاقتصاد الموازي على نسبة معتبرة من حجم الاقتصاد الكلي. سنحاول خلال هذه الدراسة تقدير حجم الاقتصاد الموازي في الجزائر باستعمال نموذج المؤشرات والأسباب المتعددة (MIMIC)(Multiple Indicators and Multiple Causes)، فعلى الرغم من أن حجم الاقتصاد الموازي في الجزائر قد تم تقديره في أبحاث سابقة (كما سنراه لاحقا)، غير أن هذه الدراسة جاءت لإعطاء البحث دفعا جديدا من خلال تحديث وتحيين البيانات الإحصائية من جهة، وإضافة متغيرات جديدة من جهة أخرى تتمثل بشكل خاص في ظاهرة النزوح الريفي (نسبة التمدن).

قُسّم البحث إلى ست فقرات أساسية كما يلي: الفقرة الأولى مقدمة للبحث، الفقرة الثانية تلقي الضوء على بعض المعارف القاعدية المتعلقة بالاقتصاد الموازي، فيما تخصص الفقرة الثالثة لتقديم ملخص عن بعض الدراسات السابقة ونتائجها، أما الفقرة الرابعة فتتضمن تقدير نموذج MIMIC للعلاقة الموجودة بين المؤشرات الدالة على الاقتصاد الموازي والمتغيرات المتسببة فيه. نتائج هذا التقدير تستعمل في الفقرة الخامسة لتقدير نسبة الاقتصاد الموازي إلى الناتج الحقيقي في الجزائر، أما الفقرة السادسة والأخيرة فتتضمن خلاصة البحث.

2. عموميات حول الاقتصاد الموازي:

12. مفهوم الاقتصاد الموازي:

هناك عدة مرادفات لمصطلح الاقتصاد الموازي، منها: الاقتصاد الخفي، الاقتصاد الأسود، الاقتصاد غير النظامي، الاقتصاد غير القانوني، وغيرها، وتدور هذه المصطلحات في العموم حول مفهوم واحد يشير إلى مجموع الأنشطة التي تنتج سلعا وخدمات، لكنها تتهرب من الاستحقاقات المترتبة عليها (كالضرائب والتأمين والضمان الاجتماعي)، وبذلك لا تدخل ضمن الحسابات القومية، لاسيما الناتج الداخلي الخام، سواء أكانت هذه الأنشطة الاقتصادية مشروعة أم غير مشروعة.[432] Schneider Schneider and Enste (2000)، (2005, 2007) Schneider, Buehn and Montenegro (2010).

من خلال التعريف يمكن القول إن الاقتصاد الموازي يتضمن نوعين من النشاطات المنتجة:[5] (Gbanador (2007)): النشاطات المنتجة غير الشرعية أو غير القانونية، والنشاطات المنتجة القانونية غير المقيدة في الاقتصاد الرسمي.

22. أسباب وجود الاقتصاد الموازي:

هناك العديد من الأسباب التي تؤدي إلى وجود ظاهرة الاقتصاد الموازي، أهمها:

أ. العبء الضريبي: تعتبر الضريبة إحدى أدوات السياسة المالية التي يمكن من خلالها التحكم في الاقتصاد، غير أن الأثر السلبي الذي تمارسه الضرائب على دخول الأفراد يدفعهم إلى ممارسة أنشطة اقتصادية خفية بغرض التهرب الضريبي (Frey et al. 1984)[6]، ويمكن القول إنه كلما ارتفعت نسبة الضرائب إلى الدخل ارتفع حجم الاقتصاد الموازي، غير أن هذا لا يحصل في كل الحالات فدرجة التنظيم الإداري والسياسي والرشوة والفساد قد يكون لها أثر أكبر على الاقتصاد الموازي بالمقارنة مع الضرائب (Johnson et al. 1998)[7].

ب. سوء التسيير الإداري والمالي (Friedman et al., 2000)[8]: يُعد سوء التسيير من قِبل الأجهزة الحكومية الرسمية أحد أهم الأسباب المؤدية إلى ظهور الاقتصاد الموازي، كانتشار البيروقراطية في الإدارات الحكومية المختلفة والقيود التي تفرضها الإدارة على ممارسة النشاط الاقتصادي، وانعدام الشفافية، بالإضافة إلى المعوقات التي يضعها النظام المالي والبنكي، وهو ما يدفع الأفراد والمؤسسات إلى البحث عن فرص بديلة من خلال ما يتيحه الاقتصاد الموازي في هذا المجال، وقد أشارت بعض الدارسات إلى أن القيود التنظيمية التي تفرضها الحكومة على شركات الأعمال مثل: حماية سوق العمل والحد الأدنى للأجور وحرية انتقال العمالة والضمان الاجتماعي تؤدي إلى انتقال جزء كبير من العمالة من القطاع الرسمي إلى القطاع الموازي، كما أن هذه الإجراءات تؤثر في قرارات رجال الأعمال فيما يتعلق بالالتزام بقوانين العمل. (Schneider & Buehn, 2011).

ت. ظاهرة البطالة: تُعد البطالة، باعتبارها مؤشرا اجتماعيا، من بين أسباب ظهور واستفحال الاقتصاد الموازي، فالعاطلون عن العمل والذين عجزوا عن الحصول على فرص عمل في الاقتصاد الرسمي تضطرهم ظروفهم المادية والاجتماعية إلى البحث عن فرص عمل في أنشطة الاقتصاد الموازي. وقد أثبت (2008) Oduh et al العلاقة المباشرة الموجبة بين معدل البطالة والاقتصاد الموازي في الأجل القصير[9]، غير أن هذا لا يُعد قاعدة ثابتة فقد بيّن (1999) Tanzi, Vito أن الاقتصاد الموازي يستقطب أنواعا كثيرة من اليد العاملة منها ما يعمل في القطاع الرسمي، ومنها ما لا تتوافر فيها الشروط القانونية كالقُصر ومن هم في حالة تقاعد، ومثل هذه الحالات لا تؤثر على معدلات البطالة الرسمية بشكل مباشر، باعتبار أنها لا تؤخذ بعين الاعتبار عند حساب معدل البطالة[10].

ومن بين أهم أسباب زيادة معدلات البطالة والاقتصاد الموازي نجد ظاهرة النزوح الريفي، حيث تتميز المناطق الريفية بطابعها الفلاحي الذي يستقطب جزءا مهماً من اليد العاملة المستقرة في تلك المناطق، وعندما ينزح هؤلاء إلى المدن بأعداد كبيرة تحت تأثير عوامل مختلفة فإن ذلك يؤدي إلى انتشار البطالة، ومن ثم يتوسع الاقتصاد الموازي.

3.2.إيجابيات وسلبيات الاقتصاد الموازي:

يتميز الاقتصاد الموازي بمجموعة من الإيجابيات من بينها:

- مرونة كبيرة: فهو لا يحتاج إلى أنظمة وقوانين معقدة ولا إلى مؤهلات علمية كبيرة أو مهارات خاصة أو تأمينات اجتماعية، وهو ما يسهل عملية الدخول إليه دون شرط أو قيد.
- أسعار منخفضة: حيث عادة ما تباع السلع والخدمات المنتجة في إطار الاقتصاد الموازي بأسعار أقل بكثير مقارنة بأسعار الاقتصاد الرسمي، وذلك بالنظر إلى الاعتبارات السابقة، كانعدام الضرائب وانخفاض تكلفة اليد العاملة، وغياب التأمينات والضمانات الاجتماعية.

- النمو الاقتصادي والعمالة: يتمتع الاقتصاد الموازي بقدرته الكبيرة على امتصاص معدل البطالة، وزيادة معدلات النمو الاقتصادي، كما أنه يساهم في تكوين الأسواق، وزيادة الموارد المالية.
- محفز للاستهلاك: فقد أثبتت دراسة Schneider & Enste, 2000 أن نحو ثلثي الدخول الناتجة عن أنشطة الاقتصاد الموازي يتم إنفاقها لاستهلاك منتجات القطاع الرسمي، وهو ما يُعد حافزا لزيادة إنتاج القطاع الرسمي.

ومن أهم سلبيات الاقتصاد الموازي يمكن أن نذكر ما يلي:

- السياسات الاقتصادية الكلية: تقوم أغلب السياسات الاقتصادية الكلية على أنظمة المحاسبة الوطنية التي تحصي الاقتصاد الرسمي فقط، وفي ظل غياب إحصائيات الاقتصاد الموازي كالأنشطة الاقتصادية الموازية، والتشغيل الموازي والأسعار الموازية، تتحيز بذلك الإحصائيات الاقتصادية الرسمية، وتصبح السياسيات الاقتصادية معرضة لفشل يهدد التوازن الاقتصادي الكلي.
- الموازنة العامة: يؤدي التهرب الضريبي إلى زيادة عجز الموازنة العامة بسبب زيادة النفقات وتراجع الإيرادات. كما أن انخفاض حجم الإيرادات يؤدي بدوره إلى انخفاض الخدمات والمشاريع العامة التي تضمنها الحكومة في بعض القطاعات، كقطاع التعليم، والصحة، التهيئة العمرانية، وغيرها.
- السياسة النقدية: يعتمد الاقتصاد الموازي في أنشطته على النقود السائلة، وفي ظل غياب إحصائيات رسمية عن مقدار النقود السائلة المتداولة في الاقتصاد الموازي، فإن تأثير السياسة النقدية سوف ينحصر في الاحتياطات البنكية والجزء المتبقي من النقود السائلة المتداولة في الاقتصاد الرسمي، وفي هذه الحالة تتوقف فعالية السياسة النقدية على حجم التعاملات النقدية في الاقتصاد الموازي، والتي يمكن أن تؤثر بشكل سلبي على أهداف السياسة النقدية.
- آثار اجتماعية مختلفة: كزيادة معدلات الجريمة وانخفاض الرغبة في التعليم، وتراجع هيبة الدولة، وارتفاع معدلات الفساد، وغياب العدالة والحكم الراشد.

3. بعض الدراسات السابقة:

هناك دراسات عديدة اهتمت بتقدير حجم الاقتصاد الموازي، في دول مختلفة من العالم بما في ذلك الجزائر، وتختلف النتائج المتحصل عليها بحسب النماذج المستعملة في التقدير من جهة، والمتغيرات المستعملة في هذا النموذج من جهة أخرى، هذا بالإضافة إلى الطول الزمني للعينة، فكلما انتقلنا إلى سنة لاحقة تحصلنا على بينات إحصائية جديدة تؤدي إضافتها للدراسة إلى التحسين من الجودة التنبؤية للنموذج، ومن ثم الرفع من دقة النتائج المتحصل عليها.

يوضح الجدول 1 بعض الدراسات السابقة في مجموعة من الدول، بما فيها الجزائر، مع إظهار النموذج والمتغيرات المستعملة. يمكن أن نلاحظ من خلال الجدول 1 أن نسبة الاقتصاد الموازي في الجزائر وبعض الدول النامية مرتفعة نسبيا إذا ما قورنت بتلك المسجلة في الدول المتقدمة والنامية على حد سواء، ويفسر ذلك بالفوارق الكثيرة والمتعددة الموجودة بين اقتصاديات الدول النامية والدول المتقدمة.
فبالنسبة للاقتصاد الجزائري تُعد دراسة .Bounoua et al من أهم الدراسات السابقة فيما يتعلق بتقدير حجم الاقتصاد الموازي، فقد تم استعمال ستة متغيرات مستقلة لشرح تغيرات حجم الاقتصاد الموازي الذي يتبع بدوره متغيرين هما: مؤشر الناتج الحقيقي، وحجم الكتلة النقدية M2، وذلك في إطار نموذج MIMIC خلال الفترة 1990–2009، وتم التوصل إلى أن حجم الاقتصاد الموازي في الجزائر يكون في حدود 44.2 % خلال كامل فترة الدراسة، (46.4 % سنة 2009). وقد لوحظ على هذه الدراسة ما يلي:

- ضعف عدد المشاهدات: حيث اقتصرت الدراسة على الفترة 1990-2009، ومن المعلوم أن ضعف عدد المشاهدات مع كثرة المتغيرات المستقلة يؤثر في نتائج التقدير، لاسيّما فيما يتعلق بخصائص المقدرات كخاصية التقارب وعدم التحيز.
- إهمال بعض المتغيرات المستقلة المهمة في الدراسة كنسبة التمدن، حيث أظهرت العديد من الدراسات أنه كلما زادت نسبة التمدن (انتقال الأشخاص للعيش في المدينة بدلا عن الأرياف)، فإن ذلك يؤدي إلى توسع الاقتصاد الموازي.(Oyvat , Elgin, 2013).
- أُستعمل المتغير التابع المتمثل في الكتلة النقدية M2 كمتغير شارح للاقتصاد الموازي، وهذا فيه نظر، باعتبار أن الاقتصاد الموازي تابع لحجم النقود السائلة الموجودة في الاقتصاد، وأما M2 فتتضمن النقود السائلة مضافا إليها الودائع تحت الطلب، بالإضافة إلى الودائع الادخارية.

الدراسة الثانية المتعلقة بالجزائر هي دراسة (Schneider et al. 2010)، والحقيقة أن هذه الدراسة لم تتناول الجزائر بشكل مستقل، بل خصصت لتقدير حجم الاقتصاد الموازي في أغلب دول العالم (162 دولة) بالاستناد إلى متغيرات وبيانات إحصائية كثيرة ومختلفة، وقد توصل الباحثون إلى أن حجم الاقتصاد الموازي في الجزائر قد بلغ 31.2 % سنة 2007.

4. بناء نموذج MIMIC في حالة الاقتصاد الجزائري:

1.4.نموذج MIMIC:

يُعد نموذج MIMIC من أكثر النماذج المستعملة في تقدير حجم الاقتصاد الموازي، وينتمي هذا النموذج إلى مجموعة نماذج المعادلات الهيكلية (Structural Equation Model SEM) التي تختبر العلاقة الإحصائية بين المتغيرات الخفية (الكامنة) والمتغيرات المشاهدة، ويهدف نموذج MIMIC إلى اختبار العلاقة الإحصائية بين متغير خفي غير قابل للقياس (Latent Variable) مرتبط بمتغيرات ومؤشرات مشاهدة قابلة للقياس ترتبط بدورها بمتغيرات سببية مشاهدة وقابلة للقياس.
استعمل هذا النموذج لأول مرة من قِبل Zellner (1970) ثم طُوّر على أيدي مجموعة من الباحثين على غرار: Jöreskog وGoldberger (1975)، Loayza (1996)، Giles (1995)، Schneider (2005).

ليكن نموذج الانحدار الخطي المتعدد الذي يبين علاقة المتغير الخفي (η_t) (الاقتصاد الموازي) بمجموعة من المتغيرات المستقلة (X_{it}) عددها k ،

$$\eta_t = \alpha + \gamma_1 X_{1t} + ... + \gamma_k X_{kt} + \varepsilon_t \quad .....1$$

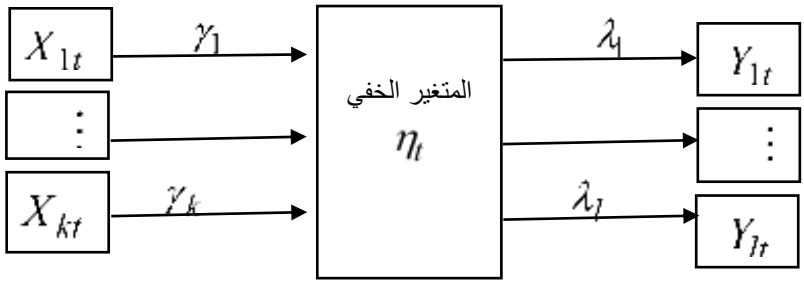
مع: γ_i معالم للتقدير، ε_t الخطأ العشوائي.

من جهة أخرى يرتبط الاقتصاد الموازي (η_t) بمتغيرات تابعة له (Y_j) عددها l كما يلي:

$$Y_{jt} = \delta_j + \lambda_j \eta_t + \xi_t \quad .....2$$

λ_j معالم للتقدير، ξ_t الخطأ العشوائي.

الشكل التالي يبسط كيفية بناء النموذج MIMIC:



وفقا لنموذج MIMIC، يتم تقدير حجم الاقتصاد الموازي (η_t) كدالة لمتغيرات مشاهدة (X_{it}) كالعبء الضريبي والقوة العاملة، وفي الوقت ذاته يعامل الاقتصاد الموازي (η_t) على أنه متغير مستقل يؤثر على مجموعة من المتغيرات الاقتصادية التابعة له (Y_{jt}) كالناتج الداخلي الخام والسيولة النقدية.

2.4.متغيرات الدراسة:

لغرض بناء نموذج MIMIC في حالة الاقتصاد الجزائري تم اختيار الفترة الزمنية 1970–2016، وذلك لغرض الحصول على أكبر عينة ممكنة (47 مشاهدة)، بالنظر إلى أن البيانات المتعلقة بالاقتصاد الجزائري والمنشورة من قِبل الهيئات الرسمية، كالديوان الوطني للإحصائيات وبنك الجزائر، هي في الغالب بيانات سنوية. ويتعلق الأمر بالمتغيرات المسببة لظاهرة الاقتصاد الموازي والمتغيرات المؤشرة على الاقتصاد الموازي.

مسببات الاقتصاد الموازي: ويتعلق الأمر بالمتغيرات التالية:

أ. عجز الموازنة العامة كنسبة إلى الناتج الداخلي الخام: (DBGDP) حيث تؤدي الموازنة العامة دورا أساسيا في حالة الاقتصاد الجزائري، بالنظر إلى أنها تابعة لأسعار المحروقات التي تُعد المورد الأساسي لمداخيل البلاد، ويعبر عجز الموازنة العامة عن نوع السياسة الذي تنتهجه الحكومة (سياسة توسعية أو سياسة انكماشية)، وهو ما يؤثر في الاقتصاد الموازي، كما يؤثر في الاقتصاد الرسمي. ويمكن التفكير أنه كلما ارتفع عجز الموازنة العامة، كان ذلك حافزا لارتفاع الاقتصاد الموازي، من خلال ارتفاع نسب الفساد في المشاريع التي تمولها وتنفذها الحكومة، والتي يتم استنزافها لصالح الاقتصاد الموازي. (Aigner et al. 1988) [11].

يبين الشكل 1 رصيد الموازنة العامة بالنسبة للناتج الداخلي الخام، حيث نلاحظ أن رصيد الموازنة العامة إلى الناتج الداخلي الخام عرف أحسن مستوياته خلال فترة التسعينيات بفائض بلغ 19 %سنة 1974، وعرف أدنى مستوياته خلال سنة 2012 بعجز بلغت نسبته 20 % من الناتج الداخلي الخام، ويفسر ذلك أساسا بزيادة الإنفاق الحكومي، مع تراجع الإيرادات العمومية على خلفية الأزمة الاقتصادية العالمية وتراجع أسعار النفط.

ونشير إلى أن رصيد الميزانية العامة إلى الناتج الحقيقي وُضع كمتغير بديل في نموذج MIMIC عن الضرائب والانفاق الحكومي، وذلك بالنظر إلى أن إدراج هذين المتغيرين كنسبة إلى الناتج الحقيقي (نسبة الإيرادات العادية إلى الناتج الحقيقي ونسبة الإنفاق الحكومي إلى الناتج

الحقيقي) في نموذج MIMIC أظهر أنهما غير معنويين إحصائيا، كما أن النموذج المقدر أظهر وجود علاقة عكسية بين حجم الاقتصاد الموازي والضرائب، وهو مخالف للنظرية الاقتصادية[12]. ويمكن أن نفسر هذا بطبيعة السياسة الضريبية في الجزائر، والتي تتميز بعدم المرونة وضعف التحصيل الجبائي.

ب. درجة أو نسبة التمدن:[13] (UR) Rauch (1993) : ويقصد به نسبة الأشخاص القاطنين في المناطق الحضرية (المدن) من إجمالي عدد السكان، حيث كلما ارتفعت نسبة التمدن والتحضر في المجتمع ارتفع معها حجم الاقتصاد الموازي بسبب ضعف قدرة سكان الأرياف على التأقلم مع النشاطات الاقتصادية الرسمية في المدن، ولاسيّما في الأشهر والسنوات الأولى من عملية الانتقال، ليحصل التأقلم بعد ذلك تدريجيا.[14](Oyvat , Elgin, 2013). وقد عرفت معدلات التحضر تطورا ملحوظا في الجزائر منذ تسعينيات القرن الماضي على خلفية الأزمة الاقتصادية والأمنية التي عرفتها الجزائر آنذاك، والتي أدت إلى تغيير كبير في توزيع السكان بين المناطق الريفية والحضرية، حيث انتقلت نسبة الأشخاص القاطنين في المدن من 39.5 % سنة 1970 إلى حدود 60% سنة 2000، لتصل إلى 71.3 % سنة 2016. الشكل 2.

مؤشرات الاقتصاد الموازي: وقد تم اختيار مؤشرين:

أ. مؤشر الناتج الداخلي الخام بالأسعار المحلية الجارية $(IGDP)$: فعلى الرغم من اختلاف الاقتصاديين حول نوع العلاقة الموجودة بين هذا المؤشر والاقتصاد الموازي، إلا أنه يمكن التفكير بأن زيادة الاقتصاد الموازي يمكن أن تحفز الناتج الداخلي الخام، وحسب Dell'Anno 2007 يمكن استعمال هذا المتغير كمتغير مرجعي للدلالة على الاقتصاد الموازي. اختيار هذا المتغير ينبغي أن تراعى فيه وحدة القياس التي يجب أن تتوافق مع باقي المتغيرات، ولذلك تم تحويل الناتج الداخلي الخام إلى مؤشر سنته القاعدية هي سنة 2000.[15] تغيرات هذا المؤشر مدرجة في الشكل رقم:3.

ب. مؤشر نسبة التداول الائتماني (النقود القانونية أو السائلة) إلى الحجم الكلي للكتلة النقدية الكلية (M0M2): ذلك أن الأشخاص الذين يقومون بمعاملات في إطار الاقتصاد الموازي يستعملون نقودا سائلة لكي لا يتركوا آثارا حسية يمكن تتبعها أو كشفها[16]. ويقرر Langfeldt, E. (1985) أن تغير الكتلة النقدية السائلة يؤثر بشكل مباشر على الاقتصاد الموازي[17]. تغيرات النقود السائلة بالنسبة للكتلة النقدية الكلية مدرجة في الشكل رقم4.

ويتكون التداول الائتماني في الجزائر من الأوراق النقدية والنقود المساعدة التي يصدرها البنك المركزي، ويؤدي هذا النوع الأكثر سيولة في مكونات الكتلة النقدية دورا مهماً في تشكيل حجمها؛ حيث إن حجم النقود السائلة خارج البنك المركزي كان يمثل حوالي 39.6% خلال الفترة "1970–1979" ثم انخفضت خلال الفترة 1980–1989 والفترة 1990–1999 والفترة 2000– 2010 لتبلغ على الترتيب 38.3% و32.7 % و23 %، ثم عادت لترتفع من جديد خلال الفترة 2011–2016 وتبلغ حوالي 27.7 %، وترجع هذه التغيرات لعدة أسباب منها: توسع التعاملات الاقتصادية في السوق الموازية، بالإضافة إلى عادات الأفراد في تداول النقود نظرا لسرعة وسهولة التعامل بها.

3.4.تقدير وتقييم نموذج MIMIC:

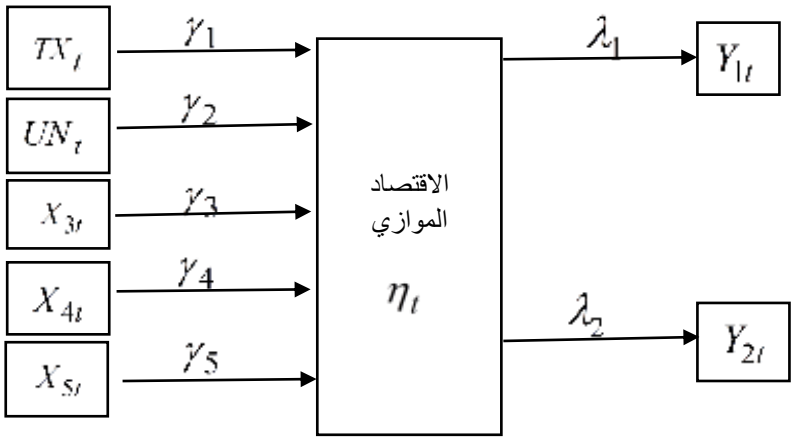
النموذج المراد تقديره يتكون من المعادلات الهيكلية التالية:

$$\begin{cases} \eta_t = \gamma_1 DBGDP_t + \gamma_2 UR_t + \varepsilon_t \\ IGDP_t = \alpha_1 + \lambda_1 \eta_t + \xi_{1t} \\ M0M2_t = \alpha_2 + \lambda_2 \eta_t + \xi_{2t} \end{cases} \quad \text{.....3}$$

قيمة المعامل λ_1 ، تتراوح بين البديلين 1+ أو 1- [18]، نضع $\lambda_1 = 1$: يصبح النظام كما يلي:

$$\begin{cases} \hat{\eta}_t = \hat{\gamma}_1 DBGDP_t + \hat{\gamma}_2 UR_t \\ IGPT_t = \hat{\alpha}_1 + \hat{\eta}_t \\ M0M2_t = \hat{\alpha}_2 + \hat{\lambda}_2 \hat{\eta}_t \end{cases} \quad \text{.....4}$$

يمكن تبسيط النموذج في المخطط التالي:



نتائج التقدير باستعمال برنامج STATA كانت كما هو موضح في الجدول 2 في الملحق.

نتائج التقدير عند مستوى معنوية 5% تظهر معنوية $DBGDP$ و UR في تفسير ظاهرة الاقتصاد الموازي في الجزائر.
نلاحظ أيضا: وجود علاقة طردية بين كل من عجز الموازنة العامة ومعدل التمدن مع الاقتصاد الموازي.

الجداول 3، 4 تتضمن تقييم النموذج من الناحية الإحصائية والقياسية حيث يمكن أن نلاحظ:

- تغيرات الاقتصاد الموازي تشرح المتغير IGDP بنسبة 73,5 % بينما يشرح المتغير M0M2 بنسبة 26,5 %.
- اختبار حسن المطابقة أو جودة التوفيق (Goodness of fit) يفضي إلى أنه لا يمكن رفض فرضية العدم من أجل مستوى معنوية 5 % ودرجة حرية k=1 وهو ما يدل على جودة النموذج إحصائيا.

5. **تقدير حجم الاقتصاد الموازي باستعمال نتائج نموذج MIMIC**:

باستخدام نتائج نموذج MIMIC المقدر يمكن تقدير المتغير الموازي الذي يعبر عن ديناميكية الاقتصاد الموازي في الجزائر، أما حجم الاقتصاد الموازي كنسبة من الناتج الحقيقي فهناك عدة طرق مستخدمة لحسابه (بناءً على نتائج تقدير نموذج MIMIC) ومن بينها: طريقة المعايير المرجعية (Benchmarking Procedures,) المقترحة من قِبل (Dell'Anno et Schneider, 2003)، وهي تعد من أكثر الطرق استخداما. تقوم هذه الطريقة على تقدير حجم الاقتصاد الموازي إلى الناتج الداخلي الخام ($\hat{E}_t$) بالاستناد إلى المعادلة التالية[19]:

$$\hat{E}_t = \frac{\hat{\eta}_t}{GDP_{2000}} \left[\frac{\eta^*_{2000}}{GDP_{2000}} \frac{DDP_{2000}}{\hat{\eta}_{2000}} \right] \frac{GDP_{2000}}{GDP_t} \qquad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \mathbf{5}$$

مع:

$\frac{\hat{\eta}_t}{GDP_{2000}}$: المتغير الدال على ديناميكية الاقتصاد الخفي مقدر باستخدام نموذج MIMIC كما يلي:

$$\tilde{E}_t = \frac{\hat{\eta}_t}{GDP_{2000}} = 6.12\,\mathrm{DBGDP}_t + 5.76\,UR_t \qquad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \mathbf{6}$$

$\frac{\eta^*_{2000}}{GDP_{2000}}$: مؤشر مرجعي مستقل، وقد تم اختيار القيمة 34.1 % وهي القيمة المرجعية للاقتصاد الموازي في الجزائر خلال سنة 2000 تبعا لدراسة (Schneider et al. 2010).[20]

$\frac{DDP_{2000}}{\tilde{\eta}_{2000}}$: قيمة لمؤشر محسوب انطلاقا من نموذج MIMIC المقدر.

$\frac{GDP_{2000}}{GDP_t}$ مؤشر آخر محسوب انطلاقا من الناتج الداخلي الخام (GDP).

تبسيط المعادلة 5 يفضي إلى المعادلة 7 كما يلي:

$$\hat{E}_t = 34.1 * \frac{\tilde{E}_t}{\tilde{E}_{2000}} \qquad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \mathbf{7}$$

حساب نسبة الاقتصاد الموازي إلى الناتج الحقيقي مبينة في الجدول 5 والشكل 5.

نلاحظ من خلال الجدول 5 والأشكال 5 و6 زيادة معتبرة في حجم الاقتصاد الموازي في الجزائر بداية من سنة 2000، وذلك بعد مرحلة استقرار نسبي خلال تسعينيات القرن الماضي، حيث ارتفعت نسبة الاقتصاد الموازي إلى الناتج الداخلي الخام من 35.5 % سنة 1995 إلى 38.1 % سنة 2005 لتبلغ 50.9 % سنة 2015 و47.4 % سنة 2016. متوسط حجم الاقتصاد الموازي خلال كامل الفترة المدروسة بلغ 31.9 %.

6. الخاتمة:

حاولنا من خلال هذه الدراسة تقدير حجم الاقتصاد الموازي في الجزائر خلال الفترة 1970-2016، وذلك باستعمال نموذج MIMIC.

الدراسة أفضت إلى النتائج التالية:

- حجم الاقتصاد الموازي في الجزائر قُدر في سنة 2016 في حدود 47.4 % من الناتج الداخلي الخام، وهي نسبة تعتبر كبيرة نسبيا إذا ما قورنت بما كانت عليه في القرن الماضي، حيث بقيت دون مستوى 40 % من الناتج الداخلي الخام. كما أن هذه النسبة تبقى مرتفعة مقارنة ببعض الدول النامية الأخرى على غرار مصر والمغرب.
- هذه الدراسة بينت أن الاقتصاد الموازي في الجزائر يفسر بمتغيرين أساسيين: الأول هو عجز الموازنة العامة، حيث يؤدي ارتفاع عجز الموازنة العامة كنتيجة لتبني سياسة مالية توسعية إلى ارتفاع حجم الاقتصاد الموازي بسبب انتشار الفساد وسوء التسيير؛ المتغير الثاني وهو معدل التمدن: حيث أدت سياسة العمران العشوائية وغير المتوازنة التي تبنتها الوزارات المتعاقبة بالإضافة إلى الأزمة الأمنية التي عرفتها البلاد خلال التسعينيات إلى هجرة كبيرة للسكان من الأرياف نحو المدن، وهو ما أدى إلى ارتفاع كبير في حجم الاقتصاد الموازي، باعتبار أن هذا الأخير يعتبر الملجأ الوحيد لهؤلاء من أجل ضمان حد أدنى من الدخل، خصوصا وأن سكان الأرياف في الغالب يفتقدون إلى الخبرات والمؤهلات التي تسهل عملية اندماجهم في الاقتصاد الرسمي، هذا بالإضافة إلى الأزمة التي يعانيها الاقتصاد الرسمي من خلال تفشي ظاهرة البطالة.
- عدم تأثير الضرائب بشكل معنوي على الاقتصاد الموازي في الجزائر يوحي بوجود ما هو أسوء كما أشار إليه Fridman et al. (2000) في دراسته[21]، ويتعلق الامر بانتشار الفساد والبيروقراطية والرشوة، وهي ميزات لصيقة بالاقتصاد الجزائري منذ نشأته.[22]

الملحق:

البلد	النموذج المستعمل	المتغيرات المستعملة في الدراسة	فترة الدراسة	مقدر متوسط حجم الاقتصاد الموازي خلال الفترة المدروسة
الجزائر[23]	MIMIC model	المتغيرات المستقلة: النفقات الحكومية، معدل التضخم، الحد الأدنى للأجر المضمون، معدل البطالة، سعر البترول، العبء الضريبي بما في ذلك الضرائب المباشرة والضرائب غير المباشرة والاشتراكات الاجتماعية. المتغيرات التابعة: مؤشر الناتج الداخلي الخام الحقيقي والكتلة النقدية M2.	2009 - 1990	44.29% (46.43% في 2009)
الجزائر[24]	MIMIC model	المتغيرات المستقلة: نسبة الضرائب المباشرة للناتج الداخلي الخام، نسبة الإنفاق الحكومي إلى الناتج الداخلي الخام، مؤشر الحرية الضريبية (fiscal freedom)، مؤشر الحرية التجارية (business freedom)، معدل البطالة ونصيب الفرد من الناتج الداخلي الخام. المتغيرات التابعة: مؤشر نصيب الفرد من الناتج الداخلي الخام، معدل المشاركة في القوة العاملة، والعملة (M0/M1)	2007-1999	% 35.7 (37.1 % في 2007)
نيجيريا[25]	MIMIC model	المتغيرات المستقلة: نسبة الضرائب إلى الناتج الحقيقي، الإنفاق الحكومي الحقيقي، معدل البطالة، معدل التضخم، الانفتاح التجاري. المتغيرات التابعة: الناتج الداخلي الخام الحقيقي والكتلة النقدية M1.	2010- 1970	64.58% (71,18 % في 2010)
إيران[26]	ARDL	المتغيرات المستقلة: نسبة الضرائب الى الناتج الحقيقي، درجة التحضر، مؤشر التنمية البشرية، مؤشر التنظيم الحكومي، معدل البطالة. المتغيرات التابعة: استهلاك الطاقة، الطلب على النقود، توزيع الدخل.	2009 -1973	-- (31 % في 2009)
مصر[27]	MIMIC model + Currency Demand approach	المتغيرات المستقلة: نسبة الضرائب إلى الناتج الداخلي الخام، معدل الفائدة، التشغيل العمومي، العمالة الذاتية، الانفتاح التجاري. المتغيرات التابعة: الناتج الداخلي الخام الحقيقي، القيمة الحقية للعملة خارج البنوك.	2013-1975	% 27,99 (21,43 % في 2013)
المغرب[28]	MIMIC model	المتغيرات المستقلة: نسبة الضرائب إلى الناتج الداخلي الخام، معدل التحضر، مؤشر الفساد. المتغيرات التابعة: نصيب الفرد من الناتج الحقيقي، السيولة النقدية M0/M2,	2015-1990	% 40.04 (42.9 % في 2015)
البرتغال[29]	MIMIC model	المتغيرات المستقلة: حجم العمالة العمومية إلى حجم القوى العاملة، نسبة الضرائب إلى الناتج الداخلي الخام، الإعانات، الاستحقاقات الاجتماعية، العمالة الخاصة، معدل البطالة. المتغيرات التابعة: مؤشر الناتج الداخلي الخام	2004-1977	-- (24.2 % في 2011)

		الحقيقي، نسبة القوة العاملة.		
فرنسا[30]	MIMIC model + Cointegration model	المتغيرات المستقلة: نسبة الضرائب والتأمينات الاجتماعية إلى الناتج الحقيقي، معدل البطالة، التنظيم، ساعات العمل. المتغيرات التابعة: الناتج الداخلي الخام الحقيقي، الكتلة النقدية M1,	Q1,1982-Q4,2006	14.32% (2006 في % 15.82)
هايتي[31]	Dynamic MIMIC	المتغيرات المستقلة: نسبة الضرائب إلى الناتج الحقيقي، نسبة الإنفاق الحكومي إلى الناتج الحقيقي، مؤشر نوعية الخدمات العمومية، مؤشر الفساد الحكومي، نصيب الفرد من الناتج الحقيقي، معدل البطالة. المتغيرات: اليد العاملة المتاحة، السيولة النقدية M1/M2	2000-2010	-- (2010 في %70.06)

الجدول1: دراسات سابقة حول حجم الاقتصاد الموازي في بعض الدول النامية والمتقدمة.

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على المراجع المشار إليها.

```
Structural equation model                       Number of obs     =         47
Estimation method  = ml
Log likelihood     = -728.00496

 ( 1)  [IGDP]SubjSES = 1
```

	Coef.	OIM Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
Structural						
SubjSES <-						
DBGDP	6.122405	2.531765	2.42	0.016	1.160236	11.08457
UR	5.76599	2.92002	1.97	0.048	.0428558	11.48913
Measurement						
IGDP <-						
SubjSES	1	(constrained)				
_cons	-225.7236	154.1276	-1.46	0.143	-527.8081	76.3609
M0M2 <-						
SubjSES	-.02792	.009284	-3.01	0.003	-.0461162	-.0097238
_cons	41.13621	4.964472	8.29	0.000	31.40602	50.86639
var(e.IGDP)	4147.447	2269.705			1418.919	12122.83
var(e.M0M2)	24.8033	6.486979			14.85555	41.41237
var(e.SubjSES)	-1.00e-09	2628.573			.	.

```
LR test of model vs. saturated: chi2(1)   =     39.56, Prob > chi2 = 0.0000
Warning: convergence not achieved
```

الجدول 2: نتائج تقدير نموذج MIMIC.

المصدر: مخرجات البرنامج الاحصائي STATA.

Equation-level goodness of fit

depvars	fitted	Variance predicted	residual	R-squared	mc	mc2
observed						
IGDP	15659.03	11511.58	4147.447	.7351402	.8574032	.7351402
M0M2	33.7769	8.973604	24.8033	.2656728	.5154345	.2656728
latent						
SubjSES	11511.58	11511.58	-1.00e-09	1	1	1
overall				1		

mc = correlation between depvar and its prediction
mc2 = mc^2 is the Bentler-Raykov squared multiple correlation coefficient

الجدول 3: معاملات التحديد في نموذج MIMIC المقدر.

المصدر: مخرجات البرنامج الاحصائي STATA.

Fit statistic	Value	Description
Likelihood ratio		
chi2_ms(1)	39.559	model vs. saturated
p > chi2	0.000	
chi2_bs(5)	132.578	baseline vs. saturated
p > chi2	0.000	

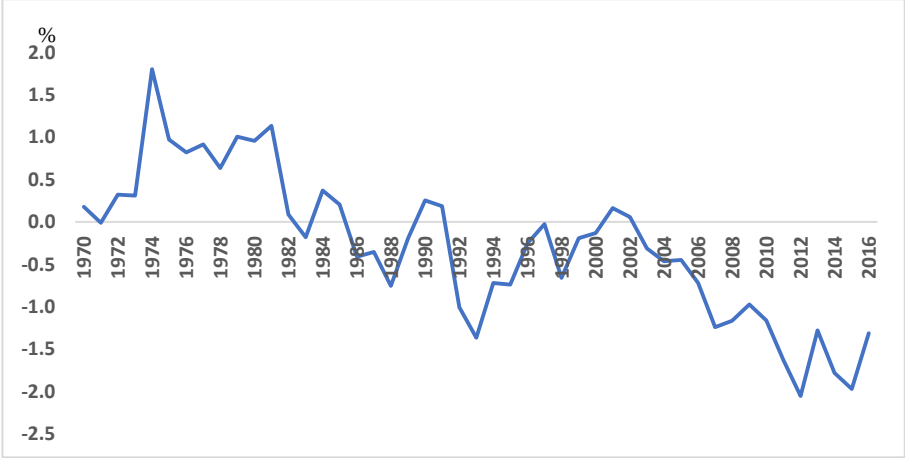
الجدول 4: نتائج اختبار جودة النموذج MIMIC.

المصدر: مخرجات البرنامج الاحصائي STATA.

السنة	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
مقدر حجم الاقتصاد الموازي	20.92	22.12	20.26	20.41	11.68	16.70	17.67	17.35	19.49	17.79	18.56
السنة	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
مقدر حجم الاقتصاد الموازي	18.01	24.69	26.76	24.01	25.47	29.60	29.74	32.55	29.68	27.48	28.31
السنة	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
مقدر حجم الاقتصاد الموازي	35.81	38.37	34.98	35.51	33.07	32.17	36.33	34.02	34.10	32.82	33.88
السنة	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
مقدر حجم الاقتصاد الموازي	36.51	37.83	38.15	40.18	43.68	43.67	42.93	44.43	47.57	50.45	46.23
السنة	2014	2015	2016								
مقدر حجم الاقتصاد الموازي	49.53	50.98	47.43								

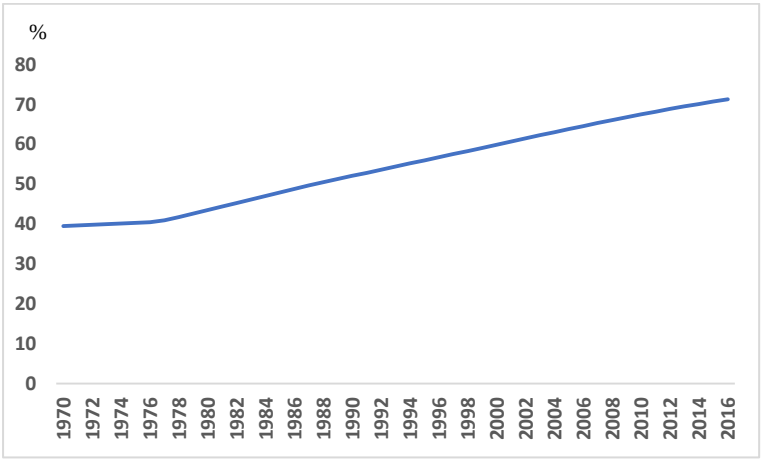
الجدول 5: مقدرات حجم الاقتصاد الموازي إلى الناتج الداخلي الخام خلال الفترة 1970–2016.

المصدر: من إعداد الباحث بناءً على نتائج تقدير النموذجين 2 و 3.



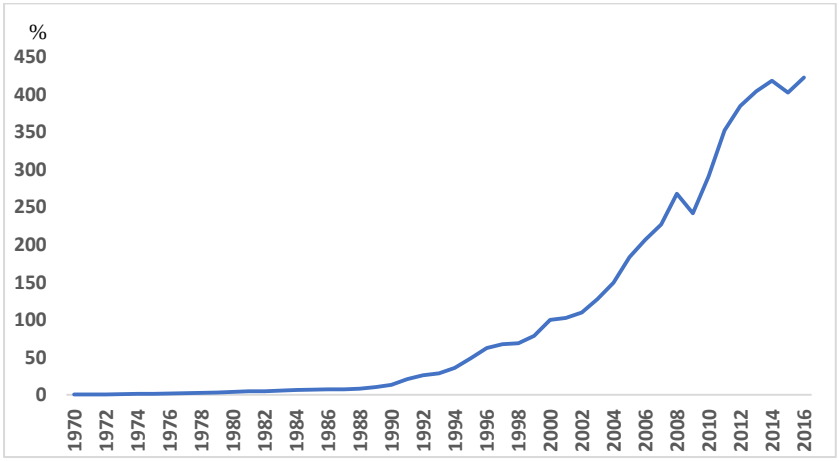
الشكل 1: تطور رصيد الموازنة العامة إلى الناتج الداخلي الخام خلال الفترة 1970–2016.

المصدر: من إعداد الباحث وبالاعتماد على إحصائيات وزارة المالية.



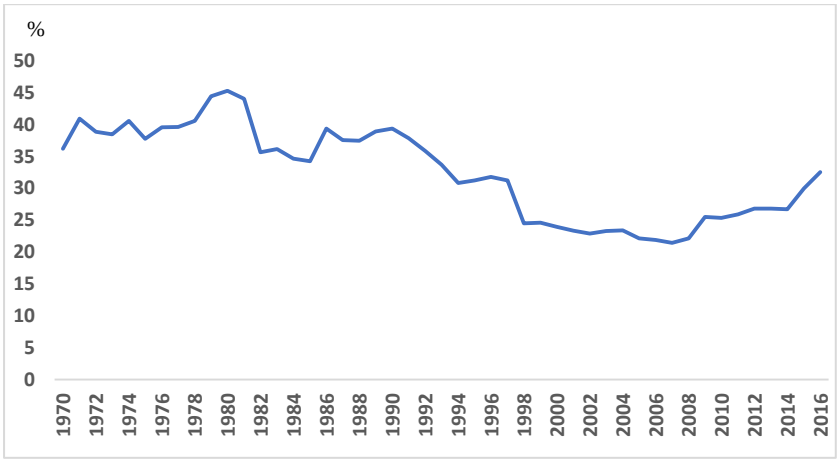
الشكل 2: تطور نسبة التمدن خلال الفترة 1970–2016.

المصدر: من إعداد الباحث وبالاعتماد على إحصائيات صندوق النقد الدولي.



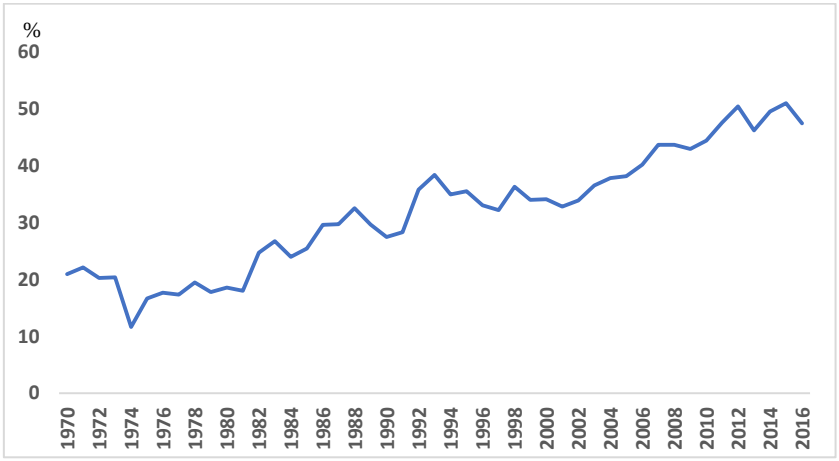
الشكل 3: تطور مؤشر الناتج الداخلي الخام خلال الفترة 1970–2016 (سنة الأساس 2000).

المصدر: من إعداد الباحث وبالاعتماد على إحصائيات صندوق النقد الدولي.



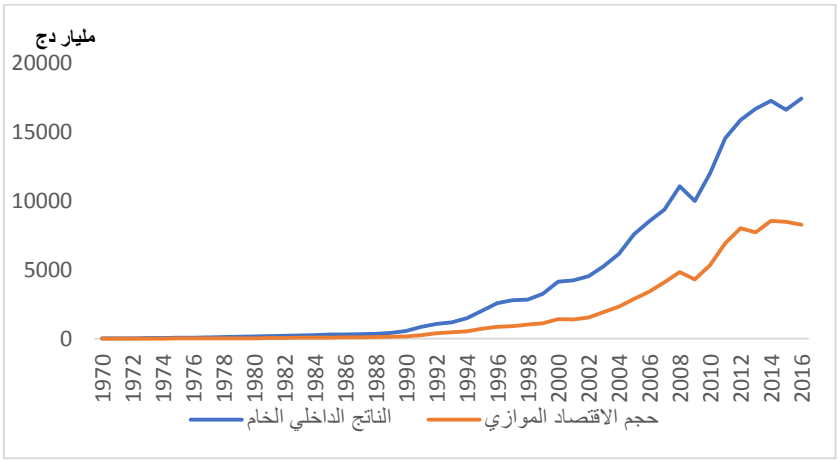
الشكل 4: تطور نسبة النقود القانونية إلى حجم الكتلة النقدية خلال الفترة 1970–2016.

المصدر: من إعداد الباحث وبالاعتماد على إحصائيات صندوق النقد الدولي.



الشكل 5: تطور مقدر حجم الاقتصاد الموازي خلال الفترة 1970–2016.

المصدر: من إعداد الباحث وبالاعتماد على نتائج تقدير نموذج MIMIC.



الشكل 6: تطور حجم الناتج الداخلي الخام والاقتصاد الموازي خلال الفترة 1970–2016.

المصدر: من إعداد الباحث وبالاعتماد على نتائج تقدير نموذج MIMIC.

التهميش والمراجع:

[1] - Cagan, P. (1958), The demand for currency relative to the total money supply, Journal of Political Economy, 66, pp. 302– 328.

[2] -Schneider F. and Enste, D. H. (2000). Shadow Economies: Sizes, Causes and Consequences. Journal of Economic Perspectives, 38, 77-114.

[3] -Schneider, F. (2005). Shadow Economies Around the World: What do We Really Know, European Journal of Political Economy, 21, 598-642.

[4]- Schneider F., Buehn A., Montenegro C. E., New Estimates for the Shadow Economies all over the World, International Economic Journal, 2010.

[5] - Gbanador, Clever A. (2007), Modern Macroeconomics, Port Harcourt: Pearl Publishers.

[6] - Frey, Bruno S. and Hannelore Weck-Hannemann (1984), "The hidden economy as an unobservable variable", European Economic Review, 26, pp. 33-53.

[7] - Johnson Simon, Daniel Kaufmann e Pablo Zoido – Lobatón (1998), "Corruption, Public Finances and the Unofficial Economy", World Bank Discussion Paper.

[8] - Friedman Eric, Simon Johnson, Daniel Kaufman, e Pablo Zoido – Lobatón (2000), "Doging the Gabbling Hand: The Determinants of Unofficial Activity in 69 Coutries", Journal of Public Economics, 76, pp. 459-493.

[9] - Oduh, Moses et al (2008), "Measurement and Explanation of Informal Sector of the Nigerian Economy", AIAE Research Paper 3, pp. 1-64.

[10] - Tanzi, Vito (1999), "Uses and abuses of estimates of the underground economy", Economic Journal, 109, pp. 338-347.

[11] - Aigner, D. et al (1988), "Me and My Shadow: Estimating the Size of the US Hidden Economy from Time Series Data", in W. A. Barnett; E. R. Berndt and H. White (eds.):Dynamic Econometric Modeling, Cambridge (Mass.): Cambridge University Press, pp. 224-243.

[12]- نفس ما لوحظ بالنسبة لمعدل البطالة، حيث إن إدراجه في نموذج MIMIC أفضى إلى وجود علاقة عكسية بين معدل البطالة وحجم الاقتصاد الموازي، وهو مخالف لما تقتضيه النظرية الاقتصادية.

[13] - Rauch, J. E. (1993). Economic Development, Urban Underemployment, and Income Inequality. Canadian Journal of Economics, 26 (4), 901-18.

[14] -Elgin C., Oyvat C, Urbanization and the informal economy. Structural Change and Economic Dynamics 27, 36-47, 2013. 35, 2013.

[15] - E Barbosa, S Pereira, EBrandão. The shadow economy in Portugal: an analysis using the MIMIC Model.FEP working papers 2013.

[16] - Schneider F., Buehn A., Montenegro C. E., New Estimates for the Shadow Economies all over the World, International Economic Journal, 2010.

[17] - Langfeldt, E. (1985) Is a growing unobserved sector undermining monetary policy in the Federal

Republic of Germany?, in The Economics of the Shadow Economy (Eds.) W. Gaertner and A. Wenig, Springer-Verlag, Berlin, pp. 301-314.

[18] - E Barbosa, S Pereira, EBrandão. The shadow economy in Portugal: an analysis using the MIMIC Model.FEP working papers 2013.

[19]- Dell'Anno, Roberto (2003), "Estimating the shadow economy in Italy: A structuralequation approach", Working Paper 2003-7, Department of Economics, University of Aarhus.

[20] - Schneider F., Buehn A., Montenegro C. E., New Estimates for the Shadow Economies all over the World, International Economic Journal, 2010.

[21] - Friedman, Eric, Simon Johnson, Daniel Kaufman, e Pablo Zoido – Lobatón (2000), "Doging the Gabbling Hand: The Determinants of Unofficial Activity in 69 Coutries", Journal of Public Economics, 76, pp. 459-493.

[23] - Bounoua C. et al. L'économie informelle en Algérie ; Analyse de l'évolution du phénomène et évaluation macroéconomique.

[24] - Schneider F., Buehn A., Montenegro C. E., New Estimates for the Shadow Economies all over the World, International Economic Journal, 2010.

[25] - Ogbuabor, j. Malaolu V. Size and Causes of the Informal Sector of the Nigerian Economy: Evidence From Error Correction Mimic Model.

[26] - Hosseini et all.A Estimation of underground economy in Iran and its relationship with financial development: application ARDL.

[27] - Mai H., Schneider F., Modelling the Egyptian Shadow Economy: A MIMIC model and A Currency Demand approach.

[28] - Bourhaba O., Hamimida M., An estimation of informal economy in morocco, International Journal of Economics and Finance; Vol. 8, No. 9; 2016, Canadian Center of Science and Education.

[29] - E Barbosa, S Pereira, EBrandão. The shadow economy in Portugal: an analysis using the MIMIC Model.FEP working papers 2013.

[30] - Buehn A., Schneider F., MIMIC Models, Cointegration and Error Correction: An Application to the French Shadow Economy, 2008.

[31] - Aspilaire R. Economie informelle en Haïti, mesures macroéconomiques et impacts sur le PIB. Université Paris-Est Créteil.