أهم طرق قياس حجم الاقتصاد غير الرسمي.

The important Methods to measure the size of the informal economy

ط.د.وحيون كمال[1]
مخبر دراسات وتحليل السياسات العامة في الجزائر جامعة الجزائر 3- الجزائر
ouahioune.kamel@univ-alger3.dz

تاريخ الاستلام: 2019/02/12 تاريخ النشر: 03 /2020/03

Abstract :
It is not possible to study the phenomenon of the informal economy without measuring it, and this is to know the strength of its impact on many levels. However, methods to measuring the informal economy are both diverse and relative, depending on the nature of economic phenomena related to other social, legal, political and even psychological factors associated with human behavior. Through our research paper we try to address the most important methods used to measure the phenomenon of the informal economy with the problematic of each one and then provide global statistics on this phenomenon.

Keywords:
Informal Economy - Measurement - Methods - Problematic - Statistics.

مقدمة:

يشكل موضوع دراسة الاقتصاد غير الرسمي من المواضيع الحديثة في الدراسات الاقتصادية في العديد من دول العالم ، هذا راجع لانعكاساته على اقتصاديات الدول كتأثير على البرامج التنموية، ضعف مداخيل الخزينة العمومية من جراء التهرب الضريبي، والأضرار التي تحدثها المنتجات والخدامات التي لا تخضع للمراقبة من طرف الهيئات المؤهلة لحماية المستهلك.

من الصعوبة تقدير الاقتصاد غير الرسمي، وهذا لعدة أسباب أهمها هي عدم ظهوره ضمن الحسابات الوطنية للدول. ولهذا السبب استخدمت طرق خاصة في شكل طرق لمحاولة قياسه وهذا بتقدير العمليات التي تجري تحت ستار الاقتصاد غير الرسمي.

لكن الكثير يتساءل عن مدى دقة وفعالية هذه الطرق في قياس الاقتصاد غير الرسمي، ومن هنا نركز في دراستنا على الإشكالية الآتية:

ما هي أهم طرق المستخدمة لقياس الاقتصاد غير الرسمي ومدى فعالية نتائجها؟

– فرضيات الدراسة:

– تنوع خصائص اقتصاديات دول العالم يدفع بتنوع طرق قياس الاقتصاد غير الرسمي.

– نسبية طرق قياس الاقتصاد غير الرسمي ترجع إلى طبيعة المعقدة لظاهرة الاقتصاد غير الرسمي.

أهمية الدراسة: تكمن أهمية الدراسة في كون أن ظاهرة الاقتصاد غير الرسمي من الظواهر المركبة التي تحمل أبعاد عديدة تلزم الباحث الاهتمام بها عند قياسها. كما أنها ظاهرة منتشرة عالميا لكن بنسب مختلفة من بلد إلى أخر. كما أن الأهمية تتمثل في كون أن الاقتصاد غير الرسمي له انعكاسات سلبية على الاقتصاد الوطني وحتى العالمي، ولهذا أغلبية الدول العالم تحاول بطرق مختلفة مواجهته، ولكن لايمكن أن بتحقق ذلك إلا بقياس حجمه.

1 المؤلف المرسل: وحيون كمال ouahioune.kamel@univ-alger3.dz

أهداف الدراسة: أهداف الدراسة تتمثل في تقديم، وبطريقة مختصرة، لأهم طرق القديمة والحديثة لقياس الاقتصاد غير الرسمي، مع التطرق إلى نقائص كل طريقة، بغرض فتح المجال للمهتمين بإعداد طرق القياس بناء على هذه الطرق ونقائصها. كما نقوم بتقديم الإحصائيات العالمية للاقتصاد غير الرسمي المتعلقة ب 140 دولة في العالم.

الدراسات السابقة: هناك العديد من الدراسات المتعلقة بقياس الاقتصاد غير الرسمي، ومن أهمها الدراسة التي قام بها Friedrich Schneider and Andreas Buehn، وهذا باستخدام نموذج M.I.M.I.C لقياس الاقتصاد غير الرسمي في 140 دولة خلال فترة ما بين 1996 و2014.

خطة الدراسة: قمنا تقسيم بحثنا إلى العناصر التالية:

- أهم طرق قياس الاقتصاد غير الرسمي.
- إحصائيات حول حجم الاقتصاد غير الرسمي في العالم.
- الاستنتاجات. (التطرق إلى الإشكالية والتعليق على الإحصائيات).

أولا – أهم طرق قياس الاقتصاد غير الرسمي:

-1 طرق القياس المباشر:

1-1 طريقة المراقبات الجبائية: يتم تقدير الاقتصاد غير الرسمي على أساس الجهود التي تبذلها إدارة الضرائب لكشف الدخول التي يتم التصريح بها، وذلك من خلال المراجعة الضريبية والتدقيق لعينة من المتعاملين الذين قدموا التقارير الحسابية لكشف الضريبية لمعرفة مدى صحة هذه التقارير ثم تعميمها على المستوى الوطني.

النقد: من عيوب هذه الطريقة، منها المتعلقة بتحديد العينة التي تخضع للمراقبة الدقيقة، وإلى جانب هذا فإن بعض أشكال من الدخل يصعب اكتشافها مثل نشاط التهريب والمعاملات الممنوعة قانونا كتجارة المخدرات.

1-2 طريقة الأسئلة الاستقصائية: تكون عن طريق إعداد استمارات وتوزيعها على المواطنين، وتسمى بالاستمارات الاستقصائية، التي تحتوي على عدد من الأسئلة المنجزة من طرف الخبراء والمختصين في الميدان، بغرض جمع معلومات مفيدة عن واقع الحقيقي للاقتصاد غير الرسمي. هذه الاستمارات توجه إلى التجار والحرفيين وأصحاب الورشات والمصانع وكذلك الزبائن. ثم القيام بعد ذلك بعملية المقارنة بين أجوبة الفئات المستهدفة عن طريق فحص معلومات الاستمارة لمعرفة مدى التطابق بين أجوبتهم. ففي حالة التطابق بين الأجوبة يقوم الخبراء بالاعتماد على نتائج الاستقصاء للوصول إلى بيانات تكون قريبة من واقع الاقتصاد غير الرسمي.

النقد: لكن هناك صعوبات تواجه القائمين على هذه العملية، حيث تطلب جهد ووقت طويل للخبراء والأخصائيين، كذلك احتمال عدم تطابق بين أجوبة الفئات المستهدفة، فضلا عن ذلك رفض الكثير من المستهدفين بالإدلاء بتصريحات حول الموضوع بحكم انه متعلق نشاطات تجارية غير مصرح بها.

2– طرق التقدير غير المباشرة:

2–1 إحصاءات الحسابات الوطنية: يعتمد على قياس الفارق بين الدخل والإنفاق، فحجم الاقتصاد غير رسمي لايبرز في شكل دخل بل يكون في صورة إنفاق، أي الدخول الخفية تتحول إلى إنفاق، وهذه الطريقة تطبق على المستوى الجزئي والكلي.

2-1-1 المستوى الجزئي: على أساس المقارنة بين الدخل والإنفاق على المستوى الجزئي، يمكن ذكر بعض الدراسات التي قام بها كل من Frey and Pommerehene [1] على بعض العائلات اللواتي يعملن لحسابهن الخاص في المملكة المتحدة، حيث لم يصرحوا عن 2.1 مليار دولار من مداخلهم وهو ما يمثل 2% من الدخل الوطني.

2-1-2 المستوى الكلي: على أساس المقارنة بين الدخل والإنفاق على المستوى الكلي، حيث يتم مقارنة تقديرات الحسابات الوطنية للدخل مع تقديرات الدخل التي تعتمد على الإيرادات الجباية. فنجد كذلك دراسات Frey and Pommerehene [2]، فقدرت الفروق بين تقديرات الدخل الوطني وتقديرات الدخل القائمة على أساس إيرادات الجباية بحوالي 4.7 % سنة 1978.

أما Dilnot and Morris فيشيران إلى أن تقديرات الدخل تقل عن تقديرات الإنفاق في المملكة المتحدة البريطانية بحوالي 4 % في سنة 1975.

النقد: هذه الطريقة لاتخلو من العيوب، حيث أشار Greenfield سنة 1993 أن هناك احتمال قوي لتقديم تصريحات زائفة من طرف المعنيين.

2-2 إحصاءات القوى العاملة: يتم تقدير الاقتصاد غير الرسمي من خلال انخفاض مشاركة اليد العاملة في الاقتصاد الرسمي على افتراض أن القوى العاملة تشارك بنسبة ثابتة عموما.

يتم ذلك باستخدام المسوحات التي تتم على أساس مشاركة قوة العمل، والتي تكشف أن الكثير من الناس الذين يشاركون في الأنشطة الاقتصادية أكثر مما الذي تقدمه الإحصائيات الرسمية. فمن خلال مقارنة معدلات المساهمة في بداية الفترة قبل انخفاضها وفترة المقارنة يمكن اشتقاق الحجم النسبي لقوة العمل غير الرسمية، وبوضع بعض الفروق حول إنتاجية العامل في كل من الاقتصاد الرسمي والاقتصاد غير الرسمي يمكن تقدير حجم الاقتصاد غير الرسمي. هذه طريقة تم استخدامها في ايطاليا.

النقد: أما عن سلبيات هذه الطريقة، فإنها لاتأخذ بعين الاعتبار أصحاب الأنشطة غير السوقية وأنشطة الجريمة ضمن إحصائيات اليد العاملة الناتجة عن المسوحات الميدانية. كما ينحصر التقدير للدخل في أنشطة الاقتصاد الرسمي على الدخل الناشئ فقط عن عنصر العمل دون عنصر رأس المال.

2-3 نموذج [3] (**Multiple Indicators and Multiple Causes**) **M.I.M.I.C**: يعتبر هذا النموذج من احدث أساليب قياس الاقتصاد غير الرسمي، حيث انه يمثل احد مظاهر نماذج المعادلات الهيكلية التي تختبر العلاقة الإحصائية بين المتغيرات الكامنة والمتغيرات المشاهدة، وواحد من ابرز نماذج المعادلات الهيكلية هو نموذج المؤشرات المتعددة والأسباب المتعددة M.I.M.I.C (Multiple Indicators and Multiple causes).

يسمح هذا النموذج باختبار إحصائي للمتغيرات الكامنة والتي تسمى أيضا المتغيرات غير القابلة للقياس ولكنها مرتبطة بمتغيرات قابلة للمشاهدة والقياس، هذه المتغيرات القابلة للقياس تعتبر من أهم محددات ذلك المتغير الكامن.

تقوم فكرة هذا النموذج على تناول حجم الاقتصاد غير الرسمي كمتغير كامن غير قابل للقياس ولكنه مرتبط بمتغيرات ومؤشرات قابلة للمشاهدة ويمكن قياسها، والتي تعكس التغيرات في حجم الاقتصاد غير الرسمي، وترتبط بمجموعة من المتغيرات السببية المشاهدة، والتي يتوقع أنها قوة دافعة هامة خلف أنشطة الاقتصاد غير الرسمي.

بهذا يتكون نموذج M.I.M.I.C من نوعين من المعادلات:

– **المعادلة الأولى**: يطلق عليها المعادلات الهيكلية، وتوضح العلاقة بين المتغير الاقتصاد غير الرسمي غير القابل للقياس، وبين مجموعة من الأسباب التي تتأثر بها. وتأخذ هذه المعادلة الشكل التالي:

$$\eta = \alpha + y_1X_1 + y_2X_2 + y_3X_3 + y_4X_4 + \ldots\ldots + y_nX_n + \varepsilon$$

η: الاقتصاد غير الرسمي كمتغير تابع

X: مجموعة المتغيرات الكمية المستقلة التي تسبب في بروز الاقتصاد غير الرسمي مثل العبء الضريبي، والقوة العاملة، والتضخم، والعمالة الذاتية، الدخل الحقيقي للأفراد، والقواعد التنظيمية.....الخ.

y: معلمات المتغيرات المستقلة.

ε: حد الخطأ العشوائي.

– **المعادلة الثانية**: يطلق عليها معدلات القياس، وتربط بين مؤشرات الاقتصادية التي تسبب في حدوثها ويؤثر عليها الاقتصاد غير الرسمي مثل الناتج الوطني الإجمالي الحقيقي، وزيادة الطلب على العملة والمتغير الكامن غير القابل للقياس، إذ أن الاقتصاد غير الرسمي في هذه المعادلة يصبح مستقلا، يؤثر في مجموعة من المؤشرات الاقتصادية وتأخذ معادلات القياس الصورة التالية: $Yi = g_i + \lambda_{i\eta} + \varepsilon$

– η = الاقتصاد غير الرسمي كمتغير مستقل.

– Yi = المؤشرات الاقتصادية التي تسبب في حدوثها ويؤثر عليها الاقتصاد غير الرسمي مثل الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، وزيادة الطلب على العملة .

– g_i و λ_i معلمات الانحدار لمتغير الاقتصاد غير الرسمي.

– ε = حد الخطأ العشوائي.

2–4 الطريقة النقدية: تستند هذه الطريقة على فرضية جوهرية وهي أن المعاملات الاقتصادية غير الرسمية تتم خارج المؤسسات المصرفية وتكون باستخدام النقود السائلة. وبالتالي يفترض أن اكبر حجم للاقتصاد غير الرسمي لابد و أن ينعكس في شكل ارتفاع مستوى الطلب على النقود السائلة.

فالتساؤل الأساسي في هذه الطريقة هو البحث عن كمية النقود التي يمكن تداولها في الاقتصاد إذا لم يكن هناك اقتصادا غير رسمي. فمن خلال هذا يمكننا أن نميز بين طريقتين:

– طريقة المعاملات

– طريقة طلب على العملة.

2–4–1 طريقة المعاملات[1]: حيث يتم استخدام البيانات الخاصة بالحجم الكلي للمعاملات في الاقتصاد من اجل حساب إجمالي الناتج الوطني الرسمي وغير الرسمي، تقدير حجم الاقتصاد غير الرسمي بطرح إجمالي الإنتاج الوطني الرسمي من إجمالي الإنتاج الوطني غير الرسمي، ونجد في هذه الحالة طريقتين:

– طريقة Gutmain

– طريقة Feige

– 2–4–1–1 طريقة Gutmain: هو أول من استخدم النسبة الثابتة لتقدير حجم الاقتصاد غير الرسمي، حيث استخدم هذا الأسلوب لتقدير الدخل غير الرسمي في الولايات المتحدة الأمريكية، حيث قدرت قيمته سنة 1986 بما يقارب 176 مليون دولار، وفي دراسة أخرى قدر الاقتصاد غير الرسمي في نفس البلد سنة 1979 بما يعادل 250 مليون دولار، أي نسبة 10 % من إجمالي الناتج الوطني.

يقوم هذا الأسلوب على افتراض أن معاملات الاقتصاد الرسمي يتم جزء منها باستعمال النقود السائلة والجانب الأخر باستخدام الحسابات الجارية، وأن النسبة بين هذين المكونين للنقود ثابتة. أما المعاملات التي تدخل في إطار الاقتصاد غير الرسمي فيتم تمويلها باستعمال النقود السائلة فقط.

وعلى ذلك، فإن التغيرات الواقعة في معدل النشاط الذي يتم في الاقتصاد غير الرسمي إلى الأنشطة التي تتم في الاقتصاد الرسمي يمكن حسابها خلال التغيرات التي تطرأ على معدل النقود السائلة إلى المودعات تحت الطلب، ولقد افترض Gutmain سنة 1977 في دراسته التي أجراها على الولايات المتحدة الأمريكية، والتي استخلص من خلالها أن في الفترة الممتدة من 1937 إلى 1941 لم يوجد اقتصاد غير رسمي في البلد، فالمبرر هو أنه لم تكن في تلك الفترة ضريبة على الدخل، وبالتالي لم يكن هناك دافع للممارسات غير المصرحة، ومنه فقد وظفها كفترة أساس، ولقد قدر معدل النقود إلى الودائع تحت الطلب في فترة الأساس هذه على أنها تساوي 21 %.

إذا فإن معدل النقود السائلة إلى الودائع تحت طلب ثابت، وبالتالي أي زيادة في هذا المعدل تدل على زيادة في طلب على النقود السائلة لتمويل المعاملات التي تتم في الاقتصاد غير الرسمي. كما استخلص أن سرعة تداول النقود في كل من الاقتصاد الرسمي وغير الرسمي واحدة.

اعتمادا على هذه الفروض، استطاع Gutmain تحويل الزيادة في النقود السائلة (الفرق بين معدل النقود السائلة: الودائع تحت الطلب في فترة الأساس، ومعدل النقود السائلة: تحت الطلب في الفترة المقارنة) إلى معاملات من خلال استخدام سرعة التداول للنقود المقدرة في الاقتصاد الرسمي، وذلك وصولا لتقدير حجم المعاملات التي تحدث في الاقتصاد غير الرسمي. ففي هذا الإطار دائما، فعندما قام Gutmain سنة 1976 بتحديد نسبة العملة، تبين أنها تزيد عن النسبة المعتادة التي تم تسجيلها في الفترة ما بين 1937–1940، وبالتالي تمكن من تقدير العملات الزائدة والتي نسبت إلى وجود اقتصاد غير رسمي.

النقد: فمن ابرز النقاد لهذه الطريقة، نجد كل من Greenfield and Tanzi، حيث يرى Greenfield أنه احتمال أن تكون سرعة تداول النقود في الاقتصاد غير الرسمي اقل من تلك الخاصة بالاقتصاد الرسمي.

أما Tanzi، فإنه يرى أن الفرضية القائمة على أساس معدل النقود السائلة إلى الودائع تحت الطلب يتأثر فقط بالتغيرات في حجم الاقتصاد غير الرسمي، في حين انه قد يتأثر هذا المعدل بسبب التغير في أساليب الدفع، مثل التحول من استخدام النقود السائلة في دفع رواتب إلى استعمال الشيكات.

وبالتالي، فانه بالرغم من منطقية الافتراض بان النقود السائلة هي الوسيلة الوحيدة المستخدمة لتمويل معاملات الاقتصاد غير الرسمي، إلا انه لايوجد هناك ما يمنع من استعمال طرق أخرى في إطار هذه المعاملات مثل المقايضة.

2–4–1–2 طريقة Feige : في دراسة له للولايات المتحدة الأمريكية سنة 1979، استخدم Feige أسلوب المبادلات الذي يعتمد بالأساس عل افتراض أن كل المبادلات التي تتم في إطار الاقتصاد الرسمي وغير الرسمي يجب أن تستخدم فيها النقود. كما انه افترض أن العلاقة بين النقود والمبادلات ثابتة، وبما انه يمكن تقدير الحجم الكلي للنقود سواء السائلة أو الودائع تحت الطلب، فانه من الممكن اشتقاق حجم الناتج الوطني الإجمالي باستخدام الأساليب النقدية، ثم خصم حجم الناتج الوطني الإجمالي للاقتصاد غير الرسمي.

هذا الأسلوب مأخوذ من معادلة Fisher لكمية النقود، الذي يوضح العملية في شكل المعادلة التالية: **PT = MV**

P : المستوى العام للأسعار

T : حجم المبادلات

M : الرصيد النقدي المتاح

V : سرعة تداول النقود

في حالة معرفة M V فإنه من الممكن أن نقوم بحساب P T لأنه إذا كانت نسبة القيمة النقدية للمعاملات P T إلى القيمة الاسمية للناتج الوطني الإجمالي معلومة، فإنه بافتراض أن هذه النسبة ثابتة، فإنه من الممكن قياس مستوى الناتج الوطني الإجمالي في أي سنة، هذا خاصة إذا ما علمنا القيمة النقدية للمعاملات PT.

وفي ظل غياب اقتصاد غير الرسمي في فترة الأساس، فإن القيمة الاسمية للناتج الوطني الإجمالي التي يتم قياسها لابد وأن تعادل القيمة الاسمية للناتج الوطني الإجمالي التي تم حسابها وفق لبيانات الحسابات الوطنية.

افترض Feige أن سنة 1939 تمثل سنة الأساس في الولايات المتحدة الأمريكية التي لايوجد فيها اقتصاد غير رسمي في تلك الفترة، وأن نسبة قيمة المبادلات PT إلى القيمة الاسمية للناتج الوطني الإجمالي خلال تلك السنة تعد عادية، حيث قدرت بحوالي 10 بالمائة.

ثم قام باستخدام نفس الأسلوب في نفس البلد في عامي 1976 و 1978 أين قدر قيمة PT، ثم تمكن من تحديد الناتج الوطني الإجمالي لسنتي 1976 و 1978، وتقدير الفروق بين الناتج الوطني المقدر بتلك الطريقة والناتج الوطني كما أظهرته الحسابات الوطنية للدخل والإنتاج انتهى إلى التقديرات التالية:

- في سنة 1976 قدر حجم الاقتصاد غير الرسمي مابين 13 و 21 %.
- في سنة 1978 قدر حجم الاقتصاد غير الرسمي مابين 25 و 33 %.

النقد: تم انتقاد طريقة Feige سنة 1980 من قبل Cramer معللا على سرعة دوران الدخل للنقود السائلة، حيث يفضل Cramer تقديرا أخر يرتكز على عدد السحوبات النقدية من البنوك وعلى متوسط معدل المعاملات على الورقة النقدية بين سحبها وإيداعها. كما يعاب على هذا الأسلوب من خلال ارتكازه على فترة الأساس، وهو نفس الانتقاد الذي وجه لطريقة Gutmain.

2-4-2 طريقة الطلب على العملة Tanzi[1]: انطلق Tanzi من النظرية الكمية الحديثة Friedman حيث أن الزيادة في الاقتصاد غير الرسمي تؤدي بالضرورة إلى زيادة طلب على النقود، من أجل معرفة حجم الطلب الزائد من طلب النقود الناتج عن الاقتصاد غير الرسمي، لابد من تقدير حجم الطلب على النقود في فترة معينة ، فقد حاول Tanzi تقدير حجم الاقتصاد غير الرسمي من خلال تقدير دالة الطلب على النقود السائلة في الولايات المتحدة الأمريكية خلال فترة من 1929 إلى 1976، وتوصل إلى أن معدل الضريبة ذو اثر معنوي موجب على الكمية التي يحتفظ بها الأفراد من النقود السائلة.

لقد قامت افتراضات Tanzi على انه إذا كانت معاملات الاقتصاد غير الرسمي تتم باستخدام النقود السائلة فقط، وأن الاقتصاد غير الرسمي ينشأ بسبب الرغبة في التهرب الضريبي، فان تغيير معدل الضريبة في النموذج لابد وأن يعطي تقديرا لكمية النقود السائلة المرتبطة بوجود الاقتصاد غير الرسمي، وبالتالي يمكن استخدام هذا الرقم في تقدير حجم الناتج الوطني الإجمالي في الاقتصاد غير الرسمي بافتراض تساوي سرعة التداول في الاقتصاد الرسمي والاقتصاد غير الرسمي.

قام Tanzi بفحص العلاقة بين الطلب على النقود السائلة ومستوى الضرائب بصورة أكثر عمقا، وذلك من خلال استخدام نسبة النقود السائلة بالنسبة إلى عرض النقود. كما افترض أن هذا المعدل يتأثر بعوامل قانونية وغير قانونية.

2-4-2-1 العوامل القانونية: تتمثل في استخدام البطاقات الائتمانية، متوسط الإنفاق للفرد، درجة التحضر، ودرجة انتشار وكالات البنوك التجارية في الولايات المتحدة الأمريكية، وكما كان من الصعب الحصول على السلاسل الزمنية فعلية لهذه المتغيرات. فقام باستخدام متوسط نصيب الفرد من الدخل الحقيقي كمقترب لهذه العوامل، حيث يفترض انه مع زيادة الفرد متوسط نصيب الفرد من الدخل، فان ذلك يؤدي إلى انخفاض معدل النقود السائلة إلى إجمالي طلب على النقود. كما استخدم معدل الأجور والرواتب للدخل الفرد كمقترب لمتغير مكونات الدخل، حيث افترض انه كلما زاد هذا المعدل كلما زاد معدل النقود السائلة إلى إجمالي الطلب على النقود.

2-4-2-2 العوامل غير القانونية: أشار Tanzi في تحليله لهذه العوامل إلى انه حتى مع افتراض عدم وجود ضرائب فان معدل النقود السائلة يمكن أن يتأثر بالأنشطة الإجرامية، مثال ذلك تجارة المخدرات، تهريب السلع، والتي تتم غالبا باستخدام النقود السائلة، حيث تؤدي هذه الأنشطة إلى زيادة نسبة النقود.

ولما كانت البيانات عن هذه المتغيرات غير متاحة، لجأ Tanzi إلى قياس اثر التهرب الضريبي على معدل النقود السائلة، حيث حصر Tanzi العوامل المؤثرة على التهرب الضريبي في مدى شعور بعدالة قوانين الضريبة، ومدى رضا دافعي الضرائب عن الحكومة، ومدى صرامة وحدة العقوبات المطبقة على المتهربين من الضرائب الذين يتم القبض عليهم، والأساليب التي يمكن من خلالها التهرب من الضرائب، وأخيرا العائد النقدي لدافعي الضرائب والناتج عن عدم دفع الضريبة.

وبما أن البيانات عن هذه المتغيرات غير متوافرة، فقد اقتصر تحليل Tanzi على تحليل اثر العائد النقدي الناتج من عدم دفع الضريبة على التهرب الضريبي، حيث استخدم مستوى العبء الضريبي القانوني كمقترب لهذا المتغير، فعندما ينخفض العبء الضريبي فان العائد النقدي من عملية التهرب الضريبي يصبح ضعيف.

من خلال قياس درجة حساسية الطلب على النقود السائلة لمستوى الضرائب، قام Tanzi بتقدير كمية النقود السائلة التي يتم الاحتفاظ بها لأغراض تمويل المعاملات في الاقتصاد الرسمي، ثم استخدام هذا التقدير في قياس حجم الاقتصاد غير رسمي.

ولقد لاحظ Tanzi أن التقديرات التي توصل إليها تقل عن الكميات التي يحتفظ بها الأفراد فعلا، مما يعني أن الفرق بين كمية الطلب على النقود المقدر والطلب الفعلي يرجع إلى النقود غير القانونية المستعملة في إجراء معاملات الاقتصاد غير الرسمي، وذلك بافتراض أن سرعة تداول النقود في الاقتصاد الرسمي وغير الرسمي هي نفسها.

النقد: بالرغم من أن هذه الطريقة كثيرة الاستعمال إلا أنها لم تسلم من الانتقادات وأهمها:

- يعتبر Sachen and S. Stron بأن 80 % فقط من التعاملات تسدد نقدا، وبالتالي فان التقدير الناتج عن هذه الطريقة غير دقيق ويقلل من حجم الاقتصاد غير الرسمي[1].
- أن أغلب الدراسات تضع أمام أعينها عامل واحد هو عبء الضريبة كسبب لوجود الاقتصاد غير الرسمي، ولكن هناك عوامل أخرى لم تأخذ بعين الاعتبار تؤثر بشكل كبير على حجم الاقتصاد غير الرسمي.
- برهن كل من Feige and Park and Cilina Carcia[2] أن الزيادة في الطلب على النقود ترجع بشكل كبير إلى انخفاض الطلب على الودائع بدلا من أن ترجع إلى الزيادة في النقود الناتجة عن الأنشطة التي تمارس في ظل الاقتصاد غير الرسمي.

– افتراض أن سرعة دوران النقود في الاقتصاد غير الرسمي واحدة وهي ليست كذلك تماما.

2-5 طريقة حساب استهلاك الطاقة[1]: يعتبر كل من Kanfimann and Kaliberda أن استهلاك الطاقة الكهربائية ينظر إليها بمثابة المؤشر الفيزيائي الأحسن لقياس النشاط الاقتصادي ككل (النشاط الرسمي وغير الرسمي)، بمعنى أن النشاط الاقتصادي واستهلاك الكهرباء يتطوران بنفس الاتجاه والوتيرة.

قياس استهلاك الكهرباء بالنسبة للنشاطات الرسمية المسجلة، وبإنقاصه من حجم الكهرباء المستهلك (الحجم الكلي)، فإننا سنحصل على حجم الكهرباء المستهلك في النشاطات غير الرسمية، والذي يعتبر مؤشرا لقياس حجم النشاط غير الرسمي.

النقد: من الانتقادات التي وجهت لهذه الطريقة نذكر مايلي:

– الطاقة الكهربائية ليست فقط سلعة وسيطة بل هي سلعة استهلاك نهائي، وبالتالي فان تزايد استعمالها لايعني بالضرورة زيادة حجم الاقتصاد غير الرسمي.

– التطور التقني أدى إلى استعمال الكهرباء بطريقة فعالة في الوقت الحالي أكثر من أي وقت مضى، وهذا في النشاطات الرسمية وغير الرسمية على حد سواء، وبالتالي فان هذه الطريقة تعرف انحرافا نوعيا في تقدير الاقتصاد غير الرسمي.

– ليست كل النشاطات غير الرسمية تتطلب العمل بالطاقة الكهربائية، إضافة إلى أن هناك نشاطات أخرى بطاقة غير كهربائية.

– كما أن افتراض وجود علاقة ثابتة بين استهلاك الطاقة الكهربائية والإنتاج لا يتحقق في جميع القطاعات، مثل القطاع الزراعي الذي يقل فيه استعمال الطاقة الكهربائية.

ب إحصائيات حول حجم الاقتصاد غير الرسمي في العالم [2]: تطرقنا إلى الدراسة التي أنجزها Friedrich Schneider and Andreas Buehn المتمثلة بقياس حجم الاقتصاد غير الرسمي 140 دولة، خلال فترة ما بين سنة 1996 و2014، وهذا باستعمال طريقة M.I.M.I.C(Multiple Indicators and Multiple Causes) والتي أعطت النتائج الموضحة في الجدول التالي:

Country	Average	Stand.dev.	Median	Minimum	Maximum
Albania	30.76 %	3.64 %	31.46 %	26.24 %	35.79 %
Algeria	31.01 %	4.04 %	28.79 %	26.76 %	38.83 %
Angola	49.86 %	2.47 %	49.42 %	46.13 %	56.94 %
Argentina	24.48 %	1.04 %	23.97 %	23.34 %	26.68 %
Armenia	44.49 %	2.01 %	44.76 %	40.80 %	47.43 %
Australia	13.05 %	1.14 %	12.87 %	10.97 %	14.99 %
Austria	9.16 %	0.84 %	9.23 %	7.87 %	10.35 %
Azerbaijan	52.96 %	4.33 %	50.98 %	47.15 %	60.60 %
Bahrain	16.64 %	0.85 %	16.73 %	14.76 %	18.40 %
Bangladesh	34.60 %	1.59 %	34.81%	32.02 %	37.71 %
Belarus	48.07 %	4.03 %	48.11 %	38.78 %	55.18 %
Belgium	21.15 %	2.42 %	21.11 %	17.70 %	25.32 %
Belize	49.80 %	4.50 %	48.79 %	43.80 %	59.35 %

Benin	53.75 %	5.52 %	52.83 %	44.58 %	66.31 %
Bhutan	28.94 %	1.51 %	29.33 %	25.85 %	31.31 %
Bolivia	63.04 %	3.45 %	63.24%	55.50 %	69.34 %
Bosnia and Herzegovina	32.55 %	2.05 %	32.51 %	28.54 %	36.38 %
Botswana	32.09 %	2.60 %	32.86 %	26.49 %	35.91 %
Brazil	39.86 %	1.97 %	39.80 %	36.20 %	42.69 %
Brunei Darussalam	29.11 %	2.12 %	29.15 %	25.31 %	32.49 %
Bulgaria	31.56 %	3.93 %	30.66 %	26.54 %	36.90 %
Burkina faso	38.18 %	3.60 %	38.68 %	31.58 %	42.82 %
Burundi	34.70 %	4.92 %	33.03 %	28.74 %	43.08 %
Cap Verde	34.32 %	2.67 %	35.27 %	30.07 %	37.91 %
Cambodia	51.59 %	2.32 %	52.00 %	47.00 %	55.17 %
Cameroon	30.11 %	3.08 %	29.37 %	24.71 %	35.04 %
Canada	15.83 %	0.86 %	15.68 %	14.63 %	18.27 %
Central African Republic	44.53 %	3.30 %	43.60 %	40.22 %	53.27 %
Chad	41.70 %	3.47 %	41.14 %	33.89 %	46.20 %
Chile	17.69 %	1.59 %	17.04 %	15.35 %	19.92 %
China	12.76 %	0.75 %	12.90 %	11.32 %	14.04 %
Colombia	34.16 %	3.24 %	33.96 %	28.56 %	39.10 %
Comoros	34.97 %	3.70 %	35.41 %	28.66 %	39.60 %
Costa Rica	28.51 %	2.83 %	27.23 %	25.31 %	35.13 %
Cote d'ivoire	39.78 %	3.31 %	40.98 %	34.64 %	43.97 %
Croatia	30.73%	2.35%	30.04%	26.82%	34.93%
Cyprus	29.85%	1.23%	29.28%	28.44%	32.67%
Czech Republic	17.03%	1.78%	17.29%	13.66%	19.10%
Dem. Rep. Congo	42.52%	4.54%	44.12%	32.61%	48.00%
Denmark	16.57%	1.78%	16.29%	13.86%	19.82%
Dominican Republic	35.57%	3.01%	35.88%	31.18%	41.47%
Ecuador	39.22%	2.38%	39.49%	34.40%	44.04%
Egypt	33.30%	2.72%	34.41%	27.07%	37.00%
El Salvador	45.49%	3.13%	44.56%	40.13%	52.24%
Equatorial Guinea	36.98%	4.67%	39.80%	29.39%	44.03%
Estonia	29.66%	2.73%	29.89%	25.44%	34.37%
Finland	17.67%	1.56%	17.06%	15.34%	20.54%
France	14.20%	1.33%	13.98%	12.44%	16.57%

Gabon	51.44 %	2.70%	51.69%	46.85%	55.12%
Georgia	67.71%	3.18%	67.72%	59.95%	73.02%
Germany	14.70%	1.74%	14.64%	11.71%	17.79%
Ghana	42.00 %	3.28%	41.67%	37.03%	48.47%
Greece	28.33%	2.18%	27.77%	24.36%	32.97%
Guatemala	62.56 %	4.09 %	63.44%	51.50%	70.60%
Guinea	38.54%	2.75%	39.00 %	29.97 %	43.17 %
Guinea Bissau	39.33 %	3.36 %	39.60 %	34.01 %	46.66 %
Guyana	34.31 %	1.74 %	33.92 %	32.34 %	39.21 %
Honduras	50.15 %	3.63 %	49.27 %	44.88 %	57.44 %
Hungray	25.40 %	1.69 %	25.23 %	23.72 %	30.03 %
Iceland	14.86 %	1.28 %	14.44 %	13.17 %	17.05 %
India	22.27 %	1.31 %	22.48 %	20.32 %	24.74 %
Indonesia	21.09 %	2.04 %	21.40 %	16.19 %	23.97 %
Iran	18.20 %	1.62 %	18.41 %	15.30 %	21.12 %
Ireland	15.61 %	1.22 %	15.35 %	13.64 %	18.81 %
Italy	26.35 %	1.81 %	26.36 %	23.51 %	29.76 %
Japan	10.79 %	1.09 %	10.81 %	8.50 %	12.33 %
Jordan	18.21 %	1.31 %	18.38 %	15.96 %	20.49 %
Kazakhstan	42.78 %	3.24 %	41.94 %	38.92 %	50.31 %
Kenya	33.49 %	2.51 %	33.11 %	29.45 %	38.38 %
Kuwait	20.36 %	1.27 %	20.10 %	19.07 %	24.18 %
Kyrgyyz Republic	37.74 %	3.40 %	38.40 %	33.56 %	44.33 %
Laos	30.33 %	2.39 %	30.18 %	25.93 %	34.98 %
Latvia	25.64 %	3.13 %	24.68 %	21.01 %	30.50 %
Lebanon	31.45 %	1.63 %	31.21 %	29.07 %	34.20 %
Lesotho	33.46 %	3.46%	32.51 %	27.38 %	40.13 %
Liberia	39.74 %	3.16 %	38.30 %	34.94 %	43.77 %
Lithuania	28.09 %	3.62 %	28.14 %	22.42 %	33.70 %
Luxembourg	9.47 %	0.80 %	9.11 %	8.59 %	11.45 %
Macedonia	36.04 %	4.00 %	37.12 %	28.42 %	41.88 %
Madagascar	40.32 %	2.91 %	39.01 %	37.07 %	46.54 %
Malawi	38.39 %	3.39 %	39.14 %	31.35 %	43.90 %
Malaysia	31.08%	0.83%	31.10%	29.06%	32.24%
Mali	41.59%	3.79%	40.49%	36.16%	48.90%

Mauritania	32.45%	2.94 %	31.64 %	27.85 %	36.67 %
Mauritius	21.84 %	0.75 %	21.99 %	20.06 %	23.10 %
Mexico	28.65 %	1.79 %	27.85 %	26.15 %	32.47 %
Moldova	39.48 %	2.23 %	39.54 %	36.49 %	45.10 %
Mongolia	18.43 %	1.05 %	18.36 %	15.93 %	21.16 %
Morocco	33.85 %	3.45 %	34.79%	27.94%	38.70%
Mozambique	38.90%	3.80%	37.62%	34.43%	47.06%
Namibia	28.00 %	2.31%	27.55%	24.12%	34.06%
Nepal	37.70%	1.62%	38.11%	34.15%	40.33%
New Zealand	13.35%	0.68%	13.62%	11.99%	14.36%
Nicaragua	42.46%	2.22%	42.72%	37.99%	45.22%
Niger	37.82%	4.06%	38.30%	30.42%	44.02%
Nigeria	62.76%	3.16%	63.58%	57.90%	68.75%
Norway	21.02%	1.56%	21.24%	18.26%	23.60%
Oman	17.92%	1.42%	18.22 %	14.66 %	19.47 %
Pakistan	33.05 %	2.57 %	32.08 %	29.32 %	37.74 %
Panama	59.61%	4.13 %	60.97 %	49.12 %	65.16 %
Paraguay	34.42 %	3.46 %	33.24 %	29.88 %	40.94 %
Peru	54.74 %	3.22 %	54.69 %	47.15 %	59.90 %
Philippines	44.32 %	0.95 %	44.24 %	42.89 %	47.26 %
Poland	25.56 %	2.70 %	26.87 %	20.32 %	29.75 %
Portugal	23.88 %	1.31 %	23.60 %	21.19 %	26.74 %
Qatar	17.03 %	1.77 %	17.25 %	13.87 %	19.14 %
Republic of Congo	44.06 %	3.61 %	43.36 %	36.85 %	48.52 %
Roamnia	32.21 %	2.65 %	31.95 %	27.86 %	36.53 %
Russia	42.60 %	3.01 %	42.30 %	38.49 %	47.98 %
Saudi Arabia	16.80 %	1.84 %	17.39 %	13.73 %	19.52 %
Senegal	42.91 %	2.71 %	43.44 %	36.34 %	47.63 %
Sierra Leone	49.19 %	5.38 %	49.77 %	38.74 %	57.22 %
Singapore	11.84 %	1.30 %	11.10 %	9.85 %	14.06 %
Slovakia	16.10 %	2.04 %	15.06 %	13.78 %	19.01 %
Slovenia	25.05 %	2.06 %	25.28 %	21.79 %	27.90 %
South Africa	26.07 %	2.44 %	25.84 %	22.52 %	30.32 %
South Korea	25.93 %	2.75 %	26.21 %	21.40 %	30.87 %
Spain	24.67 %	1.41 %	24.38 %	22.70 %	27.77 %

Sri Lanka	48.76 %	3.34 %	48.55 %	44.54 %	55.85 %
Suriname	35.85 %	3.82 %	35.27 %	30.27 %	45.99 %
Swaziland	44.65 %	4.03 %	45.10 %	37.19 %	49.65 %
Sweden	18.68 %	1.27 %	19.02 %	16.34 %	20.46 %
Switzerland	9.48 %	0.47 %	9.52 %	8.60 %	10.25 %
Tajikistan	43.81 %	1.89 %	43.50 %	41.34 %	49.59 %
Tanzania	54.44 %	3.66 %	53.74 %	48.43 %	62.41 %
Thailand	52.58 %	3.30 %	52.94 %	44.54 %	57.55 %
The Bahamas	27.67 %	1.63 %	27.41 %	25.78 %	33.49 %
The Gambia	43.32 %	3.02 %	44.52 %	36.23 %	46.35 %
The Netherlands	12.45 %	1.34 %	12.51 %	10.32 %	15.20 %
Togo	32.90 %	2.59 %	33.78 %	26.35 %	35.53 %
Trinidad and Tobago	34.35 %	1.98 %	34.44 %	30.38 %	38.12 %
Tunisia	33.20 %	4.52 %	32.20 %	24.63 %	39.29 %
Turkey	31.28 %	2.03 %	31.32 %	27.72 %	34.65 %
Uganda	40.44 %	2.44 %	40.58 %	35.88 %	45.35 %
Ukraine	47.74 %	4.36 %	45.69 %	41.56 %	56.67 %
United Kingdom	12.76 %	0.62 %	12.88 %	11.01 %	14.08 %
United States	8.19 %	0.74 %	8.30 %	7.14 %	9.38 %
Uruguay	46.58 %	3.02 %	45.34 %	42.56 %	51.10 %
Venezuela	33.63 %	2.13 %	33.60 %	30.07 %	38.29 %
Vietnam	14.62 %	1.21 %	14.38 %	12.65 %	16.44 %
Zimbabwe	51.42 %	3.67 %	50.36 %	45.50 %	59.40 %

Source: Friedrich Schneider and Andreas Buehnn , " Shadow economy: Estimation Methods, Problems, Results and Open Questions", Open Economic, Berlin: De Gruyter, 2017, pp. 18-22.

- Average: The overall average size of the informal economy between 1996 and 2014.
- Standard Development: The economic growth rate of the country during the period between 1996 and 2014.
- Median: The average ratio of the informal economy was recorded between 1996 and 2014.
- Minimum: The low rate of the informal economy was recorded between 1996 and 2014.

Maximum: The highest rate of the informal economy was recorded between 1996 and 2014.

– الإحصائيات تبين أن المؤشرات السلبية للاقتصاد غير الرسمي لبلدان حسب المناطق الجغرافية:

. أمريكا اللاتينية بنسبة تتراوح بين 39 و 43 %،

. إفريقيا جنوب الصحراء بنسبة تتراوح بين 37 و 42 %،

. جنوب أسيا بنسبة تتراوح بين 33 و 34 %،

. أوربا بنسبة تتراوح بين 23 و 27 %،

. الشرق الأوسط وشمال إفريقيا النسبة تتراوح بين 22 و 26 %،

. شرق أسيا النسبة تتراوح بين 22 و 25 %،

. دول O.C.D.E تتراوح النسبة بين 17 و 20 %.

– من خلال قراءتنا للإحصائيات المقدمة يتضح أن هناك دول من الاتحاد الأوروبي تحتوي على مؤشرات سلبية متعلقة بالاقتصاد غير الرسمي وهذا راجع بالدرجة الأولى إلى وجود نسبة معتبرة من المهاجرين غير الشرعيين، كذلك وجود صرامة في النظام الضريبي مثل البرتغال والمجر.

– نجد مؤشرات ايجابية في دول الخليج، هذا راجع لانعدام النظام الضريبي أو مرونته إن وجد.

ج– الاستنتاجات:

انطلاقا من عناصر الإشكالية والفرضيات التي اعتمدنا عليها في بحثنا، فإننا ستنتج مايلي:

– تم التطرق إلى بعض طرق قياس حجم الاقتصاد غير الرسمي عبر مختلف الفترات الزمنية، وهذا بغرض معرفة الكيفية التي تمت من خلالها تطور هذه الطرق عبر مختلف المراحل التي عرفت هي الأخرى جملة من التحولات السياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية.

– كما نستنتج من هذا العرض لأهم طرق قياس الاقتصاد غير الرسمي هو التفاعل بينهم، حيث كل طريقة تم إعدادها انطلاقا من النقائص المسجلة في الطرق السابقة، لهذا تم التطرق إلى هذه الطرق من اجل الاستلهام منها والتفكير في إعداد طرق أخرى في المستقبل.

– الاقتصاد غير الرسمي هو بمثابة متغير، لذلك يصعب التوصل إلى قياس حجم هذا الاقتصاد بصفة دقيقة، فالهدف الرئيسي هو الوصول إلى نتائج قريبة من الواقع.

– لكن هذا لايمنع من محاولة التوصل إلى قياس حجم الاقتصاد غير الرسمي باستعمال طرق تعتمد على مؤشرات تمكن من الاقتراب من الواقع مثل اليد العملة، والتشغيل، والبطالة، وغيرها من المؤشرات القانونية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية.

– رغم صعوبة قياس الاقتصاد غير الرسمي، إلا أن نتائجه تبقى فعالة وذات أهمية قصوى لدراسة هذه الظاهرة الاقتصادية العالمية من جوانب عديدة منها تقدير تأثيراتها والطريقة التي يجب اتخاذها لمواجهتها ولمعالجتها.

– نستنتج من هذا، أن الاقتصاد غير الرسمي يستلزم الاعتماد على مبدأ تعدد التخصصات (Multidisciplinaire)، أي الاستعانة بعلوم أخرى مثل علم الاجتماع، وعلم السياسة، و علم النفس، وعلم التاريخ، والرياضيات، وعلم الفيزياء وغيرها من العلوم والتقنيات التي يمكن أن تقدم إضافة في هذا المجال.

– قياس الاقتصاد غير الرسمي يواجه نوعين من المشاكل، تتمثل إحداهما في صعوبة حصر كافة الأنشطة غير المصرح بها نظرا لكثرتها وانتشارها في كافة القطاعات، وكذلك بسبب نقص البيانات الإحصائية وتنوع مصادرها، أما المشكل الثاني فهو متصل بتعدد طرق القياس المتبعة في تقدير حجم الاقتصاد غير الرسمي حيث كل طريقة تعتمد على جانب من الجوانب المرتبطة بالاقتصاد الرسمي بشكل عام والاقتصاد غير الرسمي بشكل خاص.

– خصوصيات كل دولة تجعل من الصعب تعميم طريقة القياس على جميع الدول، حيث ما قد ينطبق في دولة ما قد لا ينطبق في دولة أخرى.

– قياس الاقتصاد غير الرسمي يهدف بالدرجة الأولى في محاربته بصفة راديكالية، لكن لاستحالة هذه المهمة، تحاول العديد من الدول تقليصه، أو العمل على دمجه مع الاقتصاد الرسمي عن طريق التشريعات القانونية المناسبة لهذا الغرض.

الهوامش

-1FREY Bruno and POMMEREHENE Werner, "Measuring the Hidden economy: states and prospect for measurement", University of Zurich, 1984, p. 3-4

-2 FREY Bruno and POMMEREHENE Werner, Ibid p. 6-7

3 المطيري حامد ، ''قياس حجم الاقتصاد الخفي وأثره على المتغيرات الاقتصادية الكلية مع دراسة تطبيقية على المملكة العربية السعودية خلال فترة 1970 – 2009'' ، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الإسلامي جامعة آم القرى، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية.2012، ص.ص 71–73

-4 Vito TANZI , 1980, « The underground economy in United States, Estimation and implications », https://www.researchgate.net/publication/285237346_The_underground_economy_in_the_United_States_Estimates_ana_implications, 1980 , p.115

– 5 Vito TANZI , 1980, « The underground economy in United States, Estimation and implications », Ibid, p.111

6- Pierre PESTIEU, « l'économie souterraine », Paris : Edition Hachette, 1995, p. 14

–7 الشرقاوي عبد الحكيم مصطفى، "التهرب الضريبي والاقتصاد الأسود" ، الإسكندرية: دار الجامعية الجديدة للنشر 2006 ص 72

–8 الشرقاوي عبد الحكيم مصطفى، مرجع سابق الذكر، ص75

9- Friedrich Schneider and Andreas Buehnn , « Shadow economy: EstimationMethods, Problems, Results and Open Questions" , Open Economics, Berlin: De Gruyter, 2017, pp. 18-22

قائمة المراجع:

المراجع بالغة العربية:

1 - الشرقاوي عبد الحكيم مصطفى، "التهرب الضريبي والاقتصاد الأسود" ، الإسكندرية: دار الجامعية الجديدة للنشر 2006 .

2 - المطيري حامد ، ''قياس حجم الاقتصاد الخفي وأثره على المتغيرات الاقتصادية الكلية مع دراسة تطبيقية على المملكة العربية السعودية خلال فترة 1970 – 2009'' ، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الإسلامي جامعة آم القرى، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية،2012.

المراجع بالغة الأجنبية:

3-FREY Bruno and POMMEREHENE Werner, "Measuring the Hidden economy: states and prospect for measurement", University of Zurich, 1984.

4- Friedrich SCHNEIDER and Andreas BUEHNN , " Shadow economy: EstimationMethods, Problems, Results and Open Questions" , Open Economics, Berlin: De Gruyter, 2017.

5-Pierre PESTIEU, « l'économie souterraine », Paris: Edition Hachette, 1995.

6-Vito TANZI , , « The underground economy in United States, Estimation and implications », https://www.researchgate.net/publication/285237346_The_underground_economy_in_the_United_States_Estimates_and_implications, 1980 .