أثر اقتصاد الظل على كل من التضخم وايرادات الضرائب في مصر خلال الفترة من ١٩٩٦ – ٢٠١٧

د. محمد احمد مطر*

مستخلص

يمثل اقتصاد الظل نسبة لا يستهان بها في معظم الاقتصادات في الوقت الحالي ومنها مصر، وهذا ينعكس سلبا على الاقتصاد القومي، حيث يؤدي اقتصاد الظل إلى تآكل القاعدة الضريبية ومن ثم انخفاض الايرادات الضريبية، نظرا لأنه لا يمكن فرض ضريبة عليه، مما يضطر الحكومات إلى اللجوء إلى طرق أخرى لتمويل نفقاتها. وتبعا لذلك، يوفر زيادة حجم اقتصاد الظل الدافع لتحويل مصادر الإيرادات من الضرائب إلى التمويل من خلال ضريبة التضخم، تمشيا مع الدافع لتمويل النفقات العامة. وتهدف هذه الدراسة، الى تحديد أثر اقتصاد الظل كمتغير مستقل من ناحية على كلا من التضخم والايرادات الضريبية كمتغيرات تابعة من ناحية اخرى في مصر خلال الفترة ١٩٩٦-٢٠١٧ وذلك باستخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS). وقد توصلت الدراسة وفقا لنتائج النموذج القياسي إلى: وجود أثر معنوي إيجابي لاقتصاد الظل على التضخم في مصر، بينما كان الاثر معنوي سلبي لاقتصاد الظل على الايرادات الضريبية.

كلمات مفتاحية: اقتصاد الظل، الايرادات الضريبية، التضخم، مصر.

Abstract:

The shadow economy represents a significant proportion in most economies at the moment, including Egypt, and this reflects negatively on the national economy, where the shadow economy erodes the tax base and then reduces tax revenues, since it cannot be taxed, therefore forcing governments to resort to other ways to finance their expenditures. Accordingly, increasing the size of the shadow economy provides the impetus for converting sources of revenue from taxes to financing through inflation tax, in line with the motivation to finance public expenditures. The aim of the study is to determine the impact of the hidden economy as an independent variable on both inflation and tax revenues as dependent

* مدرس الاقتصاد – كلية التجارة – جامعة المنصورة mail: Prof_mater2006@mans.edu.eg

variables in Egypt during the period 1996-2017 using the least squares method (OLS method). According to the results of the econometric model, the study found a significant positive effect of the shadow economy on inflation in Egypt, while the effect of the shadow economy on tax revenues was negative.

Key words: shadow economy, tax revenue, inflation, Egypt.

المقدمة:

تتجاوز تقديرات حجم القطاع غير الرسمي، أو اقتصاد الظل، حوالي ٤٠٪ في معظم الاقتصادات النامية (Gerxhani, 2004b; La Porta & Shleifer, 2008; Schneider, 2005, 2007; Schneider & Enste, 2000). وفي مصر، تشير بيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء (٢٠١٤) الى تزايد حجم اقتصاد الظل في مصر، لتصل لنحو ٣٠% من حجم الناتج المحلي الاجمالي. كما تشير البيانات الى اتجاه هذا النوع من الاقتصاد الى التزايد، خاصة بعد ثورة يناير ٢٠١١. ووفقا لهذه الارقام فإن نسبة كبيرة من الإنتاج، بحكم تعريفها، لا يمكن ببساطة فرض ضرائب عليها، لأنها لا تزال غير معلنة وغير مسجلة. ويمثل هذا التآكل في القاعدة الضريبية تحديًا كبيرًا للتمويل الحكومي. ونتيجة لذلك، يتعين على الحكومات إيجاد مصادر إيرادات بديلة لتمويل النفقات العامة، والذي يعد التمويل التضخمي (فرض ضريبة التضخم من خلال فرض ضرائب اضافية على الافراد والشركات في القطاع الرسمي، فضلا عن رسوم الاصدار النقدي الجديد) هو أحد هذه المصادر (Cavalcanti and Villamil 2003))، ونظرا لان اقتصاد الظل يقوم على استخدام النقد في المعاملات، ومن ثم فهناك مفاضلة بين ضريبة الدخل وضريبة التضخم. ومن ثم فانه يمكن لمعدل الفائدة الاسمي الإيجابي أن يوازن جزئياً بين معدلات الضرائب على السلع عن طريق إعادة توزيع عبء الضريبة من ضريبة الدخل إلى ضريبة التضخم على المعاملات النقدية في اقتصاد الظل (Roubini and Martin, 1995). لذا تواجه الحكومات التي تتعامل مع قطاع غير رسمي كبير حافزًا لتحويل مصادر الإيرادات من الاعتماد على الضرائب إلى الاعتماد على مصادر اخري قد تكون ضريبة التضخم.

على انه يلاحظ، ان الحكومات لم تقم بدراسة واختبار أثر ما تقوم به من تعديل للتضخم والضرائب وفقًا لحجم اقتصاد الظل. وقد قامت معظم الدراسات بتقديم نماذج وتقديرات للمستويات المثلى للتضخم والضرائب التي ينطوي عليها حجم معين من اقتصاد الظل، او ان التقديرات الكمية تعتمد إما على المقارنة بين بلدين، أو يتم عرضها دون الإشارة إلى أمثلة من العالم الحقيقي. على انه يلاحظ ان تلك التقديرات افتراضية،

حيث يتم وصف العلاقة بين حجم اقتصاد الظل ومستويات التضخم والضرائب؛ دون تحديد العلاقة الفعلية بينهم. نظرًا لعدم وجود سبب للاعتقاد بأن الحكومات سوف تتجه نحو تعظيم الرفاهية من حيث المبدأ، فمن المحتمل أن تنحرف السياسات الفعلية عن المستوى الأمثل، ومن ثم لا يمكن استخدام تلك التقديرات للتنبؤ بالتضخم والضرائب.

ومن ثم تهدف هذه الدراسة إلى معالجة هذه المشكلة من خلال إجراء اختبار منهجي لأثر حجم اقتصاد الظل على كل من التضخم وايرادات الضرائب في مصر. وبتعبير أدق، نحن نختبر الفرضية القائلة بأن اقتصاد الظل يجب أن ينحرف بالتمويل الحكومي من الضرائب إلى التضخم. ولهذا الغرض، نستخدم بيانات عن مصر لمدة ٢١ سنة (١٩٩٦-٢٠١٧)، مع تطبيق أساليب الاقتصاد القياسي. ومن خلال القيام بذلك، فنحن نقدم تقديرات كمية للتغيرات الفعلية في التضخم وايرادات الضرائب والناتجة عن حجم اقتصاد الظل. وبالتالي فإننا نقوم بإجراء تحليل اقتصادي لأثر اقتصاد الظل على التضخم وايرادات الضرائب.

ومن هنا، سوف نتناول في هذه الدراسة من خلال الاقسام التالية، تعريف اقتصاد الظل بالإضافة الى اساليب قياسه وتطوره في مصر. يلي ذلك، مناقشة علاقة التمويل العام بكل من الضرائب والتضخم، ومدى ارتباط ذلك باقتصاد الظل وذلك باستخدام نموذج بسيط يؤكد على أن العلاقة لا تستند إلى افتراض ان الحكومة تستهدف تعظيم الرفاهية في المجتمع. يلي ذلك وصف البيانات المستخدمة في القياس وآلية القياس المستخدمة، يتبع ذلك عرض النتائج التي تم التوصل اليها وفي النهاية نقدم نتائج الدراسة.

تعريف اقتصاد الظل:

مازال تعريف اقتصاد الظل محل نقاش، فقد كان اول من صاغه كيث هارت (Hart, 1973) في بحثه عام ١٩٧٣، ويرجع اساس هذا التعبير الى التمييز بين العمل الرسمي والعمل غير الرسمي، فقد عرفها بأنها العمالة التي تعمل خارج القطاع الرسمي. بينما ((Schneider and Enste (2000)، يُعرّفها عمومًا بأنه "الأنشطة الاقتصادية التي تساهم في الناتج القومي الإجمالي المحسوب رسميًا (أو الملحوظ) ولكنها غير مسجلة حاليًا." هذا التعريف يحدد السمة الرئيسية لاقتصاد الظل الذي يهم دراستنا: بأنها غير مسجلة، وبالتالي فإنها تتهرب من الضرائب او بأنه "جميع الإنتاج القانوني للسلع والخدمات القائم على السوق والتي يتم إخفاؤها عمداً عن السلطات العامة لتجنب دفع ضرائب الدخل أو القيمة المضافة أو الضرائب الأخرى ؛ ولتجنب دفع اشتراكات الضمان الاجتماعي؛ عدم الاضطرار إلى تلبية بعض المعايير القانونية لسوق العمل، مثل الحد

الأدنى للأجور، الحد الأقصى لساعات العمل، ومعايير السلامة، وما إلى ذلك؛ والامتثال لإجراءات إدارية معينة، مثل ملء الاستبيانات الإحصائية أو النماذج الإدارية. وفي تقرير للبنك الدولي، يرى ((2007) .Perry et al) أن "مصطلح غير الرسمي يعني أشياء مختلفة لأشخاص مختلفين". ومع ذلك، يؤكد الكل على ان، عدم دفع الضرائب هي أحد الخصائص الاساسية التي ترتبط عادة بالمفهوم، وهي الميزة الرئيسية التي تحدد الآليات التي ندرسها هنا.

وضع اقتصاد الظل فى مصر:

يمثل اقتصاد الظل حوالي ٣٠% من العملية الاقتصادية في مصر وفقا لبيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء(٢٠١٤). بينما يقدر نصيب المعاملات الاقتصادية غير الرسمية من إجمالي الاقتصاد المصري بما يتراوح بين ٥٠ إلى ٦٠% من الناتج المحلي الإجمالي (Schneider,2010) ، وأن أكثر من ٦٠% من الوظائف التي تم خلقها في الفترة ما بين ٢٠٠٦ و٢٠١٠ كانت ضمن أنشطة اقتصاد الظل طبقا لتقرير برنامج الأمم المتحدة الإنمائي حول مصر (٢٠١٢)(UNDP,2012). وبلغ عدد العاملين فيه نسبة ٥١،٢% وفقاً لمنظمة العمل الدولية(ILO) وهناك من يرى أنه يزيد على ذلك إذا أضيف إليها حجم الأنشطة غير المشروعة كتجارة المخدرات وغيرها، ويمكن أن نتخيل وزن هذا القطاع في الاقتصاد المصري والدور الذي يمكن أن يلعبه.

ويشير التقرير الصادر عن البنك الدولي (World Bank Group,2018) أن حجم التعاملات في اقتصاد الظل في مصر عام ٢٠١٥ تتراوح ما بين ١،٢ : ١،٥ تريليون جنيه ، وارتفعت نسبة الأسواق غير المسجلة في هذا العام إلي ١٩٩٩ سوق. وحدد البنك الدولي نسبة المؤسسات غير الرسمية عام ٢٠١٦ نسبة ٤٣%.

وتعدد اسباب اقتصاد الظل في مصر، والتي ترجع الى انتشار البطالة وارتفاع معدل التضخم وتدني مستويات الاجور، فضلا عن تزايد الاعباء الضريبية وانتشار البيروقراطية وتعدد الاجهزة الرقابية وتداخل اختصاصاتها.

حجم اقتصاد الظل فى مصر:

يواجه قياس حجم اقتصاد الظل العديد من الصعوبات، خاصة في ظل افتراض أن معظم تعاملاته تتم بالنقد، وتجنبه للإجراءات والشروط التنظيمية، فضلا عن تضارب اهدافه وتوجهاته. ورغم هذا حاولت العديد من الدراسات قياس حجم اقتصاد الظل في العديد من الدول وباستخدام طرق مختلفة، ويمكن عرض اهم هذه الطرق من خلال الجدول التالي:

جدول رقم (١) اهم الطرق المستخدمة لقياس اقتصاد الظل

الدراسة	طرق التقدير	نطاق الدراسة
DOXA-ISFOL(1975)	مدخل سوق العمل	إيطاليا
ISTAT(1975)	مدخل سوق العمل	إيطاليا
Fiege(1979)	أسلوب المبادلات Method Transactions	الولايات المتحدة الأمريكية
Contini(1981)	الفرق بين القوى العاملة الرسمية والفعلية	
Pommerehne & Frey(1982)	مدخل الفروق بين الدخل والإنفاق	المملكة المتحدة ودول أخرى
Pommerehne & Frey(1982)	أسلوب الوحدات النقدية ذات القيم المرتفعة Large Denominations	المملكة المتحدة
Tanzi(1982)	أسلوب التهرب الضريبي (الطلب على العملة)	الولايات المتحدة الأمريكية
Greenfield(1993)	مدخل المراجعات الضريبية	الولايات المتحدة الأمريكية
Cagan, Gutmann, Tanzi,(1958-1977)	نهج الطلب على العملات (CDA)	تنزانيا
Kaufmann and Kaliberda(1996)	مدخل استهلاك الكهرباء	
Gyomai and van de Ven(2014)	نظام إحصاءات الحسابات القومية	OECD
Schneider(2009-2018)	نموذج (MIMC) ويسمى نموذج تعدد الأسباب وتعدد المؤشرات	١٥٨ دولة متقدمة ونامية

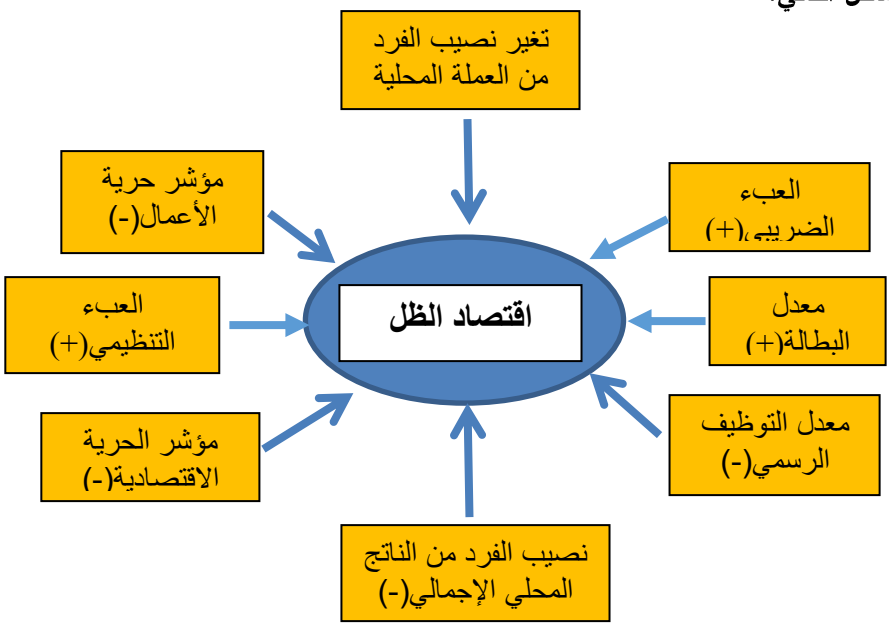
المصدر: اعداد الباحث.

وقد وفر ((Schneider et al. (2018) مجموعة بيانات كبيرة عن نشاط اقتصاد الظل. ومن المزايا الرئيسية لمجموعة البيانات الخاصة بهم تغطية عدد كبير من البلدان.

فضلا عن أنه تم استخدام تلك البيانات في العديد من المنظمات الدولية(البنك الدولي، وصندوق النقد الدولي) والدراسات حول محددات ونتائج اقتصاد الظل. ونظرًا لأنه أصبح قياسيًا الآن، فإننا نستخدمه كمصدر للبيانات في نموذج التقدير في الدراسة.

لقد قدر ((Schneider et al. (2018 حجم اقتصاد الظل باستخدام طريقة (MIMIC) (Multiple Indicators Multiple Causes)(مؤشرات متعددة ، أسباب متعددة). وتعتمد هذه الطريقة على استنتاج حجم اقتصاد الظل من خلال افتراض سلسلة من العلاقات بين اقتصاد الظل ومجموعة من الأسباب أو العوامل المحددة التي يمكن ملاحظتها من جهة وبين اقتصاد الظل وما يمثله من اثار من جهة اخرى أخرى ((Loayza, 1997).

ويعتمد النموذج (MIMIC)على مجموعة متنوعة من المتغيرات يمكن عرضها في الشكل التالي:



شكل رقم(١) المتغيرات المؤثرة في اقتصاد الظل وفقا لنموذج (MIMIC)

وقد قدم (Schneider,2018) تقديرات لحجم اقتصاد الظل في العديد من دول العالم ومنها مصر. ونستعرض فيما يلي حجم اقتصاد الظل في مصر وفقا لذلك النموذج:

جدول رقم (٢) حجم اقتصاد الظل كنسبة من الناتج المحلي الاجمالي باستخدام نموذج (MIMIC)

السنة	حجم اقتصاد الظل كنسبة من الناتج المحلي الاجمالي		السنة	حجم اقتصاد الظل كنسبة من الناتج المحلي الاجمالي
1990	57.54		2004	85.91
1991	57.8		2005	47.45
1992	34.89		2006	20.3
1993	37.013		2007	43.37
1994	23.35		2008	44.18
1995	24.07		2009	22.95
1996	33.72		2010	34.06
1997	27.42		2011	7.72
1998	42.07		2012	34.84
1999	18.71		2013	31.71
2000	44.11		2014	114.09
2001	35.97		2015	43.69
2002	46.58		2016	41
2003	34.2		2017	39

المصدر:2018(WP/18/17) IMF Working Papers(

ويلاحظ من الجدول السابق ان اقتصاد الظل يمثل نسبة لا يستهان بها في الاقتصاد المصري، ومن ثم فإننا سنحاول دراسة أثر ذلك على كل من الايرادات الضريبية والتضخم في مصر.

(أ) علاقة اقتصاد الظل بكل من الايرادات الضريبية والتضخم في الأدبيات الاقتصادية:

من الناحية النظرية، تعود فكرة أن ضريبة التضخم يمكن استخدامها لفرض ضرائب على اقتصاد الظل إلى (Canzoneri and Rogers (1990). بعد ذلك، طبّق (Nicolini (1998), Cavalcanti and Villamil (2003))، و (Koreshkova (2006)) الدافع المالي العام للتضخم الذي طرحه ((Bailey (1956) و (Phelps (1973)) ليشيروا الى إن استخدام ضريبة التضخم لتمويل النفقات العامة قد يكون

الأمثل في وجود اقتصاد ظل كبير. وقد استخدم (Roubini and Martin (1995), Ve´gh (1989) و (Blackburn and Powell (2011) حججاً مماثلة في حالة تحصيل الضرائب غير المؤكدة. وتعتبر السمة المشتركة لهذه المساهمات، هي أنها تطبق على ضريبة التضخم مبادئ الضرائب المثلى، مما يعني ضمناً أن تكلفة الرفاهية الحدية للتضخم وتكلفة الرفاهية الحدية للضرائب يجب أن يتعادلان لتعظيم الرفاهية. ومن ثم فإنه في ظل وجود نفقات عامة إيجابية واقتصاد الظل، فإن القاعدة تفترض ضمنا معدل تضخم إيجابي. علاوة على ذلك، فإنه يشير إلى أن معدل التضخم يزداد مع زيادة حجم اقتصاد الظل، في حين تنخفض ايرادات الضرائب تبعا لذلك.

إن الدافع وراء أهمية مقايضة ضريبة التضخم بدلا من ضريبة الدخل في صنع السياسات في البلدان الفقيرة هو: أولاً، ان البلدان الفقيرة لديها اقتصادات ظل أكبر بكثير من الدول المتقدمة. ثانياً، معدلات التضخم أكثر تشتتًا وأعلى باستمرار في البلدان الفقيرة.

ويلاحظ، ان الحكومات لم تقم بدراسة واختبار أثر ما تقوم به من تعديل للتضخم والضرائب وفقًا لحجم اقتصاد الظل. وقد قدم كلا من (Nicolini (1998), Cavalcanti and Villamil, (2003), and Koreshkova, (2006) تقييمات كمية ذات صلة بالتمويل العام. فضلا عن تقديم نماذج وتقديرات للمستويات المثلى للتضخم والضرائب التي ينطوي عليها حجم معين من اقتصاد الظل. كما تمكن (Koreshkova, (2006)) من ارجاع فجوة التضخم بين الولايات المتحدة وبيرو من خلال التركيز على الفرق في حجم اقتصادات الظل. ومع ذلك، فإن التقديرات الكمية تعتمد إما على المقارنة بين بلدين، مثل ((Koreshkova, (2006)، أو يتم عرضها دون الإشارة إلى أمثلة من العالم الحقيقي، مثل (Nicolini, (1998), Cavalcanti and Villamil (2003),).

تمشيا مع فرضيتنا، نجد دليلا على أن اقتصاد الظل له آثار كبيرة وقوية على كل من التضخم والضرائب، حتى بعد التحكم في متغيرات الاقتصاد الكلي الرئيسية. بتعبير أدق، نلاحظ أن التضخم يزداد مع حجم اقتصاد الظل بينما تنخفض ايرادات الضرائب في نفس الوقت.

ويلاحظ انه اثناء محاولاتنا لفهم طبيعة ما يمارسه اقتصاد الظل من آثار على الاقتصاد الكلي، فإن النتائج التي تم التوصل اليها تمس عدة مجالات عامة للأدب الاقتصادي. أولاً، انها توسع من نطاق معرفتنا بالعلاقة بين الضرائب واقتصاد الظل. حيث يؤكد البحث النظري والتطبيقي، من خلال دراسات كل من Ihrig and Moe

((2004), Norris, Gradstein, and Inchauste (2008))، أن زيادة عبء الضرائب تدفع الشركات إلى الخروج من القطاع الرسمي، بينما تشير نتائج هذه الدراسة إلى وجود أثر عكسي من اقتصاد الظل على حصيلة الضرائب. ثانيًا، من خلال إظهار أن تزايد حجم اقتصاد الظل ينتج عنه تخفيض في حصيلة الضرائب (Acemoglu and Vindigni (2011), (2005))، ما يجعل هذه الدراسة تساهم في معرفتنا بالعوامل المؤثرة في الايرادات الضريبية. ثالثًا، يساهم في البحث حول محددات التضخم ورسوم اصدار النقود (Edwards and Tabellini (1991), Cukierman ,et al (1992)). وقد وثقت العديد من الدراسات وجود علاقة قوية بين عدم الاستقرار السياسي والتضخم. ففي دراسة لـ ((1992) .Cukierman et al) اوضح ان عدم الاستقرار السياسي يعطي الحكومات حافزا لتأخير الإصلاحات التي من شأنها تحسين كفاءة النظام الضريبي. ايضا في دراسة اخرى لـ ((2006) Huang and Wei) اوضح ان التضخم يرتبط بكفاءة النظام الضريبي. ومع ذلك، لم تقدم دراسة كل من ((Cukierman et al. (1992) Huang and Wei (2006) اي دليل على وجود علاقة بين كفاءة النظام الضريبي والتضخم. ومن ثم فإننا سنحاول من خلال هذه الدراسة علاج هذه الفجوة، من خلال اثبات ان انخفاض كفاءة النظام الضريبي ومن ثم انخفاض الايرادات الضريبية يدفع الحكومات الى البحث عن مصادر اخري منها التمويل التضخم.

نموذج الدراسة:

لوصف أثر اقتصاد الظل على ميزانية الحكومة، دعونا نفترض وجود حكومة يجب أن تمول مستوى معينًا من الإنفاق العام (G) باستخدام أداتين، ضريبة ثابتة على الإنتاج بمعدل (t)، ورسوم اصدار النقود. وبافتراض، ان حجم اقتصاد الظل هو نسبة (Ø) من إجمالي الناتج المحلي. وبما أنه لا يمكن فرض ضريبة على إنتاج الظل، فإن الإيرادات الضريبية على الإنتاج تساوي $t(1-Ø)Y$. فإذا قمنا بالإشارة إلى إيرادات الرسوم من اصدار النقود بالرمز (Q)، فستكون معادلة قيد ميزانية الحكومة كما يلي:

$$G = t(1-Ø)Y + Q \qquad (1)$$

ويمكن العثور على المتغيرات الخاصة بقيود الميزانية في العديد من الدراسات

(Cukierman et al. (1992), Edwards and Tabellini (1991), Cavalcanti and Villamil (2003), Koreshkova (2006), Prado (2011)

وتكمن الميزة المشتركة في هذه الدراسات في الافتراض بأن اقتصاد الظل يؤدي إلى تآكل القاعدة الضريبية.

ولإدراج رسوم اصدار النقود في النموذج، فإننا سنفترض أن الطلب علـــى النقـــود يوصف بالمعادلة الكمية التالية:

$$\frac{M}{P} = kY \qquad (2)$$

حيث تشير M إلى كمية النقود، P مستوى الاسعار، و k ثابت (نسبة التفضيل النقدي). على انه يمكننا اعادة صياغة المعدلة السابقة بالشكل التالي:

$$\frac{\Delta M}{M} = \pi + g \qquad (3)$$

حيث π تعني معدل التضخم، و g معدل نمو الإنتاج.

من (٢) و (٣)، يمكن عندئذٍ إعادة صياغة الإيرادات الحقيقية الناتجة من رسوم اصدار النقود على النحو التالي:

$$\frac{\Delta M}{P} = \frac{\Delta M}{M} \cdot \frac{M}{P} = (\pi + g)kY \qquad (4)$$

وبافتراض أن تكاليف الضرائب والتضخم تزداد، وأن التكاليف الحدية تتزايد أيضًـــا. كما أننا نشير إلى تكلفة تمويل الميزانية بأنها ليست ثابتة او ســـاكنة أو انهـــا مقـــدار الانخفاض في الرفاهية الاجتماعية بحيث تظل عامة او متغيرة قدر الإمكان. وكما يلاحظ (Mankiw (1987))، أن تزداد التكلفة الحدية الاجتماعية عادة مع زيـــادة الإيـــرادات. ومع ذلك، فقد تعكس تكلفة الضرائب والتضخم أيضًا التكلفة السياسية والإدارية لزيـــادة الإيرادات. وهنا مرة أخرى، من البديهي افتراض أن التكاليف الحدية في حالـــة زيـــادة، فعلى سبيل المثال، سوف تؤدي زيادة الضرائب والتضخم الى انخفاض شعبية الحكومـــة والثقة فيها ويزيد من احتمال الإطاحة بها أو لأنها تتطلب زيـــادة الرقابـــة والإشـــراف. وكنتيجة لذلك، يتم تحديد الخسارة المرتبطة بالضرائب بواسطة $f(t)Y$ مع الاخذ فـــي

الاعتبار ان كلا من ($f' > 0$) و ($f'' > 0$). وبالمثل، فإن الخسارة المرتبطة بالتضخم تعطى بواسطة ($h(\pi)Y$) وان كلا من ($h' > 0$) و ($h'' > 0$).

فضلا عن ذلك، تحتاج الحكومة إلى تمويل نفقاتها (G)، لكنها ترغب في تقليل التكلفة الإجمالية لتمويلها. هذه التكاليف قد تعكس الانخفاض في الرفاهية أو التكاليف السياسية. ويشير ((Barro (1979 إلى أن النظام السياسي المتبع داخل الدولة ينعكس على حجم التكلفة التي يتحملها النظام في حالة الرغبة في زيادة الإيرادات سواء من خلال فرض الضرائب او اصدار نقود جديدة.

على انه يجب ان نلاحظ أيضًا أن السلوك الذي نفترضه قد لا يتعارض مع ما يهدف اليه المسئول عن التخطيط. على سبيل المثال، أظهر (Kimbrough, 1986) أنه إذا كان المال مدخل وسيط يساعد المستهلكين على اجراء معاملاتهم، فلن يستخدم المخطط الاجتماعي ضريبة التضخم. في هذه الحالة، سيكون النموذج متسقًا فقط مع الاهداف الذاتية.

وباستبدال رسوم اصدار النقود على النحو الوارد في المعادلة رقم (٤) بقيمتها في المعادلة رقم(١):

$$\begin{cases} Min & f(t) + h(\pi)Y \\ s.t. & G = t\left(1 - \acute{\emptyset}\right)Y + (\pi + g)kY \end{cases} \qquad (5)$$

يتضمن الشرط الاول لتحقيق الأمثلية هنا في:

$$kf'(t) - \left(1 - \acute{\emptyset}\right)h'(\pi) = 0 \qquad (6)$$

وبتطبيق الدالة الضمنية على الشرط المذكور أعلاه، مع التذكير بالافتراض المتعلق بالمشتقات الثانية لعائدات f و h:

$$\frac{\partial \pi}{\partial \varphi} > 0 \qquad (7a)$$

$$\frac{\partial t}{\partial \varphi} < 0 \qquad (7b)$$

وفقا لذلك، فإن معدل التضخم هو دالة متزايدة في نسبة اقتصاد الظل، في حين أن نسبة الضرائب في الناتج المحلي الإجمالي هي دالة متناقصة في نسبة اقتصاد الظل. نستنتج بداهة من هذه النتيجة هو أن زيادة نسبة اقتصاد الظل يؤدي إلى تآكل القاعدة الضريبية. ونتيجة لذلك، تزداد الخسارة الحدية لتحصيل دولار واحد من عائدات الضرائب، مما يعطي الحكومة حافزًا لاستبدال الإيرادات من ضريبة الدخل بالإيرادات من اصدار النقود. وبالتالي، ينتج عن تزايد حجم اقتصاد الظل معدل تضخم أعلى وانخفاض نسبة الضرائب في الناتج المحلي الإجمالي.

ان النتيجة التي تم التوصل اليها هي نتيجة عامة. فهي تعتمد على افتراض أن الخسارة الحدية لكل من التضخم والضرائب إيجابية ومتزايدة، وأن الحكومة رشيدة بما فيه الكفاية لتقليل تلك الخسائر. ومع ذلك، فإن النموذج الذي نستند إليه مجرد للغاية، ويمكن لآليات إضافية تحديد تنبؤاته الرئيسية. على سبيل المثال، لقد افترضنا أن الإنتاج هو متغير خارجي، اما إذا تركنا الضرائب والتضخم يؤثران سلبا على الإنتاج قد يغير من الحوافز للتبديل من الأولى إلى الأخيرة (من الضرائب الى التضخم) عندما يتوسع اقتصاد الظل. ثانيا، لقد افترضنا ثبات سرعة تداول النقود. فإذا كانت سرعة تداول النقود تميل إلى الزيادة مع التضخم، فإن الأسعار سوف تزداد بنسبة أكبر لنفس الزيادة في الرصيد النقدي، الأمر الذي سيقلل من الحافز الى اللجوء إلى اصدار المزيد من النقود. علاوة على ذلك، تم افتراض ان النفقات العامة وتحصيل الضرائب سيتم في وقت واحد. ولكن، إذا حدث اختلاف في توقيت القيام بكل من النفقات العامة وتحصيل الضرائب، فإن الإيرادات الضريبية الحقيقية يمكن أن تتأثر سلبًا بالتضخم، وفقًا لتأثير (Olivera–Tanzi) الكلاسيكي[١]. وتتمثل إحدى طرق للوصول الى هذا التأثير في نموذجنا في

[١] هي نظرية تعرف بمصطلح تأثير أوليفيرا – تانزي (*Olivera–Tanzi*) وقد استخدمت في وصف الانخفاض في الإيرادات الحكومية الحقيقية في فترة ارتفاع التضخم. يمكن اعتبار إيرادات الحكومة عبارة عن مجموع الإيرادات من الضرائب "العادية"، والإيرادات من ضريبة التضخم. في هذا الصدد، هناك عمليتان متوازيتان تجريان وراء تأثير أوليفيرا تانزي. الأولى هي مدي استجابة الإيرادات الحقيقية من

الابتعاد عن افتراض ان الخسائر قابلة للفصل، والتي افترضناها من أجل التبسيط، فبافتراض أن (f) تزداد في(π) ، وأن (h) تتزايد في(t). هذا من شأنه أن يقلل من الحافز على الاستمرار في رفع التضخم إلى ما وراء حد معين. والسؤال هو ما إذا كانت هذه الاثار كبيرة بما يكفي لتغيير العلاقة بين اقتصاد الظل والضرائب والتضخم، فهي مسألة عملية. لذلك سوف نختبر تنبؤات النموذج في القسم التالي.

البيانات ومنهجية القياس:

لقياس أثر اقتصاد الظل على كل من التضخم والضرائب، نستخدم محددات قياس المتغيرين، ونكملهما بمقياس لحجم اقتصاد الظل في الاقتصاد.

(أ) التضخم والضرائب والقطاع غير الرسمي:

يوضح القسم السابق أنه يجب معاملة كل من التضخم والضرائب كدالة في نسبة اقتصاد الظل في الناتج المحلي الإجمالي. ولاختبار هذا الافتراض، يجب أن نقدر العلاقات التالية ((Mazhar and Méon, 2012)):

$$\pi \text{ it} = \alpha Sit + AX'it + \varepsilon it \qquad (8a)$$

$$t\ it = \beta\ Sit + BZ'\ it + z_t it \qquad (8b)$$

حيث (π it) هي مقياس التضخم، (t it) هي مقياس ايرادات الضرائب، (Sit) تقدير نسبة اقتصاد الظل الي الناتج المحلي الاجمالي. (X'it) و (Z' it) هي المتغيرات المستقلة الاخرى التي تؤثر على العلاقة وتشمل نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي نسبة الانفتاح، والإطار التنظيمي. (α) و (β) تقيس الأثر الحدي لاقتصاد الظل على كل من التضخم والضرائب. **A** و **B** هما معاملات المتغيرات المستقلة الاخرى، (εit) و (z_t it) هي الخطأ العشوائي.

وسوف نستخدم النسبة المئوية للتغير السنوي في مؤشر أسعار المستهلك لقياس التضخم. بينما لقياس الضرائب، نحن نستخدم إيرادات الضرائب كنسبة مئوية من الناتج

ضريبة التضخم لمعدل التضخم، والثانية هي رد فعل الإيرادات الضريبية الحقيقية من المصادر "الطبيعية" (مثل ضريبة المبيعات وضريبة دخل الشركات وضريبة الدخل الشخصي) لمعدل التضخم

المحلي الإجمالي، وهو النظير الدقيق للضرائب في النموذج القياسي. ويلاحظ أن مقام إيرادات الضرائب هو الناتج المحلي الإجمالي الرسمي. لذلك، فإن ملاحظة العلاقة بين اقتصاد الظل وتلك النسبة لا يمكن أن تكون فقط بسبب انخفاض القاعدة الضريبية. ولكن عوضا عن ذلك، تشير هذه العلاقة إلى مدى تفاعل السلطات الضريبية فعليًا مع اقتصاد الظل من خلال تعديل السياسة المالية. وقد تم الحصول على بيانات كل من مؤشر أسعار المستهلك وبيانات إيرادات الضرائب من قاعدة بيانات مؤشرات التنمية العالمية بالبنك الدولي.

(ب) المتغيرات المستقلة:

اما عن المتغير الرئيسي، فقد تم الحصول على بيانات اقتصاد الظل من مجموعة البيانات التي أنشأها (Medina and Schneider (2018) والتي استخدم فيها اسلوب (MIMIC) والذي يعتمد على مجموعات مختلفة من المتغيرات السببية والمؤشرات، والتي تم اصدارها في احدي منشورات صندوق النقد الدولي(IMF Working Papers,2018). فإننا نستخدمه كمصدر للبيانات في نموذج التقدير في الدراسة.

وفي ظل رغبة الدول النامية في زيادة مواردها رفع مستوى التنمية الاقتصادية بها، يري ((Cukierman et al. (1992) بأن تحصيل الضرائب من المرجح أن يكون غير فعال في البلدان الأقل نموا. لذلك يجب أن نتوقع من هذه الدول أن تستخدم التضخم أكثر، وأن يقل استخدام الضرائب، لتمويل ميزانياتها. ومن ثم فإننا نستخدم نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي ليعبر عن مستوى التنمية الاقتصادية (كمتغير مستقل). ومن المتوقع أن يرتبط هذا المتغير إيجابيا بالتضخم وسلبيا مع العبء الضريبية.

ويرى ((Romer (1993) بأن الانفتاح يقلل من الحافز لدي صناع السياسة للاتجاه نحو التمويل التضخمي، إذا ما كانوا يحاولوا تجنب أن يترتب على ذلك انخفاض سعر الصرف. علاوة على ذلك، يجد كل من ((Romer (1993) و (Campillo and Mirron (1997) بأن الانفتاح هو أحد العوامل الهامة للتضخم في جميع البلدان. ومن ثم، فإننا سوف نعبر عن الانفتاح على أنه نسبة الواردات والصادرات إلى إجمالي الناتج المحلي.

ونظرًا لأن اقتصاد الظل قد يرتبط بنوعية الإطار التنظيمي، فقد يؤثر بشكل غير مباشر على كفاءة النظام الضريبي. ولأننا نريد أن نلاحظ أثر اقتصاد الظل على قرار فرض الضريبة، بدلاً من القدرة على فرض الضرائب، فإننا نستخدم جودة الإطار المؤسسي كمتغير مستقل في نموذج الانحدار الضريبي. وللقيام بذلك، نستخدم جودة مؤشر الإطار التنظيمي من قاعدة بيانات مؤشرات الحوكمة العالمية التي أنشأها (Kaufman, Mastruzzi (2011)). حيث يقيس هذا المؤشر ميل الحكومة إلى تنفيذ السياسات التي تعزز تنمية القطاع الخاص. تتراوح قيمها من – ٢,٥ إلى + ٢,٥ مع ارتفاع القيم التي تشير إلى بيئات أكثر ملائمة للأعمال. نظرًا لكون البيئة التنظيمية الأفضل مواتية لتحصيل الضرائب، وبالتالي ينبغي أن تؤدي إلى زيادة إيرادات الضرائب، ومن ثم يجب أن يكون معامل هذا المتغير موجبًا.

النتائج:

وفيها سيتم تقدير المتغيرات في كل من المعادلتين (8a) و (8b) والسابق عرضهما وذلك باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS) وذلك عن الفترة من ١٩٩٦ حتى ٢٠١٧، من خلال اختبار فرضيتين رئيسيتين، الاولى: وجود اثر معنوي لاقتصاد الظل على التضخم في مصر– الثاني: وجود اثر معنوي لاقتصاد الظل على الايرادات الضريبية في مصر. وتتوقع الدراسة ان يكون الاثر طردي للأول، وعكسي مع الثاني.

ويعتمد الباحث على مجموعة من الاختبارات المبدئية، قبل اجراء الدراسة القياسية، كاختبار جذر الوحدة للتأكد من درجة استقرارية البيانات باستخدام اختبار (Augmented Dicky Fuller) والتي تم الاشارة اليها في الجدول رقم (٥)، واختبار فترة التباطؤ المثلي للبيانات المستخدمة في القياس والتي تم الاشارة اليها في الجدول رقم (٦)،باستخدام نموذج (var) ويتضح منها ان فترة التباطؤ المثلي هي (٢). فضلا عن اختبار التكامل المشترك (Cointegration) والتي تشير الى وجود علاقة بين اقتصاد الظل (كمتغير مستقل) وكلا من التضخم والايرادات الضريبية (كمتغيرات تابعة) حيث تجاوزت القيمة المحسوبة القيمة الحرجة عند مستوى معنوية ٥%، والموضحة في الجدول رقم (٧).

جدول رقم (٣) تقدير تأثير اقتصاد الظل على معدل التضخم في مصر

Dependent Variable	*Independent Variable*	*Coefficient*	*Prob*
Inflation rate	*C*	*-1.832360*	*0.0621*
	Shadow economy	*0.050539*	*0.0436*
	GDP per capita	*0.026501*	*0.0072*
	Openness	*0.010353*	*0.0374*
	Regulatory quality	*2.293564*	*0.7555*
	R-squared	*0.499859*	
	Prob(F-statistic)		*0.005325*

جدول رقم (٤) تقدير تأثير اقتصاد الظل على الايرادات الضريبية في مصر

Dependent Variable	*Independent Variable*	*Coefficient*	*Prob*
Tax revenue	*C*	*-0.024586*	*0.2879*
	Shadow economy	*-0.045528*	*0.0102*
	GDP per capita	*0.408646*	*0.0940*
	Openness	*0.169949*	*0.0652*
	Regulatory quality	*-0.066054*	*0.3820*
	R-squared	*0.410753*	
	Prob(F-statistic)		*0.062292*

- **من اعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews**

ويلاحظ من نتائج الجدول السابق وجود اثر لنسبة اقتصاد الظل الى الناتج المحلي الاجمالي (كمتغير مستقل) على كل من معدل التضخم والايرادات الضريبية (كمتغيرات تابعة)، وان كان هناك اختلاف في اتجاه العلاقة. فبينما كانت العلاقة طردية وموجبة بين حجم اقتصاد الظل كنسبة من الناتج المحلى الإجمالي ومعدل التضخم، كانت هناك علاقة سلبية بين نسبة اقتصاد الظل كنسبة من الناتج المحلى الإجمالي والايرادات الضريبية. وتشير نتائج الانحدار في الجدول السابق إلى أن زيادة قدرها ١% في نسبة اقتصاد الظل تؤدي إلى زيادة في معدل التضخم يساوي (٠,٠٥). بينما تؤدي زيادة قدرها ١% في نسبة اقتصاد الظل إلى انخفاض الايرادات الضريبية بنسبة (٠,٠٤) .

الخاتمة:

في هذه الدراسة، درسنا العلاقة بين حجم اقتصاد الظل وكلا من التضخم والعبء الضريبي في مصر خلال الفترة من ١٩٩٦-٢٠١٧. وبينما كانت هناك علاقة إيجابية بين حجم اقتصاد الظل والتضخم، كانت هناك علاقة سلبية بين حجم اقتصاد الظل والعبء الضريبي.

تشير هذه النتائج إلى أن الحكومات تعدل سياساتها النقدية والضريبية وفقًا لحجم اقتصاد الظل. فهي تظهر أن تآكل القاعدة الضريبية من خلال الأنشطة غير المعلنة هو محرك للسياسات النقدية والضريبية. فالحكومات تتجه الي التمويل التضخمي عوضا عن تمويل نفقاتها من خلال الضرائب مع زيادة حجم اقتصاد الظل لديها. وهو ما تم دراسته بكل من التحليل النظري والقياسي في هذه الدراسة. حيث تشير تقديراتنا إلى أن زيادة مقدارها ١% في نسبة اقتصاد الظل إلى الناتج المحلي الإجمالي ترتبط بزيادة قدرها (٠,٠٥) في معدل التضخم، وبانخفاض يصل إلى (٠,٠٤) في نسبة الايرادات الضريبية إلى الناتج المحلي الإجمالي. وعلى الرغم من أن هذه التقديرات لا تعني أن اقتصاد الظل يمكن اعتباره السبب الوحيد لحلقات التضخم المفرط، إلا أنها لا تكاد تذكر بالنسبة للبلدان التي تكافح لتحقيق التوازن في ميزانياتها أو التزمت باستهداف معدل تضخم منخفض.

المراجع:

1) *Acemoglu, D. (2005). Politics and economics in weak and strong states. Journal of Monetary Economics, 52(7), 1199–1226.*
2) *Acemoglu, D., Ticchi, D., & Vindigni, A. (2011). Emergence and persistence of inefficient states. Journal of the European Economic Association, 9(2), 177–208.*
3) *Bailey, M. J. (1956). The welfare cost of inflationary finance. Journal of Political Economy, 64(2), 93–110.*
4) *Blackburn, K., & Powell, J. (2011). Corruption, inflation and growth. Economics Letters, 113(3), 225–227.*
5) *Canzoneri, M. B., & Rogers, C. A. (1990). Is the European Community an optimal currency area? Optimal taxation versus the cost of multiple currencies. American Economic Review, 80(3), 419–433.*

6) *Cavalcanti, T. V. V., & Villamil, A. P. (2003). Optimal inflation tax and structural reform. Macroeconomic Dynamics, 7(3), 333–362.*

7) *Cukierman, A., Edwards, S., & Tabellini, G. (1992). Seigniorage and political instability. American Economic Review, 82(3), 537–555.*

8) *Edwards, S., & Tabellini, G. (1991). Explaining fiscal policies and inflation in developing countries. Journal of International Money and Finance,10, S16–S48.*

9) *Dabla-Norris, E., Gradstein, M., & Inchauste, G. (2008). What causes firms to hide output? The determinants of informality. Journal of Development Economics, 85(1–2), 1–27.*

10) *Dong Frank Wu and Friedrich Schneider, (2018), Nonlinearity Between the Shadow Economy and Level of Development, imf working paper, imf.*

11) *Eilat, Y., & Zinnes, C. (2002). The shadow economy in transition countries: Friend or foe? A policy perspective. World Development, 30 (7), 1233–1254.*

12) *Ge¨rxhani, K. (2004b). The informal sector in developed and less developed countries: A Literature survey. Public Choice, 120(3–4), 267–300.*

13) *Ihrig, J., & Moe, K. S. (2004). Lurking in the shadows: The informal sector and government policy. Journal of Development Economics, 73 (2), 541–557.*

14) *International Labor Organization (ILO), 2012, Statistical update on employment in the informal economy.*

15) *Huang, H., & Wei, S.-J. (2006). Monetary policies for developing countries: The role of institutional quality. Journal of International Economics, 70(1), 239–252.*

16) *Kaufman, D., Kraay, A., & Mastruzzi, M. (2011). The worldwide governance indicators: Methodology and analytical issues. Hague Journal on the Rule of Law, 3(2), 220–246.*

17) *Koreshkova, A. T. (2006). A quantitative analysis of inflation as a tax on the underground economy. Journal of Monetary Economics, 53(4), 773–796.*

18) *Loayza, N., 1997, "The Economics of the Informal Sector: a Simple Model and Some Empirical Evidence from Latin America", World Bank Policy Research Working Paper, WPS 1727 (World Bank: Washington DC).*

19) *La Porta, R., & Shleifer, A. (2008). The unofficial economy and economic development. Brookings Papers on Economic Activity, 2, 275–352.*

20) *Mankiw, N. G. (1987). The optimal collection of seigniorage: Theory and evidence. Journal of Monetary Economics, 20(2), 327–341.*

21) *Mazhar and Méon, (2012), Taxing the unobservable, The impact of the shadow economy on inflation and taxation, CEB Working Paper N° 12/023.*

22) *Medina and Schneider, (2018), Shadow Economies Around the World: What Did We Learn Over the Last 20 Years?, IMF Working Papers, WP/18/17.*

23) *Nicolini, J. P. (1998). Tax evasion and the optimal inflation tax. Journal of Development Economics, 55(1), 215–232.*

24) *Perry, G. E., et al. (2007). Informality: Exit and exclusion. The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank.*

25) *Prado, M. (2011). Government policy in the formal and informal sectors. European Economic Review, 55(8), 1120–1136.*

26) *Prinz, A., & Beck, H. (2012). In the shadow of public debt: Are there relations between public debt and the shadow economy?. Economic Analysis and Policy, 42(2), 221–236.*

27) *Roubini, N., & Salai-i Martin, X. (1995). A growth model of inflation, tax evasion, and financial repression. Journal of Monetary Economics, 35 (2), 275–301.*

28) *Schneider, F., & Enste, D. H. (2000). Shadow economies: Size, causes, and consequences. Journal of Economic Literature, 38(1), 77–114.*

29) *Schneider, F., Buehn, A., & Montenegro, C. E. (2010). New estimates for the shadow economies all over the world. International Economic Journal, 24(4), 443–461.*

30) *Torgler, B., & Schneider, F. (2009). The impact of tax morale and institutional quality on the shadow economy. Journal of Economic Psychology, 30(2), 228–245.*

31) *UNDP, (2011),The ADCR 2011: The Poverty Impact of Growth and Employment in Egypt (1990-2009), Arab Development Challenges Background Paper. https://www.undp.org/*

32) *Vegh, C. A. (1989). Government spending and inflationary finance: A public finance approach. International Monetary Fund Staff Papers, 36 (3), 657–677.*

33) *World Bank Group ,"Enterprises Surveys ,What Business Experience" Explore Survey Data , informality . Available in www.Enterprises Survey .Org /Data/ explore Topics/ Informality (17/7/2018 , 9:49pm).*