

قياس المرونة الشاملة للإيرادات الجبائية للدول النامية
Measuring the overall elasticity of tax revenues in
developing countries

د/ بن عاتق حنان
أستاذة محاضر "أ"
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية
وعلوم التسيير — جامعة معسكر
behanane_dz2002@yahoo.fr

د / حماوي توفيق
أستاذ محاضر "أ"
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية
وعلوم التسيير — جامعة سعيدة -
hadjmaoui_toufik@yahoo.fr

ملخص:

تهدف هذه الورقة البحثية إلى تقدير المرونة الشاملة للإيرادات الضريبية لـ 31 دولة نامية خلال الفترة 2000-2015، و لتحقيق هدف الدراسة استخدمنا منهج بيانات البانل Panel Data Approach. توصلنا من النتائج أن معامل المرونة الشاملة للإيرادات الضريبية لفترة الدراسة كانت قليلة المرونة، أي أن نمو الناتج الداخلي الخام في الدول النامية لا يساهم في تحسين الإيرادات الضريبية بالشكل المطلوب. **الكلمات المفتاحية:** الدول النامية ؛ المرونة الشاملة ؛ الإيرادات الضريبية ؛ بيانات البانل.

Abstract:

The purpose of this paper is to estimate the tax buoyancy of developing countries. We have used 31 countries cross section data for the year 2000 to 2015.

The result shows that the tax buoyancy coefficient was lower than one. In other words, the tax revenue in developing countries does not responsive to changes in GDP.

Keywords: Developing countries ; Tax buoyancy; Tax revenues; Data Panel.

قياس المرونة الشاملة للإيرادات الجبائية للدول النامية Measuring the overall elasticity of tax revenues in developing countries

مقدمة:

إن المشكلة الجوهرية التي تعاني منها معظم البلدان النامية هي مشكلة تمويل التنمية الاقتصادية، و التمويل قد يكون محليا و قد يكون أجنبيا، غير أن تمويل التنمية يجب أن يركز في الأساس على الموارد المحلية كالادخار و الضرائب، فلا تستطيع أي دولة أن تركز في تمويل تنميتها على الموارد الأجنبية؛ ذلك لأن تدفق الموارد الخارجية قد لا يكون ثابتا و لا مؤكدا كما أنه يخضع لاعتبارات مختلفة يصعب التحكم فيها.

و من هذا المنطلق، قد تلجأ معظم الدول إلى الضرائب لأهميتها الحيوية باعتبارها أهم مصدر تمويل داخلي تعتمد عليه الدولة لتغطية نفقاتها المتزايدة، غير أن ما يميز الدول النامية في هذا الجانب هو ضعف الإيرادات الجبائية نسبة إلى الناتج الداخلي الخام (10% إلى 20%) مقارنة بدول منظمة التعاون و التنمية الاقتصادية (30% إلى 40%)¹، و ذلك بالرغم من الجهود المبذولة من طرف الأنظمة الضريبية للعديد من الدول النامية للرفع من هذه النسبة، سواء كانت هذه الجهود نابعة من إرادة سياسية أو تطبيقا للقيود المفروضة على هذه الدول من مختلف المؤسسات المالية الدولية كصندوق النقد الدولي FMI و البنك العالمي في إطار تقديم المساعدات.

و قد يعزى فشل الأنظمة الضريبية للدول النامية في توليد إيرادات كافية لتمويل النفقات المتزايدة إلى ظاهرة عدم استجابة الإيرادات الضريبية للتغيرات التي تحدث في الناتج الداخلي الخام. و هذا يثير التساؤل حول مدى استجابة الإيرادات الجبائية للتغيرات في الناتج الداخلي الخام في الدول النامية؟

سنحاول الإجابة على هذه الإشكالية من خلال التطرق للعناصر التالية:
- المرونة الجبائية.

- الأدبيات التطبيقية لقياس المرونة.
 - تعبئة الإيرادات الضريبية في الدول النامية.
 - منهجية الدراسة و النموذج المستخدم.
 - الخاتمة ومناقشة النتائج.
- أولاً : **المرونة الجبائية**: يستخدم مؤشر المرونة الجبائية لقياس العلاقة بين التغيرات في الإيرادات الجبائية و التغيرات في الناتج الداخلي الخام ، و الذي يعتبر واحد من القياسات و المؤشرات المهمة لمعرفة مدى حساسية و استجابة الإيرادات الضريبية للتغيرات التي تحدث في بنية و قيمة القاعدة الضريبية. و يرى المهتمين و المختصين في المجال الجبائي أن المرونة المرتفعة للإيرادات الجبائية تسمح بتمويل التنمية عن طريق رفع العائد الجبائي، دون الحاجة إلى اتخاذ إجراءات و تدابير جبائية قد يصعب تقبلها من طرف المكلفين؛ و في المقابل إذا كانت مرونة الإيرادات الجبائية منخفضة فهذا يدفع السلطات إلى البحث عن إيرادات إضافية عن طرق اتخاذ إجراءات و تدابير جبائية كرفع المعدلات الضريبية، البحث عن أوعية ضريبية جديدة، فرض ضرائب جديدة، أو العمل على تحسين أداء الإدارة الجبائية.²
- إن ارتفاع الإيرادات الجبائية في بلد ما قد يفسر إما كنتيجة لزيادة القاعدة الضريبية المعبر عنها عموماً بالناتج الداخلي الخام أو كنتيجة لاتخاذ إجراءات جبائية من شأنها أن ترفع من هذه الإيرادات أو كنتيجة للاثنتين معاً، مما يدفعنا إلى التمييز بين مفهومين مختلفين للمرونة الجبائية:
- أ- **المرونة الشاملة (التعويمية) Taxbuoyancy**: هي مقياس لمدى استجابة الإيرادات الجبائية للتغيرات النسبية في كل من القاعدة الضريبية و الإجراءات الجبائية (زيادة معدلات الضريبة، توسيع الوعاء الضريبي وإدخال ضرائب و رسوم جديدة)، فالمرونة الشاملة تأخذ بعين الاعتبار آثار الإجراءات الجبائية على الإيرادات الجبائية.
- ب- **المرونة الالوية (التلقائية) ElasticityTax**: هي مقياس لمدى استجابة الإيرادات الجبائية للتغيرات النسبية في القاعدة الضريبية مستبعداً منها آثار

التغيرات الاختيارية Discretionary changes (التغيرات في التدابير و الإجراءات الجبائية)، لذلك يمكن القول أن المرونة الآلية تقيس تطور الإيرادات الضريبية المرتبط بتحقيق النمو الاقتصادي و المستقل عن كل إجراء جبائي مقصود.

يمكن القول، من هذين التعريفين، أن كل من المرونة الآلية و المرونة الشاملة تقيسان استجابة الإيرادات الجبائية للقاعدة الجبائية، إلا أن الفرق بينهما يكمن في أن قياس المرونة الآلية يتم بافتراض بقاء النظام الجبائي و القوانين الجبائية ثابتين دون تغيير، و بالتالي فإن المرونة الآلية هي نتيجة بناء افتراضي تقيس التغير في الإيرادات الجبائية مع افتراض ثبات النظام الجبائي و استمراره في التطبيق على حاله³. أما المرونة الشاملة فهي تقيس التغير في الإيرادات الضريبية الناتج عن التغير في القاعدة الجبائية و في النظام الجبائي معا (زيادة معدلات الضريبة، توسيع الوعاء الضريبي و إدخال ضرائب و رسوم جديدة). تستخدم مفاهيم المرونة الشاملة و الآلية كأداتين مهمتين في تقييم فعالية الإستراتيجية الجبائية للدولة و المتمثلة في قدرة النظام الجبائي على تعبئة الإيرادات سواء كان ذلك باتخاذ إجراءات جبائية أم لا، كما تساعد في تحديد نقاط الضعف في الهيكل الضريبي مما يسمح بصياغة استراتيجيات لتصحيح نقاط الضعف هذه و تحسين الإيرادات. و في هذا الصدد قد أشار كل من Mitchell et Andrews 1991⁴ إلى أن معرفة المرونات لمختلف الضرائب يسمح بإبراز الإيرادات الإضافية التي يمكن تعبئتها من خلال النظام الجبائي القائم، و بشكل أكثر تحديدا يمكن استخدام هذه المرونات من أجل:

- رصد التقدم المحرز في تحصيل الضرائب.
- صياغة و إعداد الميزانيات الحكومية.
- التنبؤ بالإيرادات الضريبية.
- إجراء مقارنات بين البلدان.

ثانيا : الدراسات السابقة : هناك العديد من الدراسات التجريبية التي تناولت قياس تأثير الناتج الداخلي الخام على الإيرادات الجبائية ، نستعرض أهمها فيما يلي:

- دراسة **Mansfield 1972** و **Howard 2009** و آخرون: يرى الباحثين أن قياس المرونة بنوعيتها الشاملة و الآلية مهم بالنسبة للدول النامية، حيث أن حكومات هذه الدول يمكن أن تزيد في الإنفاق دون الحاجة إلى اللجوء لرفع معدلات الضرائب و إلى توسيع القاعدة الضريبية إذا ما كانت مرونتها الجبائية مرتفعة. و هذا مهم في المقام الأول لتمويل العملية التنموية في الدول النامية في الحالات التي لا تتوافر فيها لدى الحكومات الإرادة السياسية لرفع الضرائب التي قد تكون ضارة على المستوى الاجتماعي. و يضيف الباحثين أن عملية تحديد المرونة لها أهمية بالغة لأن السياسة الضريبية في هذه الدول تتسم بخصوصيات معينة، و ترتبط هذه الخصائص مباشرة بالهيكل البنوي لتلك الدول كانتشار القطاعات المبدئية كقطاع الزراعة⁵

-و قد أشار **Ahmed and Mohamed 2010**، في دراسة لتحديد العوامل التي تؤثر على المرونة الشاملة و الآلية، إلى أن معامل نمو القطاع الزراعي غير معنوي في الدراسات القياسية لمعظم الدول النامية و يعزى ذلك إلى أن قطاع الزراعة معفى من فرض الضرائب بسبب الحاجة إلى تشجيعه و حمايته، و هذا أحد الأسباب الهامة في انخفاض المرونة الشاملة و بالتالي انخفاض نسبة الإيرادات الجبائية نسبة الناتج الداخلي الخام في البلدان النامية.⁶

- دراسة **حماوي توفيق و آخرون 2015**: استخدم الباحثون تقنية نموذج تصحيح الأخطاء **ECM** لتقدير المرونة الشاملة لمختلف أنواع الضرائب للنظام الضريبي الجزائري للفترة 1993-2014؛ و أظهرت النتائج أن الإيرادات الضريبية العادية تستجيب بشكل أقل من ما هو مطلوب للتغيرات في الناتج الداخلي الخام؛ في حين تستجيب كل من أن الضرائب على السلع و الخدمات و الضرائب على الأرباح و الدخول للتغيرات في القواعد الضريبية لهما.

و يرى الباحثون أن المرونة المنخفضة ترجع نسبيا إلى هيمنة إيرادات الضرائب غير المباشرة على إجمالي إيرادات الجبائية العادية، حيث سجلت إيرادات الضرائب على السلع والخدمات لوحدها متوسط قدره 43.41% من عائدات الضرائب العادية خلال الفترة 1993-2014، مما يوحي اعتماد الجزائر على الضرائب غير المباشرة كأحد الوسائل المهمة للحصول على إيرادات ضريبية غير بتروولية.⁷

- دراسة **Timothy. C. O and Pete. G. M 2010**: حاولا الباحثان تحليل استجابة الإيرادات الجبائية للتغيرات في الناتج الداخلي الخام لدولة كينيا للفترة 1986-2009، و كشفت النتائج أن الإيرادات الجبائية غير مرنة بالرغم من الإصلاحات التي أجرتها بها الحكومة.⁸

- دراسة **Brufu-Insaidoo and Obeng 2008**: استخدم الباحثين مقارنة Singer 1968 في تقدير المرونة الشاملة والآلية لدراسة أثر تحرير الاستيراد على إيرادات الحقوق الجمركية لدولة غانا للفترة 1966-2003، و أظهرت النتائج أن التدابير و الإجراءات الضريبية أدت مفعولها في تحسين تعبئة إيرادات الحقوق الجمركية.⁹

- دراسة **Ayoki 2005** و آخرون: استهدفت هذه الدراسة قياس العلاقة بين الإصلاحات الضريبية و تعبئة الإيرادات المحلية لأوغندا باستخدام طريقة التعديل النسبي، و كشفت النتائج على أن الإصلاحات كان لها أثر ايجابي على الضرائب المباشرة.

- دراسة **Kabbashi. M. S 2005**: استخدم الباحث مؤشر المرونة لدراسة اثر تحرير التجارة على تعبئة الإيرادات الضريبية و على استقرارها في السودان، و أظهرت النتائج أن النظام الضريبي السوداني ككل غير مرن، و يرى الباحث أن التهرب الضريبي يمثل المشكلة الرئيسية التي تواجهها الإدارة الضريبية، و أن تحرير التجارة قد حسن من الإيرادات الضريبية إلا أنها تبقى غير كافية في ظل وجود ظاهرة التهرب الضريبي.¹⁰

- دراسة **Muriithi-Moyi 2003**: استخدم الباحثان مؤشر المرونة الجبائية لدراسة أثر الإصلاحات على الهيكل الضريبي لدولة كينيا للفترة

1973-1999، و أظهرت النتائج أن الإصلاحات كان لها أثر ايجابي على الهيكل الضريبي الكلي و على مختلف الضرائب باستثناء الرسم على القيمة المضافة التي لم تستجيب للتغيرات في الناتج الداخلي الخام.¹¹

-دراسة **FaizBelquees 2004**: قام الباحث بقياس المرونة الشاملة و الآلية للنظام الجبائي الباكستاني للفترة 1974-2004 مستخدما في ذلك مؤشر ديفيزيا Divisia Index، و أظهرت النتائج أن الإيرادات الضريبية لا تستجيب بشكل فعال للتغيرات في الناتج الداخلي الخام، بينما أظهرت الضرائب على المبيعات و الضرائب على الدخل استجابتها للتغيرات في قواعدها الضريبية.¹²

- دراسة **Kusi Newman 1998**: حاول الباحث في هذه الدراسة تقييم إنتاجية النظام الضريبي لدولة غانا للفترة 1970-1993، مستخدما في ذلك طريقة التعديل النسبي، و قد توصل إلى أن المرونة الجبائية كانت أكبر من الواحد و هذا يعني أن الإصلاحات الضريبية كان لها الأثر الايجابي على إنتاجية النظام الضريبي ككل و على مختلف فئات الضرائب، باستثناء الضرائب على صادرات الكاكو و الرسوم الجمركية. و يعزى هذا الأثر الايجابي حسب الباحث إلى التخفيضات المتعاقبة لسعر الصرف، التدفق الكبير للقروض الأجنبية، تبسيط معدلات التعريفات الجمركية على الواردات و إلى الإصلاح الكامل للإدارة الضريبية؛ كما أشار إلى أن انخفاض المرونة الجبائية قبل الإصلاحات يعزى في نظره إلى التهريب و التجارة غير المقننة و التهريب الضريبي و التراخي في تحصيل الضرائب و أن الإصلاحات ساهمت بشكل كبير في تحسين إنتاجية الضرائب.¹³

- دراسة **Osoro 1993**: استهدفت هذه الدراسة قياس الآثار المترتبة عن الإصلاحات الضريبية في الإيرادات الضريبية لتتنزانيا للفترة 1979-1989 مستخدما في ذلك مقاربة Prest 1962 لتقدير المرونة الجبائية، و توصل إلى أن الإصلاحات الضريبية في تنزانيا أخفقت في زيادة الإيرادات الضريبية، و تعزى هذه النتيجة حسب رأيه إلى منح الحكومة إعفاءات ضريبية عديدة و إلى ضعف الإدارة الجبائية.¹⁴

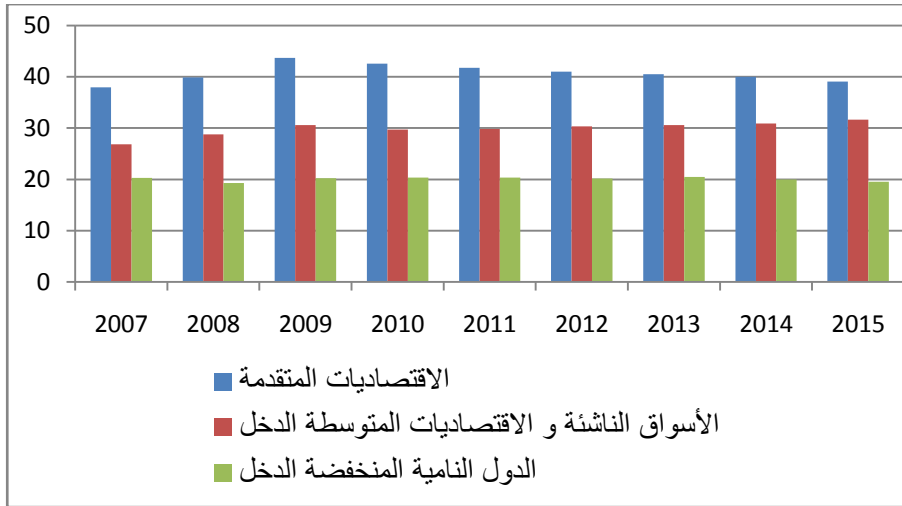
- دراسة **Chipeta 1998**: أين حاول الباحث دراسة أثر الإصلاحات الضريبية على الإيرادات الضريبية لدولة ملاوي للفترة 1970-1994 مستخدماً مقارنة Singer 1968، و أظهرت النتائج أن المرونة الشاملة للنظام الضريبي ككل كانت أقل من الواحد بقليل، فحين أن الضرائب على الدخل و الأرباح كانت عموماً مرنة بينما الضرائب على السلع و الخدمات و الحقوق الجمركية لم تكن كذلك.¹⁵

- دراسة **Choudhry 1979**: توصل الباحث من خلال تقدير المرونة للإيرادات الضريبية لكل من الولايات المتحدة الأمريكية، المملكة المتحدة، ماليزيا و كينيا، أنها كانت أكبر من الواحد أي أن الإيرادات الضريبية في هذه البلدان تستجيب بشكل فعال للتغيرات في القاعدة الضريبية.

ثالثاً : تعبئة الإيرادات الضريبية في الدول النامية:

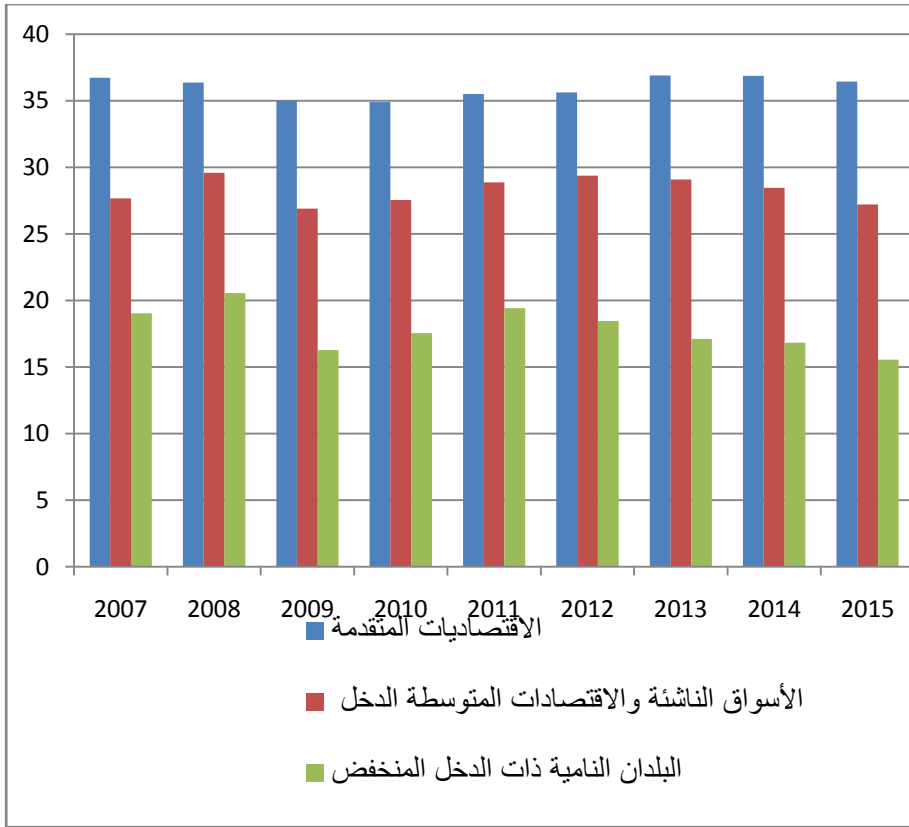
تعد الإيرادات الجبائية مسألة جوهرية بالنسبة للدول النامية لما لها من أهمية بالغة في تزويد الدول بالموارد اللازمة لاستثمارها في العملية التنموية، الحد من الفقر، توفير الخدمات العامة، تعزيز قدرة الدولة على تحقيق و تلبية متطلبات المواطنين؛ و بالرغم من أهمية ذلك إلا أننا نجد العديد من هذه الدول لا تزال في حاجة أساسية في تحصيل المزيد من الإيرادات، خاصة و أن احتياجات البلدان النامية من الإنفاق كبيرة و أكثر دواماً من أن تغطيها المساعدات الأجنبية، و تشير الإحصائيات إلى أن حجم الإنفاق للدول النامية منخفضة الدخل لا يتعدى 20% من ناتجها الداخلي الخام للفترة 2007-2015، في حين تستقر هذه النسبة في حدود 30% في الدول الناشئة و الاقتصاديات المتوسطة الدخل، أما في الدول المتقدمة فتتجاوز هذه النسبة في المتوسط 40% و هو ما يمكن توضيحه من خلال الشكل أدناه:

الشكل رقم 01: تطور حجم الإنفاق نسبة إلى الناتج الداخلي الخام للفترة 2007-2015



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات البنك العالمي. وقد يعزى الانخفاض في حجم الإنفاق للدول النامية إلى انخفاض إيراداتها الجبائية، وقد تم الإشارة في تقرير للأمم المتحدة 2005 إلى أن تحقيق الأهداف الإنمائية الدولية يتطلب زيادة الإيرادات في البلدان ذات الدخل المنخفض بحوالي 4% من إجمالي الناتج الداخلي الخام¹⁶، وهذا ما يؤكد الضرورة الحتمية بالنسبة لهذه الدول لجباية إيرادات أكثر، حيث تشير الإحصائيات إلى أن مستوى الاقطاعات الجبائية للاقتصاديات المتقدمة يصل إلى حوالي ضعف المستوى المناظر في العينة الممثلة للدول النامية ذات الدخل المنخفض، حيث استقرت نسبة الاقطاعات في البلدان المتقدمة في حدود 43% من الناتج الداخلي الخام، بينما لم تتعدى هذه النسبة 15% في الدول النامية ذات الدخل المنخفض، لتصل إلى حدود 28% في الدول الناشئة و الاقتصاديات المتوسطة الدخل.

الشكل رقم 02: تطور الإيرادات الجبائية نسبة للناتج الداخلي الخام للفترة 2007-2015



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات البنك العالمي
و يرجع الانخفاض في حجم الإيرادات الجبائية نسبة إلى الناتج الداخلي
في الدول النامية إلى العديد من العوامل أهمها تفشي ظاهرة ما يسمى
بالاقتصاد الخفي الذي يتسم به الهيكل الاقتصادي للدول النامية ، حيث يرى
Pyle 1989 أن إحدى الآثار المترتبة على وجود الاقتصاد الخفي هو وجود
جزء من الدخل لا تفرض عليه ضرائب، إضافة إلى تأثير ذلك على إنتاج
إحصائيات يعتمد عليها، هذا النقص في المعطيات و البيانات من شأنه أن
يحول دون التقييم المكتمل لصانعي السياسات للتأثير المحتمل حدوثه نتيجة
للتغيرات الأساسية في النظام الضريبي.

كما أن أهم ما تتسم به الدول النامية هو ارتفاع الأهمية النسبية للضرائب غير المباشرة و انخفاض الأهمية النسبية للضرائب على الدخل و الأرباح أي عكس ما هو سائد في البلدان المتقدمة، الأمر الذي أشارت إليه بعض الدراسات حين حاولت الربط بين النمو الاقتصادي و انعكاسه على النظام الضريبي السائد و مدى الأهمية النسبية لكل ضريبة. حيث أشار Hinrichs G في إحدى دراساته من خلال الاعتماد على المنهج التاريخي و أسلوب التحليلات القطاعية إلى أنه في المراحل الأولى للتنمية الاقتصادية تكون نسبة الضرائب المباشرة إلى الضرائب غير المباشرة مرتفعة نسبياً، و مع الاستمرار في عملية التنمية الاقتصادية تزداد الأهمية النسبية للضرائب غير المباشرة على حساب انخفاض الأهمية النسبية للضرائب المباشرة، و في المراحل المتقدمة للنمو تتلاشى الأهمية النسبية للضرائب غير المباشرة تاركاً المجال للأهمية النسبية للضرائب المباشرة.¹⁷

و في نفس السياق توصل كل من V. Tanzi و H.Zee، في دراسة لهم للبلدان النامية و السياسة الضريبية، إلى أن نسبة ضرائب الدخل إلى ضرائب الاستهلاك في البلدان الصناعية ظلت بصفة مستمرة أكثر من ضعف ذات النسبة في البلدان النامية مع الإشارة إلى أن مستوى التنمية الاقتصادية يميل إلى إحداث تحول نسبي في بنية الإيرادات الضريبية من ضرائب الاستهلاك إلى ضرائب الدخل الشخصي، و حسب رؤية الباحثين يعزى هذا التباين إلى العديد من العوامل من بينها الأجور المرتفعة في الدول المتقدمة، درجة تطور الإدارة الضريبية والنفوذ السياسي و الاقتصادي الذي تتمتع به شريحة السكان الأكثر ثراء مما يسمح لها بمنع أي إصلاحات من شأنها العمل على زيادة أعبائهم الضريبية، و ترجع أهمية الضرائب غير المباشرة في بنية النظام الضريبي للدول النامية، إضافة إلى العوامل السابقة الذكر، إلى طبيعة الهيكل الاقتصادي الذي يعتبر واحد من العوامل التي تؤثر على مستوى الضرائب Tanzi 1992، فكلما كانت نسبة مساهمة القطاع الزراعي في الناتج الداخلي الخام كبيرة كلما كان من المتوقع أن يتولد عنه عوائد منخفضة لصعوبة فرض ضرائب مباشرة على القطاع الزراعي لان معظم عمال

القطاع موسمين و يتقاضون أجورهم نقداً، إضافة إلى ذلك عادة ما يستفيد القطاع الزراعي بإعفاءات و امتيازات ضريبية، و لقد اتضح في هذا الصدد من دراسة لـ Musgrave أن نسبة الضرائب غير المباشرة إلى إجمالي الضرائب يرتبط عكسياً مع نصيب الفرد من الدخل القومي و يرتبط طردياً مع مساهمة القطاع الزراعي في الناتج القومي.¹⁸

رابعا : منهجية الدراسة و النموذج المستخدم

تتمثل منهجية الدراسة في استخدام منهج البائل (البيانات الطولية) على عينة تتكون من 31¹⁹ دولة نامية تم اختيارها على أساس مدى توافر البيانات لفترة الدراسة. في البداية سنعمل على فحص خصوصية التجانس أو عدم التجانس للمسار العام للبيانات و ذلك باستخدام اختبارات التجانس لـ Hsiao 1986، ثم نقوم بدراسة الاستقرار لمتغيرات النموذج و في النهاية نقوم بإجراء اختبار Hausman 1978 لاختيار النموذج المناسب لتقدير نموذج البائل.

أ/- النموذج المستخدم:

تعكس المرونة الشاملة مدى استجابة الإيرادات الجبائية إلى كل من النمو التلقائي في القواعد (الأوعية) الجبائية الناتج عن زيادة الناتج الداخلي الخام من جهة، و التغيرات في الإجراءات و التدابير الجبائية من جهة أخرى. و تقاس المرونة الشاملة بقسمة التغير النسبي المئوي من الضريبة قيد الدراسة على التغير النسبي المئوي في القاعدة الضريبية، فإذا كان ناتج هذه القسمة أكبر من الواحد الصحيح فهذا يعني أن هذه الضريبة مرنة بالنسبة لقاعدتها الضريبية، و إذا كان ناتج القسمة أقل من الواحد الصحيح قيل أن تلك الضريبة قليلة المرونة بالنسبة لقاعدتها الضريبية. و لقياس المرونة الشاملة نطلق من المعادلة الأسية التالية:²⁰

$$TR_{it} = \alpha Y_{it}^{\beta} + u_{it} \dots \dots \dots (1)$$

و الممكن إعادة كتابتها كما يلي بعد إدخال اللوغاريتم و الأخذ بعين الاعتبار مجموعة من الدول:

$$\log TR_{it} = \log \alpha_{it} + \beta \log Y_{it} + u_{it} \dots \dots \dots (2)$$

حيث تشير:

TR_{it} : الإيرادات الجبائية في البلد i في السنة t .

Y_{it} : القاعدة الضريبية معبر عنها بالناتج الداخلي الخام في البلد i في السنة t .

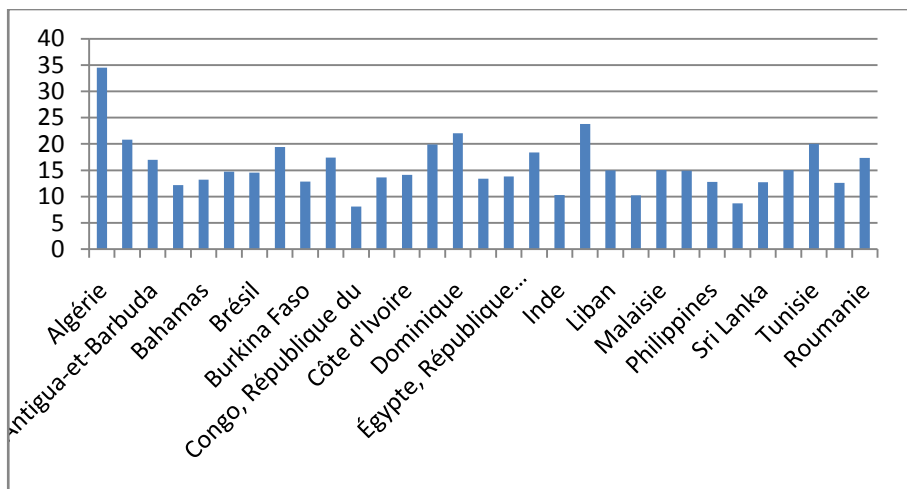
β : المرونة و التي تقيس مدى استجابة الإيرادات الجبائية للتغير في القاعدة الضريبية

α_{it} : الحد الثابت (القيمة الابتدائية للضريبة)

u_{it} : حد الخطأ

ب/- بيانات النموذج: نستخدم في هذه الدراسة بيانات الإيرادات الضريبية السنوية و بيانات الناتج الداخلي الخام معبر عنهما باللوغار يتم ل 31 بلدا من البلدان النامية بين 1965-2012، و قد أخذت بيانات الدراسة من مصادر بيانات البنك العالمي.

الشكل رقم 3: متوسط نسبة الإيرادات الجبائية للناتج الداخلي الخام لعينة الدراسة للفترة 2000-2015.



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات البنك العالمي

ج/- اختبارات التجانس لـ Hsiao 1986:

إن الهدف من هذه الاختبارات هو معرفة مدى تجانس المعلومات للشكل العام للنموذج الخطي البسيط لمعطيات البائل لـ N وحدة ($i=1, \dots, N$) و T مشاهدة زمنية ($t=1, \dots, T$)، أي لعينة عددها $n = N \times T$ مشاهدة، و الذي يأخذ الصيغة التالية:²¹

$$y_{i,t} = \alpha_i + \beta'_i x_{i,t} + \varepsilon_{i,t}, \quad \forall i = 1, \dots, N, \quad \forall t = 1, \dots, T \dots \dots (1)$$

حيث أن:

$y_{i,t}$: شعاع عمودي ذو البعد $(NT \times 1)$ ويمثل المتغير التابع للوحدة i في الفترة الزمنية t .

$x_{i,t}$: شعاع لـ k متغير مستقل ذو البعد $(NT \times k)$ ،
 $x_{jit} = (x_{1it}, x_{2it}, \dots, x_{kit})$ و x_{jit} تمثل قيمة المتغير المفسر رقم j للوحدة رقم i عند الفترة الزمنية t .

α_i : يمثل الحد الثابت للوحدة i .

β'_i : شعاع معاملات المتغيرات المستقلة شعاع لـ k متغير مستقل ذات العدد $(k \times 1)$ ،
 $\beta'_i = (\beta_{1i}, \beta_{2i}, \dots, \beta_{ki})$

$\varepsilon_{i,t}$: الحد العشوائي للوحدة i في الفترة الزمنية t ، ذو البعد $(NT \times 1)$ ، مع افتراض أن البواقي $\varepsilon_{i,t}$ مستقلة التوزيع في البعدين i و t ، كما أنها تتبع التوزيع الطبيعي بتوقع معدوم و تباين محدد δ_i^2 .²²

إن أول ما يجب القيام به بالنسبة لنماذج البائل هو اختبار فرضية التجانس التام (الثابت و معاملات المتغيرات المفسرة متطابقة لجميع الوحدات) من عدمه للنموذج المستخدم (المشار إليه في المعادلة 1) و ذلك باختبار الفرضية التالية:

هذا الاختبار يقوم على احصائية فيشر Fisher و التي تأخذ الصيغة التالية:

$$F_1 = \frac{(SCR_{1,c} - SCR_1) / [(N - 1)(K + 1)]}{SCR_1 / [NT - N(K + 1)]}$$

حيث أن:

$SCR_{1,c}$: مجموع مربعات لبواقي النموذج المقيد التالي في ظل الفرضية H_0^1 :

$$y_{i,t} = \alpha + \beta x_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \dots \dots (2)$$

بعدد مشاهدات $n = N \times T$ و بدرجة حرية $(N \times T) - (k+1)$

SCR_1 : مجموع مربعات لبواقي النموذج غير المقيد على المعادلات الفردية:

$$SCR = \sum_{i=1}^N SCR_i \text{ و الذي يساوي}$$

$$ddl = \sum_{i=1}^N (T - (k + 1)) = N \times T - N(k + 1) \text{ و بدرجة حرية}$$

و باستخدام برنامج Eviews 8 تحصلنا على النتيجة التالية:

$$F_1 = \frac{(55.17 - 11.56)/60}{11.56/434} = 27.32,$$

$$F_1 > F_{60;434}^{0.05} \approx 1.352$$

و بالتالي يتم رفض الفرضية العدمية و ننتقل إلى الخطوة الثانية المتمثلة في تحديد فيما إذا كان عدم التجانس مصدره هو المعلمات β_i ، أي اختبار الفرضية العدمية التالية:

$$H_0^2: \beta_i = \beta, \forall i \in [1, N]$$

هذا الاختبار يقوم على احصائية فيشر Fisher و التي تأخذ الصيغة التالية:

$$F_2 = \frac{(SCR_{2,c} - SCR_1)/[(N - 1)k]}{SCR_1/[NT - N(K + 1)]}$$

$SCR_{2,c}$: مجموع مربعات لبواقي النموذج المقيد في ظل الفرضية H_0^2 ، و ذلك بتقدير نموذج التأثيرات الثابتة الفردية التالي:

$$y_{i,t} = \alpha + \beta'_i x_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \dots \dots (4)$$

SCR_1 : مجموع مربعات لبواقي النموذج غير المقيد

و باستخدام برنامج Eviews 8 تحصلنا على النتيجة التالية:

$$F_2 = \frac{(12.54 - 11.56)/30}{11.56/434} = 1.21,$$

$$F_2 < F_{30;434}^{0.05} \approx 1.488$$

و بالتالي يتم قبول الفرضية العدمية H_0^2 و ننتقل إلى الخطوة الثالثة المتمثلة في تحديد فيما إذا كان عدم التجانس مصدره هو الثوابت α ، أي اختبار الفرضية العدمية التالية:

$$H_0^3: \alpha_i = \alpha, \forall i \in [1, N]$$

هذا الاختبار يقوم على إحصائية فيشر Fisher و التي تأخذ الصيغة التالية:

$$F_3 = \frac{(SCR_{1,c} - SCR_{2,c}) / [(N - 1)k]}{SCR_{2,c} / (Nx(T - 1) - k)}$$

و باستخدام برنامج Eviews 8 حصلنا على النتيجة التالية:

$$F_3 = \frac{(55.17 - 12.54)/30}{12.54/463} = 52.62,$$

$$F_3 > F_{30;463}^{0.05} \approx 1.488$$

و بالتالي نرفض الفرضية العدمية H_0^3 ، أي أن النموذج هو نموذج التأثيرات الفردية و يأخذ الصيغة التالية:

$$y_{i,t} = \alpha_i + \beta x_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \dots \dots (5)$$

الجدول رقم 1: نتائج اختبارات التجانس حسب مخطط Hsiao 1986:

الاختبار	الإحصائية المحسوبة	الإحصائية الجدولية	القرار
F_1	27.32		رفض H_0^1
F_2	1.21		قبول H_0^2
F_3	52.62		رفض H_0^3

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Eviews 8

د/- دراسة الاستقرارية لمتغيرات النموذج:

اعتمدنا في هذا الاختبار على مختلف الاختبارات المستخدمة في نماذج البانل و المتمثلة في اختبارات:

LLC (Levin, Lin and Chu 2002), Hadri, Fisher-PP
الجدول رقم 2: نتائج الاستقرارية لاختبارات LLC, Hadri, Fisher- PP

Prop	عند المستوى I(0)	نوع الاختبار	
0.0000	-6.44	LLC	LT
0.0000	11.4	Hadri	
0.0121	125.05	Fisher-PP	
0.0000	-6.04	LLC	LGDP
0.0000	11.93	Hadri	
0.0078	92.14	Fisher-PP	

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews 8

يتضح من نتائج اختبارات الاستقرارية المبينة في الجدول رقم (2) أن السلسلتين LT و LGDP مستقرتين في المستوى.

ه/- تقدير النموذج:

استنادا إلى نتائج اختبارات التجانس ل Hsiao 1986، فإن نموذج الدراسة هو نموذج ذو الآثار الفردية، و يفترض هذا النوع من النماذج أن النماذج المقدرة لا تختلف بين الوحدات إلا في قيمة الثابت $\alpha_{i0} = \alpha_0 + \alpha_i$ ، و هنا يجب التفريق بين حالتين:²³

- نماذج التأثيرات الثابتة: الأثر الفردي ثابت في الزمن.

- نماذج التأثيرات العشوائية: الثابت متغير عشوائي.

و لتحديد أي النموذجين أفضل نلجأ إلى اختبار Hausman 1978

و/- اختبار Hausman 1978:

نستخدم اختبار Hausman 1978 لاختيار أي النموذج أفضل من بين نماذج التأثيرات الثابتة و نماذج التأثيرات العشوائية.

يقوم هذا النموذج على اختبار الفرضيتين التاليتين:

$$H_0: E(\alpha_i/x_i) = 0$$

$$H_1: E(\alpha_i/x_i) \neq 0$$

H_0 : هي فرضية العدم عندما يكون نموذج التأثيرات العشوائية هو الملائم و في هذه الحالة يتم الاعتماد على طريقة المربعات الصغرى المعممة GLS H_1 : هي الفرضية البديلة عندما يكون نموذج التأثيرات الثابتة هو الملائم و في هذه الحالة يتم الاعتماد على طريقة المربعات الصغرى OLS و تكون صيغة الاختبار على الشكل التالي:

$$H = (\hat{\beta}_{ols} - \hat{\beta}_{gls})' [var(\hat{\beta}_{ols} - \hat{\beta}_{gls})]^{-1} (\hat{\beta}_{ols} - \hat{\beta}_{gls})$$

فإذا تبين أن القيمة المحسوبة لإحصائية الاختبار كاي تربيع (X^2) أكبر من القيمة الجدولية يتم رفض الفرضية العدمية.

و باستخدام برنامج Eviews 8 حصلنا على النتائج المبينة في الجدول التالي:

الجدول رقم 3: نتائج اختبار Hausman:

القرار	P. Value	قيمة إحصائية كاي تربيع Chi-square-statistic
قبول الفرضية H_0	0.7663	0.088

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Eviews 8

تشير نتائج الجدول رقم (3) إلى انخفاض القيمة الإحصائية (X^2) عن القيمة الجدولية عند مستوى معنوية 95% و عند درجة حرية ($H = 1$) $0.088 < x^2 = 3.84$ ، و عليه يتم قبول الفرضية العدمية و بذلك فإن نموذج التأثيرات العشوائية هو النموذج الملائم.

ز/- تقدير نموذج التأثيرات العشوائية باستخدام طريقة المربعات الصغرى المعممة GLS:

الجدول رقم 4: نتائج تقدير نموذج التأثيرات العشوائية باستخدام طريقة المربعات الصغرى المعممة GLS

المتغير التابع LnT	
الفترة 2000-2015 N=31 T=16 عدد المشاهدات n=NxT=31x16= 496	
الثابت	-1.489 (-3.36)
المتغير المستقل LnGDP	0.98 (53.99)
R ²	0.93
R ² AJUSTED	0.92
Prob (F. Statistic)	0.0000

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Eviews
الخاتمة ومناقشة النتائج:

تشير نتائج تقدير نموذج التأثيرات العشوائية المبينة في الجدول رقم (4) إلى أن معامل المرونة الشاملة للإيرادات الضريبية لفترة الدراسة كان أقل من الواحد، أي أن هذه الأخيرة تستجيب بشكل أقل من ما هو مطلوب للتغيرات في الناتج الداخلي الخام.

و قد تعزى المرونة المنخفضة في الدول النامية إلى جملة من العوامل كاستمرار تأثير القطاع غير الرسمي على زيادة الإيرادات الضريبية، إلا أن هذه النقطة قد لا تشكل مشكلة في العديد من الدول إذا ما اعتبرنا أن التجار الصغار و الأشخاص الذين يمارسون مهنة حرة غير رسمية قد لا يتجاوز رقم أعمالهم عتبة فرض الضريبة.

انخفاض الالتزام الضريبي (روح التكافل الضريبي) لدافعي الضرائب، حيث أشارت العديد من الدراسات على وجود ارتباط بين الالتزام الضريبي (إرادة المواطنين في الضرائب) و الإيرادات العامة، كما أن تفشي ظاهرة الفساد التي قد تشجع و تغذي انتشار الأنشطة الموازية، إضافة إلى وجود

مؤشرات أخرى عن سوء الحوكمة التي لها علاقة قوية بانخفاض الإيرادات العامة كسوء احترام سيادة القانون و عدم الاستقرار السياسي.²⁴ كذلك من بين الأسباب في انخفاض الإيرادات الضريبية في الدول النامية القصور في الإدارة الجبائية و الذي يعتبر من أهم التحديات التي تواجهها هذه الأخيرة. فاعتماد إدارة جبائية فعالة يعتبر ضرورة حتمية لتعبئة الموارد الداخلية، حيث أن موظفي الإدارة الضريبية غالباً ما نجدهم غير مدربين بما يكفي إضافة إلى تقاضيهـم أجور منخفضة. كما أن الهياكل الداخلية لا تخدم المقاربة الشاملة لجمع الضرائب و لا تضمن التوازن العادل بين الوظيفة القسرية و خدمة دافعي الضرائب.

و عليه يتوجب على الدول النامية للرفع إيراداتها الجبائية تعزيز قدرات الإدارة الضريبية من خلال تحديث الإدارات الضريبية و تكوين الموظفين، فرض رقابة قوية على كبار المكلفين في إطار مكتب مخصص لهذا الغرض ومزود بوحدات متخصصة، إضافة إلى إشراك المجتمع المدني ومنظمات أصحاب الأعمال في المفاوضات الحقيقية بشأن الضرائب لتحسين الالتزام الضريبي و توضيح الطرق التي يتم بها تحديد الضرائب و النفقات؛ مكافحة تآكل القاعدة الضريبية عن طريق تحسين الشفافية و توضيح الإجراءات التي تحكم الحوافز الضريبية و النظم الضريبية التفضيلية.

كما يتوجب على الإدارة الضريبية نشر بيانات و معلومات متسقة و مفصلة عن الإيرادات المحلية التي تم جمعها حتى يتسنى للأطراف المعنية من باحثين و أكاديميين و مختصين في مجال الضرائب المشاركة في النقاشات بشأن الإجراءات التي يتعين اتخاذها لتوجيه الإصلاحات الضرورية.

أما فيما يخص السياسة الضريبية الدولية فعلى الدول النامية نقل و تبادل المعلومات فيما بينها لمواجهة التحديات الجديدة الناتجة عن العولمة كفرض الضرائب على الشركات المتعددة الجنسيات و مواجهة التهرب الضريبي الدولي.

الهوامش والمراجع :

¹G. Mascagni, M. Moore, R. Mccluskey, Tax revenue mobilization in developing countries: Issues and challenges, DIRECTORATE-GENERAL FOR EXTERNAL POLICIES OF THE UNION, © European Union, 2014, p 3.

²حجماوي توفيق، أطروحة دكتوراه بعنوان مدى ملائمة السياسة الجبائية للتنمية الاقتصادية في الجزائر-دراسة قياسية- جامعة تلمسان 2015، ص 187.

³Qazi M, Ahmed, Sulaiman D .Mohamed, Determinant of tax Buoyancy, Empirical evidence from developing countries, European Journal of social sciences, vol 13, №3,2010.

⁴ Joseph Jason Cotton, The buoyancy and elasticity of non-oil tax revenues in Trinidad and Tobago (1990-2009), Central bank of Trinidad and Tobago, Working paper WP 06/2012, p 3.

⁵ Keith Kyle J. Hamlet, Tax Buoyancy in the Eastern Caribbean currency union and the implications for fiscal consolidation: A study of the commonwealth of Dominica, ST. Lucia and Antigua and Barbuda, Caribbean Centre for Money and Finance (CCMF), 2013, p 12.

⁶ Keith Kyle J. Hamlet, Op cit, p 13.

⁷حجماوي ت، بلمقدم م، بن عاتق ح ، قياس المرونة الشاملة للنظام الجبائي الجزائري للفترة 1993-2014 باستخدام نموذج تصحيح الخطأ ECM، مجلة الدراسات الاقتصادية الكمية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، العدد الأول 2015/01، 1033، 2437، ISSN : ص ص 25-39.

⁸Timothy. C. O and Pete. G. M, Analysis of responsiveness of tax revenue to changes in national income in KENYA between 1986 - 2009, International Journal of Business and Social Science Vol. 2 No. 21 Special Issue – November 2011, pp 281-282.

⁹ Daniel K. T, et autres, Buoyancy and Elasticity of tax : Evidence from Ghana, Journal of monetary and economic integration, Vol 10, n° 2, p43.

¹⁰Kabbashi. M. S, The Impact of Trade Liberalization on Revenue Mobilization and Stability in Sudan, African Development Review, Decembre 2005, Vol 17, Issue 3.

¹¹ M. K. Muriithi, E. D. Moyi, Tax reforms and revenue mobilization in Kenya, AERC Research Paper 131 African Economic Research Consortium, Nairobi May 2003, pp 15-16.

¹² FAIZ BILQUEES, Elasticity and Buoyancy of the Tax System in Pakistan, The Pakistan Development Review 43 : 1 (Spring 2004), pp 85-86.

¹³ NEWMAN K, KUSI, Tax reform and revenue productivity in Ghana, AERC Research Paper 74 African Economic Research Consortium, Nairobi October, 1998, pp 32-33.

¹⁴ NEHEMIAH E. OSORO, TAX REFORMS IN TANZANIA: MOTIVATIONS, DIRECTIONS AND IMPLICATIONS, AERC Research Paper 38 African Economic Research Consortium, Nairobi October, 1995, pp 19-21.

¹⁵ C. CHIPETA, TAX REFORM AND TAX YIELD IN **MALAWI**, AERC Research Paper 81 African Economic Research Consortium, Nairobi March 1998, p 26.

¹⁶C. Cottarelli, Revenue Mobilization in Developing Countries, International Monetary Fund, March 8, 2011, p 6.

¹⁷حماوي توفيق، مرجع سابق، ص 206.

¹⁸حماوي توفيق، مرجع سابق، ص ص 206-207.

¹⁹Algeria, Angola, Antigua and Barbuda, Argentina, Bahamas, Benin, Brazil, Bulgaria, Burkina Faso, Chile, Congo Dem Rep, Costa Rica, Cote D'Ivoire, Croatia, Dominica, Dominican Republic, Egypt, El Salvador, India, Jamaica, Lebanon, Madagascar, Malaysia, Peru, Philippines, Sierra Leone, Sri Lanka, Thailand, Tunisia, Mali, Romania.

²⁰حماوي توفيق، مرجع سابق، ص 189.

²¹ C. Hurlin, Panel Data Econometrics: Specification tests and Analyse of covariance. www.univ-orleans.fr, 2010, p 4.

²² C. Hurlin, l'économétrie des données de Panel : Modèles linéaires simples, Séminaire méthodologique, pp 8-16. www.univ-orleans.fr

²³ R. Bourbonnais, Économétrie : Manuel et exercices corrigés, 8^e édition DUNOD, Paris 2011, p 353.

²⁴ G. De Paepe, B. Dickinson, Les recettes fiscales moteur du développement durable, Coopération pour le développement 2014, OCDE 2015, p 102.