

**العلاقة السببية بين معدل الفقر، اللامساواة والنمو الاقتصادي في
الدول النامية باستعمال منهجية Toda-Yamamoto**

أ.د. بلمقدم مصطفى	د. عياد هشام
أستاذ التعليم العالي بجامعة تلمسان	أستاذ مساعد بجامعة تلمسان
belmo_mus@yahoo.fr	a_hichem210@hotmail.fr

الملخص:

سلطت هذه الدراسة الضوء على العلاقة السببية بين معدل الفقر، مؤشر اللامساواة ومعدل النمو الاقتصادي في عينة من الدول النامية للفترة 1970-2013، وفق منهجية VAR واستعمال منهجية مطورة لسببية Granger مقدمة من طرف Toda و Yamamoto 1995، الورقة البحثية هدفت إلى تدعيم الجانب النظري من خلال استعمال بيانات ومؤشرات حديثة، على غرار مؤشر تايل عوضا عن مؤشر جيني الذي يعرف نقصا كبيرا في الدول النامية، وقد دلت النتائج على وجود علاقة سببية في الاتجاهين بين معدل الفقر ومعدل النمو الاقتصادي، وعدم وجود علاقة بين مؤشر اللامساواة وكلا من معدل الفقر ومعدل النمو الاقتصادي، أي أن الفقراء في الدول النامية يستفيدون من ثمار النمو الاقتصادي، وعلى الحكومات الاهتمام بالنمو الاقتصادي واستدامته والتقليص من حدة اللامساواة.

الكلمات المفتاحية: الفقر، اللامساواة، النمو الاقتصادي، السببية، نماذج
VAR، منهجية Toda-Yamamoto

Abstract :

The study investigates the causality between poverty, inequality and economic growth in developing countries using panel data series covering the period 1970-2013, within a vector autoregressive model (VAR), by applying a modified version of the Granger causality test due to Toda and Yamamoto (1995). The paper aims to contributing to the literature by utilizing the recently develop Thail index instead of the traditional Gini coefficient because of its advantages for developing countries. The results indicate that there is bi-directional causality between poverty rate and economic growth while there is no causality between poverty, inequality and economic growth. The results indicate that poor people benefit from the gains of economic growth.

Keywords : Poverty, Inequality, Growth, Granger causality, VAR model, Toda-Yamamoto approach.

1. المقدمة:

الفقر باعتباره أحد المعوقات الأساسية للتنمية أدى إلى تزايد الاهتمام الدولي والمحلي به، ومن الملاحظ جليا أن الفقر ما يلبث يزداد وينمو سنة عن سنة، بالرغم من جهود المنظمات الدولية، حيث أنه حسب الإحصائيات فقد بلغ عدد الفقراء عبر العالم في أكتوبر 2009 1.02 مليار نسمة من أصل 6.788 مليار نسمة، أي بمعدل يزيد عن 15% من سكان العالم، حيث تتمركز النسبة الأكبر من الفقراء في قارة آسيا بنسبة 64.07% من إجمالي فقراء العالم، تليها إفريقيا بنسبة 28.62%، وتأتي ثالثة قارة أمريكا الجنوبية بنسبة 6.24%، ثم تأتي جل الدول المتقدمة مجتمعة (أوروبا، أمريكا الشمالية وأستراليا) بنسبة

1.06%¹

وتعتبر فترة منتصف الثمانينيات من القرن الماضي، الفترة التي أعادت الاهتمام بقضايا الفقر على المستوى العالمي، وفي الدول النامية على وجه الخصوص، وذلك من خلال مؤتمرات القمة التي عقدتها الأمم المتحدة، ونذكر على سبيل المثال مؤتمر قمة التنمية الاجتماعية سنة 1995، أين التزم وزراء التنمية في الدول الأعضاء في لجنة مساعدات التنمية التابعة لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، بمراجعة سجل المساعدات التنموية من أجل إحداث التنمية في الدول النامية، وبعد عام كامل من المراجعة، تمخض عنها نشر تقرير بعنوان "تشكيل القرن الحادي والعشرين: دور التعاون من أجل التنمية"، الذي اشتمل على سبعة أهداف للتنمية تحت مسمى الأهداف الدولية للتنمية وقد تم تضمينها في مؤتمر القمة الألفية الذي عقدته الأمم المتحدة في سبتمبر 2000، إضافة إلى هدف ثامن وهو "إقامة شراكة عالمية من أجل التنمية"، مع العلم أعطي الهدف الأول العناية القصوى، والذي تمثل في "القضاء على الفقر المدقع والجوع" والذي نص على:

1. تخفيض نسبة السكان الذين يقل دخلهم عن دولار واحد يوميا إلى النصف في الفترة ما بين 1990 و 2015.

2. تخفيض نسبة السكان الذين يعانون من الجوع إلى النصف في الفترة ما بين 1990 و 2015.

تمتاز الألفية الجديدة بارتفاع أسعار النفط العالمية وتجاوزها

¹: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، المكتب الإقليمي للدول العربية، تقرير التنمية العربية الإنسانية، شركة كركي للنشر، بيروت، لبنان، 2009.

عتبة 100 دولار للبرميل وهذا ما أضفى على الجزائر نوعا من البحبوحة المالية، التي تم استغلالها في بعث النشاط الاقتصادي وتحسين الأوضاع الاجتماعية، حيث ارتفعت معدلات الإنفاق الحكومي من 28% سنة 2000 إلى 43% سنة 2009، حيث انتهجت الدولة سياسة مالية تتموية ذات طابع كينيزي من خلال تحفيز المشاريع العمومية الكبرى، وما نلاحظه في هذه المرحلة تحسن معظم المؤشرات الكلية بصورة مقبولة، كمعدلات النمو الاقتصادي التي بلغت 3.3% سنة 2012، والبطالة بنسبة 9.66% لنفس السنة، ووصول معدلات التضخم لأقل مستوياتها بنسبة 4.36% على طول الفترة الممتدة من سنة 2004 إلى 2012، وتحسن الأوضاع الاجتماعية التي تعبر عنها معدلات الفقر التي بلغت ما نسبته 9.8% من أجمالي السكان سنة 2013.

وقد اعتبر النمو الاقتصادي الأداة الأمثل والأنجع لتقليص معدلات الفقر في كل الظروف والأماكن والأزمنة، حيث يقول Rodrick سنة 2007: " تاريخيا، ولا أداة استطاعة أكثر من النمو الاقتصادي في تمكين المجتمعات في تحسين فرص الحياة لسكانها بمن فيهم أولئك في الفئات السفلى"¹، ومن خلال دراسة ل Adams سنة 2004، قام من خلالها بدراسة تأثير النمو الاقتصادي على معدلات الفقر في عينة من 50 دولة نامية، أوضحت النتائج أن مرونة معدلات الفقر للنمو الاقتصادي قدرت ب -2.59، مما يعني أن زيادة معدل النمو الاقتصادي ب 10% يؤدي مباشرة إلى تقليص في معدل الفقر (مقاسا بنسبة السكان تحت خط 1 دولار يوميا) ب 25.9%، وهذه النتيجة جاءت مؤكدة لنتائج دراسة Ravallion و Chen سنة 1996 اللذان قدرا المرونة

¹ : Rodrik, D. (2008). **One economics, many recipes: globalization, institutions, and economic growth**. Princeton University Press. Page :2.

ب: -2.60¹

لكن من جهة أخرى، لا يمكن إهمال دور اللامساواة في العلاقة بين الفقر والنمو الاقتصادي، حيث أكد Ravallion سنة 2001 أنها العائق الأكبر في وصول ثمار النمو الاقتصادي إلى الفقراء، حيث أوضح قائلاً: "النمو الاقتصادي لا شك أنه الوسيلة الأنجع والأسهل لتقليص معدلات الفقر، لكن تقليص بسيط في مؤشر اللامساواة من شأنه المساعدة أكثر"²، نفس الباحث سنة 2007 أوضح أنه في حالة اقتصاد ما يحقق 2% نمو اقتصاديا سنويا و معدل مقدر ب 40% للفقر، مع استقرار معامل جيني (معامل جيني مؤشر لقياس اللامساواة) عند مستوى 0.30، سيعرف تقليصا في معدل الفقر ب 6% سنويا وسيصل إلى النصف في ظرف 11 سنة، لكن إذا كان معامل جيني مساويا 0.60، فالأمر سيتطلب 35 سنة من أجل تخفيض معدل الفقر إلى النصف.³

➤ إشكالية الدراسة:

بالتالي من خلال هذه الدراسة سنحاول تبيان العلاقة السببية بين معدل الفقر، اللامساواة والنمو الاقتصادي لعينة من 96 دولة نامية باستعمال منهجية جديدة لسببية Granger مقترحة من طرف Toda و Yamamoto سنة 1995، وذلك بهدف الإجابة على الإشكالية التالية:

¹ Adams, R. H. (2004). Economic growth, inequality and poverty: estimating the growth elasticity of poverty. World Development, 32(12), 1989-2014.

² : Ravallion M. (2001), Growth, inequality and poverty: looking beyond averages, World Development 29(11), 1803-1815.

³ : Chen, S., & Ravallion, M. (2007). Absolute poverty measures for the developing world, 1981-2004. Proceedings of the National Academy of Sciences, 104(43), 16757-16762.

✓ هل توجد علاقات سببية بين معدل الفقر، مؤشر اللامساواة والنمو الاقتصادي في الدول النامية خلال الفترة 1970-2013؟
➤ **فرضية الدراسة:**

لغرض الإجابة على هذه الإشكالية قمنا بطرح الفرضيات التالية:

- توجد علاقات سببية بين المتغيرات وفي الاتجاهين وفق ما يطلق عليه المثلث GIP Triangle.
 - النمو الاقتصادي في الدول النامية يعمل مباشرة لتقليص معدلات الفقر.
- **أهداف الدراسة:**

تهدف هذه الدراسة أساسا إلى اكتشاف العلاقات السببية بين معدل الفقر، مؤشر اللامساواة والنمو الاقتصادي، وكذا التأكد من نتائج الدراسات السابقة للدول النامية في إطار بيانات ومؤشرات حديثة لمعدل الفقر واللامساواة.

➤ **منهجية الدراسة:**

تعتمد هذه الدراسة على استعمال بيانات سنوية في إطار البيانات المقطعية (البانل)، من خلال استخدام منهجية السببية المقترحة من طرف Toda و Yamamoto سنة 1995، بذلك المنهج المتبع من خلال هذه الدراسة هو المنهج القياسي.

2. الدراسات السابقة:

في السابق أوضحت العديد من الدراسات أن النمو الاقتصادي يزيد من معدلات الفقر في الدول النامية أكثر من إنقاصها، ونجد دراسات كل من Cheney، Ahluwalia، Bell، Duloy و Jolly سنة

1974 الذين يقولون "من الواضح الآن بعد عقد من النمو السريع في الدول النامية لا يوجد تأثير وتحسين لأوضاع ثلث الشعوب في هذه الدول"، كما يقول كل من Morris و Alderman سنة 1973 أن مئات الملايين من الفقراء حول العالم تضرروا أكثر مما استفادوا من التطور الاقتصادي، وفي الواقع هذا ما تفسره نظرية كوزنتز 1955 Kuznetz التي توضح أن العلاقة بين النمو الاقتصادي واللامساواة تكون على شكل حرف U، أي أن النمو الاقتصادي الكبير يؤدي إلى زيادة معدلات اللامساواة مما يعني ازدياد معاناة الفقراء.

من أشهر الدراسات نجد دراسة Ahluwalia سنة 1976¹، حيث أدخل عينة من 60 دولة عبر العالم منها 40 دولة نامية، 14 صناعية و6 دول اشتراكية، ومن أهم النتائج التي توصلت لها الدراسة هي أن اللامساواة ازدادت حداثتها بصفة كبيرة في فترة الخمسينيات والستينيات بالنسبة للفئات الثلاثة من دول العينة مع التنويه إلى حدة أكبر في الدول النامية، ومن جهة أخرى أوضحت الدراسة على أن متوسط الدخل للفئات السفلى من المجتمع يزداد بازدياد نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي لكن بوتيرة أقل من الزيادة في نصيب الفئات في أعلى الهرم، ثم قام الباحث في نهاية البحث بنفي النظرية القائلة أن المعدلات المرتفعة للنمو الاقتصادي تؤدي إلى تفاقم ظاهرة اللامساواة.

كما تعتبر دراسة Ravallion سنة 2001² من الدراسات التي أعطت نظرات جديدة للموضوع تحت عنوان "نظرة إلى أبعد"، حيث

¹ : Ahluwalia, M. S. (1976). Inequality, poverty and development. *Journal of development economics*, 3(4), 307-342.

² : Ravallion M. (2001), Growth, inequality and poverty: looking beyond averages, op-cit.

انطلق من تساؤل رئيسي مفاده هل النمو الاقتصادي حقا يساعد الفقراء؟ بمعنى هل ثمار النمو الاقتصادي تصل إلى الفقراء؟ فكانت النتائج تؤكد على أن الفقراء يتأثرون بالنمو الاقتصادي في كل حالاته سواء الزيادة والإنكماش، لكن ما يجدر الإشارة إليه هو العلاقة العكسية في المدى القصير بين المتغيرين، في الوقت الذي لا يؤثر فيه النمو الاقتصادي على متوسط المستوى المعيشي للأسر.

نجد دراسة Richards Adams سنة 2004¹ الذي استند إلى عينة من 126 دولة منها 60 نامية بهدف دراسة مرونة معدلات الفقر للنمو الاقتصادي واللامساواة، فبينت النتائج أن مرونة الفقر اتجاه النمو الاقتصادي كانت في حدود -2.79 أي موافقة لما جاءت به دراسات كل من Ravaillon وChen 1997 ودراسة Bruno سنة 1998² التي أكدت أن المرونة محصورة بين القيمتين -2.0 و -3.0، لكن في حالة قياس المرونة وفق نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي فكانت مساوية ل-2.27، كما كان للدراسة نتيجة جانبية أكدت عدم وجود علاقة بين اللامساواة و نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي.

من جهة أخرى يعتبر Bourghinon سنة 2004³ أول من أطلق مصطلح المثلث على العلاقة بين الفقر، اللامساواة والنمو الاقتصادي، وبين أن هناك نوعين من التأثير بين النمو الاقتصادي واللامساواة الأول

¹: Adams, R. H. (2004). Economic growth, inequality and poverty: estimating the growth elasticity of poverty, op-cit.

²: Bruno, M., Ravallion, M., & Squire, L. (1998). Equity and growth in developing countries: old and new perspectives on the policy issues. Income distribution and high-quality growth, 117-146.

³: Bourguignon F (2004). The Poverty Growth Inequality Triangle. Working paper 125. Indian Council for Research on International Economic Relations, (38), 103-125.

من النمو إلى التوزيع والثاني من اللامساواة إلى النمو، هذا التفاعل بين المتغيرين له تأثير على الفقر المطلق وتقليص معدلات الفقر، من جهة أخرى Adam¹ 2004 وافق على أن النمو الاقتصادي يعتبر أداة مهمة لتقليص معدلات الفقر في الدول النامية، حيث أوضحت نتائجه أنه في حالة بقاء آلية التوزيع على حالها (عدم تغير معدل اللامساواة) يسمح للنمو الاقتصادي بزيادة نصيب كل الأفراد في المجتمع من إجمالي الناتج المحلي بمن فيهم الفقراء، هذه النتائج نلسمها أيضا من خلال الدراسة الشهيرة ل Dollar و Kraay سنة 2002² حيث أوضح الباحثان أنه مختلف محددات النمو (الانفتاح التجاري، الأسواق المالية المستقلة دور القوانين) لديها تأثير نظامي معتبر على نصيب الطبقات السفلى من المجتمع.

وقد عرفت الألفية الجديدة العديد من الدراسات والأبحاث التي اهتمت بالعلاقة بين معدل الفقر، مؤشر اللامساواة ومعدل النمو الاقتصادي، ونذكر منها ما يلي على سبيل المثال لا الحصر:

1/ دراسة ريتشارد أدامز Richard H. Adams بعنوان "Poverty, Inequality and Growth in selected middle east and north Africa countries (MENA) 1980-2000"³

سنة 2003، استخدمت الدراسة عينة من دول منطقة MENA وهي مصر، الأردن، المغرب، تونس وإيران، ومقارنتها مع أقاليم أخرى

¹ : Adams, R. H. (2004). Economic growth, inequality and poverty: estimating the growth elasticity of poverty, op-cit.

² : Dollar, D., & Kraay, A. (2002). Growth is Good for the Poor. Journal of economic growth, 7(3), 195-225.

³ : Adams, R. H., & Page, J. (2003). Poverty, inequality and growth in selected Middle East and North Africa countries, 1980-2000. World Development, 31(12), 2027-2048.

حول العالم، مع الأخذ بعاملين أساسيين في الدراسة هما كلا من الهجرة والتحويلات، وقد تم تقدير المعادلات وفق منهجية المربعات الصغرى العادية OLS، وأوضحت النتائج على منطقة MENA لها معدلات منخفضة نسبياً للفقر مقارنة بالأقاليم الأخرى، حيث فقط 2% من السكان يعيشون تحت خط الفقر العالمي، كما اتضح أن المنطقة تعتبر من أكثر الأقاليم فيما يخص عدالة التوزيع في العشرين سنة التي سبقت الدراسة.

2/ دراسة Houssema Gaiha وJaleddine ben Rajeb بعنوان

"Poverty, Growth and Inequality in developing countries"¹

سنة 2012، استخدمت الدراسة بيانات العينات المقطعية لـ 52 دولة نامية للفترة ما بين 1990-2005 من أجل توضيح الترابط بين المتغيرات الثلاثة باستعمال منهجية المعادلات الآنية، واستعملت الدراسة العديد من المتغيرات على غرار معدل الفقر (مؤشر عدد الرؤوس) كمتغير تابع للمعادلة الأولى إضافة إلى الناتج المحلي الإجمالي، معامل جيني، معدل التضخم، معدل الاستثمار كنسبة من الناتج المحلي، معدل الالتحاق بالتعليم الثانوي كمتغيرات مستقلة، أما المعادلة الثانية فكان نصيب الفرد من الناتج المحلي كمتغير تابع للمتغيرات المستقلة كعامل جيني، معدل الالتحاق بالتعليم الثانوي، معدل الوفيات في الأطفال، معدل الادخار كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي ونسبة سكان الريف لعدد السكان الكلي، وقد أوضحت النتائج أن الاستثمارات من طرف الدولة في المجال الاجتماعي (التعليم، الصحة وتحسين ظروف المعيشة

¹ : Housseima, G., & Rejeb, J. B. (2012). Poverty, Growth and Inequality in Developing Countries. International Journal of Economics and Financial Issues, 2(4), 470-479.

في الريف) من شأنها تعزيز النمو الاقتصادي وتخفيض اللامساواة، وكذلك أكد الباحثان أن نظرية كوزنتز محققة في عينة الدراسة.

3/ دراسة عبد الحفيظ الضريفي Dhri A. & Maktouf D. (2013). Financial development and Poverty : what the role for Growth "and Inequality ?¹

سنة 2013، استخدمت الدراسة بيانات العينات المقطعية لـ 89 دولة للفترة من 1990 إلى 2011، مستعملة آلية المعادلات الآنية بحيث تم الأخذ بثلاثة معادلات أساسية الأولى للفقر، الثانية للنمو الاقتصادي والثالثة للامساواة مع وجود التطور المالي كمتغير مستقل في المعادلات الثلاثة إضافة إلى كل من نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، مؤشر البنية التحتية، نمو السكان، الانفتاح التجاري، معدل التضخم، الإنفاق الحكومي، نسبة التعليم الثانوي ومؤشر جودة المؤسسات، وأوضحت النتائج على وجود تأثير إيجابي معنوي للتطور المالي على تخفيض معدلات الفقر وكذلك وجود تأثير معنوي سلبي من اللامساواة على كل من معدل الفقر (-0.225) وكذا النمو الاقتصادي (-0.246).

3. البيانات والمنهجية:

نستعمل من خلال هذه الدراسة معطيات سنوية للفترة ما بين 1970-2013 لعينة من 96 دولة نامية موزعة عبر القارات الأربعة، حيث تمثل المتغيرات كلا من معدل الفقر، مؤشر اللامساواة والنمو الاقتصادي وفي ما يلي إيضاح موجز للمتغيرات الثلاثة:

¹ : Dhri A., & Maktouf D. (2013). Financial Liberalization and poverty: The threshold effect of financial development. International Journal of Business and Management Invention, 2(11), 1-10.

✓ مؤشر اللامساواة: حسب النظرية الاقتصادية فإن المؤشر المستعمل لقياس عدالة توزيع الدخل هو معامل جيني، لكن ما يعاب على هذا المعامل هو عدم وجود قاعدة بيانات ذات سلاسل زمنية طويلة خاصة في الدول النامية وإنما فقط قيم متناثرة عبر السنوات، لذلك سنستعمل من خلال هذه الدراسة معامل تايل Thail المتوفر على قاعدة بيانات جامعة تكساس¹ لفترات زمنية معتبرة لكل دول العالم.

✓ معدل الفقر: نفس المشكل مطروح بالنسبة لمعدلات الفقر في الدول النامية، حيث نجد نقصا كبيرا في البيانات للعديد من دول العينة، حيث لم تبدأ هذه الدول النامية إلا في تسعينيات القرن الماضي بحساب معدلات الفقر، فاعتمدت بعض الدراسات على متوسط الدخل الفردي كمقياس لمعدل الفقر على غرار دراسة Lundberg 1996 و Deininger and Squire 1996 و Kza دراسة Woolard and 1998 and Squire 1998، لكن هذا المؤشر تم انتقاده واستبداله بمتوسط الاستهلاك الفردي من خلال دراستي Ravaillon 1992 و Leibberandr 1999 ودراسة بالتالي، سنعتمد من خلال هذه الدراسة على مؤشر الاستهلاك الفردي كمؤشر للفقر على غرار دراسات 2005 Quirly، وهذا المؤشر متوفر على قاعدة بيانات البنك العالمي².

¹: متوفرة على الموقع: <http://utip.lbj.utexas.edu/abstract.html>، تمت زيارته في 2015/06/12.

²: متوفرة على الموقع: <http://data.worldbank.org/indicator>، تمت زيارته في 2015/06/12.

✓ النمو الاقتصادي: أظهرت العديد من الدراسات السابقة أن استعمال مؤشر نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي هو الأفضل تمثيلاً للعلاقة بين النمو الاقتصادي، الفقر واللامساواة، وهذا المؤشر متوفر ضمن بيانات البنك العالمي.

من أشهر الطرق والمنهجيات المستعملة لدراسة السببية نجد ثلاثة اختبارات شهيرة هي كل من Granger 1969، Sims 1972 ومنهجية Geweke 1983، وتعتبر منهجية غرانجر الأكثر استعمالاً وانتشاراً، حيث يتم تقديرها من خلال منهجية VAR، هذا الاختبار يسمح لنا بتحديد اتجاه العلاقة بين متغيرين، فنقول أنه هناك علاقة سببية لـ Granger، إذا كانت قيم سابقة لمتغير ما X تؤثر معنوياً على قيم مستقبلية لمتغير آخر Y_{t+1} ، والعكس صحيح، وهذا الاختبار يعتمد على المعادلتين التاليتين:

$$X_t = \beta_0 + \sum_{k=1}^m \beta_k X_{t-k} + \sum_{e=1}^m \alpha_e Y_{t-e} + U_t$$

$$Y_t = \gamma_0 + \sum_{k=1}^m \gamma_k Y_{t-k} + \sum_{e=1}^m \delta_e X_{t-e} + V_t$$

حيث كل من X_t و Y_t يمثلان المتغيرين قيد الدراسة، و U_t و V_t عبارة عن خطأ أبيض لكلا المعادلتين وهما غير مترابطتين خطياً، t يعبر عن الزمن، k و e عدد التأخرات محددة بواسطة معياري Akaike و Schwarz.

حيث نقوم باختبار الفرضيتين التاليتين:

$$H_0: \alpha_e = \delta_e = 0.$$

$$H_1: \alpha_e \neq 0 \text{ et } \delta_e \neq 0.$$

ففي حالة رفض الفرضية العدمية H_0 وقبول الفرضية البديلة

H1، فستنتج وجود علاقة سببية ل Granger، حيث إذا كان α_e مختلف معنويًا عن الصفر و δ_e غير مختلف معنويًا عن الصفر، فنستنتج وجود علاقة سببية من Y إلى X والعكس صحيح، أما في حالة أن كلاهما مختلف معنويًا عن الصفر فعلاقة السببية في هذه الحالة في كلا الاتجاهين.

لكن من أهم الشروط لاستعمالها هو استقرارية السلاسل الزمنية من نفس الدرجة وخاصة عند المستوى، لهذا الغرض اقترح كل من Toda و Yamamoto منهجية جديدة لتقدير السببية في حالة المتغيرات ذات درجات مختلفة للتكامل $I(0)$ ، $I(1)$ أو حتى $I(2)$ ، وذلك من خلال تقدير نموذج $VAR(p+d_{\max})^1$ وفق المعادلات التالية:

$$POV_{it} = \alpha_{1it} + \sum_{j=1}^{p+d} \beta_{1it} POV_{it-j} + \sum_{j=1}^{p+d} \gamma_{1it} INQ_{it-j} + \sum_{k=1}^{p+d} \delta_{1it} GRW_{it-k} + \varepsilon_{1it} \dots (1)$$

$$INQ_{it} = \alpha_{2it} + \sum_{j=1}^{p+d} \gamma_{2it} INQ_{it-j} + \sum_{j=1}^{p+d} \beta_{2it} POV_{it-j} + \sum_{k=1}^{p+d} \delta_{2it} GRW_{it-k} + \varepsilon_{2it} \dots (2)$$

$$GRW_{it} = \alpha_{3it} + \sum_{j=1}^{p+d} \delta_{3it} GRW_{it-j} + \sum_{j=1}^{p+d} \beta_{3it} POV_{it-j} + \sum_{j=1}^{p+d} \gamma_{3it} INQ_{it-j} + \varepsilon_{3it} \dots (3)$$

حيث d هو الدرجة الأكبر للتكامل بين المتغيرات الثلاثة، h ، l

و c عدد الفجوات الأمثل، في حين ε_{1it} ، ε_{2it} و ε_{3it} هي الأخطاء البيضاء للمعادلات الثلاثة.

POV_{it} : معدل الفقر للدول i في الفترة t .

INQ_{it} : مؤشر اللامساواة للدولة i في الفترة t .

¹: Toda, H. Y., & Yamamoto, T. (1995). Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes. Journal of econometrics, 66(1), 225-250.

GRW_{it} : معدل النمو الاقتصادي للدولة i في الفترة t .

4. نتائج الدراسة القياسية:

1.4: دراسة الاستقرار:

كما جرت عليه العادة في الدراسات التي تعتمد على السلاسل الزمنية لابد من التأكد من استقرارية السلاسل الزمنية، وسنؤكد من استقرارية هذه السلاسل باستعمال إحصائيات كل من Levin, Lin et t^* (LLC)، t -stat (Breitung)، w -stat (IPS)، ADF و PP، وكانت النتائج كما هي مبينة في الجدول التالي:

الجدول رقم 1: دراسة الاستقرار:

المتغيرات	LLC	BRE	IPS	MW-ADF	MW-PP	HADRI
POV	-4.39 (0.000)	-5.74 (0.000)	3.64 (0.000)	259.83 (0.0008)	365.76 (0.000)	19.65 (0.000)
GRW	-19.60 (0.000)	-18.38 (0.000)	-24.15 (0.000)	956.03 (0.000)	1985.79 (0.000)	12.90 (0.000)
INQ	2.09 (0.9817)	-1.11 (0.1319)	5.913 (1.000)	149.79 (0.0573)	122.77 (1.000)	1.010 (0.963)
D(INQ)	-7.31 (0.000)	-5.38 (0.000)	-8.44 (0.000)	353.88 (0.000)	1331.25 (0.000)	12.62 (0.000)

المصدر: من استعمال الطالب باستعمال برنامج Eviews9.

من خلال الجدول (1) نلاحظ أن كلا من سلسلتي معدل الفقر ومعدل النمو الاقتصادي مستقرة عند المستوى بالنسبة للمؤشرات الستة نظرا لأن قيمة احتمال كل القيم الإحصائية اصغر من 0.05، في حين سلسلة مؤشر اللامساواة لم تستقر إلى بعد الفروق الأولى بالنسبة لكل المؤشرات الستة، بالتالي أول ما يمكن استنتاجه عدم إمكانية تطبيق منهجية التكامل المتزامن، مما يدعو استعمال نموذج VAR بالتالي

إمكانية تطبيق منهجية Toda-Yamamoto للسببية مع أخذ قيمة الواحد
لـ $d_{\max}$.

2.4: تحديد فترات التأخر الأمثل:

المرحلة الثانية في تقدير السببية هو اختيار عدد الفجوات الأمثل لنموذج VAR وذلك باستعمال مؤشرات Akaike، Schwarz، FPE ومؤشر Hannan-Quinn، ويجب الحذر في اختيار عدد الفجوات للنموذج، حيث أوضحت دراسة Caporal و Pittis سنة 1999¹ أنه في حالة اختيار عدد فجوات أقل من عدد الفجوات الحقيقي يسبب تحيز المعلومات، أما اختيار عدد فجوات أكبر من عدد الفجوات الحقيقي يجعل من التقدير غير معنوي بالرغم من معنوية المعلومات، والجدول التالي يوضح أن عدد الفجوات الأمثل من 8 فجوات ممكنة هو 7 فجوات، والنتائج ملخصة في الجدول (2):

الجدول (2): اختيار عدد الفجوات الأمثل:

الفجوات	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	NA	45456.63	19.23815	19.25780	19.24575
1	2973.907	622.7979	14.94785	15.02649*	14.97826*
2	31.56133	610.4461	14.92782	15.06543	14.98104
3	7.748293	619.4448	14.94245	15.13903	15.01847
4	11.37425	625.2039	14.95170	15.20725	15.05053
5	28.13861	615.5398	14.93611	15.25064	15.05775
6	26.30973	607.5625	14.92305	15.29655	15.06749
7	19.68233*	605.5391*	14.91969*	15.35217	15.08694
8	12.09254	610.3426	14.92756	15.41901	15.11762

المصدر: من استعمال الطالب باستعمال برنامج Eviews9.

¹ : Caporale, G. M., & Pittis, N. (1999). Unit root testing using covariates: some theory and evidence. Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 61(4), 583-595.

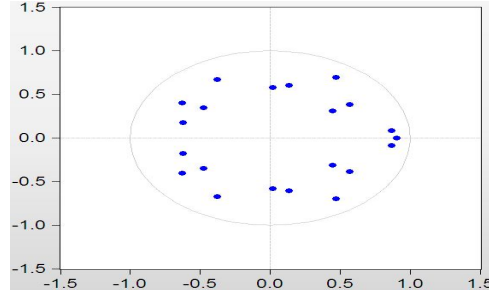
3.4: نموذج VAR:

التأكد من سببية Granger بين المتغيرات الثلاثة يعتمد أساساً على منهجية MWALD، لكن أولاً يجب تقدير نموذج VAR(8)، حيث $l = d_{\max} = 7 = p$ ، وسنقوم من خلال هذه الدراسة بتقدير الشكل المصفوفي التالي لنموذج VAR:

$$\begin{bmatrix} FOV_{it} \\ INQ_{it} \\ GRW_{it} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha_{1it} \\ \alpha_{2it} \\ \alpha_{3it} \end{bmatrix} + \sum_{i=1}^p \begin{bmatrix} FOV_{it-i} \\ INQ_{it-i} \\ GRW_{it-i} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \beta_{1it} & \gamma_{1it} & \Delta_{1it} \\ \beta_{2it} & \gamma_{2it} & \Delta_{2it} \\ \beta_{3it} & \gamma_{3it} & \Delta_{3it} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{1it} \\ \varepsilon_{2it} \\ \varepsilon_{3it} \end{bmatrix} \dots (4)$$

لكن بعد تقدير النموذج يجب قبل المرور إلى تقدير السببية التأكد أولاً من استقرارية النموذج وذلك من خلال الدائرة الأحادية، والشكل التالي يوضح أن كل الجذور تقع داخل دائرة الوحدة، بذلك يمكن اعتبار أن النموذج مستقر مما يعني أن النموذج لا يعاني من مشكلة في ارتباط الأخطاء أو عدم ثبات التباين.

الشكل رقم (1): الدائرة الأحادية:



المصدر: من استعمال الطالب باستعمال برنامج Eviews9.

4.4: اختبار السببية:

الجدول التالي يوضح النتائج:

الجدول (3): نتائج اختبار السببية Toda-Yamamoto:

المتغير المستقل INQ			
المتغيرات	Chi-sq	df	الاحتمال
POV	9.379444	7	0.2265
GRW	3.226736	7	0.8633
المتغير المستقل POV			
المتغيرات	Chi-sq	df	الاحتمال
INQ	8.462279	7	0.2936
GRW	21.39675	7	0.0032
المتغير المستقل GRW			
المتغيرات	Chi-sq	df	الاحتمال
INQ	2.627682	7	0.9172
POV	19.84115	7	0.0059

المصدر: من استعمال الطالب باستعمال برنامج Eviews9.

من خلال الجدول (3) نلاحظ وجود علاقة سببية في الاتجاهين بين كل من معدل الفقر ومعدل النمو الاقتصادي، هذا ما يدل على التأثير المتبادل بين المتغيرين حيث أن النمو الاقتصادي في الدول النامية يساهم بدرجة كبيرة في تفسير معدلات الفقر، ومن جهة المعاكسة معدل الفقر يؤثر في معدلات النمو الاقتصادي حيث كلما تحسنت وضعية النسبة الأكبر من السكان يزداد رأس المال البشري تحسنا وهذا ما يساهم في تعزيز النمو الاقتصادي والعكس صحيح، أما فيما يخص مؤشر اللامساواة فأوضحت النتائج على عدم تأثير اللامساواة لا على معدل الفقر ولا معدل النمو الاقتصادي مما يدل على أن اللامساواة في الدول النامية لا تؤثر على وصول ثمار النمو الاقتصادي إلى الفقراء في المجتمع.

5. الخاتمة:

سلطت هذه الدراسة الضوء على العلاقة السببية بين كل من معدل الفقر، مؤشر اللامساواة ومعدل النمو الاقتصادي في عينة من 96 دولة نامية، وذلك من خلال استعمال منهجية محدثة لسببية Granger مقترحة من طرف كلا من Toda و Yamamoto سنة 1995 معتمدة أساسا على نماذج VAR، وقد أوضحت النتائج على وجود علاقة سببية في الاتجاهين بين كل من معدل الفقر ومعدل النمو الاقتصادي، وعدم وجود علاقة سببية في أي اتجاه بين اللامساواة وكلا من معدل الفقر ومعدل النمو الاقتصادي، بالتالي نرفض الفرضية موضوعة سابقا بوجود علاقة سببية في الاتجاهين في كل الحالات للمتغيرات الثلاثة، هذه النتائج تدل على أن النمو الاقتصادي في الدول النامية يعمل على تقليص معدلات الفقر بسبب عدم تأثير اللامساواة على العلاقة بينهما.

6. المراجع:

1. برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، المكتب الإقليمي للدول العربية، تقرير التنمية العربية الإنسانية، شركة كركي للنشر، بيروت، لبنان، 2009.
2. Adams, R. H. (2004). "Economic growth, inequality and poverty: Estimating the growth elasticity of poverty", World Development 32(12), 1989-2014.
3. Adams, R. H., & Page, J. (2003). Poverty, inequality and growth in selected Middle East and North Africa countries, 1980–2000. World Development, 31(12), 2027-2048.
4. Ahluwalia, M. S. (1976). Inequality, poverty and development. Journal of development economics, 3(4), 307-342.
5. Bruno, M., Ravallion, M., & Squire, L. (1998). Equity and growth in developing countries: old and new perspectives on the policy issues. Income distribution and high-quality growth, 117-146.
6. Bourguignon F (2004). The Poverty Growth Inequality Triangle. Working paper 125. Indian Council for Research on International Economic Relations, (38), 103-125.
7. Caporale, G. M., & Pittis, N. (1999). Unit root testing using covariates: some theory and evidence. Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 61(4), 583-595.
8. Chen, S., & Ravallion, M. (2007). Absolute poverty measures for the developing world, 1981–2004. Proceedings of the National Academy of Sciences, 104(43), 16757-16762.
9. Deininger K, Squire L (1996). A new Data Set Measuring Income Inequality. The World Bank Economic Review. Washington DC, 10(3), 565-591.
10. Dhrifi, A., & Maktouf, D. (2013). Financial Liberalization and poverty: The threshold effect of financial development. International Journal of Business and Management Invention, 2(11), 1-10.

11. Dollar, D., Kraay, A. (2000), Growth is Good for the Poor, Development Research Group, World Bank. 13(4), 515-528..
12. Housseima, G., & Rejeb, J. B. (2012). Poverty, Growth and Inequality in Developing Countries. International Journal of Economics and Financial Issues, 2(4), 470-479..
13. Kraay, A. (2006), When is Growth Pro-Poor? Evidence from a Panel of Countries, Journal of Development Economics, 80(1), 198-227.
14. Ravallion M. (1997a), Can high-inequality developing countries escape absolute poverty?, Economics Letters 56, 51-57.
15. Toda, H. Y., & Yamamoto, T. (1995). Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes. Journal of econometrics, 66(1), 225-250.

7. الملاحق:

الجدول (4): دول العينة:

الجزائر	بوروندي	غامبيا	إيران	سان لوسيا
البحرين	الكامرون	غانا	الفلبين	أنتيغوا وبربودا
الأردن	إفريقيا الوسطى	رواندا	سريلانكا	الباهاماس
الكويت	التشاد	الكونغو	طاجيكستان	البربادوس
موريتانيا	كينيا	السنغال	تايلندا	بيليز
المغرب	مالي	السيشل	باكستان	السالفادور
جزر القمر	الليسوتو	سيراليون	الأرجنتين	جرينادا
العراق	ليبيريا	ساحل العاج	بوليفيا	بورتو ريكو
الإمارات العربية	مدغشقر	غينيا الاستوائية	المكسيك	ترينيداد
تونس	مالاوي	سوازيلاند	البرازيل	غواتيمالا
قطر	الموريشيوس	النيجر	التشيلي	غيانا
العربية السعودية	المزمبيق	نيجيريا	كولومبيا	الهوندوراس
مصر	ناميبيا	بنغلاديش	الباراغواي	كوبا
عمان	زامبيا	بوتان	الأوروغواي	الدومينيكا
السودان	الزيمبابوي	ماليزيا	الإكوادور	الدومينيكان
سوريا	التوغو	منغوليا	غيانا	نيكاراغوا
البنين	أوغندا	النيجال	فنزويلا	بنما
بوتسوانا	إثيوبيا	الهند	البيرو	كوستاريكا
بوركينافاسو	الغابون	إندونيسيا	جاميكا	فيجي