

الملتقى الدولي العاشر
فعالية السياسة النقدية في الدول النامية
تجارب الماضي و تحديات المستقبل

د. مناصر نور الدين¹

nmenaguer@gmail.com

أ. قارة إبراهيم²

Brahimkara39@gamil.com

المحور الرابع : السياسة النقدية في الجزائر

موضوع المداخلة:

تأثير السياسة النقدية على النمو الاقتصادي

مقاربة نظرية و دراسة قياسية لفترة الاصلاحات المالية في الجزائر

(1990 – 2012)

¹ الدكتور مناصر نور الدين ، دكتوراه دولة في العلوم الاقتصادية ، أستاذ محاضر (أ) بجامعة تلمسان

² أ. قارة إبراهيم ، ماجستير في الاقتصاد القياسي البنكي و المالي ، طالب دكتوراه علوم في العلوم الاقتصادية

، جامعة تلمسان

الملخص

تهدف هذه الدراسة إلى اختبار وتحليل أثر السياسة النقدية على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1990 - 2012)، وذلك باستخدام طريقة إنجل-جرانجر ذات الخطوتين لاختبار علاقات المدى الطويل بين المتغيرات، وتظهر النتائج غياب علاقات التكامل المشترك بين الناتج المحلي الإجمالي والائتمان والمعرض النقدي، ولم يتم العثور على أي علاقات للسببية بين المتغيرات وفقا لاختبار السببية لجرانجر، وتؤكد هذه النتائج أن الإصلاح النقدي والمالي الذي اعتمدته الجزائر منذ عام 1990 لم يؤثر على النمو الاقتصادي خلال فترة الدراسة

الكلمات المفتاحية : السياسة النقدية ، النمو الاقتصادي ، منهجية أنجل جرانجل ، الجزائر

ABSTRACT

This study aims to test and analyses the impact of monetary policy on the economic growth in Algeria over the period (1990 – 2012), using the Engel-Granger two step method to testing the long run relationships between variables, the main results show that there is no cointegration relationships between Gdp, CREDIT and Money supply , any causal relationships between variables is found according to the Granger causality test , this results confirm that the monetary and financial reform adopted by Algeria since 1990 did not influence the economic growth during the study period .

Key words: Monetary policy, Economic growth, Engel Granger two step Method, Algeria

المقدمة

ان تأثير السياسة النقدية على المتغيرات الاقتصادية الحقيقية كالاستثمار و النمو الاقتصادي من بين المسائل التي لازالت تطرح في موضوع الاقتصاد النقدي و السياسات النقدية ، حيث تضاربت نتائج مختلف الدراسات التجريبية حول طبيعة تأثير السياسات النقدية التوسعية على معدلات التشغيل و النمو الاقتصادي خاصة في السنوات القليلة الماضية و التي تميزت بتطبيق الدول النامية لمختلف الإصلاحات النقدية و المالية التي مست المنظومة المصرفية و بالإضافة الى المؤسسات المالية و نذكر على سبيل المثال سياسات التحرير المالي la libéralisation financière التي طرحت الكثير من التساؤلات من طرف الاقتصاديين حول مدى نجاح هذه السياسة في تحسين أداء السياسة النقدية و تعزيز معدلات النمو الاقتصادي .

و في ما يخص المقاربات النظرية فتجدر الإشارة الى أن الفكر الكلاسيكي ارتكز على مبدأ حيادية النقود la neutralité de la monnaie أي أن النقود تعتبر كوسيط في عملية التبادل و لا تؤثر في مستوى النشاط الاقتصادي و جاءت هذه الأفكار كامتداد لمبادئ الفكر الكلاسيكي ، الا أنه و في ظل فرضيات الاقتصاد الكينزي فان النقود تلعب دورا أساسيا في تحديد الدخل من خلال متغيرة سعر الفائدة ، بالإضافة الى ذلك فان النقود تعتبر كمخزن جيد للقيمة و يحتفظ بها الأفراد لذاتها ، حيث أدت هذه الأفكار الى تطوير دوال الطلب على النقود . ومن جانب اخر فان أفكار المدرسة النقدية وعلى رأسها M. Friedman تؤكد غياب أثر السياسة النقدية على المتغيرات الحقيقية في الأجل الطويل.

سوف نحاول من خلال هذا الورقة البحثية دراسة حالة الاقتصاد الجزائري خلال الفترة الممتدة من (1990 – 2012) باعتبار أن هذه الفترة قد شهدت جملة من الإصلاحات المالية و المصرفية بعد صدور قانون النقد و القرض، و ذلك باستخدام مجموعة من الاختبارات الإحصائية و تطبيقات الاقتصاد القياسي للسلاسل الزمنية، و يمكننا طرح الإشكالية الرئيسية للدراسة على النحو التالي :

الإشكالية : ما مدى فعالية الإصلاحات المالية و النقدية المعتمدة من طرف الجزائر في تحسين أداء السياسة النقدية و التأثير على المتغيرات الاقتصادية الحقيقية كالاستثمار و النمو الاقتصادي ؟

فرضيات الدراسة

- توجد علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات السياسة النقدية و معدلات النمو الاقتصادي
- الإصلاحات المالية و النقدية المعتمدة من طرف الجزائر أدت الى تحسين أداء الاقتصاد الكلي و تعزيز معدل النمو الاقتصادي
- تعزيز معدلات النمو الاقتصادي يعتمد بدرجة أولى على التنسيق بين مختلف سياسات الاقتصاد الكلي (سياسة نقدية ، سياسة مالية ، سياسة التجارة الخارجية الخ)

أولا : المقاربة النظرية لتأثير السياسة النقدية على النمو الاقتصادي

أ / التحليل الكلاسيكي

يعتبر قانون المنافذ لـ Jean B . Say 1803 من أهم مبادئ النظرية الكلاسيكية ، فحسب . Say النقود ليست سوى حجابا يخفي حقيقة المبادلات ، و عملية التبادل تتم بين المنتجات فهو بالتالي يبعد النقود عن عملية التبادل و يعتبر أن كل سلعة هي منفذ لسلعة أخرى و أن العرض يخلق طلبا الخاص و هذا ما يسمى وفقا للنظرية الكلاسيكية بقانون المنافذ La loi des débouchés و بالتالي لا يمكن ان يحدث فائض في الانتاج و الدخل يبلغ مستواه التوازي عند مستوى التشغيل الكامل ،

أما ريكاردو 1817 فإنه يعتبر أن القيمة التبادلية للمنتجات متناسبة مع العمل اللازم لإنتاجها، وأنه إذا كانت الأسعار النسبية معرفة بكمية هذا العمل ، فإن الأسعار المطلقة دالة لكمية النقود ؛ أي أن الزيادة في كمية النقود ليس لها تأثير (Jean S. على الإنتاج والتجارة، لكنها تؤثر على المستوى العام للأسعار . أما جين س . ميل حيث أنه ، (Richard Cantillon) فقد اعتمد مرة أخرى على أفكار ريشارد كونتيون (Mill, 1817) يرفض فكرة أن الفائض في النقود يؤدي إلى ارتفاع فوري وتناسي للأسعار، فالتأثير التضخمي لا يمكن أن يظهر إلا عند استعمال هذه النقود الإضافية. وضع الاقتصاد ، Jean S. (Ricardo) و ميل (Jean B. Say) مع ساي الكلاسيكي علاقة ميكانيكية بين كمية النقود ومستوى الأسعار . فالنظرية الكمية تركز على التفريق بين الاقتصاد الحقيقي والظواهر النقدية المحضة التي لا تؤثر على هذا الاقتصاد، أي أن للزيادة في مخزون النقود، تأثيرا أوتوماتيكيا على الأسعار دون التأثير بعملتي الإنتاج والتبادل

ب / التحليل بواسطة المبادلات (معادلة التباد لـ Irving Fisher)

تعتبر النظرية الكمية للنقود من أهم و أقدم النظريات الاقتصادية التي لا زالت تدور حولها نقاشات الى يومنا هذا ، و التي تشير في شكلها البسيط الى أن التغير في المستوى العام للأسعار يتحدد بواسطة التغيرات التي تحدث في كمية النقود المتداولة في الاقتصاد ، و تعتبر هذه النظرية منبعاً رئيسياً لوصف و توضيح السياسة الكلاسيكية المعتمدة على قاعدة الذهب ، حيث حظيت بتعديلات مستمرة ، في ظل المذاهب المسماة بأنصار المدرسة النقدية الحديثة و المنتمية الى مؤسسات رسمية كجامعة شيكاغو و البنك الاحتياطي الفيدرالي .

و يتعلق الشكل الأول لهذه النظرية بمعادلة المبادلة المشهورة للاقتصادي الشهير Irving Fisher ، بحيث ينطلق في فكرة أن الأفراد يحتفظون بالنقد لغرض شراء السلع و الخدمات ، وكلما كانت حاجتهم كبيرة لهذه النقود كلما احتفظوا بها أكثر ، فالنقد المتوفرة في الاقتصاد تكون مرتبطة بعدد الوحدات النقدية المتبادلة في اطار المعاملات ، و حسب Fisher يمكن صياغة المعادلة الكمية للنقد كما يلي:

$$M*V= P*T.....(1-4)$$

M: كمية النقود

V : سرعة دوران النقد

T : حجم المعاملات

P : المستوى العام للأسعار³

من خلال معادلة التبادل لفisher يمكننا استنتاج العلاقة بين كمية النقود و مستويات الأسعار ، أي أن كل زيادة في المعروض النقدي سوف تؤدي الى ارتفاع المستوى العام للأسعار في حالة ثبات الناتج الحقيقي (المعاملات الحقيقية)

³ عطاء الله بن طيرش ، أثر تغير سعر الصرف على تحرير التجارة الخارجية ، - دراسة حالة الجزائر - ،

ج / التحليل الكينزي

لقد بني التحليل الكينزي على تأثير النقود على النشاط الاقتصادي على عكس الفكر الكلاسيكي الذي يركز على مبدأ حيادية النقود و كذلك فكرة أن العرض يخلق طلبه الخاص و أن النقود سوى وسيط في عملية التبادل ، فالمدرسة الكينزية و على رأسها كينز ترى أن النقود من الممكن أن تؤثر على النشاط الاقتصادي و خصوصا الاستثمار من خلال قناة سعر الفائدة ، حيث أن ارتفاع كمية النقود المتداولة في الاقتصاد سوف تؤدي الى انخفاض سعر الفائدة ، و في ظل العلاقة العكسية التي تربط الاستثمار بمتغيرة سعر الفائدة ، فأى سياسة نقدية توسعية *Politique monétaire expansionniste* سوف تؤدي الى تشجيع الاستثمار و زيادة الناتج الداخلي الخام .

و من زاوية أخرى يرى كينز أن الافراد يحتفظون بالنقود ليس فقط باعتبارها كوسيط في عملية التبادل و انما باعتبارها كمخزن جيد للقيمة و هذا ما دفع كينز الى صيغة دوال الطالب على النقود على النحو التالي :

• الطلب على النقود لغرض المعاملات $Md t$

اذا رمزنا بـ $Md t$: الطلب على النقود لغرض المعاملات ، Y : الناتج الداخلي الخام ، فيمكن كتابة دالة الطلب على النقود لغرض المعاملات على النحو التالي :

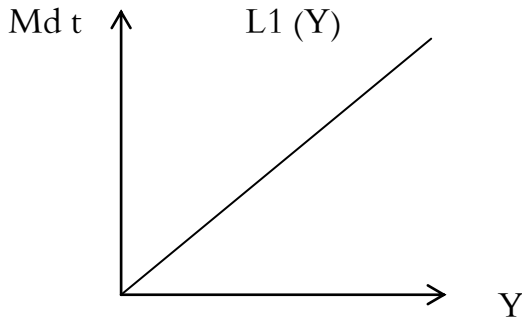
$$Md t = L 1 (Y) \quad \text{avec} \quad \delta Md t / \delta Y > 0$$

حيث أن كينز حدد أيضا علاقة بديلة لدالة الطلب على النقود بدافع المعاملات على النحو التالي :

$$Md t = \frac{1}{V} Y$$

مع V : سرعة تحويل الناتج الى نقود ، Y : الناتج الداخل الخام

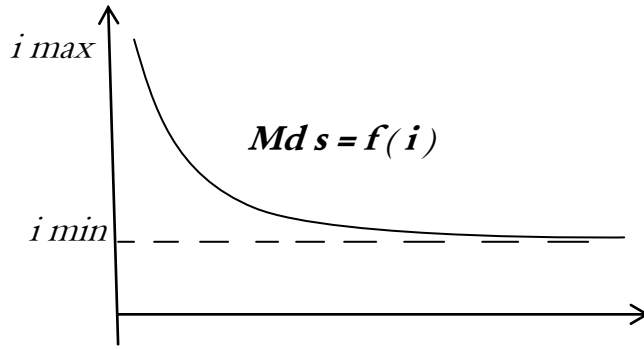
المنحنى (1) : الطلب على النقود لغرض المبادلات $L1$



نلاحظ من خلال المنحنى أن معادلة الطلب على النقود لغرض المعاملات $Md t$ هي دالة مزاييدة بالنسبة للدخل Y ،

حيث أن ارتفاع الدخل Y سوف يؤدي الى ارتفاع الطلب على النقود لغرض المعاملات $Md t$

• الطلب على النقود لغرض المضاربة $Md s$



من خلال المنحنى نلاحظ أن الطلب على النقود لغرض المضاربة يرتبط عكسياً بسعر الفائدة i

بناءً على فرضيات التوازن الاقتصادي الكلي وفقاً لنموذج IS-LM ، فإن ارتفاع مستوى المعروض النقدي في الاقتصاد سوف يؤدي إلى انخفاض سعر الفائدة i وهذا ما يزيد من حجم الاستثمارات بحكم العلاقة العكسية التي تربط دالة الاستثمار بسعر الفائدة ، و من خلال هذه المقاربة يمكننا استنتاج فعالية السياسة النقدية في إطار نموذج IS-LM

د / المدرسة النقدية

من جهة ثانية فإن مبادي المدرسة النقدية و على رأسها M.Friendman (1968) تؤكد على أن آثار السياسة النقدية ليست سوى ضرفية أو مؤقتة (Transitoire) ، أي أنها مفقودة على المدى الطويل ، و بالتالي فإن فرضية حيادية النقود محققة في الأجل الطويل وفقاً للمدرسة النقدية

هـ / الكلاسيكيون الجدد

أما الكلاسيكيون الجدد و وفقاً لفرضية التوقعات الرشيدة LUCAS les anticipations rationnelles 1970 ، 1972 SERGENT فيؤكدان أن النقود لا تؤثر على النشاط الاقتصادي على المدى القصير و هذا الأثر مفقود أيضاً في الأجل الطويل .

ثانيا / الدراسات السابقة

دراسة Sims Christopher 1972 التي تعد من الدراسات التطبيقية الأولى التي تناولت العلاقة السببية بين النقود و الدخل بالاعتماد على معطيات الاقتصاد الكلي الأمريكي ، و خلصت الدراسة الى وجود علاقة سببية في اتجاه واحد من النقود الى الدخل ، و هذه النتائج تتوافق مع فرضيات النظرية الكينزية .

كما قام Miller 1991 باختبار العلاقة الطويلة المدى عن طريق اختبار التكامل المشترك بين متغيرات الدراسة بالاعتماد على منهجية Engel Granger بين كمية النقود و الدخل الحقيقي ، و بين كمية النقود و الدخل الحقيقي و معدل الفائدة على الأوراق التجارية ، و تناولت الدراسة حالة الاقتصاد الأمريكي خلال الفترة الممتدة من الثلاثي الأول من سنة 1959 الى الثلاثي الرابع من عام 1987 ، و خلصت الدراسة الى وجود علاقة توازنية طويلة المدى بين المتغيرات المستخدمة في الدراسة التطبيقية .

و من أهم الدراسات كذلك نجد دراسة (Kuttner, K.) رفقة (Friedman, M.) في عقد التسعينات ، حيث قام الباحثان بدراسة العلاقة السببية بين الدخل و النقود في الاقتصاد الأمريكي بالاعتماد على منهجية Johansen للكشف عن وجود علاقة طويلة المدى بين المتغيرات عن طريق اختبار التكامل المشترك بين كمية النقود المتداولة و الدخل الحقيقي ، و بين كمية النقود بالمفهوم الواسع و معدل الفائدة على الأوراق التجارية و معدل الفائدة من الثلاثي الثاني من عام 1960 الى الثلاثي الرابع من عام 1990 ، و خلصت الدراسة الى وجود علاقة طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة .

دراسة David DICKINSON and Jia LIU 2005، حيث تناولت هذه الدراسة حالة الاقتصاد الصيني خلال الفترة الممتدة من (1984 – 1997) ، و قام الباحثان من خلال هذه الدراسة التغيرات الهيكلية المالية خلال فترات الإصلاح المالي على أداء السياسة النقدية ، حيث أثبتت النتائج أن الإصلاحات المالية المعتمدة أدت الى تحسين أداء السياسة النقدية بالنسبة للاقتصاد الصيني (5) RERER monetary policy

دراسة Ismail O.Fasanya *et al* (2013) ، حيث تناولت هذه الدراسة حالة الاقتصاد النيجيري خلال الفترة الممتدة من (1975 – 2010) و استخدم الباحثون تحليل السلال الزمنية و نموذج تصحيح الخطأ Error correction model ، حيث أثبتت الدراسة وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات التالية : الناتج الداخلي الخام الحقيقي ، عرض النقود بالمفهوم الواسع ، سعر الفائدة ، سعر الصرف ، معدل التضخم و احتياطي النقد الأجنبي . من جهة ثانية نتائج تقدير العلاقة التوازنية الطويلة الأجل بينت أن سعر الصرف و احتياطي النقد الأجنبي يؤثران بشكل معنوي على نمو الناتج الداخلي الخام الحقيقي بالنسبة للاقتصاد النيجيري. REFER Monetary policy

دراسة Imran Sharif Chaudhry *et al* (2012) ، حيث استهدف الباحثون من خلال هذه الدراسة حالة الاقتصاد الباكستاني خلال الفترة (1972 - 2010) ، نتائج الدراسة التجريبية أثبتت أن كل نسبة القروض للقطاع الخاص ، نسبة الدين العام الى الناتج ، سعر الصرف الحقيقي و عجز الموازنة العامة عبارة عن متغيرات تؤثر بشكل معنوي هيكل الناتج الداخلي الخام بالنسبة لاقتصاد باكستان . (REFER Monetary policy 3)

دراسة Manoucheher Nouri and Ahmed Jafari Samimi (2011) ، حيث حاول الباحثون من خلال هذه الدراسة تحليل أثر عرض النقود على النمو الاقتصادي بالنسبة للاقتصاد الإيراني خلال الفترة الممتدة من (1974 - 2008) و استخدم الباحثان طريقة المربعات الصغرى العادية لتقدير العلاقة بين المتغيرات ، نتائج الدراسة أثبتت وجود علاقة إيجابية و معنوية احصائيا بين النمو الاقتصادي و عرض النقود بالنسبة للاقتصاد الإيراني . (REFER Monetary policy 4)

دراسة Simon yannick FOU DA EKO BENA 2013 ، حيث أستخدم الباحث منهجية الاقتصاد القياسي لبيانات البانل Panel data لعينة من دول CEMAC خلال الفترة الممتدة من (1986 - 2006) ، بصفة عامة نتائج تقدير نموذج النمو الاقتصاد أثبتت التأثير الإيجابي و المعنوي لمتغيرة القروض الممنوحة للقطاع الخاص على معدلات النمو الاقتصادي من جهة الثانية بينت النتائج أن تؤثر بشكل سلبي و معنوي على معدلات النمو الاقتصادي . (REFER politique monetaire)

رابعاً / تطور الاصلاحات النقدية و المالية بالجزائر

الجدول التالي يوضح تطور مختلف الاصلاحات النقدية و المالية بالجزائر

فترة الاصلاح	أهم الاجراءات التي جاءت بها عملية الاصلاح
الاصلاح المالي لعام 1971	<ul style="list-style-type: none"> - اللامركزية - السماح بانشاء فروع للبنوك التجارية لتعبئة المدخرات و زيادة القدرة التمويلية للبنوك - تحديد طرق تمويل المؤسسات العمومية
الاصلاحات التي جاء بها قانون القرض و البنك سنة 1986	<ul style="list-style-type: none"> - اعادة الاعتبار للبنك المركزي باعتباره مركز النظام المصرفي ، و المقرض الأخير - تقليص دور الخزينة العمومية في تمويل الاستثمارات العمومية - اعطاء حرية أكبر للبنوك التجارية في منح و متابعة القروض - تفعيل دور السياسة النقدية في تحديد و تنظيم العرض النقدي
اصلاحات استقلالية المؤسسات بما فيها البنوك سنة 1988	<ul style="list-style-type: none"> - أصبح للبنك شخصية معنوية تجارية تخضع لمبدأ الاستقلالية و التوازن المالي و المحاسبي
الاصلاحات بعد صدور قانون النقد و القرض سنة 1990	<ul style="list-style-type: none"> - منح استقلالية أكبر للبنك المركزي - تحديد دور البنك المركزي في تمويل الاقتصاد الوطني - انشاء مجلس النقد و القرض المكلف بوضع السياسة النقدية ، سياسة سعر الصرف و تسيير المديونية الخارجية
صدور الأمر رقم 11 - 03 المؤرخ في 26 أوت 2003 و المتعلق بالنقد و القرض	<ul style="list-style-type: none"> - توسيع صلاحيات مجلس النقد و القرض - تحديد شروط تكوين الاحتياطي الاجباري للبنوك التجارية و الذي حدده القانون رقم 03 - 04 الصادر في 4 مارس ما بين 0 و 15 %

المصدر : من اعداد الباحثين

الجدول يوضح تطور سياسة سعر صرف الدينار الجزائري

الاجراءات	السنة
التعويم المدار / السوق الموازية ، سعر الصرف الرسمي يثبت الى سلة من العملات غير معلنة مسبقا	1974 - 1993
تخفيض سعر الدينار بالنسبة للدولار بين أبريل و سبتمبر بنسبة 50 %	1994
انشاء نظام تعويم موجه عن طريق حصص تثبيت بين بنك الجزائر و البنوك التجارية	1994
تحويل حصص تثبيت الى سوق للصرف ما بين البنوك و وسطاء معتمدين اخرين	1995
انشاء مكاتب للصرف	1996
وضع سياسة للصرف التي من شأنها ضمان المنافسة الخارجية، تكون مدعومة بسياسة مالية مناسبة	1994 - 1996

المصدر : من اعداد الباحثين

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن سعر صرف الدينار الجزائري قد مر بعدة مراحل منذ سنة 1974 ، حيث تم تثبيت سعر صرف الدينار الجزائري الى سلة من العملات غير المعلنة مسبقا ، و تم العمل بهذا النظام الى غاية سنة 1993 ، و خلال سنة 1994 تم تخفيض الدينار الجزائري

خامسا / منهجية الدراسة القياسية

سوف نعتمد في دراستنا التطبيقية على منهجية Engel – Granger two step method ، و يتركز مبدأ هذه الطريقة على اجراء اختبار التكامل المشترك عبر مرحلتين : في المرحلة الأولى يتم تقدير العلاقة التوازنية الطويلة الأجل بطريقة المربعات الصغرى العادية OLS ، و في المرحلة الثانية يتم اختبار استقراره بواقي الانحدار المحصل عليه ، حيث يشترط سكون بواقي الانحدار لقبول فرضية التكامل المشترك . و بناء على اشكالية الدراسة يمكن تشخيص النموذجين التاليين :

حيث أن Gdp: معدل نمو الناتج الحقيقي، CREDIT: نسبة القروض الموزعة كنسبة من الناتج، M2: النقود و أشباه النقود كنسبة من الناتج، et 1 و et 2 تمثل بواقي الانحدار Residuals الناتج عن تقدير المعادلة 1 و المعادلة 2 على التوالي

المقاربة المنهجية الخاصة بالدراسة التطبيقية

إذا كان لدينا سلسلتين زمنيتين x_t و y_t (غير مستقرتين) و متكاملتين من الدرجة $I(d)$ ، فالمزج الخطي $\varepsilon_t = y_t - a x_t - b$ كذلك متكاملة من الدرجة $I(d)$ ، حيث أن الانحدار الذي نحصل عليه و الناتج عن مزج خطي لسلاسل زمنية غير مستقرة يسمى بالانحدار الزائف⁴ (Spurious regression).

و يتميز الانحدار الزائف بارتفاع معامل التحديد R^2 و اتجاهه نحو الواحد الصحيح و هذا ناتج عن تأثير الاتجاه العام (trend)، في حين أن المتغيرات لا تربط بينها أية علاقة أي أنها تبتعد كثيرا عن بعضها البعض في المدى الطويل.

و لأجل تخطي مشكلة الانحدار الزائف، يكمن ازالة مشكل عدم الاستقرار و يكون ذلك بتقدير انحدار على سلاسل زمنية مستقرة أي باستخدام الفروق الأولى للمتغيرات و التي هي عبارة عن سلاسل زمنية مستقرة و يمكن التعبير عن ذلك كما يلي :

$$\Delta y_t \rightarrow I(0), \Delta x_t \rightarrow I(0) \text{ si } y_t \rightarrow I(1), x_t \rightarrow I(1)$$

$$\Delta y_t = \alpha \Delta x_t + \beta + \mu_t \dots\dots\dots (5)$$

$$\Delta y_t - \alpha \Delta x_t - \beta = \mu_t \quad \mu_t \rightarrow 0 \dots\dots\dots (6)$$

كما تجدر الإشارة أنه في بعض الدراسات يكون من الضروري نمذجة سلاسل زمنية عند المستوى أي دون مفاضلة المتغيرات (أي نمذجة سلاسل زمنية غير مستقرة). ففي هذه الحالة كيف يمكن تقدير انحدار لسلاسل زمنية غير مستقرة و معرفة ما إذا كان الانحدار المحصل عليه غير زائف؟

. و لهذا الغرض تم تقديم مفهوم التكامل المتزامن "Cointegration". ففي حالة سلسلتين زمنيتين x_t و y_t متكاملتين تكاملا مشتركا فالانحدار الناتج عن المزج الخطي بينهما $y_t = a x_t + b + \varepsilon_t$ ليس بانحدار زائف "no spurious regression"⁵، أي أنه إذا كان لدينا

$$y_t = a x_t + b + \varepsilon_t \rightarrow I(0)$$

$$\text{Avec } y_t \rightarrow I(1) \text{ et } x_t \rightarrow I(1)$$

لتكن السلسلتين الزميتين x_t و y_t حيث أن $x_t \rightarrow I(1)$ و $y_t \rightarrow I(1)$ ، فقد أثبت Granger أنه يمكن الحصول من خلال المزج الخطي للسلسلتين على مايلي:

⁴ HAMISULTANE . H. , Econométrie ses séries temporelle , p(19)

⁵ HAMISULTANE . H. , Model a correction d'erreurs et applications , Document

disponible sur internet . helene-hamisultane.voila.net/travaux/MCE.pdf 2 . P ,

$$y_t - a x_t - b = \varepsilon_t \rightarrow I(1) \dots\dots\dots (7)$$

$$\text{Ou } y_t - a x_t - b = \varepsilon_t \rightarrow I(0) \dots\dots\dots (8)$$

تنحصر فكرة التكامل المشترك أنه في المدى القصير السلسلتين x_t و y_t يمكن أن يشهدا تطورا و مسارا مختلفا ، لكن في المدى الطويل يسيران جنبا الى جنب . أي أنه توجد علاقة مستقرة في المدى الطويل بين x_t و y_t بحيث أن انحدار المدى الطويل أو انحدار التكامل المشترك يأخذ الصيغة التالية :

$$y_t = a x_t + b$$

لتكن لدينا السلسلتين x_t و y_t حيث أن $x_t \rightarrow I(1)$ و $y_t \rightarrow I(1)$ ، فإذا تحصلنا على المزج الخطي التالي :

$$y_t - a x_t - b = \varepsilon_t \rightarrow I(0) \dots\dots\dots (9)$$

فيمكن القول في هذه الحالة أن السلسلتين الزمنية x_t و y_t تربط بينهما علاقة تكامل مشترك (أو متكاملتين تكاملا مشتركا) و نكتب

$$x_t, y_t \rightarrow C I (1, 1) \dots\dots\dots (10)$$

بصفة عامة ، اذا كان لدينا سلسلتين زمنيتين x_t و y_t متكاملتين من الدرجة $I(d)$ ، انه من الممكن أن يكون المزج الخطي التالي : $y_t - a x_t - b = \varepsilon_t$ غير متكامل من الدرجة $I(d)$ و انما من الدرجة $I(d-b)$ حيث أن b عدد صحيح موجب ($avec 0 \leq b < d$) ، حيث أن المتجه ($1-a-b$) يسمى بـ " المتجه " التكامل المشترك " . أما السلسلتين x_t و y_t هما متكاملتين تكاملا مشتركا .

و بالتالي نقول عن سلسلتين زمنيتين x_t و y_t أنهما متكاملتين تكاملا مشتركا اذا تحققت الشروط التالية :

السلسلتين x_t و y_t متكاملتين من نفس الدرجة $I(d)$

المزج الخطي بين السلسلتين عبارة عن سلسلة زمنية متكاملة من درجة أقل من درجة تكامل السلسلتين أي أقل من $I(d)$ ⁶

⁶.Bourbonnais. R , Econometrie- Manuel et exercices corrigés , 8^e édition , DUNOD , Paris , 2011

الاحصاء الوصفي للبيانات

	GDP	M2	CREDIT
<i>Mean</i>	2.691304	52.69474	9.407957
<i>Median</i>	2.800000	53.26900	8.065000
<i>Maximum</i>	6.900000	79.67100	16.61200
<i>Minimum</i>	-2.100000	33.06600	3.907000
<i>Std. Dev.</i>	2.166042	11.38697	4.094202
<i>Skewness</i>	-0.436966	0.160349	0.227418
<i>Kurtosis</i>	2.992301	2.746968	1.545097
<i>Observations</i>	23	23	23

اختبار جذر الوحدة عند المستوى

القيم الحرجة			$\widehat{t\lambda_j}$ ADF	المتغيرات
% 10	% 5	% 1		
-1.6100	-1.958	-2.6797	-1.3922	GDP
-1.6100	-1.958	-2.6797	-1.0754	M2
-1.6100	-1.958	-2.6797	0.8378	CREDIT

اختبار جذر الوحدة عند الفروق الأولى

القيم الحرجة			$\widehat{t\lambda_j}$ ADF	المتغيرات
% 10	% 5	% 1		
-1.6100	-1.958	-2.6797	-6.5644	D(GDP)
-1.6100	-1.958	-2.6797	-4.0062	D(M2)
-1.6100	-1.958	-2.6797	-4.5724	D (CREDIT)

من خلال نتائج اختبار جذر الوحدة Unit root test ل ديكي فولير المعزز ، نستنتج أن متغيرات الدراسة عبارة عن

سلاسل زمنية متكاملة من الدرجة الأولى أي من الشكل I (1)

$$\text{GDP}_t = 1.0113 + 0.1785 \cdot \text{CREDIT}_t + \varepsilon_t \dots (1)$$

S.E [1.1111] [0.1086]
T-Statistic (0.9102) (1.6431)
Prob F-statistic = 0.11 , DW = 1.1162 $R^2 = 0.1139$

من خلال نلثج تقدير المعادلة (1) بطريقة المربعات الصغرى العادية يتضح لنا أن معامل التحديد ضعيف و يقدر بحوالي 0.11 و هذا ما يفسر ضعف تفسير نسبة القروض الموزعة في الاقتصاد لتقلبات معدلات النمو الاقتصادي ، و من جهة أخرى نلاحظ أن معامل انحدار نسبة القروض غير معنوي احصائيا عند المستويات 1 % ، 5 % و كذلك 10 %

Null Hypothesis: ET has a unit root			
		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.775996	0.2195
Test critical values:	1% level	-4.440739	
	5% level	-3.632896	
	10% level	-3.254671	

يتضح لنا من خلال نتائج اختبار سكون بواقي الانحدار (المعادلة 1) أن سلسلة البواقي غير ساكنة عند المستوى مما يدل على غياب علاقات التكامل المشترك بين معدل النمو الاقتصادي و نسبة القروض الموزعة في الاقتصاد عند المستويات 1 % ، 5 % و كذلك 10 %

اختبار علاقات السببية على المدى القصير

Pairwise Granger Causality Tests			
Lags: 2			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
D(CREDIT) does not Granger Cause D(GDP)	20	0.19600	0.8241
D(GDP) does not Granger Cause D(CREDIT)		0.67895	0.5221

من خلال نتائج اختبار Granger للسببية نلاحظ أن الاحصائية F -statistic أصغر من القيم الجدولية عند المستويات 1 % ، 5 % و كذلك 10 % و هذا ما يدفعنا الى قبول الفرضية العدمية H_0 و بالتالي لا توجد أي علاقات سببية على المدى القصير بين معدلات النمو الاقتصادي و نسبة القروض الموزعة في الاقتصاد .

$$\text{GDP}_t = 3.2294 - 0.01021 \cdot \text{M2}_t + \varepsilon_t \dots\dots\dots (2)$$

S.E [2.2324] [0.0414]

T-Statistic (1.4466) (-0.2463)

$$Dw\text{-stat} = 1.0501 \quad Prob\ F\text{-statistic} = 0.8077 \quad R^2 = 0.0028$$

من خلال نتائج تقدير المعادلة (2) بطريقة المربعات الصغرى العادية نلاحظ أن معامل التحديد R^2 ضعيف جدا و يقترب من الصفر ، و هذا ما يفسر ضعف العلاقة بين معدل النمو الاقتصادي و نسبة النقود و أشباه النقود . بعبارة أخرى فإن كمية النقود المتداولة في الاقتصاد لا تؤثر بشكل معنوي في معدل نمو الاقتصاد الحقيقي ، كما أن احصائية F-stat تدل على أن النموذج المقدر غير معنوي احصائيا

Null Hypothesis: ET has a unit root				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-3.140868	0.1218
Test critical values:	1% level		-4.440739	
	5% level		-3.632896	
	10% level		-3.254671	

يتضح لنا من خلال نتائج اختبار سكون بواقي الانحدار (المعادلة 2) أن سلسلة البواقي غير ساكنة عند المستوى مما يدل على غياب علاقات التكامل المشترك بين معدل النمو الاقتصادي و نسبة النقود و أشباه النقود المتداولة في الاقتصاد عند المستويات 1 % ، 5 % و كذلك 10 %

اختبار علاقات السببية على المدى القصير

Pairwise Granger Causality Tests			
Lags: 2			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
D(M2) does not Granger Cause D(GDP)	20	0.62259	0.5499
D(GDP) does not Granger Cause D(M2)		0.69167	0.5160

ملخص النتائج التطبيقية

من خلال نتائج الدراسة التطبيقية يمكن استنتاج النقاط الرئيسية التالية :

- الاصلاحات النقدية و المالية المعتمدة في الجزائر منذ سنة 1990 لم تحسن من أداء السياسة النقدية ذلك لضعف العلاقة الاحصائية بين معدل النمو الاقتصادي و المعروض النقدي في الاقتصاد و كذلك نسبة القروض الموزعة
- النتائج المحصل عليها تؤكد ضعف أداء المنظومة المصرفية نظرا لعدم قرئها على توجيه المدخرات الى المشروعات الأكثر انتاجية في الاقتصاد و التي من شأنها تعزيز معدلات التشغيل و النمو الاقتصادي
- غياب دور السوق المالي في الجزائر و المؤسسات المالية المتخصصة الاعتماد على التمويل البنكي بدرجة أولى في اطار اقتصاد الاستدانة أدى الى انخفاض عنصر التمويل بسبب ارتفاع تكاليف الوساطة المالية (الفوائد البنكية) خاصة في فترات الضغوطات التضخمية التي شهدتها الجزائر
- تقييم الدينار الجزائري بأعلى من قيمته أدى الى انخفاض تدفقات الاستثمارات الأجنبية المباشرة ، حيث أن النسبة الأكبر من هذا التدفقات تستهدف قطاع المحروقات و الخدمات دون القطاعات الأخرى ، و هذا ما يحول دون تنويع هيكل الصادرات الجزائرية و ارتفاع الطلب على الدينار الجزائري
- لا يزال هيكل النمو الاقتصادي في الجزائر يعتمد بشكل كبير على الإيرادات المتأتية من المحروقات ، و بالتالي بمعدلات النمو الاقتصادي المحققة خلال فترة الدراسة لم تكن بفعل أداء السياسة النقدية و انما لمتغيرات أخرى كأسعار البترول و احتياطي العملة الصعبة .

قائمة المراجع

د.عبد الحق بوعتروس و أ.مُحَمَّد دهان ، أثر التغير في التداول النقدي على الناتج المحلي في الاقتصاد الجزائري ، مقال منشور في مجلة أبحاث اقتصادية و ادارية ، العدد الخامس جوان 2009

أ.د بن بوزيان مُحَمَّد و عبد الحق بن عمر ، العلاقات السببية و علاقات التكامل المتزامن بين النقود و الأسعار في الجزائر و تونس

عطاء الله بن طيرش ، أثر تغير سعر الصرف على تحرير التجارة الخارجية ، - دراسة حالة الجزائر - ، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية ، 2010 - 2011

Jean-François GOUX , Macroéconomie monétaire et financière , Théorie institutions, politique , *Ed ECONOMICA* , 2011

J-L.Bailly , G.Caire , A.Figliuzzi , V.Lelièvre , Economie monétaire et financière , Cours méthodes et exercices corrigés , *Collection Grand Amphi* 2006

HAMISULTANE . H. , Model a correction d'erreurs et applications , *Document disponible sur internet . helene-hamisultane.voila.net/travaux/MCE.pdf*

Bourbonnais. R , Econometrie- Manuel et exercices corrigés , 8^e édition , DUNOD , Paris , 2011

HAMISULTANE . H. , Econométrie ses séries temporelle , *Document disponible sur internet*

FOUDA EKOBEA.S , Politique monétaire et croissance économique en zone CEMAC ‘ une approche en donnée de panel , *document de travail* , octobre 2013

Dickinson.D , LIU Jia , The rel effects of monetary policy in China : An empirical analysis , *China economic review* (2007)

Manouchehr Nouri and Ahmed Jafari Samimi , The impact of monetary policy on economic Growth in Iran , *Middle East Journal of Scientific Research* 9 (6) : 740-743 , 2011

Eduardo Loria , Jorge Ramirez , Inflation , Monetary policy and Economic Growth in Mexico An Inverse causation , 1970-2009 , *Modern Economy* , 2011, 2, 843-845

Chaudhry .I , Bahauddin Zakariya , Monetary policy , Inflation and Economic Growth in Pakistan : Exploring the co-integration and causality relationships , *Pak.J.Commer.Soc.Sci* 2012 Vol.6 (2). 332-347

Ismail O.Fasanya , Adegbeni B.O Onakoya , Mariam A. Agboluaje , Does Monetary Policy Influence Economic growth In Negeria , *Asian Economic And Financial Review* , 2013,3(5):635-646