

أثر الوساطة المالية على النمو الاقتصادي في الجزائر: دراسة قياسية (1980-2016)

The Impact of Financial Intermediation on Economic Growth in Algeria:

An econometric study (1980-2016)

أ.د. طاوولي مصطفى كمال

جامعة تلمسان - الجزائر

mustaphakamel.taouli@univ-tlemcen.dz

تاريخ النشر: 2019 / 09/12

ط.د. لعوج بن عمر¹

جامعة تلمسان - الجزائر

benamar.laouedj@univ-tlemcen.dz

تاريخ الاستلام: 2018/04/ 24

Abstract:

This paper aims to examine the impact of financial intermediation on economic growth for the case of Algeria over the period 1980-2016 using the methodology of cointegration, the vector error correction model (VECM) and the causality test of Granger. The study found that there is a cointegration relationship between the development of financial intermediation activity and the economic growth rate and the macroeconomic variables included in the model, The study also found causal relationships between the different variables of the model. The result indicate that there is a significant negative effect of development of financial intermediation activity on economic growth rate in the long run, so the role of the Algerian's banks in the economy have not efficiency, the results also show that the trade openness has a significant positive impact on economic growth in the long run.

Key words: Financial intermediation, Economic growth, time series analysis, Vector error correction model, Algeria.

مقدمة:

ارتبطت الحضارة المادية للقرن العشرين ارتباطا وثيقا بالتطور المالي والمصرفي، بل هي - إذ جاز التعبير - صنعة هذا القطاع، فقد أصبح النظام المالي في عصرنا الحالي بمثابة العمود الفقري لمختلف القطاعات الاقتصادية، حيث تعتبر مؤسسات الوساطة المالية من أهم المنشآت المالية المكونة النظام المالي، نظرا لدورها المحوري والفعال في تحريك الأموال والتقليل من ظاهرة الاكتناز كأهم خاصية تمتاز بها في أي دولة بصرف النظر عن نظامها الاقتصادي، وعلى الرغم من أن المؤسسات المالية وخدماتها المتمثلة في الأصل الوساطة المالية من أهم مقومات الاقتصاد الحديث إلا أن تأثيرها في النمو الاقتصادي يحمل الكثير من الاختلاف بين التيارات الفكرية الاقتصادية من ناحية، والنتائج المتباينة بين الدراسات التطبيقية التي تهتم بالعلاقة السببية من ناحية أخرى، بيد أن تزايد الاهتمام بمحددات النمو وخدمات الوساطة المالية والسياسات الائتمانية الكفيلة بحفز تراكم رؤوس الأموال وتشجيع التبادل والتعاون بين قطاعات الفاض والعجز ومن ثم رفع كفاءة تخصيص الموارد الاقتصادية يدعم الاتجاه العلمي لإثبات الأثر الإيجابي للوساطة المالية على النمو الاقتصادي، وفي حالة الدول النامية والجزائر إحدى هذه الدول، فإن خدمات الوساطة المالية تأخذ أهمية خاصة نابذة من كون تلك الاقتصاديات تعاني من مجموعة المشاكل

1 المؤلف المرسل: لعوج بن عمر، الإيميل: benamar120@yahoo.fr

التمثلة في ضالة رأس المال الممكن استخدامه وتوزيعه على أوجه الأنشطة التي من شأنها المساعدة في دفع عجلة التنمية، هذا إضافة إلى عدم إمكانية الاعتماد على التمويل الذاتي داخل المشاريع الاقتصادية.

وبناء على الأهمية المعطاة لخدمات الوساطة المالية المنظمة برزت ضرورة التعرف على جوهر نشاط الوساطة المالية والعلاقة التي تربط بين التطورات المالية والتطورات الحقيقية في الجزائر، لذا سنحاول معالجة الإشكالية التالية: هل أن تطور الوساطة المالية يعتبر سببا إيجابيا في دعم عملية النمو الاقتصادي في الجزائر خلال العقود الثلاثة الماضية؟

بهدف الإجابة على الإشكالية السابقة تسعى هذه الدراسة لاختبار فرضية أساسية وهي أن قطاع الوساطة المالية في الجزائر له دور فعال في تحقيق النمو الاقتصادي.

ينصب اهتمام الدراسة الحالية على مراجعة لأدبيات الفكر الاقتصادي حيال طبيعة العلاقة المتداخلة بين الوساطة المالية والنمو الاقتصادي، وتوضيح أهمية تأثير تطور القطاع المالي (قطاع الوساطة المالية كجزء منه) بوصفه مطلباً أساسياً لتحقيق نمو اقتصادي سليم، وهي تهدف نحو تحليل تطور نشاط الوساطة المالية والنمو الاقتصادي في الجزائر ومحاولة قياس انعكاس هذا التأثير على أداء الاقتصاد الجزائري باستخدام نموذج متجه تصحيح الخطأ، وذلك على النحو الذي يفيد متخذي القرار المعنيين بهذا الشأن.

المحور الأول: الجانب النظري لطبيعة العلاقة بين الوساطة المالية والنمو الاقتصادي:

يعود الاهتمام النظري للعلاقة بين الوساطة المالية والنمو الاقتصادي إلى كتابات (1873) Bagehot و Schumpeter (1911) والتي تمثل المساهمات المبدئية لربط النمو بالتمويل، فقد اعتبر (1873) Bagehot أن النظام البنكي أحد العوامل الرئيسية في عملية التنمية الاقتصادية، حيث يوجه الوسطاء الماليون النمو الاقتصادي من خلال دورهم في حشد رأس المال لتمويل المشاريع الكبرى¹، أما الاقتصادي (1911) Schumpeter فقد أولى في كتاباته اهتماما كبيرا للدور الذي يمكن أن يلعبه الجهاز المصرفي في عملية التطور الاقتصادي من خلال المساهمة في تكوين رأسمال بواسطة خلق الائتمان والذي يسمح بالتوسع الاقتصادي على الرغم من عدم وجود مدخرات كافية²، كما أن اللورد³ (1936) J.M.Keynes في كتابه الشهير "النظرية العامة للتشغيل، الفائدة والنقود"، يفترض وجود سوق منظم وكفء للنقود، فهو ينحى منحى (1934) Schumpeter في هذا الجانب مفترضا دورا هاما لتوازن القطاع المالي وتوازن سوق النقود في التوازن الاقتصادي العام، ويرى بأن غياب الأدوات والمؤسسات المالية سيحد من تحول المدخرات إلى استثمارات، وهو ما يجد أثره السلبي في شكل انخفاض في معدل نمو الدخل والناتج⁴.

إن مناقشة دور الوساطة المالية في النشاط الاقتصادي أخذ حيزا مهما في أدبيات الفكر الاقتصادي التنموي المعاصر، ولعله من المفيد تبعا لأهم الإسهامات النظرية لهذه الأدبيات.

أولا: فرضيات الهيكلية المالية:

تعتبر أعمال كل من (1960) Gurley & Shaw، (1962) Gerschenkron، (1966) Patrick، (1967) Cameron و (1969) Goldsmith من الدراسات الرائدة لمفهوم العلاقة بين مؤسسات الوساطة المالية والنمو الاقتصادي في سنوات الستينيات تحت فرضية الهيكلية المالية، حيث أن جوهر هذه الفرضية يقوم على أساس أن تطورات النظام المالي تلعب دورا بارزا في التنمية والنمو الاقتصادي، فقد أشار (1956) Gurley & Shaw إلى أن التوسع في هيكل النظام المالي، أي زيادة فروع وتنوع المؤسسات المالية يؤدي إلى زيادة المنافسة في السوق المصرفي، الأمر الذي ينعكس بشكل موجب على نوعية وكمية الخدمات المالية المقدمة من طرف النظام المالي، وهذه الوضعية تسمح بزيادة تراكم رأس المال، فحسب (1955) Gurley & Shaw تعتبر قدرة النظام المالي المتطور على تخصيص الأمثل للموارد نحو مشاريع استثمارية أكثر إنتاجية، وبالتالي فإن توسيع الهيكل المالي له تأثير مباشر وإيجابي على النمو.

من جهته، أشار Goldsmith (1969) في أعماله إلى أن للهيكل المالي أهمية كبيرة في تسريع وتيرة النمو وتحسين الكفاءة الاقتصادية من خلال تسهيل عملية تخصيص وتوجيه الأموال نحو المشاريع القادرة على توفير عائد اجتماعي أعلى.

أما الاقتصادي Patrick (1966) فيرى أن هناك علاقة سببية ذات اتجاهين تتجه من قطاع التمويل ومؤسسات الوساطة المالية إلى النمو الاقتصادي خلال المراحل الأولى من التنمية، في حين أن السببية تتجه من النمو الاقتصادي إلى القطاع المالي خلال المراحل المتأخرة من التنمية الاقتصادية.⁶

ومن هنا تركزت معالجة مفكري هذه المدرسة لأهمية النظام المالي كعامل مؤثر في التنمية الاقتصادية وقدمت رؤيتها تبعا لذلك لإصلاح النظم المالية ونظم الوساطة المالية في الدول النامية كسياسة مستهدفة لمعالجة قضية التنمية في هذه الدول، هذا الإصلاح من شأنه دعم وتعزيز الدور المناط بالمؤسسات المالية لتعبئة المدخرات وتراكم رؤوس الأموال ومن ثم إعادة استثمارها في الاقتصاد مرة أخرى⁷، ومن جانب آخر فإن أنصار هذه المدرسة لم يقدموا توضيحات مهمة حول وجود إمكانية للتشريع باتجاه السببية لتقرير ما إذا كان هناك عوامل مالية هي المسؤولة عن تعجيل التنمية الاقتصادية أو العكس.⁸

ثانيا: فرضيات الكبح المالي:

McKinnon (1973) و Shaw (1973) أوضحا فكرة أخرى عن كيفية أو آلية تأثير النظام المالي ومؤسسات الوساطة المالية في النمو الاقتصادي تحت فرضية الكبح المالي، فقد اعتبر هؤلاء بأن التدخل الحكومي في النظام المالي فيما يعرف بالكبح المالي يثبط النمو الاقتصادي بواسطة تخفيض أسعار الفائدة الحقيقية، وأن السقوف على أسعار الفائدة ونسب الاحتياطي القانوني العالية وبرامج الائتمان الموجه هي العلامة الرئيسية للادخار والاستثمار المنخفض، وبالتالي تحقيق معدلات نمو اقتصادي منخفضة، وبناء على ذلك فقد قدما رؤية تعتمد على أهمية التحرير المالي في الاقتصاديات التي تعاني من الكبح المالي كوسيلة لتحقيق معدلات ادخار واستثمار عالية، وبالتالي تسريع عملية التنمية الاقتصادية.⁹

وقد لاقت الأفكار التي صاغها McKinnon (1973) و Shaw (1973) تأييدا كبيرا من قبل العديد من قبل الاقتصاديين أمثال (Kapur (1976)، Vogel & Buser (1976)، Galbis (1977)، Mathieson (1979)، Roubini & Sala- (1992) Martin والذين عملوا على وضع نماذج تدرس أثر التحرير المالي وتحرير معدلات الفائدة على الاستثمار والنمو، وهي الأعمال التي خلصت نتائجها إلى دعم الطرح القائل بإيجابية أثر التحرير المالي على النمو الاقتصادي.¹⁰

كما أن منهج التحرير المالي في شكله الأول الذي وضعه McKinnon (1973) و Shaw (1973) تعرض إلى العديد من الانتقادات خاصة من طرف المدرسة الكينزية، فالاقتصادي Stiglitz (1981, 1994) لم يوافق على الطرح السابق، ويرى بأن أشكال تدخل الدولة يعمل على تحسين وظيفة الأسواق والأداء الاقتصادي في ظل فرضية عدم تناظر المعلومات، ويشير بأن أشكال الكبح المالي يمكن أن تساعد في الحد من سلوك الخطر الأخلاقي وسوء الاختيار وبالتالي تخفيض نشاط الوساطة المالية، وينعكس هذا التحسن في زيادة متوسط جودة القروض بفضل تطبيق سياسة معدلات الفائدة المنخفضة.

ثالثا: فرضيات نماذج النمو الداخلي:

شهدت سنوات التسعينات ظهور ما يسمى بنماذج النمو الداخلي التي اهتمت بتحليل العلاقة بين الوساطة المالية والنمو الاقتصادي، وكل نموذج نظري اهتم بوظيفة محددة من وظائف الوساطة المالية وربط علاقتها بالنمو الاقتصادي، مثل هذه النماذج حاولت إيجاد عوامل داخلية كالتغيرات المؤسسية والوساطة المالية وعنصر القدم التكنولوجي لحفز ودفع النمو الاقتصادي، ومن أهم الدراسات التي تناولت موضوع الوساطة المالية ضمن نماذج النمو الداخلي، دراسات كل من Greenwood & Jovanovic (1990)،

King & Saint Paul (1992)، Roubini & Sala-i-Martin (1992)، Bencivenga & Smith (1991, 1993)، Berthélemy & Varoudakis (1998)، Bencivenga & al (1995)، Pagano (1993)، Levine (1993b)، Greenwood & Smith (1997)، فقد توصل Greenwood & Jovanovic (1990) إلى أن وجود الوسطاء الماليين في الاقتصاد يسمح بتأمين مردودية أعلى للاستثمارات التي تؤدي إلى النمو الاقتصادي، كما أوضح Bencivenga & Smith (1991) أن الوسطاء الماليين يعملون على تخفيض الجزء المدخر في شكل سيولة نقدية وأصول سائلة غير منتجة، ومن ثم زيادة كفاءة التخصيص الأمثل للموارد المدخرة من خلال تراكم رأس المال، كما أن King & Levine (1993) قدما نموذجا أوضحا من خلاله أن تطور الوساطة المالية يزيد من احتمال نجاح الابتكار وتعجيل النمو الاقتصادي.

رابعا: قنوات تأثير الوساطة المالية في النمو الاقتصادي:

النتائج النظرية السابقة حفزت بعض الاقتصاديين لتركيز البحث حول معرفة القنوات التي يمكن للوساطة المالية أن تؤثر بها في النمو الاقتصادي، حيث تقترح نظرية النمو قناتين متكاملتين وهما:¹¹

1- قناة تراكم رأس المال:

تعرف قناة تراكم رأس المال بالقناة الكمية، وهي مستندة إلى فرضية تراكم الديون التي طرحها Gurley & Shaw (1955)، وترتكز على قدرة القطاع المالي على تغطية مبالغ التجزئة من خلال الادخار، إذ يطلب القطاع الخاص من البنوك الحصول على قروض أو تمويلات إضافية لمشاريعهم من خلال عقد صفقات مكثفة يترتب عليها نشاطات ذات تكاليف باهظة تقود في النهاية إلى خلق عمليات وساطة واسعة.

2- قناة إجمالي نمو إنتاجية العوامل الكلية:

تعرف قناة إجمالي نمو إنتاجية العوامل الكلية بالقناة النوعية التي تؤكد على دور التقنيات المالية الإبداعية في إظهار ونقل البيانات وتقليل المخاطر والتدفق المعلوماتي السريع الذي يزيل التخصيص غير الكفاء للموارد ويساهم في مراقبة المشاريع.

خامسا: الفرضيات النظرية لاتجاه العلاقة بين الوساطة المالية والنمو الاقتصادي:

تبنى الاقتصاديون في دراساتهم من الناحية النظرية وجهات نظر متباينة حول أهمية الوساطة المالية في النمو الاقتصادي، فبعضهم لا يؤمن بوجود تأثير سببي للوساطة المالية على النمو الاقتصادي (Lucas (1988)، Seers (1988)، في الوقت الذي يرى فيه عدد من الاقتصاديين أن التطور في الوساطة المالية هو نتيجة لعمليات التنمية وليس سببا فيها (Robinson (1998)، في المقابل يعتقد عدد غير قليل من الاقتصاديين بأن الوساطة المالية تلعب دورا محوريا في المكونات الاقتصادية الكلية بما فيها النمو الاقتصادي.

Patrick (1966) قام بتعريف نمطين محتملين في سببية العلاقة بين الوساطة المالية والنمو الاقتصادي، النمط الأول يعني أن تأسيس نظام مالي فعال يسمح بنمو اقتصادي سريع وهذا ما أطلق عليه العرض الموجه (Supply-Leading)، أما النمط الثاني فيعني أن نشوء التطورات في الوساطة المالية هي استمرار منطقي لعملية رفد التنمية الاقتصادية وهذا ما أطلق عليه الطلب التابع (Demand-Following).¹²

Patrick (1966) لم يكن دقيقا في تحديد اتجاه السببية وكلا النمطين يمكن أن يوجد في مراحل التنمية الاقتصادية، وحسب وجهة نظره فإن التطورات المالية تملك المقدرة على إحداث أنماط استثمارية جديدة تعزز النمو الاقتصادي الناتج عن زيادة الزخم في العرض الموجه، وبالتالي يتنقل الأثر من العرض الموجه إلى الطلب التابع الذي يصبح مسيطر على هذه التطورات.¹³

كما أكد (Gurley & Shaw (1955)، Goldsmith (1969) و Hicks (1969) على أن تنمية النظام المالي وتطور الوساطة المالية هي الأساس في تحفيز النمو الاقتصادي.¹⁴

وشهدت سنوات السبعينات تحدي إمكانية تطبيق وجهة النظر الكينزية في تحليل دور الوساطة المالية في العملية التنموية على يد (McKinnon & Shaw (1973)، ثم طور هذا التطبيق على أيدي أتباعهما (Pagano (1993)، (Kapur (1976)، (Mathiesen (1980)، (Fry (1988)، بحيث يرى هؤلاء الاقتصاديين بأن المستوى المرتفع من التنمية المالية الذي قد يكون نتيجة للتحرر المالي سوف يؤدي إلى النمو الاقتصادي.¹⁵

أيضا (Greenwood & Jovanovic (1990)، (Bencivenga & Smith (1991, 1993)، (Saint Paul (1992)، (Bencivenga (1995) و (Greenwood & Smith (1997) وضعوا نماذج تدعم الفكرة التي تركز على دور التمويل في النمو الاقتصادي.¹⁶

(Robinson (1998) لم يوافق على الطرح السابق ويؤيده في ذلك (Gurley & Shaw (1956, 1960, 1967) ويرى بأن النمو الاقتصادي يؤدي إلى زيادة الطلب على الخدمات المالية مما يؤدي إلى نمو الأصول المالية¹⁷، ويتساءل (Stiglitz (1994) حول أهمية النظام المالي في تحقيق النمو الاقتصادي، حيث يتولد عن التطور الاقتصادي طلب إضافي على الخدمات المالية مما يؤدي إلى قطاع مالي أكثر تطورا.¹⁸

وهكذا فإن جل الفكر التنظيري المعاصر في دراسته لأثر الوساطة المالية على النمو الاقتصادي يرى أن النظام المالي الكفء سينتج خدمات مالية ذات كفاءة عالية من شأنها تحفيز النمو الاقتصادي، إلا أنه بالمقابل هناك دراسات ونظريات أخرى ترى عكس ذلك تماما، هذه الرؤية النظرية خضعت بدورها لعدد من الدراسات التطبيقية لاختبارها وتطبيقها في مختلف الدول.

المحور الثاني: الدراسات التجريبية السابقة:

لم تكن الدراسات التطبيقية القياسية لمعرفة دور الوساطة المالية في النمو الاقتصادي بأقل من الدراسات النظرية، بل كانت مكتملة لحد كبير للجهود النظرية، وتقريبا جل الدراسات توصلت إلى وجود علاقة إيجابية بين الوساطة المالية والنمو الاقتصادي، وليس بالضرورة أن الوساطة المالية هي المتغير الخارجي المؤثر في النمو الاقتصادي، فالاختلاف يكمن في تحديد اتجاه السببية، والذي أرجعه الاقتصاديين إلى اختلاف مستوى التطور المالي في القطاع المالي بالإضافة إلى اختلاف نوعية المؤسسات، وتعتبر الدراسة التي قام بها (Murinde & Eng (1994)¹⁹ من أهم الدراسات التطبيقية لتحديد اتجاه العلاقة السببية بين الوساطة المالية والنمو الاقتصادي وكانت النتيجة التي توصل إليها الباحثان مؤيدة للسببية ذات الاتجاه الواحد وهي أن الوساطة المالية تؤدي إلى النمو الاقتصادي، كما اختبرت دراسة (Gregorio & Guidotti (1995)²⁰ العلاقة بين الوساطة المالية والنمو الاقتصادي للدول الأقل تقدما وتوصلت إلى نتيجة مماثلة لسابقتها.

وتوصل (Levine et al (2000)²¹ في ورقة بحثية بعنوان "الوساطة المالية والنمو: السببية والأسباب" إلى وجود علاقة قوية بين المكونات الخارجية لتطور الوساطة المالية والنمو الاقتصادي في المدى الطويل، كما فحص الباحثون القنوات التي تؤثر من خلالها مؤشرات الوساطة المالية على النمو الاقتصادي ووجدوا بأن قناة إجمالي نمو إنتاجية العوامل الكلية تعتبر أكثر أهمية من قناة تراكم رأس المال.

واعتمدت دراسة (McCaig & Stengos (2005)²² على بيانات سنوية للفترة 1960-1990 لعينة مكونة من 71 دولة باستخدام طريقة العزوم المعممة GMM، وتوصل الباحثان إلى أن هناك تأثيرا إيجابيا للتمويل في النمو الاقتصادي، أما دراسة (Rousseau & Vuthipadadorn (2005)²³ فقد شملت عشر دول آسيوية للفترة 1950-2000 وتوصلت إلى أن التمويل يشكل

دافعة رئيسية للاستثمار ويدعم قناة تراكم رأس المال، ثم يسرع النمو الاقتصادي، كما قام كل من ²⁴Badeeb & Lean (2017) بدراسة العلاقة بين الوساطة المالية والنمو الاقتصادي في اليمن خلال الفترة 1982-2012، استخدمت الدراسة القروض الموجهة للقطاع الخاص إلى الناتج المحلي الإجمالي كمؤشر للوساطة المالية، وتوصلت إلى وجود أثر إيجابي للوساطة المالية على النمو الاقتصادي في اليمن، غير أن الاعتماد الكبير على النفط يمكن أن يضعف هذه العلاقة.

بمقابل ذلك هناك دراسات أخرى ترى عكس ذلك تماما، حيث قام الباحثان ²⁵Ang & McKibbin (2007) باختبار العلاقة بين التطور المالي ممثلا بمؤشرات الوساطة المالية والنمو الاقتصادي في ماليزيا للفترة (1960-2001) باستعمال التكامل المشترك واختبارات السببية، وتوصلت الدراسة إلى أن النمو الاقتصادي له تأثير إيجابي على تطوير النظام المالي، كما استخدم ²⁶Demetriades & Hossein (1996) مؤشر الوساطة المالية M2/GDP كمقياس للتطور المالي ومتوسط الدخل الحقيقي للفرد كمقياس للنمو الاقتصادي لعينة من 16 دولة نامية، حيث أشارت النتائج إلى وجود سببية ثنائية لحوالي نصف الدول، ولكن في عدد من الدول فإن السببية تتجه من النمو إلى الوساطة المالية.

وبينما اتجهت معظم هذه الدراسات إلى إثبات نوع من العلاقة بين الوساطة المالية والنمو الاقتصادي فإن بعض هذه الدراسات سعت لمعرفة اتجاه السببية، فقد استخدمت دراسة ²⁷Luintel & Khan (1999) نموذج التكامل المشترك ونموذج متجه تصحيح الخطأ وتوصلا إلى وجود سببية ثنائية بين الوسائط المالية ومعدل النمو في الأجل القصير، كما أسفرت نتائج دراسة ²⁸Arestis & Demetriades (1996) عن وجود علاقة سببية ثنائية بين الوساطة المالية والنمو الاقتصادي.

وهناك دراسات أخرى أثبتت أن هناك تأثير سلبي للوساطة المالية على النمو الاقتصادي، فقد ارتكزت دراسة Marc Hay ²⁹(2000) على مجموعة مكونة من 12 دولة نامية ومتطورة خلال الفترة 1970 - 1996 ووجدت بأن البنوك يمكن أن يكون لها تأثير سلبي خاصة فيما يتعلق بالعمل الأساسي للبنك والمتمثل في منح القروض، إذا كان هذا الأخير غير مراقب، واختبرت دراسة ³⁰Ben Naceur & Ghazouani (2007) العلاقة بين الوساطة المالية والنمو الاقتصادي لعينة مكونة من 11 دولة من دول MENA خلال الفترة 1979-2003 وتوصلت إلى وجود علاقة سلبية بين تطور الجهاز المصرفي والنمو الاقتصادي، حيث ربط الباحثان ذلك بالأنظمة المصرفية المتخلفة التي تتميز بها تلك الدول.

المحور الثالث: تحليل واقع قطاع الوساطة المالية والنمو الاقتصادي في الجزائر للفترة 1980-2016:

نظرا لفشل النظام الاشتراكي في الجزائر في تحقيق النمو، ارتأت الدولة التخلي عنه وتبني نظام اقتصادي جديد على غرار أغلب الدول التي كانت تطبق النظام الأول، و كان لزاما عليها للدخول إلى اقتصاد السوق، القيام بإصلاحات بمساهمة الهيئات المالية الدولية والتي تعد البنيان الرئيسي لهذا النظام الجديد، فكانت هذه الإصلاحات عبارة عن تقديم قروض مالية من طرف هذه الهيئات وإملاء طريقة تسييرها للوصول إلى الهدف المنشود.

ومع انتقال الدور الاقتصادي للدولة عبر مراحل مختلفة نحو اقتصاد السوق شهد قطاع الوساطة المالية إدخال إصلاحات متعددة عليه كدعم أساسية وهامة لإنجاح هذه التحول، وقد مثل قانون النقد والقرض 10/90 نقطة التحول الأبرز في هذا السياق، بما حملته نصوصه التنظيمية من إجراءات ورؤية جديدة لدور ووظائف قطاع الوساطة المالية في تمويل الاقتصاد وتحقيق النمو الاقتصادي.

من خلال هذا الطرح نود أن نرى ما انعكاس هذه الإصلاحات في قطاع الوساطة المالية على المتغيرات الحقيقية والتي يربط بها النمو الاقتصادي وهي معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي خلال الفترة 1980-2016، حيث تعد هذه الفترة من بين الفترات المهمة في حياة الاقتصاد الجزائري عامة والنظام البنكي خاصة.

أولاً: الخصائص الاقتصادية والمالية للجزائر:

1- الخصائص الاقتصادية:

يمكن وصف الاقتصاد الجزائري بأنه اقتصاد منتج بالدرجة الأولى للمواد الأولية وأنه اقتصاد تابع وذو إنتاجية ودخل منخفضان، كما يتميز بأن موارده الإنتاجية غير مستغلة استغلالاً كفؤاً وأن رأسماله الإنتاجي الحقيقي محدود، بالإضافة إلى اختلال هيكل الصادرات، ورغم الإصلاحات الاقتصادية التي قامت بها الجزائر بمساعدة الهيئات المالية الدولية على غرار صندوق النقد الدولي خلال فترة التسعينات، والتي مكنتها من تحقيق بعض التوازنات النسبية على مستوى الاقتصاد، إلا أنها لم تكن كافية ولم تؤدي إلى تحسين القدرة التنافسية للاقتصاد الوطني، نظراً لاعتماد الدولة على مصدر تمويل واحد وهو المحروقات مع تركيز الاستثمار في هذا الميدان، وهذا ما يجعل الاقتصاد الجزائري عرضة للكثير من الأزمات الناتجة عن تقلبات أسعار السلع الأولية في الأسواق الدولية.

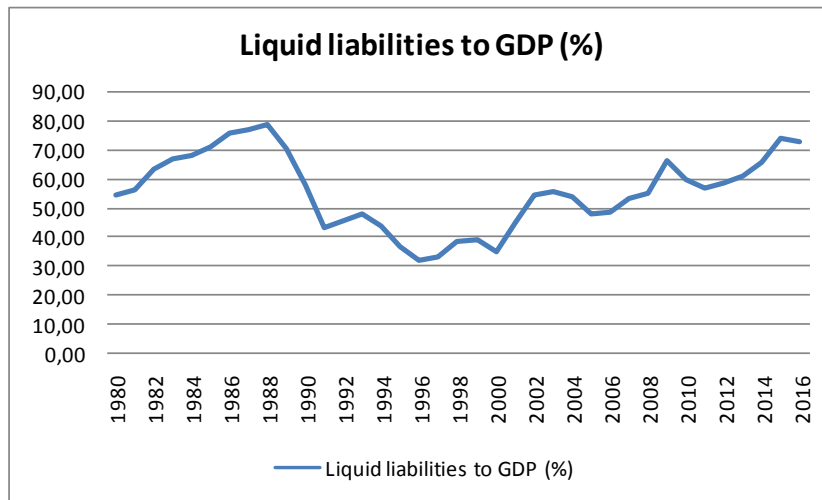
2- الخصائص المالية والمصرفية:

يتميز القطاع المالي في الجزائر بضعف أدائه وعدم قدرته على حشد وتعبئة وتوجيه الموارد المالية، حيث تعاني الدولة من التفاوت في حجم المدخرات اللازمة لتمويل الاستثمارات وبين الحجم الفعلي المتاح من المدخرات، وهذا نتيجة لضعف وقصور ميكانيزمات تعبئة الموارد المالية من القطاعات الاقتصادية التي تتميز بوجود فوائض مالية غير مستغلة إلى القطاعات الاقتصادية التي تعاني من عجز في الموارد المالية اللازمة لتمويل استثماراتها، بالإضافة إلى السياسات الاقتصادية التي اتبعتها الدولة والتي أسهمت إلى حد بعيد في حدوث العديد من الاختلالات الاقتصادية أهمها سياسات التدخل الحكومي.

ثانياً: تحليل المؤشرات الرئيسية لتطور قطاع الوساطة المالية في الجزائر:

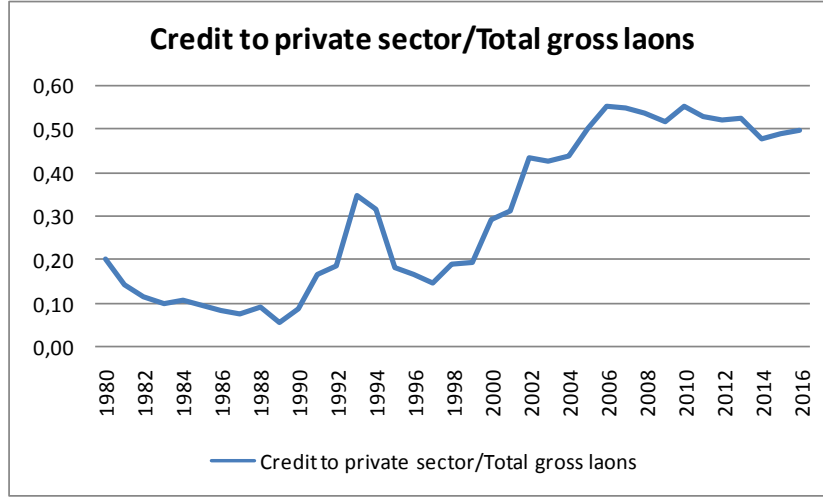
تتوفر الوساطة المالية في الجزائر بشكل تام تقريباً من خلال البنوك، وتسيطر البنوك الحكومية على القطاع المالي، وتعد المؤسسات المالية غير البنكية هامشية في مجال الوساطة المالية، وقد شهد قطاع الوساطة المالية في الجزائر تطورات هامة خلال العقد الماضي، فقد ساهم ارتفاع أسعار النفط في الأسواق العالمية وتزايد الإيرادات النفطية في طفرة السيولة النقدية لدى البنوك الجزائرية، ومن ثم برزت أهمية تطوير قطاع الوساطة المالية في تحسين كفاءة توزيع الموارد المالية وتمويل القطاع الخاص، الشكلين البيانيين رقم 1 و 2 يقدمان صورة مبسطة لتطور حجم ونشاط الوساطة المالية في الجزائر خلال الفترة 1980-2016.

الشكل رقم 1: تطور حجم الوساطة المالية (M3/GDP) في الجزائر للفترة 1980-2016



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات البنك الدولي

الشكل رقم 2: تطور نشاط الوساطة المالية (CREDIT) في الجزائر للفترة 1980-2016



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على التقارير السنوية لبنك الجزائر

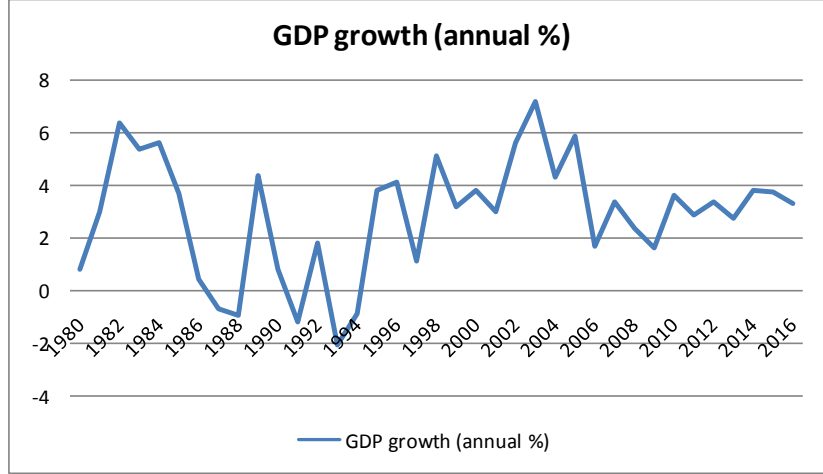
المؤشر الأول يمثل عرض النقود بالمعنى الواسع إلى الناتج المحلي الإجمالي (M3/GDP)، ويعكس هذا المؤشر درجة النقدية في الاقتصاد وقياس حجم الوساطة المالية، وقد استخدم بشكل واسع في العديد من الدراسات كمقياس للتطور المصرفي، ويمثل المؤشر الثاني نسبة القروض المقدمة للقطاع الخاص إلى إجمالي القروض المصرفية (CREDIT)، وقياس نشاط الوساطة المالية، ويفيد هذا المؤشر في معرفة نصيب القطاع الخاص من الاقتراض إلى إجمالي القروض في الاقتصاد، فقد أكد King & Levine (1993 a,b) بأن الأنظمة المالية التي تخصص جزءاً أكبر من إجمالي الائتمان للقطاع الخاص، من المحتمل أن تكون أكثر كفاءة في اختيار المشاريع الاستثمارية ومراقبة الشركات وتخفيض المخاطر وتعبئة المدخرات على نحو أكثر من الأنظمة المالية التي توجه أساساً الائتمان إلى الحكومة والمؤسسات العامة. يتضح من خلال الشكل رقم 1 بأن مؤشر سيولة الاقتصاد (M3/GDP) عرف نمواً ملحوظاً خلال سنوات الثمانينات، حيث انتقل من 54.02% سنة 1980 إلى 78.56% سنة 1988 ليشهد نوعاً من التذبذب بعد ذلك، حيث سجل أدنى مستوياته خلال الفترة 1995-1997 ليعود للارتفاع مجدداً بعد هذه الفترة، غير أن ارتفاع هذا المؤشر في الجزائر لا يعني بالضرورة تطور الوساطة المالية بقدر ما يعني زيادة نفقات الدولة من جهة، وتطور سوق موازي من جهة أخرى تتداول فيه كتلة نقدية جد معتبرة رغم بعض التحسن في دور النظام المصرفي الجزائري في تعبئة الادخار.

كما يشير الشكل رقم 2 إلى أن نسبة القروض المقدمة للقطاع الخاص إلى إجمالي القروض المصرفية (CREDIT) عرفت انخفاضاً خلال السنوات الأولى للدراسة إلى غاية 1990، حيث استحوذ القطاع العام على أغلب القروض الموزعة على الاقتصاد خلال هذه الفترة، ومنذ سنة 1999 عرفت هذه النسبة ارتفاعاً تدريجياً لكنها ظلت أقل من المتوسط، ويعود انخفاض هذه النسبة إلى انخفاض عائد الاستثمار في الجزائر وارتفاع درجة المخاطرة المرتبطة به، وهذا يدل على الصعوبات التي وجدها المؤسسات في الحصول على التمويل، ولهذا فقد اعتبرت البنوك الجزائرية في الكثير من الأحيان بمثابة عامل كبح للاستثمار وللقطاع الإنتاجي، وبالتالي للنمو الاقتصادي رغم بعض التحسن ابتداءً من سنة 2005 إلا أنه لم يصل إلى المستوى المطلوب لتحقيق النمو والتجاوب مع الاحتياجات المالية للأعوان الاقتصاديين، حيث بلغت نسبة القروض الموجهة للقطاع الخاص إلى الناتج المحلي الإجمالي 13% وهي نسبة ضعيفة.

ثالثا: واقع تطور معدلات النمو الاقتصادي في الجزائر:

الشكل البياني رقم 3 يوضح تطور معدل النمو السنوي للناتج المحلي الإجمالي (GDP) للفترة 1980-2016.

الشكل رقم 3: تطور معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في الجزائر للفترة 1980-2016



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات البنك الدولي

من خلال الشكل رقم 3 نلاحظ أن معدل النمو الحقيقي بالأسعار الثابتة للعملة المحلية خلال فترة التنمية اللامركزية 1980-1989 لم يتعد 7% سنويا باستثناء سنوات 1982 و 1988 والتي عرفت معدلات نمو سالبة بمعنى انخفاض في الناتج المحلي الحقيقي، وكان ذلك راجعا إلى ضعف الآلة الإنتاجية الوطنية، والتي توضح أنه خلال هذه المرحلة عرف الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي تذبذبا نتيجة للاختلال في معدلات الفائدة، تذبذب أسعار الصرف وانخفاض أسعار المحروقات في الأسواق العالمية، الأمر الذي انعكس سلبا على الدخل الوطني، أما خلال مرحلة التحول إلى نظام اقتصاد السوق 1990-2000 فنستطيع التمييز بين مرحلتين أساسيتين، المرحلة الأولى تميزت بمعدل نمو حقيقي سالب والتي تمتد من 1991 إلى 1994 وهي مرحلة الاتفاقيين الأول والثاني مع صندوق النقد الدولي والتي نتج عنها اختلالات في الاقتصاد الوطني، والمرحلة الثانية تمتد من 1994 إلى 2000 والتي تميزت بمعدل نمو حقيقي موجب وهي مرحلة برنامج الاستقرار الاقتصادي والإصلاح الهيكلي.

وخلال فترة الألفية الثالثة عرف الاقتصاد الوطني مرحلة انتقالية جديدة من خلال البرامج الكبيرة والتي كانت تهدف إلى تحقيق نمو اقتصادي يسمح للاقتصاد الوطني بالتخلص من التبعية للاقتصاديات الأخرى، وطيلة هذه الفترة شهدت الجزائر معدلات نمو موجبة، والتي تعكس الحالة الاقتصادية الحسنة التي كان يمر بها الاقتصاد الوطني، كما نستطيع التمييز بين فترتين (برنامج الإنعاش الاقتصادي 2000-2004 وبرنامج دعم النمو 2005-2009) حيث قارب متوسط معدل النمو خلال هذه الفترة 5%، فيما تميزت الفترة الثانية بمتوسط معدل نمو بلغ 3% ويمكن أن يرجع ذلك إلى ارتفاع أسعار المحروقات خلال هذه الفترة، لكن ابتداء من سنة 2008 عرف معدل النمو الحقيقي انخفاضا ملحوظا مقارنة بالسنوات السابقة ويرجع ذلك إلى الأزمة المالية العالمية والتي أدت إلى نقص الطلب على المحروقات.

المحور الرابع: دراسة قياسية لأثر الوساطة المالية على النمو الاقتصادي في الجزائر للفترة 1980-2016:

أولا: منهجية الدراسة القياسية والنموذج المستخدم:

من أجل اختبار أثر الوساطة المالية على النمو الاقتصادي في الجزائر، بمعنى هل يمكن اعتبار تطور قطاع الوساطة المالية كأحد محددات النمو الاقتصادي، تم وضع منهجية لبناء نموذج على غرار تلك التي استخدمت في دراسة (Mac Hay 2000)، حيث تغطي

الدراسة القياسية الفترة 1980-2016، أما البيانات فتم الحصول عليها من قاعدة بيانات البنك الدولي³¹، والتقارير السنوية لبنك الجزائر³²، ولتحقيق أغراض الدراسة تم استخدام اختبار السببية لغرانجر، منهج التكامل المشترك ونموذج متجه تصحيح الخطأ متضمنا تقدير أثر الوساطة المالية والمتغيرات التفسيرية الأخرى في المدى القصير والطويل على النمو الاقتصادي بالاستعانة بالبرنامج الإحصائي Eviews 10، لذا يمكن صياغة النموذج التالي:

$$GDP_t = \beta_0 + \beta_1 CREDIT_t + \beta_2 INV_t + \beta_3 TRADE_t + \beta_4 INF_t + \varepsilon_t \dots (1)$$

حيث أن GDP يشير إلى معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي ويعتبر كمقياس للنمو الاقتصادي، CREDIT يمثل نسبة القروض المصرفية الموجهة للقطاع الخاص إلى إجمالي القروض المصرفية كمؤشر لتطور نشاط الوساطة المالية، INV يمثل معدل الاستثمار وهو عبارة عن التراكم الحام لرأس المال الثابت إلى الناتج المحلي الإجمالي، TRADE يمثل الانفتاح التجاري وهو عبارة عن مجموع الصادرات والواردات إلى الناتج المحلي الإجمالي، INF يمثل معدل التضخم، ε حد الخطأ.

يقوم مفهوم نموذج متجه تصحيح الخطأ على فرضية مفادها أن هناك علاقة توازنية طويلة المدى، تتحدد في ظلها القيمة التوازنية للنمو الاقتصادي في إطار محدداته، وبالرغم من وجود هذه العلاقة التوازنية على المدى الطويل إلا أنه من النادر أن تتحقق، ومن ثم فقد يأخذ النمو الاقتصادي قيما مختلفة عن قيمه التوازنية، ويمثل الفرق بين القيمتين عند كل فترة زمنية خطأ التوازن^{**} ويتم تصحيح هذا الخطأ أو جزء منه على الأقل في المدى الطويل، لذلك جاءت تسمية هذه النموذج بنموذج متجه تصحيح الخطأ، ويفترض هذه النموذج وجود نوعين من العلاقات بين النمو الاقتصادي ومحدداته، وهي:

1. علاقة طويلة المدى (Long-run relationship)، أي علاقة توازنية على المدى البعيد بين النمو الاقتصادي كمتغير تابع

ومحدداته وهي الوساطة المالية وأهم متغيرات الاقتصاد الكلي، وتقاس العلاقة هنا بمقياس مستوى متغيرات النموذج.

2. علاقة قصيرة المدى (Short-run relationship) وهي العلاقة الآتية أو المباشرة التي تظهر بين النمو الاقتصادي والوساطة

المالية والمتغيرات التفسيرية الأخرى في كل فترة زمنية، وتقاس من خلال التغيرات فيما بينها في كل فترة.

تقدير نموذج متجه تصحيح الخطأ يتطلب أولا التحقق من مدى سكون (Stationary) مستوى متغيرات النموذج، وتحديد رتبة تكامل كل متغير على حدة عن طريق اختبار جذر الوحدة، وثانيا التأكد من وجود علاقة توازنية بين متغيرات النموذج من خلال اختبار التكامل المشترك (Cointegration) بين هذه المتغيرات.

ثانيا: اختبار جذر الوحدة:

يهدف اختبار جذر الوحدة إلى فحص خصائص السلاسل الزمنية لمتغيرات النموذج والتأكد من مدى سكونها وتحديد رتبة تكامل كل متغير على حدة، واختبار سكون السلاسل الزمنية فإن ذلك يتطلب اختبار جذر الوحدة، حيث سيتم استخدام اختبار Augmented Dickey-Fuller، الجدول رقم 1 يوضح نتائج اختبارات الإستقرارية للسلاسل الزمنية.

الجدول رقم 1: اختبار جذر الوحدة لسكون السلاسل الزمنية لـ ADF

إحصائية ستودنت (t)						المتغيرات
الفرق الأول			المستوى			
وجود ثابت واتجاه	وجود ثابت	بدون ثابت واتجاه عام	وجود ثابت واتجاه	وجود ثابت	بدون ثابت واتجاه عام	
-7.28***	-7.37***	-7.49***	-5.71**	-1.96	-1.08	GDP

-5.21**	-5.30***	-5.20***	-2.55	-0.60	0.48	CREDIT
-5.63***	-4.77***	-4.75***	-0.73	-0.62	0.42	INV
-4.56***	-4.61***	-4.67***	-2.19	-1.50	-0.54	TRADE
-5.34***	-5.44***	-5.51***	-2.05	-1.81	-1.28	INF

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews 10

***، **، * معنوية عند مستوى 1%، 5% و 10% على التوالي

القيم بين قوسين تمثل طول فترة الإبطاء المناسبة آليا وفق معيار (Schwartz Info Criterion) بحد أقصى 9 فترات لاختبار ADF على ضوء نتائج الاختبار نلاحظ أن جميع المتغيرات غير مستقرة في مستواها الأصلي حيث أن القيم الحرجة لإحصائية (t) تفوق القيم المحسوبة عند مستوى معنوية 1%، 5% و 10% بالنسبة لكافة المتغيرات، وعليه نقبل فرض العدم بوجود جذر الوحدة (السلاسل غير مستقرة)، وبتطبيق الاختبارات على الفرق الأول للمتغيرات كشفت نتائج الاختبار عن رفض فرض العدم بوجود جذر الوحدة عند مستوى معنوية 1%، 5% و 10%، وعليه فإن السلاسل الزمنية لمتغيرات النموذج مستقرة في الفرق الأول، هذه النتائج تنسجم مع النظرية القياسية التي تفترض أن أغلب المتغيرات الاقتصادية الكلية تكون غير ساكنة في المستوى ولكنها تصبح ساكنة بعد أخذ الفرق الأول³³، وهذا يعني احتمال وجود تكامل مشترك بين المتغيرات في النموذج.

ثالثا: اختبار السببية لغرانجر (Granger Causality Test):

تعني العلاقة السببية في الاقتصاد القياسي قدرة أحد المتغيرات على تحسين التوقع لمتغير آخر، فقد اقترح Granger (1969) معيار لتحديد العلاقة السببية التي تتركز على العلاقة الديناميكية الموجودة بين السلاسل الزمنية واتجاهها.

أظهرت نتائج اختبار السببية المبينة في الملحق رقم 1 وجود مجموعة من العلاقات السببية عند مستوى معنوية 5% حسب الآتي:

- ✓ وجود علاقة سببية بين معدل النمو الاقتصادي ومعدل الاستثمار تتجه من الأول إلى الثاني.
- ✓ وجود علاقة سببية تتجه من معدل الانفتاح التجاري إلى معدل النمو الاقتصادي.
- ✓ وجود علاقة سببية تتجه من تطور قطاع الوساطة المالية إلى معدل التضخم.
- ✓ وجود علاقة سببية تتجه من معدل النمو الاقتصادي إلى تطور قطاع الوساطة المالية.
- ✓ وجود علاقة سببية تتجه من تطور قطاع الوساطة المالية إلى معدل الانفتاح التجاري.

رابعا: اختبار التكامل المشترك بطريقة جوهانسون - Johansen-Juselius Cointegration test

على ضوء اختبار جذر الوحدة، اتضح أن المتغيرات متكاملة من الدرجة الأولى أي أنها غير مستقرة في المستوى ولكنها مستقرة في الفرق الأول، وتركز نظرية التكامل المشترك على تحليل السلاسل الزمنية غير الساكنة، حيث يشير كل من Engel and Granger (1987) إلى إمكانية توليد مزيج خطي يتصف بالسكون من السلاسل الزمنية غير الساكنة، وإذا أمكن توليد هذا المزيج الخطي الساكن فإن السلاسل الزمنية غير الساكنة في هذه الحالة تعتبر متكاملة من نفس الرتبة (Cointegrated)، ويمكن استخدام مستوى المتغيرات في الانحدار، ولا يكون الانحدار زائفا في هذه الحالة، وتوصف بالعلاقة التوازنية في المدى الطويل.

أما اختبار التكامل المشترك لـ Johansen (1988, 1991) و Johansen and Juselius (1990) فيهدف إلى تحديد عدد متجهات التكامل المشترك، ويمكن أهميته في اكتشافه ما إذا كان هناك تكاملا مشتركا فريدا أم لا، وفي حالة عدم تحققه ستظل العلاقة التوازنية بين المتغيرات ماثارا للشك³⁴، ويتطلب اختبار وجود تكامل مشترك بين متغيرات النموذج إجراء اختبارين هما اختبار الإمكانية

العظمى واختبار الأثر، وذلك بتحديد قيمة (r) التي تمثل عدد متجهات التكامل المشترك، يتم رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل إذا كانت قيمة اختبار الإمكانية العظمى واختبار الأثر المحسوبة أكبر من القيمة الحرجة لها عند مستوى معنوية 5%. يقوم اختبار التكامل المشترك لـ Johansen and Juselius على تحديد درجة التأخير في شعاع الانحدار الذاتي ثم اختبار رتبة التكامل المتزامن.

1- تحديد درجة تأخير شعاع الانحدار الذاتي VAR:

قبل القيام بعملية الاختبار والتقدير يجب تحديد درجة تأخير النموذج VAR، وهذا بالاعتماد على المعايير الإحصائية Akaike، Hannan-Quinn و Schwartz بحيث تقبل درجة التأخير المثلى أصغر قيمة لهذه المعايير.

الجدول رقم 2: نتائج اختبار تحديد درجة تأخير شعاع الانحدار الذاتي VAR

درجة التأخير	Hannan-Quinn	Schwartz	Akaike
P=1	28.03816*	28.77773*	27.65541*
P=2	28.83898	30.31814	28.07350
P=3	28.82588	31.04462	27.67765

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews 10

من خلال نتائج الاختبار المبينة في الجدول رقم 2 وبالاعتماد على المعايير السابقة وجد بأن التأخير (p=1).

2- اختبار رتبة التكامل المشترك:

أوضحت نتائج المرحلة السابقة بأن التأخير (p=1) وعليه سيتم إجراء الاختبار على النموذج VAR(1).

الجدول رقم 3: اختبار الأثر ودالة الإمكان الأعظم وفق طريقة Johansen-Juselius

فرضيات عدد متجهات التكامل	القيم الذاتية Eigen value	اختبار الإحصائية Test Statistic	القيمة الحرجة 5% Critical Value	الاحتمال Prob
λ_{Trace} Value				
*r=0	0.518863	74.77717	69.81889	0.0190
*r≤1	0.497806	49.17106	47.85613	0.0374
r≤2	0.342319	25.06417	29.79707	0.1592
r≤3	0.186955	10.39793	15.49471	0.2514
r≤4	0.086174	3.154030	3.841466	0.0757
$\lambda_{Max-Eigen}$ Value				
r=0	0.518863	25.60611	33.87687	0.3452
r=1	0.497806	24.10689	27.58434	0.1310
r=2	0.342319	14.66624	21.13162	0.3130
r=3	0.186955	7.243895	14.26460	0.4607
r=4	0.086174	3.154030	3.841466	0.0757

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews 10

يبين الجدول رقم 3 نتائج اختبار جوهانسن-جسلس للتكامل المشترك باستخدام إحصائية الأثر ودالة الإمكان الأعظم، ويتضح من خلال النتائج وجود علاقيتين للتكامل المشترك حسب اختبار الأثر، حيث أن القيم المحسوبة لإحصائية الأثر (74.77717، 49.17106) أكبر من القيم الحرجة (69.81889، 47.85613) على التوالي عند مستوى معنوية 5%، وبالتالي فإن المتغيرات ينبغي أن

تحتل بتمثيل نموذج متجه تصحيح الخطأ لتقدير الآثار قصيرة وطويلة المدى بين النمو الاقتصادي والوساطة المالية والمتغيرات المفسرة الأخرى للنمو الاقتصادي.

خامسا: تقدير نموذج متجه تصحيح الخطأ:

يمكن إعادة تمثيل المتغيرات المدروسة في هيكل نموذج متجه تصحيح الخطأ الديناميكي، حيث أن وجود التكامل المشترك بين المتغيرات يعني أنها تتحرك معا تحركا مشتركا وإن ابتعدت مؤقتا، أي إذا اتخذت مسارا عشوائيا فإنها لا تبتعد كثيرا عن توازنها في الأجل الطويل، لذلك سوف يتم اللجوء إلى تطبيق نموذج متجه تصحيح الخطأ المشتق من نموذج متجه الانحدار الذاتي لتحديد العلاقة السببية بين المتغيرات في الأجلين القصير والطويل وكذلك سرعة الوصول إلى التوازن في الأجل الطويل من أي اختلال يحدث في الأجل القصير، لذا يمكن تمثيل نموذج متجه تصحيح الخطأ من خلال المعادلة التالية:

$$\Delta GDP_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta GDP_{t-1} + \beta_2 \Delta CREDIT_{t-1} + \beta_3 \Delta INV_{t-1} + \beta_4 \Delta TRADE_{t-1} + \beta_5 \Delta INF_{t-1} - \lambda(GDP_{t-1} - \alpha_0 - \alpha_1 CREDIT_{t-1} - \alpha_2 INV_{t-1} - \alpha_3 TRADE_{t-1} - \alpha_4 INF_{t-1}) + \omega_t \dots (02)$$

إن تقدير المعادلة رقم 2 من خلال نموذج متجه تصحيح الخطأ بطريقة المربعات الصغرى العادية أعطى النتائج التالية:

1- في المدى القصير:

$$\Delta GDP_t = -0.0360 - 0.0408 \Delta GDP_{t-1} + 0.0508 \Delta CREDIT_{t-1} + 0.1396 \Delta INV_{t-1} + 0.0678 \Delta TRADE_{t-1} - 0.00679 \Delta INF_{t-1} - 0.8559 EC_{t-1} \dots (03)$$

(-0.0900) (-0.2238) (0.6158) (0.9032) (0.7502) (-0.8283) (-3.4703)

تمثل المعادلة رقم 3 الجزء الأول من نموذج متجه تصحيح الخطأ، وتشير النتائج إلى أن حد تصحيح الخطأ معنوي مع الإشارة السالبة المتوقعة، وهو ما يؤكد وجود علاقة توازنية طويلة المدى في النموذج، حيث أن القيمة المحسوبة بالقيمة المطلقة بين قوسين (-3.4703) لإحصائية ستودنت أكبر من القيمة الجدولية (2.036) عند مستوى معنوية 5% وتشير قيمة معامل تصحيح الخطأ (0.8559) إلى أن معدل النمو الاقتصادي يتعدل نحو قيمته التوازنية في كل مدة زمنية بنسبة تعادل (85.59%) من اختلال التوازن المتبقي في الفترة (t-1)، أي عندما ينحرف معدل النمو الاقتصادي خلال المدى القصير في الفترة (t-1) عن قيمته التوازنية في المدى البعيد، فإنه يتم تصحيح ما يعادل (85.59%) من هذا الاختلال في الفترة t.

ومن ناحية أخرى، فإن نسبة التصحيح تعكس سرعة تعديل مرتفعة نحو التوازن، بمعنى أن معدل النمو الاقتصادي يستغرق ما يقارب (1/0.8559) أي 1.16 سنة (سنة وشهرين) باتجاه قيمته التوازنية بعد حدوث أي صدمة في (النظام) النموذج نتيجة للتغير في محدداته، كما تشير النتائج إلى أن جميع المتغيرات ليس لها دلالة إحصائية معنوية ولا تؤثر على النمو الاقتصادي في المدى القصير، حيث تشير القيم بين قوسين إلى أن إحصائية ستودنت المحسوبة لجميع المتغيرات أقل من القيم الجدولية 2.738، 2.036 و 1.693 عند مستوى معنوية 1%، 5% و 10% على التوالي.

2- في المدى الطويل:

$$GDP_t = -9.8836 - 0.1395 CREDIT + 0.0586 INV + 0.2842 TRADE - 0.0972 INF \dots (04)$$

(4.7464) (-0.7722) (-5.6301) (2.4094)

تمثل المعادلة رقم 4 الجزء الثاني من نموذج متجه تصحيح الخطأ، وقد أظهرت نتائج القياس عدم معنوية معلمة معدل الاستثمار، حيث أن القيمة المحسوبة لإحصائية ستودنت بين قوسين (0.7722) بالقيمة المطلقة أقل من القيمة الجدولية (2.036) عند مستوى معنوية 5%، ويلاحظ من خلال النتائج أن معلمات كل من مؤشر نشاط الوساطة المالية ومعدل التضخم معنوية وسالبة عن مستوى معنوية 1%، حيث أن القيم المحسوبة لإحصائية ستودنت (4.7464 و 2.4094) أكبر من القيمة الجدولية (2.036) عند مستوى معنوية 5%.

واحتلت التجارة الخارجية النصيب الأكبر في المساهمة والتأثير على النمو الاقتصادي، حيث يظهر معامل معدل الانفتاح التجاري معنوي وموجب عند مستوى معنوية 1%، إذ بلغت مساهمته 0.28، مما يعني أن زيادة معدل الانفتاح التجاري بنسبة 1% يؤدي إلى ارتفاع معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 0.28% ويشكل ما نسبته 57.26% من متوسط النمو في الناتج خلال نفس الفترة. نتائج التقدير أظهرت بأن معدل الانفتاح التجاري، معدل التضخم ومؤشر نشاط الوساطة المالية تساهم في تفسير ما نسبته 47.67% من معدل النمو الاقتصادي في الفترة ذاتها، حيث بلغت قيمة معامل التحديد 0.4767، كما بلغت قيمة إحصائية فيشر (F-Statistic) 4.25 باحتمال قدره 0.00 وهي أقل من مستوى المعنوية 5% وهو ما يدل على أن النموذج مقبول إحصائياً، بالإضافة إلى أن إحصائية ديرين واتسون (DW) بلغت 2.01 هذه النتيجة أظهرت بأن النموذج لا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي بين البواقي. النتائج المتوصل إليها تعكس في البعض منها النتائج النظرية وخصوصاً معدل الانفتاح التجاري، حيث أن مستويات النمو المحققة في الجزائر ترجع إلى ارتفاع الصادرات النفطية الناتجة عن ارتفاع أسعار المحروقات رغم اختلاف الأنظمة الاقتصادية التي تبنتها الجزائر خلال هذه الفترة، أما بالنسبة للأثر السلبي لمعدل التضخم فهي نتيجة منطقية لأن زيادة التضخم في أي اقتصاد يؤثر سلباً على البيئة الاقتصادية العامة.

إلا أن الأمر الذي يثير الانتباه هو المتغير الخاص بالاستثمار ورغم وجود علاقة طردية بينه وبين معدل النمو الاقتصادي، إلا أن هذه العلاقة ضعيفة جداً إضافة إلى أنه غير محدد، على خلاف النتائج النظرية السابقة، وهذا يفسر بعجز المشاريع الممولة على خلق القيمة المضافة خصوصاً خلال فترة الثمانينات.

وبخصوص النتائج المرتبطة بالقطاع المالي فإن ضعف القدرة التأثيرية لنشاط الوساطة المالية بالجهاز المصرفي في الجزائر جاءت مخالفة للفكر النظري السائد لدى الكثير من الاقتصاديين بأن النظام المصرفي من خلال خدمات الوساطة المالية ذو تأثير إيجابي على النمو الاقتصادي، وطبقاً لنتائج الدراسة فإن نظام الوساطة المالية في الجزائر لم ينتج خدمات مالية ذات كفاءة عالية من شأنها تحفيز النمو، ولعل السبب المنطقي لهذه العلاقة هو اعتماد البنوك على منح القروض قصيرة الأجل الأمر الذي صعب على المؤسسات الإنتاجية عملية إيجاد الموارد اللازمة لتمويل مشاريعها الاستثمارية طويلة الأجل الخلاقة للقيمة والثروة، بالإضافة إلى تركيز الائتمان المصرفي خلال سنوات الثمانينات على بنوك القطاع العام، حيث كانت تمثل حوالي 70% من مجموع الائتمان، فضلاً عن عدم استخدام الودائع استخداماً أمثل في الاستثمارات المنتجة، ناهيك عن اتجاه البنوك إلى الائتمان المصرفي للتجزئة لتمويل شراء السلع الاستهلاكية بدلاً من الاستثمارية ذات الأثر الإيجابي على النمو الاقتصادي، هذه الطبيعة التمويلية جعلت قطاع الوساطة المالية وبالخصوص النظام البنكي في الجزائر عامل كبح للنشاط الاقتصادي بدلاً من أن يكون مصدراً للنمو.

سادسا: اختبارات التشخيص:

للتأكد من خلو نموذج متجه تصحيح الخطأ من المشاكل القياسية تم استخدام اختبارات الدرجة الثانية، وتشير نتائج الملاحق رقم 2، 3 و 4 إلى أن النموذج قد اجتاز كافة الاختبارات القياسية لفحص البواقي، لاسيما خلوه من الارتباط الذاتي بين البواقي باستخدام اختبار مضاعف لاغرنج المتعدد LM (الملحق رقم 2)، حيث أنه عند درجات مختلفة للارتباط بين الأخطاء فإن القيمة الاحتمالية لإحصائية LM أكبر من مستوى المعنوية 5%، وبالتالي تم قبول فرض العدم أي عدم وجود ارتباط ذاتي بين بواقي النموذج، كما تحقق شرط التوزيع الطبيعي للبواقي باستخدام اختبار Jarque-Bera (الملحق رقم 3)، حيث أظهرت النتائج أن القيمة الاحتمالية لاختبار Jarque-Bera أكبر من مستوى المعنوية 5% بمعنى قبول فرض العدم، أي أن سلسلة بواقي النموذج لها توزيع طبيعي، فيما أظهرت نتائج اختبار Heteroskedasticity Test White المبينة في الملحق رقم 4 عدم وجود مشكلة اختلاف التباين بين البواقي، حيث بلغت القيمة الاحتمالية للاختبار (0.4450) وهي أكبر من مستوى المعنوية 5%.

انطلاقاً من نتائج الاختبارات السابقة نستنتج بأن سلسلة البواقي عبارة عن شوشرة بيضاء، وعليه يمكن القول بأن النموذج المقدر ذو جودة إحصائية مقبولة ويمكن اعتماده في التحليل.

خاتمة:

ركزت هذه الورقة البحثية على قياس أثر الوساطة المالية على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1980-2016)، ولتحقيق هذا الغرض تم عرض الأدبيات النظرية التي تناولت العلاقة بين التمويل والنمو، مع تحليل واقع تطور قطاع الوساطة المالية في الجزائر، كما تم التطرق إلى خصائص الاقتصاد الجزائري وتطور معدلات النمو الاقتصادي.

ونظراً لأهمية الموضوع تم القيام بإجراء دراسة تجريبية من أجل توضيح العلاقة بين تطور قطاع الوساطة المالية والنمو الاقتصادي في الجزائر، حيث استخدمت الدراسة منهجية التكامل المشترك ونموذج متجه تصحيح الخطأ واختبار العلاقة السببية، وتوصلت إلى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين تطور نشاط الوساطة المالية ومعدل النمو الاقتصادي ومتغيرات الاقتصاد الكلي التي تم إضافتها إلى نموذج الدراسة استناداً إلى مراجعة للدراسات التجريبية السابقة، كما كشفت نتائج تقدير نموذج متجه تصحيح الخطأ (VECM) عن وجود علاقة عكسية بين العمل الأساسي والجهري للقطاع المصرفي والذي تحقق من وراء البنوك مردوديتها ويعتمد عليه الاقتصاد في تمويل المشاريع وهو منح القروض وبين معدل النمو الاقتصادي في المدى البعيد.

وبالتالي، وخلافاً للنتائج النظرية والتجريبية السابقة، وتأكيداً لنتيجة Mc Hay، فإن نشاط الوساطة المالية يمكن أن يكون له تأثير سلبي على النمو الاقتصادي، إذا كانت المهمة الأساسية والمتمثلة في منح القروض وآليات خلق النقود لا تعتمد على أسس اقتصادية صحيحة ومسيرة تسيير عشوائية، هذه النتائج المحصل عليها سمحت بنفي الفرضية المقدمة، حيث أن قطاع الوساطة المالية بدلاً من أن يكون مصدراً للنمو أصبح عامل كبح للنشاط الاقتصادي في الجزائر.

وتوصي الدراسة في ضوء ما توصلت إليه من نتائج إلى ضرورة إيجاد السبل اللازمة لإعادة هيكلة قطاع الوساطة المالية في الجزائر بغرض رفع كفاءته في حشد المدخرات وتخصيصها نحو الاستثمارات الكفؤة لتحقيق له المساهمة القطاعية المنشودة، لذا لا بد من اتخاذ

إجراءات هادفة تسعى لتفعيل دور الجهاز المصرفي في تحقيق النمو الاقتصادي، منها تفعيل دور القطاع الخاص في الاقتصاد، الحد من نشاط القطاع المالي غير الرسمي وتقليل القيود المفروضة على الجهاز المصرفي.

قائمة المراجع:

¹ خاطر طارق ومفتاح صالح، التأصيل النظري لعلاقة التطور المالي بالنمو الاقتصادي وأهم مؤشرات في الجزائر خلال الفترة 1990-2013، مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية، المجلد 8، العدد 2، 2014، ص 145.

متوفر على الرابط التالي:

<http://revues.univ-biskra.dz/index.php/rem/article/viewFile/1173/1105> (Accessed 05/11/2016).

² رمزي فؤاد أبو غزالة، أثر مؤسسات الوساطة المالية على النمو الاقتصادي: الأردن حالة تطبيقية (1968-1988)، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة اليرموك، الأردن، 1991، ص 8.

³ Keynes, John Maynard, The General Theory of Employment, Interest and Money, Macmillan, London, 1936.

⁴ Ibrahim, Alomar. Ability of financial system to reduce poverty. MPRA Paper, n°18804, 2009, p. 6. Available at the following URL:

https://mpra.ub.uni-muenchen.de/18804/1/MPRA_paper_18804.pdf (Accessed 01/11/2016).

⁵ Gurley, John G., and Edward S. Shaw. Financial aspects of economic development. The American Economic Review, vol. 45, n° 4, 1955, p. 515-538.

⁶ خالد بن حمد عبد الله القدير، تأثير التطور المالي على النمو الاقتصادي في المملكة العربية السعودية، مجلة جامعة الملك عبد العزيز، الاقتصاد والإدارة، المجلد 18، العدد 1، 2014، ص 6.

متوفر على الرابط التالي:

https://www.kau.edu.sa/Files/320/Researches/51696_21831.pdf (Accessed 06/11/2016).

⁷ Alomar, Ibrahim. Development role of banks and financial intermediaries. MPRA paper, n° 18798, 2005, p. 5.

Available at the following URL: <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/18798/> (Accessed 05/11/2016).

⁸ رمزي فؤاد ميخائيل أبو غزالة، نفس المرجع السابق، ص 12.

⁹ عمار حمد خلف، قياس تأثير تطور الجهاز المصرفي على النمو الاقتصادي في العراق، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة بغداد، المجلد 17، العدد 64، 2011، ص 182.

¹⁰ Venet, Baptiste. Libéralisation financière et développement économique: une revue critique de la littérature. Revue d'économie financière, no 29, 1994, p. 87-111.

Available at the following URL:

https://www.jstor.org/stable/42903280?seq=1#page_scan_tab_contents (Accessed 14/10/2016).

¹¹ رعد أسامة جار الله، مروان عبد الملك ذنون، قياس أثر التطور المالي على النمو الاقتصادي في عينة من الدول النامية باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع ARDL للفترة 1960-2010، مجلة تنمية الرفادين، العدد 14، المجلد 35، 2013، ص 35.

¹² رمزي فؤاد ميخائيل أبو غزالة، نفس المرجع السابق، ص 24.

- ¹³ نفس المرجع، ص 24.
- ¹⁴ رغد أسامة جار الله، مروان عبد الملك ذنوب، نفس المرجع السابق، ص 36.
- ¹⁵ نفس المرجع، ص 36.
- ¹⁶ نفس المرجع، ص 36.
- ¹⁷ خالد بن حمد عبد الله القدير، نفس المرجع السابق، ص 6-7.
- ¹⁸ رشا مصطفى عوض، تحليل العلاقة بين الاقتصاد العيني والاقتصاد المالي مع التطبيق على حالة الاقتصاد المصري، سلسلة قضايا، المركز الدولي للدراسات المستقبلية والإستراتيجية، العدد 18، 2006، ص 20.
- ¹⁹ Murinde, Victor, and Fern SH Eng. Financial development and economic growth in Singapore: demand-following or supply-leading?. Applied Financial Economics, vol. 4, no 6, 1994, p. 391-404. Available at the following URL: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/758518671> (Accessed 12/11/2016).
- ²⁰ De Gregorio, Jose, and Pablo E. Guidotti. Financial development and economic growth. World development, vol. 23, no 3, 1995, p. 433-448. Available at the following URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0305750X9400132I> (Accessed 12/11/2016).
- ²¹ Levine, Ross, Norman Loayza, and Thorsten Beck. Financial intermediation and growth: Causality and causes. Journal of monetary Economics vol. 46, no 1, 2000, p. 31-77. Available at the following URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304393200000179> (Accessed 12/11/2016).
- ²² McCaig, Brian, and Thanasis Stengos. Financial intermediation and growth: Some robustness results. Economics Letters, vol. 88, no 3, 2005, p. 306-312. Available at the following URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165176505001230> (Accessed 12/11/2016).
- ²³ Rousseau, Peter L., and Dadanee Vuthipadadorn. Finance, investment, and growth: Time series evidence from 10 Asian economies. Journal of Macroeconomics, vol. 27, no 1, 2005, p. 88. Available at the following URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0164070404000734> (Accessed 12/11/2016).
- ²⁴ Badeeb, Ramez Abubakr, and Hooi Hooi Lean. Financial development, oil dependence and economic growth: Evidence from the Republic of Yemen. Studies in Economics and Finance, vol. 34, no 2, 2017, p. 281-298. Available at the following URL: <http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/SEF-07-2014-0137> (Accessed 19/01/2018).
- ²⁵ Ang, James B., and Warwick J. McKibbin. Financial liberalization, financial sector development and growth: evidence from Malaysia. Journal of development economics, vol. 84, no 1, 2007, p. 215-233. Available at the following URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304387806001982> (Accessed 12/11/2016).

²⁶ Demetriades, Panicos O., and Khaled A. Hussein. Does financial development cause economic growth? Time-series evidence from 16 countries. *Journal of development Economics*, vol. 51, no 2, 1996, p 387-411.

Available at the following URL:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030438789600421X> (Accessed 12/11/2016).

²⁷ Luintel, Kul B., and Mosahid Khan. A quantitative reassessment of the finance–growth nexus: evidence from a multivariate VAR. *Journal of development economics*, vol. 60, no 2, 1999, p. 381-405.

Available at the following URL:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304387899000450> (Accessed 12/11/2016).

²⁸ Arestis, P., & Demetriades, P. Finance and Growth: Institutions Considerations and Causality. paper Presented at the Royal Economic Society Annual Conference, Swansea University, swansea U. April, 1996.

Available at the following URL:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304387899000450> (Accessed 12/11/2016).

²⁹ Hay, Marc. Banques et croissance : Examen critique et analyse en données de panel. Papier présenté aux 17èmes Journées Internationales d'Economie Monétaire et bancaire Lisbonne, vol. 7, no 8, 2000.

³⁰ Ben Naceur, Samy, and Samir Ghazouani. Stock markets, banks, and economic growth: Empirical evidence from the MENA region. *Research in International Business and Finance*, vol. 21, no 2, 2007 p. 297-315.

Available at the following URL:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0275531906000341> (Accessed 19/01/2018).

³¹ <https://data.worldbank.org>.

³² <https://www.bank-of-algeria.dz/html/rapport.htm>.

³³ بدر الدين حسين جبر الله، التغيرات الهيكلية في الصادرات السودانية والنمو الاقتصادي 1985-2010، مجلة المصرفي، بنك السودان المصرفي، العدد 62، 2011، ص 27.

³⁴ Hall, Stephen G. An application of the granger & Engle two-step estimation procedure to United Kingdom aggregate wage data. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, vol. 48, no 3, 1986, p. 229.

الهوامش:

* حسب (Goldsmith 1969) هيكل النظام المالي يتمثل في المزيج بين الأدوات المالية، المؤسسات والأسواق المالية.

** يستخدم القياسيون مصطلح التوازن (equilibrium) للدلالة على وجود علاقة طويلة المدى بين متغيرات متكاملة أو غير ساكنة، بينما عند الاقتصاديين يستخدم للدلالة على مستوى توازني تتساوى عنده القيم الفعلية والمرغوب فيها، لذلك مفهوم التكامل المشترك أو العلاقة التوازنية في نماذج تصحيح الخطأ لا يتطلب بالضرورة أن يكون هذا التوازن متولد بفعل عوامل السوق أو القرارات السلوكية للأفراد.

الملاحق:

ملحق 1: نتائج اختبار السببية (Granger causality test)

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 03/21/19 Time: 01:09

Sample: 1980 2016

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
INF does not Granger Cause GDP	35	0.64706	0.5307
GDP does not Granger Cause INF		0.08283	0.9207
INV does not Granger Cause GDP	35	0.14198	0.8682
GDP does not Granger Cause INV		4.78749	0.0157
CREDIT does not Granger Cause GDP	35	4.08315	0.0270
GDP does not Granger Cause CREDIT		0.00993	0.9901
TRADE does not Granger Cause GDP	35	3.32779	0.0495
GDP does not Granger Cause TRADE		0.18136	0.8350
INV does not Granger Cause INF	35	0.11816	0.8890
INF does not Granger Cause INV		0.64195	0.5333
CREDIT does not Granger Cause INF	35	6.05937	0.0062
INF does not Granger Cause CREDIT		0.77974	0.4676
TRADE does not Granger Cause INF	35	1.97103	0.1569
INF does not Granger Cause TRADE		1.12526	0.3379
CREDIT does not Granger Cause INV	35	1.89057	0.1685
INV does not Granger Cause CREDIT		1.82384	0.1789
TRADE does not Granger Cause INV	35	2.98775	0.0656
INV does not Granger Cause TRADE		2.26360	0.1215
TRADE does not Granger Cause CREDIT	35	0.54460	0.5857
CREDIT does not Granger Cause TRADE		4.58934	0.0182

المصدر: مخرجات برنامج Eviews 10

ملحق 2: نتائج اختبار الارتباط الذاتي للبواقي

VEC Residual Serial Correlation LM Tests

Date: 03/21/19 Time: 00:58

Sample: 1980 2016

Included observations: 35

Null hypothesis: No serial correlation at lag h

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	27.55131	25	0.3289	1.125795	(25, 72.1)	0.3389
2	33.44933	25	0.1202	1.418918	(25, 72.1)	0.1268
3	20.92387	25	0.6968	0.820182	(25, 72.1)	0.7045
4	28.16893	25	0.3001	1.155529	(25, 72.1)	0.3099
5	23.82269	25	0.5296	0.950880	(25, 72.1)	0.5393
6	20.94240	25	0.6958	0.821003	(25, 72.1)	0.7035
7	20.59984	25	0.7147	0.805852	(25, 72.1)	0.7220
8	11.06826	25	0.9926	0.408251	(25, 72.1)	0.9929
9	27.66290	25	0.3236	1.131151	(25, 72.1)	0.3335
10	21.67568	25	0.6544	0.853645	(25, 72.1)	0.6627
11	25.59193	25	0.4296	1.032905	(25, 72.1)	0.4398
12	22.82942	25	0.5875	0.905585	(25, 72.1)	0.5967

المصدر: مخرجات برنامج Eviews 10

ملحق 3: نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي

Component	Jarque-Bera	df	Prob.
1	0.342308	2	0.8427
2	3.892790	2	0.1428
3	0.326141	2	0.8495
4	1.436600	2	0.4876
5	0.493661	2	0.7813
Joint	6.491500	10	0.7724

المصدر: مخرجات برنامج Eviews 10

ملحق 4: نتائج اختبار ثبات تجانس التباين

VEC Residual Heteroskedasticity Tests (Levels and Squares)

Date: 03/21/19 Time: 00:59

Sample: 1980 2016

Included observations: 35

Joint test:

Chi-sq	df	Prob.
181.9630	180	0.4450

المصدر: مخرجات برنامج Eviews 10