جامعة 20 أوت 1955–سكيكدة–

كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم العلوم الإقتصادية

العنوان:

مؤشرات العمق المالي للأسواق المالية و أثرها على النمو الإقتصادي

دراسة حالة بورصة قطر للأوراق المالية

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي في العلوم الاقتصادية

تخصص نقدي وبنكي

إعداد الطالب:

- مكاسة محمد الأمين

إشراف الأستاذة:

– د سحاب نادية

أعضاء لجنة المناقشة:

الأستاذ	الرتبة	الجامعة	الصفة
د.سمير شرقرق	أستاذ التعليم العالي	جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة	رئيسا
د.فاتح صيد	أستاذ التعليم العالي	جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة	ممتحنا
د.نادية سحاب	أستاذ محاضر (أ)	جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة	مشرفا

السنة الجامعية 2023/2022

بسم الله الرحمن الرحيم

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات	
الملخص	**I**
الإهداء	**II**
الشكر	**III**
قائمة الجداول	**IV**
قائمة الأشكال	**V**
قائمة الملاحق	**VI**
المقدمة	أ- ت
الفصل الأول: الإطار النظري للعمق المالي للأسواق المالية والنمو الاقتصادي	
تمهيد	02
المبحث الأول: ماهية العمق المالي للأسواق المالية	03
المطلب الأول: مفاهيم عامة حول العمق المالي للأسواق المالية	03
الفرع الأول: مفهوم العمق المالي وخصائص السوق المالي العميق	03
الفرع الثاني: العوامل التي تساهم في زيادة العمق المالي للأسواق المالية	04
المطلب الثاني: نظريات ومؤشرات العمق المالي وطرق قياسها	05
الفرع الأول: نظريات العمق المالي للأسواق المالية	05
الفرع الثاني: مؤشرات العمق المالي للأسواق المالية وطرق قياسها	07
المبحث الثاني: عموميات حول النمو الإقتصادي وعلاقته بالسوق المالي العميق	09
المطلب الأول: مفاهيم عامة حول النمو الإقتصادي	09
الفرع الأول: مفهوم النمو الإقتصادي وخصائصه	09
الفرع الثاني: نظريات ومقاييس النمو الإقتصادي	11
المطلب الثاني: العلاقة بين العمق المالي والنمو الإقتصادي	18
الفرع الأول: الفرضيات المفسرة لعلاقة العمق المالي بالنمو الإقتصادي	18

الفرع الثاني: التحديات التي تواجه العمق المالي في تحقيق النمو الإقتصادي	20
المبحث الثالث: الدراسات السابقة والقيمة المضافة	20
المطلب الأول: الدراسات العربية	20
المطلب الثاني: الدراسات الأجنبية	22
المطلب الثالث: القيمة المضافة	22
خلاصة الفصل الأول	23
الفصل الثاني: أثر العمق المالي على النمو الاقتصادي في بورصة قطر دارسة قياسية للفترة(2000-2020)	
تمهيد	24
المبحث الأول: تحليل متغيرات الدراسة	25
المطلب الأول: بطاقة تعريفية لبورصة قطر للأوراق المالية	25
الفرع الأول: نشأة وتطور بورصة قطر للأوراق المالية	25
الفرع الثاني: تنظيم بورصة قطر للأوراق المالية	26
الفرع الثالث: الأوراق المالية المتداولة ومؤشر السوق	29
المطلب الثاني: تطور متغيرات الدراسة	30
الفرع الأول: تطور النمو الإقتصادي في قطر في الفترة (2000–2020)	30
الفرع الثاني: تطور مؤشرات العمق المالي في قطر في الفترة (2000–2020)	32
المبحث الثاني: منهجية الدراسة	36
المطلب الأول: مفاهيم أساسية حول السلاسل الزمنية	36
الفرع الأول: ماهية السلاسل الزمنية	36
الفرع الثاني: مكونات السلاسل الزمنية	36
المطلب الثاني: منهجية الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة	37
الفرع الأول: مفهوم منهجية الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة	37
الفرع الثاني: شروط تطبيق منهجية الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة	38
المبحث الثالث: تحليل نتائج الدراسة	38

المطلب الأول: الدراسة القياسية لأثر مؤشرات العمق المالي على النمو الإقتصادي في قطر في الفترة (2000-2020)	38
الفرع الأول: توصيف نموذج الدراسة	38
الفرع الثاني: دراسة الإستقرارية لمتغيرات الدراسة	39
الفرع الثالث: تحديد عدد فترات الإبطاء المثلى للمتغيرات	41
الفرع الرابع: تقدير نموذج الإنحدار الذاتي ARDL	42
الفرع الخامس: إختبار التكامل المشترك بإستخدام منهج الحدود	45
الفرع السادس: تقدير العلاقة في المدى الطويل لنموذج التكامل المشترك	46
الفرع السابع: تقدير علاقة نموذج تصحيح الخطأ في الأجل القصير	48
الفرع الثامن: اختبار الاستقرار الهيكلي للنموذج	50
خلاصة الفصل الثاني	51
الخاتمة	53
المراجع	56
الملاحق	59

الملـخص:

لقد هدفت هذه الدراسة إلى تحديد طبيعة العلاقة بين مؤشرات العمق المالي للأسواق المالية والنمو الإقتصادي في قطر، ولقياس أثر مؤشرات العمق المالي على النمو الإقتصادي تم إستخدام المنهج القياسي في دراسة العلاقة والمتمثل في نموذج الإنحدار الذاتي للإبطاءات الزمنية الموزعة (ARDL) وذلك بالإعتماد على مجموعة من المؤشرات الكمية والمتمثلة في العرض النقدي بمفهومه الواسع، إجمالي الإئتمان الممنوح إلى القطاع الخاص إلى إجمالي الناتج المحلي وإجمالي الودائع إلى إجمالي الناتج المحلي ومؤشر السوق المالي إلى الناتج المحلي الإجمالي والمؤثرة على النمو الإقتصادي بهدف إختبار طبيعة العلاقة الموجودة بين مؤشرات العمق المالي كمتغيرات مفسرة والنمو الإقتصادي معبر عنه بالناتج المحلي الإجمالي كمتغير تابع، وقد توصلت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة توازنية في المدى الطويل بين العمق المالي والنمو الإقتصادي، حيث يؤثر مؤشر السوق المالي بشكل إيجابي ومعنوي على النمو الإقتصادي بينما جاء تأثير مؤشر نسبة العرض النقدي الواسع سلبي لكنه معنوي .

الكلمات المفتاحية: مؤشرات العمق المالي، النمو الإقتصادي، بورصة قطر، ARDL.

Abstract :

Cette étude visait a déterminer la nature de la relation entre la profondeur financière des marches financiers et la croissant économique au quatar au cours de la période (1990-2020) et sur cette base l approche standard a été utilisée pour étudier la relation représentée dans le modèle autorégressive distributed time delays(ARDL) a travers l utilisation d un ensemble d indicateurs quantitatifs ,la masse monétaire dans sa au sens large ,total des crédits accordes au secteur prive au produit intérieur brut et total des dépôts au produit intérieur brut affectant la croissance économique afin de tester la nature de la relation entre les indicateurs de profondeur financière comme variables explicatives et la croissance économique expressive.

Les résultats de l étude on conclu qu'il existe une relation d équilibre a long terme entre la profondeur financière et la croissance de l économie, ou l'indice du marche financier affecte positivement et significatif sur la croissance économique, tandis que l effet du ratio de la masse monétaire au sens large était négatif mais significatif.

Mots clés: indicateurs de profondeur, financière croissance économique, quatar stock exchange, ARDL.

الإهداء:

أهدي ثمرة جهدي إلى من أوصاني ربي بهما خيرا والداي الكريمين أطال الله في عمرهم.

إلى التي اهتمت بأولادي في أوقات انعزالي عنهم وانشغالي بخط كلمات هذا العمل في الساعات الطوال من الليل والنهار، إلى زوجتي الغالية مريم.

إلى أبنائي الصغار آدم وآلاء حفظهما الله ورعاهم.

إلى إخوتي وأخواتي

إلى كل من ساعدني في إنجاز هذا البحث

إليكم جميعا أهدي ثمرة جهدي

محمد الأمين

الشكر:

بعد الصلاة والسلام على أفضل المرسلين وسيد العالمين محمد عليه أفضل الصلاة وأزكى السلام وعلى آله وصحبه أجمعين أولا الحمد لله عز وجل الذي أعانني على إتمام هذا العمل المتواضع كما أتقدم بالشكر حتى وإن كان مجرد كلمات لا تترجم عن كم امتناني الحقيقي لكل من ساعدني في مواجهة العقبات،بداية أخص بالذكر الأستاذة المشرفة الدكتورة سحاب نادية التي أفادتني بتوجيهاتها وآرائها القيمة ولم تبخل علي بجهدها ووقتها الأساتذة الأفاضل أعضاء لجنة المناقشة على قبولهم مشقة تقييم ومناقشة هذا البحث وكافة أساتذتي الكرام في قسم العلوم الاقتصادية بجامعة 20 أوت 1955 سكيكدة على ما قدموه لي من نصائح وإرشادات كما لا أنسى كل من ساهم من قريب أو من بعيد في إنجاز هذا العمل.

قائمة الجداول

قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
01	نتائج إختبار ديكي فولر الموسع وفيليب بيرون عند المستوى	39
02	نتائج إختبار ديكي فولر الموسع وفيليب بيرون عند الفروق من الدرجة الأولى	40
03	تقدير نموذج الانحدار الذاتي ARDL	43
04	نتائج الإختبارات التشخيصية للنموذج	44
05	نتائج إختبار التكامل المشترك بإستخدام منهج الحدود لنموذج ARDL	46
06	نتائج تقدير العلاقة طويلة الأجل لنموذج الإنحدار الذاتي.	47
07	نتائج تقدير علاقة نموذج تصحيح الخطأ في الأجل القصير.	49

قائمة الأشكال

قائمة الأشكال:

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
01	تطور النمو الإقتصادي في قطر خلال الفترة 2000-2020	31
02	تطور المعروض النقدي الواسع إلى الناتج المحلي الإجمالي في قطر خلال الفترة 2000-2020	32
03	تطور إجمالي الإئتمان الممنوح للقطاع الخاص إلى الناتج المحلي الإجمالي في قطر خلال الفترة 2000-2020	33
04	تطور إجمالي الودائع إلى الناتج المحلي الإجمالي في قطر خلال الفترة 2000-2020	34
05	تطور مؤشر السوق المالي إلى الناتج المحلي الإجمالي في قطر خلال الفترة 2000-2020	35
06	فترات الإبطاء المثلى التي حددها معيارAkaike تلقائيا لنموذج (ARDL)	42
07	المجموع التراكمي للبواقي المعاودة	50
08	المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة	51

قائمة الملاحق

الملاحق :

الرقم	العنوان	الصفحة
01	بيانات متغيرات الدراسة خلال الفترة 2000-2020	59
02	مخرجات البرمجية الإحصائية Eviews10 للدراسة القياسية	60

المقدمة

المقدمة:

يعتبر النمو الإقتصادي من الأهداف الأساسية التي تسعى إليها الدول، وذلك من خلال إحداث تطور في أسواقها المالية لما لها من دور فعال في زيادة الإستثمار وتحفيز معدلات النمو الإقتصادي، ومن أهم المؤشرات المعبرة عن التنمية المالية في الدول المتقدمة والدول النامية على حد سواء مؤشرات العمق المالي في الأسواق المالية، والذي يعبر عنه من خلال تحسين الظروف الإقتصادية وذلك من خلال زيادة الكفاءة التنافسية في تلك الأسواق بما يعود بالنفع المباشر على القطاعات الإقتصادية الغير مالية، حيث أن زيادة العمق المالي يسهل تعبئة المدخرات بشكل كفء، ويساعد في تحسين كفاءة توزيع الموارد المالية كما يساهم في توفير خيارات أكثر من الخدمات المالية التي من شأنها أن تؤدي إلى زيادة معدلات الإستثمار والنمو الإقتصادي، هذا ولقد لقي موضوع العمق المالي عناية خاصة من طرف الإقتصاديين من خلال تنامي الإهتمام المتزايد للأدبيات الإقتصادية بطبيعة العلاقة التي تربط التطورات في الأنظمة المالية بالنمو الإقتصادي التي يمكن أن تؤثر بها المؤسسات والأسواق المالية في النشاط الإقتصادي.

وعلى ضوء ذلك سنقوم بدراسة مؤشرات العمق المالي التي تبين مدى تطور القطاع المالي وكيفية تأثيرها على النمو الإقتصادي في قطر.

مما سبق يمكن صياغة الإشكالية الرئيسية للموضوع بالشكل التالي:

ما مدى إنعكاس مؤشرات العمق المالي في بورصة قطر على النمو الإقتصادي؟

تنبثق عن الإشكالية الرئيسية السابقة مجموعة من الأسئلة الفرعية والمتمثلة فيما يلي:

- ماهي طبيعة العلاقة بين مؤشر العرض النقدي الواسع والناتج المحلي الإجمالي في قطر؟
- ماهي طبيعة العلاقة بين مؤشر الإئتمان الممنوح للقطاع الخاص والناتج المحلي الإجمالي في قطر؟
- ماهي طبيعة العلاقة بين مؤشر الودائع المصرفية والناتج المحلي الإجمالي في قطر؟
- ماهي طبيعة العلاقة بين مؤشر السوق المالي والناتج المحلي الإجمالي في قطر؟

فرضيات الدراسة:

- توجد علاقة إيجابية ومعنوية بين مؤشر العرض النقدي الواسع والناتج المحلي الإجمالي في قطر.
- توجد علاقة إيجابية ومعنوية بين مؤشر الائتمان الممنوح للقطاع الخاص والناتج المحلي الإجمالي في قطر
- توجد علاقة إيجابية ومعنوية بين مؤشر الودائع المصرفية والناتج المحلي الإجمالي في قطر.
- توجد علاقة إيجابية ومعنوية بين مؤشر السوق المالي والناتج المحلي الإجمالي في قطر.

مبررات إختيار موضوع الدراسة:

تعود أسباب إختيار هذا الموضوع إلى مايلي:

- يندرج هذا الموضوع ضمن التخصص.
- الرغبة في الإطلاع على هذا الموضوع الذي يندرج ضمن المواضيع الحديثة في الساحة الإقتصادية الدولية.
- الميول أكثر إلى الدراسة القياسية.

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة أساسا إلى استقصاء أثر العمق المالي للأسواق المالية على النمو الاقتصادي في بورصة قطر خلال الفترة الزمنية **2000-2020** باستخدام بيانات سنوية.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة في تحديد العلاقة بين المتغيرات المفسرة والمتغير التابع والمتمثل في الناتج المحلي الإجمالي في قطر، وذلك بإستخدام أداة قياسية eviews10 خلال الفترة مابين(2000-2020).

حدود الدراسة:

لمعالجة الإشكالية الرئيسية للدراسة واختبار الفرضية الأساسية سوف نقوم بتحديد إطارين للبحث هما الإطار الزماني والإطار المكاني، وذلك كما يلي:

الحدود المكانية: سوف تكون الحدود المكانية لهذه الدراسة خاصة بصفة أساسية بالاقتصاد القطري (بورصة قطر

الحدود الزمنية: سوف تكون الحدود الزمنية لهذه الدراسة محصورة في الفترة الممتدة ما بين(2000-2020)

منهجية الدراسة:

المنهج المتبع في هذه الدراسة هو المنهج الوصفي وذلك من خلال إبراز مختلف المفاهيم والنظريات المتعلقة بالعمق المالي والنمو الإقتصادي وكذلك المنهج التحليلي حيث سلطنا الضوء على تطور تحليل متغيرات الدراسة في قطر بالإضافة إلى المنهج القياسي وذلك من أجل قياس مدى تأثير بعض مؤشرات العمق المالي على النمو الإقتصادي لقطر بالإعتماد على منهجية ARDL باستخدام برمجية Eviews10.

هيكل الدراسة:

تم تقسيم الدراسة إلى فصلين أحدهما نظري والآخر تطبيقي، بالإضافة إلى مقدمة وخاتمة، حيث تضمن الفصلان مايلي:

الفصل الأول: الإطار النظري للعمق المالي والنمو الاقتصادي:

تم التطرق في هذا الفصل إلى الإطار النظري للعمق المالي والنمو الإقتصادي من خلال إبراز أهم المفاهيم المتعلقة بالمتغيرين والعلاقة التي تربط بينهما، كما تم عرض مجموعة من الدراسات السابقة بنوعيها العربية والأجنبية حيث تم التوصل إلى وجود أوجه تشابه وإختلاف بين دراستنا والدراسة السابقة وبالتالي الإستفادة أكثر من تنوع التجارب في بيئات اقتصادية مختلفة ومتباينة.

الفصل الثاني: الدراسة القياسية لأثر مؤشرات العمق المالي على النمو الإقتصادي في قطر خلال الفترة(2000-2020):

في هذا الفصل التطبيقي قمنا بتعريف النموذج القياسي الذي سيتم اعتماده في دراسة وتحليل أثر العمق المالي على النمو الاقتصادي في بورصة قطر، والمتمثل في نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية المتباطئة الموزعة (**ARDL**) إضافة إلى عرض وتحليل مختلف المتغيرات التي تندرج ضمن النموذج القياسي المقترح، وتم ختام الفصل التطبيقي من خلال عرض ومناقشة النتائج المتواصل إليها في النموذج القياسي من الناحيتين الإحصائية والاقتصادية، بصورة يمكن من خلالها الخروج بتوصيات ومقترحات تفيد الوضع الراهن وتصحح بعض الاختلالات الموجودة في السياسات الموضوعة.

الفصل الأول

الإطـــــار النظري

للعمق المالي للأسواق

المالية والنمو الاقتصادي

تمهيد:

تسعى مختلف دول العالم إلى تحقيق النمو الإقتصادي الذي يعتبر مؤشر رئيسي للتطور الاقتصادي، حيث نجحت العديد من الدول في رفع معدلات النمو الإقتصادي بشكل كبير وهذا نتيجة تطوير أنظمتها المالية من خلال زيادة قدرتها على تعبئة المدخرات المحلية وهذا عن طريق توفير قنوات إدخارية وإستثمارية جاذبة للمدخرات المالية المحلية، فقد تمكنت هذه الدول من زيادة مستويات العمق المالي مما أدى إلى إحداث تسارع في التطور المالي وبالتالي تحقيق النمو الإقتصادي.

سنحاول في هذا الفصل دراسة المفاهيم الأساسية للعمق المالي في الأسواق المالية والنمو الإقتصادي إضافة إلى العلاقة الموجودة بين العمق المالي والنمو الإقتصادي من خلال ثلاث مباحث كالتالي:

- **المبحث الأول: ماهية العمق المالي للأسواق المالية**
- **المبحث الثاني: عموميات حول النمو الإقتصادي وعلاقته بالسوق المالي العميق**
- **المبحث الثالث: الدراسات السابقة والقيمة المضافة**

المبحث الأول: ماهية العمق المالي للأسواق المالية

سنحاول في المبحث إعطاء مفاهيم عامة حول العمق المالي وخصائصه إضافة إلى النظريات المفسرة للعمق المالي في الأسواق المالية ومؤشراتها وطرق قياسها.

المطلب الأول: مفاهيم عامة حول العمق المالي للأسواق المالية

إن تعريف العمق المالي ليس بالأمر السهل لأنه يعبر عن مدى التنمية الإقتصادية للبلاد والذي يختلف من دولة إلى أخرى فتوجد مجموعة من التعاريف سنحاول التطرق إليها من خلال هذا المطلب.

الفرع الأول: مفهوم العمق المالي وخصائص السوق المالي العميق

يعرف العمق المالي بزيادة تقديم الخدمات المالية مع خيارات واسعة منها، وحسب البنك الدولي فإن العمق المالي يشمل الزيادة في المخزون من الأصول المالية ومن هذا المنظور فإن العمق المالي يعني قدرة المؤسسات المالية على تعبئة فعالة للموارد المالية من أجل التنمية [1]

كما يعرف العمق المالي بأنه" زيادة توفير الخدمات المالية مع اختيار أوسع للخدمات الموجهة لجميع مستويات المجتمع ويعني بشكل عام زيادة نسبة عرض النقود إلى الناتج المحلي الإجمالي" [2]

كذلك يشير مفهوم العمق المالي إلى مدى توفر الخدمات المالية وإتاحتها للاستخدام أو التعامل من قبل قطاعات المجتمع المختلفة وتمكينهم من الاستفادة من الخدمات وبالتالي المساهمة في تحقيق التنمية الإقتصادية والاجتماعية من خلال التعاريف السابقة نجد بأن العمق المالي يشمل العديد من المجالات النقدية والمالية، ويتميز السوق المالي العميق بالخصائص التالية:

---

[1] أشرف محمود عزام، **مؤشرات العمق المالي للأسواق المالية وأثرها على النمو الاقتصادي دراسة حالة السوق المالي الفلسطيني**، رسالة ماجستير، جامعة الأزهر، غزة، 2017 ص23-24

[2] جوادي علي،ضيف أحمد، **أثر العمق المالي على النمو الإقتصادي في الجزائر للفترة 1990-2018**،مجلة الإقتصاد الجديد،جامعة خميس مليانة،المجلد 12،العدد03 (2021)،ص527.

- تزايد حجم المؤسسات التي تعمل في القطاع المالي؛
- تنوع الخدمات المالية المتاحة وكمية الأموال التي تتم الوساطة فيها في جميع منافذ القطاع المالية,
- تزايد رأس المال الذي تقرضه المؤسسات المالية الخاصة للقطاع الخاص بدلا عن الإقراض الحكومي المباشر؛
- تزايد نسبة السكان الذين يحصلون على فرص الوصول إلى الائتمان والخدمات المالية؛
- تحسن القطاع المالي من حيث الإشراف والتنظيم والاستقرار، وكذلك من حيث القدرة التنافسية.

الفرع الثاني: العوامل التي تساهم في زيادة العمق المالي للأسواق المالية

تسعى الدول جاهدة إلى تحقيق مزيدا من التنمية المالية وذلك من خلال زيادة العمق المالي لأسواقها المالية، فهي تسعى إلى جعل السوق المالي أكثر كفاءة، وهنالك العديد من العوامل التي تساهم في زيادة العمق المالي منه:[1]

- تشجيع التفاعل المشترك والمنظم بين صانعي السياسات والمشاركين في السوق والتحرك نحو نظام مالي أكثر شفافية
- تطوير المؤسسات الاستثمارية على المدى الطويل وتشجيع صناديق التقاعد وشركات التأمين لوضع خطط طويلة الأجل للاستثمارات عن طريق تغيير معايير التقييم وتقديم الحوافز المناسبة للاستثمار في منتجات التأمين على المدى الطويل.
- تقديم حوافز ضريبية لتشجيع الاستثمارات طويلة الأجل والمدخرات من صغار المستثمرين لجلب أموال إضافية إلى الأسواق المالية.
- تخفيف القيود على البنوك، من اجل السماح لها بتملك الأسهم وتداولها وتوفير تمويل الاكتتاب وتوفير القروض مقابل حقوق المساهمين، مما يؤدي إلى تعزيز السيولة في السوق وتوفير المزيد من المرونة للمقترضين وتسهيل الاستثمار في السوق.
- تطوير مشتقات الأسهم بما في ذلك خيارات العقود الآجلة وكذلك خيارات الأسهم المستقبلية، وذلك ضروري لتعزيز السيولة وتوفير آلية للتحوط بالنسبة للمستثمرين.

[1] Ekberg, Jason & other (2015**): Financial Deepening in indonesia Funding infrastructure development catalyzing economic growth**,oliver wyman and mandiri institute,pp:43-45

المطلب الثاني: نظريات ومؤشرات العمق المالي وطرق قياسها

سنحاول في هذا المطلب التطرق إلى نظريات العمق المالي إضافة إلى مؤشرات العمق المالي التي تبين مدى تطور القطاع المالي للدول وكيفية تأثيرها على النمو الإقتصادي وطرق قياسها.

الفرع الأول: نظريات العمق المالي للأسواق المالية

عرضت الأدبيات الإقتصادية والمالية نظريات عدة تفسر العمق المالي، كان أهمها شيوعا:

1- نظرية جون ماينارد كينز في التعميق المالي

تؤكد نظرية كينز على أن العمق المالي يحدث من خلال إتباع السياسة التوسعية، وذلك عن طريق التوسع في الإنفاق الحكومي من أجل تحقيق مستوى التشغيل الكامل للأيدي(محاربة البطالة)، لذلك تلجا الحكومة إلى ضخ الأموال في الاقتصاد من خلال زيادة الإنفاق الحكومي، والذي بدوره يزيد من الطلب الكلي الفعال بشقيه الاستهلاكي والاستثماري وكذلك زيادة الدخل أيضا، وبالتالي زيادة الطلب على المال، الذي يدفع بالاقتصاد إلى الأمام، كما أن مستوى العمق المالي يعتمد على زيادة نسبة مجموع المدخرات في البلاد، وأن هذه الزيادة في مجموع المدخرات وتحقيق الوفورات المالية فضلا عن تحويل الأموال والمدخرات من الأسواق المالية غير المنظمة والمحفوفة بالمخاطر إلى الأسواق المالية المنظمة قليلة المخاطر يزيد من مساهمتها في زيادة النمو الاقتصادي ومن ثم العمق المالي [1].

2- نظرية التحرير المالي لماكينون وشو

يمكن تعريف التحرير المالي على أنه مجموعة من الإصلاحات التشغيلية وتدابير السياسة العامة المصممة لتحرير وتحويل النظام المالي وهيكله، بهدف تحقيق نظام موجه نحو السوق، في إطار تنظيمي مناسب، ومن المفترض أن يتم ذلك بطريقتين:

- عن طريق زيادة الموارد المالية لقيادة الطلب الناجم عن العرض على المال.
- عن طريق تهيئة بيئة مناسبة للقيام باستثمارات في الاقتصاد.

[1] Sackey, Frank Gyimah & Nkrumah, Eric Maric, 2012, **Financial Sector Deepening and Economic Growth in Ghana**, Journal of Economics and Sustainable Development, Vol.3, No.8,p 124.

إن تحرير الأسواق المالية ووجود أسواق مالية تتسم بالكفاءة يسمح بزيادة الأصول المالية، مما يعكس زيادة استخدام الوساطة المالية وكذلك تسييل الاقتصاد، وبالتالي فإن النمو والتنمية الاقتصادية لأي بلد يعتمد إلى حد كبير على تعميق نظامه المالي، إذ أنّ نظرية التحرير المالي التي ابتكرها Shaw McKinnon & تدعو إلى تحرير القطاع المالي كوسيلة فعالة لتسريع النمو، كذلك تشير النظرية أيضا إلى أن تحرير الأسواق المالية يسمح بتعميق مالي يعكس الاستخدام المتزايد للوساطة المالية من قبل المدخرين والمستثمرين فضلا عن تسييل الاقتصاد ويرى Thirlwall أ نه من خلال خفض الاحتكاكات في الأسواق المالية، يتم زيادة المدخرات المحلية وجذب رأس المال الأجنبي، وتعتمد النظرية على فرضية أنه: كلما ارتفع سعر الفائدة الحقيقي، زادت درجة التعميق المالي، وزاد التوفير، وسيتم تخصيص التوفير المالي واستثماره بشكل أكثر كفاءة مما لو تم استثمار التوفير مباشرة في القطاع التي تحدث فيها، دون وساطة مالية[1].

3- نظرية القمع المالي لماكينون وشو

القمع المالي هو مصطلح، تم تقديمه في عام 1973 من قبل الاقتصاديين في ستانفورد إدوارد شو ورونالد ما كينون، ويصف التدابير التي توجه الحكومات من خلالها الأموال لأنفسهم كشكل من أشكال تخفيض الديون، ويمكن للقمع المالي أن يشمل تدابير مثل: الإقراض الموجه للحكومة والحد الأقصى لأسعار الفائدة وتنظيم حركة رأس المال بين الدول وتشديد الارتباط بين الحكومة والمصارف كذلك تم استخدام مصطلح القمع المالي في البداية للإشارة إلى السياسات الاقتصادية السيئة التي أعاقت الاقتصادات في الدول الأقل تقدما.

تفترض نظرية القمع المالي التي قدمهاMcKinnon & Shaw أن إلغاء القيود المالية في الاقتصاد من شأنه أن يساعد على زيادة الادخار، وزيادة عرض الائتمان وتشجيع الاستثمار ومن ثم تعزيز النمو الاقتصادي، وبحسب MacKinnon فإنّ الاستثمارات النموذجية في الاقتصادات النامية هي استثمارات ممولة ذاتيا، ولا يمكن أن يحدث الاستثمار مالم يتم تجميع مدخرات كافية على شكل ودائع مصرفية، أماShaw فيفترض أن الوسطاء الماليين يسهمون في تشجيع الاستثمار ورفع نمو الناتج من خلال الإقراض والاقتراض[2]

[1] Bakang: Marlyse Linda Ngo, 2015**, Effects Of Financial Deepening On economic growth in Kenya international journal of business and commerce**,vol4,n07,p06

[2] Obafemi, Frances, N., et al, 2016**, Financial Deepening and Domestic investment In Nigeria,International journal of economics and finance**,vol8,n03,p:45

4- نظرية الوساطة المالية:

يقصد بالوساطة المالية عملية جمع الموارد المالية من قبل المؤسسات المالية بغرض إتاحتها للوحدات الاقتصادية كالشركات والمنظمات الحكومية والأفراد، فالمؤسسات المالية توجد من أجل تسهيل هذه الوساطة، وتقوم جمع الأموال بكميات وشروط يقبلها المدخرون و المستثمرون وتقوم بالتمويل بالكميات التي يقبلها المقترضون أو المستخدمون لهذه الأموال[1]

الفرع الثاني: مؤشرات العمق المالي للأسواق المالية وطرق قياسها

ليس من السهل قياس مستوى العمق المالي لدولة معينة، وذلك لاختلاف وتعدد المؤشرات المستعملة في ذلك، بالإضافة إلى المرحلة التي وصلت إليها هذه الدول من ناحية تطور أسواقها المالية، وبصفة عامة يمكن تقسيم هذه المؤشرات إلى: مؤشرات كمية تقليدية، ومؤشرات هيكلية، بالإضافة إلى بعض المؤشرات النوعية الأخرى[2]:

1- المؤشرات الكمية: تعتمد على المجاميع النقدية والائتمانية، وتقيس قوة الوساطة الادخارية والائتمانية في اقتصاد ما وتتضمن هذه المؤشرات ما يلي:

- **نسبة السيولة (M2/PIB):** هو أبسط المؤشرات حيث يقيس نسبة التنقيد (نسبة العملة إلى الناتج المحلي الإجمالي)، وتظهر هذه النسبة حجم القطاع المالي في هذا الاقتصاد وبالتالي معرفة العمق المالي من خلال حجم السوق، وتزايد هذه النسبة يشير إلى تطور حجم الوساطة المالية و زيادة العمق المالي والعكس صحيح.

- **نسبة القروض المقدمة للقطاع الخاص إلى الناتج المحلي الإجمالي (Cp/PIB) :** يقيس هذا المؤشر نمو القطاع المصرفي ومستوى الوساطة المالية، ويقيس بدقة الكمية الفعلية للأموال الموجهة إلى القطاع الخاص أكثر من أي مقياس آخر، وارتفاع هذه النسبة يعني تعزيز العمق المالي وتقوية الروابط بين القطاع المصرفي والاقتصاد الحقيقي، إلا أن التجارب الدولية أثبتت أن الزيادة الكبيرة في هذا النوع من الائتمان يحدث أزمات مالية، ولذلك أوصت لجنة بازل بضرورة عدم زيادة فجوة الائتمان (CREDIT GAP)عن 2% .

[1] أشرف محمود عزام، مرجع سابق، ص ص23-24

[2] جوادي علي،ضيف أحمد، مرجع سابق ،ص ص 529-531.

- **نسبة إجمالي الودائع إلى الناتج المحلي الإجمالي(DT/PIB)** : يعتبر هذا المؤشر من المؤشرات الهامة المعبرة عن حجم التعامل المصرفي، وهو مقياس نوعي للعمق المالي فأي ارتفاع لهذه النسبة يمكن تفسرها على أنها تحسن في الودائع المصرفية وغيرها من الأصول المالية التي من المحتمل استخدامها في تراكم الأصول، وبالتالي زيادة معدلات النمو الاقتصادي.

2- **المؤشرات الهيكلية** :هي مؤشرات تعتمد على هيكل النظام المالي وتحديد أهمية عناصره المختلفة، وشمل ثلاثة مؤشرات رئيسية:

- **نسبة النقد الواسع إلى النقد الضيق(M2/M1)** : يتمثل المفهوم الضيق للنقد في العملة محل التداول زائدا الودائع الجارية، أما المفهوم الواسع للنقد M2 فهو M1 يضاف إليه أشباه النقود (مختلف ودائع الادخار، ودائع لأجل، ودائع لدى المؤسسات غير النقدية كشركات التأمين ومؤسسات الضمان الاجتماعي) ترتبط هذه النسبة طرديا مع العمق المالي فكلما ارتفعت هذه النسبة دل ذلك على تطور النظام المالي وتوسع الودائع الادخارية أكبر من أرصدة المعاملات.

- **نسبة الأدوات الموجودة في سوق الأوراق المالية إلى النقد الواسع (S/M2):** تستخدم هذه النسبة كمؤشر للتوازن بين المؤسسات الوسيطة وأسواق الأوراق المالية في النظام المالي، وتتمثل الأدوات الموجودة في سوق الأوراق المالي في مختلف الأسهم والسندات والديون قصيرة الأجل غير المسددة وكلما زادت هذه النسبة زاد العمق المالي (علاقة طردية)لأنه تزداد أهمية الأسواق المالية مقارنة بالبنوك وينضج النظام المالي.

- **نسبة رقم مبيعات المشتقات المالية إلى رقم أعمال المبيعات في أسواق الأدوات التقليدية (D/P) :** تقيس هذه النسبة أهمية طرق إدارة المخاطر (المشتقات المالية)إلى التبادل النقدي (المادي والملموس)، فكلما تطورت الأسواق المالية يزداد التعامل بالمشتقات المالية وتزيد هذه النسبة ويشير ذلك إلى وجود عمق مالي.

3- **حجم وعدد الأدوات المالية المتوفرة:** كلما زاد عدد الأدوات المالية المتوفرة في السوق تطور النظام المالي وزاد عمقه، ويصبح تقييم المخاطر المالية دقيقا أكثر و بذلك فحجم ومدى الأدوات المالية في دولة ما يفيد في معرفة العمق المالي لهذه الدولة، وتنقسم هذه الأدوات المالية إلى أدوات تمويل المشاريع، أدوات استثمارية، أدوات الصرف الأجنبي وإدارة المخاطر.

4- **كلفة المعاملات:** كلما تعقدت المعاملات المالية وزادت كلفتها كان النظام المالي غير عميق، والعكس إذا انخفضت كلفة إبرام المعاملات فيزيد عمق النظام المالي، وبذلك فالهدف العام للتعميق المالي هو تدنيه تكاليف المعاملات المالية من تعبئة المدخرات إلى طالبي القروض الاستثمارية المستعدين لدفع العائد المطلوب.

المبحث الثاني: عموميات حول النمو الاقتصادي وعلاقته بالسوق المالي العميق.

يعتبر النمو الاقتصادي من الأهداف الأساسية التي تسعى الحكومات جاهدة لخلقها وتتطلع إليها الشعوب وذلك لكونه يمثل خلاصة مادية للجهود الإقتصادية للمجتمع، حيث سنحاول في هذا المبحث إعطاء مفهوم شامل للنمو الاقتصادي من خلاف مختلف التعاريف إضافة إلى توضيح علاقة العمق المالي وأثره على النمو الاقتصادي.

المطلب الأول: مفاهيم عامة حول النمو الاقتصادي

سنتطرق في هذا المطلب إلى مفهوم النمو الاقتصادي وخصائصه إضافة إلى نظريات ومقاييس النمو.

الفرع الأول: مفهوم النمو الاقتصادي وخصائصه:

إن أهمية النمو الإقتصادي جعلته يحظى بالكثير من الإهتمام من قبل المفكرين الإقتصاديين وصانعي السياسات الإقتصادية الأمر الذي إلى إختلاف وتعدد التعاريف المتعلقة به حيث يمكننا في هذا الصدد أن نذكر مايلي:

يعرف النمو الاقتصادي بأنه" **تحقيق الزيادة في الدخل القومي أو الناتج القومي الحقيقي عبر الزمن**"[1]

كما يعرف على أنه "**حدوث زيادة إجمالي الناتج المحلي أو إجمالي الدخل القومي بما يحقق زيادة في متوسط نصيب الفرد من الدخل الحقيقي**"[2]

كذلك يعرف النمو الإقتصادي على أنه" **التوسع في الناتج الحقيقي أو التوسع في دخل الفرد من الناتج القومي الحقيقي وهو بالتالي يخفف من عبء الموارد ويولد الزيادة في الناتج القومي الذي يعمل على مواجهة المشاكل الإقتصادية**"[3]

---

[1] عبد المطلب عبد الحميد، النظرية الإقتصادية،**تحليل جزئي وكلي**،الدار الجامعية،مصر 2006،ص466.

[2] د محمد عبد العزيز عجمية، إيمان عطية ناصف،**التنمية الإقتصادية(دراسة نظرية وتطبيقية)**- جامعة الإسكندرية 2000،ص51.

[3] د.محمد ناجي حسن خليفة،**النمو الإقتصادي ،النظرية والمفهوم**، دار النشر القاهرة،2001،ص07.

من خلال التعاريف السابقة يمكن إستخراج مجموعة من الخصائص التي تميز النمو الاقتصادي:

أن النمو الاقتصادي لا يعني فقط حدوث زيادة في إجمالي الناتج المحلي بل لا بد وان يترتب عليه زيادة في دخل الفرد الحقيقي بمعنى ان معدل النمو لا بد وأن يفوق معدل النمو السكاني، وكثيرا ما يزيد إجمالي الناتج المحلي في بلد ما، إلا أن نمو السكان بمعدل أعلى يحول دون زيادة متوسط دخل الفرد الحقيقي، فعلى الرغم من زيادة الناتج المحلي في هذا البلد إلا انه لم يحقق نموا اقتصاديا ووفقا لذلك فإن:

معدل النمو الاقتصادي = معدل نمو الدخل القومي – معدل النمو السكاني[1]

النمو الاقتصادي يعني حدوث زيادة في الدخل الفردي الحقيقي و ليس في الدخل النقدي، هذا الأخير يشير إلى عدد الوحدات النقدية التي يتسلمها الفرد خلال فترة زمنية معينة (عادة ما تكون سنة) مقابل الخدمات الإنتاجية التي يقدمها، أما الدخل الحقيقي فهو يساوي نسبة الدخل النقدي إلى المستوى العام للأسعار، أي أنه يشير لكمية السلع و الخدمات التي يحصل عليها الفرد من إنفاق دخلة النقدي خلال فترة زمنية معينة، فإذا زاد الدخل النقدي بنسبة معينة وزاد المستوى العام للأسعار بنفس النسبة فان الدخل الحقيقي سوف يظل ثابتا ولا يحدث هناك تحسن في مستوى معيشة الفرد في هذه الحالة، بل أكثر من هذا إذا زاد الدخل النقدي بمعدل أقل من معدل الزيادة في الأسعار(معدل التضخم) فان الدخل الحقيقي للفرد سوف ينخفض ويتدهور مستوى معيشته، ومن ثم لن يحدث نمو اقتصادي إلا إذا كان معدل الزيادة في الدخل النقدي أكبر من معدل التضخم، و يلاحظ مما سبق أن:

معدل النمو الاقتصادي الحقيقي = معدل الزيادة في الدخل الفردي– معدل التضخم[2]

إن الزيادة التي تتحقق في الدخل لابد وأن تكون على المدى الطويل وليس زيادة مؤقتة سرعان ما تزول بزوال أسبابها، لذلك فإن النمو العابر الناتج عن أسباب عرضية لا يمثل نموا بالمفهوم الاقتصادي[3]

من خلال ماسبق يمكن تقديم تعريف شامل للنمو الإقتصادي والمتمثل في "الزيادة المستمرة لكمية السلع والخدمات التي ينتجها الإقتصاد من أجل تحقيق الرفاهية لدى أفراد المجتمع".

---

[1] عجمية وناصف، مرجع سابق، ص ص 73-74

[2] عبد القادر محمد عبد القادرعطية ، 2000 ،**اتجاهات حديثة في التنمية**، الدار الجامعية الإسكندرية ،ص12 .

[3] عجمية وناصف،مرجع سابق،ص 54.

الفرع الثاني: نظريات ومقاييس النمو الإقتصادي

أولا: نظريات النمو الإقتصادي:

إستحود موضوع النمو الإقتصادي على اهتمام الباحثين الاقتصاديين ولفترات طويلة، ورغم تفاوت التركيز عليه فترة وأخرى، إلا أنه بقي في صلب اهتمام النظريات الاقتصادية، والملاحظ هو عودة الموضوع بقوة منذ التسعينات مع ظهور نظريات النمو المعاصرة، وسنتطرق في هذا الجزء إلى نظريات النمو الاقتصادي.

أ-النظريات التقليدية للنمو الإقتصادي:

1-نظرية آدم سميث: يرى سميث بأن تقسيم العمل هو الأساس لرفع الإنتاجية ،فتخصص العمال في أنشطة معينة بدلا من القيام بأعمال إنتاجية متعددة يجعلهم في وضع يستطيعون فيه إنتاج كميات كبيرة وبمجهود مبذول وذلك باستخدام معدات وآلات متخصصة ويؤكد سميث أن الإدخارات عامل مهم في تراكم رأس المال وأن هذا الأخير عامل مهم في النمو الإقتصادي ولهذا فإنه يؤكد على أهمية الإدخارات وتراكم رأس المال، وأن نموذج سميث للتنمية يحرك رأس المال المولد من الأرباح الناجمة عن النشاط الصناعي، وأن الإستثمار يعتمد على معدل الربح فإذا إنخفض معدل الربح ينخفض الإستثمار، وأفترض أن كل الإدخار يتم إستثماره ولهذا لا يمكن الحصول على تراكم رأسمالي وتنمية دون وجود الإدخارات[1]

2- نظرية دافيد ريكاردو: إعتبر ريكاردو بأن الزراعة من أهم القطاعات الإقتصادية لمساهمتها في توفير الغداء للسكان،فهي تتميز بتناقص الغلة، مايعني تناقص العوائد الذي يعتبر سببا لحالة الركود والثبات، كما يعتبر توزيع الدخل بين الطبقات الثلاث للمجتمع العام الحاسم والمحدد لطبيعة النمو الإقتصادي، حيث للرأسماليين دور مركزي في عملية النمو بتوفيرهم رأس المال ومستلزمات العمل ودفعهم لأجور العمال، وهم باندفاعهم لتحقيق أقصى الأرباح فهم يعملون على تكوين رأس المال والتوسع فيه، وهو مايضمن تحقيق النمو، أما العمال فيعتمد عددهم على مستوى الأجور، حيث يزيد السكان بإرتفاع الأجور، فيؤدي ذلك إلى زيادة عرض العمل مما يخفض الأجور إلى حد الكفاف،

[1] د محمد عبد العزيز عجمية، د محمد علي الليتي، **التنمية الإقتصادية(مفهومها،نظرياتها،سياساتها)**، دار الجامعية الإسكندرية، مصر، ص69 .

وأما ملاك الأراضي فتنمو مداخيلهم كلما حدثت ندرة الأراضي الخصبة التي يطلب مقابلها ثمنا أكبر مما كانت متوفرة بكثرة[1].

3-نظرية روبرت مالتوس: كان لمالتوس آرائه المشهورة في النمو السكاني بإعتباره زعيم المدرسة التشاؤمية، الذي وضع نظريته السكانية والتي تنص على:

عدد السكان يتزايد وفق متتالية هندسية، بينما تتزايد الموارد الغذائية على أقصى تقدير وفق متتالية حسابية وهذا يؤدي بدوره بالضغط على الموارد باستمرار إذا لم تحدد الزيادة السكانية[2]، وتتلخص فكرة مالتوس في الزيادة السكانية التي يترتب عنها ارتفاع منحنى عرض العمل،مما يعني خفض في الأجور، وهكذا يصل إلى المستوى الإجرائي حد الكفاف، وهذا المستوى الأخير من الأجر يعد محفزا للمنتجين على استثمار المزيد من أموالهم وبذلك يزيد من معدلات النمو الإقتصادي.

4- نظرية كارل ماركس: كان ماركس الاقتصادي الكلاسيكي الوحيد الذي تنبأ بانهيار الرأسمالية، وأن معدل الربح على رأس المال سوف ينخفض مع النمو الإقتصادي، ويرى ماركس بأن الأجور تتحدد بموجب الحد الأدنى المستوى الكفاف وأن فائض القيمة الذي يخلقه العامل يمثل الفرق بين كمية إنتاج العامل وبين الحد الأدنى لأجر العامل، ومع تزايد معدل الكثافة الرأسمالية لتكنولوجيا الإنتاج فإن حصة رأس المال الثابت تزداد وينخفض معها معدل الربح (إلا إذا إرتفع فائض القيمة)، ولم برى ماركس أي مشكلة طالما وجد فائض العمل ليدفع الأجور للأسفل[3].

ب- النظريات الحديثة للنمو الإقتصادي:

1-نظرية شومبتير: لقد اعتبر شومبتير أن التنظيم هو مفتاح عملية التنمية الإقتصادية حيث يقوم المنظم بإدخال الإبتكارات في العملية الإنتاجية ، وتأخد هذه الإبتكارات عدة صور مثل تقديم طرق مزج جديدة للعوامل الإنتاجية وإدخال سلع جديدة للسوق وإستخدام طرق إنتاج جديدة، وتنمية موارد جديدة للإمداد بالمواد الخام وخلق تنظيمات جديدة للمجالات القائمة، وليس بالضروري أن يكون المنظم مخترعا أو رأسمالي يقدم الأرصدة الإستثمارية بل هو الذي يقوم بخلق شيء جديد في السوق عن طريق إستغلاله لهذه الأرصدة المالية التي يوفرها له الرأسمالي،

[1] د مدحت القريشي،**نظريات وسياسات وموضوعات**-دار وائل للنشر-الأردن الطبعة الأولى-ص ص56-58.

[2] د مدحت القريشي،مرجع سابق ،ص60.

[3] د مدحت القريشي،مرجع سابق ،ص61.

وقد ذهب" شومبتر "إلى أبعد من ذلك في تقليل أهمية الدور الذي يقوم به المدخرون، إذ يمكن للمنظمون حسبه الحصول على الأرصدة المالية التي يحتاجونها لتمويل إبتكاراتهم من البنوك التي تمنح الإئتمان، وهو ما يترتب عنه الأخير زيادة الإستثمار الحقيقي، حيث مثلا إذا كانت حالة الركود والاستخدام الكامل تسود الاقتصاد فحينها تكون قلة من المنظمين) في أول الأمر (قادرة على خلق أنشطة إستثمارية جديدة تمول عن طريق الإقتراض من البنوك التجارية، ويستخدم المنظمون هذه الأرصدة لجذب ما يحتاجونه من عوامل الإنتاج صناعات السلع الإستهلاكية القائمة وهو ما يعوق إنتاج هذه السلع الاستهلاكية، مما يتمخض عنه تحقيق إدخار أكبر حيث يقل الاستهلاك في صورته الحقيقية لسبب إرتفاع أسعار هذه السلع بمعدل يفوق إرتفاع الدخول النقدية لمعظم الأفراد، وبتزايد دخول المنظمين بأنشطة إستثمارية في صورة إبتكارات جديدة تتزايد معها الأسعار والدخول النقدية في الاقتصاد القومي بكامله، وبذلك لا يصبح الاقتراض مقتصرا على الأنشطة المبتكرة فقط، حيث تشجع التوقعات على الأسعار المتزايدة والتكاليف المتباطئة المستثمرين العاديين على التزايد وتوسيع إستثماراتهم في ظل هذه الظروف، غير أنه وقبل إنقضاء فترة طويلة على ظهور تيار السلع الذي ترتب عن النشاط الإستثماري للمنظمين الأوائل تتولد آثار هامة على النشاط الاقتصادي أطلق عليها" شومبتر "مصطلح" عملية الهدم الخلاق "حيث حسب هذه العملية تبدأ منتجات وأساليب إنتاجية جديدة في أخذ مكان سلع وأساليب إنتاجية قديمة ومن ثم تجد المشروعات المنتجة للسلع القديمة أو المستخدمة والأساليب الإنتاجية القديمة في وضع يتطلب إما إجراء تعديلات باهضة التكاليف أو ربما الخروج كلية من مجال الإنتاج[1].

2- **<u>النظرية الكينزية للنمو</u>**: ترتبط هذه النظرية بأفكار الإقتصادي جون ماينارد كينز، وبموجب هذه النظرية فإن قوانين نمو الدخل القومي ترتبط بنظرية المضاعف، حيث يزداد الدخل القومي بمقدار مضاعف للزيادة الحاصلة في الإنفاق الاستثماري، ومن خلال الميل الحدي للاستهلاك، وتفرق هذه النظرية بين ثلاثة معدلات للنمو وهي:

- معدل النُّمو الفعلي: يمثل نسبة التغيير في الدخل إلى الدخل.

معدل النمو الطبيعي: هو أقصى معدل للنمو يمكن أن يتمخض عن الزيادة الحاصلة في التقدم التقني والتراكم الرأسمالي والقوة العاملة عند مستوى الإستخدام الكامل، ويجب أن يتحقق التعادل بين معدل النمو الفعلي مع

[1] د محمد عبد العزيز عجمية، محمد علي الليثي،مرجع سابق،ص ص93-95.

المعدلين المرغوب والطبيعي، فالتعادل الأول يؤدي إلى توفر القناعة لدى المديرين بقراراتهم الإنتاجية، أما إذا تعادل معدل النمو المرغوب فيه مع معدل النمو الطبيعي فليس هناك إتجاه لنشوء البطالة أو التضخم[1] .

ثانيا-مقاييس النمو الإقتصادي:

قياس النمو الاقتصادي ما هو إلا قياس كلي لزيادة السلع والخدمات المنتجة في فترَة معينة مقارنة بفترَات سابقة،ويتم ذلك باستخدام أحد المقاييس التالية:[2]

أ- الناتج الوطني الخام بالأسعار الجارية(GNP): يعرف بأنه القيمة النقدية السوقية لمجموع السلع والخدمات المنتجة خلال فترة معينة عادة السنة من طرف عوامل الإنتاج سواء الموجودة في الإقتصاد المحلي أو الموجودة في الخارج ويحسب وفق الصيغة التالية:

الناتج الوطني الخام GNP=الناتج المحلي الخامGDP+ مستحقات عوامل الإنتاج الوطنية في الخارج-مستحقات عوامل الإنتاج الأجنبية في الداخل

يعرف الناتج المحلي الإجمالي بأنه القيمة السوقية لجميع السلع والخدمات النهائية ضمن بلد معين في فترة زمنية معينة، ويقصد بالسلع والخدمات النهائية تلك التي تذهب للمستهلك النهائي وليس منتجا وسيطا يدخل في إنتاج سلع وخدمات أخرى، حيث يتم حساب القيمة السوقية لجميع السلع والخدمات المنتجة من قبل الأشخاص المقيمين في بلد معين سواء كانوا طبيعيين أو معنويين وسواء كانوا مواطنين أصليين أم لا، فلا تحتسب قيمة السلع والخدمات المنتجة من قبل المواطنين المقيمين خارج حدود البلد. ويقاس النمو الاقتصادي من خلال التغيرات السنوية التي تطرأ على الناتج المحلي الإجمالي، فالنمو السريع في الناتج المحلي الإجمالي يعكس نموا مماثلا في النشاط الاقتصادي، ويعكس قدرة الشركات على زيادة المبيعات والأرباح، ومن أهم طرق تقدير الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الجارية مايلي:

---

[1] فضيلة ملواح،علي،**محددات النمو الاقتصادي في الجزائر،دراسة قياسية للفترة 1990-2018**جامعة المدية، الجزائر،العدد17،2020،ص 129.

[2] جهرة شنافة،**أثر سوق الأوراق المالية في النمو الإقتصادي-دراسة حالة سوق عمان للأوراق المالية خلال الفترة(1980-2016)**،أطروحة دكتوراه في العلوم الإقتصادية،جامعة فرحات عباس1 -سطيف-2018،ص ص 199-203.

- **طريقة القيمة المضافة:** يعرف بأنها قيمة ما يضيفه القطاع أو المنتج عند إنتاج سلعة معينة من القطاعات الأخرى، وتقدر القيمة المضافة حسابيا كما يلي:

القيمة المضافة لمنتوج ما = قيمة المنتوج النهائي – قيمة المنتجات الوسيطة

حيث:

المنتجات النهائية: تمثل المنتجات الموجهة للإستهلاك النهائي من طرف العائلات أو المؤسسات.
المنتجات الوسيطة: تمثل المنتجات المستهلكة عند إستخدامها في عملية الإنتاج وعليه فإنه وفق طريقة القيمة المضافة، فإن الناتج المحلي الخام يحسب وفق الصيغة التالية:

الناتج المحلي الإجمالي = مجموع القيم المضافة لجميع قطاعات الإقتصاد المحلي

بمعنى أن الناتج المحلي الإجمالي هو إجمالي القيمة المضافة لكل السلع والخدمات في الإقتصاد المحلي.

- **طريقة الدخل:** يقيس الناتج المحلي الخام الإسمي(GDP_N)إجمالي الدخل المحصل عليه في الإقتصاد المحلي، حيث يعبر عن إجمالي دخول عوامل الإنتاج في الإقتصاد المحلي،يحسب وفق الصيغة التالية:

الناتج المحلي الإجمالي الإسمي GDP_N= الدخل الوطني+الضرائب الغير مباشرة+إسهتلاك رأس المال الثابت–صافي دخل عوامل الإنتاج

مع العلم أن:

الدخل الوطني=مجموع الأجور+مجموع الفوائد+مجموع الأرباح+مجموع الريوع

كما يتم حساب متوسط نصيب الفرد من الدخل وهو أكثر المعايير إستخداما من قبل الإقتصاديين، غير أن قياسه يواجه صعوبات ومشاكل في البلدان النامية،مما يجعل مقارنة المجتمعات غير دقيقة لإختلاف طرق القياس والتقدير،فمنها مايعتمد في حسابه على إجمالي السكان، ومنها مايأخذ بعين الإعتبار السكان العاملين فقط، فالأولى

مفيدة من ناحية الإستهلاك والثانية مفيدة من نواحي الإنتاج، غير أن أغلب الإقتصاديين يرون في معيار متوسط نصيب الفرد من الدخل، ذلك أن الهدف النهائي للتنمية هو رفع مستويات المعيشة والرفاهية، ويميل الإقتصاديون للأخذ بمقياس الدخل الحقيقي للفرد بدلا من التغير في الدخل الوطني الخام للتعبير عن معدل النمو الإقتصادي، والذي يحسب وفق الصيغة التالية:

الدخل الحقيقي للفرد= الدخل الوطني الحقيقي/عدد السكان

يعكس هذا المؤشر مستوى المعيشة، ويتطلب تحليل النمو الإقتصادي بالنسبة للفرد مراعاة التغيرات التي تطرأ على عدد السكان، فإن تزايد عدد السكان بمعدل يزيد عن معدل نمو الإنتاج فلا يمكن الحصول تحسن في مستوى الرفاه المادي بالنسبة للفرد.

كما يعبر عن معدل النمو الإقتصادي بالعلاقة التالية:

معدل النمو الإقتصادي=الدخل الحقيقي للفرد للفترةT – الدخل الحقيقي للفرد في الفترة (T−1) /الدخل الحقيقي للفرد للفترة(T−1)

- **طريقة الإنفاق:** يحسب الناتج المحلي الإجمالي وفق العلاقة التالية:

$$Y = C + I + G + (X-M)$$

Y: الدخل الوطني

C: إنفاق القطاع العائلي(الإستهلاك)

I : إنفاق قطاع الأعمال(الإستثمار الخاص)

G: إنفاق القطاع الحكومي

(X−M): إنفاق القطاع الخارجي

لكن ما يعاب على هذا المقياس أنه في كثير من الأحيان تكون الزيادة في الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الجارية (الإسمي) ناتج عن إرتفاع الأسعار، وبالتالي لايصلح هذا المؤشر كمقياس للنمو الإقتصادي في الأمد المتوسط والطويل .

ب-الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة GDP_R

يعتبر الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الجارية غير دقيق في التعبير عن النمو الاقتصادي حيث يعمل على تضخيمه، لذلك يتم استخدام الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة (استبعاد أثر التضخم)استنادا إلى الأرقام القياسية للأسعار، وذلك عند قياس معدل النمو الاقتصادي لفترة طويل الأجل، بحسب كالتالي:

$$GDP_R = \sum_i^n {}^{base}P_i \times Q_i^t$$

كذلك فإن الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة بمثل حاصل قسمة الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الجارية على مخفض الناتج المحلي الإجمالي وفق العلاقة التالية:

$$GDP_R = GDP_N / df_{GDP}$$

حيث المخفض الضمني لأسعار الناتج المحلي الإجمالي عبارة عن رقم قياس، يستخدم معدل التغيير في أسعار جميع السلع والخدمات الداخلة في حساب الناتج المحلي الإجمالي، لذلك فهو مقياس عام لمعدلات التضخم في السنة الواحدة، يحتسب كالآتي:

$$df_{GDP} = \sum_i^n P_i^t \times Q_i^t / \sum_i^n {}^{base}P_i \times Q_i^t$$

حيث:

$\sum_i^n P_i^t \times Q_i^t$: القيمة السوقية لكميات معينة من السلع والخدمات لسنة معينة.

$\sum_i^n {}^{base}P_i \times Q_i^t$: القيمة السوقية لتلك السلع والخدمات في سنة الأساس.

كما يمكن كتابة علاقة معدل النمو الاقتصادي الإسمي بمعدل النمو الحقيقي كما يلي:

معدل النمو الاقتصادي الحقيقي = معدل النمو الاقتصادي الإسمي – معدل التضخم

المطلب الثاني: العلاقة بين العمق المالي للأسواق المالية والنمو الإقتصادي

نستعرض في هذا المطلب العلاقة بين العمق المالي والنمو الإقتصادي من خلال الفرضيات المفسرة للعلاقة بينهما إضافة إلى التحديات التي تواجه العمق المالي في تحقيق النمو الإقتصادي.

الفرع الأول: الفرضيات المفسرة لعلاقة العمق المالي بالنمو الإقتصادي:

للنظام المالي بمختلف هياكله وأدواته وعملياته دور فعال في الحياة الاقتصادية للمجتمع المعاصر فبعد انتقال العمليات الإقتصادية من التبادل السلعي إلى التبادل النقدي أصبح للنقود دور مهم في الحياة الاقتصادية ونشأت بذلك البنوك وبعدها مختلف المؤسسات المالية ومنتجاتها التي أصبحت تساهم بشكل كبير في عملية تمويل الأنشطة الاقتصادية، وبذلك ظهرت علاقة بين النظام المالي ومدى عمقه و تطور النمو الاقتصادي في الدولة ولقد ظهرت العديد من الفرضيات والنظريات التي تربط بين تطور النظام المالي(العمق المالي) والنمو الاقتصادي و من أهم هذه الفرضيات نجد[1]:

أ-فرضية الهيكلة المالية

يعود أصل الفرضية إلى الاقتصاديGerschenkorn (1962) ، والذي ركز على الدور الذي لعبته البنوك في تكوين رؤوس الأموال خلال الثورة الصناعية في أوربا خلال القرن الثامن عشر، وتنص الفرضية على أن للبنوك دور كبير في دعم القطاعات الاقتصادية من خلال عمليات للتمويل التي تقوم بها، واستشهد Gerschenkornعلى ذلك في الدور الذي لعبته البنوك في تحسين اقتصاد فرنسا وألمانيا من خلال تمويل مشاريع البنية التحتية في هذه البلدان التي أصبحت بذلك قريبة من[2] اقتصاديات البلدان المتقدمة آنذلك كانجلترا، وبذلك فهو

[1] جوادي علي، ضيف أحمد، مرجع سابق ،ص ص 528-529.

يرى بأن البلدان المتخلفة اقتصاديًا تحتاج إلى نظام مالي أكثر نشاطًا، في حين أن البلدان المتقدمة لا تحتاج إلى نظام مالي نشط.

يعتبر كذلك Patrick (1966) من بين الاقتصاديين الذين فسروا علاقة العمق المالي بالنمو الاقتصادي على أساس فرضية الهيكلة المالية، و يميز Patrick بين مرحلتين في التنمية الاقتصادية للبلد، في المرحلة الأولى : التنمية المالية هي التي تدفع التنمية اقتصادية(آلية العرض القائد)، وفي هذه الحالة يتم تعبئة ونقل الموارد المالية من القطاعات غير المنتجة التقليدية إلى القطاعات الاستثمارية الحديثة والكبيرة الأكثر كفاءة، أما المرحلة الثانية ينعكس اتجاه السببية فتصبح التنمية الاقتصادية تولد توسيع النظام المالي(آلية الطلب التابع)حيث الطبل على التمويل والخدمات المالية يدفع تنمية القطاع المالي.

ب-فرضية الكبح المالي :

تعتمد هذه الفرضية على مدى التحرير أو الكبح المالي الذي تمارسه الحكومات على النظام المالي، والذي يؤثر على النمو الاقتصادي، ومن أهم مؤدي هذه الفرضية Shaw et McKinnon (1973) اللذين يعتبران بأن تخفيض القيود التي تفرضها الحكومات على القطاع المالي سيرفع من المدخرات وعرض الائتمان الخاص، وبالتالي تزيد الاستثمارات نتيجة زيادة الأموال المخصصة للإقراض، مما يرفع من النمو الاقتصادي، بينما زيادة القيود على القطاع المالي سيؤدي بالضرورة إلى انخفاض معدل النمو الاقتصادي، ويقصد بالقيود المالية وجود سقوف لأسعار الفائدة، وجود نسبة احتياطي مرتفعة، تطبيق الإقراض المنظم، تقييد الدخول والخروج في الأنشطة المصرفية، تقييد المعاملات بالعملات الأجنبية... الخ .

ج-فرضية النمو الداخلي

تعتمد هذه الفرضية على فكرة رأس المال ودورة في الاستثمار سواء من خلال زيادة تراكم رأس المال أو إنتاجيته فمن حيث تراكم رأس المال فان زيادة تراكم رأس المال سيؤدي إلى الرفع من مستوى الادخار الذي يعتبر محرك الاستثمار الذي بدوره يرفع النمو الاقتصادي أما إنتاجية رأس المال فتعني ارتفاع نسبة التغير في رأس المال إلى الإنتاج وترتفع هذه النسبة من خلال تطور القطاع المالي من حيث جمع المعلومات وتقييم المشاريع الاستثمارية المتوفرة التي تساهم في تحسين نوعية وكفاءة الاستثمارات من خلال تجميع الموارد المالية بأحسن طريقة والذي يؤدي إلى زيادة إنتاجية رأس المال الذي يؤدي بدوره إلى زيادة معدلات النمو الاقتصادي من أهم الدراسات التي ركزت على هذه الفرضية هي دراسة(1990) Greenwood and jovanovic التي بحثت في العلاقة بين توزيع الدخل والنمو الاقتصادي والعلاقة بين القطاع المالي والنمو الاقتصادي باستخدام نموذج داخلي للنمو الاقتصادي، و توصلت الدراسة إلى أن الوساطة المالية تعزز النمو الاقتصادي لأنها تتيح

ارتفاع معدل العائد على رأس المال والنمو الاقتصادي بدوره يوفر الوسائل لتنفيذ الهياكل المالية المكلفة بذلك وبذلك فالوساطة المالية والنمو الاقتصادي لا ينفصلان.

الفرع الثاني: التحديات التي تواجه العمق المالي في تحقيق النمو الإقتصادي:

من خلال مفهوم العمق المالي وما يتضمنه من قدرة المؤسسات المالية على تقديم خدمات مالية أكثر كفاءة واقل تكلفة وتحسين في مستوى الوساطة المالية والتنويع في الأدوات المالي، لتقديم خدمات مالية أفضل تساهم في زيادة النمو الاقتصادي إلا أن هناك العديد من التحديات والعقبات التي تواجه تحقيق ذلك[1]:

- الأطر التنظيمية الغير مكتملة، والوساطة المالية المنخفضة، وأنظمة مكاتب تسجيل غير كفؤة تقلل من تنويع الأدوات المالية، وتقلل درجة السيولة في السوق بالإضافة، إلى انخفاض حجم الوساطة المالية مما يشكل عائق أمام زيادة عمق السوق وذلك يعرقل الأعمال التجارية ويقلل من الناتج المحلي الإجمالي.
- وجود قطاع مصرفي تنخفض فيه دور الوساطة المالية في زيادة حجم السوق واتساعه بسبب سعر فائدة عالي جداً.
- ضيق سوق رأس المال وصعوبة، تحويل الأدوات المالية، إلى نقد مما يعيق التمويل طويل الأجل وتعيق تمويل الدين المحلي.
- قلة توفر الأدوات المالية الإبداعية، وبشكل خاص تلك المسخرة نحو المشاريع الصغيرة والمتوسطة، والتي تشكل أغلبية، الأعمال التجارية، مما يقلل من زيادة معدلات النمو في الناتج المحلي الإجمالي.

المبحث الثالث: الدراسات السابقة والقيمة المضافة

قمنا في هذا المبحث بتقسيم الدراسات السابقة إلى دراسات عربية ودراسات أجنبية إضافة للقيمة المضافة.

المطلب الأول: دراسات عربية

1- دارسة أحمد رضوان فواز أبو قنديل 2019: أثر مؤشرات العمق المالي على النمو الإقتصادي في الأردن للفترة 1992-2017:

[1] أشرف محمود عزام، مرجع سابق، ص ص24-25

هدفت هذه الدراسة إلى إختبار أثر مؤشرات العمق المالي على النمو الإقتصادي في الأردن للفترة (1992-2017)، وقد تم قياس مؤشرات العمق المالي من خلال ثلاثة متغيرات وهي العرض النقدي الواسع(M2) بالنسبة للناتج المحلي الإجمالي ،وإجمالي الودائع المودعة لدى البنوك بالنسبة للناتج المحلي الإجمالي والإئتمان الممنوح من البنوك للقطاع الخاص بالنسبة للناتج المحلي الإجمالي، إضافة إلى إستخدام متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي كمؤشر للنمو الإقتصادي، وتم إستخدام نموذج الإنحدار المتعدد لإختبار فرضيات الدراسة، وتوصلت نتائج هذه الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي ومعنوي لعرض النقد الواسع(M2) بالنسبة للناتج المحلي الإجمالي على النمو الإقتصادي، إضافة إلى وجود تأثير إيجابي ومعنوي لإجمالي الودائع المودعة لدى البنوك بالنسبة للناتج المحلي الإجمالي على النمو الإقتصادي، وعدم وجود تأثير معنوي للإئتمان الممنوح من البنوك للقطاع الخاص بالنسبة للناتج المحلي الإجمالي على النمو الإقتصادي، كما تبين من خلال معامل التحديد أن 91% من المتغيرات في النمو الإقتصادي تعود إلى المتغيرات المستقلة، معنى وجود أثر ذو دلالة إحصائية لمؤشرات العمق المالي على النمو الإقتصادي في الأردن

2- دراسة جوادي علي، ضيف أحمد(2021)، أثر العمق المالي على النمو الإقتصادي في الجزائر للفترة (1990-2018):

هدفت هذه الدراسة إلى دراسة العمق المالي في الإقتصاد الجزائري للفترة (1990-2018)ومدى تأثيره على النمو الإقتصادي، حيث تم إستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة(ARDL) ، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة توازن على المدى الطويل بين العمق المالي والنمو الإقتصادي ، كما أشارت النتائج إلى أن العمق المالي يؤدي إلى النمو الإقتصادي على المدى الطويل وكذلك على المدى القصير عندما يقاس بالقروض المقدمة للقطاع الخاص.

3- دراسة القدير(2004): العلاقة بين التطور المالي والنمو الإقتصادي في المملكة العربية السعودية للفترة(1970-2001):

هدفت هذه الدراسة إلى دراسة العلاقة بين التطور المالي والنمو الإقتصادي في السعودية للفترة مابين 1970إلى 2001، حيث تم الإعتماد على نموذج تصحيح الخطأ(ECM)، حيث توصلت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين التطور المالي والنمو الإقتصادي، كما أشارت النتائج أيضا إلى وجود علاقة سببية ذات الإتجاهين بين التطور المالي والنمو الإقتصادي في الأجلين الطويل والقصير.

المطلب الثاني: دراسات أجنبية

1- دراسة Karahan&Yilgor (2011):

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد العلاقة بين العمق المالي والنمو الإقتصادي في تركيا خلال الفترة الزمنية مابين 1980إلى 2010، حيث تم الإعتماد على نموذج متجه الإنحدار الذاتي (VAR) كمنهجية للدراسة، حيث توصلت نتائج الدراسة من خلال التحليل القياسي إلى وجود علاقة سببية بين تطور القطاع المالي والنمو الإقتصادي وهي علاقة تبادلية حيث أن العمق المالي يؤدي إلى النمو الإقتصادي والنمو الإقتصادي يؤدي أيضا إلى العمق المالي.

2- دراسة(Ang, 2007) : هدفت هذه الدراسة إلى تحديد العلاقة بين العمق المالي والنمو الإقتصادي في ماليزيا خلال الفترة الزمنية مابين 1960إلى 2003، حيث تم الإعتماد على نموذج الإنحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة واستخدام اختبار الحدود للتكامل المشترك (ARDL)ونموذج تصحيح الخطأ،وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين العمق المالي والنمو الإقتصادي على المدى الطويل وعدم وجود تأثير في العمق المالي على النمو الإقتصادي على المدى القصير،كما أشارت نتائج الدراسة إلى أن التحسين في النظام المالي يساهم في زيادة النمو الإقتصادي.

3- دراسة (Bakang, 2015) : هدفت هذه الدراسة إلى تحديد العلاقة بين العمق المالي والنمو الإقتصادي في كينيا خلال الفترة الزمنية مابين 2000إلى 2013، حيث تم إستخدام نموذج تصحيح الخطأ في تحليل البيانات، وتوصلت نتائج الدراسة بوجود علاقة إيجابية ذو دلالة إحصائية بين التعميق المالي والنمو الإقتصادي.

المطلب الثالث: القيمة المضافة:

من خلال الإطلاع على الدراسات السابقة العربية والأجنبية ذات العلاقة بموضوع الدراسة الحالية، نلاحظ أن هنالك إختلاف من حيث الحيز المكاني والزمني، كما أنها تختلف من حيث الأدوات الإحصائية الموظفة في الجانب التطبيقي، ورغم كل ذلك إلا أن جميع هذه الدراسات وعلى إختلافاتها وتباياناتها في كثير من الجزئيات إشتركت في نقطة مهمة وهي أثر مؤشرات العمق المالي على النمو الإقتصادي.

وبالنظر إلى وجود عدة نقاط تشابه و إختلاف بين هذه الدراسة وبقية الدراسات السابقة فإننا سوف نستفيد بكل تأكيد من ذلك ومحاولة إعادة النظر في السياسات النقدية للبلد، لتحقيق الأهداف الإقتصادية الكلية وهذا بالقضاء على الإختلالات الإقتصادية وتحقيق فعالية السياسة النقدية.

خلاصة الفصل الأول:

تناولنا في هذا الفصل الإطار النظري للعمق المالي للأسواق المالية والنمو الإقتصادي والعلاقة بينهما حيث يختلف تأثير العمق المالي على النمو الإقتصادي من دولة إلى أخرى حسب تطور قطاعها المالي ومرونة جهازها الإنتاجي والذي بدوره يعمل على حشد وتوفير مصادر التمويل المحلية والأجنبية اللازمة لتنفيذ الخطط التنموية وتوجيهها إلى القنوات الإستثمارية متوسطة وطويلة المدى وتخفيض تكلفة المعاملات والمعلومات وتقليل مخاطر التداول وتنويعها وتغطيتها والسماح بتبادل السلع والخدمات المالية، فتطور هذا القطاع وزيادة درجة العمق المالي في كافة مؤسساته والأسواق التابعة له تؤدي إلى تحقيق التقارب الإقتصادي من إقتصاد نامي إلى إقتصاد متقدم،كما يعتبر شكلا من أشكال العولمة المالية التي تتمثل في تحرير الأنشطة المالية والإندماج في الأسواق والمؤسسات المالية العالمية مما يؤثر على إقتصاديات الدول.

الفصل الثاني

أثر مؤشرات العمق المالي على النمو الإقتصادي في بورصة قطر

دراسة قياسية للفترة (2000-2020)

تمهيد :

بعد أن تطرقنا في الفصل الأول إلى الجانب النظري لمؤشرات العمق المالي للأسواق المالية وقياسها والنظريات المفسرة لها إضافة إلى النمو الإقتصادي وعلاقته بالعمق المالي، سنتناول في هذا الفصل الجانب التطبيقي دراسة حالة بورصة قطر للأوراق المالية خلال الفترة 2000–2020 لمعرفة مدى تأثير مؤشرات العمق المالي على النمو الإقتصادي في قطر باستخدام طرق إحصائية وحديثة وبالاعتماد على منهجية الإنحدار الذاتي للفجوات الزمنية المتباطئة الموزعة.

قمنا بتقسيم هذا الفصل إلى ثلاث مباحث:

المبحث الأول: تحليل متغيرات الدراسة

المبحث الثاني: منهجية الدراسة

المبحث الثالث: تحليل نتائج الدراسة

المبحث الأول: تحليل متغيرات الدراسة

بعد أن تطرقنا إلى المفاهيم الأساسية لمؤشرات العمق المالي والنمو الإقتصادي والنظريات المفسرة للعلاقة بينهما في الفصل الأول، سنتطرق في هذا المبحث لإعطاء بطاقة تعريفية لبورصة قطر والأوراق المالية المتداولة فيها إضافة للدراسة القياسية في بورصة قطر من خلال تطور النمو الإقتصادي معبرا عنه بالناتج المحلي الإجمالي والعوامل المؤثرة فيه ودراستها دراسة بيانية بمنحنيات ومراقبة التطورات في الفترة(2000–2020).

المطلب الأول: بطاقة تعريفية لبورصة قطر للأوراق المالية

تعتبر بورصة قطر واحدة من أهم أسواق الأوراق المالية الرائدة في منطقة الخليج العربي وهي السوق الرسمي والوحيد في دولة قطر لتداول أسهم الشركات القطرية، وتتيح البورصة للجمهور إمكانية الوصول إلى معلومات صحيحة حول السوق وأخبار الشركات المدرجة وإفصاحاتها.

الفرع الأول: نشأة وتطور بورصة قطر للأوراق المالية

يرجع تاريخ تأسيس البورصة القطرية إلى عام 1995 ، وذلك وفقا للقانون رقم 14 لسنة 1995 المتعلق بإنشاء سوق الدوحة الأوراق المالية، حيث جاء فيه " أن سوق الدوحة للأوراق المالية تتمتع بالشخصية المعنوية المستقلة وتكون لها أهمية التصرف في أموالها وإدارتها وحق التقاضي، ويكون مقرها مدينة الدوحة وتخضع لإشراف وزير الإقتصاد والتجارة وقد بدأت عملها رسميا في عام 1997 ومند ذلك الوقت تطورت البورصة لتصبح واحدة من أهم البورصات في منطقة الخليج العربي.

وفي جوان 2009 ، قامت شركة قطر القابضة وهي الذراع الإستثماري لجهاز قطر للإستثمار بتوقيع إتفاقية مع بورصة NYSE Euronext من أجل تشكيل شراكة إستراتيجية بهدف تحويل سوق الدوحة للأوراق المالية إلى بورصة دولية وفقا لأعلى المستويات، كما وفرت هذه الإتفاقية فرصة قيمة لبورصة NYS Euronext في إثبات وجودها في الشرق الأوسط، كما أعيدت تسمية السوق لتأخد إسم بورصة قطر بعد توقيع إتفاقية الشراكة.

ويتمحور الهدف الأساسي للبورصة في دعم الاقتصاد القطري من خلال تزويد المستثمرين بمنصة يقومون من خلالها بعمليات التداول بنزاهة وكفاءة، كما تقوم البورصة بتطبيق النظم والقوانين الخاصة بالأوراق المالية على أكمل وجه وتقوم بتوفير معلومات دورية للجمهور حول التداول وضمان إفصاح الشركات المدرجة فيها عن بياناتها بشكل سليم.

تمثل الإتفاقية مع بورصة NYSE Euronext بداية مرحلة جديدة بالنسبة لبورصة قطر وقد ساعدت هذه الشراكة على جعل بورصة قطر سوقا من الطراز العالمي وتعزيز مركز الدوحة لتكون مركزا ماليا إقليميا حيث يجري العمل على إستحداث منتجات جديدة ليتم تداولها في البورصة وتعزيز الإمكانيات التكنولوجية وتسهيل إمكانية دخول المستثمرين والجهات المصدرة إليه.

في نهاية سنة 2010 ، كانت البورصة قد أتمت عملية الربط مع الأسواق العالمية التابعة لبورصة NYSE Euronext من خلال شبكة بنية التداول التحتية الآمنة لتساعد على تسهيل دخول المستثمرين الأجانب إليها[1]

الفرع الثاني: تنظيم بورصة قطر للأوراق المالية

أولا: أهداف السوق: تهدف بورصة قطر للأوراق المالية لتحقيق الأهداف التالية[2]:

- إتاحة الفرص لاستثمار المدخرات والأموال في الأوراق المالية بما يخدم مصلحة الاقتصاد القطري؛
- العمل على تطوير السوق المالي على النحو الذي يخدم عمليات التنمية الإقتصادية ويساعد في تحقيق أهداف السياسة الإقتصادية للدولة؛
- تطوير وترشيد أساليب واجراءات التعامل بالأوراق المالية بالسوق بما يكفل سلامة المعاملات ودقتها ويسرها وتوفير الحماية للمتعاملين؛
- جمع المعلومات والإحصاءات عن الأوراق المالية التي يجري التعامل بها ونشر التقارير حولها بشرط أن تتناول المعلومات الإجمالية لا الفردية والشخصية؛
- ضمان إتمام عملية بيع وشراء الأوراق المالية في جو من النزاهة والحياد من خلال إتباع سياسة الإفصاح عن معلومات الأسهم المتداولة ونشر كل المعلومات المتوفرة عن شركات المساهمة وتوفيرها للمتعاملين؛
- إجراء الدراسات وتقديم التوصيات والمقترحات للجهات الرسمية المختلفة بشأن القوانين النافذة وتعديلها بما يتلائم والتطور الذي تتطلبه السوق.

[1] http://www.qe.com.qa/pps/qe/qe%20arabic%20portal/Pages/About%20QE/About%20QE/22/05/2023

[2] المادة 05 ، اللائحة الداخلية لسوق الدوحة للأوراق المالية، القرار الوزاري رقم 10 لسنة 1999.

ثانيا :أعضاء السوق: تشمل عضوية السوق كلا من[1]:

- مصرف قطر المركزي؛
- البنوك المرخص لها العمل في الدولة ومؤسسات الإقراض المتخصصة؛
- شركات المساهمة القطرية التي تطرح أسهمها للإكتتاب العام؛
- وسطاء الأوراق المالية لدى السوق؛
- أي شخص طبيعي أو معنوي تقر اللجنة قبول عضويته؛

ويلتزم أعضاء السوق بأداء كافة الرسوم المستحقة طبقا لما تحدده اللائحة الداخلية للسوق.

ثالثا :إدارة السوق تتولى إدارة السوق لجنة تسمى لجنة السوق تشكل على النحو الموالي[2]:

- مدير السوق(نائب الرئيس)؛
- ممثلان عن الوزارة؛
- ممثل عن مصرف قطر المركزي؛
- ممثل عن غرفة صناعة وتجارة قطر؛
- إثنان يمثلان شركات الوساطة؛
- إثنان يمثلان شركات المساهمة القطرية التي يجري التعامل في أوراقها المالية بالسوق؛
- إثنان من ذوي الخبرة والكفاءة.

وتختار اللجنة من بين أعضائها نائب الرئيس، وتكون مدة العضوية ثلاث سنوات قابلة للتجديد، ويكمل من يخلف أحد الأعضاء مدة سلفه، ويكون الإجتماع صحيح إذا حضره 6 أعضاء على الأقل من بينهم الرئيس ونائبه.

[1] المادة 06 ، **اللائحة الداخلية لسوق الدوحة للأوراق المالية**، القرار الوزاري رقم 10 لسنة 1999.

[2] المادة 92 ، **اللائحة الداخلية لسوق الدوحة للأوراق المالية**، القرار الوزاري رقم 10 لسنة 1999.

وتتولي اللجنة القيام بالمهام التالية[1]:

- رسم السياسة العامة للسوق؛
- إقتراح اللوائح الداخلية والهيكل التنظيمي للسوق، ونظام العاملين، ولائحة المشتريات، واللائحة المالية، ولائحة رسم القيد والعضوية والتداول والإشتراكات السنوية ويصدر بهذه اللوائح والنظم قرار من الوزير؛
- وضع القواعد التنظيمية، والتعليمات الخاصة بالتعامل في الأوراق المالية داخل السوق، والرقابة عليها والإشراف على تطبيق عمليات تداول هذه الأوراق؛
- إتخاد الإجراءات اللازمة بشأن العمليات المشكوك في سلامتها في ضوء أحكام اللائحة الداخلية؛
- وقف التعامل مؤقتا في السوق أو في الأوراق المالية للشركة أو أكثر، في حالة حدوث ظروف استثنائية تهدد حسن العمل وانتظامه؛
- تشكيل لجان متخصصة من أعضاء اللجنة أو من غيرهم سواء بشكل دائم أو مؤقت لمعالجة ما ترى اللجنة لزوم دراسته عن طريق هذه اللجان؛
- العمل على تطوير وتدريب وتأهيل الكوادر القطرية اللازمة لإدارة السوق وفقا لأحدث الأساليب الإدارية والفنية والعمل على نشر الوعي الإستثماري بين المتعاملين في الأوراق المالية؛
- أية صلاحيات أخرى لضمان حسن سير العمل في السوق؛

رابعا :هيئة قطر للأوراق المالية: تأسست هيئة قطر للأوراق المالية بموجب القانون 33 لعام 2005 ، والمعدل بالمرسوم الأميري 14 لعام 2007، والقانون رقم (10) لعام 2009 كهيئة تنظيمية إشرافية ورقابية مستقلة تعنى بالأسواق المالية في دولة قطر، حيث أنها تتمتع بالصلاحيات اللازمة لممارسة تنظيم أنشطة الأسواق المالية والإشراف والرقابة عليها.

كما صدر قانون الهيئة الجديد رقم 8 لعام 2012 والذي يعطي الهيئة نطاق واسع من المسؤوليات والإلتزامات للإشراف والرقابة على الأوراق المالية بدولة قطر وزيادة نطاق التعاون الدولي[2].

[1] المادة 104، **اللائحة الداخلية لسوق الدوحة للأوراق المالية**،القرار الوزاري رقم 10 لسنة 1999.

[2] http://www.qe.com.qa/pps/qe/qe%20arabic%20portal/Pages/Home/23/03/2023.

ومن أجل تحقيق الأهداف المنشودة تقوم الهيئة بتعزيز بنيتها الأساسية التنظيمية مستندة إلى أفضل الممارسات والمعايير المعترف بها دوليا لأسواق رأس المال لخلق سوق رأس المال في دولة قطر على أفضل المستويات العالمية تمكنه من إعتلاء مركز ريادي في المنطقة من خلال الإرتكاز عل أربعة محاور إستراتيجية هي[1]:

–حماية المستثمرين؛

–ضمان أسواق مالية تتسم بالنزاهة والكفاءة؛

–تعزيز الشفافية والفعالية فضلا عن الوعي ونزاهة الأسواق؛

–تقليص الحد من المعلومات المضللة والممارسة المخادعة التي تؤثر في المنتجات والخدمات المالية.

الفرع الثالث: الأوراق المالية المتداولة ومؤشر السوق

أولا :الأوراق المالية المتداولة:

تعتبر الأوراق المالية المرخص بإدراجها والمقبولة للتداول أي أداة مالية قابلة للتحويل ومقبولة في البورصة مثل الأسهم، وشهادات الإيداع المتعلقة بالأسهم وسندات الدين والأوراق المالية المشابهة لها والأوراق المالية الأخرى التي تخول مالكها الحصول على أي من الأوراق المذكورة أو مبلغ من المال يتم تحديده بالسعر المستقبلي لأي من الأوراق المالية، أو أي أوراق مالية خاضعة للقانون الواجب التطبيق والتي تعتبرها البورصة مؤهلة للتداول في البورصة ويتم تداول الأوراق المالية بالريا ل القطري، أو بأي عملة أخرى تكون مناسبة للورقة المالية، وتحدد البورصة بعد موافقة الهيئة أيام التداول وكذلك عدد ساعات التداول ووقت الإفتتاح والإغلاق عن طريق الإشعار الذي تنشره وتبلغ به الأعضاء .

ثانيا :مؤشر السوق:

يقوم هذا المؤشر بقياس أكبر 02 سهما في السوق القطري وأكثرها سيولة، وفي أول يوم تداول من شهري أفريل وأكتوبر يتم إعادة تقييم المؤشر ليحدد ما إذا كانت المكونات القائمة لازالت تستوفي معايير المؤشر ويتم ترتيب جميع الشركات المدرجة من خلال رسملة سوق الأسهم المتاحة للتداول حيث يتم إعطاء هذا العامل وزنا قدره 50%.

أما العامل الثاني وهو متوسط قيمة التداول اليومية فيتم إعطاؤه وزن قدره 50 % أيضا أما الشركات التي لا يملك فيها المساهم الواحد سوى أقل من 1 % من الأسهم القائمة وعلى هذا الأساس يتم تحديد المكونات العشرين

[1] http://www.qe.com.qa/pps/qe/qe%20arabic%20portal/Pages/Home/23/05/2023

لمؤشر البورصة للأشهر الستة التالية، وعند تحديد وزن كل سهم من الأسهم المكونة للمؤشر يتم تطبيق سقف قدره 15% لكل سهم من الأسهم المكونة للمؤشر ويعتبر هذا المؤشر سعري لحساب نسبة التغير على أسعار الأسهم [1]؛

كما توجد مؤشرات أخرى تتمثل فيما يلي:

1.مؤشر بورصة قطر للعائد الإجمالي: بتاريخ 01 أفريل 2012 أطلق مؤشر العائد الإجمالي الذي يشابه مؤشر البورصة العام من حيث تكوينه ولكنه يحتسب العائد الإجمالي لمؤشر البورصة بحيث يتم قياس كل من أداء السعر والدخل الناتج عن الأرباح للأسهم العشرين التي يتكون منها المؤشر العام وهي الأسهم الأكثر سيولة.

2.مؤشر بورصة قطر لجميع الأسهم والأسهم القطاعية: كذلك قامت البورصة بنشر مؤشر جميع الأسهم و 7 مؤشرات قطاعية بهدف قياس مجمل أداء السوق وتزويد المستثمرين بأدوات إضافية لتقييم أداء القطاع في الوقت الفعلي له.

المطلب الثاني: تطور متغيرات الدراسة

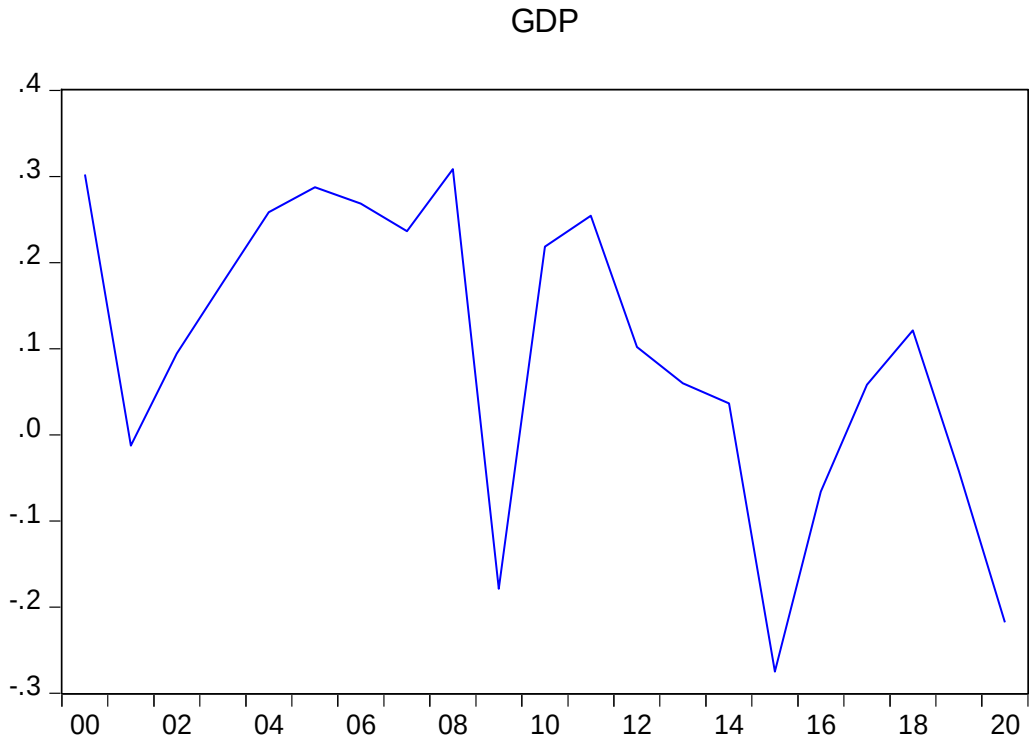
سنتطرق في هذا المطلب إلى المراحل التي ميزت تطور الناتج المحلي الإجمالي في قطر ومؤشرات العمق المالي متمثلة في نسبة العرض النقدي الواسع، إجمالي الإئتمان الممنوح إلى القطاع الخاص إلى الناتج المحلي الإجمالي إضافة إلى إجمالي الودائع إلى الناتج المحلي الإجمالي في الفترة (2000-2020)

الفرع الأول: تطور النمو الإقتصادي في قطر خلال الفترة (2000-2020)

يمثل الشكل الموالي تطور الناتج المحلي الإجمالي لقطر خلال الفترة (2000-2020) .

[1] http://www.qe.com.qa/pps/qe/qe+arabic+portal/Pages/Market+Statistics/QE+Index?/23/05/2023.

الشكل رقم (01): تطور الناتج المحلي الإجمالي لقطر خلال الفترة(2000-2020)



المصدر : من إعداد الطالب بالإعتماد على بيانات الملحق رقم (01)

من خلال الشكل أعلاه عرف الناتج المحلي الإجمالي تدبدبا متباينا خلال فترة الدراسة حيث عرفت الفترة (2000-2002) إنخفاضا واضحا وذلك راجع إلى إنخفاض أسعار النفط والغاز .

أما الفترة (2002-2008) فقد عرف النمو الاقتصادي إرتفاعا نسبيا بسبب إرتفاع أسعار النفط والغاز فيما يخص الفترة (2008-2009) شهد النمو الإقتصادي تراجعا بسبب الأزمة المالية العالمية التي كان لها تأثر على جميع الدول بما فيها قطر.

وكما هو معلوم فإن الفترة (2009-2011) قد شهدت إرتفاع أسعار النفط والغاز من جديد مما أدى إلى إرتفاع النمو الإقتصادي.

أما الفترة (2011-2015) فقد شهد الناتج المحلي الإجمالي إنخفاظا جديدا بسبب عودة إنخفاض أسعار النفط

والغاز من جديد.

وفي الفترة (2015-2019) شهد الناتج المحلي الإجمالي إرتفاعا جديدا.

وفي الفترة (2019-2020) شهد الناتج المحلي الإجمالي إنخفاضا بسبب جائحة كورونا التي ضربت العالم والتي عرفت من خلالها أسواق رؤوس الأموال العالمية وبما فيها بورصة قطر إنزلاقات حادة.

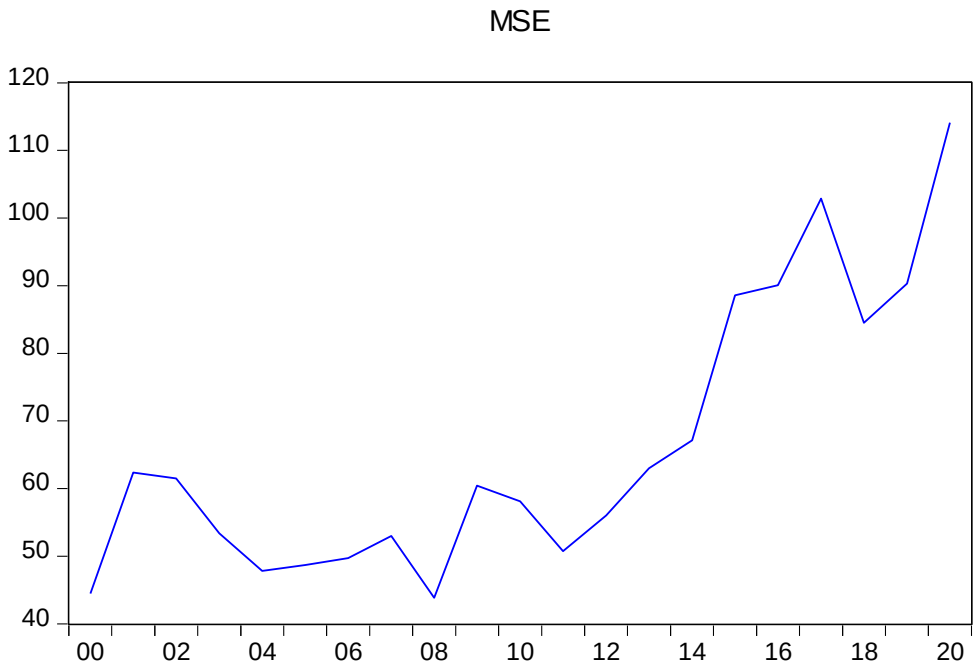
الفرع الثاني: تطور مؤشرات العمق المالي في قطر للفترة 2000-2020

مؤشرات العمق المالي متمثلة في نسبة العرض النقدي الواسع إلى إجمالي الناتج المحلي، إجمالي الإئتمان المحلي الممنوح للقطاع الخاص إلى الناتج المحلي الإجمالي وإجمالي الودائع إلى الناتج المحلي الإجمالي.

1-تطور نسبة العرض النقدي الواسع إلى إجمالي الناتج المحلي في قطر خلال الفترة 2000-2020

يمثل الشكل الموالي تطور نسبة العرض النقدي الواسع إلى إجمالي الناتج المحلي لقطر خلال الفترة (2000-2020) .

الشكل رقم (02): تطور نسبة العرض النقدي الواسع إلى إجمالي الناتج المحلي في قطر



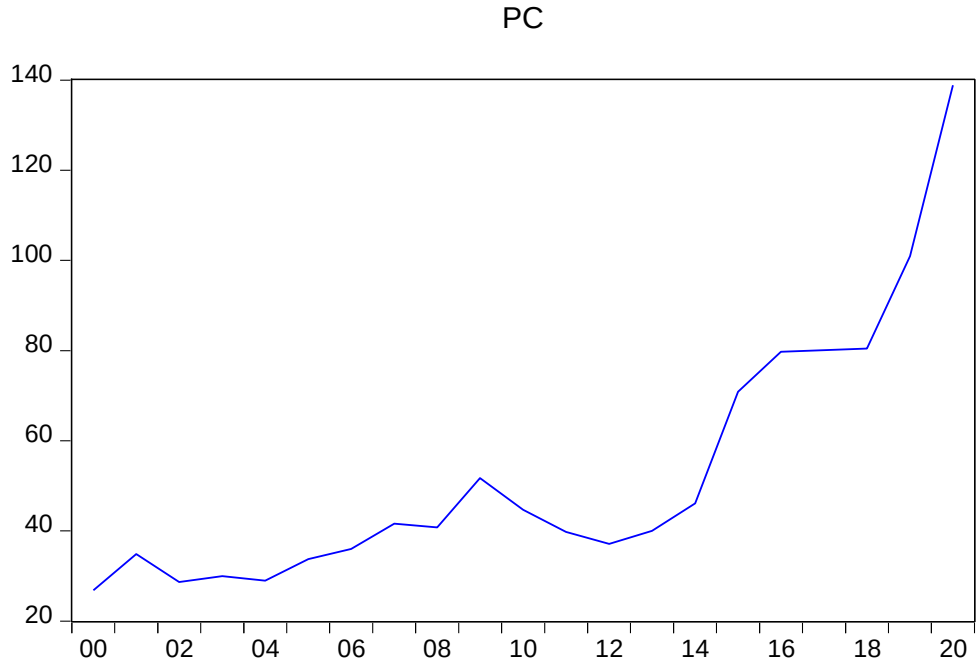
المصدر : من إعداد الطالب بالإعتماد على بيانات الملحق رقم (01)

نلاحظ من الشكل أعلاه أن نسبة العرض النقدي بمفهومه الواسع غير مستقر حيث يتميز بالإرتفاع في فترات والهبوط في فترات أخرى إلى غاية الفترة (2011-2018) التي شهدت إرتفاعا محسوسا، حيث تحظى تغيرات المعروض النقدي عادة بمراقبة العاملين في القطاعين العام والخاص نظرا لتأثيره على مستوى الأسعار والتضخم الإقتصادي والدورة الإقتصادية عموما فهذا الإرتفاع المحسوس ناجم عن تماشي سياسة دولة قطر في مواكبة المستجدات العالمية في مجال الأعمال المصرفية فقد إستخدم مصرف قطر المركزي مجموعة من أدوات السياسة النقدية لتحقيق الإستقرار الإقتصادي أهمها أدوات السوق النقدي القطري بهدف زيادة السيولة للبنوك المحلية بما يعرف بالسوق المفتوحة مع مراقبة سوق أسعار الصرف ومؤشرات الأرقام القياسية لأسعار المنتجين والمستهلكين.

تطور الإئتمان المحلي الممنوح للقطاع الخاص إلى إجمالي الناتج المحلي في قطر خلال الفترة (2000-2020)

يمثل الشكل الموالي تطور الإئتمان المحلي الممنوح للقطاع الخاص إلى إجمالي الناتج المحلي لقطر خلال الفترة (2000-2020).

الشكل رقم (03): تطور الإئتمان المحلي الممنوح للقطاع الخاص إلى إجمالي الناتج المحلي في قطر



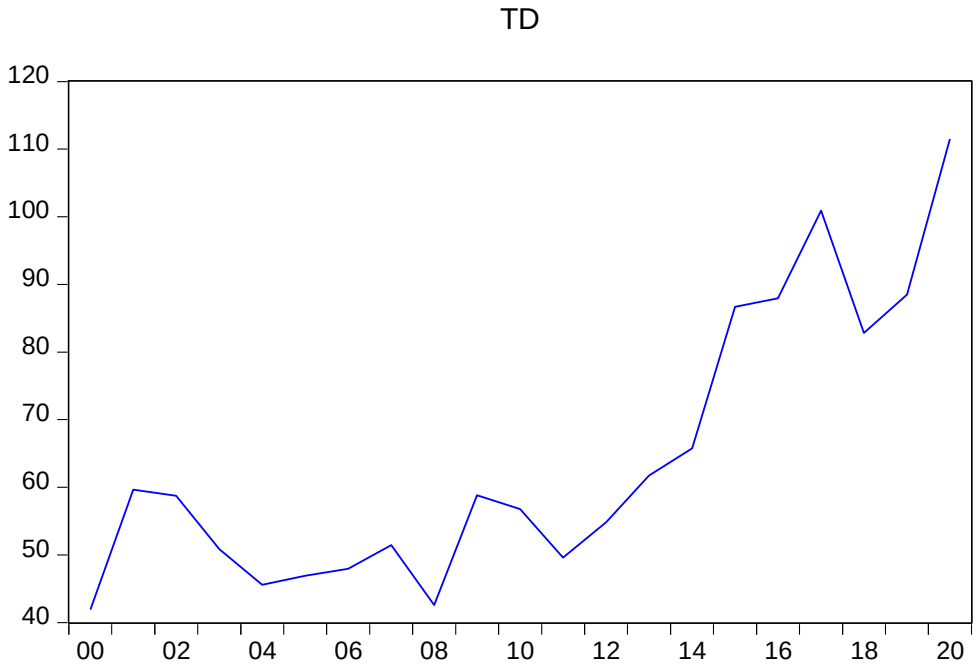
المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على بيانات الملحق رقم (01)

نلاحظ من الشكل أعلاه أن الإئتمان المحلي الممنوح للقطاع الخاص مستقر إلى غاية سنة 2014 حيث شهدت بعد ذلك نمو محسوس ويرجع ذلك إلى وقع عودة النشاط إلى القطاع الخاص ونجاحه في تجاوز العديد من الأزمات منها تداعيات جائحة كورونا حيث تربعت قطر خليجيا على قمة مؤشر التعافي الإقتصادي نتيجة إستمرارها في الحفاظ على تصنيفات إئتمانية سيادية قوية إضافة إلى تدابير إقتصادية أخرى شملت قيام مصرف قطر المركزي بتوجيه البنوك لتأجيل أقساط القروض المستحقة والفوائد أو العوائد المترتبة عليها مع توفير المركزي لسيولة إضافية للبنوك العاملة بالدولة، وتوجيه بنك قطر للتنمية بتأجيل الأقساط لجميع المقترضين لمدة ستة أشهر كل هذه الإجراءات أدت إلى نمو الإئتمان المحلي الممنوح للقطاع الخاص وتجاوز الأزمات الإقتصادية.

تطور إجمالي الودائع إلى الناتج المحلي الإجمالي

يمثل الشكل الموالي تطور إجمالي الودائع إلى إجمالي الناتج المحلي لقطر خلال الفترة (2000-2020) .

الشكل رقم (04): تطور إجمالي الودائع إلى إجمالي الناتج المحلي في قطر



المصدر : من إعداد الطالب بالإعتماد على بيانات الملحق رقم (01)

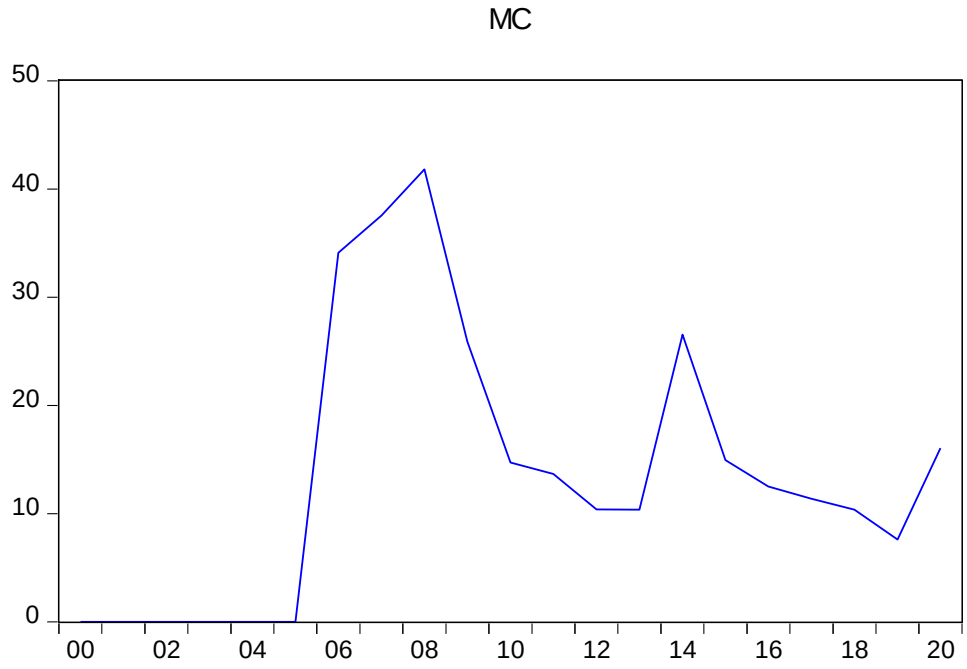
نلاحظ في الشكل أعلاه أن نمو إجمالي الودائع تميز بعدم الإستقرار في الفترة 2000 إلى غاية 2011حيث تميز بالإرتفاع في فترات وبالإنخفاض في فترات أخرى، كما تميزت الفترة مابين 2011 إلى غاية 2017 إرتفاعا محسوسا لمعدل نمو إجمالي الودائع حيث يرجع ذلك لتراجع إعتماد البنوك على ودائع الغير مقيمين وأدى كل من

إستكمال المشروعات المرتبطة بمباريات كأس العالم لكرة القدم والأرباح الإستثنائية من الهيدروكربونات إلى تخفيض طلب القطاع العام على الإئتمان وأتاح مزيدا من السيولة للبنوك مما خفض الإحتياجات التمويلية للقطاع العام.

تطور مؤشر السوق المالي إلى الناتج المحلي الإجمالي

يمثل الشكل الموالي تطور مؤشر السوق المالي إلى إجمالي الناتج المحلي لقطر خلال الفترة (2006-2020) .

الشكل رقم (05): تطور مؤشر السوق المالي إلى إجمالي الناتج المحلي في قطر



المصدر : من إعداد الطالب بالإعتماد على بيانات الملحق رقم (01)

نلاحظ من خلال الشكل رقم 05 إرتفاع القيمة السوقية لبورصة قطر خلال الفترة (2006-2008) هذا راجع إلى المؤشر الإيجابي الذي حققته بورصة قطر من زيادة لعدد الأسهم المتداولة وإرتفاع أسعارها.

أما من الفترة 2008 إلى غاية 2020 سجلنا تذبذب في نمو السوق المالي القطري حيث سجلت القيمة السوقية اكبر تراجعا سنة 2015 حيث ساهم تراجع أسعار النفط في إنخفاض معدل النمو،وكذا التوجه نجو إتباع السياسات التقشفية أدى إلى إرباك السوق المالي القطري مما إنعكس بعزوف المستثمرين عن الإستثمار.

المبحث الثاني: منهجية الدراسة

تم تقسيم هذا المبحث إلى مطلبين حيث سنتناول في المطلب الأول إعطاء مفهوم للسلاسل الزمنية ومكوناتها أما المطلب الثاني سنتطرق من خلاله إلى المنهجية المستخدمة في الدراسة القياسية وهي منهجية الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية المبطئة ARDL .

المطلب الأول: مفاهيم أساسية حول السلاسل الزمنية

سنتناول في هذا المطلب تعريف للسلاسل الزمنية إضافة لمكوناتها.

الفرع الأول: ماهية السلاسل الزمنية

السلسلة الزمنية هي مجموعة من القيم لمؤشر إحصائي معين مرتبة وفق تسلسل زمني متساوي ومتصاعد مثل الأيام، أسابيع، أشهر،سنوات....إلخ، بحيث أن كل فترة زمنية تقابلها قيمة عددية للمؤشر تسمى مستوى السلسلة مثل: أسعار البترول، مستويات إستهلاك الطاقة.....إلخ.

والشرط الأساسي لإستخدام هذه السلسلة في التحليل الإحصائي يجب أن تكون قابلة للمقارنة، أي أنها تخص نفس المكان أو نفس الدولة أو نفس الولاية أو نفس المؤسسة...إلخ، ولها نفس وحدة القياس[1]

الفرع الثاني: مكونات السلسلة الزمنية

يمكن تقسيم السلسلة الزمنية كما يلي[2]:

- **الاتجاه العام:** إن أغلب السلاسل الزمنية لها اتجاه عام لمسار تطور السلسلة يعكس التأثير طويل الأجل لمجموعة من العوامل على المؤشرات الاقتصادية، مما يحدد اتجاهها العام المتزايد أو المتناقص؛

---

[1] العقاب أحمد، **تحليل السلاسل الزمنية**، محاضرة موجهة لطلبة أولى ماستر،كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير،جامعة زيان عاشور الجلفة، 2018/2017 ،ص01.

[2] سمير ولد بولة،**أثر تدفق الإستثمار الأجنبي المباشر على النمو الإقتصادي في الجزائر،دراسة قياسية في الفترة2000-2017**،مذكرة تخرج لنيل شهادة ماستر أكاديمي،تخصص إقتصاد نقدي وبنكي،جامعة أحمد دراية أدرار،الجزائر ، 2018-2019 ص ص 26-27.

- **التغيرات الموسمية:** تحدث هذه التغيرات بشكل منتظم في فترات زمنية، حيث يمكن أن تكون فصلية، شهرية، أسبوعية أو يومية، ومن العوامل الأكثر أهمية في إحداث التغيرات الموسمية يمكن ذكر :الطقس، العادات والتقاليد...إلخ
- **التغيرات الدورية:** تحدث على فترات زمنية طويلة تتكرر كل عدة سنوات، وهي تغيرات أطول من التغيرات الموسمية وتتعلق بصفة أساسية بالدورات الاقتصادية.
- **التغيرات العشوائية:** هي التغيرات غير المنتظمة أو التي تقع على الظاهرة بسبب حالة طارئة غير متوقعة أو لا يمكن التنبؤ بها ولا تستمر لفترة زمنية طويلة، ومن أهم العوامل التي تؤدي إلى حدوث التغيرات العشوائية يمكن ذكر التالي :الكوارث الطبيعية، الحرائق...إلخ

المطلب الثاني: منهجية الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية المبطئة ARDL

سنتطرق في هذا المطلب إلى تعريف منهجية الإنحدار الذاتي للفجوات الزمنية المبطئة إضافة إلى شروط تطبيقها

الفرع الأول: مفهوم منهجية الإنحدار الذاتي للفجوات الزمنية المبطئة ARDL

يعرف هذا النموذج على أنه أحد النماذج في تحليل السلاسل الزمنية حيث يجمع متغيرات الإبطاء كمتغيرات داخلية في السلسلة الزمنية مع متغير خارجي آخر يتأثر به في نموذج الإنحدار الذاتي العام ويسمى بنموذج الإنحدار الذاتي بإبطاء موزعARDL [1].

[1] حبيب علي سليمان ،حسن جمال، **إستعمال نموذج الإنحدار الذاتي للابطاء الموزع في تحليل العلاقة السببية بين رأس المال البشري والناتج المحلي الإجمالي في بيئة الإقتصاد العراقي**، مجلة الإدارة والإقتصاد،المجلد08،العدد31،جامعة سومر العراق،2019،ص 515.

الفرع الثاني: شروط تطبيق منهجية الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية المبطئة

لتطبيق منهجية الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية المبطئة يجب توفر:

- إجراء إختبارات السكون للسلاسل الزمنية، يمكن أن تكون السلاسل ساكنة عند المستوى(0) I أو عند الفرق الأول(1) I أو خليط بينهما.
- حجم العينة ينبغي أن يكون في حدود 30مشاهدة أو أكثر، لأن نموذج ARDLيعتمد على تكوين فترات إبطاء متعددة للمتغير التابع والمتغيرات المستقلة وهذا يعني تخفيض درجة حرية النموذج.
- ينبغي أن يكون معامل تصحيح الخطأ في نموذج ARDL القصير الأجل سالب ومعنوي ECM بعد التأكد من وجود علاقة طويلة الأجل من خلال إختبار منهج الحدود.
- إستخدام معايير تحديد فترات الإبطاء في تحديد رتبة النموذج منها AICوإعتماد القيمة الدنيا في تحديد النموذج الملائم.

إجراء الإختبارات القياسية لسلامة النموذج مثل إختبار LM الإرتباط الخطي للنموذج وإختبار ARCHعدم ثبات التباين[1].

المبحث الثالث: تحليل نتائج الدراسة

المطلب الأول: الدراسة القياسية لأثر مؤشرات العمق المالي على النمو الإقتصادي في بورصة قطر للفترة (2000-2020)

الفرع الأول: توصيف نموذج الدراسة

لقياس وتحليل أثر مؤشرات العمق المالي للأسواق المالية على النمو الإقتصادي –دراسة حالة بورصة قطر للأوراق المالية–تم إستعمال البيانات والإحصاءات السنوية للفترة (2000–2020)من قاعدة بيانات البنك الدولي على شبكة الأنترنت للمؤشرات التالية: الناتج المحلي الإجمالي للمتغير التابع، والمتغيرات المفسرة المتمثلة

[1] أحمد حسين تبال،**التكامل المشترك وفق منهجية ARDLمع تطبيق Eviews**،كلية الإدارة والإقتصاد،جامعة الأبيار، العراق، جوان2020،ص05.

في نسبة العرض النقدي الواسع إلى إجمالي الناتج المحلي، إجمالي القروض الممنوحة للقطاع الخاص إلى الناتج المحلي الإجمالي وإجمالي الودائع إلى الناتج المحلي الإجمالي الخاص أما متغير السوق المالي فتم إعتماد الفترة (2006-2020)وهو تاريخ بداية عمل سوق قطر مثلما هو موضح في الملحق رقم 01.

الفرع الثاني: إختبار الإستقرارية لمتغيرات الدراسة السلاسل الزمنية(إختبار جدر الوحدة)

تعتبر إختبارات استقرارية السلاسل الزمنية من المواضيع المهمة في التحليلات الإقتصادية الحديثة، فعدم الإستقرارية عادة ما يعود إلى وجود جذر الوحدة(unit root) ولمعرفة إستقرارية السلسلة الزمنية من عدمها سوف نقوم بإستخدام إختبارين هما: إختبار ديكي فولر الموسع ADF و إختبار فيليب بيرونPP، حيث يبين الجدولين رقم 01 و02 نتائج الإختبارين عند المستوى وبعد أخذ مرشح الفروق من الدرجة الأولى.

الجدول رقم (01): نتائج إختبار ديكي فولر الموسع ADFو فيليبس بيرونPPلجدر الوحدة عند المستوى

متغيرات الدراسة	إختبار ديكي فولر الموسع (ADF)			إختبار فيليبس وبيرون(PP)		
	حد ثابت فقط	حد ثابت وإتجاه عام	دون حد ثابت وإتجاه عام	حد ثابت فقط	حد ثابت وإتجاه عام	دون حد ثابت وإتجاه عام
	Prob	Prob	Prob	Prob	Prob	Prob
GDP	0.069	0.048	0.009	0.069	0.050	0.009
MSE	0.923	0.758	0.946	0.970	0.826	0.995
TD	0.921	0.731	0.948	0.970	0.801	0.996
MC	0.272	0.608	0.247	0.243	0.563	0.226

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات البرمجية الإحصائية Eviews10

الجدول رقم (02): نتائج إختبار ديكي فولر الموسع (ADF) وفيليبس بيرون (PP) لجدر الوحدة عند الفروق من الدرجة الأولى

متغيرات الدراسة	إختبار ديكي فولر الموسع(ADF)			إختبار فيليبس وبيرون(PP)		
	حد ثابت فقط	حد ثابت وإتجاه عام	دون حد ثابت وإتجاه عام	حد ثابت فقط	حد ثابت وإتجاه عام	دون حد ثابت وإتجاه عام
	Prob	Prob	Prob	Prob	Prob	Prob
D(GDP)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
D(MSE)	0.001	0.003	0.000	0.001	0.000	0.000
D(TD)	0.001	0.003	0.000	0.001	0.000	0.000
D(MC)	0.008	0.037	0.000	0.008	0.037	0.000

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات البرمجة الإحصائية Eviews10

من خلال نتائج اختبار ADF وPP للسلسلة **GDP** كانت القيمة الإحتمالية (Prob) أكبر من 5%وبالتالي نقبل الفرضية العدمية و التي تعني أن السلسلة الزمنية تحتوي علي جذر الوحدة و بالتالي فهي غير مستقرة و سنقوم بدراسة استقرارية الفروق الأولى و إعادة القيام باختبار ADFو PP كانت القيمة الإحتمالية (Prob) أقل من 5%وبالتالي نرفض الفرضية العدمية ومنه فإن السلسلة **D(GDP)**لا تحتوي علي جذر الوحدة و بالتالي فهي مستقرة من الدرجة الاولي.

من خلال نتائج اختبار ADF وPP للسلسة **MSE** كانت القيمة الإحتمالية (Prob) أكبر من 5%وبالتالي نقبل الفرضية العدمية و التي تعني أن السلسلة الزمنية تحتوي علي جذر الوحدة و بالتالي فهي غير مستقرة و سنقوم بدراسة استقرارية الفروق الأولى و إعادة القيام باختبار ADFو PP كانت القيمة الإحتمالية

(Prob) أقل من 5%وبالتالي نرفض الفرضية العدمية ومنه فإن السلسلة **D(MSE)**لا تحتوي علي جذر الوحدة و بالتالي فهي مستقرة من الدرجة الأولى.

من خلال نتائج اختبار ADF وPPلسلسلة **TD** كانت القيمة الإحتمالية (Prob) أكبر من 5%وبالتالي نقبل الفرضية العدمية و التي تعني أن السلسلة الزمنية تحتوي علي جذر الوحدة و بالتالي فهي غير مستقرة و سنقوم بدراسة استقرارية الفروق الأولى و إعادة القيام باختبار ADFو PP كانت القيمة الإحتمالية (Prob) أقل من 5%وبالتالي نرفض الفرضية العدمية ومنه فإن سلسلة **D(TD)**لا تحتوي علي جذر الوحدة و بالتالي فهي مستقرة من الدرجة الأولى.

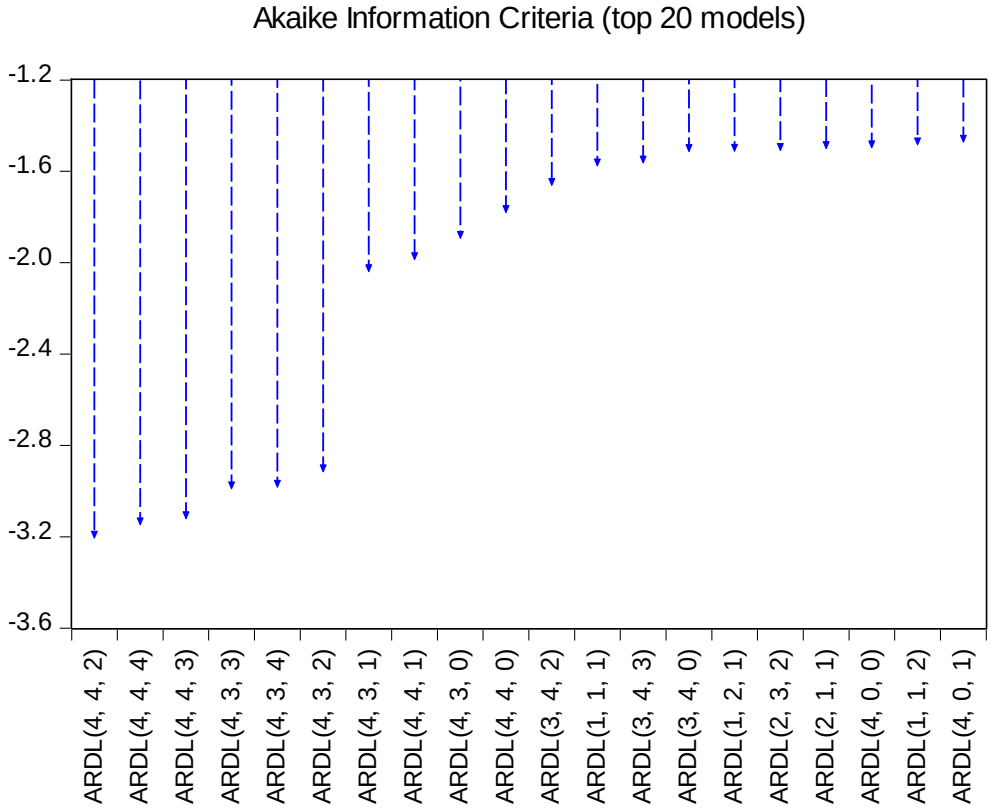
من خلال نتائج اختبار ADF و PPلسلسلة **MC** كانت القيمة الإحتمالية (Prob) أكبر من 5%وبالتالي نقبل الفرضية العدمية و التي تعني أن السلسلة الزمنية تحتوي علي جذر الوحدة و بالتالي فهي غير مستقرة و سنقوم بدراسة إستقرارية الفروق الأولى و إعادة القيام باختبار ADFو PP كانت القيمة الإحتمالية (Prob) أقل من 5%وبالتالي نرفض الفرضية العدمية ومنه فإن سلسلة **D(MC)**لا تحتوي علي جذر الوحدة و بالتالي فهي مستقرة من الدرجة الأولى.

وبالتالي نستخلص من خلال اختبار جذر الوحدة نستنتج أن المتغيرات متكاملة من الدرجة الأولى I(1) ومنه يمكن تطبيق نموذج الـARDL.

<u>الفرع الثالث: تحديد عدد فترات الإبطاء المثلى لمتغيرات الدراسة</u>

توجد عدة معايير إحصائية لتحديد عدد فترات الإبطاء المثلى ،من بينها معيار Akaike(AIC)،وهذا على الأساس فإن نموذج الإنحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع المقدر مبني على أساس المتغير التابع وهو الناتج المحلي الإجمالي(GDP)، والمتغيرات المفسرة والتي تتمثل في المعروض النقدي الواسع إلى الناتج المحلي الإجمالي(MSE)، الإئتمان المحلي الممنوح إلى القطاع الخاص إلى الناتج المحلي الإجمالي(PC)، إجمالي الودائع إلى الناتج المحلي الإجمالي(TD)،ومؤشر السوق المالي(MC) وأن مدة الإبطاء الزمني(4،4،2)بناءا على معيار Akaikeوالتي تعطي أقل قيمة لهذا المعيار المحددة تلقائيا من برنامج Eviews10حيث تشير القيم(4،4،2)إلى فترات التخلف الزمني لمتغيرات الدراسة وبحسب التسلسل أو الترتيب ويوضح الشكل رقم (06) فترات الإبطاء المثلى لكل متغير من متغيرات الدراسة وفقا لمعيار Akaike وبحسب التحديد التلقائي للبرنامج.

الشكل رقم(06):فترات الإبطاء المثلى حسب معيار Akaike



من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات البرمجة الإحصائية Eviews10

الفرع الرابع: تقدير نموذج الانحدار الذاتي ARDL

تكمن أهمية إختبار جودة نموذج ARDL المقدر في الدراسة للتأكد من خلوه من مشكلة الإرتباط الذاتي بين بواقي التقدير لأن العكس يعني أن تقديرات معلمات النموذج غير متسقة.

الجدول رقم 03 : تقدير معاملات نموذج ARDL

ARDL Error Correction Regression
Dependent Variable: D(GDP)
Selected Model: ARDL(4, 4, 2)
Case 2: Restricted Constant and No Trend
Date: 12/31/09 Time: 23:25
Sample: 2000 2020
Included observations: 17

ECM Regression
Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(GDP(-1))	5.134859	0.555803	9.238623	0.0008
D(GDP(-2))	2.260027	0.283856	7.961891	0.0013
D(GDP(-3))	0.869631	0.105736	8.224581	0.0012
D(MSE)	-0.022717	0.001365	-16.63922	0.0001
D(MSE(-1))	-0.020898	0.002481	-8.423581	0.0011
D(MSE(-2))	-0.031292	0.003383	-9.249131	0.0008
D(MSE(-3))	-0.006841	0.002185	-3.130351	0.0352
D(MC)	0.020833	0.001825	11.41237	0.0003
D(MC(-1))	0.005409	0.001164	4.648553	0.0097
CointEq(-1)*	-8.683339	0.802799	-10.81633	0.0004

R-squared	0.986204	Meandependent var	-0.023224
Adjusted R-squared	0.968466	S.D. dependent var	0.200647
S.E. of regression	0.035631	Akaike info criterion	-3.542044
Sumsquaredresid	0.008887	Schwarz criterion	-3.051919
Log likelihood	40.10738	Hannan-Quinn criter.	-3.493325
Durbin-Watson stat	2.323228		

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات البرمجة الإحصائية Eviews10

اختبار كفاءة نموذج الانحدار

معامل التحديد R^2هو مقياس احصائي يحدد كفاءة و دقة نموذج الانحدار وقيمته تتراوح بين الصفر و الواحد وبتعبير أخر يبين نسبة التباين (تباين قيم المتغير المحدد)من قبل او من خلال المتغيرات المفسرة ,ومن خلال الجدول رقم (03) بلغت قيمته $R^2 = 0.986$ مما يعني ان المتغيرات المستقلة تفسر 98.86% من تغيرات المتغير التابع أما الباقي 1.14% يعود إلى متغيرات أخرى غير مدرجة في الدراسة أي أن النموذج المقدر صالح للتحليل الإحصائي وبالتالي فهو صالح للتحليل الإقتصادي و كفء للتقدير.

من اجل دراسة جودة النموذج نجري الاختبارات التشخيصية التالية:

الجدول رقم 04 نتائج الاختبارات التشخيصية للنموذج

اختبار ارتباط سلسلة البواقي **Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test**			
فرضية العدم : H_0 لاتوجد مشكلة ارتباط ذاتي بين تسلسلي لبواقي معادلة الانحدار			
F-statistique	**18.468**	**Prob F(2.2)**	**0.051**
اختبار عدم ثبات التباين **Heteroskedasticity Test ARCH**			
فرضية العدم : H_0 ثبات التباين			
F-statistique	**0.823**	**Prob F(1,14)**	**0.379**
اختبار **Heteroskedasticity Test breusch-pagan-godfrey**			
فرضية العدم :H_0معاملات الارتباط الذاتي مساوية للصفر			
F-statistique	**1.352**	**Prob F(12.4)**	**0.417**
اختبار مدي ملائمة النموذج **Ramsey Reset Test**			
فرضية العدم :H_0النموذج محدد بشكل صحيح			
F-statistique	**0.326**	**Prob**	**0.607**

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات البرمجة الإحصائية Eviews10

- يشير اختبار ارتباط التسلسلي للبواقي بان احتمالية فيشر تساوي18.468 و هي اكبر من مستوي المعنوية 5% وعليه نقبل فرضية العدم القائلة بعدم وجد مشكلة ارتباط ذاتي تسلسلي لبواقي معادلة الانحدار.
- يشير اختبار عدم ثبات التباين بان احتمالية فيشر تساوي 0.823 و هي اكبر من مستوي المعنوية 5% مما يجعلنا نقبل فرضية العدم القائلة بثبات تباين البواقي.
- يبين اختبار Ramsey ان النموذج لا يعاني من مشكلة عدم ملائمة للشكل الدالي ودلالة ذلك ان القيمة الاحتمالية تساوي 0.326 و هي اكبر من مستوي المعنوية 2.05%

الفرع الخامس: إختبار التكامل المشترك باستخدام منهج الحدود

اختبار التكامل المشترك باستعمال منهج الحدود (ARDL Bounds Tests)

التكامل المشترك وفقا ل(2001) Pesaran and al في نماذج الARDL يرتكز علي اختبار فرضية العدم القائلة بعدم وجود تكامل مشترك بين متغيرات النموذج (H_0) والفرضية البديلة القائلة بوجود تكامل مشترك بين متغيرات النموذج (H_1).

للقيام باختبار التكامل المشترك (وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة)نستخدم منهج اختبارات الحدود(ARDL Bounds Tests)والذي يعتمد علي إحصائية F-statistics و القرار يكون علي النحو التالي:

هناك تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة وفقا لمنهج الحدود اذا كانت قيمة F المحسوبة اكبر من الحد الاعلي للقيم الحرجة وعليه نرفض فرضية العدم التي تنص علي عدم وجود علاقة توازنية طويلة الاجل ونقبل الفرض البديل بوجود تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة اما ادا كانت القيمة المحسوبة اقل من الحد الادني للقيم الحرجة فإننا نرفض الفرض البديل ونقبل فرضية العدم في الاجل الطويل ويوجد تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة وفقا لمنهج الحدود

الجدول رقم(05): نتائج إختبارات منهج الحدود

F-Bounds TestNull Hypothesis: No levels relationship

Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
			Asymptotic: n=1000	
F-statistic	16.713292	10%	2.63	3.35
k		5%	3.1	3.87
		2.5%	3.55	4.38
		1%	4.13	5
			FiniteSample: n=35	
ActualSample Size	17			
		10%	2.845	3.623
		5%	3.478	4.335
		1%	4.948	6.028
			FiniteSample: n=30	
		10%	2.915	3.695
		5%	3.538	4.428
		1%	5.155	6.265

من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات البرمجة الإحصائية Eviews10

يتبين من الجدول رقم 05 ان قيمة F المحسوبة اكبر من قيمة الحد الأقصي للحدود (bounds test) التي حددها (Pearson) في ظل عدم وجود حد ثابت واتجاه عام للدالة مما يعني انه يمكننا رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل بان متغيرات الدراسة هي متغيرات متكاملة معا ويتحقق بينهم علاقة توازن في الاجل الطويل عن مستوي معنوية 10% 5% 1%

الفرع السادس: تقدير علاقة المدى الطويل نموذج انحدار التكامل المشترك

بما انه هناك تكامل مشترك بن متغيرات النموذج سوف نقوم بتقدير العلاقة في المدي الطويل حيث ان معاملات المدي الطويل تمثل المرونات وفي هذا الإطار فان النموذج الأمثل الذي يعطي ادني قيمة لمعيار AIC هو النموذج ARDL(4.4.2) حيث تم تحديد اقصي فترات الابطاء ب 4 فترات وبالتالي تم اختيار النموذج ARDL(4.4.2) لتقدير علاقة التوازن في الأجل الطويل كما يوضحه الجدول رقم06 باستخدام المعيار (AIC) كما هو موضح في الشكل أعلاه تم اختيار النموذج (ARDL(4.4.2 لتقدير علاقة التوازن في الأجل الطويل اذ يتضح من الجدول رقم 06 نتائج التقدير باستخدام برنامج Eviews-10 موضحة فيما يلي:

الجدول رقم(06): نتائج تقدير معاملات الأجل الطويل

ARDL Long Run Form and Bounds Test
Dependent Variable: D(GDP)
Selected Model: ARDL(4, 4, 2)
Case 2: Restricted Constant and No Trend
Date: 12/31/09 Time: 23:25
Sample: 2000 2020
Included observations: 17

ConditionalError Correction Regression

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.715172	0.393994	6.891413	0.0023
GDP(-1)*	-8.683339	1.277622	-6.796485	0.0024
MSE(-1)	-0.031619	0.004953	-6.383493	0.0031
MC(-1)	0.028123	0.005345	5.261824	0.0062
D(GDP(-1))	5.134859	0.902100	5.692116	0.0047
D(GDP(-2))	2.260027	0.454563	4.971871	0.0076
D(GDP(-3))	0.869631	0.210323	4.134734	0.0144
D(MSE)	-0.022717	0.002034	-11.17047	0.0004
D(MSE(-1))	-0.020898	0.004163	-5.020415	0.0074
D(MSE(-2))	-0.031292	0.005845	-5.353370	0.0059
D(MSE(-3))	-0.006841	0.004816	-1.420502	0.2285
D(MC)	0.020833	0.003592	5.799146	0.0044
D(MC(-1))	0.005409	0.001614	3.351630	0.0285

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

Levels Equation
Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
MSE	-0.003641	0.000193	-18.82081	0.0000
MC	0.003239	0.000206	15.68479	0.0001
C	0.312688	0.011177	27.97580	0.0000

EC = GDP - (-0.0036*MSE + 0.0032*MC + 0.3127)

F-Bounds TestNull Hypothesis: No levels relationship

Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
			Asymptotic: n=1000	
F-statistic	16.71329	10%	2.63	3.35
k	2	5%	3.1	3.87
		2.5%	3.55	4.38
		1%	4.13	5
			FiniteSample: n=35	
ActualSample Size	17			
		10%	2.845	3.623
		5%	3.478	4.335
		1%	4.948	6.028

	FiniteSample: n=30	
10%	2.915	3.695
5%	3.538	4.428
1%	5.155	6.265

من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات البرمجة الإحصائيةEviews10

يوضح الجدول أعلاه نتائج تقدير العلاقة طوية الأجل بين مؤشرات العمق المالي والنمو الإقتصادي، حيث كان تأثير كل من نسبة العرض النقدي الواسع وإجمالي القروض الممنوحة للقطاع الخاص وإجمالي الودائع معنوي من الناحية الإحصائية وهي أقل من 1% لذلك سوف نرفض الفرضية العدمية(H_0)ونقبل الفرضية البديلة (H_1)التي تنص على وجود علاقة توازنية طويلة الأجل، بينما نلاحظ بأن قيمة المعاملات جاءت سالبة بالنسبة لنسبة العرض النقدي الواسع مما يدل على وجود علاقة سلبية معنوية بين المعروض النقدي الواسع والنمو الإقتصادي في المدى الطويل بينما توجد علاقة إيجابية معنوية بين مؤشر السوق المالي و النمو الإقتصادي في المدى الطويل.

الفرع السابع: تقدير علاقة نموذج تصحيح الخطأ في الأجل القصير

تتمثل الخطوة الأخيرة في تحليل ARDL في تقدير نموذج تصحيح الخطأ الذي يمثل العلاقة في الاجل القصير باستخدام نموذج ARDL(4.4.2)

الجدول رقم(07): نتائج تقدير علاقة نموذج تصحيح الخطأ في الأجل القصير

ARDL Error Correction Regression
Dependent Variable: D(GDP)
Selected Model: ARDL(4, 4, 2)
Case 2: Restricted Constant and No Trend
Date: 12/31/09 Time: 23:25
Sample: 2000 2020
Included observations: 17

ECM Regression
Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(GDP(-1))	5.134859	0.555803	9.238623	0.0008
D(GDP(-2))	2.260027	0.283856	7.961891	0.0013
D(GDP(-3))	0.869631	0.105736	8.224581	0.0012
D(MSE)	-0.022717	0.001365	-16.63922	0.0001
D(MSE(-1))	-0.020898	0.002481	-8.423581	0.0011
D(MSE(-2))	-0.031292	0.003383	-9.249131	0.0008
D(MSE(-3))	-0.006841	0.002185	-3.130351	0.0352
D(MC)	0.020833	0.001825	11.41237	0.0003
D(MC(-1))	0.005409	0.001164	4.648553	0.0097
CointEq(-1)*	-8.683339	0.802799	-10.81633	0.0004

R-squared	0.986204	Meandependent var	-0.023224
Adjusted R-squared	0.968466	S.D. dependent var	0.200647
S.E. of regression	0.035631	Akaike info criterion	-3.542044
Sumsquaredresid	0.008887	Schwarz criterion	-3.051919
Log likelihood	40.10738	Hannan-Quinn criter.	-3.493325
Durbin-Watson stat	2.323228		

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات البرمجة الإحصائية Eviews10

كما يتضح من الجدول رقم 07 أن سرعة تعديل النموذج نحو التوازن أو حد تصحيح الخطأ معنوي ويأخذ الإشارة السالبة تساوي −8.68 تزيد من صحة ودقة العلاقة التوازنية في المدي الطويل وأن آلية تصحيح الخطأ موجودة بالنموذج وتقيس المعلمة سرعة العودة الي التوازن في الاجل الطويل حيث بلغت هذه السرعة 0.08% في الفترة الواحدة.

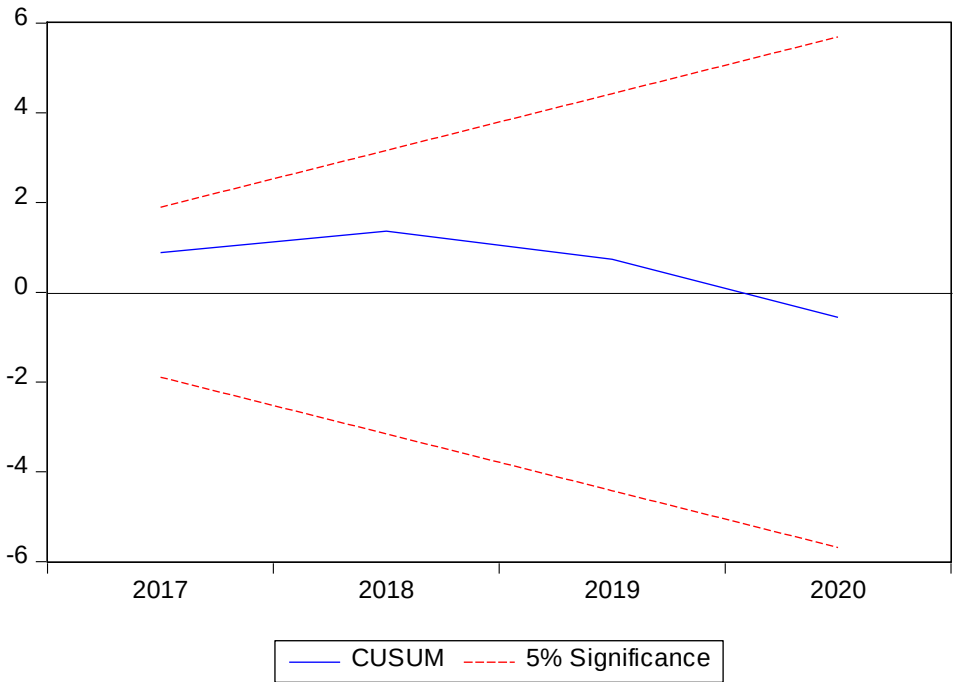
من خلال نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ في الأجل القصير نجد ان:

D(MSE) يؤثر علي GDP بعلاقة عكسية إذ أن زيادة في MSE بنسبة مئوية واحدة يؤدي إلى انخفاض قيمة GDP ب0.022% ومنه توجد علاقة عكسية معنوية بين العرض النقدي الواسع والنمو الإقتصادي في المدى القصير.

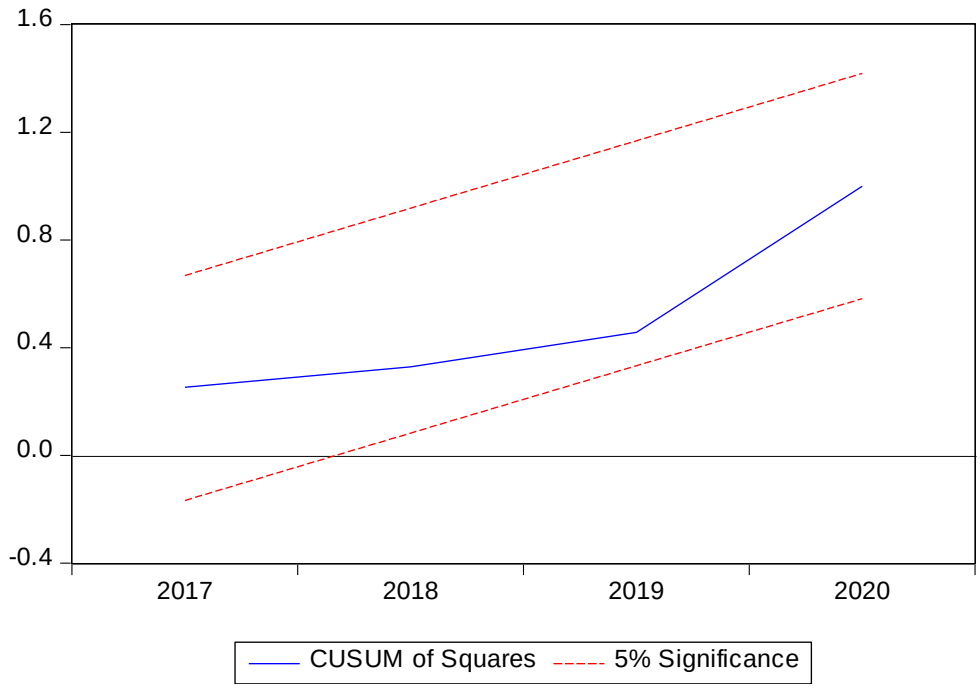
الفرع الثامن:اختبار الاستقرار الهيكلي لنموذج ال ARDL المقدر

- وفقا ل(Pesaran 1997) فان الخطوة التي تلي تقدير صيغة UECM لنموذج ARDL تتمثل في اختيار الاستقرار الهيكلي لمعاملات الاجلين القصير و الطويل أي خلو البيانات المستخدمة في هذه الدراسة من وجود أي متغيرات هيكلية فيها عبر الزمن ولتحقيق ذلك يتم استخدام اختبارين هما اختبار المجموع التراكمي للبواقي التابعة (Cumulative Sum of Recursive Residual ,CUSUM) واختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي المتابعة (Cumulative Sum of Square Recursive Residual,CUSUMSQ)
- ويتحقق الاستقرار الهيكلي للمعاملات المقدرة بصيغة UECM لنموذج ARDL ادا وقع الشكل البياني لاحصائية كل من CUSUM و CUSUMSQ داخل الحدود الحرجة عند مستوي معنوية 5 % و من ثم تكون هذه المعاملات غير مستقرة اذا انتقل الشكل البياني لاحصاء الاختبارين خارج الحدود عند هذا المستوي.

الشكل رقم(07) المجموع التراكمي للبواقي المعاودة



الشكل رقم(08) المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة



من إعداد الطالب بالإعتماد على مخرجات البرمجة الإحصائية Eviews10

نلاحظ من خلال الشكلين وقوع الشكل البياني لاحصائية كل من CUSUM و CUSUMSQ داخل الحدود الحرجة عند مستوي معنوية 5 % وبالتالي يتحقق الإستقرار الهيكلي للمعلمات المقدرة.

خلاصة الفصل الثاني:

من خلال هذا الفصل تطرقنا لمعرفة مدى قدرة تأثير مؤشرات العمق المالي للأسواق المالية على النمو الإقتصادي القطري وذلك من خلال دراسة قياسية لبورصة قطر للأوراق المالية خلال الفترة(2000-2020) بإستخدام نموذج الإنحدار الذاتي للفجوات الزمنية المبطئة ARDL فهو يعتبر من أحد نماذج تحليل السلاسل الزمنية كونه يمكن تطبيقه عندما تكون رتبة التكامل معروفة أو غير موحدة ،ويساعد في تقدير نتائج الأجلين الطويل والقصير في وقت واحد ، أما بالنسبة لشروطه أن تكون حجم العينة في حدود 30 مشاهدة وأن يكون معامل تصحيح الخطأ سالب ومعنوي في الأجل القصير، ومن خلال هذه الإختبارات تمكنا من الوصول إلى النتائج التالية:

- وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة.
- وجود علاقة سلبية ومعنوية بين نسبة العرض النقدي الواسع والنمو الإقتصادي في المدى الطويل، فكلما إرتفع العرض النقدي الواسع بنسبة مئوية واحدة إنخفض النمو الإقتصادي القطري مما يعني بأن التوسع النقدي ليس له تأثير على أداء سوق الدوحة أو بورصة قطر للأوراق المالية.
- وجود علاقة إيجابية ومعنوية لمؤشر السوق المالي مع النمو الإقتصادي في المدى الطويل.
- وجود علاقة سلبية معنوية بين نسبة العرض النقدي الواسع والناتج المحلي الإجمالي في المدى لقصير.

الخاتمة

خاتمة:

يكتسي موضوع العمق المالي للأسواق المالية أهمية كبيرة بالنسبة للعديد من الإقتصاديين لما له من تأثير واضح وجلي على النمو الإقتصادي للدول، لذلك فقد تطرقنا في الفصل الأول إلى الأسس النظرية لمتغيرات الدراسة، من خلال عرض مجموعة من الأفكار والنظريات الإقتصادية التي تعكس نظرة المفكرين والإقتصاديين لظاهرة النمو الإقتصادي بشكل عام، وتناولنا أهم المفاهيم المرتبطة بالعمق المالي للأسواق المالية وقمنا بعرض بعض النظريات المفسرة للعمق المالي كنظرية جون مايناردكينز ونظرية التحرير المالي والعمق المالي لماكينون وشو بالإضافة إلى نظرية الوساطة المالية، كما تناولنا في هذا الفصل المؤشرات التي تقيس العمق المالي والمتمثلة في المؤشرات الكمية والمؤشرات الهيكلية كنسبة العرض النقدي الواسع ،نسبة القروض المقدمة للقطاع الخاص ونسبة إجمالي الودائع حيث إعتمدنا على هاته المؤشرات في دراستنا التطبيقية، أما في الفصل الثاني قمنا بدراسة قياسية لأثر مؤشرات العمق المالي على النمو الإقتصادي في بورصة قطر خلال الفترة (2000-2020) عن طريق إختبار الإستقرارية لكل المتغيرات، حيث قامت الدراسة على تحليل العلاقة بين مؤشرات العمق المالي والنمو الإقتصادي في بورصة قطر للأوراق المالية خلال الفترة(2000-2020) بإستخدام منهجية ARDL.

- نتائج الدراسة:

توصلت الدراسة إلى نتائج نظرية وتطبيقية متمثلة فيما يلي:

- توجد علاقة توازنية طويلة المدى بين متغيرات الدراسة.
- توجد علاقة عكسية ومعنوية في المدى الطويل بين مؤشر المعروض النقدي الواسع بالنسبة للناتج المحلي الإجمالي MSEوبين النمو الإقتصادي في بورصة قطر والمتمثل في الناتج المحلي الإجمالي، وهذا ما لايتوافق مع النظريات الاقتصادية التي تشير إلى أن هناك دور إيجابي وتنموي لعرض النقد في الإقتصاد، حيث أنه عندما تزداد نسبة المتغير المستقل(MSE)بنسبة مئوية واحدة ينخفض المتغير التابع(GDP) بمقدار 0.0316%، في حال ثبات المتغيرات لمستقلة الأخرى.
- يوجد علاقة إيجابية معنوية في المدى الطويل بين مؤشر السوق المالي في في بورصة قطر وبين الناتج المحلي الإجمالي، وهذا ما تشير إليه الأدبيات و النظريات الإقتصادية المختلفة، حيث أن هناك دور مهم للسوق المالي في نمو الاقتصاد القطري، حيث أنه عندما يزداد مؤشر السوق المالي بنسبة مئوية واحدة سوف يرافقه زيادة في الناتج المحلي الاجمالي بمقدار 0.0281% في حال ثبات المتغيرات المستقلة الأخرى، وهدا يتوافق مع الفرضية التي توحي بوجود علاقة إيجابية محدودة بين مؤشر السوق المالي ومعدلات النمو الإقتصادي.

- وجود علاقة سلبية معنوية بين مؤشر المعروض النقدي الواسع بالنسبة للناتج المحلي الإجمالي MSEوبين النمو الإقتصادي في بورصة قطر في المدى القصير فكلما زاد إجمالي العرض النقدي الواسع بنسبة مئوية واحدة إنخفض الناتج المحلي الإجمالي ب0.022%.

وأخيرا أكدت أيضا نتائج الإختبارات القياسية خلو النموذج المقدر من مشكلات الإقتصاد القياسي، أي جودة النموذج وبالتالي الإعتماد على نتائجه.

التوصيات:

بناءا على النتائج التي توصل إليها الباحث، يمكن تقديم بعض التوصيات لمتخذي القرار وصانعي السياسات الاقتصادية والمالية في قطر، وذلك بهدف النهوض بالواقع الاقتصادي القطري عموما، وبواقع القطاع المالي تحديدا، ويمكن إبراز أهم تلك التوصيات كالتالي:

- على مسؤولي القطاع المالي في قطر أن يستهدف زيادة المعروض النقدي من خلال تعبئة المدخرات، وتعزيز كفاءة سوق أرس المال والتي سوف تعزز الكفاءة الإقتصادية الشاملة.
- يجب على المصارف المركزية إتخاذ إجراءات وقائية للحد من إرتفاع أسعار الأصول، وتعتبر الرقابة الكلية الإحترازية المتمثلة في إدخال إحتياطي رأس المال الدوري وتخصيص رأس المال عن طريق زيادة أوزان المخاطر على القروض الممنوحة للقطاعات الرئيسية أكثر فعالية في الحد من فقاعات الإئتمان/الأصول دون تعريض الإقتصاد الحقيقي للخطر.

- يجب على المصارف المركزية ألا تلعب دور المقرض فحسب بل أن تكون أيضا الملاذ الأخير كصانع السوق لوقف إنخفاض أسعار الأصول.
- العمل على زيادة دور الحكومة في الرقابة على أداء سوق المال القطري، وأن يتم توجيه النمو المالي ليخدم النمو الحقيقي وليس العكس.
- تنويع الإقتصاد القطري المبني على الريع النفطي.
- زيادة عدد المؤسسات صانعة السوق والذي يساهم في توفير السيولة في السوق والمحافظة على إستمرارية التداول، فضلا عن دورها الفعال في ضبط الأسعار وتقليل المخاطرة، مما ينعكس على زيادة ثقة المستثمرين في بورصة قطر وإستقطاب المزيد من المستثمرين الأجانب والمحليين.

آفاق الدراسة:

تبين لنا من خلال الخوض في هذا البحث بأن هناك جوانب هامة جديرة بالدراسة والبحث لتكون اشكاليات بحوث ودراسات أخرى وهي:

دراسة قياسية مقارنة بين أثر العمق المالي على النمو الاقتصادي في بورصة قطر وبورصات دول الخليج.
وفي الختام الحمد لله حتى يبلغ الحمد منتهاه ونسأل الله التوفيق والسداد.

المراجع

قائمة المراجع

أولا: المراجع باللغة العربية:

أ-الكتب:

1-عبد القادر محمد عبد القادر عطية، **اتجاهات حديثة في التنمية** ، الدار الجامعية ، الإسكندرية،2000.

2-عبد المطلب عبد الحميد، **النظرية الإقتصادية، تحليل جزئي وكلي**، الدار الجامعية ،مصر 2006.

3-د محمد عبد العزيز عجمية، إيمان عطية ناصف، **التنمية الإقتصادية(دراسة نظرية وتطبيقية)**- جامعة الإسكندرية- 2000.

4- د محمد عبد العزيز عجمية، د محمد علي الليتي ،**التنمية الإقتصادية(مفهومها،نظرياتها،سياساتها)**،دار الجامعية الإسكندرية،مصر ،2001.

5-د.محمد ناجي حسن خليفة،**النمو الإقتصادي ،النظرية والمفهوم**،دار النشر القاهرة،2001.

6-د مدحت القريشي، **نظريات وسياسات وموضوعات**-دار وائل للنشر-الأردن الطبعة الأولى،1999.

ب - الرسائل الجامعية:

1-أشرف محمود عزام، **مؤشرات العمق المالي للأسواق المالية وأثرها على النمو الاقتصادي دراسة حالة السوق المالي الفلسطيني**، رسالة ماجستير، جامعة الأزهر،غزة،2017 .

2-جهرة شنافة، **أثر سوق الأوراق المالية في النمو الإقتصادي-دراسة حالة سوق عمان للأوراق المالية خلال الفترة(1980-2016)**، أطروحة دكتوراه في العلوم الإقتصادية، جامعة فرحات عباس1 -سطيف2018.

ج-المجلات:

1- حبيب علي سليمان ،حسن جمال، **إستعمال نموذج الإنحدار الذاتي للابطاء الموزع في تحليل العلاقة السببية بين رأس المال البشري والناتج المحلي الإجمالي في بيئة الإقتصاد العراقي**،مجلة الإدارة والإقتصاد،المجلد08،العدد31،جامعة سومر العراق،2019.

2-علي جوادي، أحمد ضيف ،**أثر العمق المالي على النمو الإقتصادي في الجزائر للفترة 1990-2018**،مجلة الإقتصاد الجديد، جامعة خميس مليانة،المجلد 12،العدد2021،03.

3-فضيلة ملواح،علي،**محددات النمو الإقتصادي في الجزائر**، دراسة قياسية للفترة 1990-2018 جامعة المدية،الجزائر ،العدد2020،17

4-محمد الحسن الخليف،2011 **مفهوم العمق المالي**،مجلة المصرفي الصادرة عن البنك المركزي السوداني،العدد 52ديسمبر 2011.

د-المطبوعات:

1-أحمد حسين تبال، **التكامل المشترك وفق منهجية ARDLمع تطبيق Eviews**، كلية الإدارة والإقتصاد،جامعة الأبيار ،العراق،جوان2020،ص05

2-العقاب أحمد، **تحليل السلاسل الزمنية**، محاضرة موجهة لطلبة أولى ماستر، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير،جامعة زيان عاشور الجلفة، 2018/2017 .

هـ- النصوص القانونية:

المادة 05 ، **اللائحة الداخلية لسوق الدوحة للأوراق المالية**، القرار الوزاري رقم 10 لسنة 1999.

المادة 06 ، **اللائحة الداخلية لسوق الدوحة للأوراق المالية**، القرار الوزاري رقم 10 لسنة 1999.

المادة 92 ، **اللائحة الداخلية لسوق الدوحة للأوراق المالية**، القرار الوزاري رقم 10 لسنة 1999.

المادة 104، **اللائحة الداخلية لسوق الدوحة للأوراق المالية**،القرار الوزاري رقم 10 لسنة 1999.

ثانيا: المراجع باللغة الأجنبية :

1- Bakang: Marlyse Linda Ngo, 2015, **Effects Of Financial Deepening On economic growth in Kenya** international journal of business and commerce,vol4,n07.

2-Ekberg, Jason & other (2015): **Financial Deepening in indonesia Funding infrastructure development catalyzing economic growth**,oliver wyman and mandiri institute.

3- Obafemi, Frances, N., et al, 2016, **Financial Deepening and Domestic investment In Nigeria**,International journal of economics and finance,vol8,n03.

4-Sackey, Frank Gyimah & Nkrumah, Eric Maric, 2012, **Financial Sector Deepening and Economic Growth in Ghana**, Journal of Economics and Sustainable Development, Vol.3, No.8.

ثالثا: مراجع الأنترنت :

1http://www.qe.com.qa/pps/qe/qe%20arabic%20portal/Pages/About%20QE/About%20QE

الملحق رقم 01: بيانات متغيرات الدراسة خلال الفترة(2000-2020)

ANNEE	GDP	MSE	PC	TD	MC
2000	0,3021842	44,4824119	26,848993	41,89416	0
2001	-0,01262531	62,3655341	34,8932848	59,63916	0
2002	0,09426253	61,4841425	28,678249	58,75834	0
2003	0,17719435	53,3821276	29,9881582	50,87524	0
2004	0,25840605	47,8138081	28,9848665	45,56818	0
2005	0,28736327	48,6771456	33,7215866	46,90926	0
2006	0,26857873	49,7146509	35,9974582	47,92824	34,0889775
2007	0,23622446	52,9844275	41,5768408	51,43802	37,5603259
2008	0,30847532	43,8542698	40,8011855	42,57495	41,8031292
2009	-0,17865028	60,4185929	51,7351087	58,83064	25,8891889
2010	0,21837797	58,1224362	44,701796	56,78415	14,7068101
2011	0,25422676	50,7556355	39,7530263	49,60734	13,6543367
2012	0,10200651	56,0311456	37,1284424	54,83095	10,388929
2013	0,05985147	62,9989915	40,00534	61,72648	10,3481376
2014	0,03635335	67,144459	46,0968086	65,76927	26,5388855
2015	-0,27503806	88,5601235	70,8424801	86,6861	14,9327109
2016	-0,06595683	90,0856779	79,7605886	87,92241	12,4931616
2017	0,05814396	102,887325	80,0817008	100,9108	11,3782003
2018	0,12128528	84,5159363	80,4368398	82,83118	10,3526711
2019	-0,04263824	90,3061833	100,941606	88,49389	7,58721896
2020	-0,21761575	114,121316	138,857843	111,4977	16,0474699

الملحق رقم 02: مخرجات البرنامج الإحصائي Eviews10

دراسة استقراريه السلاسل الزمنية

GDP

Null Hypothesis: GDP has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.851067	0.0691
Test critical values:	1% level	-3.808546	
	5% level	-3.020686	
	10% level	-2.650413	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(GDP)
Method: Least Squares
Date: 07/10/23 Time: 19:09
Sample (adjusted): 2001 2020
Included observations: 20 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GDP(-1)	-0.673141	0.236101	-2.851067	0.0106
C	0.048326	0.046135	1.047480	0.3087

R-squared	0.311099	Mean dependent var	-0.025990
Adjusted R-squared	0.272827	S.D. dependent var	0.199633
S.E. of regression	0.170236	Akaike info criterion	-0.608621
Sum squared resid	0.521646	Schwarz criterion	-0.509047
Log likelihood	8.086207	Hannan-Quinn criter.	-0.589183
F-statistic	8.128581	Durbin-Watson stat	1.734907
Prob(F-statistic)	0.010607		

Null Hypothesis: GDP has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.675462	0.0485
Test critical values:	1% level	-4.498307	
	5% level	-3.658446	
	10% level	-3.268973	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(GDP)
Method: Least Squares
Date: 07/10/23 Time: 19:12
Sample (adjusted): 2001 2020
Included observations: 20 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GDP(-1)	-0.916681	0.249406	-3.675462	0.0019
C	0.222905	0.096486	2.310228	0.0337
@TREND("2000")	-0.014066	0.006973	-2.017062	0.0598

R-squared	0.444133	Mean dependent var	-0.025990
Adjusted R-squared	0.378737	S.D. dependent var	0.199633
S.E. of regression	0.157351	Akaike info criterion	-0.723188
Sum squared resid	0.420911	Schwarz criterion	-0.573828
Log likelihood	10.23188	Hannan-Quinn criter.	-0.694032
F-statistic	6.791419	Durbin-Watson stat	1.698446
Prob(F-statistic)	0.006796		

Null Hypothesis: GDP has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.731184	0.0090
Test critical values:	1% level	-2.685718	
	5% level	-1.959071	
	10% level	-1.607456	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(GDP)
Method: Least Squares
Date: 07/10/23 Time: 19:14
Sample (adjusted): 2001 2020
Included observations: 20 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GDP(-1)	-0.533412	0.195304	-2.731184	0.0133

R-squared	0.269106	Mean dependent var	-0.025990
Adjusted R-squared	0.269106	S.D. dependent var	0.199633
S.E. of regression	0.170671	Akaike info criterion	-0.649450
Sum squared resid	0.553444	Schwarz criterion	-0.599663
Log likelihood	7.494500	Hannan-Quinn criter.	-0.639731
Durbin-Watson stat	1.902686		

Null Hypothesis: D(GDP) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.095344	0.0001
Test critical values:	1% level	-3.831511	
	5% level	-3.029970	
	10% level	-2.655194	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 19

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(GDP,2)
Method: Least Squares
Date: 07/10/23 Time: 19:16
Sample (adjusted): 2002 2020
Included observations: 19 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(GDP(-1))	-1.326743	0.217665	-6.095344	0.0000
C	-0.016719	0.042959	-0.389178	0.7020

R-squared	0.686076	Mean dependent var	0.007360
Adjusted R-squared	0.667610	S.D. dependent var	0.323421
S.E. of regression	0.186463	Akaike info criterion	-0.421870
Sum squared resid	0.591062	Schwarz criterion	-0.322455
Log likelihood	6.007765	Hannan-Quinn criter.	-0.405045
F-statistic	37.15322	Durbin-Watson stat	2.110711
Prob(F-statistic)	0.000012		

Null Hypothesis: D(GDP) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.031553	0.0006
Test critical values:	1% level	-4.532598	
	5% level	-3.673616	
	10% level	-3.277364	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 19

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(GDP,2)
Method: Least Squares
Date: 07/10/23 Time: 19:17
Sample (adjusted): 2002 2020
Included observations: 19 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(GDP(-1))	-1.323162	0.219373	-6.031553	0.0000
C	0.057942	0.096871	0.598138	0.5581
@TREND("2000")	-0.006781	0.007871	-0.861535	0.4017

R-squared	0.699993	Mean dependent var	0.007360
Adjusted R-squared	0.662492	S.D. dependent var	0.323421
S.E. of regression	0.187893	Akaike info criterion	-0.361953
Sum squared resid	0.564858	Schwarz criterion	-0.212831
Log likelihood	6.438555	Hannan-Quinn criter.	-0.336716
F-statistic	18.66607	Durbin-Watson stat	2.209531
Prob(F-statistic)	0.000066		

Null Hypothesis: D(GDP) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.234054	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.692358	
	5% level	-1.960171	
	10% level	-1.607051	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations
and may not be accurate for a sample size of 19

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(GDP,2)
Method: Least Squares
Date: 07/10/23 Time: 19:19
Sample (adjusted): 2002 2020
Included observations: 19 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(GDP(-1))	-1.318953	0.211572	-6.234054	0.0000

R-squared	0.683279	Mean dependent var	0.007360
Adjusted R-squared	0.683279	S.D. dependent var	0.323421
S.E. of regression	0.182015	Akaike info criterion	-0.518263
Sum squared resid	0.596328	Schwarz criterion	-0.468556
Log likelihood	5.923501	Hannan-Quinn criter.	-0.509851
Durbin-Watson stat	2.102552		

Null Hypothesis: GDP has a unit root
Exogenous: Constant
Bandwidth: 0 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
	Phillips-Perron test statistic	-2.851067	0.0691
Test critical values:	1% level	-3.808546	
	5% level	-3.020686	
	10% level	-2.650413	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Residual variance (no correction)	0.026082
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	0.026082

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(GDP)
Method: Least Squares
Date: 07/10/23 Time: 19:33
Sample (adjusted): 2001 2020
Included observations: 20 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GDP(-1)	-0.673141	0.236101	-2.851067	0.0106
C	0.048326	0.046135	1.047480	0.3087

R-squared	0.311099	Mean dependent var	-0.025990
Adjusted R-squared	0.272827	S.D. dependent var	0.199633
S.E. of regression	0.170236	Akaike info criterion	-0.608621
Sum squared resid	0.521646	Schwarz criterion	-0.509047
Log likelihood	8.086207	Hannan-Quinn criter.	-0.589183
F-statistic	8.128581	Durbin-Watson stat	1.734907
Prob(F-statistic)	0.010607		

Null Hypothesis: GDP has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Bandwidth: 2 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
	Phillips-Perron test statistic	-3.655789	0.0502
Test critical values:	1% level	-4.498307	
	5% level	-3.658446	
	10% level	-3.268973	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Residual variance (no correction)	0.021046
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	0.020128

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(GDP)
Method: Least Squares
Date: 07/10/23 Time: 19:38
Sample (adjusted): 2001 2020
Included observations: 20 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GDP(-1)	-0.916681	0.249406	-3.675462	0.0019
C	0.222905	0.096486	2.310228	0.0337
@TREND("2000")	-0.014066	0.006973	-2.017062	0.0598

R-squared	0.444133	Mean dependent var	-0.025990
Adjusted R-squared	0.378737	S.D. dependent var	0.199633
S.E. of regression	0.157351	Akaike info criterion	-0.723188
Sum squared resid	0.420911	Schwarz criterion	-0.573828
Log likelihood	10.23188	Hannan-Quinn criter.	-0.694032
F-statistic	6.791419	Durbin-Watson stat	1.698446
Prob(F-statistic)	0.006796		

Null Hypothesis: GDP has a unit root
Exogenous: None
Bandwidth: 0 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
	Phillips-Perron test statistic	-2.731184	0.0090
Test critical values:	1% level	-2.685718	
	5% level	-1.959071	
	10% level	-1.607456	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Residual variance (no correction)	0.027672
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	0.027672

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(GDP)
Method: Least Squares
Date: 07/10/23 Time: 19:39
Sample (adjusted): 2001 2020
Included observations: 20 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GDP(-1)	-0.533412	0.195304	-2.731184	0.0133

R-squared	0.269106	Mean dependent var	-0.025990
Adjusted R-squared	0.269106	S.D. dependent var	0.199633
S.E. of regression	0.170671	Akaike info criterion	-0.649450
Sum squared resid	0.553444	Schwarz criterion	-0.599663
Log likelihood	7.494500	Hannan-Quinn criter.	-0.639731
Durbin-Watson stat	1.902686		

Null Hypothesis: D(GDP) has a unit root
Exogenous: Constant
Bandwidth: 8 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
	Phillips-Perron test statistic	-8.024693	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.831511	
	5% level	-3.029970	
	10% level	-2.655194	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 19

Residual variance (no correction)	0.031109
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	0.011389

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(GDP,2)
Method: Least Squares
Date: 07/10/23 Time: 19:40
Sample (adjusted): 2002 2020
Included observations: 19 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(GDP(-1))	-1.326743	0.217665	-6.095344	0.0000
C	-0.016719	0.042959	-0.389178	0.7020

R-squared	0.686076	Mean dependent var	0.007360
Adjusted R-squared	0.667610	S.D. dependent var	0.323421
S.E. of regression	0.186463	Akaike info criterion	-0.421870
Sum squared resid	0.591062	Schwarz criterion	-0.322455
Log likelihood	6.007765	Hannan-Quinn criter.	-0.405045
F-statistic	37.15322	Durbin-Watson stat	2.110711
Prob(F-statistic)	0.000012		

Null Hypothesis: D(GDP) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Bandwidth: 11 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
	Phillips-Perron test statistic	-12.13788	0.0000
Test critical values:	1% level	-4.532598	
	5% level	-3.673616	
	10% level	-3.277364	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 19

Residual variance (no correction)	0.029729
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	0.003848

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(GDP,2)
Method: Least Squares
Date: 07/10/23 Time: 19:41
Sample (adjusted): 2002 2020
Included observations: 19 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(GDP(-1))	-1.323162	0.219373	-6.031553	0.0000
C	0.057942	0.096871	0.598138	0.5581
@TREND("2000")	-0.006781	0.007871	-0.861535	0.4017

R-squared	0.699993	Mean dependent var	0.007360
Adjusted R-squared	0.662492	S.D. dependent var	0.323421
S.E. of regression	0.187893	Akaike info criterion	-0.361953
Sum squared resid	0.564858	Schwarz criterion	-0.212831
Log likelihood	6.438555	Hannan-Quinn criter.	-0.336716
F-statistic	18.66607	Durbin-Watson stat	2.209531
Prob(F-statistic)	0.000066		

Null Hypothesis: D(GDP) has a unit root
Exogenous: None
Bandwidth: 8 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
	Phillips-Perron test statistic	-7.752195	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.692358	
	5% level	-1.960171	
	10% level	-1.607051	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 19

Residual variance (no correction)	0.031386
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	0.013780

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(GDP,2)
Method: Least Squares
Date: 07/10/23 Time: 19:42
Sample (adjusted): 2002 2020
Included observations: 19 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(GDP(-1))	-1.318953	0.211572	-6.234054	0.0000

R-squared	0.683279	Mean dependent var	0.007360
Adjusted R-squared	0.683279	S.D. dependent var	0.323421
S.E. of regression	0.182015	Akaike info criterion	-0.518263
Sum squared resid	0.596328	Schwarz criterion	-0.468556
Log likelihood	5.923501	Hannan-Quinn criter.	-0.509851
Durbin-Watson stat	2.102552		

MSE

Null Hypothesis: MSE has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.202094	0.9235
Test critical values:	1% level	-3.808546	
	5% level	-3.020686	
	10% level	-2.650413	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(MSE)
Method: Least Squares
Date: 07/10/23 Time: 19:43
Sample (adjusted): 2001 2020
Included observations: 20 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
MSE(-1)	-0.029365	0.145306	-0.202094	0.8421
C	5.356323	9.606694	0.557562	0.5840

R-squared	0.002264	Mean dependent var	3.481945
Adjusted R-squared	-0.053166	S.D. dependent var	10.90907
S.E. of regression	11.19531	Akaike info criterion	7.763506
Sum squared resid	2256.028	Schwarz criterion	7.863079
Log likelihood	-75.63506	Hannan-Quinn criter.	7.782944
F-statistic	0.040842	Durbin-Watson stat	1.950609
Prob(F-statistic)	0.842110		

Null Hypothesis: MSE has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.595584	0.7580
Test critical values:	1% level	-4.498307	
	5% level	-3.658446	
	10% level	-3.268973	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(MSE)
Method: Least Squares
Date: 07/10/23 Time: 19:44
Sample (adjusted): 2001 2020
Included observations: 20 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
MSE(-1)	-0.344667	0.216013	-1.595584	0.1290
C	12.74707	9.817179	1.298445	0.2115
@TREND("2000")	1.212829	0.645387	1.879226	0.0775

R-squared	0.173878	Mean dependent var	3.481945
Adjusted R-squared	0.076687	S.D. dependent var	10.90907
S.E. of regression	10.48243	Akaike info criterion	7.674759
Sum squared resid	1867.983	Schwarz criterion	7.824119
Log likelihood	-73.74759	Hannan-Quinn criter.	7.703916
F-statistic	1.789038	Durbin-Watson stat	1.742864
Prob(F-statistic)	0.197186		

Null Hypothesis: MSE has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		1.314253	0.9466
Test critical values:	1% level	-2.685718	
	5% level	-1.959071	
	10% level	-1.607456	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(MSE)
Method: Least Squares
Date: 07/10/23 Time: 19:46
Sample (adjusted): 2001 2020
Included observations: 20 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
MSE(-1)	0.048853	0.037171	1.314253	0.2044

R-squared	-0.014968	Mean dependent var	3.481945
Adjusted R-squared	-0.014968	S.D. dependent var	10.90907
S.E. of regression	10.99041	Akaike info criterion	7.680629
Sum squared resid	2294.992	Schwarz criterion	7.730416
Log likelihood	-75.80629	Hannan-Quinn criter.	7.690348
Durbin-Watson stat	2.064555		

Null Hypothesis: D(MSE) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.663408	0.0018
Test critical values:	1% level	-3.831511	
	5% level	-3.029970	
	10% level	-2.655194	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 19

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(MSE,2)
Method: Least Squares
Date: 07/10/23 Time: 19:46
Sample (adjusted): 2002 2020
Included observations: 19 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(MSE(-1))	-1.179064	0.252833	-4.663408	0.0002
C	3.155850	2.552478	1.236387	0.2331

R-squared	0.561261	Mean dependent var	0.312211
Adjusted R-squared	0.535452	S.D. dependent var	15.85123
S.E. of regression	10.80384	Akaike info criterion	7.696981
Sum squared resid	1984.291	Schwarz criterion	7.796396
Log likelihood	-71.12132	Hannan-Quinn criter.	7.713806
F-statistic	21.74737	Durbin-Watson stat	1.821649
Prob(F-statistic)	0.000223		

Null Hypothesis: D(MSE) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.064424	0.0036
Test critical values:	1% level	-4.532598	
	5% level	-3.673616	
	10% level	-3.277364	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 19

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(MSE,2)
Method: Least Squares
Date: 07/10/23 Time: 19:47
Sample (adjusted): 2002 2020
Included observations: 19 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(MSE(-1))	-1.208763	0.238677	-5.064424	0.0001
C	-5.138881	5.242359	-0.980261	0.3415
@TREND("2000")	0.760578	0.427187	1.780434	0.0940

R-squared	0.633811	Mean dependent var	0.312211
Adjusted R-squared	0.588037	S.D. dependent var	15.85123
S.E. of regression	10.17401	Akaike info criterion	7.621490
Sum squared resid	1656.168	Schwarz criterion	7.770611
Log likelihood	-69.40415	Hannan-Quinn criter.	7.646727
F-statistic	13.84662	Durbin-Watson stat	2.128343
Prob(F-statistic)	0.000323		

Null Hypothesis: D(MSE) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.433651	0.0002
Test critical values:	1% level	-2.692358	
	5% level	-1.960171	
	10% level	-1.607051	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 19

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(MSE,2)
Method: Least Squares
Date: 07/10/23 Time: 19:48
Sample (adjusted): 2002 2020
Included observations: 19 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(MSE(-1))	-1.104385	0.249092	-4.433651	0.0003

R-squared	0.521809	Mean dependent var	0.312211
Adjusted R-squared	0.521809	S.D. dependent var	15.85123
S.E. of regression	10.96135	Akaike info criterion	7.677823
Sum squared resid	2162.720	Schwarz criterion	7.727530
Log likelihood	-71.93932	Hannan-Quinn criter.	7.686236
Durbin-Watson stat	1.763781		

Null Hypothesis: MSE has a unit root
Exogenous: Constant
Bandwidth: 3 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
	Phillips-Perron test statistic	0.273650	0.9704
Test critical values:	1% level	-3.808546	
	5% level	-3.020686	
	10% level	-2.650413	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Residual variance (no correction)	112.8014
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	77.68167

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(MSE)
Method: Least Squares
Date: 07/10/23 Time: 19:49
Sample (adjusted): 2001 2020
Included observations: 20 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
MSE(-1)	-0.029365	0.145306	-0.202094	0.8421
C	5.356323	9.606694	0.557562	0.5840

R-squared	0.002264	Mean dependent var	3.481945
Adjusted R-squared	-0.053166	S.D. dependent var	10.90907
S.E. of regression	11.19531	Akaike info criterion	7.763506
Sum squared resid	2256.028	Schwarz criterion	7.863079
Log likelihood	-75.63506	Hannan-Quinn criter.	7.782944
F-statistic	0.040842	Durbin-Watson stat	1.950609
Prob(F-statistic)	0.842110		

Null Hypothesis: MSE has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Bandwidth: 2 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
	Phillips-Perron test statistic	-1.408085	0.8263
Test critical values:	1% level	-4.498307	
	5% level	-3.658446	
	10% level	-3.268973	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Residual variance (no correction)	93.39916
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	79.49103

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(MSE)
Method: Least Squares
Date: 07/10/23 Time: 19:49
Sample (adjusted): 2001 2020
Included observations: 20 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
MSE(-1)	-0.344667	0.216013	-1.595584	0.1290
C	12.74707	9.817179	1.298445	0.2115
@TREND("2000")	1.212829	0.645387	1.879226	0.0775

R-squared	0.173878	Mean dependent var	3.481945
Adjusted R-squared	0.076687	S.D. dependent var	10.90907
S.E. of regression	10.48243	Akaike info criterion	7.674759
Sum squared resid	1867.983	Schwarz criterion	7.824119
Log likelihood	-73.74759	Hannan-Quinn criter.	7.703916
F-statistic	1.789038	Durbin-Watson stat	1.742864
Prob(F-statistic)	0.197186		

Null Hypothesis: MSE has a unit root
Exogenous: None
Bandwidth: 6 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
	Phillips-Perron test statistic	2.501410	0.9951
Test critical values:	1% level	-2.685718	
	5% level	-1.959071	
	10% level	-1.607456	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Residual variance (no correction)	114.7496
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	43.45659

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(MSE)
Method: Least Squares
Date: 07/10/23 Time: 19:50
Sample (adjusted): 2001 2020
Included observations: 20 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
MSE(-1)	0.048853	0.037171	1.314253	0.2044

R-squared	-0.014968	Mean dependent var	3.481945
Adjusted R-squared	-0.014968	S.D. dependent var	10.90907
S.E. of regression	10.99041	Akaike info criterion	7.680629
Sum squared resid	2294.992	Schwarz criterion	7.730416
Log likelihood	-75.80629	Hannan-Quinn criter.	7.690348
Durbin-Watson stat	2.064555		

Null Hypothesis: D(MSE) has a unit root
Exogenous: Constant
Bandwidth: 2 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
	Phillips-Perron test statistic	-4.680822	0.0017
Test critical values:	1% level	-3.831511	
	5% level	-3.029970	
	10% level	-2.655194	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 19

Residual variance (no correction)	104.4364
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	91.79621

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(MSE,2)
Method: Least Squares
Date: 07/10/23 Time: 19:51
Sample (adjusted): 2002 2020
Included observations: 19 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(MSE(-1))	-1.179064	0.252833	-4.663408	0.0002
C	3.155850	2.552478	1.236387	0.2331

R-squared	0.561261	Mean dependent var	0.312211
Adjusted R-squared	0.535452	S.D. dependent var	15.85123
S.E. of regression	10.80384	Akaike info criterion	7.696981
Sum squared resid	1984.291	Schwarz criterion	7.796396
Log likelihood	-71.12132	Hannan-Quinn criter.	7.713806
F-statistic	21.74737	Durbin-Watson stat	1.821649
Prob(F-statistic)	0.000223		

Null Hypothesis: D(MSE) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Bandwidth: 10 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
	Phillips-Perron test statistic	-9.030880	0.0000
Test critical values:	1% level	-4.532598	
	5% level	-3.673616	
	10% level	-3.277364	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 19

Residual variance (no correction)	87.16675
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	11.31540

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(MSE,2)
Method: Least Squares
Date: 07/10/23 Time: 19:51
Sample (adjusted): 2002 2020
Included observations: 19 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(MSE(-1))	-1.208763	0.238677	-5.064424	0.0001
C	-5.138881	5.242359	-0.980261	0.3415
@TREND("2000")	0.760578	0.427187	1.780434	0.0940

R-squared	0.633811	Mean dependent var	0.312211
Adjusted R-squared	0.588037	S.D. dependent var	15.85123
S.E. of regression	10.17401	Akaike info criterion	7.621490
Sum squared resid	1656.168	Schwarz criterion	7.770611
Log likelihood	-69.40415	Hannan-Quinn criter.	7.646727
F-statistic	13.84662	Durbin-Watson stat	2.128343
Prob(F-statistic)	0.000323		

Null Hypothesis: D(MSE) has a unit root
Exogenous: None
Bandwidth: 1 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
	Phillips-Perron test statistic	-4.432132	0.0002
Test critical values:	1% level	-2.692358	
	5% level	-1.960171	
	10% level	-1.607051	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 19

Residual variance (no correction)	113.8274
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	111.5534

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(MSE,2)
Method: Least Squares
Date: 07/10/23 Time: 19:52
Sample (adjusted): 2002 2020
Included observations: 19 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(MSE(-1))	-1.104385	0.249092	-4.433651	0.0003

R-squared	0.521809	Mean dependent var	0.312211
Adjusted R-squared	0.521809	S.D. dependent var	15.85123
S.E. of regression	10.96135	Akaike info criterion	7.677823
Sum squared resid	2162.720	Schwarz criterion	7.727530
Log likelihood	-71.93932	Hannan-Quinn criter.	7.686236
Durbin-Watson stat	1.763781		

TD

Null Hypothesis: TD has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.214109	0.9218
Test critical values:	1% level	-3.808546	
	5% level	-3.020686	
	10% level	-2.650413	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(TD)
Method: Least Squares
Date: 07/10/23 Time: 20:49
Sample (adjusted): 2001 2020
Included observations: 20 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TD(-1)	-0.030485	0.142380	-0.214109	0.8329
C	5.370206	9.160798	0.586216	0.5650

R-squared	0.002540	Mean dependent var	3.480177
Adjusted R-squared	-0.052874	S.D. dependent var	10.67319
S.E. of regression	10.95172	Akaike info criterion	7.719510
Sum squared resid	2158.923	Schwarz criterion	7.819083
Log likelihood	-75.19510	Hannan-Quinn criter.	7.738947
F-statistic	0.045843	Durbin-Watson stat	1.981073
Prob(F-statistic)	0.832869		

Null Hypothesis: TD has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.659368	0.7312
Test critical values:	1% level	-4.498307	
	5% level	-3.658446	
	10% level	-3.268973	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(TD)
Method: Least Squares
Date: 07/10/23 Time: 20:50
Sample (adjusted): 2001 2020
Included observations: 20 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TD(-1)	-0.362362	0.218374	-1.659368	0.1154
C	12.84837	9.398755	1.367029	0.1894
@TREND("2000")	1.247417	0.651362	1.915089	0.0725

R-squared	0.179545	Mean dependent var	3.480177
Adjusted R-squared	0.083021	S.D. dependent var	10.67319
S.E. of regression	10.22054	Akaike info criterion	7.624157
Sum squared resid	1775.811	Schwarz criterion	7.773517
Log likelihood	-73.24157	Hannan-Quinn criter.	7.653314
F-statistic	1.860102	Durbin-Watson stat	1.749041
Prob(F-statistic)	0.185980		

Null Hypothesis: TD has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		1.335445	0.9486
Test critical values:	1% level	-2.685718	
	5% level	-1.959071	
	10% level	-1.607456	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(TD)
Method: Least Squares
Date: 07/10/23 Time: 20:51
Sample (adjusted): 2001 2020
Included observations: 20 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TD(-1)	0.049943	0.037398	1.335445	0.1975

R-squared	-0.016503	Mean dependent var	3.480177
Adjusted R-squared	-0.016503	S.D. dependent var	10.67319
S.E. of regression	10.76089	Akaike info criterion	7.638421
Sum squared resid	2200.140	Schwarz criterion	7.688208
Log likelihood	-75.38421	Hannan-Quinn criter.	7.648140
Durbin-Watson stat	2.098414		

Null Hypothesis: D(TD) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.768127	0.0014
Test critical values:	1% level	-3.831511	
	5% level	-3.029970	
	10% level	-2.655194	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 19

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(TD,2)
Method: Least Squares
Date: 07/10/23 Time: 20:52
Sample (adjusted): 2002 2020
Included observations: 19 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TD(-1))	-1.195118	0.250647	-4.768127	0.0002
C	3.207947	2.491573	1.287518	0.2152

R-squared	0.572166	Mean dependent var	0.276779
Adjusted R-squared	0.546999	S.D. dependent var	15.63734
S.E. of regression	10.52476	Akaike info criterion	7.644639
Sum squared resid	1883.100	Schwarz criterion	7.744054
Log likelihood	-70.62407	Hannan-Quinn criter.	7.661464
F-statistic	22.73504	Durbin-Watson stat	1.836659
Prob(F-statistic)	0.000178		

Null Hypothesis: D(TD) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.149942	0.0031
Test critical values:	1% level	-4.532598	
	5% level	-3.673616	
	10% level	-3.277364	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 19

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(TD,2)
Method: Least Squares
Date: 07/10/23 Time: 20:52
Sample (adjusted): 2002 2020
Included observations: 19 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TD(-1))	-1.221565	0.237200	-5.149942	0.0001
C	-4.754192	5.124169	-0.927798	0.3673
@TREND("2000")	0.729728	0.417182	1.749181	0.0994

R-squared	0.640846	Mean dependent var	0.276779
Adjusted R-squared	0.595952	S.D. dependent var	15.63734
S.E. of regression	9.939840	Akaike info criterion	7.574918
Sum squared resid	1580.807	Schwarz criterion	7.724040
Log likelihood	-68.96172	Hannan-Quinn criter.	7.600156
F-statistic	14.27457	Durbin-Watson stat	2.138345
Prob(F-statistic)	0.000277		

Null Hypothesis: D(TD) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.510766	0.0001
Test critical values:	1% level	-2.692358	
	5% level	-1.960171	
	10% level	-1.607051	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 19

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(TD,2)
Method: Least Squares
Date: 07/10/23 Time: 20:53
Sample (adjusted): 2002 2020
Included observations: 19 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TD(-1))	-1.115496	0.247296	-4.510766	0.0003

R-squared	0.530447	Mean dependent var	0.276779
Adjusted R-squared	0.530447	S.D. dependent var	15.63734
S.E. of regression	10.71532	Akaike info criterion	7.632422
Sum squared resid	2066.725	Schwarz criterion	7.682129
Log likelihood	-71.50801	Hannan-Quinn criter.	7.640834
Durbin-Watson stat	1.773177		

Null Hypothesis: TD has a unit root
Exogenous: Constant
Bandwidth: 3 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
	Phillips-Perron test statistic	0.274588	0.9705
Test critical values:	1% level	-3.808546	
	5% level	-3.020686	
	10% level	-2.650413	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Residual variance (no correction)	107.9461
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	72.81264

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(TD)
Method: Least Squares
Date: 07/10/23 Time: 20:54
Sample (adjusted): 2001 2020
Included observations: 20 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TD(-1)	-0.030485	0.142380	-0.214109	0.8329
C	5.370206	9.160798	0.586216	0.5650

R-squared	0.002540	Mean dependent var	3.480177
Adjusted R-squared	-0.052874	S.D. dependent var	10.67319
S.E. of regression	10.95172	Akaike info criterion	7.719510
Sum squared resid	2158.923	Schwarz criterion	7.819083
Log likelihood	-75.19510	Hannan-Quinn criter.	7.738947
F-statistic	0.045843	Durbin-Watson stat	1.981073
Prob(F-statistic)	0.832869		

Null Hypothesis: TD has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Bandwidth: 2 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
	Phillips-Perron test statistic	-1.481161	0.8018
Test critical values:	1% level	-4.498307	
	5% level	-3.658446	
	10% level	-3.268973	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Residual variance (no correction)	88.79054
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	76.07223

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(TD)
Method: Least Squares
Date: 07/10/23 Time: 20:55
Sample (adjusted): 2001 2020
Included observations: 20 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TD(-1)	-0.362362	0.218374	-1.659368	0.1154
C	12.84837	9.398755	1.367029	0.1894
@TREND("2000")	1.247417	0.651362	1.915089	0.0725

R-squared	0.179545	Mean dependent var	3.480177
Adjusted R-squared	0.083021	S.D. dependent var	10.67319
S.E. of regression	10.22054	Akaike info criterion	7.624157
Sum squared resid	1775.811	Schwarz criterion	7.773517
Log likelihood	-73.24157	Hannan-Quinn criter.	7.653314
F-statistic	1.860102	Durbin-Watson stat	1.749041
Prob(F-statistic)	0.185980		

Null Hypothesis: TD has a unit root
Exogenous: None
Bandwidth: 6 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
	Phillips-Perron test statistic	2.637736	0.9964
Test critical values:	1% level	-2.685718	
	5% level	-1.959071	
	10% level	-1.607456	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Residual variance (no correction)	110.0070
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	39.00736

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(TD)
Method: Least Squares
Date: 07/10/23 Time: 20:55
Sample (adjusted): 2001 2020
Included observations: 20 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TD(-1)	0.049943	0.037398	1.335445	0.1975

R-squared	-0.016503	Mean dependent var	3.480177
Adjusted R-squared	-0.016503	S.D. dependent var	10.67319
S.E. of regression	10.76089	Akaike info criterion	7.638421
Sum squared resid	2200.140	Schwarz criterion	7.688208
Log likelihood	-75.38421	Hannan-Quinn criter.	7.648140
Durbin-Watson stat	2.098414		

Null Hypothesis: D(TD) has a unit root
Exogenous: Constant
Bandwidth: 2 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
	Phillips-Perron test statistic	-4.797110	0.0013
Test critical values:	1% level	-3.831511	
	5% level	-3.029970	
	10% level	-2.655194	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 19

Residual variance (no correction)	99.11052
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	86.50002

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(TD,2)
Method: Least Squares
Date: 07/10/23 Time: 20:56
Sample (adjusted): 2002 2020
Included observations: 19 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TD(-1))	-1.195118	0.250647	-4.768127	0.0002
C	3.207947	2.491573	1.287518	0.2152

R-squared	0.572166	Mean dependent var	0.276779
Adjusted R-squared	0.546999	S.D. dependent var	15.63734
S.E. of regression	10.52476	Akaike info criterion	7.644639
Sum squared resid	1883.100	Schwarz criterion	7.744054
Log likelihood	-70.62407	Hannan-Quinn criter.	7.661464
F-statistic	22.73504	Durbin-Watson stat	1.836659
Prob(F-statistic)	0.000178		

Null Hypothesis: D(TD) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Bandwidth: 10 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
	Phillips-Perron test statistic	-9.265068	0.0000
Test critical values:	1% level	-4.532598	
	5% level	-3.673616	
	10% level	-3.277364	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 19

Residual variance (no correction)	83.20036
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	10.89599

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(TD,2)
Method: Least Squares
Date: 07/10/23 Time: 20:56
Sample (adjusted): 2002 2020
Included observations: 19 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TD(-1))	-1.221565	0.237200	-5.149942	0.0001
C	-4.754192	5.124169	-0.927798	0.3673
@TREND("2000")	0.729728	0.417182	1.749181	0.0994

R-squared	0.640846	Mean dependent var	0.276779
Adjusted R-squared	0.595952	S.D. dependent var	15.63734
S.E. of regression	9.939840	Akaike info criterion	7.574918
Sum squared resid	1580.807	Schwarz criterion	7.724040
Log likelihood	-68.96172	Hannan-Quinn criter.	7.600156
F-statistic	14.27457	Durbin-Watson stat	2.138345
Prob(F-statistic)	0.000277		

Null Hypothesis: D(TD) has a unit root
Exogenous: None
Bandwidth: 1 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
	Phillips-Perron test statistic	-4.510348	0.0001
Test critical values:	1% level	-2.692358	
	5% level	-1.960171	
	10% level	-1.607051	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 19

Residual variance (no correction)	108.7750
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	106.3466

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(TD,2)
Method: Least Squares
Date: 07/10/23 Time: 20:57
Sample (adjusted): 2002 2020
Included observations: 19 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TD(-1))	-1.115496	0.247296	-4.510766	0.0003

R-squared	0.530447	Mean dependent var	0.276779
Adjusted R-squared	0.530447	S.D. dependent var	15.63734
S.E. of regression	10.71532	Akaike info criterion	7.632422
Sum squared resid	2066.725	Schwarz criterion	7.682129
Log likelihood	-71.50801	Hannan-Quinn criter.	7.640834
Durbin-Watson stat	1.773177		

MC

Null Hypothesis: MC has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.029752	0.2728
Test critical values:	1% level	-3.808546	
	5% level	-3.020686	
	10% level	-2.650413	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(MC)
Method: Least Squares
Date: 07/10/23 Time: 21:06
Sample (adjusted): 2001 2020
Included observations: 20 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
MC(-1)	-0.340748	0.167876	-2.029752	0.0574
C	5.431815	3.137519	1.731245	0.1005

R-squared	0.186253	Mean dependent var	0.802373
Adjusted R-squared	0.141045	S.D. dependent var	10.39640
S.E. of regression	9.635370	Akaike info criterion	7.463398
Sum squared resid	1671.126	Schwarz criterion	7.562971
Log likelihood	-72.63398	Hannan-Quinn criter.	7.482836
F-statistic	4.119894	Durbin-Watson stat	1.690807
Prob(F-statistic)	0.057430		

Null Hypothesis: MC has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.916864	0.6086
Test critical values:	1% level	-4.498307	
	5% level	-3.658446	
	10% level	-3.268973	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(MC)
Method: Least Squares
Date: 07/10/23 Time: 21:07
Sample (adjusted): 2001 2020
Included observations: 20 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
MC(-1)	-0.339632	0.177181	-1.916864	0.0722
C	5.533791	4.839339	1.143501	0.2687
@TREND("2000")	-0.011155	0.394353	-0.028287	0.9778

R-squared	0.186291	Mean dependent var	0.802373
Adjusted R-squared	0.090561	S.D. dependent var	10.39640
S.E. of regression	9.914480	Akaike info criterion	7.563351
Sum squared resid	1671.048	Schwarz criterion	7.712711
Log likelihood	-72.63351	Hannan-Quinn criter.	7.592507
F-statistic	1.945997	Durbin-Watson stat	1.692683
Prob(F-statistic)	0.173375		

Null Hypothesis: MC has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.068361	0.2479
Test critical values:	1% level	-2.685718	
	5% level	-1.959071	
	10% level	-1.607456	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(MC)
Method: Least Squares
Date: 07/10/23 Time: 21:07
Sample (adjusted): 2001 2020
Included observations: 20 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
MC(-1)	-0.129473	0.121188	-1.068361	0.2987

R-squared	0.050755	Mean dependent var	0.802373
Adjusted R-squared	0.050755	S.D. dependent var	10.39640
S.E. of regression	10.12914	Akaike info criterion	7.517416
Sum squared resid	1949.388	Schwarz criterion	7.567202
Log likelihood	-74.17416	Hannan-Quinn criter.	7.527135
Durbin-Watson stat	1.762460		

Null Hypothesis: D(MC) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.910173	0.0085
Test critical values:	1% level	-3.831511	
	5% level	-3.029970	
	10% level	-2.655194	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 19

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(MC,2)
Method: Least Squares
Date: 07/10/23 Time: 21:08
Sample (adjusted): 2002 2020
Included observations: 19 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(MC(-1))	-0.962109	0.246053	-3.910173	0.0011
C	0.829473	2.521241	0.328994	0.7462

R-squared	0.473512	Mean dependent var	0.445276
Adjusted R-squared	0.442542	S.D. dependent var	14.70805
S.E. of regression	10.98149	Akaike info criterion	7.729599
Sum squared resid	2050.081	Schwarz criterion	7.829014
Log likelihood	-71.43119	Hannan-Quinn criter.	7.746424
F-statistic	15.28946	Durbin-Watson stat	1.971170
Prob(F-statistic)	0.001127		

Null Hypothesis: D(MC) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.836230	0.0372
Test critical values:	1% level	-4.532598	
	5% level	-3.673616	
	10% level	-3.277364	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 19

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(MC,2)
Method: Least Squares
Date: 07/10/23 Time: 21:09
Sample (adjusted): 2002 2020
Included observations: 19 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(MC(-1))	-0.983511	0.256374	-3.836230	0.0015
C	3.232275	5.887193	0.549035	0.5906
@TREND("2000")	-0.217660	0.479258	-0.454159	0.6558

R-squared	0.480213	Mean dependent var	0.445276
Adjusted R-squared	0.415240	S.D. dependent var	14.70805
S.E. of regression	11.24719	Akaike info criterion	7.822053
Sum squared resid	2023.989	Schwarz criterion	7.971175
Log likelihood	-71.30951	Hannan-Quinn criter.	7.847291
F-statistic	7.390922	Durbin-Watson stat	1.958155
Prob(F-statistic)	0.005328		

Null Hypothesis: D(MC) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.000675	0.0004
Test critical values:	1% level	-2.692358	
	5% level	-1.960171	
	10% level	-1.607051	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations
and may not be accurate for a sample size of 19

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(MC,2)
Method: Least Squares
Date: 07/10/23 Time: 21:10
Sample (adjusted): 2002 2020
Included observations: 19 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(MC(-1))	-0.958955	0.239698	-4.000675	0.0008

R-squared	0.470160	Mean dependent var	0.445276
Adjusted R-squared	0.470160	S.D. dependent var	14.70805
S.E. of regression	10.70601	Akaike info criterion	7.630683
Sum squared resid	2063.134	Schwarz criterion	7.680390
Log likelihood	-71.49149	Hannan-Quinn criter.	7.639095
Durbin-Watson stat	1.964724		

Null Hypothesis: MC has a unit root
Exogenous: Constant
Bandwidth: 1 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
	Phillips-Perron test statistic	-2.107791	0.2438
Test critical values:	1% level	-3.808546	
	5% level	-3.020686	
	10% level	-2.650413	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Residual variance (no correction)	83.55631
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	94.94834

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(MC)
Method: Least Squares
Date: 07/10/23 Time: 21:13
Sample (adjusted): 2001 2020
Included observations: 20 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
MC(-1)	-0.340748	0.167876	-2.029752	0.0574
C	5.431815	3.137519	1.731245	0.1005

R-squared	0.186253	Mean dependent var	0.802373
Adjusted R-squared	0.141045	S.D. dependent var	10.39640
S.E. of regression	9.635370	Akaike info criterion	7.463398
Sum squared resid	1671.126	Schwarz criterion	7.562971
Log likelihood	-72.63398	Hannan-Quinn criter.	7.482836
F-statistic	4.119894	Durbin-Watson stat	1.690807
Prob(F-statistic)	0.057430		

Null Hypothesis: MC has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Bandwidth: 1 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
	Phillips-Perron test statistic	-2.006073	0.5631
Test critical values:	1% level	-4.498307	
	5% level	-3.658446	
	10% level	-3.268973	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Residual variance (no correction)	83.55238
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	94.80862

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(MC)
Method: Least Squares
Date: 07/10/23 Time: 21:13
Sample (adjusted): 2001 2020
Included observations: 20 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
MC(-1)	-0.339632	0.177181	-1.916864	0.0722
C	5.533791	4.839339	1.143501	0.2687
@TREND("2000")	-0.011155	0.394353	-0.028287	0.9778

R-squared	0.186291	Mean dependent var	0.802373
Adjusted R-squared	0.090561	S.D. dependent var	10.39640
S.E. of regression	9.914480	Akaike info criterion	7.563351
Sum squared resid	1671.048	Schwarz criterion	7.712711
Log likelihood	-72.63351	Hannan-Quinn criter.	7.592507
F-statistic	1.945997	Durbin-Watson stat	1.692683
Prob(F-statistic)	0.173375		

Null Hypothesis: MC has a unit root
Exogenous: None
Bandwidth: 1 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
	Phillips-Perron test statistic	-1.128754	0.2264
Test critical values:	1% level	-2.685718	
	5% level	-1.959071	
	10% level	-1.607456	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Residual variance (no correction)	97.46942
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	106.8168

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(MC)
Method: Least Squares
Date: 07/10/23 Time: 21:15
Sample (adjusted): 2001 2020
Included observations: 20 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
MC(-1)	-0.129473	0.121188	-1.068361	0.2987

R-squared	0.050755	Mean dependent var	0.802373
Adjusted R-squared	0.050755	S.D. dependent var	10.39640
S.E. of regression	10.12914	Akaike info criterion	7.517416
Sum squared resid	1949.388	Schwarz criterion	7.567202
Log likelihood	-74.17416	Hannan-Quinn criter.	7.527135
Durbin-Watson stat	1.762460		

Null Hypothesis: D(MC) has a unit root
Exogenous: Constant
Bandwidth: 0 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
	Phillips-Perron test statistic	-3.910173	0.0085
Test critical values:	1% level	-3.831511	
	5% level	-3.029970	
	10% level	-2.655194	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 19

Residual variance (no correction)	107.8990
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	107.8990

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(MC,2)
Method: Least Squares
Date: 07/10/23 Time: 21:16
Sample (adjusted): 2002 2020
Included observations: 19 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(MC(-1))	-0.962109	0.246053	-3.910173	0.0011
C	0.829473	2.521241	0.328994	0.7462

R-squared	0.473512	Mean dependent var	0.445276
Adjusted R-squared	0.442542	S.D. dependent var	14.70805
S.E. of regression	10.98149	Akaike info criterion	7.729599
Sum squared resid	2050.081	Schwarz criterion	7.829014
Log likelihood	-71.43119	Hannan-Quinn criter.	7.746424
F-statistic	15.28946	Durbin-Watson stat	1.971170
Prob(F-statistic)	0.001127		

Null Hypothesis: D(MC) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Bandwidth: 0 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
	Phillips-Perron test statistic	-3.836230	0.0372
Test critical values:	1% level	-4.532598	
	5% level	-3.673616	
	10% level	-3.277364	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 19

Residual variance (no correction)	106.5258
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	106.5258

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(MC,2)
Method: Least Squares
Date: 07/10/23 Time: 21:17
Sample (adjusted): 2002 2020
Included observations: 19 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(MC(-1))	-0.983511	0.256374	-3.836230	0.0015
C	3.232275	5.887193	0.549035	0.5906
@TREND("2000")	-0.217660	0.479258	-0.454159	0.6558

R-squared	0.480213	Mean dependent var	0.445276
Adjusted R-squared	0.415240	S.D. dependent var	14.70805
S.E. of regression	11.24719	Akaike info criterion	7.822053
Sum squared resid	2023.989	Schwarz criterion	7.971175
Log likelihood	-71.30951	Hannan-Quinn criter.	7.847291
F-statistic	7.390922	Durbin-Watson stat	1.958155
Prob(F-statistic)	0.005328		

Null Hypothesis: D(MC) has a unit root
Exogenous: None
Bandwidth: 0 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

		Adj. t-Stat	Prob.*
	Phillips-Perron test statistic	-4.000675	0.0004
Test critical values:	1% level	-2.692358	
	5% level	-1.960171	
	10% level	-1.607051	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 19

Residual variance (no correction)	108.5860
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	108.5860

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(MC,2)
Method: Least Squares
Date: 07/10/23 Time: 21:17
Sample (adjusted): 2002 2020
Included observations: 19 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(MC(-1))	-0.958955	0.239698	-4.000675	0.0008

R-squared	0.470160	Mean dependent var	0.445276
Adjusted R-squared	0.470160	S.D. dependent var	14.70805
S.E. of regression	10.70601	Akaike info criterion	7.630683
Sum squared resid	2063.134	Schwarz criterion	7.680390
Log likelihood	-71.49149	Hannan-Quinn criter.	7.639095
Durbin-Watson stat	1.964724		

تقدير نموذج الإنحدار الذاتي ARDL

ARDL Error Correction Regression
Dependent Variable: D(GDP)
Selected Model: ARDL(4, 4, 2)
Case 2: Restricted Constant and No Trend
Date: 12/31/09 Time: 23:25
Sample: 2000 2020

Included observations: 17

ECM Regression
Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(GDP(-1))	5.134859	0.555803	9.238623	0.0008
D(GDP(-2))	2.260027	0.283856	7.961891	0.0013
D(GDP(-3))	0.869631	0.105736	8.224581	0.0012
D(MSE)	-0.022717	0.001365	-16.63922	0.0001
D(MSE(-1))	-0.020898	0.002481	-8.423581	0.0011
D(MSE(-2))	-0.031292	0.003383	-9.249131	0.0008
D(MSE(-3))	-0.006841	0.002185	-3.130351	0.0352
D(MC)	0.020833	0.001825	11.41237	0.0003
D(MC(-1))	0.005409	0.001164	4.648553	0.0097
CointEq(-1)*	-8.683339	0.802799	-10.81633	0.0004

R-squared	0.986204	Meandependent var	-0.023224
Adjusted R-squared	0.968466	S.D. dependent var	0.200647
S.E. of regression	0.035631	Akaike info criterion	-3.542044
Sumsquaredresid	0.008887	Schwarz criterion	-3.051919
Log likelihood	40.10738	Hannan-Quinn criter.	-3.493325
Durbin-Watson stat	2.323228		

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

إختبار التكامل المشترك باستخدام منهج الحدود

ARDL Error Correction Regression
Dependent Variable: D(GDP)
Selected Model: ARDL(4, 4, 2)
Case 2: Restricted Constant and No Trend
Date: 12/31/09 Time: 23:25
Sample: 2000 2020
Included observations: 17

ECM Regression
Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(GDP(-1))	5.134859	0.555803	9.238623	0.0008
D(GDP(-2))	2.260027	0.283856	7.961891	0.0013
D(GDP(-3))	0.869631	0.105736	8.224581	0.0012
D(MSE)	-0.022717	0.001365	-16.63922	0.0001
D(MSE(-1))	-0.020898	0.002481	-8.423581	0.0011
D(MSE(-2))	-0.031292	0.003383	-9.249131	0.0008
D(MSE(-3))	-0.006841	0.002185	-3.130351	0.0352
D(MC)	0.020833	0.001825	11.41237	0.0003
D(MC(-1))	0.005409	0.001164	4.648553	0.0097
CointEq(-1)*	-8.683339	0.802799	-10.81633	0.0004

R-squared	0.986204	Meandependent var	-0.023224
Adjusted R-squared	0.968466	S.D. dependent var	0.200647
S.E. of regression	0.035631	Akaike info criterion	-3.542044
Sumsquaredresid	0.008887	Schwarz criterion	-3.051919
Log likelihood	40.10738	Hannan-Quinn criter.	-3.493325
Durbin-Watson stat	2.323228		

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

تقدير العلاقة طويلة المدى لنموذج انجدار التكامل المشترك

ARDL Long Run Form and Bounds Test
Dependent Variable: D(GDP)
Selected Model: ARDL(4, 4, 2)
Case 2: Restricted Constant and No Trend
Date: 12/31/09 Time: 23:25
Sample: 2000 2020
Included observations: 17

ConditionalError Correction Regression

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.715172	0.393994	6.891413	0.0023
GDP(-1)*	-8.683339	1.277622	-6.796485	0.0024
MSE(-1)	-0.031619	0.004953	-6.383493	0.0031
MC(-1)	0.028123	0.005345	5.261824	0.0062
D(GDP(-1))	5.134859	0.902100	5.692116	0.0047
D(GDP(-2))	2.260027	0.454563	4.971871	0.0076
D(GDP(-3))	0.869631	0.210323	4.134734	0.0144
D(MSE)	-0.022717	0.002034	-11.17047	0.0004
D(MSE(-1))	-0.020898	0.004163	-5.020415	0.0074
D(MSE(-2))	-0.031292	0.005845	-5.353370	0.0059
D(MSE(-3))	-0.006841	0.004816	-1.420502	0.2285
D(MC)	0.020833	0.003592	5.799146	0.0044
D(MC(-1))	0.005409	0.001614	3.351630	0.0285

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

Levels Equation
Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
MSE	-0.003641	0.000193	-18.82081	0.0000
MC	0.003239	0.000206	15.68479	0.0001
C	0.312688	0.011177	27.97580	0.0000

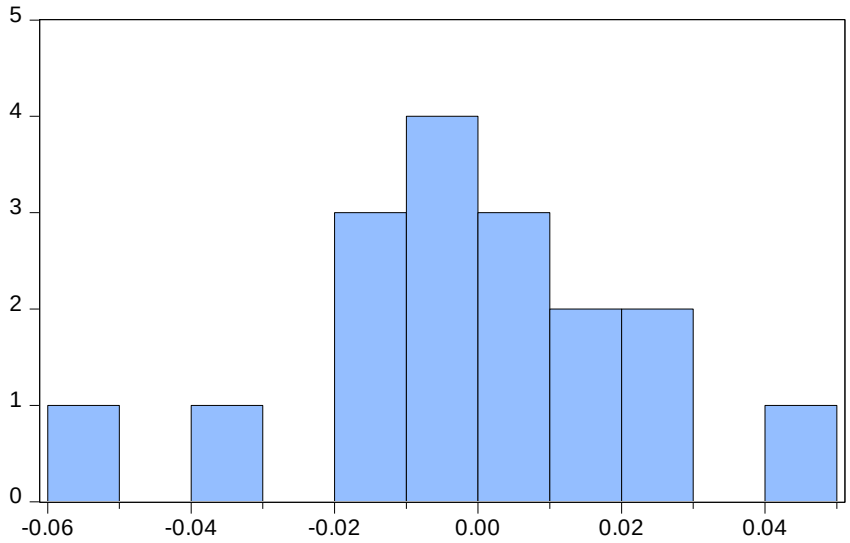
EC = GDP - (-0.0036*MSE + 0.0032*MC + 0.3127)

F-Bounds TestNull Hypothesis: No levels relationship

Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
			Asymptotic: n=1000	
F-statistic	16.71329	10%	2.63	3.35
k	2	5%	3.1	3.87
		2.5%	3.55	4.38
		1%	4.13	5
			FiniteSample: n=35	
ActualSample Size	17			
		10%	2.845	3.623
		5%	3.478	4.335
		1%	4.948	6.028

	FiniteSample: n=30	
10%	2.915	3.695
5%	3.538	4.428
1%	5.155	6.265

الإختبارات التشخيصية لجودة النموذج



Series: Residuals	
Sample 2004 2020	
Observations 17	
Mean	-4.69e-16
Median	-0.002112
Maximum	0.041504
Minimum	-0.052174
Std. Dev.	0.023568
Skewness	-0.345631
Kurtosis	2.983780
Jarque-Bera	0.338659
Probability	0.844231

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	18.46863	Prob. F(2,2)	0.0514
Obs*R-squared	16.12680	Prob. Chi-Square(2)	0.0003

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	0.823509	Prob. F(1,14)	0.3795
Obs*R-squared	0.888868	Prob. Chi-Square(1)	0.3458

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfre

F-statistic	1.352167	Prob. F(12,4)	0.4171
Obs*R-squared	13.63799	Prob. Chi-Square(12)	0.3244
Scaledexplained SS	0.748921	Prob. Chi-Square(12)	1.0000

Ramsey RESET Test
Equation: UNTITLED
Specification: GDP GDP(-1) GDP(-2) GDP(-3) GDP(-4) MSE MSE(-1) MSE(-2) MSE(-3) MSE(-4) MC MC(-1) MC(-2) C
Omitted Variables: Squares of fitted values

	Value	df	Probability
t-statistic	0.571579	3	0.6076
F-statistic	0.326703	(1, 3)	0.6076

تحديد عدد فترات الإبطاء المثلى