قياس أثر بعض المتغيرات المالية والاقتصادية في التراكم الرأسمالي لسلطنة عمان للمدة (١٩٩٠-٢٠٢٠)(*)

أ.م.د. نمير أمير الصائغ
جامعة الموصل
كلية الإدارة والاقتصاد
Nameer_alsaigh@uomosul.edu.iq

الباحثة: بسمة عيسى الهسنياني
جامعة الموصل
كلية الإدارة والاقتصاد
Basma.20bap327@student.uomosul.edu.iq

ISSN 2709-6475 DOI: https://dx.doi.org/10.37940/BEJAR.2023.4.3.8

تأريخ استلام البحث ٢٠٢٢/٨/٣٠ تأريخ قبول النشر ٢٠٢٢/٩/٤ تأريخ النشر ٢٠٢٣/٣/٣٠

المستخلص

هدف البحث إلى تقديم إطار نظري عن عملية التكوين الرأسمالي، فضلاً عن بناء انموذج كمي يعكس حجم واتجاه تأثير بعض المتغيرات المالية والاقتصادية المتمثلة في (الائتمان المحلي المقدم للقطاع الخاص، التجارة، صادرات السلع والخدمات، واردات السلع والخدمات، سعر الفائدة، الاستثمار الاجنبي المباشر، الادخار، التضخم، القيمة الاجمالية للأسهم المتداولة) في التراكم الرأسمالي لسلطنة عمان، ولتحقيق ذلك تم الاعتماد على منهجية نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (Autoregressive Distributed Lag Estimate)(ARDL) وباعتماد بيانات تلك المتغيرات ولسلسلة زمنية للفترة (1990-2020) بواقع بيانات سنوية، ولعدد مشاهدات (31) مشاهدة، ومن ابرز استنتاجات البحث هو التأثير السلبي لسعر الفائدة الحقيقي (INT)، وهو ما يعكس ان اسعار الفائدة المُخفضة الناتجة عن الكبح المالي لا تشجع على تعبئة المدخرات وتخصيصها عبر النظام المالي، وهذا له تأثير سلبي في التراكم الرأسمالي، واقترح البحث بضرورة التخلي عن سياسات الكبح المالي وتحرير أسعار الفائدة، الذي سيؤدي إلى زيادة الادخار والائتمان وإلى تخصيص اكثر كفاءة لهذه الاموال مما يساهم بشكل ايجابي في التراكم الرأسمالي.

الكلمات المفتاحية: التراكم الرأسمالي، نموذج (ARDL)، سعر الفائدة الحقيقي، التكوين الرأسمالي، الادخار، الكبح المالي.

مجلة اقتصاديات الأعمال
المجلد (٤) العدد (٣) ٢٠٢٣
الصفحات: ١٤١-١٥٤

(*) البحث مستل من رسالة الماجستير للباحثة الثانية.

Measuring the impact of some financial and economic variables on the capital accumulation of the Sultanate of Oman for the period (1990-2020)

Abstract

The aim of the research is to provide a theoretical framework on the process of capital formation, as well as to build a quantitative model that reflects the size and direction of the impact of some financial and economic variables represented in (domestic credit provided to the private sector, trade, exports of goods and services, imports of goods and services, interest rate, foreign direct investment, Savings, inflation, the total value of traded shares) in the capital accumulation of the Sultanate of Oman, To achieve this, it was relied on the Autoregressive Distributed Lag Estimate (ARDL) methodology and by adopting the data of those variables and for a time series for the period (1990-2020) with annual data, and for the number of views of the time series (31) observations, one of the most important conclusions of the research is the negative impact of the real interest rate (INT), which reflects that the reduced interest rates resulting from financial repression do not encourage the mobilization and allocation of savings through the financial system, and this has a negative impact on capital accumulation, The research suggested the need to abandon the policies of financial restraint and liberalization of interest rates, which will lead to an increase in savings and credit and to a more efficient allocation of these funds, which contributes positively to capital accumulation.

Key words: capital accumulation, Model (ARDL), Real Interest Rate, Capitalist Formation, Savings, Financial Restraint.

المقدمة:

يعد التراكم الرأسمالي (إجمالي تكوين رأس المال) نتاج لعمل قطاعات الاقتصاد الرئيسة الحكومي والأعمال والعوائل لمدة سنة كاملة وخلاصة بالقيم المضافة التي تكونها هذه القطاعات شرط أن تكون هذه القيمة صافية وحقيقية وله نظرياته المفسرة ومؤشراته ومؤثراته، ولغرض حل مشكلة البحث المتمثلة في ما هي آلية وحجم ومعنوية التأثير الذي يمكن ان تمارسه المتغيرات المالية والاقتصادية في التراكم الرأسمالي في سلطنة عمان، أهتم البحث في معرفة أثر المتغيرات المالية والاقتصادية المتمثلة (الائتمان المحلي المقدم للقطاع الخاص، التجارة، صادرات السلع والخدمات، واردات السلع والخدمات، سعر الفائدة، الاستثمار الاجنبي المباشر، الادخار، التضخم، القيمة الاجمالية للأسهم المتداولة) في التراكم الرأسمالي لسلطنة عمان.

أولاً: منهجية البحث:

أهمية البحث:

تنبع أهمية البحث من الأثر الذي يمكن ان تتركه المتغيرات المالية والاقتصادية في التراكم الرأسمالي لسلطنة عمان، والوقوف على المتغيرات ذات التأثيرات الايجابية التي تساهم في رفع مستوى التراكم والعمل على تعزيزها، وتحديد المتغيرات السلبية التي تعيق التراكم والعمل على معالجتها، وهو ما يساهم في توجيه متخذي القرار في رسم سياساتهم المستقبلية.

مشكلة البحث:

عانت معظم الدول النامية من انخفاض مستويات التراكم الرأسمالي، ربما يعود ذلك إلى عدد من المتغيرات المالية والاقتصادية التي تؤثر في مستويات نموه، لذلك جاء البحث ليجسد التساؤل الآتي:

- ما هي آلية وحجم ومعنوية التأثير الذي يمكن ان تمارسه المتغيرات المالية والاقتصادية في التراكم الرأسمالي في سلطنة عمان؟

فرضية البحث:

تمارس بعض المتغيرات المالية والاقتصادية تأثيرات ذات أهمية كبيرة في مستويات التراكم الرأسمالي، مع تباين الأثر بين الايجابية والسلبية.

أهداف البحث:

١. تقديم اطار نظري عن عملية التكوين الرأسمالي.
٢. بناء انموذج كمي يعكس حجم واتجاه تأثير المتغيرات المالية والاقتصادية في التراكم الرأسمالي.

ثانياً: الدراسات السابقة:

١. دراسة (Langat,2009):

The Determinants of Fixed Capital Formation in Kenya (1973-2007)

محددات تكوين رأس المال الثابت في كينيا

التي استهدفت العوامل التي حفزت تكوين رأس المال الثابت في كينيا في المدة (1973-2007)، تم إجراء تحليل الانحدار المتعدد باستعمال طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS)؛ لبيانات السلاسل الزمنية، وكانت المتغيرات المستخدمة في الدراسة: إجمالي تكوين رأس

المال الثابت كمتغير التابع، أما المتغيرات المفسرة فكانت: النمو في الناتج المحلي الإجمالي، أسعار الفائدة الحقيقية، أسعار الصرف الاسمية، الانفاق الحكومي، الاستثمار الاجنبي المباشر، الديون الخارجية، الاستقرار السياسي، وتوصلت الدراسة إلى أن أسعار الفائدة والانفاق الحكومي والاستثمار الأجنبي المباشر، كان تأثيرها ايجابياً في إجمالي تكوين رأس المال الثابت، والاشارة الموجبة لأسعار الفائدة عكس النظرية الاقتصادية، أشارت إلى الدور الاقل أهمية الذي تلعبه السياسة النقدية في كينيا، أما بقية المتغيرات فكانت غير ذات أهمية وان الانفاق الحكومي هو المحدد الأكثر أهمية لتكوين رأس المال الثابت، وأشارت الدراسة إلى ان المستوى المنخفض من تكوين رأس المال الثابت في كينيا يعزى إلى اعتمادها على الانفاق الحكومي فقط وضرورة بذل المزيد من الجهود، لتعزيز مشاركة القطاع الخاص في تكوين رأس المال.

٢. دراسة (Gabriel,2011):

Stock market development, capital formation and growth in Nigeria

تطور سوق الأوراق المالية، تكوين رأس المال والنمو في نيجيريا

التي اهتمت في تحديد طبيعة العلاقة بين تطور سوق الأوراق المالية وتكوين رأس المال الثابت طويل الأجل في الدول الناشئة (نيجيريا) كدراسة حالة وتم الاعتماد على طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS) لبيانات السلاسل الزمنية للمدة (1981-2009)، وكانت المتغيرات المستخدمة في الدراسة: إجمالي تكوين رأس المال الثابت كمتغير التابع، أما المتغيرات المفسرة فكانت: القيمة السوقية، الاصدارات الجديدة من الأدوات المالية، الناتج المحلي الإجمالي، مؤشر الانتاج الصناعي، إذ تم استعمال القيمة السوقية، والإصدارات الجديدة من الأدوات المالية للإشارة إلى تطور سوق الأوراق المالية، والناتج المحلي الإجمالي ومؤشر الانتاج الصناعي التي تشير إلى النمو الاقتصادي كمتغيرات مستقلة، وإجمالي تكوين رأس المال الثابت للإشارة إلى تكوين رأس المال كمتغير تابع، خلصت النتائج إلى وجود علاقة ايجابية بين الناتج المحلي الإجمالي ومؤشر الانتاج الصناعي وإجمالي تكوين رأس المال الثابت، والتي تشير إلى ان الزيادة في الناتج المحلي الإجمالي والانتاج الصناعي، ستؤدي إلى زيادة مقابلة في تكوين رأس المال، وعلاقة سلبية بين القيمة السوقية والإصدارات الجديدة وإجمالي تكوين رأس المال الثابت، أشارت هذه النتيجة إلى ان سوق الأوراق المالية النيجيري قد ساهم بشكل هامشي في تكوين وتراكم رأس المال على المدى الطويل لنيجيريا في مدة الدراسة.

٣. دراسة (زياد ومحمد، 2019):

استخدام أنموذج ARDL لقياس أثر المتغيرات الاقتصادية في التكوين الرأسمالي الثابت

التي هدفت إلى قياس أثر عدد من متغيرات الاقتصاد الكلي على إجمالي تكوين رأس المال الثابت في الجزائر في الأجلين القصير والطويل، بتطبيق أنموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (ARDL) لبيانات السلاسل الزمنية للمدة (1980-2017)، وكانت المتغيرات المستخدمة في الدراسة: إجمالي تكوين رأس المال الثابت كمتغير التابع، أما المتغيرات المفسرة فكانت: الناتج المحلي الإجمالي، معدل التضخم، الادخار المحلي، سعر الصرف الحقيقي، أظهرت النتائج ان الناتج المحلي الإجمالي من أهم المتغيرات المؤثرة في زيادة قيمة إجمالي تكوين رأس المال الثابت، ففي الأجل الطويل كان الناتج المحلي الإجمالي والادخار المحلي ذا تأثير ايجابي، وقد كان لسعر الصرف والتضخم تأثيراً غير معنوي احصائياً، أما في الأجل القصير فكان الناتج المحلي الإجمالي

والتضخم ذا تأثير ايجابي ايضاً، أما الادخار المحلي فكان ذو تأثير سلبي في إجمالي تكوين رأس المال الثابت في الأجل القصير، وأوصت الدراسة بضرورة زيادة العوامل التي تؤثر بشكل ايجابي في التراكم، مثل استعمال اساليب انتاج حديثة وتقديم حوافز للمستثمرين وتقليل العوامل التي تؤثر سلباً في التراكم مثل: الضرائب، وتقلبات سعر الصرف، والتضخم.

ثالثاً: عملية التكوين الرأسمالي:

إن تكوين رأس المال عملية تراكمية وذاتية التغذية وتتضمن ثلاث خطوات مترابطة وهي: (Onyinye,*et.al.*,2017:1-16)

١. النمو السنوي في حجم المدخرات الحقيقية.
٢. آلية تعبئة المدخرات في المؤسسات المالية والائتمانية.
٣. كيفية تخصيص وتوجيه هذه المدخرات.

يختلف معدل تكوين رأس المال من بلد لآخر لأسباب كثيرة، منها: أن عملية تكوين رأس المال مشروطة بعوامل معينة، وسيتم تفصيل مراحل عملية التكوين الرأسمالي وكما يأتي:

١. الادخار:

يعد من المستلزمات الرئيسة لتكوين رأس المال سواء كان ادخار نقدي وهو الذي يتم ادخاره من قبل الافراد لتأمين احتياجاتهم (العادية والطارئة)، أو ادخار حقيقي الذي يمثل الأموال التي يتم ادخارها من قبل الافراد بهدف شراء الآلات ومعدات أو إنشاء مصانع؛ إذ تعمل على زيادة ثروة المجتمع وتساهم بشكل مباشر في العملية الانتاجية، ثم في عملية التكوين الرأسمالي، من الممكن ان يتم هذا النوع من الادخار عبر الاحتفاظ بجزء من ارباح الشركات؛ لتطويرها أو عبر فرض الضرائب على بعض انواع السلع (العتيبي وآخرون، ٢٠١٥: ٣٥).

٢. تعبئة المدخرات:

تعد المرحلة الثانية لعملية تكوين رأس المال، وتتم عبر البنوك وصناديق الاستثمار، وشركات التأمين، وأسواق رأس المال، وغيرها من المؤسسات المالية والائتمانية التي يلعب تطورها دوراً هأما في تعبئة المدخرات، ونظراً لأنَّ المؤسسات المالية غير متطورة في البلدان النامية من جهة، ومن جهة أُخرى عدم الاستقرار السياسي والاقتصادي والمالي، مما يجعل الافراد يهتمون بتكديس أو اكتناز انواع معينة من السلع الاستهلاكية المعمرة، مثل: المجوهرات، والعقارات كشكل من اشكال الادخار، والاستثمار الشخصي؛ لأنَّ هذه السلع الاستهلاكية تشكل نوعاً ممتازاً من المدخرات ومخزناً للقيمة في البلدان النامية، التي تعاني من عدم الاستقرار السياسي والضغوط التضخمية وغياب المؤسسات المالية المتطورة.

ولتحفيز تكوين رأس المال، من الضروري وجود مؤسسات مالية متطورة بشكل يمكن المدخرين من ايداع اموالهم بثقة وأمان، علاوة على ذلك يمكن للبنك المركزي أداء دور مهم في إنشاء أسواق مالية متطورة (Taraki & Arslan,2019:772-780)، فضلاً عن ان قرارات المدخرين تختلف عن قرارات المستثمرين ولجمع المدخرين والمستثمرين معاً يجب ان تكون هناك أسواق نقد، وأسواق رأس مال متطورة في البلد، وعدد من الاجراءات؛ لتحسين تعبئة المدخرات وخاصة في المناطق الريفية، ففي المناطق الحضرية تكون التسهيلات المؤسسية للادخار كبيرة، وتتمثل هذه الاجراءات في تشجيع المدخرات الصغيرة، الترويج للسندات الحكومية، نشر ثقافة والوعي التأميني، دعم ومساندة الجمعيات التعاونية، من الضروري الاهتمام بصناديق الادخار

وصناديق الاستثمار والتأمين والبنوك والجمعيات التعاونية، تسمح هذه المؤسسات للمدخرين بالاحتفاظ بالسيولة بشكل فردي مع تمويل الاستثمار طويل الأجل بشكل جماعي (Lemma,2015:24).

٣. استثمار المدخرات:

المرحلة الثالثة من عملية تكوين رأس المال هي حفز وتخصيص وتوجيه المدخرات في المشاريع الاستثمارية المربحة؛ لغرض إنتاج سلع حقيقية من قبل المستثمرين (Lemma,2015:25)، وبحسب (Taraki & Arslan,2019) فإن هناك عدة أسباب لانخفاض معدل الاستثمار في البلدان النامية من بينها، إنه لم يتم تطوير العوامل التي تحدد مستوى الاستثمار بشكل جيد، فالاستثمار يزداد كلما زاد مستوى الادخار، فضلاً عن زيادة عدد المؤسسات المالية التي تعمل على تعبئة المدخرات وتوجيهها نحو الاستثمار، لذلك فإن المدخرات غير كافية بسبب انخفاض معدل دخل الفرد وارتفاع تكاليف المعيشة، فضلاً عن انخفاض الوعي الادخاري في هذه البلدان (Taraki & Arslan,2019:772-780).

وترى (Lemma,2015) ان جوهر عملية تكوين رأس المال هو تحويل جزء من الموارد المتاحة للمجتمع؛ لغرض زيادة رصيد السلع الحقيقية، لإتاحة التوسع في الانتاج الاستهلاكي مستقبلاً (Lemma,2015:26)، وعليه فإن عملية تكوين رأس المال ليس بالمهمة السهلة وبالتحديد في البلدان النامية، لذلك فإن التحدي الذي يواجه تكوين رأس المال في هذه البلدان ذات شقين الأول كيفية زيادة الميل إلى الادخار للأفراد في الفئات ذات الدخل المنخفض، والثاني كيفية الافادة من المدخرات الحالية لتكوين رأس المال (Taraki & Arslan,2019:772-780).

رابعاً: المنهج والانموذج المستخدم:

لإثبات فرضية البحث وتحقيق أهدافه الأساسية وبغية صياغة تشخيص كمي للعوامل المؤثرة والمحددة (المتغيرات المفسرة) للتراكم الرأسمالي (المتغير التابع) في سلطنة عمان، تم الاعتماد على منهجية نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (Autoregressive Distributed Lag Estimate (ARDL)) وباعتماد بيانات تلك المتغيرات ولسلسلة زمنية للفترة (1990-2020) بواقع بيانات سنوية، ولعدد مشاهدات السلسلة الزمنية (31) مشاهدة.

خامساً: الفجوة البحثية:

١. العينة دولة من الدول العربية وهي (سلطنة عمان)، إذ أن الدراسات السابقة لم تستخدم هذه الدولة.
٢. تناول البحث الحالي مجموعة من المتغيرات المالية والاقتصادية الكلية، لأن بعض الدراسات السابقة انتهجت ان تكون هذه المتغيرات التوضيحية ضابطة في الحد الادنى اي ان تكون متوفرة في كل الدراسات مع اعطاء خصوصية لهذه الدراسة لوجود فجوة بحثية خاصة.
٣. المدة الزمنية التي اتخذها البحث من عام (1990-2020)، إذ بدأ الاهتمام بالتراكم الرأسمالي من بعد العام (1990) بسبب الانفتاح وزيادة التدفقات النقدية والمالية الدولية من الاستثمارات اجنبية مباشرة ومحفظية، ثم بعد هذا العام ظهرت الأزمات وان احد الحلول للخروج من هذه الأزمات هو الاهتمام بالتراكم الرأسمالي.

سادساً: وصف متغيرات الدراسة:

استخدمت الدراسة مؤشر اجمالي تكوين رأس المال كنسبة من الناتج المحلي الاجمالي (GCF) كمتغير تابع وتسعة متغيرات مفسرة تم تصنيف المتغيرات المستقلة وتأثيراتها المتوقعة وبحسب الجدول (1) إلى:

الجدول (1) المتغيرات المستقلة (التوضيحية)

ت	المتغيرات	المؤشر	الرمز	التأثير المتوقع
١	الائتمان المحلي	الائتمان المحلي المقدم للقطاع الخاص (% من إجمالي الناتج المحلي)	CRI	+
٢	الانفتاح التجاري	التجارة (الصادرات + الواردات % من إجمالي الناتج المحلي)	TRA	+
٣		صادرات السلع والخدمات (% من إجمالي الناتج المحلي)	EXO	+
٤		واردات السلع والخدمات (% من إجمالي الناتج المحلي)	IMP	+
٥	سعر الفائدة	سعر الفائدة الحقيقي (%)	INT	-/+
٦	الاستثمار الأجنبي المباشر	الاستثمار الأجنبي المباشر، صافي التدفقات الوافدة (% من إجمالي الناتج المحلي)	FDI	+
٧	الادخار	إجمالي الادخار (% من إجمالي الناتج المحلي)	SAV	+
٨	التضخم	الأسعار التي يدفعها المستهلكون (% سنويا)	INF	-/+
٩	الأسهم المتداولة	الأسهم المتداولة، القيمة الإجمالية (% من إجمالي الناتج المحلي)	STOK	+

المصدر: الجدول من إعداد الباحثان.

سادساً: تقدير النموذج وتحليل النتائج:

تقدير أنموذج سلطنة عمان ومناقشة نتائجه:

تشير نتائج اختبار السكون وفقاً (pp) Phillips-Perron المدرجة في الجدول (2) عند مستوى معنوية (5%)، إلى أن القيم المحسوبة احصائياً للمتغير (سعر الفائدة الحقيقيINT) انها مستقرة، حسب ما أوضحتها قيم .Prob التي لم تتجاوز قيمة الـ(0.05) معنويتها الاحصائية عند المستوى سواء كان بوجود حد ثابت أو وجود حد ثابت واتجاه زمني أو بدونهما، في حين لم تستطع المتغيرات الاخرى (إجمالي تكوين رأس المال GCF، والائتمان المحلي المقدم إلى القطاع الخاص CRI، والتجارة TRA، وواردات السلع والخدمات IMP، وصادرات السلع والخدمات EXO، والقيمة الإجمالية للأسهم المتداولة STOK، وإجمالي الادخارSAV، والاستثمار الأجنبي المباشر FDI) من تحقيق استقراريتها واثبات معنويتها الاحصائية عند المستوى، إذ فشل اختبار .Prob في النزول عن حاجز الـ(0.05) سواءً كان بوجود حد ثابت أو وجود اتجاه زمني، ولكنها استطاعت تحقيق استقراريتها واثبات معنويتها الاحصائية في عدم تجاوز .Prob قيمة الـ(0.05) عند إعادة اختبار استقراريتها عند الفرق الأول، إذ جاءت النتائج لتوكد استقراريتها وفي الحالات الثلاثة هي وجود حد ثابت أو وجود حد ثابت واتجاه زمني أو بدونهما، إذ لم تتجاوز قيم اختبار .Prob حاجز الـ(0.05) لتلك المتغيرات.

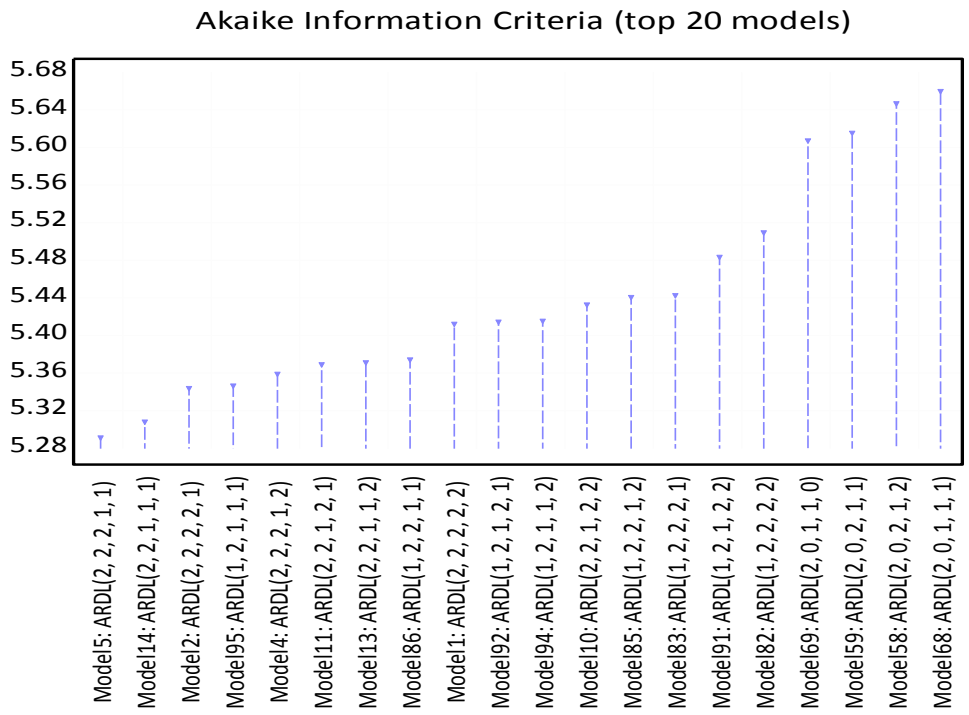
الجدول (2) نتائج اختبار Phillips-Perron (1988) لاستقرارية بيانات السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة بصيغتها الخطية

Variables	Level			First Difference		
	None	Intercept	Trend and Intercept	None	Intercept	Trend and Intercept
GCF	0.342161	-2.803511	-3.309876	-7.827591	-9.739714	-10.54162
Prob.	0.7775	0.0697	0.0839	0.0000	0.0000	0.0000
CRI	0.808997	-1.022810	-1.893913	-3.932339	-3.905668	-3.766354
Prob.	0.8817	0.7320	0.6327	0.0003	0.0058	0.0335
TRA	1.251912	-2.078388	-2.866543	-5.856066	-6.528176	-6.269357
Prob.	0.9427	0.2542	0.1867	0.0000	0.0000	0.0001
EXO	0.414037	-2.266425	-2.737916	-6.210302	-6.942411	-6.931441
Prob.	0.7964	0.1888	0.2297	0.0000	0.0000	0.0000
IMP	0.740388	-3.397473	-3.632251	-9.831576	-10.01476	-9.821277
Prob.	0.8691	0.0191	0.0438	0.0000	0.0000	0.0000
INT	-5.368185	-6.111316	-6.101061			
Prob.	0.0000	0.0000	0.0001			
FDI	-1.521165	-2.452820	-3.034603	-7.317678	-7.255873	-7.309429
Prob.	0.1182	0.1367	0.1400	0.0000	0.0000	0.0000
SAV	-0.820541	-1.398460	-1.002143	-4.733828	-4.636211	-6.156260
Prob.	0.3521	0.5697	0.9287	0.0000	0.0009	0.0001
INF	-3.430344	-3.566374	-3.518833	-6.363547	-6.170685	-6.012522
Prob.	0.0013	0.0128	0.0554	0.0000	0.0000	0.0002
STOK	-1.867062	-2.868667	-2.891204	-7.891313	-7.885507	-8.847464
Prob.	0.0599	0.0610	0.1792	0.0000	0.0000	0.0000

المصدر: الجدول من إعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات برنامج (Eviews 10).

في ضوء ما تقدم، ونظراً لاستقرار السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة ضمن حدود الفرق الأول، وعدم تجاوزها حاجز الفرق الثاني، فإنها تستوفي شروط اختبار التكامل المشترك بين متغيرات الدراسة المبحوثة باستعمال منهجية الانحدار الذاتي للفجوات الزمني ARDL الذي قدمه (Pesaran,*et.al.*,2011).

وبالاستعانة بمعيار Akaike information criterion بعدَّه الافضل من بين الاختبارات كونه يحدد (20) مدة ابطاء لنماذج ARDL، لتحديد عدد فترات الابطاء الزمني (Lags) واختيار المدة الأمثل للكشف عن العلاقة بين المتغيرات المستقلة (الائتمان المحلي المقدم للقطاع الخاص CRI، والادخار SAV، وسعر الفائدة الحقيقي INT، والقيمة الإجمالية للأسهم المتداولة STOK) والمتغير التابع المعبر عنه بمؤشر إجمالي تكوين رأس المال (GCF) بعد استبعاد المتغيرات غير المعنوية من الأنموذج، وكما مثبت في الشكل (1)، الذي تؤكد نتائجه انه اعتمد تخلف زمني لمدة 2 سنة (t-2).



الشكل (1) اختبار عدد فترات الابطاء الزمني وفقاً لمعيار (AIC)

المصدر: الشكل من إعداد الباحثان بالاستناد إلى نتائج برنامج (E views 10).

بناءً على ما أفرزته نتائج اختبارات فترات الابطاء من أن الأنموذج ARDL بُني على أساس تخلف زمني بين (2 و2)، وما يعكسه ذلك من تحديد مدة الابطاء الزمني بـ(2) للمتغير التابع و(2, 2, 2, 1,1) للمتغيرات المستقلة، تم تقدير الأنموذج الأولي، الذي أدرجت نتائجه بالجدول (3).

الجدول (3) نتائج تقدير أنموذج ARDL الأولي

Dependent Variable: GCF
Method: ARDL
Sample (adjusted): 1992 2020
Included observations: 29 after adjustments
Maximum dependent lags: 2 (Automatic selection)
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
Dynamic regressors (2 lags, automatic): CRI SAV STOK INT
Fixed regressors: C
Selected Model: ARDL(2, 2, 2, 1, 1)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
GCF(-1)	-0.246948	0.162698	-1.517832	0.1486
GCF(-2)	-0.214568	0.132367	-1.621002	0.1246
CRI	0.096043	0.179993	0.533596	0.6010
CRI(-1)	0.814503	0.319639	2.548198	0.0215
CRI(-2)	-0.761543	0.248665	-3.062527	0.0074
SAV	-0.235310	0.181570	-1.295969	0.2134
SAV(-1)	0.258585	0.274698	0.941344	0.3605
SAV(-2)	0.225624	0.188224	1.198698	0.2481

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
STOK	0.002956	0.152684	0.019360	0.9848
STOK(-1)	0.527121	0.150546	3.501392	0.0030
INT	-0.206071	0.119840	-1.719546	0.1048
INT(-1)	-0.375676	0.116351	-3.228821	0.0052
C	19.13373	4.106664	4.659190	0.0003

R-squared	0.872876	**Mean dependentvar**	23.37016
AdjustedRsquared	0.777533	**S.D. dependent var**	6.216105
S.E. of regression	2.931912	**Akaikeinfocriterion**	5.291031
F-statistic	9.155123	**Schwarz criterion**	5.903957
Prob(F-statistic)	0.000048	**Hannan-Quincriter.**	5.482992

المصدر: الجدول من إعداد الباحثان بالاستناد إلى نتائج برنامج (Eviews 10).

إذ تشير المعطيات الاحصائية الواردة في الجدول (3) والخاصة بنتائج التقدير الأولي لأنموذج (ARDL) لبيان الاثر(الائتمان المحلي المقدم للقطاع الخاص CRI، والادخار SAV، وسعر الفائدة الحقيقي INT، والقيمة الإجمالية للأسهم المتداولة STOK) في إجمالي تكوين رأس المال إلى معنوية وجودة الأنموذج المُقدر، إذ بلغت AdjustedRsquared التي تبلغ 0.777533، بما يدلل على قدرة تفسيرية عالية للأنموذج، وعكست قيمة F-Statistic البالغة 9.155123 معنوية الأنموذج ككل، إذ انخفضت قيمة Prob.(F-Statistic) عن (0.05)، الأمر الذي يقضي بالانتقال إلى الخطوة اللاحقة والخاصة بالتحقق من وجود العلاقة التوازنية في المدى الطويل بين متغيرات الدراسة وفقاً لأنموذج ARDL، بالاستناد إلى اختبار الحدود Bound Test.

الجدول (4) اختبار الحدود Bound Test للتكامل المشترك بين المتغيرات

ARDL Bounds Test
Sample (adjusted): 1992 2020
Included observations: 29 after adjustments
Null Hypothesis: No levels relationship

F-Statistic	13.47070	Critical Value Bounds		
		Sign.	I0 Bound	I1 Bound
K	4	10%	2.2	3.09
		5%	2.56	3.49
		2.5%	2.88	3.87
		1%	3.29	4.37

المصدر: الجدول من إعداد الباحثان بالاستناد إلى نتائج برنامج (Eviews 10).

يعرض الجدول (4) نتائج اختبار الحدود (Bound Test) للتكامل المشترك بين متغيرات الأنموذج، التي أكدت على وجود علاقة التكامل المشترك بين (الائتمان المحلي المقدم للقطاع الخاص CRI، والادخارSAV، وسعر الفائدة الحقيقيINT، والقيمة الإجمالية للأسهم المتداولة STOK) وإجمالي تكوين رأس المال (GCF) عند مستوى معنوية (0.05)، إذ تجاوزت قيمة F المحسوبة الحدود الحرجة العليا عند هذا المستوى من المعنوية، وهو ما يعكس قبول الفرضية البديلة، ونرفض العدم، وعليه يوجد علاقة التكامل المشترك بين متغيرات الدراسة، الأمر الذي يدلل على وجود العلاقة التوازنية طويلة الأجل بين متغيرات الأنموذج وإجمالي تكوين رأس المال (GCF) وهو ما يوافق النظرية الاقتصادية.

وبناءً على ما أفرزته نتائج اختبار الحدود من وجود علاقة التكامل المشترك بين متغيرات الأنموذج، تم تقدير معاملات الأجل القصير، والأجل الطويل التي أدرجت نتائجهما بالجدولين (5)، (6).

الجدول (5) المقدرات القصيرة الأجل وتصحيح الخطأ للمتغيرات المستقلة وإجمالي تكوين رأس المال

ARDL Error Correction Regression
Dependent Variable: D(GCF)
Selected Model: ARDL(2, 2, 2, 1, 1)
Case 2: Restricted Constant and No Trend
Sample: 1990 2020
Included observations: 29

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(GCF(-1))	0.214568	0.100772	2.129241	0.0491
D(CRI)	0.096043	0.125082	0.767842	0.4538
D(CRI(-1))	0.761543	0.160154	4.755063	0.0002
D(SAV)	-0.235310	0.114888	-2.048173	0.0573
D(SAV(-1))	-0.225624	0.151113	-1.493074	0.1549
D(STOK)	0.002956	0.098219	0.030095	0.9764
D(INT)	-0.206071	0.064167	-3.211494	0.0054
CointEq(-1)*	**-1.461516**	**0.141900**	**-10.29960**	**0.0000**

المصدر: الجدول من إعداد الباحثان بالاستناد إلى نتائج برنامج (Eviews 10).

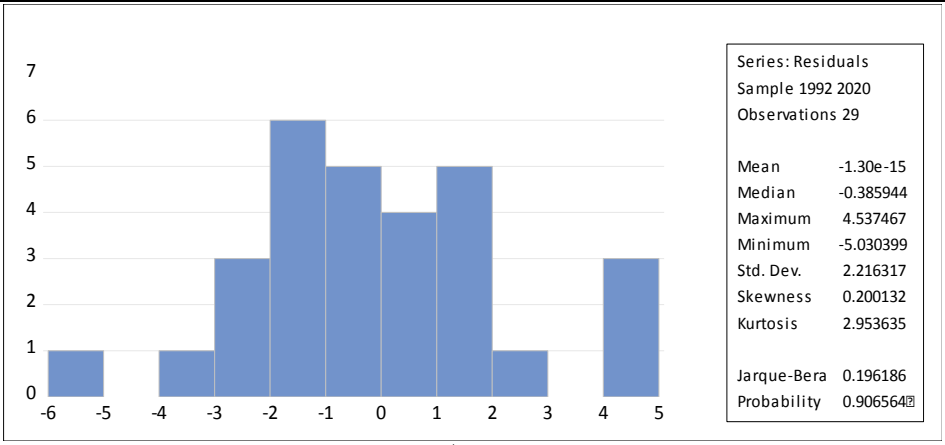
الجدول (6) المقدرات طويلة الأجل للمتغيرات المستقلة وإجمالي تكوين رأس المال

ARDL Long Run Form
Dependent Variable: D(GCF)
Selected Model: ARDL(2, 2, 2, 1, 1)
Case 2: Restricted Constant and No Trend
Sample: 1990 2020
Included observations: 29

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CRI	0.101952	0.035399	2.880095	0.0109
SAV	0.170302	0.058855	2.893578	0.0106
STOK	0.362689	0.119337	3.039214	0.0078
INT	-0.398043	0.128037	-3.108812	0.0068
C	13.09169	2.745770	4.767951	0.0002
EC = GCF - (0.1020*CRI + 0.1703*SAV + 0.3627*STOK -0.3980*INT+ 13.0917)				

المصدر: الجدول من إعداد الباحثان بالاستناد إلى نتائج برنامج (Eviews 10).

ولبيان حقيقة اتخاذ الأنموذج المقدر التوزيع الطبيعي من عدمه، تم اعتماد اختبار (Test Jarque-Bera) المعروض في الشكل (2)، الذي أكدت نتائجه على أن الأنموذج المقدر قد اتبع التوزيع الطبيعي، إذ تجاوزت القيمة الاحتمالية Jarque-Bera حاجز الـ(0.05)، الأمر الذي يدعم قبول الفرض الذي ينص على أن البواقي تتوزع توزيعاً طبيعياً.



الشكل (2) اختبار التوزيع الطبيعي (Jarque-Bera)

المصدر: الشكل من إعداد الباحثان بالاعتماد إلى نتائج برنامج (E views 10).

وللتأكد من خلو الأنموذج المقدر من مشكلة تباين حد الخطأ Autoregressive Conditional Heteroscedasticity، تم الاستعانة باختبار (ARCH Test) الذي أدرجت نتائجه في الجدول (7)، والتي أكدت على خلو الأنموذج من مشكلة تباين حد الخطأ العشوائي، إذ تجاوزت احتمالية F-Statistic حاجز الـ(0.05).

الجدول (7) اختبار فرضية ثبات تباين حد الخطأ (ARCH Test)

Heteroskedasticity Test: ARCH			
F-Statistic	0.191512	Prob. F(1,26)	0.6653
Obs*R-squared	0.204736	Prob. Chi-Square(1)	0.6509

المصدر: الجدول من إعداد الباحثان بالاعتماد على نتائج برنامج (Eviews 10).

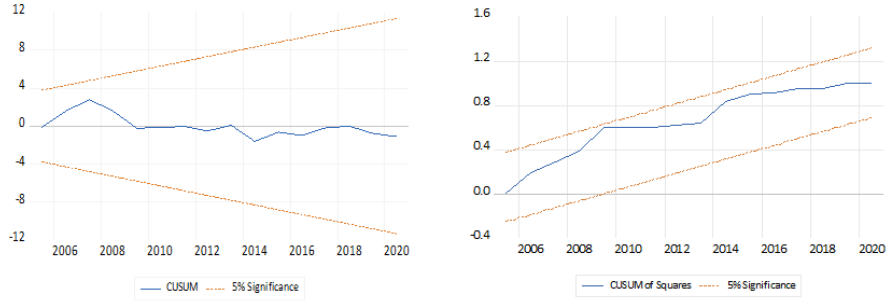
وللتأكد من خلو الأنموذج المقدر من مشكلة الارتباط الذاتي (Autocorrelation)، تم اعتماد اختبار Serial Correlation LM Test الذي أدرجت نتائجه في الجدول (8)، والذي أكدت خلو الأنموذج من مشكلة الارتباط الذاتي، إذ تجاوزت احتمالية F-Statistic حاجز الـ(0.05).

الجدول (8) اختبار Serial Correlation LM للارتباط الذاتي

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test			
F-statistic	3.188846	Prob. F(1,15)	0.0944
Obs*R-squared	5.084244	Prob. Chi-Square(1)	0.0241

المصدر: الجدول من إعداد الباحثان بالاعتماد على نتائج برنامج (Eviews 10).

وللكشف عن السكون الهيكلي لمعلمات الأنموذج المقدر في مدة الدراسة، تم اعتماد اختبار CUSUM, CUSUMSQ المدرجة نتائجهما في الشكل (3)، التي تشير إلى أن المعاملات المقدرة للأنموذج مستقرة هيكلياً طيلة مدة الدراسة، مما يدعم ويبرهن على وجود الاستقرار الهيكلي بين متغيرات الدراسة، فضلاً عن انسجام الأنموذج، وهو ما يؤكده وقوع الشكل البياني لاختبار CUSUM, CUSUMSQ داخل الحدود الحرجة وعند مستوى (5%)، بما يدلل تمتع المقدرات طويلة الأجل للأنموذج بالاستقرار والانسجام مع المعلمات قصيرة الأجل، ما يجعلها مناسبة للتحليل.



الشكل (3) اختبار استقرار الأنموذج الهيكلي

المصدر: الشكل من إعداد الباحثان بالاستناد إلى نتائج برنامج (E views 10).

لقد جاءت النتائج السابقة لتبين ما يأتي:

١. وفقاً لنتائج التقدير طويلة الأجل الواردة في الجدول (6) فإن متغير الائتمان المحلي المقدم للقطاع الخاص (CRI)، والادخار (SAV)، والقيمة الاجمالية للاسهم المتداولة (STOK)، قد نجحوا في إثبات تأثيرهم المعنوي والايجابي في إجمالي تكوين رأس المال GCF، الذي يشير إلى أن زيادة الائتمان المقدم للقطاع الخاص والادخار والقيمة الاجمالية للاسهم المتداولة يعمل على رفع مستويات تكوين رأس المال بمعامل قدره (0.101952)،(0.170302)،(0.362689) على التوالي، وقد جاء موافقاً للأطر النظرية والدراسات التجريبية التي أطرت لهذه العلاقات.

٢. توافق التأثير السلبي لسعر الفائدة (INT)، في مؤشر إجمالي تكوين رأس المال (GCF) مع النظرية الاقتصادية، التي تشير إلى أن انخفاض معدلات سعر الفائدة يعمل على رفع مستويات تكوين رأس المال بمعامل قدره (-0.398043).

٣. أكدت نتائج التقدير قصيرة الأجل الواردة في الجدول (5) على عدم تأثير هذه المتغيرات في مؤشر إجمالي تكوين رأس المال (GCF) في المدى القصير باستثناء سعر الفائدة الحقيقي الذي نجح في تجاوز معنوية التأثير إذ بلغت قيمة الـProb. ما مقداره (0.0054).

٤. بلغ حد تصحيح الخطأ (CETt-1) ما قيمته (-1.461516)، الذي حقق الشرط اللازم والكافي (السلبية والمعنوية)، أي إن عملية تعديل الاختلالات الحاصلة من الأجل القصير والعودة إلى حالة التوازن تحتاج إلى مدة زمنية قدرها (1.4 من السنة).

سابعاً: الاستنتاجات:

١. كان لمؤشر الائتمان المحلي المقدم للقطاع الخاص (CRI) تأثيراً ايجابياً ضعيفاً مما يعكس ضعف تطور القطاع المصرفي وانخفاض قدرته في توفير ومنح التمويل اللازم للاستثمار للقطاع الخاص في البلد في مدة الدراسة.

٢. ساهم الادخار (SAV) في تأثيرات ايجابية في (سلطنة عمان)، مما يعكس ان ارتفاع المدخرات تؤدي الى ارتفاع الاستثمارات ثم زيادة التراكم الرأسمالي.

٣. مارس مؤشر القيمة الاجمالية للاسهم المتداولة (STOK)، تأثيراً ايجابياً في التراكم الرأسمالي (لسلطنة عمان).

٤. التأثير السلبي لسعر الفائدة الحقيقي (INT)، وهو ما يعكس ان اسعار الفائدة المُخفضة الناتجة عن الكبح المالي (ويقصد به ان اسعار الفائدة تحدد ادارياً عند مستويات منخفضة) لا تشجع على تعبئة المدخرات وتخصيصها عبر النظام المالي وهذا له تأثير سلبي في التراكم الرأسمالي.
٥. فشلت المتغيرات المتمثلة بالاستثمار الاجنبي المباشر(FDI)، والتضخم (INF)، وصادرات السلع والخدمات (EXO)، وواردات السلع والخدمات (IMP)، والتجارة (TRA) في إثبات تأثيرها المعنوي في مؤشر إجمالي تكوين رأس المال في سلطنة عمان لعدم اهميتها كعوامل محددة في نمو التراكم الرأسمالي خلال مدة الدراسة (1990-2020).

ثامناً: المقترحات:

١. تطبيق الاصلاحات التي تخص النظام المالي وبالتحديد ما يتعلق بكفاءته وفاعليته ككل التي تدعم عمل المؤسسات وتساهم في تمويل وحفز الاستثمارات لرفع مستوى التراكم الرأسمالي.
٢. وضع سياسات مالية و مصرفية فعالة ومرنة من أجل تشجيع الادخار وامتصاص كل النقود التي تكون خارج الدورة الاقتصادية (الاكتناز).
٣. ضرورة ان يكون سوق الاوراق المالية اكثر انفتاحاً لجذب المزيد من المستثمرين وتشجيع الاستثمارات ومن ثم زيادة التراكم الرأسمالي.
٤. التخلي عن سياسات الكبح المالي وتحرير أسعار الفائدة، الذي سيؤدي إلى زيادة الادخار والائتمان وإلى تخصيص اكثر كفاءة لهذه الاموال مما يساهم بشكل ايجابي في التراكم الرأسمالي.

المصادر والمراجع:

أولاً: المصادر العربية:

١. زياد، بوعزة ورتيعة، محمد، 2019، استخدام نموذج ARDL لقياس أثر المتغيرات الاقتصادية في التكوين الرأسمالي الثابت، مجلة الاستراتيجية والتنمية، المجلد 9، العدد 3، الجزائر.
٢. العتيبي، ضرار والوادي، محمود والحوري، نضال والخريس، إبراهيم، 2015، الأساس في علم الاقتصاد، ط١، دار اليازوري العلمية، عمان، الأردن.

ثانياً: المصادر الأجنبية:

3. Gabriel, Ajao Mayowa, 2011, Stock Market Development, Capital Formation and Growth in Nigeria, International Journal of Current Research, Vol.3, No.6, India.
4. Langat, peter Kipkirui, 2009, The Determinants of Fixed Capital Formation in Kenya (1973-2007), Master Thesis, University of Nairobi.
5. Lemma, Muluneh, 2015, The Role of Banks, Deposit Mobilization and Credit Financing on Capital Formation in Ethiopia, PhD Thesis, Addis Ababa University.
6. Onyinye, Nweke, Idenyi, Odo & Lfeyinwa,Anoke, 2017, Effect of Capital Formation on Economic in Growth in Nigeria, Journal Asian of Economic, Business and Accounting,Vol.5, No.1, South Korea.
7. Pesaran, M. Hashem, Yongcheol Shinn & Richard J.Smith, 2001, Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. Journal of applied econometrics, Vol.16, No.3, United Kingdom.
8. Taraki, Sultan Ahmad & Arslan, Mesut Murat, 2019, Capital Formation and Economic Development, International Journal of Science and Research (IJSR), Vol. 8, No. 1, India.