

تقدير أثر بعض مؤشرات التطور المالي في الاستثمار الخاص باستخدام
نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع ARDL
دراسة حالة الأردن للفترة (١٩٨١-٢٠١٧)

م.م. عدنان طالب بختيار

كلية الإدارة والاقتصاد

جامعة كركوك

econadnan2018@gmail.com

المستخلص:

هدف البحث الى دراسة العلاقة القصيرة والطويلة المدى بين الاستثمار الخاص والتطور المالي في الاردن باستخدام بيانات سنوية (١٩٨١-٢٠١٧) ويستند هذا التحليل الى نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة الذي قدمه (Pesaran et al., 2001) وكشفت النتائج التجريبية عن وجود علاقة طويلة الاجل بين التطور المالي لاسيما مكون عرض النقد بمعناه الواسع ولكن العلاقة في الاجل القصير اخذت منحى سالب وذلك نتيجة التقلبات والصدمات المالية التي تحدث في الاجل القصير الا ان العلاقة لا تلبث ان تعود الى الوضع التوازني من خلال معامل التعديل الذي بلغ حوالي ١٣٠% في السنة اللاحقة قد اظهر النموذج استقرار هيكلي في الاجل الطويل من خلال اختبارين المجموع التراكمي للبواقي (CUSUM) وكذلك المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعادة (CUSUM of Squares).

الكلمات المفتاحية: التطور المالي، الاستثمار الخاص، نموذج ARDL.

**Estimating the Impact of Some Financial Development Indicators in
Private Investment Using Auto Regressive Distributed Lag (ARDL)
Model: Jordan Case Study (1981-2017)**

Assist. Lecturer Adnan Taleb Bakhtiar
College of Administration and Economics
Kirkuk University

Abstract:

This study aims to examine the short and long-term relationship between private investment and financial development in Jordan by using annual data from (1981-2017) this analyze relies on Auto Regressive Distributed Lag which offered by Pesaran et al (2001). Empirical results show that there is long run relationship between financial development especially, the wide money supply. However, this relationship took a negative curve Due to volatility and financial shocks. Nevertheless, the relationship return to the equilibrium condition through the adjustment coefficient, which reached 130% in the following year. The model showed structural stability in the long term through the two tests Cumulative total of residuals as well as the cumulative of sum of squares.

Keywords: Financial Development, Private Investment, (ARDL) Model.

المقدمة

تعد دراسة التطور المالي وعلاقتها بالاقتصاد الحقيقي من المواضيع المهمة، والتي تهتم بالباحثين، والمستثمرين بالدرجة الأساس فضلاً عن متخذي القرار الاقتصادي. حيث يتم عرض الجوانب النظرية والتطبيقية التي من شأنها ان تبين العلاقة القصيرة والطويلة المدى بين الاستثمار الخاص والتطور المالي في الأردن لما لهذه المواضيع خاصة التطور المالي من أهمية في توجيه الادخارات الى مجالات الاستثمار المختلفة وتخلق كمّاً هائلاً من الوسائل والأدوات أمام الاستثمارات الخاصة وذلك للحصول على اعلى العوائد في مجالات استثمارية مختلفة ومتنوعة والتي يصعب الحصول عليها دون وجود نظام مالي.

بالرغم من أن السلطات الاردنية كانت قد اعتمدت استراتيجية محفزة للنمو من خلال القطاع الخاص، فإنه لا بد أن يكون القطاع المالي متطوراً من اجل إنجاح هذه الاستراتيجية، ويعمل ضمن قوانين وتشريعات معدة بدقة، بالتالي لكي تسمح بتوجيه الموارد نحو التوجيه الامثل. ان علاقة التطور المالي بالاستثمارات الخاصة قد بحثت في الادبيات الاجنبية لكن لم يأخذ نصيبه الكافي من البحث في اطار الاقتصاد الاردني ومن هنا تأتي أهمية البحث.

مشكلة البحث: ان اثار التطور المالي على الاستثمار الخاص في البلدان النامية غير واضح المعالم ويعزى ذلك الى طبيعة وواقع اقتصاديات هذه الدول التي تواجه العديد من المشكلات الاقتصادية كالعجز في الموازنة والتضخم الاقتصادي وارتفاع معدلات البطالة اضافة الى عجز ميزان المدفوعات وهبوط الاحتياطي الاجنبي وعليه فان نجاح مثل هذه السياسات يتطلب تهيئة مناخ ملائم يسهم في انجاحها ووضع انظمة وتشريعات تسهم في رفع كفاءة اجراءات التطوير المالي ورغم الاجراءات التي شرع الاردن في تطبيقها من اجل تحفيز الاستثمار الخاص وبالتالي تحقيق النمو الاقتصادي ولكن لا توجد الكثير من النتائج الملموسة على ارض الواقع اضافة الى عدم وجود اتفاق بين الباحثين حول طبيعة العلاقة بين التطور المالي والاستثمار الخاص في الاجلين القصير والطويل.

لذا هدف هذا البحث: إلى توضيح وعرض عدد من المواضيع والافكار التي تخص العلاقة بين الاستثمار الخاص والتطور المالي ومدى تأثير التطور المالي في الاستثمار الخاص في اطار الاقتصاد الاردني وتحديد أي مكونات كان لها الاثر الاكبر في الاستثمار الخاص وطبيعة العلاقة في الاجلين القصير و الطويل مع الاستثمار الخاص.

فرضية البحث: يختبر البحث مدى تحقق الفرضية الاتية: ان متغيرات التطور المالي لها علاقة تكامل مشترك ومتوازن في الاجلين القصير والطويل.

منهج البحث: تم الاعتماد على المنهج الوصفي في عرض الاساس النظرية للعلاقة بين التطور المالي و الاستثمار الخاص ثم عرض الدراسات السابقة لهذا الموضوع وتاريخ التطور المالي في الاردن كما تم ايضا الاعتماد على نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL) في اختبار العلاقة المذكورة للفترة (١٩٨١-٢٠١٧) وذلك من اجل تحقيق اهداف البحث في اثبات او نفي الفرضية.

١. الإطار النظري للتطور المالي والاستثمار الخاص

١-١. مفهوم وأهمية التطور المالي:

لم يأخذ مصطلح التطور المالي تعريف دقيق ومحدد فبالنسبة لـ (Robinson: 1952) اكد على ما يلي: في نظام مالي ما عندما يكون الطلب على الخدمات المالية كبير في اطار التوسع الاقتصادي فان ذلك سيؤدي الى زيادة في المؤسسات المالية المنتجات والخدمات المالية وبالتالي يمكن اعتبار التطور المالي بمثابة توسع في النظام المالي يتميز بزيادة الطلب على الخدمات المالية وارتفاع في عدد المؤسسات المالية. كما قام (turunc: 1999) في تحليله بالتمييز بين التطور المالي الداخلي (الطلب على الخدمات المالية) والتطور الخارجي (عرض الخدمات المالية) حيث بحسبه نقول عن نظام بانه متطور اذا وفقط اذا كان يضمن سير نظام دفع فعال وقابل للتطور وتعبئة الادخار وتحسين تخصيصه للاستثمار فتوفر وسائل تبادل موثوق بها تعتبر شرط ضروري للنمو. (امنة، ٢٠١٦، ٢٣-٢٤)

ويذكر (Lynch) ان مفتاح تنمية القطاع المالي في الاقتصادات المتخلفة هو الحد من تجزئة الأسواق المالية، بحيث تحدد تدريجياً أسعاراً أكثر دقة (وبالتالي متسقة) تؤثر على ندرة الموارد.

يعتبر ماكينون وشاو أن إنشاء أسعار فائدة حقيقية إيجابية هي الخطوة الأولى في هذا الاتجاه لتوفير قاعدة يمكن من خلالها للنظام المالي تطوير إنتاج أسعار أكثر دقة. (Lynch, 1996: 5) ويعرف كل من صندوق النقد والبنك الدوليين في تقريرهما الصادر عام ٢٠٠٥ عن تقييم القطاع المالي التطور المالي بانه عملية تقوية وتعميق نطاق الخدمات المالية لمواجهة احتياجات الوحدات الاقتصادية بشكل كفاء وفعال مما يدعم النمو الاقتصادي ولذا فالتطور المالي مفهوم متعدد الواجه لا يقتصر على المجاميع النقدية فقط وانما يتعداها ليشمل التنظيم والرقابة ودرجة التنافس والانفتاح والمؤسسية مثل قوة الدائنين وتنويع الاسواق والادوات المالية التي تكون الهيكل المالي للاقتصاد. (صورية، ٢٠١٧: ٤٩).

على مستوى أوسع، يمكن تعريف التنمية المالية بأنها تحسينات في نوعية الوظائف المالية الخمس الرئيسية: أ. إنتاج ومعالجة المعلومات حول الاستثمارات المحتملة وتخصيص رأس المال على أساس هذه التقييمات، ب. مراقبة الأفراد والشركات وممارسة حوكمة الشركات بعد تخصيص رأس المال، ج. تسهيل تداول المخاطر وتنويعها وإدارتها، د. تعبئة وتجميع المدخرات، هـ. تسهيل تبادل السلع والخدمات والأدوات المالية). وتختلف المؤسسات المالية والأسواق في جميع أنحاء العالم بشكل ملحوظ في مدى جودة تقديم هذه الخدمات الرئيسية. على الرغم من أن هذه الورقة تركز في بعض الأحيان على دور النظم المالية في تقليل تكاليف المعلومات والتعاقد والمعاملات، إلا أنها تعتمد في المقام الأول على نظرة أوسع للتمويل وتشدد على المهام الرئيسية التي يوفرها النظام المالي للاقتصاد الكلي ولاسيما تعزيز الاستثمار الخاص (Cihak & et al., 2012: 4-5).

١-٢. العلاقة بين التطور المالي والاستثمار الخاص مراجعة الأدبيات:

ان الاستثمار عنصر مهم في الطلب الكلي ومصدر رئيسي للنمو الاقتصادي و لا يؤثر التغيير في الاستثمار على إجمالي الطلب فحسب بل يعزز أيضاً القدرة الإنتاجية للاقتصاد و يلعب الاستثمار دوراً أساسياً وحيوياً في توسيع القدرة الإنتاجية للاقتصاد وتعزيز النمو الاقتصادي على المدى الطويل (Jongwanich and Kohpaiboon: 2008). فارتفاع معدل الاستثمار يؤدي إلى

النمو الاقتصادي السريع. فالاستثمار المحلي الإجمالي يعزز النمو الاقتصادي من خلال زيادة رأس المال المادي مباشرة. ووفقاً لـ (Maqbool, Maaida & Sofia: 2010) في عملية استقصاء الأداء الاقتصادي للبلد وجدوا ان أحد العوامل الرئيسية المحددة للنمو الاقتصادي هو الاستثمار. علاوة على ذلك فإن معظم الدول التي تنمو بسرعة تستثمر جزءاً كبيراً من إجمالي ناتجها المحلي في المقابل فإن البلدان التي تنمو ببطء هي تلك التي تستثمر ببطء في اقتصاداتها وتظل فقيرة وفقاً لـ (Solow: 1957). (Mustefa, 2014:1-2) ووفقاً لتقرير البنك الدولي يعزز مناخ الاستثمار الجيد الاستثمار الخاص المنتج والذي يعد محرك النمو والحد من الفقر اذ أنه يخلق الفرص والوظائف للناس فهو يوسع مجموعة متنوعة من السلع والخدمات المتاحة ويقلل من تكلفتها لصالح المستهلكين وهو يدعم مصدر مستدام لعائدات الضرائب لتمويل الأهداف الاجتماعية الهامة الأخرى، وتعمل العديد من ميزات مناخ الاستثمار الجيد بما في ذلك البنية التحتية الفعالة والمحاکم وأسواق التمويل على تحسين حياة الأشخاص بشكل مباشر سواء كانوا يعملون أو يشاركون في أنشطة تنظيم المشاريع أم لا. (World Bank, 2005: 19)

وغالباً ما يربط بين عمل جولدسميث (1969) وماكينون (1973) وشاو (1973) في التأكيد على العلاقة بين "البنية الفوقية المالية للبلد والبنية التحتية الحقيقية". وببساطة من جانب (Goldsmith) فإن البنية المالية للاقتصاد "تسرع من النمو الاقتصادي وتحسن الأداء الاقتصادي إلى الحد الذي يسهل فيه تحويل الأموال إلى أفضل مستخدم أي إلى النظام الاقتصادي الذي ستحقق فيه الأموال أعلى مستوى العائد الاجتماعي". (Greenwood & Jovanovic:1990, 1077) اختبر (Ndikumana: 2003) تأثير التنمية المالية على الاستثمار المحلي باستخدام انحدارات البيانات القطاعية واللوحية (Regressions Cross - Section and Panel Data) وكانت العينة من 99 بلداً من البلدان المتقدمة والنامية تغطي الفترة من 1965-1997. وكشفت النتائج عن وجود علاقة إيجابية بين الاثنين مما يشير إلى أن التنمية المالية تسهل الاستثمار المحلي وبما أن الأنظمة المالية أصبحت أكثر تطوراً وفعالية مما يعزز الطلب على الإنتاج زيادة الاستثمار. (Hashikutuva, 2016: 7)

دراسة (Huang: 2006) استخدمت أسلوب بيانات اللوحة (panel data) باستخدام بيانات (43) دولة نامية خلال الفترة (1970-1998) وفرت هذه الورقة تحليلاً شاملاً للعلاقة السببية بين إجمالي الاستثمار الخاص والتنمية المالية وتشير النتائج إلى وجود آثار إيجابية للسببية التي تسير في كلا الاتجاهين ويوضح التحليل أن سلسلة كل من الاستثمار الخاص والتطوير المالي متكاملتان أي أن التطور المالي يؤدي إلى زيادة الاستثمار الخاص والعكس صحيح وأن هذا يتم في ظل اقتصاديات معولمة (Huang, 2006: 34).

دراسة (Odhiambo & Muyambiri: 2017) لجنوب أفريقيا وقد استخدم في التقدير على نموذج المعجل المرن للاستثمار (flexible accelerator investment model). تستخدم مؤشرات مركبة للتنمية المالية القائمة على البنك والقائمة على السوق المالية كمغيرات توضيحية. ويفترض النموذج المقدر أن كلا من التنمية المالية القائمة على البنك والتنمية المالية المستندة على السوق لديها تعجيل التأثير على الاستثمار. وظهرت النتائج إلى أن التنمية المالية القائمة على السوق لها تأثير إيجابي على الاستثمار في المدى الطويل في حين أن التنمية المالية القائمة على البنوك لها تأثير سلبي في المدى القصير. الآثار المترتبة على ذلك أن التنمية

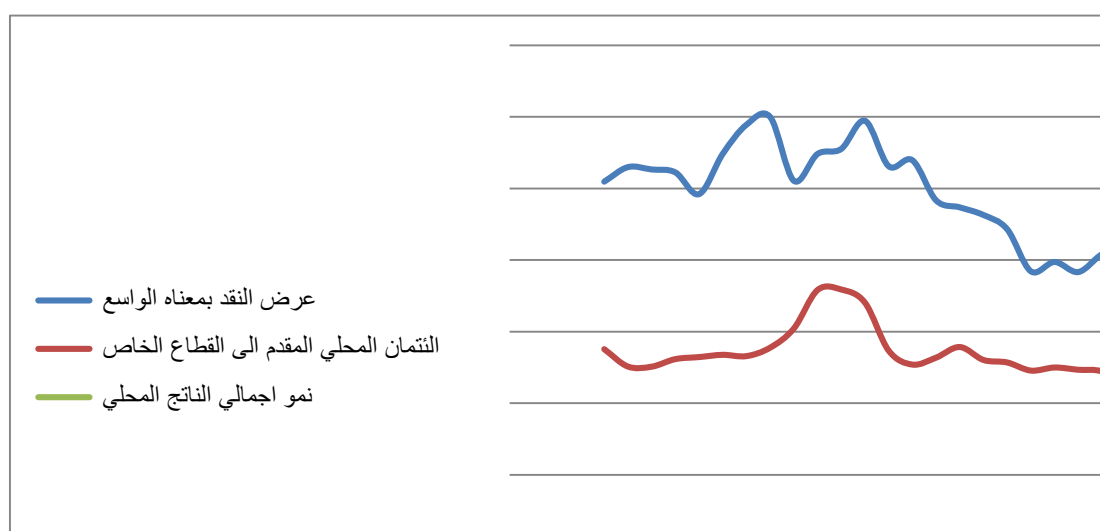
المالية المستندة على السوق لها لها تأثير إيجابي على تسريع الاستثمار على المدى الطويل.
(Odhiambo & Muyambiri, 2017: 101)

٣-١. التطور المالي في الأردن:

يتكون النظام المالي في الاردن من البنك المركزي والبنوك المرخصة، بالإضافة الى مؤسسات الاقراض المتخصصة ومؤسسات الادخار التقاعدي وشركات التأمين والصرافين وبورصة عمان المالية. ان النموذج الشائع في الدول النامية هو اعتماد الانظمة المالية على البنوك التجارية عوضا عن سوق رأس المال. والنظام المالي الاردني يتبع النسق نفسه الشائع في هذه البلدان. فعلى الرغم من حدوث تطور كبير في مؤسسات القطاع المالي غير المصرفي، الا ان النظام المالي في الاردن لا يزال يعتمد بشدة على قطاع البنوك بالرغم من التطورات الكبيرة في مؤسساتها المالية غير المصرفية. (مشعل ومشعل، ٢٠١٢: ٨٢)

ومن اجل رفع مستوى التطور المالي في الأردن اتخذت الدولة مجموعة من الإجراءات وتطبيق القوانين والتشريعات التي تسهم في رفع كفاءة الوساطة المالية وتحرير القيود التي من شأنها ان تحد من تدفق رؤوس الأموال سواء كانت هذه الأموال داخلية او خارجة نحو الاستثمار في جميع قطاعات الاقتصاد الأردني. و كذلك تهيئة المناخ الملائم الذي يساهم في انجاحها وتطوير أسواق رأس المال وأسواق السندات في الأردن. ومن بيانات البنك المركزي الأردني ودائرة الإحصاءات العامة تبين بانه زيادة الادخارات المحشدة في الاقتصاد من قبل الجهاز المصرفي والمالي حيث أظهرت بان هناك نموا مطردا في مؤشرات درجة انتشار النقد في الاقتصاد كمؤشر النقد بمفهومه الواسع (M2) الى الناتج المحلي الإجمالي. إضافة الى ذلك، واطهرت البيانات ان نسبة اجمالي الائتمان الى الناتج المحلي الإجمالي قد تزايدت بشكل مطرد أيضا، وهذا يعكس دور واهمية القطاع المالي في الاستثمار (زريقات وآخرون، ٢٠١٥: ٨).

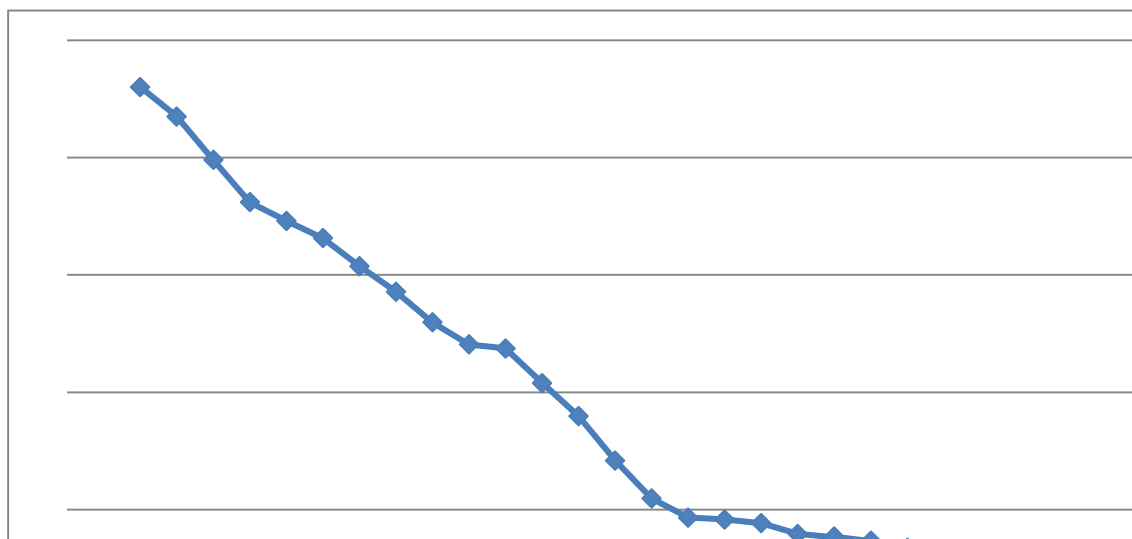
ويمكن عرض بعض مؤشرات التطور المالي في الاردن خلال الزمن وفق الاشكال التالية:



الشكل (١): بعض مؤشرات التطور المالي بالمقارنة مع النمو في الناتج المحلي الاجمالي

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات البنك الدولي (<https://data.albankaldawli.org/>)
يلاحظ من خلال الشكل (١) ان هناك اتجاه تصاعدي في تطور المؤشرات المالية خلال الزمن ويظهر بان التطور المالي عبر عرض النقد بمعناه الواسع يعد اكبر من الائتمان المحلي

المقدم الى القطاع الخاص ولكن عموما كلا المتغيرين يعكسان اتجاه تصاعدي خلال الزمن ويمكن عرض صورة اوضح لمدى تعامل القطاع الخاص مع البنك في الاقتصاد الاردني يمكن عرض الشكل (٢) والذي يبين التسهيلات الائتمانية الممنوحة للقطاع الخاص.



الشكل (٢): اجمالي التسهيلات الائتمانية الممنوحة للقطاع الخاص

المصدر: من اعداد الباحث بالاستناد الى بيانات البنك المركزي الاردني (<http://www.cbj.gov.jo/>) من خلال الشكل يظهر بان القطاع الخاص يحصل على تسهيلات ائتمانية بصورة مستمرة خلال الزمن مما يعني بان البنوك لها الدور الاكبر في تحريك الاستثمارات نحو المجالات الاكثر انتاجية وهذا يدعم فرضية البحث في ان التطور المالي له دور كبير في تعبئة الموارد المالية وتوجيهها نحو الاستثمار الخاص.

٢. الجانب القياسي:

٢-١. وصف الانموذج والبيانات المعتمدة:

استخدمت هذه الدراسة اختبار الانحدار الذاتي ذي الابطاء الموزع: (Autoregressive Distribution Lag Bounds Test: ARDL) الذي طبقه بيساران وشين (pesaran & shin: 1999) وطوره بيساران وآخرون (pesaran et al., 2001)، (جار الله و ذنون، ٢٠١٣: ٣٨) وذلك لتحديد العلاقة القياسية بين التطور المالي والاستثمار في دراسة حالة الاقتصاد الاردني للفترة من (١٩٨١-٢٠١٧) (*)

اعتمدت هذه الدراسة انحدار خطي متعدد الطريقة التي يتم استخدامها من قبل العديد من الكتاب لأن التأكيد على تحديد أكثر من اثنين مختلفين لمتغيرات التقدير. نحن لذلك نحدد نموذج من هذه الدراسة في شكل دالي باستخدام المتغيرات المختارة:

$$Y = F(X_1, X_2, X_3)$$

يتم التعبير عن المعادلة بالشكل الخطي:

$$Y = B_0 + B_1 X_1 + B_2 X_2 + B_3 X_3 + U \dots (1)$$

حيث ان:

(*) واستند الجانب العملي على البيانات من موقع البنك الدولي: (<https://data.albankaldawli.org>).

Y: يمثل إجمالي تكوين رأس المال الثابت للقطاع الخاص (كنسبة مئوية من إجمالي الناتج المحلي).
X1: يعبر عن الائتمان المحلي المقدم إلى القطاع الخاص (% من إجمالي الناتج المحلي).
X2: يعبر عن المعروض النقدي بمعناه الواسع (% من إجمالي الناتج المحلي).
X3: يمثل ودائع النظام المالي (% من إجمالي الناتج المحلي الاجمالي).
(BO,B1,B2,B3) يمثل المعلومات.
U: يمثل حد الخطأ.

٢-٢. اختبار جذر الوحدة:

يهدف اختبار جذر الوحدة إلى فحص خصائص السلاسل الزمنية ورغم تعدد اختبارات جذر الوحدة إلا أننا سوف نستخدم اختبار ديكي-فولر الموسع (Augmented Dickey Fuller: ADF) ويوضح الملحق (١) نتائج هذا الاختبار ونلاحظ بان المتغير التابع (Y) مستقر عند المستوى الاول وذلك من خلال قيمة (P-Value) نلاحظ انه اقل من ٥% في حالة المقطع فقط ويكون المتغير التابع مستقرا عند ١٠% في حالة المقطع والاتجاه وبذلك نصل الى قرار بان المتغير التابع هو مستقرا عموما عند المستوى الاصلي أي $I_{(0)}$ ، اما بالنسبة للمتغيرات المستقلة نجد بان المتغير المستقل الاول X1 غير مستقر عند المستوى الاصلي ويصبح مستقرا عند الفرق الأول، وكذلك الحال بالنسبة للمتغير المستقل الثاني X2 يكون غير مستقر عند المستوى الاصلي والذي يصبح مستقرا عند الفرق الثاني. وكذا الحال مع المتغير المستقل الثالث X3 وبذلك فان القرار الذي نصل اليه بان المتغيرات المستقلة هي مستقرا عند الفرق الأول $I_{(1)}$.

٢-٣. اختبار التكامل المشترك باستعمال منهج الحدود:

بالانتقال الى اختبار الحدود ARDL يوضح الملحق (٢) نتائج حساب احصائية (F) حيث جاءت القيم ل (F) اكبر من قيمة الحد العلوي للقيم الحرجة في النموذج والقيم الحرجة التي تم الحصول عليها من الجداول التي اقترحها كل من (Pesaran et al., 2001) عند مستويات معنوية ١% و ٥% و ١٠% النتائج لهذا النموذج تدعم رفض فرضية العدم عند مستويات معنوية ١% و ٥% و ١٠% ومنه تؤكد وجود علاقة توازنية طويلة الاجل بين الاستثمار الخاص والتطور المالي في الاردن.

٢-٤. التوازن في المدى الطويل:

بعد التأكد من وجود علاقة تكامل مشترك بين الاستثمار الخاص ومتغيرات التطور المالي تم قياس العلاقة طويلة الامد في اطار نموذج ARDL وتتضمن هذه المرحلة الحصول على مقدرات المعلمات في الاجل الطويل وكما موضح في الملحق (٣) وقد ظهرت بعض المعلمات المقدرة وفق الاشارة المتوقعة للنظرية الاقتصادية في حين البعض الاخر جاء عكس ما تشير اليه الدراسات السابقة بعضها معنوي والبعض الاخر غير معنوي.

يتضح من الملحق (٣):

- ان متغير الائتمان المقدم الى القطاع الخاص (X1) هو متغير يؤثر ايجابيا في الاستثمار الخاص وعند مستوى معنوية ١٠% وبدون فترة ابطاء يظهر التأثير مباشرة وهذا يتفق مع النظرية الاقتصادية التي تنص على ان زيادة الائتمان المقدم للقطاع الخاص من شأنه تشجيع الاستثمار الخاص وبالتالي هناك علاقة ايجابية على المدى الطويل.

- كما اظهر متغير عرض النقد بمعناه الواسع (X2) تأثيرا ايجابيا خلال الفترة الثانية والرابعة ولكون الفترة الرابعة لاتؤخذ بنظر الاعتبار عادة في الدراسات الاقتصادية القياسية فان المتغير (X2) كان معنوي في علاقته مع الاستثمار الخاص خلال الفترة الثانية عند ١٠% مما يعني ان التطور في هذا المؤشر يرتبط ايجابيا في زيادة الاستثمار الخاص بصورة كبيرة.

- اما متغير ودائع النظام المالي كنسبة من الناتج المحلي الاجمالي (X3) فقد اظهر علاقة متقلبة مع الاستثمار الخاص اذ يؤثر ايجابيا في الاستثمار الخاص في الفترة (١) ولكن العلاقة تتحول الى علاقة سالبة في الفترة (٢).

وعموما يمكن القول بان جميع متغيرات التطور المالي قد اظهرت علاقة ايجابية مع متغير الاستثمار الخاص خلال تقدير الاجل الطويل وكان متغير عرض النقد بمعناه الواسع (X2) اكثر المتغيرات تأثير على المدى الطويل وكانت قيمة (R-squared) عند ٨٨% مما يوضح القوة التفسيرية للنموذج.

٢-٥. نموذج الاجل القصير:

في المدى القصير، يمكن أن تحدث الانحرافات عن التوازن طويل المدى بسبب الصدمات في أي من المتغيرات في النموذج وهكذا تظهر جميع المعاملات قصيرة المدى تعديلات ديناميكية لجميع المتغيرات على توازنها الطويل المدى (Dritsakis, 2011: 16)

اما في تحليل الاجل القصير وكما يظهر في الملحق (٤) نلاحظ ان متغير (X1) حافظ على علاقة ايجابية في الاجل القصير مع الاستثمار الخاص وهذا يؤكد اهمية ان زيادة تقدير الائتمان الى القطاع الخاص يشكل عاملا حاسما في دعم النشاط الخاص على مدى الاجلين القصير و الطويل وعند مستوى معنوية ٥%.

اما متغير عرض النقد بمعناه الواسع (X2) فقد اظهر علاقة سلبية مع الاستثمار الخاص على المدى القصير وهي معاكسة للعلاقة في الاجل الطويل.

اما متغير (X3) فقد كان في الفترة الاولى موجب ولكنه لا يلبث ان يعود الى العلاقة السالبة مع الاستثمار الخاص كما هو الحال في الاجل الطويل.

ونلاحظ بان إن معلمة حد تصحيح الخطأ $CointEq(-1)$ تساوي (-1.306838) ونلاحظ معنويتها ذات دلالة احصائية عالية جدا وذات اشارة سالبة وهذا يزيد من دقة وصحة العلاقة التوازنية في المدى الطويل وأن آلية تصحيح الخطأ موجودة بالنموذج وتقيس معلمة تصحيح الخطأ سرعة العودة إلى وضع التوازن في الأجل الطويل وتبلغ سرعة لعودة الى الوضع التوازني حوالي 130.1%. تفسير التعميمات في الاجل القصير للمتغيرات المستقلة من الاجل القصير باتجاه الاجل الطويل وان 130% اي ان التعميمات للسنة الواحدة هي 130%.

٢-٦. اختبار السببية لجرنجر Granger Cusality Test:

يمكن عرض نتائج اختبار السببية لجرنجر من خلال نتائج المعروضة في الملحق (٥) ان المتغير (X2) له تأثير على المتغير التابع (Y) اذ ان قيمة (P-Value) هي اقل من ٥(%) وبذلك يظهر لعرض النقد بمعناه الواسع تأثير في الاستثمار الخاص عند مستوى معنوية عالي جدا بلغ (0.0097) اما المتغير الثاني (X3) والذي يمثل ودائع النظام المالي اظهر اتجاه للسببية نحو المتغير (Y) وعند مستوى معنوية اقل من ٥(%) مما يعني بان متغير نسبة الودائع هو الاخر له تأثيرا في ارتفاع الاستثمار الخاص.

٧-٢. الاختبارات التشخيصية:

أولاً. اختبار الارتباط المتسلسل (serial correlation) وذلك من خلال اختبار (LM test): من خلال الملحق (٥) نلاحظ بان قيمة $\text{Prob. Chi-Square}(2)^{(*)}$ هي (0.1498) وهي اكبر من (0.05)، وبذلك نقبل فرضية العدم التي تنص على عدم وجود ارتباط متسلسل.

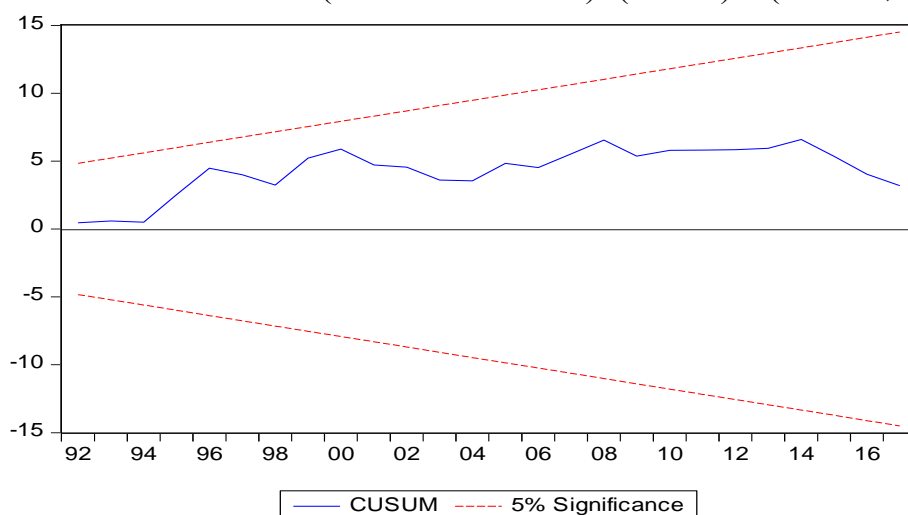
ثانياً. اختبار عدم تجانس التباين:

نقوم بإجراء الاختبار بالاستناد الى اختبار (Breusch-Pagan-Godfrey) والنتائج موضحة في الملحق (٦) اذ نلاحظ ان قيمة Prob. Chi-Square تساوي (0.9546) وهي اكبر من 0.05 وهذا يعني بان النموذج لا يعاني من مشكلة عدم تجانس التباين وفقاً لفرضيات الاختبار.

ثالثاً. اختبار سكون النموذج Stability Test:

لكي نتأكد من خلو البيانات المستخدمة في هذه الدراسة من وجود أي تغيرات هيكلية فيها لا بد من استخدام أحد الاختبارات المناسبة لذلك مثل: المجموع التراكمي للبواقي (CUSUM) وكذلك المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعادة (CUSUM of Squares).

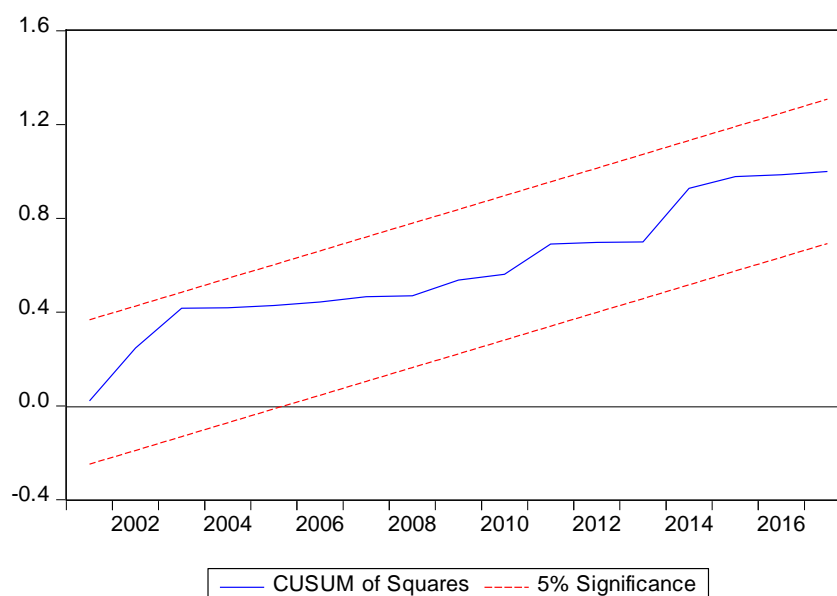
ويعدّ هذان الاختباران من أهم الاختبارات في هذا المجال لأنه يوضح أمرين مهمين وهما تبيان وجود أي تغير هيكل في البيانات، ومدى استقرار وانسجام المعلمات طويلة الأمد مع المعلمات قصيرة الأمد. وأظهرت الكثير من الدراسات أن مثل هذه الاختبارات دائماً نجدها مصاحبة لمنهجية ARDL ويتحقق الاستقرار الهيكلي للمعاملات المقدرّة لصيغة تصحيح الخطأ لنموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة، إذا وقع الشكل البياني لاختبارات كل من (CUSUM) و (CUSUM of Squares) داخل الحدود الحرجة عند مستوى ٥%. وعلى ضوء معظم هذه الدراسات قمنا بتطبيق اختبارات CUSUM و CUSUMSQ التي اقترحها كل من (Dublin, Brown) و (Evans). (ادريوش، ٢٠١٣: ٢٤)



الشكل (٣): اختبار CUSUM

المصدر: الشكل من اعداد الباحث باستخدام برنامج Eviwes8.

(*) تقوم المقارنة في هذا الاختبار على (Ch-Square) للمزيد ينظر على سبيل المثال دراسة: (محمد الحسن واخرون، ٢٠١٧: ٥).



الشكل (٤) اختبار CUSUM OF Squares

المصدر: الشكل من اعداد الباحث باستخدام برنامج Eviwes8
من خلال الرسم البياني الموضح في الملاحق أن اختبار المجموع التراكمي للبواقي المعاودة بالنسبة لهذا النموذج، فهو يعبر وسط خطّي داخل حدود المنطقة الحرجة مشيراً إلى CUSUM نوع من الاستقرار في النموذج عند حدود معنوية ٥%. نفس الشيء بالنسبة لاختبار المجموع و يتضح من هذين الاختبارين أن هناك CUSUMSQ التراكمي لمربعات البواقي المعاودة استقراراً وانسجاماً في النموذج بين نتائج الأمد الطويل و نتائج الفترة القصيرة المدى.

الخاتمة:

أولاً. الاستنتاجات:

١. من خلال تطبيق اختبارات عدة على متغيرات الدراسة لبيان العلاقة بين التطور المالي والاستثمار الخاص والتي غطت الفترة ١٩٨١-٢٠١٧ تم التوصل الى نتيجة مفادها وجود علاقة طويلة الاجل بين الاستثمار الخاص التطور المالي لاسيما مكون عرض النقد بمعناه الواسع.
٢. ولكن العلاقة في الاجل القصير اخذت منحني سالب بسبب التقلبات والصدمات المالية التي تحدث في الاجل القصير ولكن لا تلبث ان العلاقة تعود الى وضعها التوازني من خلال معامل التعديل الذي بلغ حوالي ١٣٠% في السنة اللاحقة.
٣. اظهر النموذج في الاجل الطويل استقراراً هيكلياً من خلال الاختبارين المجموع التراكمي للبواقي (CUSUM) والمجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة (CUSUM of Squares).

ثانياً. المقترحات:

١. ان الاقتصاد الاردني من الاقتصادات التي تعاني من نقص حاد في الموارد الاقتصادية ولذلك فهو بحاجة الى تشجيع الاستثمار الخاص من اجل تحقيق التراكم الراسمالي وبالتالي استدامة النمو والتوظيف.
٢. والمفتاح الرئيس لذلك هو عبر تعبئة الموارد المالية في البلد وتوفير سوق مالية كفوءة تعمل على تشجيع الادخار وتخصيص الاموال الاستثماري نحو المجالات الأكثر انتاجية اذ ان تطور القطاع

الخاص يعتمد بصورة كبيرة على توفر مناخ استثماري ملائم وتعد الاسواق المالية المتطورة والمؤسسات المالية المتطورة احد العناصر الاساسية في هذا المناخ الاستثماري.

المصادر:

اولاً. المصادر العربية:

١. احمد محمد مشعل وزكية احمد مشعل، (٢٠١٢)، القطاع المالي في الاردن والنمو الاقتصادي: بيئة إضافية، دراسات، العلوم الإدارية، المجلد ٣٩، العدد ١:

<https://journals.ju.edu.jo/DirasatAdm/article/viewFile/2978/6275>

٢. بن دحمان امينة، (٢٠١٤)، التطور المالي والنمو الاقتصادي في الدول النامية دراسة قياسية باستخدام بيانات البانل لعينة من ٢٥ دولة للمدة ١٩٨٩-٢٠١٤، اطروحة دكتوراه في علوم الاقتصاد النقدي والمالي مقدمة الى كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة ابي بكر بلقايد، تلمسان، الجزائر:

<http://dspace.univ-tlemcen.dz/bitstream/112/7716/1/regimes-change-croissance-economique-pays-sous-developpes.Doc.pdf>

٣. دمحاني محمد ادريوش، (٢٠١٣)، دراسة قياسية لمحددات الاستثمار الخاص في الجزائر باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة:

http://www.univ-ecostetif.com/seminars/Pub_Invstmnt/1-22.pdf

٤. زياد محمد زريقات، والمقابلة علي حسين، وايمان محمد سعيد يوسف، (٢٠١٥)، تأثير تطوير النظام المالي في النمو الاقتصادي في الأردن، (٢٠٠٩-١٩٨٠)، المجلة العربية للإدارة، مج ٣٥:

https://aja.journals.ekb.eg/article_17868_a0e753326596d1911d50eb7a62206328.pdf

٥. ماموني صورية، (٢٠١٧)، علاقة التطور المالي بالنمو الاقتصادي دراسة قياسية لحالة الجزائر خلال فترة (١٩٩٠-٢٠١٥)، رسالة ماجستير اكايمي ضمن اختصاص تحليل اقتصادي واستشراف، جامعة عبد الحميد باديس، مستغانم، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، الجزائر:

<http://e-biblio.univ-mosta.dz/bitstream/handle/123456789/3237/170.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

٦. مروان عبد المالك ذنون ورغدة اسامة جارالله، (٢٠١٣)، قياس أثر التطور المالي على النمو الاقتصادي في عينة من الدول النامية باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع ARDL، مجلة تنمية الرافدين، ملحق العدد ١١١، المجلد ٥٣.

<https://www.iasj.net/iasj?func=fulltext&aId=82593>

٧. ياسر مصطفى محمد الحسن وأحمد محمد عبد الله حمدي وعفراء هاشم عبداللطيف، (٢٠١٧) المقارنة بين اساليب معالجة مشكلة الارتباط الذاتي في النموذج الخطي بالتطبيق على بيانات الناتج المحلي الاجمالي السوداني في الفترة (٢٠٠٥-٢٠١٣):

Journal of Natural and Medical Sciences, vol. 17 (2)

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، كلية العلوم، قسم الإحصاء:

http://jst.sustech.edu/content_details.php?id=2189&chk=353cea1c535a24ce0c0456fb9ce57e6d

ثانياً. المصادر الاجنبية:

1. DAVID LYNCH, (1996), Measuring Financial Sector Development: A Study of Selected Asia-Pacific Countries, The Development Economies, XXXIV-1:
https://www.ide.go.jp/library/English/Publish/Periodicals/De/pdf/96_01_01.pdf
2. Martin Cihak, Aslı Demirgüç-Kunt, Erik Feyen& Ross Levine, (2012), Benchmarking Financial Systems around the World, The World Bank:
<http://documents.worldbank.org/curated/en/868131468326381955/Benchmarking-financial-systems-around-the-world>
3. Siraj Mustefa, (2014), Private Investment and Economic growth Evidence from Ethiopia, A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for Degree of Master of Science in Economics (Specialization in policy Analysis) College of Business and Economics Mekelle University.
<https://opendocs.ids.ac.uk/opendocs/bitstream/handle/123456789/4485/Private+Investment+and+Economic+growth.pdf;jsessionid=23B112725A7E2BD2D6687E85271E92BE?sequence=1>
4. World Bank, (2005), World Development Report 2005:
http://siteresources.worldbank.org/INTWDRS/Resources/477365-1327693758977/03_WDR_PO1_Ch01.pdf
5. Jeremy Greenwood & Boyan Jovanovic, (1990), Financial Development, Growth, and the Distribution of Income , Source: The Journal of Political Economy, Vol. 98, No. 5, Part 1.
<http://piketty.pse.ens.fr/files/GreenwoodJovanovicJPE1990.pdf>
6. Lovisa Ndapewelao Hashikutuva, (2016), The Impact of Financial Development on Private Investment in South Africa, In partial fulfillment of the requirements for the Master of Commerce in Development Finance Degree, University of Cape Town.
<https://open.uct.ac.za/handle/11427/25092>
7. Yongfu Huang, (2006), Private investment and financial, development in a globalized world, University of Bristol:
<https://pdfs.semanticscholar.org/c871/8d30feaf7b84b5c5f64c2a88c69b74e075b9.pdf>
8. Brian Muyambiri & Prof NM Odhiambo, (2014), South Africa's Financial Development and its Role in Investment , Journal of Central Banking Theory and Practice .
<https://www.degruyter.com/downloadpdf/j/jcbtp.2018.7.issue-1/jcbtp-2018-0005/jcbtp-2018-0005.pdf>
9. Nikolaos Dritsakis, (2011), Demand for money in Hungary: An ARDL Approach, University of Macedonia Economics and Social Sciences, GREECE.
<https://ideas.repec.org/a/bap/journal/110501.html>

ثالثاً. مواقع الويب:

1. <https://data.albankaldawli.org/>
2. <http://www.cbj.gov.jo/>

(الملاحق)

الملحق (١): نتائج اختبار ديكي-فولر الموسع

Augmented Dickey Fuller (ADF)					
الفرق الاول		المستوى الاصلي			
p-value	t-Statistic	p-value	t-Statistic		
		0.0400	** -3.047230	الحد الثابت	Y
		0.0574	* -3.475735	الحد الثابت مع اتجاه عام	
0.0001	*** -5.238655	0.1714	-2.320699	الحد الثابت	X1
0.0004	*** -5.545908	0.3108	-2.534507	الحد الثابت مع اتجاه عام	
0.0000	*** -6.161141	0.1814	-2.286966	الحد الثابت	X2
0.0001	*** -6.197512	0.4501	-2.247963	الحد الثابت مع اتجاه عام	
0.0000	*** -5.741459	0.1311	-2.469347	الحد الثابت	X3
0.0001	*** -6.185472	0.6418	-1.884407	الحد الثابت مع اتجاه عام	

(*) معنوي عند 10%، (**) معنوي عند 5%، (***) معنوي عند 1%.

الملحق (٢): اختبار F للحدود

Null Hypothesis: No levels

relationship F-Bounds Test

$I_{(1)}$	$I_{(0)}$	Signif.	Value	Test Statistic
3.2	2.37	10%	11.57645	F-statistic
3.67	2.79	5%	3	k
4.66	3.65	1%		

الملحق (٣): نتائج اختبار العلاقة طويلة الاجل

Dependent Variable: Y

Method: ARDL

Dynamic regressors (4 lags, automatic): X1 X2 X3

Selected Model : ARDL(4, 1, 4, 3)

Prob.*	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.5724	0.575581	0.163414	0.094058	Y(-1)
0.1269	-1.605168	0.182859	-0.293519	Y(-2)
0.4416	0.787978	0.197465	0.155598	Y(-3)
0.0883	-1.808347	0.145423	-0.262975	Y(-4)
0.0757	*1.891465	0.142778	0.270059	X1
0.1700	-1.432939	0.134713	-0.193036	X1(-1)
0.9969	0.004006	0.092951	0.000372	X2
0.1800	-1.398265	0.118709	-0.165987	X2(-1)
0.0772	*1.881443	0.094246	0.177318	X2(-2)
0.5521	0.606581	0.094142	0.057105	X2(-3)
0.0435	**2.180833	0.087701	0.191261	X2(-4)
0.6919	-0.403090	0.163531	-0.065918	X3
0.0513	*2.096545	0.224714	0.471122	X3(-1)
0.0175	** -2.631561	0.252314	-0.663979	X3(-2)
0.1978	1.340222	0.173217	0.232149	X3(-3)
0.3182	-1.028367	9.486079	-9.755167	C
			0.889402	R-squared
			0.791815	Adjusted R-squared
2.342508	Durbin-Watson stat		9.113954	F-statistic
			0.000022	Prob(F-statistic)

(*) معنوي عند 10%، (**) معنوي عند 5%، (***) معنوي عند 1%.

الملحق (٤): نتائج اختبار العلاقة قصيرة الاجل

ARDL Error Correction Regression

Dependent Variable: D(Y)

Selected Model: ARDL(4, 1, 4, 3)

ECM Regression				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0028	3.490659	0.114848	0.400896	D(Y(-1))
0.3529	0.955035	0.112433	0.107377	D(Y(-2))
0.0496	2.113995	0.124397	0.262975	D(Y(-3))
0.0237	**2.484779	0.108685	0.270059	D(X1)
0.9959	0.005193	0.071696	0.000372	D(X2)
0.0000	***-6.223585	0.068399	-0.425684	D(X2(-1))
0.0050	***-3.226863	0.076968	-0.248366	D(X2(-2))
0.0120	** -2.810686	0.068048	-0.191261	D(X2(-3))
0.6371	-0.480290	0.137246	-0.065918	D(X3)
0.0089	***2.951911	0.146288	0.431830	D(X3(-1))
0.0877	*-1.812221	0.128102	-0.232149	D(X3(-2))
0.0000	***-8.455863	0.154548	-1.306838	CointEq(-1)*
			0.833097	R-squared
			0.745672	Adjusted R-squared
			-61.09138	Log likelihood
			2.342508	Durbin-Watson stat

(*) معنوي عند 10% ، (**) معنوي عند 5% ، (***) معنوي عند 1%.

الملحق (٥): اختبار جرنجر للسببية

Pairwise Granger Causality Tests

Sample: 1981-2017

Lags: 2

Prob.	F-Statistic	Obs	Null Hypothesis:
0.4477	0.82554	35	X2 does not Granger Cause X1
0.0711	2.89177		X1 does not Granger Cause X2
0.2220	1.58298	35	X3 does not Granger Cause X1
0.8278	0.19020		X1 does not Granger Cause X3
0.3257	1.16479	35	Y does not Granger Cause X1
0.3125	1.20933		X1 does not Granger Cause Y
0.1929	1.73949	35	X3 does not Granger Cause X2
0.3384	1.12348		X2 does not Granger Cause X3
0.0240	4.23170	35	Y does not Granger Cause X2
0.0097	5.42814		X2 does not Granger Cause Y
0.0079	5.71187	35	Y does not Granger Cause X3
0.0253	4.16524		X3 does not Granger Cause Y

الملحق (٦): اختبار مشكلة الارتباط المتسلسل

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

0.3998	Prob. F(2,15)	0.975159	F-statistic
0.1498	Prob.Chi-Square(2)	3.797010	Obs*R-squared

الملحق (٧): اختبار مشكلة عدم ثبات التجانس

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

0.9861	Prob. F(15,17)	0.311173	F-statistic
0.9546	Prob. Chi-Square(15)	7.108802	Obs*R-squared
0.9996	Prob. Chi-Square(15)	2.935226	Scaled explained SS

الملحق (٨): البيانات المستخدمة في التحليل

X ₃ ودائع النظام المالي GDP%	Y إجمالي تكوين رأس المال الثابت للقطاع الخاص GDP%	X ₁ الائتمان المحلي المقدم إلى القطاع الخاص GDP%	X ₂ المعروض النقدي بمعناه الواسع GDP%
48.17	27.81776765	47.70594326	81.70366536
49.34	23.94569368	51.09309655	85.27122856
54.85	17.99569014	55.59588044	90.55809918
60.39	17.91689794	59.35644342	92.27501702
64.77	9.359447671	60.74942973	95.35945275
62.87	8.341594201	57.85381991	92.78142258
70.36	7.69077244	59.23874383	105.1355705
73.7	14.44762944	62.45408173	118.2337932
83.7	12.66433161	64.66488411	133.4916332
76.68	15.302261	62.27762995	126.9608423
87.4	15.13860717	62.36193374	137.2333333
85.65	22.27581996	55.89195161	116.184534
82.46	26.93930285	60.6597462	112.8665395
77.18	20.8222979	64.48636978	103.9436721
74.96	20.5680463	68.86405461	101.592892
77.42	18.3542765	69.35461409	96.6187966
76.71	16.11663868	69.98765189	99.44057551
75.76	11.52974039	69.12582054	96.81967584
79.72	18.2782723	71.39507821	108.5782649
85.71	16.31647484	72.09051605	112.5553642
89.05	14.38174146	75.70763033	114.6904707
90.65	13.92114925	72.74006002	116.6571621
96.29	14.25222863	70.80200259	127.8574703
99.71	18.91996834	74.70092919	126.1868632
105.92	24.53186866	88.09422522	138.8810632
104.2	19.03595093	91.76891518	131.0188397

X3 ودائع النظام المالي GDP%	Y إجمالي تكوين رأس المال الثابت للقطاع الخاص GDP%	X1 الانتماء المحلي المقدم إلى القطاع الخاص GDP%	X2 المعروض النقدي بمعناه الواسع GDP%
102.6	21.49234468	91.63125479	129.6189358
96.06	22.54880715	80.88219248	122.1120453
93.7	17.78734732	75.528711	139.9373321
91.34	18.56883674	73.16499204	137.7761074
95.79	20.05523838	73.52914819	129.6453848
94.2	23.36321999	72.8957865	118.3896517
91.77	23.55185255	72.33396931	124.4608492
93.69	23.35170267	70.21644705	125.2776391
95.81	19.81824724	70.25226632	125.9363854
93.75666667	18.24395194	75.10992032	121.87657
94.41888889	16.74070935	71.85954456	124.3635315