

أثر الابتكار المالي على إجمالي الودائع المصرفية دراسة قياسية للبنوك العاملة في الأردن للفترة (2012-2021)

The impact of financial innovation on total bank deposits A standard study for banks operating in Jordan for the period (2012-2021)

* بوجمعة ياسين¹، دادن عبد الغفور²

¹مخبر التمويل، مالية الأسواق المالية المؤسسة، جامعة قاصدي مرباح ورقلة (الجزائر)، boudjemaa.yassine@univ-ouargla.dz

²مخبر الجامعة، المؤسسة والتنمية المحلية المستدامة، جامعة قاصدي مرباح ورقلة (الجزائر) dadene16@gmail.com

تاريخ الاستلام: 2023/07/25

تاريخ القبول: 2023/10/28

تاريخ النشر: 2023/12/31

ملخص:

هدفت الدراسة إلى قياس أثر الابتكارات المالية على إجمالي الودائع المصرفية في المصارف العاملة في الأردن للفترة (2012-2021)، بالاعتماد على التقارير السنوية للبنك المركزي الأردني، وخلصت الدراسة إلى أن عدد أجهزة الصراف الآلي (ATMS) وعدد نقاط البيع (POS) هي العوامل الأكثر تأثيراً على إجمالي الودائع للمصارف العاملة في الأردن خلال فترة الدراسة عند مستوى معنوية 5%، مقارنة بمؤشرات الابتكار المالي الأخرى والمتمثلة بعدد الشيكات المقاصة إلكترونياً (ECC) و عدد أوامر الدفع من خلال نظام التسوية الفورية الإجمالية (RTGS) التي كانت غير معنوية، كما أقر تقدير النموذج بطريقة (VECM) بوجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين (ATMS) و (POS) وإجمالي الودائع المصرفية على مستوى المصارف العاملة في الأردن.

الكلمات المفتاحية: الابتكار المالي، إجمالي الودائع، البنوك التجارية

تصنيف JEL: G24، G21.

Abstract:

The study aimed to measure the impact of financial innovations on the total bank deposits in banks operating in Jordan for the period (2012-2021), based on the annual reports of the Central Bank of Jordan, and the study concluded that the number of ATMs and the number of points of sale (POS) are the most influential factors on the total deposits of banks operating in Jordan during the study period at a level of 5%.

compared to the other indicators of financial innovation represented by the number of Electronic Clearing Cheques (ECC) and the number of payment orders through the Instant Total Settlement System (RTGS) which were non-significant, According to the estimated model and the (VECM) method used, there was also certainly a long-term balanced relationship among (ATMS), (POS) and the Total Bank Deposits at the level of the banks operating in Jordan.

Key words: financial innovation, Total Deposits, commercial banks.

Classification JEL: G24، G21.

*المؤلف المرسل.

مقدمة:

يعتبر موضوع الابتكار المالي في المصارف، من أهم الموضوعات التي فرضت نفسها للإهتمام بها في عالم المال، خاصة في ظل التكنولوجيا المالية التي يشهدها عالمنا المعاصر، وانتشارها على أوسع نطاق، حيث أصبح يشغل جزءا كبيرا من أنشطة المؤسسات المصرفية لما له من تأثير في جلب الزبائن و المودعين والذي من شأنه أن يؤثر على حجم الودائع. وعليه فإنه أصبح لزاما على الصناعة المصرفية التقدم التكنولوجي، وذلك من خلال تصميم منتجات تتماشى مع هذا التقدم وتنسجم مع متطلبات زبائنها، من أجل فرض مكانتها في ظل بيئة تتميز بالإنفتاح والمنافسة اللامحدودة. وعلى ضوء ما سبق فإن المؤسسات المصرفية أصبحت أمام حتمية فرض الذات وذلك من خلال التقدم نحو الأمام من أجل تحقيق الاستقرار المالي، الذي بدوره يستقطب الأطراف المهمة والمعنية بهذا القطاع، وعليه يمكن طرح الإشكالية التالية:

إلى أي مدى يمكن أن تساهم الابتكارات المالية في إجمالي الودائع المصرفية في دولة الأردن؟

ويندرج تحت هاته الإشكالية مجموعة من التساؤلات الفرعية وهي كالاتي:

- ما المقصود بالابتكارات المالية؟

- ما مدى اعتماد المؤسسات المصرفية في الأردن على الابتكارات المالية؟

- هل توجد علاقة طردية بين الابتكارات المالية وإجمالي الودائع في المصارف الأردنية؟

- فرضيات الدراسة:

بالإستناد إلى مشكلة البحث والسعي إلى تحقيق الأهداف المرجوة يمكن صياغة الفرضية التالية:

- يوجد تأثير مؤشرات الابتكار المالي على إجمالي الودائع المصرفية للمصارف الأردنية.

- أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة في التعريف بالابتكارات و المنتجات المالية المبتكرة وتطورها وإبراز الحيز الذي تشغله في أنشطة المؤسسات المصرفية عبر المعمورة.

- أهداف الدراسة:

يهدف هذا البحث إلى تسليط الضوء على الابتكارات المالية على إجمالي الودائع المصرفية في الأردن.

- منهجية الدراسة:

قصد الإحاطة بموضوع الدراسة، وإختبار فرضياته تم الإعتماد على العديد من المناهج العلمية التي ألزمتها مشكلة البحث والمتمثلة في ما يلي:

- لمنهج الوصفي التحليلي في دراسة واقع الابتكارات المالية في المصارف الأردنية وتحليل إتجاه متغيرات الدراسة.

- المنهج الإحصائي بأدواته القياسية التحليلية من أجل قياس إشكالية الدراسة المطروحة.

المحور الأول: الإطار النظري للابتكار المالي:

سوف نتطرق للعناصر التالية:

أولا: تعريف الابتكار المالي:

إختلف الباحثون في وضع تعريف محدد للإبتكارات المالية، حيث نجد العديد من التعريفات نذكر منها: عرف (سامر مظهر قنطقجي) الإبتكار المالي: " مجموعة من الإجراءات والتدابير التي مؤداها تلبية إحتياجات المجتمع المالي، سواء بإعادة تأهيل منتجات قائمة أو تطويرها أو تصميم منتجات بديلة مبتكرة تكون قابلة للتنفيذ والتحقيق (راشدي ، 2019، صفحة 36).

ويعرفه (جوزيز شومبيتر) بأن الإبتكار المالي: " أن يجلب إلى السوق منتج جديد متميز عن غيره، وله وزنه في الأهمية وتقدم فن إنتاجي متقدم وفتح أسواق جديدة" (بن شيخ ، 2019).

كما يعرف الإبتكار المالي: "هو الإ اعتماد على أحدث الأدوات المالية بالإضافة إلى تبني أساليب جديدة لمعالجة العمليات وأنظمتها لتعزيز الربحية (Faizan, Sadia , & Sehar , 2023, p. 203)

ويعرف أيضا الإبتكار المالي: " على أنه كل التطبيقات والتقنيات والأدوات المالية الجديدة في المؤسسات والأسواق المالية" (Gbanador, Makwe, & Olushola, 2022, p. 37)

ثانيا: أنواع الإبتكارات المالية:

لقد وضع بنك التسويات الدولية نظاما لتصنيف الإبتكارات المالية: (بوعكاز، 2013، الصفحات 5-6)

1. إبتكارات نقل المخاطر:

هي إلبتكارات التي تقلل من المخاطر الكامنة في ورقة مالية معينة أو تمكن حاملها من التحوط ضد خطر معين مثل عقود مبادلة التعثر على السداد CDS، إذ رغم أنها لاتقلل من إحتتمال حدوث الخطر إلا أنها توفر الحماية في حالة تجسد الخطر.

2. إبتكارات تعزيز السيولة:

وهي الإبتكارات التي لديها القدرة على توليد السيولة أي الزيادة في سيولة الأوراق المالية وأصول مثل: الأصول المورقة تجعل من الممكن بيع القروض في السوق الثانوية مما يوفر لمؤسسات الإقراض القدرة على تغيير هيكل محفظتها.

3. إبتكارات توليد الأسهم :

هي أدوات تمنح خصائص الأسهم للموجودات، حيث أن طبيعة خدمة الديون فيها محددة سلفا، كما يتم تحديد معدل العائد على الأصل بناء على أداة الجهة المصدرة مثل: مبادلات الديون بالأسهم (Debt-Equity Swap).

4. إبتكارات التأمين:

هي تلك الأوراق المالية التي تعمل على تأمين المخاطر في مقابل دفع قسط التأمين ومن الأمثلة المتعلقة بمخاطر الإئتمان عقود، حيث يدفع المشتري للبائع جزء من أقساط التأمين مقابل أن يتعهد البائع بتعويض المشتري في حال حدوث خلل ما.

5. إبتكارات توليد الأصول والخصوم:

بشكل أو بآخر تقوم جميع الأدوات تقريبا بتوسيع نطاق البنوك لإدارة الأصول والخصوم من خلال: تقديم مجال لإدارة المخاطر، توسيع فرص الإقراض، أو تغيير هيكل الخطر في الميزانية العامة للبنك.

6. الإبتكارات التمويلية للمؤسسات المالية:

يمكن لبعض الأدوات توسيع مصادر التمويل المصرفي مثل التوريق الذي يمكن البنك من تنويع تمويله لمجموعة واسعة من المستثمرين الذين قد يكونون مستعدين للإستثمار في فئة معينة من الأصول المصرفية ولكن ليس في نفس البنك، (مثل الرهن العقاري).

7. إبتكارات توليد الإئتمان :

تستطيع هذه الإبتكارات توسيع القدرة على الوصول إلى أسواق إئتمان معينة وبالتالي القدرة على زيادة إجمالي حجم الإئتمان، على سبيل المثال يقوم البنك بتوريق بعض قروضه، أو يشترى ضمان القرض، إلى أن يتم تمرير الخطر إلى الآخرين، حينها تزداد قدرته على الإقراض إما لأنه أصدر رأس مال أو لأن المعاملات تقلل من تعرض البنك إلى فئة معينة من المقترضين أو الأصول.

ثالثا: أنشطة الإبتكار المالي:

يتضمن الإبتكار المالي ثلاث أنشطة رئيسية وهي: (جيرار، 2019، صفحة 101)

-إبتكار أدوات مالية جديدة؛

-إبتكار آليات تمويلية جديدة من شأنها تخفيض التكاليف الإجرائية لأعمال قائمة؛

-إبتكار حلول جديدة للإدارة التمويلية مثل إدارة السيولة أو الديون.

رابعا: إستراتيجيات الإبتكار في المصارف: تقوم عملية الإبتكار في المنتجات المصرفية أساسا على دراسة تحليلية وواقعية لسوق المنتج ومعرفة المتغيرات المتعلقة به، وهناك العديد من الإستراتيجيات نلخصها في مايلي: (بن عطالله و سلطاني، 2018، صفحة 1452)

1. **إستراتيجية تنمية وتطوير السوق:** وترتكز على قيام المصرف بإبتكار برنامج لمنتجاته يمكن من خلاله إشباع حاجات قطاعات جديدة من الزبائن .

2. **إستراتيجية إختراق السوق:** بناء على هذا تبحث الإارة عن الطرق التي تحقق زيادة في حجم تعامل المصرف من منتجاته الحالية في سوقه الحالي.

3. **إستراتيجية الإبتكار في المنتجات :** يقوم المصرف بتطوير منتجات مصرفية جديدة أو تعديل المنتجات الحالية لتلائم وإحتياجات الزبائن.

4. **إستراتيجية التنوع:** تعتمد هذه الإستراتيجية على قيام المصرف بإبتكار منتجات مصرفية جديدة في أسواق جديدة

خامسا:أهمية الإبتكار المالي: يعتبر الإبتكار جوهريا من أجل البقاء في السوق، وهو نشاط لا ينفصل عن إستراتيجية تطوير الشركة وتنفيذها، لهذا ينبغي أن يكون من أوليات المنظمات في جميع المجالات وترجع أهمية الإبتكار في مايلي: (قندوز ، 2017، صفحة 25)

1. **خفض النفقات:** يمكن خفض النفقات من خلال إبتكار منتجات أصغر(مواد أقل في وحدة المنتج)، أو تقديم خدمات أسرع(تكلفة عمل أقل)، أو عمليات أكثر دقة(خفض تكلفة التلف، وإعادة العمل والتخلص من التالف)؛

2. **زيادة الإنتاجية:** ومثال ذلك إبتكار عملية أو تقنية جديدة لإنتاج وحدات أكثر في الزمن، أو تؤثر على المدخلات بخفض التلف أو إستخدام طاقة أقل في وحدة المنتج.

3. **تحسين الأداء:** يعمل الإبتكار على تحسين الأداء في الوظائف الإدارية والخدمات بشكل كبير، فالتسويق الإلكتروني، مثلا ساعد على تحسين الأداء في إدارة علاقة الزبون، وبناء قواعد البيانات عن الزبائن، لتقديم الخدمة الأفضل لهم، كما ساهم في تحقيق التفاعل الآني، وفي كل مكان مع الزبائن للإستجابة السريعة لحاجتهم وبطريقة أفضل.

4. **إيجاد المنتجات الجديدة وتطويرها:** إن ابتكارات المنتجات اليوم أسرع من أي وقت مضى، لذا فإن معظم المنظمات الحديثة لديها برامج للتحسين المستمر للمنتجات، وإبتكار الجديد منها لخدمة زبائنها.

5. **إيجاد أسواق جديدة:** إن الإبتكار الجذري للمنتجات أو الخدمات أو العمليات الجديدة أسلوب المنظمات اليوم لصنع أعمال وأسواق جديدة، لهذا فهي تخصص المبالغ الطائلة للوصول إلى هذه المنتجات والخدمات التي تصنع أسواقها الجديدة.

6. إيجاد فرص العمل الجديدة: تساهم الابتكارات في إنشاء الشركات وخطوط الإنتاج والخدمات التي تتطلب من يعمل فيها ويديرها ويقوم بصيانتها، وهذه كلها فرص عمل جديدة للدخول الجدد من الشباب لسوق العمل وتنشيط الإقتصاد الوطني في كل بلد.
سادسا: الخدمات المالية المبتكرة:

ويمكن عرضها فيما يلي: (Gbanador, Makwe, & Olushola, Financial Innovation and Performance of Deposit Money Banks in Nigeria, 2022, pp. 39-40)

1. أجهزة الصراف الآلي (Automated Teller Machine):

وهي عبارة عن ماكينات مصرفية أوتوماتيكية، تساعد زبائن المؤسسة المصرفية في إتمام سحب المبالغ النقدية دون أي مساعدة . تعد خدمات الصراف الآلي مثال جيد لإستغلال التقنيات الحديثة في الخدمات المصرفية، التي تساعد في تخفيف الضغط على العميل في تلبية إحتياجاته المالية اليومية، والخدمات التي يقدمها الصراف الآلي تمكن العملاء من إستغلالها على مدار (24) ساعة طيلة أيام الأسبوع.

2. الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول (Mobile Banking Service):

هذه طريقة دفع تمكن عميل البنك من إجراء معاملة مالية باستخدام الهاتف المحمول و لكي تتم هذه المعاملة ، يجب أن يقوم عميل البنك بتثبيت التطبيق في الهاتف المحمول، يمكن لعميل البنك استخدام قناة الدفع هذه للتحقق من رصيد الحساب وإجراء التحويلات ودفع الفواتير وما إلى ذلك.

3. نقاط البيع (Point of sales) :

هذه قناة دفع إلكترونية تسمح بإجراء المدفوعات باستخدام بطاقة الخصم أو الائتمان عبر جهاز محمول يستخدم هذا الجهاز في محلات السوبر ماركت والمحلات والمطاعم ومحطات البنزين ، كما يتم استخدامه كمنصة لإجراء عمليات السحب النقدي وبالتالي ولادة وكالة مصرفية.

4. الخدمات المصرفية عبر الإنترنت (Internet Banking):

هذه قناة دفع تمكن عميل البنك من إجراء معاملات مالية باستخدام موقع البنك. وبالتالي ، يتم الوصول إلى المعاملات المالية باستخدام الإنترنت وجهاز كمبيوتر شخصي أو جهاز مشابه.

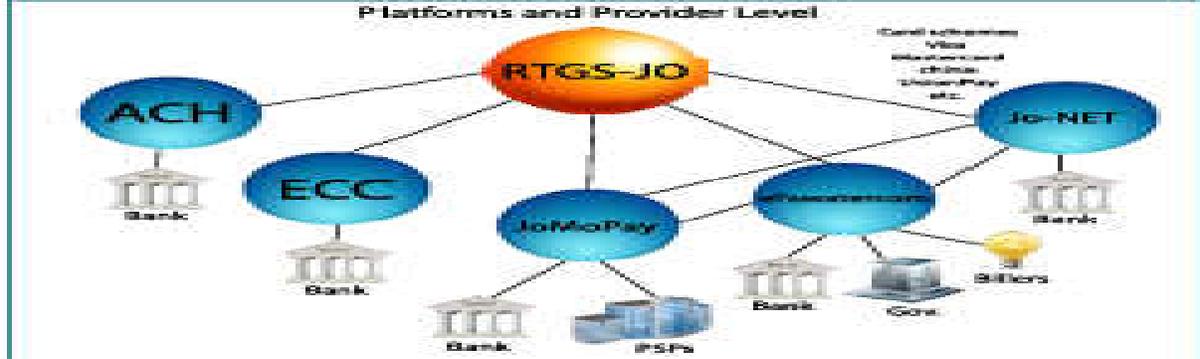
5. المقاصة الإلكترونية للشيكات (Electronic Clearing of checks): (ذنون و ذنون الشكرجي، 2023)

ويرمز لها (ECC) وتعرف عملية تقاص الشيكات بأنها عملية تبادل المعلومات (التي تشمل بيانات وصور ورموز الشيكات) بوسائل إلكترونية للشيكات وتحديد صافي الأرصدة الناتجة عن هذه العملية في وقت محدد وقيدتها على حسابات البنوك القائمة في ظل نظام التسويات الإجمالية الفورية (RTGS).

6. نظام التسوية الفورية الإجمالية (RTGS): يعتبر نظام (RTGS)، الذي يتم تشغيله من قبل البنك المركزي الأردني، نظاما إلكترونيا مركزيا

لتنفيذ أوامر التحويل الدائنة، حيث يعمل على أساس فوري وإجمالي ونهائي، كما يوفر نقطة تسوية لأنظمة مدفوعات التجزئة العاملة في المملكة من خلال حسابات التسوية المركزية المرتبطة بالنقد المدوع لدى البنك المركزي الأردني، بالإضافة إلى تسوية الأثر المالي لعمليات النظام الإلكتروني لإدارة الدين العام وعمليات السوق المفتوحة. (الأردني، 2021).

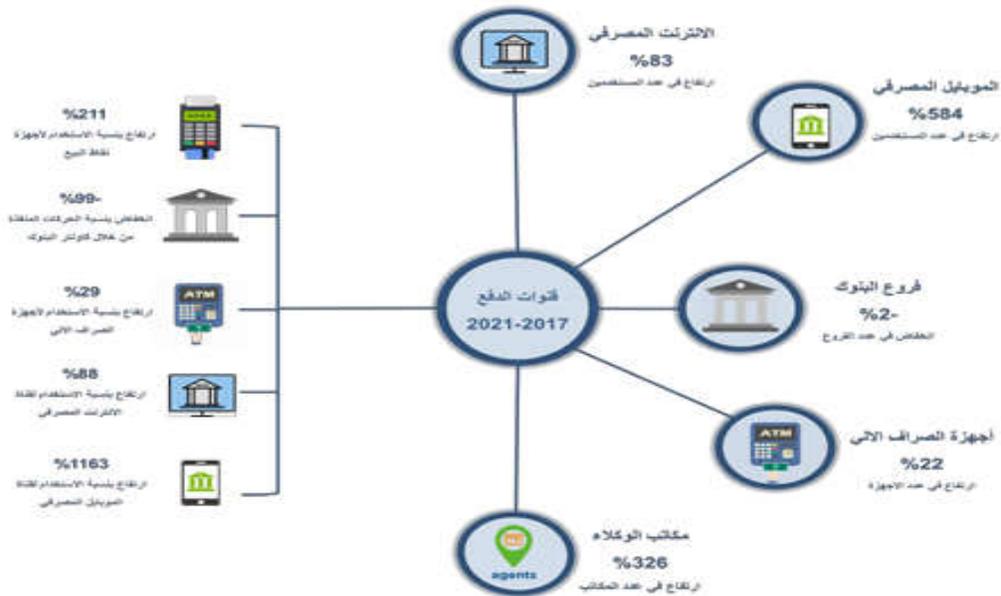
الشكل رقم(01): علاقة نظام التسويات الإجمالية الفورية بأنظمة مدفوعات التجزئة



المصدر: التقارير السنوية للبنك المركزي الأردني

7. بطاقة الدفع: هي أداة تتيح لصاحبها (حامل البطاقة) إجراء عمليات الدفع أو التحويل الإلكتروني للأموال بشكل آمن ومريح من خلال قنوات الدفع الإلكترونية القابلة لهذه البطاقة وتنقسم إلى ثلاثة أصناف: (الأردني، 2021)
- * بطاقات دفع دائنة؛
 - * بطاقات دفع مدينة؛
 - * بطاقات دفع مدفوعة مسبقا.

الشكل رقم(02): تطور وسائل الدفع 2017-2021



المصدر: التقرير السنوي للبنك المركزي الأردني 2020

المحور الثاني: قياس أثر الابتكار المالي على إجمالي الودائع المصرفية باستخدام نموذج **ARDL**:

أولاً: الطريقة والأدوات: تم اختيار متغيرات الدراسة بالإعتماد على النظرية الاقتصادية و الدراسات السابقة، وتم اختيار المتغيرات التالية:

1. متغيرات الدراسة:

1.1 المتغيرات التابعة (Dependent Variables): وتمثل في ما يلي:

إجمالي الودائع (DEP):

يعتبر حجم الودائع مؤشر لزيادة تعاملات المصرف مع المؤسسات والزبائن مما ينعكس إيجاباً على زيادة قدرته التنافسية قياساً بالمصارف الأخرى، وبالتالي فإن استخدام المصرف للتقنيات المالية المبتكرة يؤدي إلى انخفاض التكاليف (ذنون و ذنون الشكرجي، 2023)

2.1 المتغيرات المستقلة (Independent Variables) :

تمثل المتغيرات المستقلة في: (عدد أجهزة الصراف الآلي ويرمز لها ATMs، المقاصة الإلكترونية للشيكات ويرمز لها ECC، عدد نقاط البيع ويرمز لها POS، عدد أوامر الدفع لنظام التسوية الآنية ويرمز له بالرمز RTGS).

ثانياً: مواصفات النموذج: بغية تحديد العلاقة بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة و رصد حجم التأثيرات فيما بينها لا بد من تحديد نموذج يحدد ذلك، ومن المتوقع أن يأخذ الشكل العام لنموذج الدراسة الصيغة التالية:

$$DEP_t = f(ATM_t, ECC_t, POS_t, RTGS_t) \dots \dots \dots (1)$$

وتم الإستعانة ببرنامج القياس الإقتصادي 12 EViews لتقدير النموذج وإستخراج النتائج.

ثالثاً: الطريقة المستخدمة: لأجل الحصول على نتائج توصيف الدراسة وتحليلها، ينبغي المرور بعدة إختبارات إحصائية تسمح بالحصول على أفضل النتائج و أدقها بغية إعطاء التفسير الصحيح للظاهرة المدروسة ومن بين هذه الطرائق المستخدمة مايلي:

1. إختبار جذر الوحدة لإستقرارية السلاسل الزمنية: إن إختبار الجذر الوحدوي لا تعمل فقط على كشف مركبة الإتجاه العام، بل إنها تساعد على تحديد الطريقة المناسبة لجعل السلسلة مستقرة، ومن بين هذه الإختبارات إختبار ديكي - فولر المطور (ADF) tes

Augmented Dickey Fuller وترتكز ADF على الفرضية $H_1: |\theta| < 1$

وعلى التقدير بطريقة المربعات الصغرى وفقاً للصيغة التالية: (عثماني و لبزة، 2020، صفحة 36)

$$\partial y_t = \rho y_{t-1} - \sum_{j=2}^p \phi_j \partial y_{t-j} + c + bt + \varepsilon_t \dots \dots \dots (02)$$

$$\partial y_t = \rho y_{t-1} - \sum_{j=2}^p \phi_j \partial y_{t-j} + c + \varepsilon_t \dots \dots \dots (03)$$

$$\partial y_t = \rho y_{t-1} - \sum_{j=2}^p \phi_j \partial y_{t-j} + \varepsilon_t \dots \dots \dots (04)$$

ويتم إختيار الفرضية H_1 أعلاه خلال مقارنة (T) المقدرة للمعلمة () مع القيم الجدولية لديكي فولر المطور ADF أيضاً بوسطة (Mackinnon, 1991)، فإذا كانت القيمة المطلقة الإحصائية (T) المقدرة تتجاوز القيمة المطلقة ل (ADF) فإنها معنوية إحصائياً، وعليه نرفض الفرض العدمي بوجود جذر الوحدة، أي أن السلسلة غير مستقرة، وإذا كانت أقل من القيمة الجدولية فإنه لا يمكن رفض جذر الوحدة، أي أن السلسلة غير مستقرة، وبالتالي نقوم بإختبار إستقرارية الفرق الأول للسلسلة. (شيشي، 2011، صفحة

2. إختبار نموذج الإنحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة **ARDL**: لقد تم إستخراج نموذج الإنحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة من خلال أسلوب إختبار الحدود **Bonds test**، حيث يعتبر هذا النموذج من النماذج المستحدثة في مجال الإقتصاد القياسي الذي طوره كل من **Pesran 1997 Shinand 1998** يأخذ عدد كافي من الإبطاءات للحصول على أفضل نموذج، كما أنه يعطي أفضل النتائج للمعلمات في الأمد الطويل، كذلك من خلاله يمكن فصل تأثيرات الأجل القصير عن الأجل الطويل حيث يستطيع من خلال هذه المنهجية، تحديد العلاقة التكاملية بين المتغير التابع والمتغيرات المفسرة للنموذج في الأجلين القصير والطويل.

وتتميز طريقة **ARDL** عن غيرها من طرق إختبار التكامل المشترك بعدة مزايا أهمها أنه يمكن إجراؤها سواء كانت درجة التكامل للمتغيرات **I(0)** أو **I(1)** أو خليط بينهما، وأيضاً تمنحنا نتائج وتقديرات كفاءة في حالة العينات الصغيرة. (حوشين ، 2016، صفحة 05)

كما تستوجب منهجية **ARDL** إختبار جودة النموذج وخلوه من المشاكل القياسية ومن بين هذه الإختبارات إختبار مضاعف لا جرانج (**The Lagrange Multiplier (LM version)**)، وإختبار **Wald test**، وكذا إختبار **CUSUM** and **CUSUMSQ**. (عثماني و ليرة، 2020، صفحة 37)

رابعا: التوصيفات الإحصائية لمتغيرات الدراسة:

1- التوصيفات الإحصائية لبيانات المتغير المستقل (الإبتكارات المالية):

وتتمثل إحصائيات بيانات المتغير المستقل في ما يلي:

1.1. أجهزة الصراف الآلي (ATM):

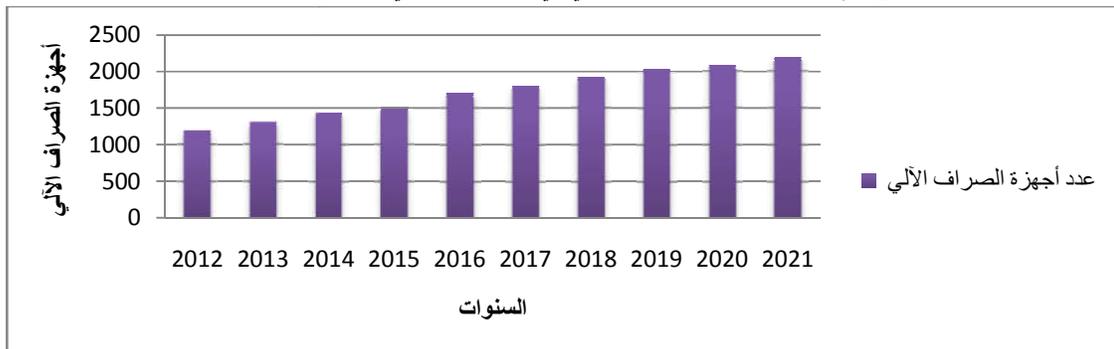
الجدول رقم (01): التوصيف الإحصائي للمتغير المستقل (عدد أجهزة الصراف الآلي ATM)

السنوات	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
عدد أجهزة الصراف الآلي	1186	1304	1434	1488	1699	1802	1927	2025	2094	2195

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على التقارير السنوية للبنك المركزي الأردني

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن عدد أجهزة الصراف الآلي (ATM) في تزايد خلال فترة الدراسة حيث كانت في سنة 2012 عدد أجهزة الصراف الآلي 1186 صراف آلي، لتصل سنة 2021 إلى 2195 صراف آلي أي زيادة بنسبة زيادة 85% وهذا دليل على تطور وسائل الدفع الناتج عن زيادة البنوك وفروعها في البلاد. والشكل التالي يبين تطور عدد أجهزة الصراف الآلي:

الشكل رقم (03): عدد أجهزة الصراف الآلي في البنوك العاملة في الأردن خلال الفترة (2012-2021)



المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على الجدول أعلاه وبرنامج EXCEL

2.1 المقاصة الإلكترونية للشيكات (ECC):

الجدول رقم(02): التوصيف الإحصائي للمتغير المستقل (عدد الشيكات المقاصة إلكترونياً ECC)

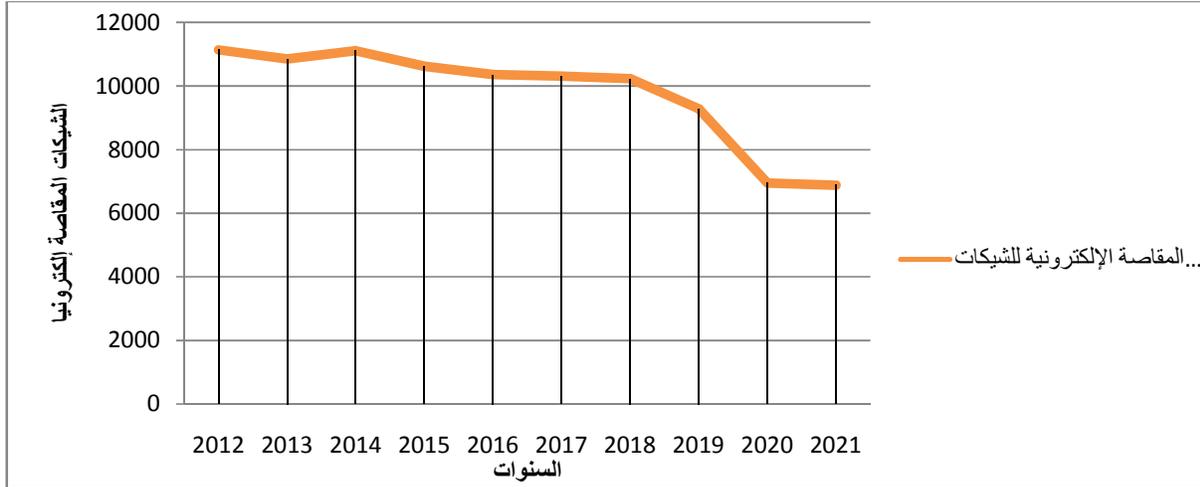
معبّر عنها : (بالآلاف شيك)

السنوات	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
عدد الشيكات	11142	10857	11116	10627	10361	10316	10232	9295	6953	6884

المصدر: من إعداد الباحثان بالإعتماد على التقارير السنوية للبنك المركزي الأردني

من خلال الجدول أعلاه والشكل البياني الموالي نلاحظ عدد الشيكات المقاصة إلكترونياً (ECC) حققت أعلى قيمة لها سنة 2012 حيث بلغ 11142 (بالآلاف) لينخفض سنة 2013 بنسبة 2.55%، ثم يرتفع سنة 2014 بنسبة 2.38%، ليواصل في الإنخفاض طيلة فترة الدراسة حيث حقق أدنى قيمة له سنة 2021 بقيمة 6884 (بالآلاف) شيك مقاص إلكترونياً. والشكل التالي يبين تطور عدد الشيكات المقاصة إلكترونياً (ECC):

الشكل رقم(04): عدد الشيكات المقاصة إلكترونياً في البنوك العاملة في الأردن خلال الفترة (2012-2021)



المصدر: من إعداد الباحثان بالإعتماد على الجدول أعلاه وبرنامج EXCEL

3.1 عدد نقاط البيع (POS):

الجدول رقم(03): التوصيف الإحصائي للمتغير المستقل (عدد نقاط البيع POS)

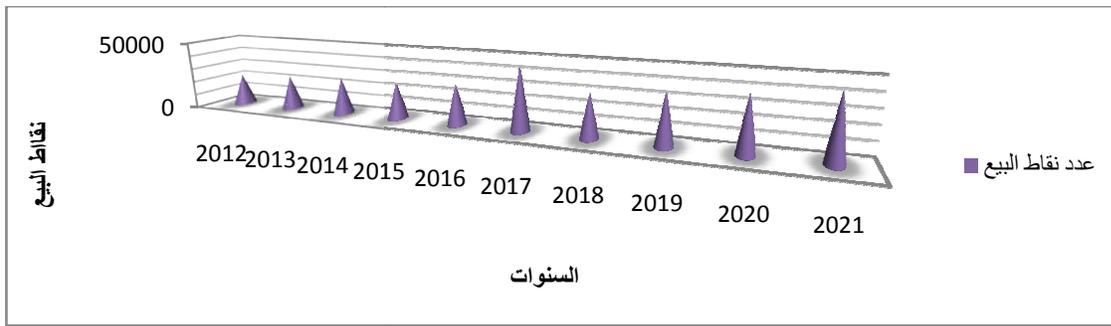
السنوات	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
عدد الشيكات	23275	25253	27231	25963	28841	45020	31077	35297	38723	44314

المصدر: من إعداد الباحثان بالإعتماد على التقارير السنوية للبنك المركزي الأردني

من خلال الجدول أعلاه والشكل البياني الموالي نلاحظ أن عدد نقاط البيع (POS) في سنة 2012 بلغت 23275 نقطة بيع لتتزايد خلال السنتين المقبلتين، وأخفضت سنة 2015 بنسبة 4.65%، وأرتفعت في السنتين الموالتين حيث وصلت أعلى قيمة لها سنة 2017 وهي 45020 نقطة بيع، لتتخفف سنة 2018، ثم ترتفع خلال السنوات الموالية لتصل سنة 2021 إلى 44314 نقطة بيع وهذا دليل على تطور وسائل الدفع الناتج عن زيادة عدد الزبائن المتعاملين بهذا النوع من الإبتكارات سوى كانوا أشخاص عاديين أو مؤسسات وذلك بسبب ما فرضته جائحة كورونا.

والشكل التالي يبين تطور عدد نقاط البيع (POS) :

الشكل رقم(05): عدد نقاط البيع التابعة للبنوك العاملة في الأردن خلال الفترة(2012-2021)



المصدر: من إعداد الباحثان بالإعتماد على الجدول أعلاه وبرنامج EXCEL

4.1 نظام التسوية الفورية الإجمالية (RTGS) :

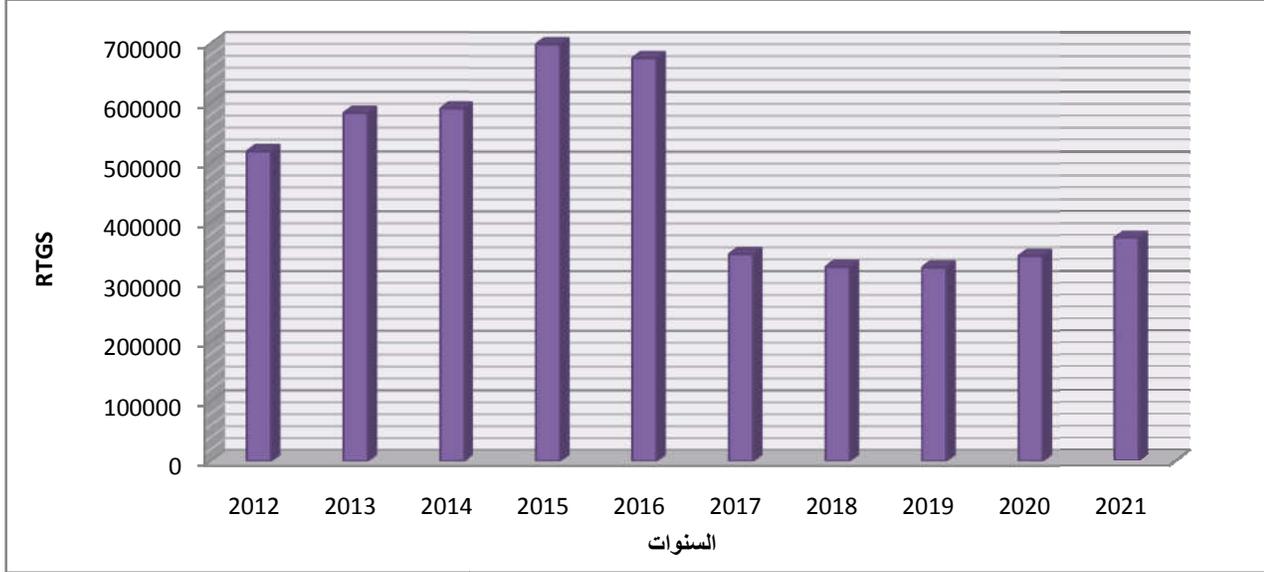
الجدول رقم(04): التوصيف الإحصائي للمتغير المستقل (نظام التسوية الفورية الإجمالية RTGS)

السنوات	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
نظام التسوية الفورية الإجمالية	518516	582727	590035	697913	674809	346653	325359	324361	343581	374000

المصدر: من إعداد الباحثان بالإعتماد على التقارير السنوية للبنك المركزي الأردني

من خلال الجدول أعلاه والشكل البياني أدناه نلاحظ أن أوامر الدفع المنفذة من خلال نظام التسوية الفورية الإجمالية (RTGS)، في تزايد مستمر حتى سنة 2015 حيث بلغت أعلى قيمة بمقدار 518516 لتتخفف سنة 2016 بنسبة 3.31% ويرجع هذا الإنخفاض إلى إنخفاض أنظمة الدفع الجزئية المكونة لنظام التسوية الفورية الإجمالية (RTGS)، والمتمثلة في عدد نقاط البيع (POS) و عدد الشيكات المقاصة إلكترونيا (ECC)، ليستمر في الإنخفاض حتى سنة 2019، ثم يرتفع في السنتي المولتين بنسبة 5.92% و 8.85% على التوالي.

الشكل رقم(06): تطور أوامر الدفع من خلال نظام التسوية الفورية الإجمالية (RTGS) خلال الفترة(2012-2021)



المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على الجدول أعلاه وبرنامج EXCEL

2. التوصيفات الإحصائية لبيانات المتغير التابع (إجمالي الودائع):

1.2 مؤشرات القدرة على جذب الودائع (DEPOIST):

الجدول رقم(05): التوصيف الإحصائي للمتغير التابع (إجمالي الودائع DEPOIST)

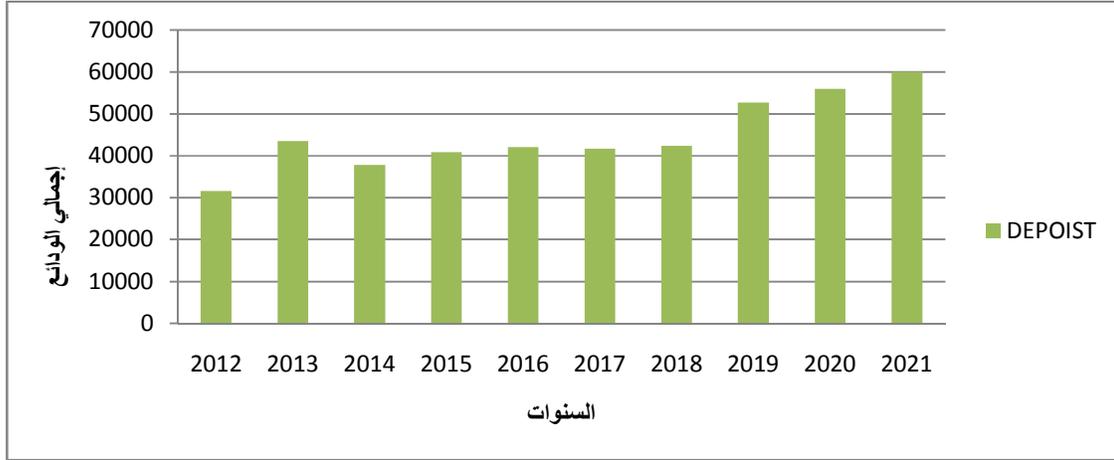
معبّر عنها : مليون وحدة نقدية بالدولار

السنوات	DEPOIST	السنوات	DEPOIST
2012	31534.60	2017	41695.30
2013	43527.60	2018	42320.20
2014	37811.60	2019	52722.10
2015	40854.70	2020	55980.70
2016	42066.30	2021	60123.27

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على التقارير السنوية للبنك المركزي الأردني

من خلال الجدول أعلاه والشكل البياني أدناه نلاحظ أن إجمالي الودائع المصرفية (DEPOIST) ، بلغت سنة 2012 ما قيمته 31534.60 مليون دولار لترتفع سنة 2013 إلى 43527.60 مليون دولار أي بنسبة 9.49% ، أما سنة 2014 فقد إنخفضت إجمالي الودائع بنسبة 13.13% ويرجع السبب الرئيسي إلى هذا الإنخفاض إلى إنخفاض الودائع الطويلة المدى ذات القيم الكبيرة وعلى الرغم من زيادة حجم أنظمة الدفع الجزئية المكونة لنظام التسوية الفورية الإجمالية (RTGS)، لتبقى في تذبذب بين الإرتفاع والإنخفاض حتى سنة 2019 لتصل سنة 2021 أعلى قيمة لها بقيمة 60123.27 مليون دولار.

الشكل رقم (07): تطور إجمالي الودائع المصرفية في البنوك العاملة في الأردن خلال الفترة (2012-2021)



المصدر: من إعداد الباحثان بالإعتماد على الجدول أعلاه وبرنامج EXCEL

خامسا: النتائج ومناقشتها:

للحصول قيم كمية على ذات دلالة تتمكن من خلالها تحليل و تفسير التأثير الذي يمكن أن تمارسه المتغيرات المستقلة في إجمالي الودائع، إعتدنا على الخطوات التالية:

1. إختبار إستقرارية السلاسل الزمنية:

من أجل الوصول إلى نتائج وتقديرات لأثر المتغيرات المستقلة في إجمالي الودائع للبنوك العاملة في الأردن للفترة (2012-2021) بيانات ربع سنوية ، ولدراسة إستقرارية السلاسل الزمنية تم الإعتماد على إختبار ديكي فولر المطور ADF لإختبار إستقراريتها من عدمها، وكذلك تحديد درجة تكاملها والجدول الموالي يبين نتائج تحليل إختبار (ADF):

الجدول رقم: (06): نتائج اختبار جذر الوحدة لمتغيرات الدراسة باستخدام (ADF) Augmented Dicke–fuller

RTGS	POS	ECC	DEPOIST	ATMS	إسم المتغير
0.01	0.9739	0.99	0.7515	0.0279	قيمة الاحتمالية عند المستوى
0.0123	0.001	0.000	0.000	0.000	قيمة الاحتمالية عند الفرق الأول
مستقرة عند المستوى	مستقرة عند الفرق الأول	مستقرة عند الفرق الأول	مستقرة عند الفرق الأول	مستقرة عند المستوى	مستوى الاستقرارية
I(0)	I(1)	I(1)	I(1)	I(0)	درجة التكامل

المصدر: من إعداد الباحثين بالإعتماد على مخرجات برنامج EViews 12

أوضحت نتائج اختبار استقرارية السلاسل الزمنية من خلال الجدول أعلاه أنه لا يمكن رفض فرضية عدم القائللة بأن السلاسل محل الدراسة لها جذر وحدة، مما يعني أن هذه المتغيرات متكاملة، حيث أن السلسلة الزمنية عدد أجهزة الصراف الآلي (ATMS) مستقرة

عند المستوى حيث بلغت قيمة (=0.0279 prop) وهي أكبر من مستوى المعنوية 5%، في حين أن السلسلة الزمنية الخاصة بإجمالي الودائع (DEPOIST) مستقرة عند الفرق الأول عند ذات مستوى المعنوية بينما استقرت السلسلة الزمنية عدد الشيكات المقاصة إلكترونيا (ECC) عند الفرق الأول بمستوى معنوية 5%، أما بالنسبة للسلسلة الزمنية عدد نقاط البيع (POS) مستقرة عند الفرق الأول، وفيما يخص السلسلة عدد أوامر الدفع من خلال نظام التسوية الفورية الإجمالية (RTGS) فهي مستقرة عند المستوى وذلك حسب اختبار ديكي فولر المطور.

2. تقدير النموذج باستخدام منهج ARDL: طبقاً لما أظهرته نتائج اختبار استقراره السلاسل الزمنية حيث أن المتغير التابع مستقر عند الفرق الأول والمتغيرات المستقلة خليط من بين المتكاملة من الدرجة I(0) و I(1) وبالتالي فإن النموذج الأنسب لدراسة العلاقة هو نموذج ARDL الذي طوره كل من Pesaran 1997Shinand1998 يأخذ عدد كافي من الابطاءات للحصول على أفضل نموذج، كما أنه يعطي أفضل النتائج للمعلمات في الأمد الطويل، كذلك من خلاله يمكن فصل تأثيرات الأجل القصير عن الأجل الطويل حيث يستطيع من خلال هذه المنهجية، تحديد العلاقة التكاملية للمتغير للعلاقة التكاملية للأجلين القصير والطويل وتتلخص منهجية ARDL في الخطوات التالية:

- اختبار التكامل المشترك باستخدام منهج Bonds test

- تقدير نموذج الأجل الطويل باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة نموذج ARDL

- تقدير صيغة تصحيح الخطأ لنموذج ARDL، ECMARDL

- اختبارات تشخيص جودة النموذج

◀ اختبار التكامل المشترك باستخدام منهج Bonds test: من أجل التأكد من وجود علاقة طويلة الأجل في نموذج الدراسة

سوف نقوم بإجراء اختبار Bonds test والذي يتم على اختبار الفرضية التالية:

$$H_0: \phi_1 = \phi_2 = \phi_3 = 0$$

$$H_1: \phi_1 \neq \phi_2 \neq \phi_3 \neq 0$$

عن طريق مقارنة F المحسوبة مع F الجدولة وذلك بعد تحديد عدد الفجوات الزمنية المناسبة للنموذج وفق معيار (AIC)

Akaika information criterion. فإذا كانت قيمة F أكبر من الحد الأعلى للقيم الحرجة نرفض فرضية العدم التي تنص على

عدم وجود علاقة توازنية طويلة الأجل، ونقبل الفرض البديل تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة، أما إذا كانت القيمة المحسوبة لـ F أقل

من الحد الأدنى للقيم الحرجة فإننا نرفض الفرض البديل ونقبل فرضية العدم أي غياب العلاقة التوازنية في الأجل الطويل وكانت النتائج

المتحصل عليها كما يلي:

الجدول رقم (07): نتائج اختبار التكامل المشترك باستخدام منهج Bonds test

مستوى المعنوية			القيم الحرجة	قيمة F المحسوبة
10%	5%	1%		
2.46	2.947	4.093	الحد الأدنى I(0)	90.757434
3.46	4.088	5.532	الحد الأعلى I(1)	

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج EViews12

حيث خلصت نتائج اختبار الحدود والمبينة في الجدول رقم (07) إلى أن قيمة F المحسوبة (90.757434) تفوق قيمة الحد الأعلى للقيمة الحرجة التي حددها (Pesaran) ما يعني رفض فرضية العدم وقبول الفرض البديل أي أنه توجد علاقة توازنية طويلة الأجل تتجه من المتغيرات المفسرة نحو المتغير التابع، أي أن هناك علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات عند مستوى معنوية 1%.

← تقدير نموذج الأجل الطويل باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة ARDL

بعد التأكد من وجود علاقة التكامل المشترك بين المتغيرات المفسرة وإجمالي الودائع سوف نقوم بتقدير العلاقة في الأجل الطويل بغية الحصول على معاملات الأجل الطويل للنموذج، واعتمادا على معيار Akaika information criterion (AIC) تم اعتماد النموذج الأمثل الذي يعطي أدنى قيمة لمعيار (CHOW) وهو النموذج ARDL(4.3.3.2.4)، وقد أعطى النموذج المقدر المعطيات المدرجة في الجدول الموالي :

الجدول رقم(08): نتائج تقدير معاملات الأجل الطويل

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statisti	Prob.
ATMS	8.287504	1.776078	4.666181	0.0005
ECC	-0.404754	0.426950	-0.948013	0.3618
POS	0.704474	0.149230	4.720722	0.0005
RTGS	0.003499	0.002286	1.530680	0.1518
C	7308.723	7817.574	0.934909	0.3683

$$EC = DEPOIST - (8.2875 * ATMS - 0.4048 * ECC + 0.7045 * POS + 0.0035 * RTGS + 7308.7231)$$

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج EViews 12

أظهرت النتائج المقدرة أعلاه معنوية المعامل المقدرة حسب اختبار t-statistic وأن هناك علاقة طردية تربط بعض مؤشرات الابتكار المالي بإجمالي الودائع، وكانت النتائج كما يلي:

- عدد أجهزة الصراف الآلي (ATMS): بينت النتائج معنوية المعلمة عند مستوى معنوية 5% حسب اختبار t-statistic، حيث أن كل زيادة بنسبة 1% في عدد أجهزة الصراف الآلي تؤدي إلى زيادة إجمالي الودائع بنسبة 0.828.75%.

- عدد الشبكات المقاصة إلكترونيا (ECC): أظهرت النتائج أنها غير معنوية عند مستوى معنوية 5% حسب اختبار t-statistic ولا تؤثر على إجمالي الودائع.

- عدد نقاط البيع (POS): بينت النتائج معنوية المعلمة عند مستوى معنوية 5% حسب اختبار t-statistic، حيث أن كل زيادة بنسبة 1% في عدد نقاط البيع تؤدي إلى زيادة إجمالي الودائع بنسبة 70.44%.

- عدد أوامر الدفع من خلال نظام التسوية الفورية الإجمالية (RTGS): أظهرت النتائج أنها غير معنوية عند مستوى معنوية 5% حسب اختبار t-statistic، ولا تؤثر على إجمالي الودائع.

3. التفسير الاقتصادي للنموذج: أظهر النموذج وجود علاقة طردية بين عدد أجهزة الصراف الآلي وإجمالي الودائع، أي أن هناك أثر إيجابي بين عدد أجهزة الصرافات الآلية وبين إجمالي الودائع، وهذا ما يتوافق مع النظرية الاقتصادية التي تقوم على أن كل زيادة في عدد أجهزة الصرافات الآلية يؤدي إلى إرتفاع إجمالي الودائع وهذا ما تبين من خلال الجدول السابق، أي أن كل زيادة في عدد (ATMS) بنسبة 1% تؤدي إلى زيادة (DEP) بنسبة 0.828.75%، وذلك بسبب الإنتشار الواسع لأجهزة الصراف الآلي والحجم الكبير في

قيمة المعاملات المصرفية الذي يشهدها هذا النوع من الابتكارات، كما جاء أثر إيجابي لمؤشر عدد نقاط البيع (POS) في مؤشر الودائع المصرفية (DEP) وهو ما يتوافق أيضاً مع النظرية الإقتصادية، وذلك بالإستناد إلى نتائج الجدول السابق الذي يظهر كل إرتفاع في عدد نقاط البيع بنسبة 1% في عدد نقاط البيعتؤدي إلى إرتفاع إجمالي الودائع بنسبة 70.44% .

تعد العوامل المتمثلة في عدد الصرافات الآلي(ATMS)، وعدد نقاط البيع (POS) هي العوامل الأكثر تأثيراً في إجمالي الودائع للمصارف العاملة في الأردن خلال فترة الدراسة (2012-2021)، مقارنة بمؤشرات الابتكار المالي الأخرى والمتمثلة عدد الشيكات المقاصة إلكترونيا (ECC) و عدد أوامر الدفع من خلال نظام التسوية الفورية الإجمالية (RTGS) التي كانت غير معنوية.

1.3 تقدير صيغة تصحيح الخطأ لنموذج ARDL، ECMARDL

إن خطوة تقدير نموذج تصحيح الخطأ في تحليل ARDL نريد من خلالها إظهار العلاقة بين الابتكارات المالية على إجمالي الودائع المصرفية في الأجل القصير، والجدول التالي يظهر النتائج المتحصل عليها:

الجدول رقم(09): نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأECMARDL(المدى القصير)

ECM Regression				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(DEPOIST(-1))	0.606279	0.036910	16.42599	0.0000
D(DEPOIST(-2))	0.226065	0.052227	4.328483	0.0010
D(DEPOIST(-3))	0.125209	0.023711	5.280554	0.0002
D(ATMS)	-23.73137	2.201000	-10.78208	0.0000
D(ATMS(-1))	33.14287	4.223435	7.847374	0.0000
D(ATMS(-2))	24.83225	3.353822	7.404166	0.0000
D(ECC)	0.684058	0.184703	3.703552	0.0030
D(ECC(-1))	-0.989860	0.354896	-2.789154	0.0164
D(ECC(-2))	-1.115570	0.232328	-4.801694	0.0004
D(POS)	0.827291	0.020870	39.64000	0.0000
D(POS(-1))	-0.324730	0.009228	-35.19098	0.0000
D(RTGS)	0.063395	0.001638	38.69069	0.0000
D(RTGS(-1))	-0.018522	0.002366	-7.828161	0.0000
D(RTGS(-2))	0.009599	0.002616	3.669316	0.0032
D(RTGS(-3))	0.013878	0.001914	7.250227	0.0000
CointEq(-1)*	-0.416154	0.014983	-27.77478	0.0000

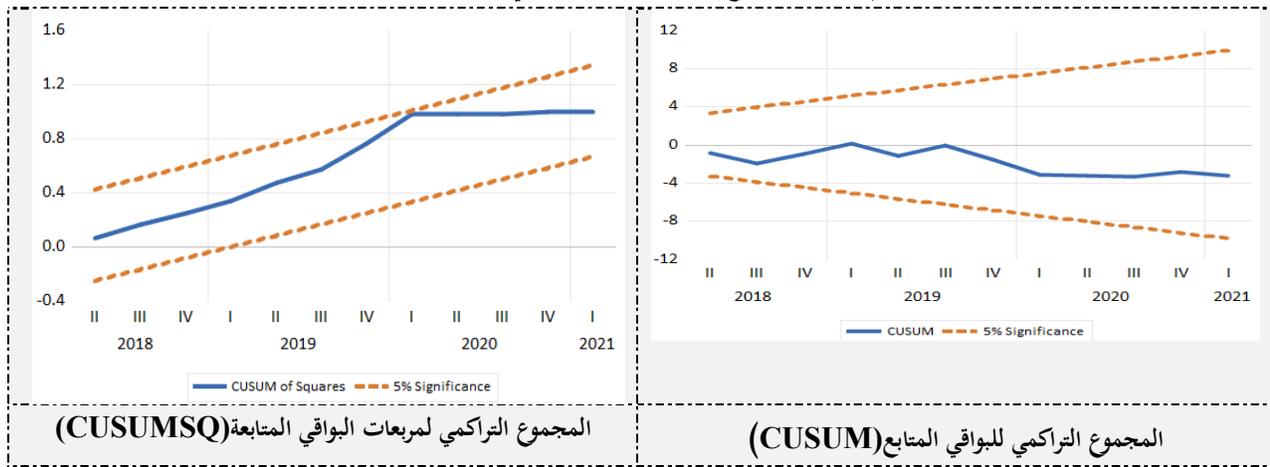
المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج EViews 12

يظهر الجدول أعلاه نتائج تقدير النموذج في الأجل القصير، فمن خلال معطيات الأجل القصير المتحصل عليها، حيث تؤكد نتائج نموذج تصحيح الخطأ على تحقيق علاقة التكامل المشترك المتحصل عليها سابقا، حيث جاء معامل تصحيح الخطأ سالب (-0.416154) وذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 01%، ويمكن تفسير قيمة المعامل على أنها معدل التعديل أو سرعة العودة إلى التوازن باتجاه العلاقة الطويلة الأجل بعد الانحراف القصير الأجل، وعليه يمكن القول أن 41.61% من أخطاء الأجل القصير يمكن تصحيحها في سنة واحدة لأجل العودة إلى الوضع التوازني طويل الأجل، أي إنه عند تسجيل انحراف نسبته 41.61% في إجمالي الودائع المصرفية في الأجل القصير عن قيمتها التوازنية قابلة للتصحيح في الفترة الزمنية (t) والمعتمدة في الدراسة سنة واحدة.

2.3 نتائج اختبار الاستقرار الهيكلي لنموذج ARDL (Stability Test)

وفقا لـ (Pesaran and Pesaran 1997) فان الخطوة الموالية بعد تقدير صيغة ECMARDL تتمثل في اختبار الاستقرار الهيكلي لمعاملات الأجلين القصير والطويل، أو بمعنى آخر خُلو البيانات المستخدمة في هذه الدراسة من وجود أي تغيرات هيكلية فيها عبر الزمن، ولمعرفة هذا يستلزم اجراء الاختبارين التاليين: اختبار المجموع التراكمي للبواقي (Cumulative Sum of Residual (CUSUM)) واختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي (Cumulative Sum of Square Recursive Residual, (CUSUMSQ))، ومما تجدر الإشارة إليه أن الاستقرار الهيكلي بنموذج ARDL يتحقق إذا ما كان الشكل البياني لإحصائية كل من CUSUM و CUSUMSQ تتمحور داخل الحدود الحرجة عند مستوى معنوية، والشكل التالي يوضح نتائج اختبار الاستقرار الهيكلي لنموذج ARDL المقدر:

الشكل رقم (07): يبين نتائج اختبار الاستقرار الهيكلي (Stability Test)



المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج EViews 12

يتضح من خلال الشكلين أن المعاملات المقدرة لنموذج ARDL المستخدم مستقر حيث نلاحظ أن كلا من المجموع البواقي CUSUM والمجموع التراكمي لمربعات البواقي (CUSUM of Squares) هما عبارة عن خط وسطي يقع تقريبا داخل حدود المنطقة الحرجة مما يشير إلى الاستقرار الهيكلي لنموذج ARDL عند مستوى المعنوية 5% بالنسبة لاختبار (CUSUM of Squares) أما اختبار CUSUM فقد أظهر استقراره المعلمات عند مستوى معنوية 5% مما يؤكد وجود استقرار بين متغيرات الدراسة و انسجام في النموذج بين نتائج تصحيح الخطأ في المدى القصير و الطويل، حيث وقع الشكل البياني لإحصاء الاختبارين المذكورين لهذا النموذج داخل الحدود الحرجة عند مستوى معنوية 5%.

اختبارات تشخيص جودة النموذج: للتأكد من جودة النموذج المستخدم في التحليل وخلوه من المشاكل القياسية، عن طريق إجراء مجموعة من الاختبارات وهي:

✓ اختبار الارتباط التسلسلي للبواقي Taste Breusch-Godfrey Serial Correlation LM

✓ اختبار عدم ثبات التباين Heteroskedasticity Test ARCH

✓ اختبار التوزيع الطبيعي للأخطاء العشوائية Normality Test Jack-Berra

✓ اختبار مدى ملائمة تحديد أو تصميم النموذج من حيث الشكل الدالي Ramsey Reset Test

وكانت نتائج الاختبارات كما هي مدرجة في الجدول الموالي:

جدول رقم (10): نتائج الإختبارات التشخيصية لنموذج ARDL

Prob Chi-Square	Obs*R-squared	Prob F	F-statistique	اختبار عدم ثبات التباين	
0.1380	2.200509	0.1471	2.215316		
Jarque-Bera			Prob	اختبار التوزيع الطبيعي للأخطاء العشوائية	
0.931052			0.627805		
	Prob F	F-statistique	Prob t-s	t-statistic	اختبار مدى ملائمة تحديد أو تصميم النموذج من حيث الشكل الدالي
0.3728	0.863022	0.3728	0.928990		

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج EViews 12

- اختبار عدم ثبات التباين Heteroskedasticity Test ARCH: يشير اختبار عدم ثبات التباين بأن احتمالية فيشر تساوي 0.1380 وهي أكبر من مستوى المعنوية 5%، مما يأخذنا لقبول فرضية عدم القائلة بثبات تباين حد الخطأ العشوائي في النموذج المقدر.

- اختبار التوزيع الطبيعي للأخطاء العشوائية Normality Test Jack-Berra: يسمح هذا الاختبار فيما اذا كانت بواقى النموذج تتوزع توزيعاً طبيعياً، وتظهر النتائج أعلاه أن احتمالية Jack-Berra تساوي 0.627805 وهي أكبر من مستوى المعنوية 5%، مما يجعلنا نقبل فرضية عدم القائلة بأن البواقى موزعة توزيعاً طبيعياً

- اختبار مدى ملائمة تحديد أو تصميم النموذج من حيث الشكل الدالي Ramsey Reset Test: تقضي فرضية عدم في هذا الاختبار بأن النموذج لا يعاني من مشكلة عدم التحديد، وبينت النتائج المقدرة أن القيمة الاحتمالية تساوي 0.3728 وهي أكبر من مستوى المعنوية 5% مما يؤكد قبول فرضية عدم القائلة بأن النموذج محدد بشكل ملائم وصحيح. وخلاصة الاختبارات التشخيصية المعتمدة، يمكن القول بأن النموذج سليم ولا يعاني من مشاكل إحصائية وأنه على العموم ذو دلالة إحصائية مما يثبت سلامة النموذج المقدر وصحة تحاذه لتفسير الظاهرة المدروسة.

خلاصة:

تعتبر الإبتكارات المالية من أهم المجالات التي توليها المؤسسات وخاصة المالية منها، أهمية كبيرة في ظل المنافسة الشرسة التي يشهدها العالم اليوم وذلك لما لها من دور كبير في جلب الزبائن وتقليل التكاليف وتحقيق عوائد في ظل المخاطر المالية المتعددة، وكل هذا دفع المؤسسات إلى الإبتكار في خدمات ومنتجات مالية لخلق أدوات مالية تعزز إستراتيجيتها وقنواتها التمويلية من جهة وضمان إستقرارها وبقائها من جهة أخرى، وقد توصلت دراستنا إلى النتائج التالية:

- تعد مؤشرات الإبتكار المالي المتمثلة في عدد أجهزة الصراف الآلي (ATMS)، عدد نقاط البيع (POS) هي العوامل الأكثر تأثيراً في الودائع المصرفية للمصارف العاملة في الأردن خلال فترة الدراسة (2012-2021) بنسبة تجاوزت (100%)، و نسبة (14.92%) على التوالي في إجمالي الودائع .

- أظهرت النتائج التقديرية معنوية التأثير لكل من عدد أجهزة الصراف الآلي (ATMS)، عدد نقاط البيع (POS) في مؤشر إجمالي الودائع المصرفية (DEP).

- أوضحت نتائج اختبار استقرار السلاسل الزمنية أنه لا يمكن رفض فرضية العدم القائلة بأن السلاسل محل الدراسة لها جذر وحدة، مما يعني أن هذه المتغيرات متكاملة، حيث أن السلسلة الزمنية عدد أجهزة الصراف الآلي (ATMS) مستقرة عند المستوى حيث بلغت قيمة ($\text{prop } 0.0279=$) وهي أكبر من مستوى المعنوية 5%، في حين أن السلسلة الزمنية الخاصة بإجمالي الودائع (DEPOIST) مستقرة عند الفرق الأول عند ذات مستوى المعنوية بينما استقرت السلسلة الزمنية عدد الشيكات المقاصة إلكترونيا (ECC) عند الفرق الأول بمستوى معنوية 5%، أما بالنسبة للسلسلة الزمنية عدد نقاط البيع (POS) مستقرة عند الفرق الأول، وفيما يخص السلسلة عدد أوامر الدفع من خلال نظام التسوية الفورية الإجمالية (RTGS) فهي مستقرة عند المستوى وذلك حسب اختبار ديكي فولر المطور.

- هناك علاقة طردية بين عدد أجهزة الصراف الآلي وإجمالي الودائع، أي أن هناك أثر إيجابي بين عدد أجهزة الصرافات الآلية وبين إجمالي الودائع، وهذا ما يتوافق مع النظرية الاقتصادية التي تقوم على أن كل زيادة في عدد أجهزة الصرافات الآلية يؤدي إلى إرتفاع إجمالي الودائع، أي أن كل زيادة في عدد (ATMS) بنسبة 1% تؤدي إلى زيادة (DEP) بنسبة 0.828.75%، وذلك بسبب الانتشار الواسع لأجهزة الصراف الآلي والحجم الكبير في قيمة المعاملات المصرفية الذي يشهدها هذا النوع من الابتكارات، كما جاء أثر إيجابي لمؤشر عدد نقاط البيع (POS) في مؤشر الودائع المصرفية (DEP) وهو ما يتوافق أيضا مع النظرية الاقتصادية، وذلك بالإستناد إلى نتائج الجدول السابق الذي يظهر كل إرتفاع في عدد نقاط البيع بنسبة 1% في عدد نقاط البيع تؤدي إلى إرتفاع إجمالي الودائع بنسبة 70.44%.

التوصيات:

- بالرغم من الجهود المبذولة من طرف البنك المركزي الأردني في مجال الابتكارات المالية غير أنه يجب توسيع رقعة شمولية أجهزة الصراف الآلي ونقاط البيع.
- الإهتمام أكثر بالابتكارات المالية وتشجيع العميل والمصرف والبيئة الاقتصادية ككل للتعامل بها.
- تنظيم ورشات عمل بالتعاون بين المصارف والمؤسسات التعليمية العليا كالجوامع للتعريف بالابتكارات المعروضة ومدى أهميتها.
- تنوع الابتكارات المالية التي تساهم حتما في رفع كفاءة البنوك.
- يجب على البنوك الأردنية تحديث خدماتها المالية من خلال التكيف الكامل مع الخدمات المصرفية.
- تحسين الخدمات المصرفية الإلكترونية المبتكرة في ظل المنافسة العالمية الشرسة في مجال الصناعة المصرفية.
- تخفيض تكلفة الوصول إلى الإنترنت نظرا لأهميتها في استخدام المنصات المصرفية التي تساهم في سرعة التعرف والوصول إلى الخدمات المالية المبتكرة.
- ضرورة تشجيع المؤسسات المصرفية على الاستثمار في الابتكارات المالية لمنتجاتها وخدماتها التي من شأنها تعزيز أداء البنك من حيث الربحية من جهة، وخلق قيمة مضافة للمؤسسات المصرفية من جهة أخرى.

قائمة المراجع:

Gbanador, M., Makwe, E., & Olushola, O. (2022). Financial Innovation and Performance of Deposit Money Banks in Nigeria. *IIARD International Journal of Banking And Finance Research*, 02, pp. 37-50.

Gbanador, M., Makwe, E., & Olushola, O. (2022). Financial Innovation and Performance of Deposit Money Banks in Nigeria. *IIARD International Journal of Banking*, 02, pp. 37-50.

Faizan, F., Sadia, S., & Sehar, Z. (2023). DOES INNOVATION DETERMINE THE OPERATIONAL AND FINANCIAL PERFORMANCE? EVIDENCE FROM BANKING SECTOR OF PAKISTAN. *Pakistan Journal of Social Research*, 01, pp. 203-209.

البنك المركزي الأردني. (2021). التقرير السنوي للبنك المركزي الأردني لسنة 2021. الأردن.

حياة عثمانى، و هشام لبزة. (2020). إنعكاس القروض المصرفية على النمو الإقتصادي في الجزائر -دراسة قياسية للفترة (1990-2017). مجلة دراسات العدد الإقتصادي.

ضياء نزار ذنون، و بشار ذنون الشكرجي. (2023). تأثير الإبتكار المالي في إجمالي الودائع المصرفية. مجلة إقتصاديات الأعمال، 03، الصفحات 65-79.

عادل بن عطالله، و محمد رشدي سلطاني. (2018). دور الإبتكار في تعزيز الميزة التنافسية لمصرف أبو ظبي الإسلامي. مجلة أبحاث إقتصادية وإدارية، 24، الصفحات 140-156.

عبد الكريم قندوز. (2017). الإبتكار المالي ومقدمة للهندسة المالية. لندن: E-Ktub.

فتيحة راشدي. (2019). أهمية الإبتكار المالي ودوره في تحسين جودة الخدمات المصرفية حالة البنوك الجزائرية (أطروحة دكتوراه). كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، الشلف: جامعة حسيبة بن بو علي الشلف.

فيروز جبرار. (2019). دور الإبتكارات المالية في مجال التأمين في دعم قدرة شركاتها على تغطية المخاطر. مجلة دراسات إقتصادية، 1، الصفحات 94-115.

محمد شيخي. (2011). طرق الإقتصاد القياسي (المجلد الأول).

منال بن شيخ. (2019). دور الإبتكارات المالية في إدارة مخاطر شركات التأمين على الأسواق دراسة حالة سوق التأمين الأمريكي (أطروحة دكتوراه). كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، سطيف: جامعة فرحات عباس -سطيف 01-.

نوال بوعكاز. (2013). حدود الهندسة المالية في تفعيل إستراتيجيات التغطية من المخاطر المالية في ظل الأزمة المالية. كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، سطيف: جامعة فرحات عباس -سطيف 1-.

يوسف حوشين. (2016). التحليل الكمي للمذكرات والأطروحات بإستخدام البرمجيات الإحصائية. جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي.

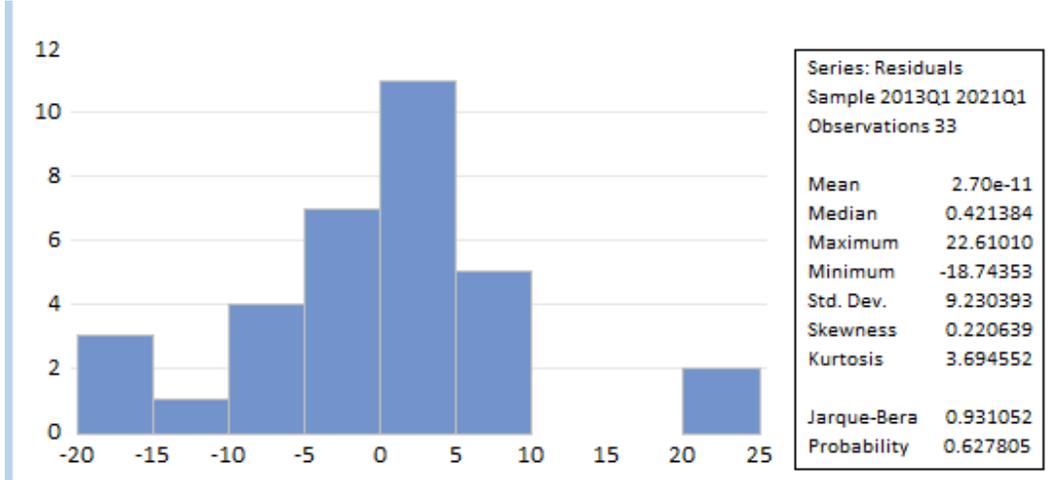
ملاحق:

الملحق 01: نتائج تقدير معاملات الأجل الطويل

Levels Equation				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ATMS	8.287504	1.776078	4.666181	0.0005
ECC	-0.404754	0.426950	-0.948013	0.3618
POS	0.704474	0.149230	4.720722	0.0005
RTGS	0.003499	0.002286	1.530680	0.1518
C	7308.723	7817.574	0.934909	0.3683

EC = DEPOSIT - (8.2875*ATMS - 0.4048*ECC + 0.7045*POS + 0.0035*RTGS + 7308.7231)

الملحق 02 : نتائج الإختبارات التشخيصية لنموذج ARDL
2-1- التوزيع الطبيعي



2-2 إختبار عدم ثبات التباين

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	2.215316	Prob. F(1,30)	0.1471
Obs*R-squared	2.200509	Prob. Chi-Square(1)	0.1380

2-3- إختبار مدى ملائمة تحديد أو تصميم النموذج من حيث الشكل الدالي Ramsey Reset Test

	Value	df	Probability
t-statistic	0.928990	11	0.3728
F-statistic	0.863022	(1, 11)	0.3728
Likelihood ratio	2.492519	1	0.1144