

Financial Innovations and the Interest Elasticity of Money Demand in Jordan (2009-2022)

Ziad Abu-Lila^{(1)*}

Abdallah Ghazo⁽²⁾

(1) Associated Professor, Department of Economics of Finance and Business, School of Business, Al-Albayt University, Jordan.

(2) Associated Professor, Department of Economics of Finance and Business, School of Business, Al-Albayt University, Jordan.

Received: 22/02/2023

Accepted: 30/10/2023

Published: 30/06/2024

* *Corresponding Author:*

abu-lila@aabu.edu.jo

DOI: <https://doi.org/10.59759/business.v3i2.592>

Abstract

This study aimed to determine the relationship between financial innovations and the interest elasticity of money demand, and based on a set of statistical tests, the ordinary least squares method was determined to achieve this goal. Using quarterly data on the Jordanian economy for the period (2009-2022), the study estimated the demand for money as a function of income and interest rate.

The empirical results reached in this study showed that all determinants of money demand have the expected signs and were statistically significant. Regarding the relationship between financial innovations and the interest elasticity of money demand, the results indicated that financial innovations after

2016 reduced the sensitivity of money demand to interest rate. Therefore, the absolute value of the interest elasticity of money demand decreased, which means an increase in the effectiveness of monetary policy as financial innovations may improve the efficiency of the financial system, in a way that facilitates the work of monetary policy and increases its effectiveness. However, monetary policy makers must monitor these innovations and developments and limit the negative changes that may accompany them, and work to design a modern monetary policy that is in line with these developments.

Keywords: Financial Innovations, Money Demand, Interest Elasticity, Jordan.

الابتكارات المالية ومرونة الفائدة للطلب على النقود في الأردن (٢٠٠٩-٢٠٢٢)

عبد الله الغزوي^(٢)

زياد أبو ليلى^(١)

(١) أستاذ مشارك، قسم اقتصاديات المال والأعمال، كلية الأعمال، جامعة آل البيت، الأردن.

(٢) أستاذ مشارك، قسم اقتصاديات المال والأعمال، كلية الأعمال، جامعة آل البيت، الأردن.

ملخص

استهدفت هذه الدراسة تحديد العلاقة بين الابتكارات المالية ومرونة الفائدة للطلب على النقود، وبناء على مجموعة من الاختبارات الإحصائية تم تحديد طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية لتحقيق هذا الهدف، وبالاعتماد على بيانات ربعية عن الاقتصاد الأردني للفترة (٢٠٠٩-٢٠٢٢)، قامت الدراسة بتقدير الطلب على النقود كدالة بالدخل وسعر الفائدة.

أظهرت النتائج التجريبية التي تمّ التوصل إليها في هذه الدراسة أن جميع محددات الطلب على النقود قد حملت الإشارات المتوقعة لها وكانت مهمة إحصائياً، وحول العلاقة بين الابتكارات المالية ومرونة الفائدة للطلب على النقود أشارت النتائج إلى أن الابتكارات المالية بعد عام ٢٠١٦ قللت من حساسية الطلب على النقود لسعر الفائدة، وبالتالي انخفضت القيمة المطلقة لمرونة الفائدة للطلب على النقود مما يعني زيادة فعالية السياسة النقدية؛ إذ إن الابتكارات المالية قد تحسن من كفاءة النظام المالي، بشكلٍ يسهل من عمل السياسة النقدية ويزيد من فعاليتها، إلا أن على صانعي السياسة النقدية مراقبة هذه الابتكارات والتطورات والحد من التغيرات السلبية التي قد ترافقها، والعمل على تصميم سياسة نقدية حديثة تتماشى مع هذه التطورات.

الكلمات المفتاحية: الابتكارات المالية، الطلب على النقود، مرونة الفائدة، الأردن.

١. المقدمة

شهد العالم تطورات واسعة في أنظمة الدفع والخدمات المالية المقدمة من المؤسسات المالية المختلفة، الأمر الذي حد من دور النقد في إنجاز الدفعات في الاقتصاد؛ إذ يلاحظ في الآونة الأخيرة نمو استخدام بطاقات الائتمان والدفع الإلكتروني واستخدام الهاتف والإنترنت في عمليات الدفع. ولا تقتصر هذه التطورات والابتكارات المالية على أنظمة الدفع بل أيضاً شملت طرق الادخار والاستثمار، كما وتشهد الفترة الحالية بداية عملية الإحلال بين الأموال التقليدية والعملات الافتراضية، ليعيش العالم بذلك فترة تشهد تطورات وابتكارات مالية ملحوظة ومتسارعة.

وتشير الابتكارات المالية إلى كل من التطورات التكنولوجية التي تسهل الوصول إلى المعلومة وتطور وسائل الدفع وتدفع التجارة وظهور أدوات وخدمات مالية جديدة، بالإضافة إلى ظهور أشكال جديدة من التنظيم وأسواق مالية أكثر تطوراً واكتمالاً (Solans, 2003). كما يرى Lerner and Tufano (2011) أن الابتكار المالي هو عملية إنشاء أدوات مالية جديدة والترويج لها، بالإضافة إلى التقنيات والمؤسسات والأسواق المالية الجديدة، وعادة يتم تقسيم هذه الابتكارات إلى ابتكارات المنتج وابتكارات العملية؛ إذ تشمل ابتكارات المنتج عقود المشتقات والأوراق المالية الجديدة والأشكال الجديدة من المنتجات الاستثمارية، أما ابتكارات العملية فتتضمن الوسائل الجديدة لتوزيع الأوراق المالية ومعالجة المعاملات أو تسير المعاملات بطرق جديدة.

هذه التطورات والابتكارات لا بد وأن يكون لها تأثير واسع على المتغيرات الاقتصادية المختلفة، وعلى قدرة السياسات الاقتصادية وفعاليتها؛ إذ أشارت الأدبيات الاقتصادية إلى وجود آثار واسعة لهذه الابتكارات على الأسر والمؤسسات من خلال إتاحة خيارات جديدة للاستهلاك والاستثمار أمامهم، وتعمل الابتكارات المالية على تقليل تكاليف جمع الأموال وتوجيهها، كما تمكن الشركات من زيادة رؤوس الأموال بمبالغ كبيرة وبتكلفة أقل مما يمكن أن تفعله بخلاف ذلك (Lerner and Tufano, 2011).

ومن المتغيرات الاقتصادية التي أشارت الدراسات السابقة إلى وجود تأثير محتمل للابتكارات المالية عليها الطلب على النقود؛ إذ لوحظ زيادة في الطلب على النقود في الدول التي شرعت في الابتكارات المالية كنتيجة محتملة لتحسن النظم المصرفية (Adil et al, 2020). كما أشارت العديد من الدراسات إلى عدم استقرار دالة الطلب على النقود خلال فترة الابتكارات المالية، وذلك من خلال تأثير هذه الابتكارات على مرونة الفائدة للطلب على النقود؛ إذ لاحظت بعد الدراسات زيادة في مرونة الفائدة للطلب على النقود خلال فترة الابتكارات المالية ابتداءً بدراسة (Gurley and Shaw 1960) وغيرها من الدراسات اللاحقة، في حين لاحظ البعض انخفاض مرونة الفائدة للطلب على النقود أو عدم تغييرها خلال فترة الابتكارات المالية مثل دراسة (Cagan and Schwartz 1975) وغيرها من الدراسات التجريبية.

ولا يخفى على المهتم بالعلاقات الاقتصادية أهمية مرونة الفائدة للطلب على النقود في تحديد قدرة وفعالية السياسة النقدية في التأثير على المتغيرات الاقتصادية، وعلى الرغم من أهمية هذا

الموضوع إلى أن هناك قلة في الدراسات التي وظفت متغير الابتكارات المالية كمتغير تفسيري في دالة الطلب على النقود أو أخذت بعين الاعتبار أثر هذا المتغير؛ لذلك جاءت هذه الدراسة لتقليل هذه الفجوة من خلال تقديم دليل تجريبي جديد عن أثر الابتكارات المالية على تقدير دالة الطلب على النقود باستخدام بيانات ربعية عن الاقتصاد الأردني خلال الفترة (٢٠٠٩-٢٠٢٢).

إذ يعتبر الأردن من الدول التي شرعت بإحداث تغييرات واسعة في نظام المدفوعات الوطني؛ إذ شملت هذه التغييرات كافة جوانب نظام المدفوعات ابتداءً بالأطر القانونية والتشريعية الحاكمة له، ومروراً بالبنية التحتية سواء الفنية أو التقنية، ووصولاً إلى توفير نظم ووسائل دفع إلكترونية متطورة تساعد على تنفيذ المدفوعات بطرق آمنة وسهلة، من خلال استخدام التقنيات المالية الحديثة والابتكارات الناتجة عنها، الأمر الذي ساهم في تطوير الخدمات الإلكترونية المقدمة من قبل المؤسسات المالية المختلفة، وبشكل يواكب التطورات الإقليمية والعالمية وبما يلبي احتياجات المستهلكين والمستثمرين.

فعلى صعيد الإطار القانوني والتشريعي الناظم للمدفوعات الإلكترونية تم بموجب قانون البنك المركزي الأردني المعدل رقم (٢٤) لسنة ٢٠١٦ توسيع المظلة الرقابية للبنك المركزي الأردني لتشمل قطاع شركات الدفع والتحويل الإلكتروني للأموال، وإنشطة مهمة تنظيم نظام المدفوعات الوطني وتطويره بالبنك المركزي بما يضمن إتاحة نظم آمنه وكفاءة للمدفوعات والمقاصة والتسويات.

ومن أجل النهوض بالبنية التحتية لنظام المدفوعات الوطني عمد البنك المركزي الأردني إلى استغلال التكنولوجيا والتقنيات المعلوماتية والمالية الحديثة، واستخدام شبكات الاتصال في مجال تنفيذ المدفوعات الإلكترونية، كما عمل البنك المركزي الأردني على توفير نظم وأدوات ووسائل دفع إلكترونية حديثة تعمل على تنفيذ المدفوعات، بالاعتماد على إستراتيجيته لنظم الدفع والتسوية في الأردن للأعوام (٢٠١٣-٢٠١٦) ومن خلال تطوير وإعادة هيكلة نظم الدفع والتسوية في المملكة وتشجيع القبول المتزايد لأدوات ووسائل الدفع الحديثة، أيضاً قام البنك المركزي الأردني بإدخال العديد من الجوانب التنظيمية المتعلقة بإدارة نظم الدفع وتقديم خدمات الدفع في قانون المعاملات الإلكترونية رقم (١٥) لسنة ٢٠١٥، واعتبر القانون الوسائل الإلكترونية لتحويل النقود وسيلة مقبولة لإجراء الدفع، أيضاً تم إصدار نظام الدفع والتحويل الإلكتروني للأموال رقم (١١١) لسنة ٢٠١٧ سندا لأحكام المادتين (٢١) و(٢٢) من قانون المعاملات الإلكترونية النافذ.

وفي عام ٢٠١٤ تم إدخال خدمات الدفع بالهاتف النقال إلى القطاع المالي والمصرفي في الأردن، إلا أن عدد وقيم الحركات المنفذة من خلال هذا النظام بدأ بالنمو بشكل ملحوظ ابتداءً من عام ٢٠١٨م، كما شهد العام ٢٠١٦ إطلاق نظام غرفة التقاص الآلية من أجل تسهيل وتسريع تنفيذ التحويلات المالية كبيرة العدد وصغيرة الحجم بالإضافة إلى تحويلات الرواتب، أيضاً تم اعتماد نظام "إي فواتيركم" لعرض وتحصيل الفواتير إلكترونياً في العام ٢٠١٤، إلا أن عدد وقيم الحركات المنفذة من خلال نظام "إي فواتيركم" بدأ بالنمو بشكل ملحوظ في عام ٢٠١٦.

وكأحدث نظام للدفع الفوري في الأردن تم إطلاق نظام كليك في عام ٢٠٢٠ لإتاحة عملية تحويل النقود بشكل فوري بين الحسابات البنكية وحسابات المحافظ الإلكترونية (البنك المركزي الأردني، ٢٠٢٣).

هذه التطورات والابتكارات في نظام المدفوعات الوطني أدت إلى تطوير وتويع الخدمات الإلكترونية المقدمة من قبل المؤسسات المالية المختلفة، والتي انعكست على تنوع خيارات الادخار والاستثمار والدفع للمستهلكين والمستثمرين، الأمر الذي لا بد وأن يؤثر على تقدير دالة الطلب على النقود في الأردن وعلى فعالية السياسة النقدية، لذلك جاءت هذه الدراسة بهدف تحديد العلاقة بين الابتكارات المالية ومرونة الفائدة للطلب على النقود في الأردن خلال الفترة (٢٠٠٩-٢٠٢٢).

وتتميز هذه الدراسة باعتبارها الدراسة الأولى في الأردن حسب علم الباحثين التي اهتمت بهذا الموضوع الجدلي، وقامت باستخدام بيانات حديثة عن الاقتصاد الأردني من أجل تحديد العلاقة بين الابتكارات المالية ومرونة الفائدة للطلب على النقود؛ إذ يتوقع أن تسهم هذه الدراسة في تقديم دليل تجريبي جديد على العلاقة بين الابتكارات المالية ومرونة الفائدة للطلب على النقود باستخدام بيانات ربيعية عن دولية نامية مثل الأردن، الأمر الذي يقلل من الفجوة البحثية في الدراسات التجريبية التي تناولت هذا الموضوع المهم لتحديد فعالية السياسة النقدية.

أخيراً، تتكون هذه الدراسة من خمسة فصول؛ إذ تم عرض مقدمة عن موضوع هذه الدراسة في الفصل الأول، في حين يتناول الفصل الثاني لمحة عن الإطار النظري واستعراض لبعض الدراسات السابقة التي اهتمت بهذا الموضوع، كما يعرض الفصل الثالث المنهجية والنموذج القياسي المستخدم لتحقيق هدف هذه الدراسة، أما الفصل الرابع فهو يتناول التحليل القياسي والاختبارات المستخدمة، وتختتم الدراسة بالنتائج والتوصيات في الفصل الخامس.

٢. الإطار النظري والدراسات السابقة

يعرف الطلب على النقود على أنه الرغبة في الاحتفاظ بالمال في صورة سائلة بدلاً من أشكال الثروة الأخرى، مثل: الأسهم والسندات وما إلى ذلك، وتتبع هذه الرغبة من ثلاث غايات رئيسية، وهي: الاحتفاظ في النقد لغايات المبادلة ولغايات احترازية ولغايات المضاربة، وتتأثر هذه الغايات بمجموعة من العوامل، أهمها: مستوى الدخل والثروة، وسعر الفائدة، والتوقعات، والخصائص المؤسسية للاقتصاد (Bannock et al, 1998).

وتعتبر دالة الطلب على النقود موضوعاً للعديد من الدراسات التجريبية لما لها من أهمية بالغة في تحديد فعالية السياسة النقدية وتأثيرها على المتغيرات الاقتصادية المختلفة، وتعددت الطرق التقليدية المتبعة في تقدير دالة الطلب على النقود، إلا أن هذه الطرق شهدت انتقادات واسعة؛ وذلك لأنها لم تتضمن التطورات والابتكارات في الأسواق المالية بشكل كامل، واعتبرت الابتكارات جزءاً من حد الخطأ في هذه الدوال، على الرغم من أهمية هذه الابتكارات وأثرها على أرصدة النقد الحقيقية (Adil et al, 2020).

وبذلك باتت دالة الطلب على النقود من أكثر العلاقات الاقتصادية التي لاقى اهتماماً واسعاً، وذلك للدور الذي يلعبه استقرار الطلب على النقود في تسيير السياسة النقدية، علاوة على ذلك، يمثل استقرار الطلب على النقود افتراضاً أساسياً لتبني الاستهداف النقدي في الاقتصاد؛ إذ تتجه البنوك المركزية إلى استخدام السياسة النقدية على أساس العلاقات المقدرية بين الطلب على النقود ومحدداته، ويعتبر استقرار دالة الطلب على النقود شرطاً ضرورياً لاستخدام النقود في إدارة السياسة النقدية، لأن عدم استقرار الطلب على النقود ينطوي على مضاعف نقدي غير مستقر مما يجد من القدرة على التنبؤ بالآثار المحتملة للسياسات النقدية (Daniele et al, 2016).

ويعزى عدم استقرار الطلب على النقود في السبعينات والثمانينات في المقام الأول إلى التغيرات في أداء الأسواق المالية نتيجة المنتجات المالية الجديدة الناشئة عن الابتكارات المالية، وازدادت أهمية الابتكارات المالية في القرن الواحد والعشرين؛ لأنها تطرح مشكلة خطيرة للسياسة النقدية كما هو الحال مع المنتجات الجديدة، إذ تتضاءل قدرة السياسة النقدية على أن تكون فعالة، وذلك لتغير متغير رئيس في فعالية السياسة النقدية وهو الطلب على النقود (Apere, 2018). وعرض Sriram (1999) ثلاثة أسباب لعدم استقرار الطلب على النقود نقلاً عن Anderson (1985) وهي:

أولاً: تغير سرعة دوران الدخل بسبب تذبذبات في سعر الفائدة والعوامل الأخرى غير المرتبطة بالدخل. ثانياً: المخزون النقدي غير المرتبط مع أرصدة النقد المرغوبة في المدى القصير مما قد يؤدي إلى تغيرات غير متوقعة في سرعة دوران النقد.

ثالثاً: تغير دالة الطلب على النقود الذي ينطوي على معلمات غير مستقرة أو تطورات جديدة مثل الابتكارات المالية.

بالمحصلة عدم استقرار الطلب على النقود يؤثر على فعالية السياسة النقدية؛ إذ تشير السياسة النقدية إلى استخدام عرض النقد لتحقيق أهداف الاقتصاد الكلي، ويعتمد استخدام السياسة النقدية كأداة لاستقرار الاقتصاد الكلي إلى حد كبير على سلوك الطلب على النقود أو أرصدة النقد الحقيقية بين أيدي الوكلاء الاقتصاديين.

ويمكن التعبير عن دالة الطلب على النقود من خلال علاقة رياضية تربط بين كمية النقود المطلوبة ومحدداتها المختلفة، مثل معدل الفائدة والدخل ومستوى الأسعار وتوفر الائتمان وتكرار المدفوعات وما إلى ذلك. إن استقرار هذه العلاقات أو المرونات أمر حيوي لتحديد مدى ملائمة وفعالية أدوات السياسة النقدية (Augustina et al, 2010).

ويعتبر سعر الفائدة من المحددات الرئيسة للطلب على النقود؛ لما له من آثار عميقة على السياسة النقدية، وقد أدى انتشار بدائل النقود بسبب الابتكارات المالية إلى تجديد الاهتمام بمرونة الفائدة للنقود؛ إذ تشير الدلائل إلى فعالية السياسة النقدية إذا كان الطلب على النقود غير مرناً بالنسبة لسعر الفائدة والعكس صحيح، لذلك اهتمت أدبيات الاقتصاد الكلي بمرونة الفائدة للطلب على النقود وبالمتغيرات التي يمكن أن تؤثر عليها، ومن هذه المتغيرات الابتكارات المالية؛ لذلك أصبح أثر الابتكارات المالية على مرونة دالة الطلب على النقود بالنسبة لسعر الفائدة موضوعاً للعديد من الدراسات التجريبية نظراً لارتباط هذه الابتكارات باستقرار الطلب على النقود ومن ثم فعالية السياسة النقدية.

هذه الدراسات وبالاعتماد على نتائجها سلكت مسارين؛ إذ تضمن المسار الأول تصور Gurley and Shaw (1960) والذي أشار فيه إلى أن الابتكارات المالية ستزيد من مرونة الفائدة للطلب على النقود، هذا التصور يظهر أهمية أقل لسياسات الاستقرار النقدي وينماشى مع الفلسفة الكينزية الحديثة وأشدّها تطرفاً هو فخ السيولة، أمّا المسار الثاني فتضمن فرض Cagan and Schwartz (1975)

والذي عرض نتائج تجريبية غير مواتية لأطروحة Gurley and Shaw مما يشير إلى أن بدائل النقود تقلل من مرونة الفائدة للطلب على النقود وبالتالي تزيد من فعالية السياسة النقدية (Moghaddam, 1997).

وبالرجوع إلى فرضية (Gurley and Shaw (1960) بشيء من التفصيل، والتي تشير إلى أن الابتكارات المالية والتغيرات الأخرى في الأسواق المالية سوف تزيد من مرونة الطلب على النقود من خلال توفير بدائل جديدة للنقود، بحيث يصبح الاحتفاظ بالنقد أكثر حساسية للتغير في سعر الفائدة مما يؤدي إلى زيادة مرونة الطلب على النقود، أيضاً وكنتيجة لهذه الفرضية فإن الابتكارات المالية تشكل في سلوك وفعالية السياسة النقدية؛ إذ إن زيادة مرونة الفائدة للطلب على النقود بسبب الابتكارات المالية تؤدي إلى ضعف القدرة على التنبؤ بالعلاقة بين المجاميع النقدية والمتغيرات المستهدفة في الاقتصاد، والمرتبطة عادةً بالإنتاج والأسعار كما هو متوقع في الدوال التقليدية للطلب على النقود.

ومن الدراسات التي اهتمت بتأثير الابتكارات المالية على الطلب على النقود دراسة Hasan (2009) والتي هدفت إلى البحث في العلاقة بين الابتكارات المالية ومرونة الطلب على النقود في المملكة المتحدة، إذ أشارت الدراسة وعلى العكس من معظم الأعمال البحثية في هذا المجال إلى أن الابتكارات المالية وغيرها من التغيرات في الأسواق المالية تؤدي إلى زيادة مرونة الطلب على النقود مما يدعم فرضية Gurley and Shaw.

أيضاً (Aperre (2018) قدم دليل تجريبي على العلاقة بين الابتكارات المالية والطلب على النقود باستخدام بيانات خاصة بالاقتصاد النيجيري خلال الفترة ١٩٨١-٢٠١٦، ومن خلال توظيف متجه الانحدار الذاتي VAR أظهرت الدراسة أن الطلب على الأرصد الحقيقية للنقد في المدى الطويل يعتمد على الدخل الحقيقي وعلى سعر الفائدة الخاص بها، كما أشارت النتائج إلى أن الابتكارات المالية ليس لها سوى تأثير ضئيل على الطلب على النقد، أيضاً (Odularuand Okunrinboye (2009) اختبرا أثر الابتكارات المالية على استقرار دالة الطلب على النقود في نيجيريا وأشارت دراستهم إلى أن أثر الابتكارات المالية على استقرار دالة الطلب على النقود كان غير مهم إحصائياً.

(Mazher and Dahlan (2019) قاما بدراسة هدفت إلى تحديد العوامل المؤثرة على دور الطلب على النقود في الاقتصاد الماليزي؛ إذ تم تضمين عوامل اقتصادية مختلفة في دالة الطلب على النقود، شملت الرقم القياسي لأسعار المستهلك ومعدل الفائدة الحقيقي والابتكار المالي والنتائج المحلي

الإجمالي الحقيقي، وتمّ تحليل هذه المتغيرات باستخدام المتجه الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة ARDL خلال الفترة ١٩٧٠-٢٠١٨. وأشارت نتائج التحليل قصير الأجل إلى وجود أثر إيجابي ومهم إحصائياً لكل من الابتكار المالي وسعر الصرف على الطلب الحقيقي على النقد، في حين كان للنتائج المحلي الإجمالي الحقيقي تأثير سلبي ومهم إحصائياً على الطلب الحقيقي على النقد، كما أشارت نتائج التحليل طويل الأجل إلى وجود علاقة عكسية بين الطلب على النقود والنتائج المحلي الإجمالي الحقيقي.

دراسة Adil et al, (2020) أشارت إلى أن معظم الانتقادات التي تم توجيهها إلى الطرق التقليدية في تقدير دالة الطلب على النقود قائمة على عدم اهتمام هذه الدراسات بمتغير الابتكارات المالية عند تقدير دالة الطلب على النقود، لذلك جاءت هذه الدراسة بهدف تقدير دالة الطلب على النقود للهند خلال الفترة من الربع الثاني من العام ١٩٩٦ إلى الربع الثالث من العام ٢٠١٦ وباستخدام نموذج ARDL، وأشارت النتائج التي تم التوصل إليها في هذه الدراسة إلى أن هناك علاقة طويلة الأجل ومستقرة بين متغيرات النقود الحقيقية ومتغيرات تكلفة الفرصة البديلة، كما قيمت الدراسة أهمية الابتكارات المالية في دالة الطلب على النقود ووجدت أن الابتكارات المالية تلعب دوراً مهماً في صياغة دالة الطلب على النقود واستقرارها.

وتناول Mbazima-lando and Manuel (2020) أثر الابتكار المالي على الطلب على النقود ومن ثم على السياسة النقدية في ناميبيا باستخدام بيانات ربعية غطت الفترة من الربع الأول من العام ٢٠٠٠ إلى الربع الرابع من العام ٢٠١٩؛ إذ تم توظيف منهجية Engle-Granger للتكامل المشترك في هذه الدراسة، وأشارت النتائج التجريبية في هذه الدراسة إلى أن الطلب على النقود في ناميبيا يتم تحديده بشكل أساسي من خلال الأسعار وأسعار الفائدة، وأن دالة الطلب على النقود غير مستقرة سواء مع أو دون تضمين متغير الابتكار المالي.

٣. المنهجية والنموذج القياسي

١-٣ النموذج القياسي

من أجل اختبار فرضية Gurley and Shaw وتحديد العلاقة بين الابتكارات المالية والتغيرات الأخرى في الأسواق المالية ومرونة الفائدة للطلب على النقود، تمّ الاعتماد على الصيغة التقليدية لدالة

الطلب على النقود والتي تأخذ الشكل الآتي:

$$\frac{M}{P} = f(Y, R) \quad \dots\dots\dots (1)$$

والتي يمكن كتابتها بالشكل القياسي الآتي للحصول على المرونات:

$$\ln\left(\frac{M}{P}\right)_t = \beta_0 + \beta_1 \ln Y_t + \beta_2 \ln R_t + \varepsilon_t \quad \dots\dots\dots (1)$$

حيث:

M: الطلب على النقود

P: مستوى الأسعار

Y: الدخل

R: سعر الفائدة

ln: اللوغاريتم الطبيعي

$\beta_0, \beta_1, \beta_2$: المعلمات التي تم تقديرها لاحقاً

ε : حد الخطأ

وهذه الصيغة مستخدمة في العديد من الدراسات؛ إذ يتم تقدير الطلب على النقود كدالة بالدخل وسعر الفائدة، إذ يعتمد الطلب على النقود لغايات المبادلة على الدخل والإشارة المتوقعة لمعامل الدخل موجبة، في حين يعتمد الطلب على النقود لغايات المضاربة على سعر الفائدة والإشارة المتوقعة لمعامل سعر الفائدة سالبة.

٢-٣ البيانات

هناك جدل واسع حول اختيار المجاميع النقدية المستخدمة في تقدير دالة الطلب على النقود؛ إذ اعتمدت بعض الدراسات على المفهوم الضيق للنقد M_1 ، في حين استخدمت الكثير من الدراسات الحديثة المفهوم الواسع للنقد M_2 و M_3 إذ أدرك الباحثون إمكانية الإحلال بين النقود وأشباه النقود، فمع تحرر الأسواق والابتكار المالي والمنافسة المتزايدة كانت هناك تحولات متكررة في المحافظ المالية بين النقود وأشباه النقود في المفهوم النقدي الأوسع (Hasan, 2009)، لذلك تم استخدام المفهوم الواسع للنقد M_2 في هذه الدراسة وقسمته على مؤشر الأسعار للحصول على القيم الحقيقية.

أما بخصوص متغير الدخل تم قياسه باستخدام مؤشر الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي وبافتراض سنة الأساس ٢٠١٦، كما تم التعبير عن سعر الفائدة بالوسط المرجح لأسعار الفائدة، وأخيراً، تم استخدام مؤشر أسعار المستهلك كمؤشر للأسعار وبافتراض سنة الأساس ٢٠١٦، وتم الحصول على البيانات الربعية لهذه المتغيرات خلال الفترة (الربع الأول لعام ٢٠٠٩ وحتى الربع الثالث لعام ٢٠٢٢) من الموقع الإلكتروني للبنك المركزي الأردني www.cbj.gov.jo.

٤. التحليل القياسي

٤-١ اختبار جذر الوحدة

قبل الشروع في تقدير النموذج المحدد في المعادلة رقم (٢) لا بد أولاً من التأكد من استقرار السلاسل الزمنية وخلوها من جذر الوحدة تجنباً لظهور مشكلة الانحدار الزائف، وقد عرضت الأدبيات السابقة العديد من الاختبارات القياسية التي يمكن استخدامها لتحقيق هذه الغاية، وأشهرها اختبار ديكي فولر الموسع (Augmented Dickey Fuller (ADF) الذي تم توظيفه في هذه الدراسة؛ إذ يقوم اختبار ديكي فولر الموسع على اختبار الفرضية الصفرية التي تنص على احتواء السلسلة الزمنية على جذر الوحدة (المتغير غير مستقر)، مقابل الفرضية البديلة عدم احتواء السلسلة الزمنية على جذر الوحدة، فإذا ما تم رفض الفرضية الصفرية فهذا يعني أن المتغير مستقر (Gujarati, 2003).

ويعرض الجدول الآتي رقم (١) نتائج اختبار ديكي فولر الموسع لمتغيرات الدراسة بصيغة اللوغاريتم كما تم تحديدها في المعادلة رقم (٢)، وبالاعتماد على القيمة الدنيا لاختبار Akaike info criterion (AIC) لتحديد فترة الإبطاء الملائمة لإلغاء مشكلة الارتباط الذاتي من نموذج ADF الموسع.

جدول رقم (١): نتائج اختبار ADF عند المستوى

المتغير	القيمة المحسوبة	القيمة الحرجة عند مستوى معنوية ٥%	صيغة المعادلة لاختبار ADF
$\ln Y$	-3.66	-2.92	مع مقطع عامودي
$\ln R$	-5.22	-3.51	مع مقطع عامودي ومتجه زمني
$\ln\left(\frac{M}{P}\right)$	-3.15	-2.94	مع مقطع عامودي

تشير نتائج اختبار ADF إلى رفض الفرضية الصفرية عند مستوى معنوية ٥% لجميع متغيرات الدراسة، مما يعني أن جميع متغيرات الدراسة مستقرة عند المستوى، وهذه النتيجة تسمح باستخدام طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية لقياس مرونة دالة الطلب على النقود كما حددتها المعادلة رقم (٢).

٤-٢ طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية

من أجل تحديد العلاقة بين الابتكارات المالية ومرونة الفائدة للطلب على النقود قامت الدراسة بتقدير المعادلة رقم (٢) خلال فترتين زمنيتين؛ إذ تم تجزئة عينة الدراسة (الربع الأول لعام ٢٠٠٩ وحتى الربع الثالث لعام ٢٠٢٢) إلى فترتين، إذ غطت المعادلة الأولى الفترة من الربع الأول للعام ٢٠٠٩ وحتى الربع الرابع للعام ٢٠١٥ أما المعادلة الثانية فقد غطت الفترة من الربع الأول للعام ٢٠١٦ وحتى الربع الثالث من العام ٢٠٢٢. وبذلك تم تحديد العام ٢٠١٦ كفترة تحول للابتكارات المالية في الاقتصاد الأردني، نظراً لتسارع التطورات والابتكارات التي شهدتها الاقتصاد الأردني بعد عام ٢٠١٦ بناءً على ما تم الإشارة إليه في مقدمة هذا البحث وبالرجوع إلى تقارير البنك المركزي الأردني.

تجزئة عينة الدراسة إلى فترتين أسلوب مستخدم في العديد من الدراسات، حيث توفر هذه الطريقة مؤشر مهم لقياس تأثير الابتكارات المالية على مرونة الفائدة للطلب على النقود، وللتأكد من صحة اختيار العام ٢٠١٦ كفترة تحول تم تطبيق اختبار Chow breakpoint إذ تم رفض الفرضية الصفرية القائلة بعدم وجود فاصل في عام ٢٠١٦ عند مستوى معنوية ٥%، كما هو معروض في الجدول الآتي:

جدول رقم (٢):

نتائج اختبار Chow

Chow Breakpoint Test: 2016Q1	
Null Hypothesis: No breaks at specified breakpoints	
F-statistic: 5.76	Prob. F: 0.0017
Wald Statistics: 17.29	Prob. χ^2 : 0.0006

بعد تحديد عام ٢٠١٦ كفترة تحول للابتكارات المالية، تم استخدام طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية لتقدير المعادلة رقم (٢) خلال فترتين زمنيتين ويوضح الجدول الآتي نتائج هذا التقدير:

جدول رقم (٣):

نتائج طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية، المتغير التابع $\ln(M/P)$

فترة التقدير		المتغير
الربع الأول 2016 الربع الثالث 2022	الربع الأول 2009 الربع الرابع 2015	
10.17 (39.8)*	10.28 (35.57)*	c
0.08 (2.99)*	0.09 (3.04)*	$\ln Y$
-0.17 (-3.76)*	-0.35 (-4.28)*	$\ln R$
0.94	0.97	R^2
0.93	0.97	\bar{R}^2
1.81	1.7	D.W.
85.03*	200.46*	F. statistic

* مهم إحصائياً عند مستوى معنوية ٥%

بالرجوع إلى الجدول السابق بشيء من التفصيل، يلاحظ أن جميع المتغيرات حملت الإشارات المتوقعة لها وتمتع بالأهمية الإحصائية عند مستوى معنوية ٥%؛ إذ بلغت قيمة معامل الدخل والتي تعبر عن المرونة الداخلية للطلب على النقود الحقيقية ٠.٠٩ و ٠.٠٨ خلال الفترتين الأولى والثانية على التوالي، مما يعني أن زيادة الدخل بنسبة ١% تؤدي إلى زيادة الطلب على النقود الحقيقية لغايات المبادلة ولغايات احترازية بنسبة ٠.٠٩% خلال الفترة الأولى و ٠.٠٨% خلال الفترة الثانية.

وحول مرونة سعر الفائدة المتغير الأهم في هذه الدراسة فقد بلغت القيمة المطلقة لها خلال الفترة الأولى 0.35 وانخفضت خلال الفترة الثانية لتصبح ٠.١٧، مما يعني أن مرونة سعر الفائدة للطلب على النقود الحقيقية انخفضت خلال فترة التطورات والابتكارات المالية من ٠.٣٥ إلى ٠.١٧، وهذه النتيجة دليل تجريبي على أن التطورات والابتكارات المالية تؤدي إلى انخفاض مرونة الفائدة للطلب على النقود الحقيقية، وهذا يتناقض مع فرضية Gurley and Shaw؛ بمعنى أن طبيعة العلاقة بين النقود وسعر الفائدة وقوتها أصبحت أقل حساسية مع الابتكارات المالية، مما يعني زيادة فعالية السياسة النقدية كأداة للاستقرار الاقتصادي، ويمكن تبرير هذا التغير بأن الابتكارات المالية في أنظمة الدفع والخدمات المالية المقدمة قد حسنت من كفاءة النظام المالي في الأردن، وبما يسهل عمل السياسة النقدية ويزيد من فعاليتها.

وتجدر الإشارة إلى أن المعادلات السابقة المعروضة في الجدول رقم (٣) تم تقديرها باستخدام نموذج الانحدار الذاتي من الدرجة الأولى first-order autoregressive model والذي يعتمد على طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية مع إضافة AR(1) للمعادلة المقدر، وذلك لمعالجة مشكلة الارتباط الذاتي التي أشارت إليها نتائج اختبار Breusch-Godfrey للارتباط الذاتي؛ إذ تم رفض الفرضية الصفرية لهذا الاختبار والتي تنص على خلو المعادلة المقدر من مشكلة الارتباط الذاتي عند مستوى معنوية ٥%. كما تم التأكد من خلو المعادلات المقدر من مشكلة عدم تجانس التباين وذلك من خلال استخدام اختبار Breusch-Pagan-Godfrey والتي أشارت نتائجها إلى قبول الفرضية الصفرية القائلة بتجانس التباين في المعادلتين، وتخلو المعادلتين السابقتين من مشكلة الارتباط الخطي المتعدد نظراً لأهمية جميع المتغيرات المستقلة المدرجة في المعادلتين وانخفاض معامل الارتباط بينها، وتم عرض نتائج هذه الاختبارات في الجدول الآتي رقم (٤)، أخيراً، بلغت قيمة معامل التحديد R^2 في المعادلة الأولى ٠.٩٧ وفي المعادلة الثانية ٠.٩٣ مما يعني أن المتغيرات

المستقلة قادرة على تفسير معظم التغير في المتغير التابع، وأن هذه المتغيرات مجتمعة مهمة إحصائياً بناءً على قيم F المحسوبة.

جدول رقم (٤): الاختبارات التشخيصية للبواقي

فترة التقدير		الاختبار
الربع الأول 2016 الربع الثالث 2022	الربع الأول 2009 الربع الرابع 2015	
8.87 (0.002)	6.9 (0.01)	قيمة F-statistic لاختبار Breusch-Godfrey
0.26 (0.78)	0.28 (0.76)	قيمة F-statistic لاختبار Breusch-Pagan-Godfrey
0.03	-0.55	معامل الارتباط بين $\ln(R)$ و $\ln(Y)$

القيم داخل الأقواس تشير إلى الأهمية الإحصائية لقيمة F المحسوبة

٥. النتائج والتوصيات

هدفت هذه الدراسة إلى تقديم دليل تجريبي عن العلاقة بين الابتكارات المالية ومرونة الفائدة للطلب على النقود باستخدام بيانات ربعية عن الاقتصاد الأردني خلال الفترة (٢٠٠٩-٢٠٢٢)، وتم توظيف مجموعة من الاختبارات القبلية والبعديّة لضمان مصداقية النتائج التي تمّ التوصل إليها، وبناءً على هذه الاختبارات تم الاعتماد على طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية في تقدير دالة الطلب على النقود بالصيغة اللوغاريتمية خلال فترتين زمنيتين.

وأشارت النتائج التي تم التوصل إليها في هذه الدراسة إلى أن جميع محددات الطلب على النقود حملت الإشارات المتوقعة لها وكانت مهمة إحصائياً، وحول تأثير الابتكارات المالية على مرونة الفائدة للطلب على النقود أشارت النتائج إلى أن الابتكارات المالية قللت من حساسية الطلب على النقود لسعر الفائدة، وبالتالي انخفضت القيمة المطلقة لمرونة الفائدة للطلب على النقود مما

يعني زيادة فعالية السياسة النقدية؛ إذ إن الابتكارات المالية قد تحسن من كفاءة النظام المالي، الأمر الذي يسهل عمل السياسة النقدية ومن ثم يزيد من فعاليتها. **هذه النتيجة تساعد صانعي السياسة النقدية في التعرف على فعالية السياسة النقدية في التأثير على المتغيرات الاقتصادية الأردنية، إلا أن عليهم مراقبة هذه الابتكارات والتطورات والحد من التغيرات السلبية التي قد ترافقها، والعمل على تصميم سياسة نقدية حديثة تتماشى مع هذه التطورات.**

المراجع

- البنك المركزي الأردني (٢٠٢٣)، الإستراتيجية الوطنية للمدفوعات الإلكترونية في الأردن (٢٠٢٣-٢٠٢٥).
- Adil, M., Hatekar, N. and Sahoo, P. (2020), The Impact of Financial Innovation on the Money Demand Function: An Empirical Verification in India, *The Journal of Applied Economic Research*, 14(1), pp. 28-61.
- Andersen, P. (1985), The Stability of Money Demand Functions: An Alternative Approach, Bank of International Settlements, *Economic Papers* No. 14.
- Apere, T. (2018), The Implications of Financial Innovations on Money Demand In Nigeria, *International Journal of Management and Applied Science*, 4(2), pp. 76-84.
- Augustina, M., Fagbeminiyi, F., Olusegun, O. and Folasade, A. (2010), Empirical Modelling of the Impact of Financial Innovation on the Demand for Money in Nigeria, *International Research Journal of Finance and Economics*, 58, pp. 73-90.
- Bannock, G., Baxter, R. and Baxter, E. (1998), *The Penguin Dictionary of economics*, 6th edition, Penguin.
- Cagan, P. and Schwartz, A. (1975), Has the Growth of Money Substitutes Hindered Monetary Policy?, *Journal of Money, Credit and Banking*, 7(2), pp. 137-159.
- Daniele, V., Foresti, P. and Napolitano, O., (2016), The stability of money demand in the long-run: Italy 1861–2011, *Clometrica*, 11, pp. 217-244.
- Gujarati, D. (2003), *Basic Econometrics*, 4th Edition, McGraw-Hill, N.Y.
- Gurley, J. and Shaw, E. (1960), *Money in a Theory of Finance*, Washington, D.C. The Brookings Institution.

- Hasan, M. (2009), Financial Innovations and the Interest Elasticity of Money Demand in the United Kingdom, 1963–2009, *International Journal of Business and Economics*, 8(3), pp. 225-242.
- Lerner, J. and Tufano, P. (2011), The Consequences of Financial Innovation: A Counterfactual Research Agenda, *Annual Review of Financial Economics*, 3(1), pp. 41-85.
- Mazher, M. and Dahlan, J. (2019), Determining Factor For Malaysian Money Demand Function, *International Journal of Economics, Business and Accounting Research*, 4(3), pp. 79-90.
- Mbazima-Lando, D. and Manuel, V., (2020), The Impact of Financial Innovation on the Demand for Money and its Implications for Monetary Policy in Namibia, *Research and Financial Stability Department*, Bank of Namibia, Working Paper: WP1- 2020. pp. 1-39.
- Moghaddam, M. (1997), Financial Innovations and the Interest Elasticity of Money Demand: Evidence from an Error Correction Model, *Atlantic Economic Journal*, 25(2), pp. 155-163.
- Odularu, G. and Okunrinboye, O. (2009). Modeling the impact of financial innovation on the demand for money in Nigeria, *African Journal of Business Management*, 3 (2), pp. 39-51.
- Solans, E. (2003), Financial innovation and monetary policy. Excerpts of speech delivered at the 38th SEACEN Governors Conference and 22nd Meeting of the SEACEN Board of Governors on "Structural Change and Growth Prospects in Asia –Challenges to Central Banking", *European Central Bank*
<https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2003/html/sp030213.en.html>
- Sriram, S. (1999), Survey of Literature on Demand for Money: Theoretical and Empirical Work with Special Reference to Error-Correction Models, International Monetary Fund, *IMF Working Paper*, WP/99/64, pp. 1-7.