

أثر تقلبات معدلات التضخم على أسعار البيتكوين خلال الفترة 2010-2022: دراسة قياسية  
**The effect of fluctuations in inflation rates on Bitcoin prices during the period  
2010-2022: an empirical study**

صويلحي نورالدين<sup>1</sup>

SOUILHI noureddine<sup>1</sup>

[souilhidz@gmail.com](mailto:souilhidz@gmail.com)، جامعة الحاج موسى آق أخموك بتانغست،<sup>1</sup>

تاريخ النشر: 31/ 12/ 2022

تاريخ القبول: 08/ 12/ 2022

تاريخ الاستلام: 30/ 09/ 2022

**ملخص:**

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة وتحليل أثر تقلبات معدلات التضخم على التقلبات الشرطية لأسعار البيتكوين. خلال الفترة الممتدة من 2010 إلى غاية 2022. وذلك باستخدام نموذج EGARCH، لمعرفة نوع وطبيعة العلاقة بين المتغيرات، ومقدار الذي أحدثته الإرتفاعات المتزايدة لمستوى العام للأسعار في تقلب أسعار البيتكوين. وتوصلت الدراسة إلى أن العلاقة بين تغيرات معدلات التضخم وأسعار عملة البيتكوين علاقة عكسية. ووجود أثر الرافعة المالية، والذي كانت الأخبار الجيدة تحدث صدمات أكثر حدة مقارنة بالأخبار السيئة. وعليه فتستمر تقلبات أسعار البيتكوين على المدى الطويل. وعليه نستنتج أن عملة البيتكوين لا تعد ملاذا آمنا عند ارتفاع معدلات التضخم.

كلمات مفتاحية: بيتكوين؛ العملات المشفرة، التحوط من التضخم، الملاذ الآمن، نموذج EGARCH، الرافعة المالية.

تصنيفات JEL : E44، E41، F31، G15

**Abstract:**

This study aims to know and analyze the effect of fluctuations in inflation rates on the conditional fluctuations of Bitcoin prices. During the period from 2010 to 2022, using the EGARCH model, to find out the type and nature of the relationship between the variables, and the extent of the increase in the general level of prices caused by the volatility of Bitcoin prices. The study concluded that the relationship between changes in inflation rates and bitcoin prices is an inverse relationship. And the existence of the leverage effect, which was good news causing more severe shocks than bad news. Therefore, Bitcoin price fluctuations will continue in the long term. Accordingly, we conclude that Bitcoin is not a safe haven when inflation rates are high.

**keywords;** bitcoin; Cryptocurrencies, inflation hedge, safe haven, EGARCH model, leverage.

**JEL Classification Codes:** E44, E41, F31, G15

المؤلف المرسل: صويلحي نورالدين، الإيميل: [souilhidz@gmail.com](mailto:souilhidz@gmail.com)

1. مقدمة:

لقد تم تصميم العملات المشفرة ليكون لديها عرض محدود، وذلك عكس الدولار وباقي العملات العادية، التي يمكن للسلطات النقدية أن تخفض وان ترفع من قيمتها، وبهذا العرض المحدود للعملات المشفرة يُرجى منها أن تكون من أفضل وسائل التحوط من مخاطر التضخم بجانب الذهب، وقد حدد ساتوشي ناكاموتو هذه الجهة المجهولة من وراء عملة البيتكوين سقف الـ 21 مليون من هذه العملة كعرض محدود، وتأخذ باقي العملات المشفرة نفس المنحى بارتباطها المباشر بالتكنولوجيا التي يعمل بها البيتكوين، أو بالاعتماد على خوارزميات وأكواد تضمن محدودية العرض، ورغم هذا بقي البيتكوين العلامة الفارقة في ميزة محدودية العرض، الأمر الذي أدى إلى طرحه كمنافس للذهب باعتباره كمالاً آمناً للتحوط من مخاطر التضخم، ولكن بقرب إنقضاء السداسي الأول من سنة 2022 تجلى للعالم وبشكل جدي مخاوف من ظاهرة الكساد التضخمي والتي تزامنت مع عدم تعافي الاقتصاد العالمي من جائحة Covid-19 والآثار السلبية لخطط المعالجة، بدأ الشك في قدرة البيتكوين في لعب دور الأصل الآمن من التضخم وخاصة بعد الانهيار المفاجئ في مؤشرات العملات المشفرة ومنها مؤشر كريتو 10، بعد ان أعلن بنك الفدرالي الأمريكي رفع سعر الفائدة بـ 0.5% في شهر ماي 2022 والتي كانت اكبر زيادة خلال الـ 22 عام الماضية.

ومن هذا قد جاءت هذه الدراسة للإجابة على الإشكالية التالية:

"هل يمكن لعملة البيتكوين ان تلعب دورا في التحوط من مخاطر التضخم"

2. معيار البيتكوين

2.1. توقع فريدمان لظهور البيتكوين

من المثير للاهتمام أن ظهور مفهوم العملات الرقمية كان متوقعا منذ أواخر التسعينات، ورغم وفاته بتاريخ 16 نوفمبر 2006 فان ميلتون فريدمان كان من أشهر الاقتصاديين الذين توقعوا عملة البيتكوين وما شابهها، يمكن أن يكون لها مزايا كبيرة والتي ستطور حتماً، وستكون عدواً للأنظمة المالية القائمة، وكشف عن ذلك في مقابلة أُجريت معه سنة 1999 مشيراً فيها إلى استخدام الأموال الالكترونية لإجراء المعاملات بين الأطراف المجهولة عبر الانترنت، كما أضاف: "أعتقد أن الانترنت سيكون أحد القوى الرئيسية للحد من دور الحكومة" (Cawrey, 2014)، وأضاف أيضاً "أن الشيء الوحيد المفقود والذي سيتم تطويره قريباً هو نقود الكترونية موثوقة، وبها ومن خلال الانترنت سيتم تحويل الأموال من A إلى B دون معرفة بعضهم البعض" وفي هذا السياق فان تطور العملات أو وسائط التبادل حدث بلا شك كما توقع فريدمان، حيث تختفي الأشكال المادية للعملات تدريجياً لتفسح المجال لأشكال جديدة مثل العملات المشفرة (ETN-NETWORK, 2022).

وبالعودة إلى قول فريدمان فإن تحويل الأموال بين أطراف دون معرفة بعضهم البعض تطرح مخاوف المجهولية، فيشاد حالياً بعملة البيتكوين وخاصة من ناحية التكنولوجيا المستخدمة فيها، إلا انه توجد صورة نمطية رُكبت حولها والتي يجب التغلب عليها متمثلة في اعتقاد الناس والسلطات الرقابية أن البيتكوين وباقي العملات المشفرة ليست سوى وسيلة للإجرام والسلوك السيئ كالاختلاسات وتجارة الممنوعات، وهذا هو السبب الذي جعل فريدمان يتوقع بأن النقود الالكترونية ستكون مجهولة المصدر وستثير قلق الكثيرين لكنه قلل من هذه المشكلة بمقارنتها مع المزايا المرجوا منها، وأيضاً كون أن السوق سيصححها في النهاية (Cawrey, 2014).

2.2. نشأت البيتكوين

ظهرت العملات الرقمية نتيجة للتطور الهائل الذي شهده القرن الحالي في مجال التكنولوجيا الرقمية، فمنذ بدايتها فإن ظهورها لم يكن مصادفة وخاصة المشفرة منها، ففي عام 2008 قام مطور أو مجموعة مطورين مجهول الهوية أطلق عليه ساتوشي ناكاموتو (Satoshi Nakamoto) بنشر ورقة ضمت تفاصيل عملة إبتكرها وأطلق عليها اسم البيتكوين، واصفاً إياها بأنها ابتكار الكتروني نقدي يعمل وفقاً لآلية الند للند (Peer to Peer)، وهذا يعني أنها قائمة في تعاملاتها على طرفي

المعاملة دون الحاجة إلى طرف ثالث يدير هذه المعاملات، كما أنها تضمن تكفل سرية المعلومات للطرفين كونها قائمة على التشفير وتحديداً على تقنية البلوكتشين، فضلاً عن أنها عملة توصف بأنها نظام غير مركزي، لأن العملة لا تصدر عن جهة رسمية في أي دولة (ابراهيم، 2021). وقد نُشرت هذه الورقة بعنوان "البيتكوين: نظام عملة الند للند الإلكترونية"، وفي عام 2009 قام ساتوشي ناكاموتو بإنتاج أول عملة بيتكوين بطريقة التعدين، كما تمت أول عملية تحويل عملات بيتكوين بين ساتوشي وهال فيني وهو المبرمج الفعلي لنظام البيتكوين، وتم نشر أول سعر تداول بين هذه العملة والدولار كان واحد (01) بيتكوين يبلغ 0.001 دولار، وبدأ من 2010 كان الانتشار الفعلي لعملة البيتكوين، حيث تم إنشاء منصة لتبادل البطاقات التجارية وسوق إلكتروني لصرف عملة البيتكوين، كما تمت أول عملية شراء سلعة بالبيتكوين بإقتناء بيتزا مقابل 10 آلاف بيتكوين، ومن ثم توالى التعاملات لشراء السلع والخدمات، أو لتحويل وتخزين الأموال وتبادل العملات عبر العديد من المواقع الإلكترونية (حمدي، 2021).

### 2.3. تعريف البيتكوين:

ان العملات الرقمية متمثلة في الأموال المتداولة عبر شبكة الإنترنت، ولها جميع خصائص الأموال التقليدية، وأقرب مثال لها بطاقات الائتمان والخصم، والتي يمكن استخدامها لدفع ثمن سلع وخدمات، وليس للعملات الرقمية حدود جغرافية أو سياسية، وقد يتم إرسال مبالغ من أي مكان إلى أي نقطة في العالم وإجراء أية معاملات مع أي نقطة أخرى في العالم (ليان، 2019).

وتظهر من العملات الرقمية العملات المشفرة والتي يعرفها البنك الأوروبي المركزي على أنها هي "أحد أنواع النقود الرقمية غير المركزية (غير تابعة لجهة إقتصادية محددة)، والتي يتم إصدارها والتحكم فيها عادةً من قبل مطوريها، كما يتم استخدامها وقبولها بين أعضاء مجتمع افتراضي محدد على شبكة الإنترنت". ويعرفها صندوق النقد الدولي بأنها "تمثيل رقمي للقيمة، يصدر بواسطة مطورين خاصين بإعتباره وحدة حساب، ويمكن الحصول عليه وتخزينه والوصول إليه والتعامل به إلكترونياً، ويستخدم مجموعة متنوعة من الأغراض عند إتفاق طرفين على إستعماله (الكيلاني، 2021) أما البنك الدولي يعرفها بأنها "تمثيلات رقمية ذات قيمة محددة في وحدة الحساب الخاصة بها، وتختلف العملات الرقمية عن النقود الإلكترونية المماثلة للعملات القانونية والتي تستخدم كوسيلة للدفع الرقمي"، وعرفها بنك التسويات الدولي بأنها "منتجات مخزونة القيمة أو مدفوعة مقدما تكون فيها القيمة مسجلة والمتاحة للمستهلك مسجلة على جهاز إلكتروني في حيازته، تلك القيمة يشتريها المستهلك كما يشتري السندات المدفوعة مسبقاً، وتنخفض قيمتها كلما إستخدم المستهلك الجهاز الإلكتروني في عمل مشترياته (ابراهيم، 2021).

أما البيتكوين فهو عبارة عن عملة رقمية يمكن مقارنتها بالعملات الأخرى مثل: الدولار أو اليورو، لكن مع عدة فوارق أساسية من أبرزها، أن هذه العملة الإلكترونية بشكل كامل يتم تداولها عبر الإنترنت فقط دون وجود مادي لها، كما تختلف عن العملات التقليدية بعدم وجود هيئة تنظيمية مركزية تقف خلفها لكن يمكن إستخدامها كأى عملة أخرى للشراء عبر الإنترنت أو حتى تحويلها إلى عملات تقليدية (صلاح، 2018).

### 2.4. البيتكوين كنقد رقمي

إستفاد القطاع المالي والمصرفي من التطور الهائل في تكنولوجيا الإعلام والاتصال، وقد ازداد معها الاستخدام المكثف للحواسيب وتكنولوجيا الشبكات، أسهم إلى حد بعيد في حل مشاكل المؤسسات المالية فيما يتعلق بتسجيل العمليات وتسريعها وتحسين وسائل الدفع، إلا أن كل ذلك من ابتكارات لم تقدم شكلاً جديداً من النقود، وجميع الابتكارات التي حاولت تقديم شكل جديد من النقد باءت بالفشل، لهذا يمثل البيتكوين أول حل رقمي حقيقي لمشكلة النقد، وفيه نجد حلاً محتملاً لمشاكل قابلية البيع وسلامة وسيادة النقد، وقد عمل البيتكوين إلى حد اللحظة دون فشل خلال سنوات وجوده، وإن استمر فسيمثل حلاً مقنعاً لمشكلة النقد مانحاً الأفراد ميزة السيادة على نقودهم، وذلك لأنه مقاوم للتضخم غير المتوقع، كما انه قابل للبيع بشكل كبير على صعيد المكان والزمان والقياس، وإن استمر البيتكوين هكذا فإن جميع التقنيات

السابقة التي وظفها البشر كنقد مثل الأصداف والملح والماشية والمعادن الثمينة والأوراق النقدية الحكومية قد تبدو كتقنيات غريبة عفى عليها الزمن (عموص، 2021).

وكان الدافع لإنشاء ساتوشي ناكاموتو للبيتكوين هو طرح شكل من العملة الالكترونية بنظام نظير إلى نظير لا يتطلب الثقة في أطراف ثالثة لإجراء التحويلات، ولا يمكن تعديل عرضها من قبل أي طرف آخر، وبالتالي فإن البيتكوين سيجلب ميزات النقد المادي المرغوبة (عدم وجود وسطاء، نهائي التحويلات) إلى عالم التكنولوجيا الرقمية وسيجمعها مع سياسة نقدية صارمة لا يمكن التلاعب بها لإحداث تضخيم غير متوقع لصالح طرف خارجي على حساب مالكيها، وألغى ناكاموتو حاجتنا للطرف الثالث من خلال اعتماد البيتكوين بشكل شامل على عمليتي الإثبات والتحقق، وتعطى الأهمية أكثر لهذه الأخيرة والتي تم من قبل جميع أعضاء الشبكة الذين ينفقون طاقة معالجة لحل المسائل الرياضية المعقدة (نظام إثبات العمل PoW) للتأكد من الأرصدة والتحويلات، ومنه إصدار الكتلة الجديد، فهذه العملية تدعى التعدين مستمدة من تعدين المعادن الثمينة، ولهذا السبب عرف العقد الذي يحل نظام إثبات العمل باسم المعدنين، وتقوم مكافأة الكتل بتعويض هؤلاء المعدنين عن الموارد التي انفقوها على نظام اثبات العمل (عموص، 2021).

### 3. مخاطر التعامل بالبيتكوين

ان مجهولية سوق العملات المشفرة والغموض الذي يكتنفها في ظل غياب القوانين المنظمة لها بسبب استبعاد مؤسسات الوساطة المالية زاد من احتماليات وقوع الخسائر للمتعاملين فيها خصوصا المبتدئين منهم الذين لا يفقهون فلسفة استخدام البلوكتشين وبالتالي زيادة المخاطر التي يتعرضون لها وبما ان عملة البيتكوين اهم عملة في سوق العملات المشفرة فانه مرتبط بعدد المخاطر اهمها:

#### 3.1. مخاطر المعاملات

يمكن الاستثمار والقيام بأعمال تجارية باستخدام العملات المشفرة عن طريق العديد من المنصات عبر الإنترنت، أو من خلال موفري الخدمات الخارجيين، أو إجراء معاملات مباشرة بين مختلف المستثمرين. لكن من المهم توخي الحذر خلال هذه العملية، إذ إن العديد من أسواق العملات الرقمية تعمل ببساطة على تسهيل الاتصال بين المستثمرين بدون تنظيم أو تقديم أي خدمات تعويض أو وساطة فيما بينهم. في هذه الحالات، لا يكون للمشاكل المحتملة التي تنشأ بين المستثمرين منصة أو هيئة تشرف على حلها (إيميجز، 2021)

#### 3.2. المخاطر السيبرانية

لقد تضاعف عدد الهجمات السيبرانية ثلاث مرات على مدار العقد الماضي مع تزايد اعتمادنا على الخدمات المالية الرقمية، ولا تزال الخدمات المالية هي الأكثر استهدافا. ومن الواضح أن الأمن السيبراني أصبح مصدر تهديد للاستقرار المالي. وقد أصبحت أدوات القرصنة الآن أقل تكلفة وأكثر سهولة وأشد قوة، مما يتيح للقرصنة ذوي المهارات المحدودة إلحاق ضرر أكبر مقابل نسبة ضئيلة من التكلفة السابقة. ويؤدي التوسع في الخدمات القائمة على الأجهزة المحمولة (وهي المنصة التكنولوجية الوحيدة المتاحة للكثيرين) إلى زيادة فرص القرصنة (جنكينسون، 2020)، كما ان عدم امتلاك مهارات رقمية عالية يمكن أن يعرض المستثمر لهذا النوع من الهجمات، حيث يقوم أحدهم باستهداف حاسوبك، وسرقة بياناتك، وما تملكه من عملات رقمية. ولا يقتصر هذا الخطر على اختراق المتسللين للحسابات الفردية لكل مستخدم فحسب؛ بل إن نظام البلوكتشين معرض بدوره لخطر الاختراق، مما يؤثر على قيمة العملات، ويسبب اضطراب السوق وخسائر مالية جمة (إيميجز، 2021).

#### 3.3. المخاطر القانونية

يحوم حول العملات الافتراضية العديد من الشكوك القانونية، وخاصة في ما يتعلق بوجود اطار قانون مناسب لتنظيم التعامل بهذا النوع من العملات، وهذا ما يؤدي الى تفاقم باقي الخاطر بشكل كبير، فالاطر القانونية والتنظيمية للبنى التحتية للاسواق المالية تعمل كخط دفاع اول ضد مخاطر العملات الافتراضية، حيث لا يمكن استخدام العملات المشفرة

لتنفيذ عمليات تسوية الاموال التي تتم من خلال البنى التحتية للاسواق، نظرا لان مبادئ البنى التحتية لاسواق المال (PFMI) الصادرة عن كل لجنة المدفوعات والبنية التحتية للاسواق المالية (CPMI) والمنظمة الدولية لهيئات الاوراق المالية (IOSCO) والتي توصي باستخدام اموال البنك المركزي حيثما كان ذلك ممكناً من الناحية العملية والمتاحة واموال البنوك التجارية في الحالات المتبقية حيث ان العملات الافتراضية ليست أموال للبنك المركزي ولا اموال للبنوك التجارية (الوطني، 2020).

### 3.4. مخاطر تطايرية اسعار البيتكوين

يشهد البيتكوين تقلبات هائلة في اسعاره فهذا جزء لا يتجزأ من مشهد العملات الرقمية كلها، فقد تم تداول البيتكوين باقل من 3000 دولار واعلى من 6500 دولار بين جويلية واکتوبر 2021، وهذا ما يجعل من الصعب التنبؤ بالاداء طويل الامد لمختلف العملات الرقمية، وبالرغم من ان هذه الميزة قد تنطبق على اي استثمار، الا ان الاسباب التي تؤدي الى تقلب اسعار العملات الرقمية قد تبدو سخيطة الى حد كبير (كتغيريات ايلون ماسك عبر توتير)، لذلك يجب الوضع في الحسبان حدة الخسائر والمخاطر التي قد تنجم عن تقلبات اسعار العملات الرقمية.

### 3.5. الاستخدام المحدود

قد تكون عملة البيتكوين خطوة نحو تبادل نقدي جديد، ومع ذلك، هناك عدد قليل من الشركات التي تقبلها كشكل من أشكال العملة القابلة للتطبيق حالياً، وتسمح بعض المتاجر عبر الإنترنت، بما في ذلك Overstock و Newegg و Monoprix، بتبادل العملات المشفرة. بالإضافة إلى ذلك، يمكن للمالكي البيتكوين استخدام أموالهم للسفر مع شركات مثل AirBaltic و Air Lituanica و CheapAir.com ولكن في العموم لا تعترف العديد من الشركات بعملة البيتكوين (Herlean، 2018).

### 3.6. اشكالية هل البيتكوين عملة ا و اصل استثماري

يمكن أن تكون العملة المشفرة وسيلة تبادل عملات فعالة عبر الإنترنت، ومع ذلك تُشترى عملات البيتكوين بقصد الاستثمار بقدر الاستثمار في الأسهم. ويعتقد البعض أن البيتكوين هي فرصة استثمارية قوية للتقاعد. مع وجود سوق متغير باستمرار، وعدم وجود تنظيم وعدم وجود ضمانات مادية، ويمكن أن ينتهي الأمر بالمستثمرين إلى خسارة كل ما يستثمرونه. في حين أن عملة البيتكوين يمكن أن توتي ثمارها، فإن أفضل طريقة للتعامل مع هذا الاستثمار هي بحذر. الاستثمارات الصغيرة والخطوات الصغيرة ستغطي مساحة أكبر (Herlean، 2018).

### 4. البيتكوين والتضخم

#### 4.1. العملات المستقرة

توصف العملات المشفرة بأنها تشهد تطايرية كبيرة في سعرها وذلك لعدة أسباب، ولكن فئة فرعية منها صُممت للحفاظ على قيمة ثابتة بعيداً عن تقلبات السوق، تسمى بالعملات المستقرة، وتظهر أهميتها دائما عندما تحدث انخفاضات كبيرة في أسعار العملات المشفرة وعلى رأسها البيتكوين، إن العملات المستقرة STABLECOINS هي عملات مستقرة مصممة للتحوط من التقلبات الشديدة وغير المتوقعة والتي تجعل من الصعب استخدام الأصول الرقمية في عمليات الدفع أو كمخزن للقيمة، كما تحاول أن يحافظ بها على سعر صرف ثابت مع العملات كالدولار مثلاً (Howcroft، 2022)، أي أنها مدعومة بملاذ آمن، وهي هكذا جسر بين العملات المشفرة والعملات الورقية؛ إن هذا الشكل من العملات الرقمية أكثر ملاءمة للمعاملات الحالية والتحويلات من بورصة إلى أخرى وأيضا جميع أنواع المعاملات، فالجمع بين إستقرار الأصول التقليدية ومرونة الأصول الرقمية ناجح للغاية وله مستقبل، فقد أصبح التعامل بالعملات المستقرة من أكثر الطرق شيوعاً لتخزين القيمة وتداولها على منصات العملات المشفرة (coinbase، 2022).

وتبلغ القيمة السوقية للعملات المستقرة حوالي 170 مليار دولاراً، وهذا يجعل منها جزءاً صغيراً نسبياً من إجمال سوق العملات المشفرة والذي يبلغ حسب بيانات CoinMarketCap الـ 1.2 تريليون دولار (Howcroft، 2022)، وحسب تقرير

لموقع "مودرن دبلوماسي (Modern Diplomacy) "، فإن هناك نوعين أساسيين من العملات المستقرة هما العملات المستقرة المركزية واللامركزية (نت، 2022):

1.4.1. العملات الرقمية المستقرة المركزية: عادة ما يكون هذا النوع من العملات الرقمية المستقرة مرتبط بعملة ورقية مضمونة خارج السلسلة وتكون مرتبطة بطرف ثالث كبنك مثلاً، ومن أفضل الأمثلة على العملات المستقرة المركزية نجد "التيثر (USDT) " و"كوين بيس (USDC) "، فضلاً عن بعض الإضافات الجديدة إلى سوق العملات مثل "تي يو إس دي (TUSD) " و"باكس (PAX) " و"بي يو إس دي (BUSD) " و"جي يو إس دي (GUSD) "، هذه العملات مركزية لأنها أُطلقت أو يُتحكم فيها من قبل منظمة مركزية يمكن أن تكون إما شركة أو بنكاً أو حتى حكومة. وهذا النوع من العملات الرقمية هو في الأساس عبارة عن سندات دين رمزية يتم نشرها وتداولها على نظام "البلوك تشين" مثل "الإثيريوم"، وتعمل على تحقيق التوازن بين العرض والطلب من خلال آليات السك والاسترداد. ومن أعلى 3 عملات مستقرة مركزية نجد عملة "التيثر (USDT) " و"ترو يو إس دي (TrueUSD) التي أطلقت عام 2018 و"دولار الجيميبي (Gemini Dollar GUSD) "

1.4.2. العملات الرقمية المستقرة اللامركزية: تعدّ العملات الرقمية المستقرة اللامركزية عملات شفافة بالكامل ولا أحد يستطيع التحكم فيها (عملات رقمية من دون مشغل أو متحكم مركزي خلافاً للعملات المستقرة المركزية) كما يكون دعم الضمانات فيها مرئياً للجميع لأن الأموال موجودة على نظام بلوك تشين متحقق منه علناً. ويمكن تقسيم العملات الرقمية المستقرة اللامركزية إلى جزأين: عملات مشفرة مضمونة وأخرى خوارزمية. ومن أعلى 3 عملات رقمية مستقرة غير مركزية نجد عملة "رمز داي (DAI Token) " التي أنشئت ودُعم استقرارها من خلال استخدام عملة مستندة إلى "الإثيريوم" المودع في خزائن "مايكر داو (MakerDAO) "، ثم عملة "إي أو إس دي تي (EOSDT) " وهي عملة مشفرة معروفة تعمل على منصة "إي أو إس (EOS) "، وعملة "ديفي دولار (DUSD) " التي تمنح المستثمرين فرصة لجمع عملات مستقرة مختلفة في رمزها الوحيد وتحمي المستخدمين من أي مخاطر محتملة.

لقد حُدد للبيتكوين مسبقاً أن يتوقف عند 21 مليون بيتكوين كسقف إصدار، فمن الناحية النظرية يشير هذا الأمر ضمناً أنه ليس لأي سلطة مركزية أو مشارك يرغب في إصدار أموال القدرة على ذلك. ووفقاً لمؤيدي البيتكوين ، من المفترض أن يتجنب هذا النظام التضخم، ومع ذلك ، فقد تم اتهام النظام بأنه يؤدي إلى دوامة انكماشية. من المتوقع أن ينمو إجمالي المعروض من عملات البيتكوين هندسياً حتى يصل إلى حد نهائي يبلغ 21 مليوناً. ومع ذلك ، إذا بدأ عدد مستخدمي البيتكوين في النمو بشكل كبير لأي سبب من الأسباب ، وبافتراض أن سرعة المال لا تزيد بشكل متناسب ، فيمكن توقع ارتفاع العملة على المدى الطويل أو بعبارة أخرى، انخفاض في الأسعار من السلع والخدمات المقيّم به وسيرغب الناس في الاحتفاظ بعملة البيتكوين الخاصة بهم وعدم استهلاكها ، مما يؤدي إلى تفاقم دوامة الانكماش (B، 2014).

ولكن وفقاً لمقال لاقتصادي حول العملة الافتراضية، توصلوا ان الانكماش افتراضاً غير واقعي في هذه المرحلة ، وهو أن العديد من الأشخاص سيرغبون في تلقي عملات البيتكوين مقابل سلع أو مقابل نقود ورقية. ومع ذلك ، لا يزال البيتكوين غير ناضجة ولا يتمتع بسيولة عالية (يتم مشاركة 6.5 مليون Bitcoin بواسطة 10000 مستخدم) وهو عامل مثبط واضح لاستخدامها. علاوة على ذلك، فإن البيتكوين عديمة الجنسية وبالتالي فهي ليست مرتبطة بشكل مباشر بالسلع والخدمات المنتجة في اقتصاد معين ، ولكنها مرتبطة بالسلع والخدمات التي يقدمها التجار الذين يقبلون عملات البيتكوين. قد يقبل هؤلاء التجار أيضاً عملة أخرى (على سبيل المثال الدولار الأمريكي) ، وبالتالي ، فإن حقيقة أن الانكماش متوقع قد يؤدي إلى وضع يتكيف فيه التجار أسعار سلعهم وخدماتهم في عملات البيتكوين (B، 2014).

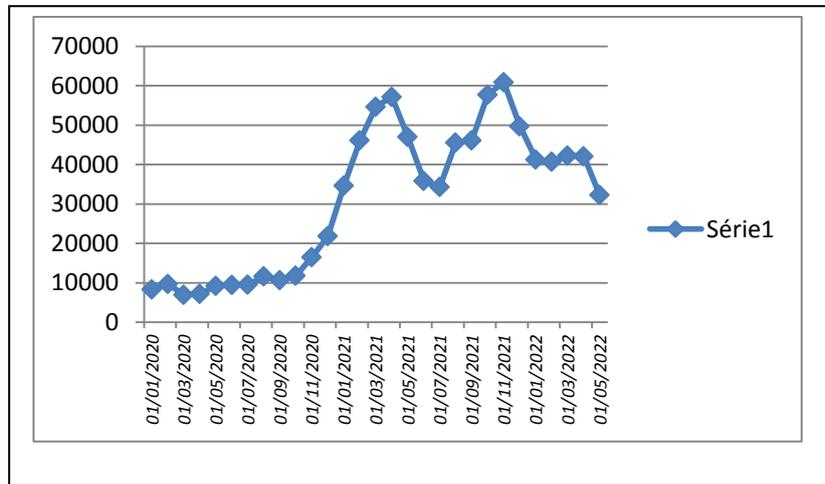
#### 4.2. تأثير أسعار الفائدة الأمريكية على البيتكوين

دائماً ما تترقب أسواق العملات قرارات البنك الفيدرالي الأمريكي وخاصة المتعلقة منها برفع أو تخفيض أسعار الفائدة، وقد عاشت الأسواق حالة ترقب كبيرة لهذه القرارات قبل إنقضاء السداسي الأول من سنة 2022 والتي تزامنت مع مخاوف كبيرة من حدوث ركود تضخمي. فقد كانت الوم أ قبل عامين في معركة مع التضخم، هذا الأخير الذي وصل مستويات قياسية غير مسبوقة إذ وصل في نهاية مارس 2022 إلى 8.5% وهذا ما دفع بمجلس الاحتياطي الفيدرالي الأمريكي في ماي 2022 إلى رفع سعر الفائدة الرئيسي بمقدار 0.5% في أكبر زيادة خلال 22 عاماً لتصبح 0.9%؛ وقد اعتبرت هذه الخطوة للرفع هي المرة الثانية التي يرفع فيها الفيدرالي الأمريكي الفائدة منذ 2018، وذلك بعد أن رفعها بمقدار 0.25% في مارس 2022 وتوقع الخبراء حدوث 6 زيادات ذات حجم مماثل خلال عامي 2022 و2023 والتي قد تصل إلى 3.50% (عربي، 2022)

ويؤدي رفع أسعار الفائدة الأمريكية، إلى عزوف المستثمرين عن الأصول التي يُتحمّل فيها مخاطر عالية، والتي من ضمنها العملات الرقمية التي تتسم بتطيرية أسعارها الشديد، فقد هوت العملات المشفرة قبل قرار الفيدرالي الأمريكي، حيث انخفضت عملة البيتكوين إلى أدنى مستوياتها في 18 شهراً في 13/06/2022 دون مستوى الـ 25 ألف دولار، بسبب تجنب المستثمرين الأصول الخطرة في ظل توتر الأسواق العالمية (محمد، 2022).

ووفقاً لموقع «كوين ماركت كاب» للبيانات، إنخفضت قيمة سوق العملات المشفرة إلى 926 مليار دولار، في الوقت الذي تراجعت بيتكوين حوالي 10% إلى أدنى مستوى في 18 شهراً عند 23950 دولاراً. وهوت القيمة السوقية للعملات المشفرة دون التريلليون دولار للمرة الأولى منذ مطلع 2021. وفقدت القيمة السوقية للعملات المشفرة نحو 235 مليار دولار منذ أن زادت المخاوف بالأسواق العالمية من رفع أسعار الفائدة وإقتراب حدوث ركود اقتصادي، خلال 4 أيام تقريباً.

الشكل رقم 01: اسعار البيتكوين خلال السداسي الاول من سنة 2022



المصدر: <https://coinmarketcap.com/currencies/bitcoin/>

#### 4.3. تأثير التضخم على البيتكوين

بالعودة إلى ظهور البيتكوين والذي اطلق بدءاً من 2009 أي بعد أزمة الرهون العقارية الأمريكية، وهذا يعني أن اغلب سنين وجودها قد استفادت من عصر معدلات الفائدة المنخفض جداً، ومع ارتفاع الأسعار فإنه من الصعب تحديد التأثير الدقيق على العملات المشفرة والبيتكوين بوجه خاص، فإرتفاع سعر الفائدة فإن الأصول التقليدية

ستكون أكثر جاذبية من العملات الرقمية مقدمة عوائد أعلى ومخاطر أقل. وهذا ما يثبتته الارتباط الكبير بين البيتكوين ومؤشرات الأسهم كمؤشر S & P 500.

إن القائلين بكون العملات الرقمية ومنهم عملة البيتكوين بأنها الملاذ الآمن ضد موجات التضخم العاتية التي تضرب كبرى الاقتصاديات العالمية. طالما دافعوا عن وجهة نظرهم وقد لاقت هذه الإدعاءات أذاناً صاغية في السنوات الأخيرة التي شهدت جائحة كورونا وما صاحبها من نقود سهلة رفعت من معدلات التضخم إلى مستويات قياسية (عربي، 2022). ولم يتطلب الأمر إلى دراسات معمقة لإستنتاج أن سوق العملات الرقمية قد تدخل في الدورة الهبوطية للسوق إذا ما تم رفع أسعار الفائدة لمجابهة التضخم. ولكن بغض النظر عن السعر، فإن عملة البيتكوين ذات طبيعة انكماشية كما اشرنا أعلاه ويفترض أن تعتبر "ملاذاً آمناً"؛ لهذا يطلق عليه الذهب الرقمي. فيشتري الناس البيتكوين كوسيلة تحوط طويلة الأجل ضد التضخم. الشيء الجدير بالملاحظة هنا هو أنه مع ارتفاع أسعار الفائدة بشكل سريع ومفاجئ، لا تبدو الأهداف طويلة الأجل مغرية كما كانت من قبل. ويرغب الجميع في سحب أموالهم من السوق ليتبقى معهم مبلغ احتياطي في حالة حدوث أي حالات طارئة. لذلك، سيكون لعملة البيتكوين والأصول الرقمية الأخرى نفس رد الفعل الهبوطي مثل سوق الأسهم (البوابة، 2022). وهذا ما حدث حين تم رفع سعر الفائدة من طرف البنك الفيدرالي الأمريكي. وفي دراسة لـ: Choi, Sangyup, and Junhyeok Shin وجدنا ان اسعار البيتكوين تنخفض بشكل كبير استجابة لصددمات عدم اليقين المالي والتي تم قياسها بواسطة VIX وهذا ما يشير ان البيتكوين ليس أصلاً آمناً ومع ذلك لا تنخفض اسعار البيتكوين استجابة لصددمات عدم اليقين المتعلقة بالسياسة التي يتم تمثيلها بواسطة سياسة عدم اليقين الاقتصادي EPU التي أنشأها Baker et al 2016 دعم فكرة استقلال البيتكوين عن السلطات الحكومية، وترتفع قيمة البيتكوين مقابل التضخم الايجابي وصددمات توقعات التضخم، مما يشير الى خاصية التحوط ضد التضخم التي لم يتم تاكيدها في الادبيات الحالية ، وبشكل عام فان هذه الاستجابات للصددمات الهيكلية حادة من تلك المتعلقة باسعار الذهب لنفس الصدمات والتي تنكربشدة الادعاء الاخير بان البيتكوين هي الذهب الرقمي (Choi, 2022).

#### 4.4. البيتكوين كذهب رقمي

لم يعتبر البيتكوين كنقد فقط كما أشرنا سابقاً، بل في السنوات الأخيرة تمت مقارنة البيتكوين بالذهب على وسائل الإعلام والأوساط الأكاديمية، وذلك لأوجه التشابه الكثيرة بينهما، بحيث تمت الإشارة إلى البيتكوين بالذهب الرقمي، وباعتبار ان الذهب يُنظر له أنه الملاذ الآمن فأصبح يرجى من البيتكوين أن يكون كذلك، إن الذهب تميل قيمته إلى الارتفاع عندما تؤثر الصدمات السلبية على الأسواق، ولقد أشارت العديد من الدراسات على غرار دراسة (Sherman 1986) و (McCown and Zimmerman 2006) و (Hillier, Draper, and Faff 2006) و (Miyazaki and Hamori 2016) الى وجود دليل للعلاقة بين الذهب والأصول المالية الأخرى والتي كانت علاقة منخفضة بل حتى سلبية، وهذا علاوة إلى ما أشار إليه Capie, Mills, and Wood (2005) والذي وجد دليل لامكانية التحوط من مخاطر سعر الصرف بواسطة الذهب (Anders Stensås 2019).

إن اعتبار البيتكوين كذهب رقمي يطرح اعتباره كملاذ آمن ومن ثم اتخاذ البيتكوين كأصل ذو نجاعة في عملية التنوع والتحوط من مختلف المخاطر بما فيها مخاطر التضخم، ويتم تعريف الملاذ الآمن على انه أصل مالي أو عيني غير مرتبط تماماً أو مرتبط سلبياً بأصل أو محفظة أخرى في أوقات اضطرابات وضغوطات السوق، أما اعتبار الأصل كتحوط فهو أصل غير مرتبط أو مرتبط سلبياً بأصل أو محفظة أخرى في المتوسط، وهذا ما يجعل من المهم ملاحظة أن التحوط يظل ثابتاً في المتوسط، بينما الملاذ الآمن يحتاج إلى البقاء في فترات محددة، لان التحوط يمكن أن يظهر ارتباطاً ايجابياً في أوقات ضغوطات السوق أو الاضطرابات والأصل هنا لا يمتلك خاصية تقليل الخسائر في هذه الفترات، أما الأصل الآمن فهي في علاقة غير ايجابية مع المحفظة في ظروف السوق القاسية وهذا يشير إلى أن الارتباط يمكن أن يكون إيجابياً أو سلبياً في المتوسط (Anders Stensås 2019).

5. دراسة قياسية لأثر تقلبات معدلات التضخم على أسعار البيتكوين:

نهدف من خلال هذا المحور إلى دراسة تأثير تقلبات معدلات التضخم على أسعار البيتكوين، وذلك باستخدام نموذج EGARCH(p,q). وعليه تم الاعتماد في جمع المعطيات من موقع <https://fred.stlouisfed.org/series/T5YIFR#0> بيانات شهرية لمعدلات التضخم المتوقعة، وذلك من 2010-07 إلى غاية 2022-08. وفيما يتعلق بالمعطيات الخاصة بأسعار البيتكوين فهي من 2010-07 إلى غاية 2022-08. تم الحصول عليها من موقع <https://sa.investing.com/> ونموذج EGARCH(p,q) نموذج الانحدار الذاتي الشرطي غير المتناظر، يقوم على معادلتين (Nelson, 1991):

- معادلة المتوسط كالتالي:

$$\ln p_{bit,t} = T_t + \varepsilon_t$$

حيث:

$\ln p_{bit,t}$ : لوغاريتم أسعار البيتكوين في الزمن t  
 $T_t$ : معدلات أسعار التضخم المتوقعة  
 $\varepsilon_t$ : الخطأ

ويعرف على أساس:  $\varepsilon_t = \sigma_t Z_t$

معادلة التباين المشروط غير المتناظر the Exponential Generalized Heteroskedasticity Conditional كالتالي:

$$\log(\delta_t^2) = \alpha_0 + \beta \ln(\delta_{t-1}^2) + \gamma \frac{\varepsilon_{t-1}}{\sqrt{\varepsilon_{t-1}^2}} + \alpha_1 \left[ \frac{\varepsilon_{t-1}}{\delta_{t-1}^2} - \sqrt{\frac{2}{\pi}} \right]$$

فنماذج EGARCH تصف العلاقة بين لوغاريتم التباين الشرطي والقيم الماضية للخطأ العشوائي، في ظل وجود قيود على المعاملات التي تضمن عدم سلبية التباين الشرطي. فيمكن أن تكون المعلمات موجبة أو سالبة وهذا ما يسمح بنمذجة مختلف التأثيرات السلبية والايجابية للصدمات على التباين الشرطي (الحايك،، 2019). ومن أجل اختبار مدى تأثير تقلبات معدلات التضخم على التقلبات الشرطية لأسعار البيتكوين. نقوم أولاً باختبار اثر وجود ARCH، أي أن تباين الأخطاء غير متجانس. وقد أظهرت نتائج هذا الاختبار في الجدول رقم (1)، وجود اثر ARCH في بواقي معادلة المتوسط، مما يسمح لنا باستخدام وتقدير نماذج ARCH.

5.1 اختبار مضاعف لاغرانج:

بعد استخراج البواقي من معادلة المتوسط، انحدار سلسلة أسعار البيتكوين على معدلات التضخم، تم اختبار فيما إذا كانت سلسلة البواقي يوجد بها اثر ARCH.

الجدول رقم 02 : نتائج اختبار أثر ARCH للبواقي

	اختبار ARCH-LM			
	F-Statistic	Proba-F	Obs R*square	Proba
$\ln p_{bit,t}$	11.61155	0.0009	10.88501	0.0010

المصدر: مخرجات برنامج Eviews 10

ومن خلال نتائج الجدول نستنتج وجود اثر ARCH في سلسلة البواقي. عند مستوى 1%، أي أن تباين البواقي غير ثابت عبر الزمن. مما يسمح لنا باستخدام نماذج GARCH غير المتناظر.

الجدول رقم 03 : الإحصاءات الوصفية للسلاسل الزمنية

الإحصاءات الوصفية	$lnp_{bit,t}$	$T_t$
Mean	6.368384	2.193328
Median	6.480741	2.168582
Maximum	11.01626	2.875789
Minimum	-2.782188	1.299091
Std.Dev	3.442701	0.363712
Skewness	-0.780543	-0.055485
Kurtosis	2.895977	2.252400
Jarque-Bera	14.89086	3.474921

المصدر: مخرجات برنامج Eviews 10

يظهر من الجدول رقم (03) أن متوسط أسعار البيتكوين موجب، وقيمة الانحراف المعياري يقدر بـ 3.44. ونجد أن قيمة معامل الالتواء سالب لسلسلة أسعار البيتكوين، أي أن شكل التوزيع غير متناظر، والتوزيع ملتو نحو اليسار، مما يدل على أن توزيع الأسعار له ذيل طويل جهة اليسار، وهذا مؤشر على أن الأسعار تتأثر بالصدمات الموجبة (الأخبار الجيدة) أكثر من الصدمات السالبة (الأخبار السيئة). في حين نجد أن قيمة معامل التفلطح اقل من ثلاثة، يدل على عدم وجود قيم شاذة في السلسلة، أي يوجد ارتفاع وانخفاض مؤقت في الأسعار.

وبلغ متوسط معدل التضخم حوالي 2.19 وهي قيمة موجبة، وانحراف معياري يقدر بـ 0.36

ومن خلال اختبار Jarque Berra نرفض فرضية التوزيع الطبيعي للأسعار لأن الدلالة لهذا الاختبار 0.00058 ، وهي دالة إحصائياً عند مستوى 1% . أي أن سلسلة الأسعار لا تتبع التوزيع الطبيعي.

## 5.3. تقدير نموذج EGARCH(1,1):

الجدول التالي يظهر نتائج انتقال أثر تقلبات معدلات التضخم إلى أسعار البيتكوين:

الجدول رقم 04: نتائج تقدير نموذج EGARCH(1,1)

	$lnp_{bit,t}$	
	Coefficient	p-value
$\mu$	0.570230	0.0001
$T_t$	-0.207675	0.0002
$lnp_{bit,t-1}$	0.984556	0.0000
$\alpha_0$	-3.022328	0.0000
$\alpha_1$	0.674700	0.0066
$\beta_1$	0.101511	0.5980
$\gamma$	0.543844	0.0004

تم استخدام توزيع طالب (t-student)

المصدر: مخرجات برنامج Eviews10

تشير نتائج النموذج في الجدول (04) إلى وجود تناظر غير متمائل للصدمات التي تتعرض لها أسعار البيتكوين. ويظهر ذلك من خلال معامل اثر الرافعة  $\gamma$  والذي يأخذ قيمة تختلف عن الصفر. وهي موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى 1%. دليل على وجود اثر الرافعة في هذه السلسلة أي أن الصدمات الموجبة (الأخبار الجيدة)، تزيد من التقلب بشكل أكبر مقارنة بالصدمات السالبة (الأخبار السيئة).

كانت المعلمة T التي تقيس اثر تغير معدلات التضخم على أسعار البيتكوين سالبة ومعنوية إحصائيا. أي وجود علاقة عكسية بين المتغيرين. ويمكن استنتاجه على أن عملة البيتكوين لا تعتبر ملاذا أمانا . في حين كانت أسعار البيتكوين تتأثر بتقلبات الأسعار السابقة.

ونجد ان معلمة arch اكبر من معلمة garch ، مما يعني أن أسعار البيتكوين فهي أكثر حساسية واستجابة للأحداث في المدى القصير. ومن خلال معلمة  $Lnpbit, t-1$  نجد انها موجبة ومعنوية أي أن أسعار البيتكوين تتأثر بقيمتها السابقة. بينت القيمة المعنوية ل  $\beta$  والتي قدرت ب 0.1015 ، وهي اصغر من الواحد ما يعني أن هذه الأسعار ، تعاني من تقلبات طويلة بمجرد حدوث إشعاعات أو أزمات، إلا أن هذه التقلبات لا تستمر على المدى الطويل. يعني أن اثر الصدمات السابقة على التقلبات المستقبلية يتناقص بشكل تدريجي مع الزمن. وبالتالي التقلب ينخفض بمعدل 0.10 بالشهر. أي انه بعد 3 أشهر يكون اثر التقلب عند مستوى 0.001 ( $0.1015^3$ )، أي أن التقلب سينخفض ويضمحل. ويبين الجدول (الملحق4) نتائج قيم اختبار الارتباط الذاتي لمربع البواقي المعيارية، قيم الاختبار ليست ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5% . وعليه عدم وجود ارتباط ذاتي للبواقي. وعليه النموذج لا يعاني من مشاكل قياسية.

6. خاتمة:

كمسئمة خلال موجات التضخم يحاول المستثمرون الحفاظ على قوتهم الشرائية من خلال الاستثمار في الملاذات الآمنة كالذهب والعقارات وكذا الأسهم عالية الجودة، وقد أتاح التطور التكنولوجي وثورة استخدام تقنية البلوكتشن العملات المشفرة كخيار استثماري يُتوقع منه أن يكون وسيلة تحوطية بديلة للحماية من التضخم، والميزات التي جاء بها البيتكوين رشحته ليكون هو الذهب الرقمي من بين كل العملات الرقمية، وقد جاءت هذه الدراسة للإجابة عن إشكالية اعتبار البيتكوين كأصل يستعمل للتحوط من مخاطر التضخم وبالتالي اعتباره كملاذ آمن، وأظهرت الدراسة وجود اتجاهين للإجابة عن هذه الإشكالية مؤيد ومعارض، وقد تم الاستعانة بدراسة قياسية لمعرفة التأثير المتبادل بين أسعار عملة البيتكوين ومعدلات التضخم وقد توصلنا الى النتائج التالية:

1. تعتمد العملات المشفرة بما فيها عملة البيتكوين التكنولوجيا الحديثة المبتكرة، وتستفيد من تقنيات البلوكتشن، هذه الأخيرة التي ألغت دور الطرف الثالث المتمثلة في مؤسسات الوساطة المالية في عمليات الدفع، هذا الأمر الذي جعل الحكومات ألا تدعم هذه العملات بما فيها البيتكوين، وبالتالي كان من الصعب الأقرب من المستحيل الوصول إلى عدد كبير من المستخدمين، مما فاقم من مخاطرها المتبقية كمخاطر الثقة ومخاطر التطايرية ومخاطر الأمن السيبراني؛
2. لم يُختبر البيتكوين طيلة السنوات التي عقيت ظهوره سنة 2009 وعرف مراحل تطور والاتساع في المعاملات وارتفعت أسعارها إلى مستويات قياسية حتى ظهر اعتقاد إبان جاحة كورونا أُعتبر فيه البيتكوين كملاذ آمن ضد التضخم بجانب الذهب، ولكن هذا الأمر اختبر في السنوات الأخيرة التي يعاني فيها دخول الاقتصاد العالمي في مرحلة كساد تضخمي، بحيث يلاحظ علاقة عكسية بين معدلات التضخم التي تزيد في الارتفاع وأسعار البيتكوين وهذا ما أثبتته الدراسة القياسية، مما ينفي نظرية اعتبار البيتكوين أصل تحوطي ضد التضخم .

## 7. قائمة المراجع:

1. Abdi B. (2014, 00 00) .*Is Bitcoin here to stay?- A case study on cryptocurrency* .School of Architecture and the Built Environment (ABE), Real Estate and Construction Management. KTH من تاريخ الاسترداد 07 04 2022، <http://kth.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A726071&dsid=8308>
2. coinbase (2022 ,01 01) .*Qu'est-ce qu'un Stablecoin* . من تاريخ الاسترداد 06 23 2022، <https://www.coinbase.com/fr/learn/crypto-basics/what-is-a-stablecoin>
3. -Daniel B. Nelson .(1991) .*Conditional heteroscedasticity in asset returns :a new approach* .(المجلد 59) Econometrica.
4. Daniel Cawrey (2014 ,03 05) .*How Economist Milton Friedman Predicted Bitcoin* . من تاريخ الاسترداد 06 23 2022، <https://www.coindesk.com/markets/2014/03/05/how-economist-milton-friedman-predicted-bitcoin/>

