



**Tikrit Journal of Administrative  
and Economics Sciences**  
مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية

**EISSN: 3006-9149**

**PISSN: 1813-1719**



**The impact of virtual currencies on monetary policy Bitcoin as a model**

**Mohammed Jassim Mohammed Abdullah\*, Abdullah Khader Abtan Al-Sabaawi**

College of Administration and Economics/University of Mosul

**Keywords:**

Bitcoin, Virtual Currencies, Monetary Policy

**Article history:**

Received 16 Jan. 2025

Accepted 23 Jan. 2025

Available online 25 Jun. 2025

©2023 College of Administration and Economy, Tikrit University. THIS IS AN OPEN ACCESS ARTICLE UNDER THE CC BY LICENSE

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



**\*Corresponding author:**

**Mohammed Jassim Mohammed Abdullah**

College of Administration and  
Economics/University of Mosul



**Abstract:** Our research focuses on highlighting the impact of virtual digital currencies, specifically Bitcoin, on monetary policy. Bitcoin has been a subject of widespread debate in recent times, receiving acceptance from some of its proponents while raising concerns due to the risks associated with its usage. These risks include the absence of a tangible currency to hold or trade, as Bitcoin exists solely as an electronic currency displayed on computer screens. It is also characterized by extreme volatility and instability in its value, alongside its rejection for trade by many countries. The danger of Bitcoin lies in its vulnerability to hacking and piracy, as well as the irreversible loss of access to funds if the account password is forgotten. If the use of these currencies becomes more widespread, it could have significant implications for a nation's monetary policy. This study explores the effects of Bitcoin, the conditions for its trading, and the need for caution when using and trading such currencies.

## أثر العملات الافتراضية على السياسة النقدية عملة البتكوين أنموذجاً

عبدالله خضر عبطان السبعواوي

محمد جاسم محمد عبدالله الخفاجي

جامعة الموصل/ كلية الإدارة والاقتصاد

### المستخلص

يهتم بحثنا ببيان دور العملات الرقمية الافتراضية متمثلة بعملة البتكوين في السياسة النقدية والتي حظيت بموضوع جدل واسع في الفترة الزمنية الأخيرة من قبول من قبل بعض جماهيرها ولما ينطوي عليها من مخاطر التعامل بها إذ يغلب عليها عدم وجود عملة حقيقية يتم الاحتفاظ بها أو التعامل بها وإنما هي عملة الالكترونية موجوده فقط على شاشات الحاسوب الالكتروني وكما يغلب على عدم الاستقرار والتذبذب الشديد في قيمتها وعدم قبول التعامل بها من قبل عدد كبير من الدول وتكمن خطورتها من جانب احتمال اختراقها وقرصنتها كما في حال نسيت الباسورد الخاص بالحساب تفقد رصيدك بالكامل ولا يوجد طريقة لاسترجاع الحساب إلا إذ تذكرت كلمة المرور وفي حال اتسع التعامل بهذه العملات سيولد آثار على السياسة النقدية للدولة وبيان أهمية هذه العملة وشروط تداولها، وعلية يجب الحذر من استخدام هذه العملات والتداول بها.

**الكلمات المفتاحية:** البيتكوين، العملات الافتراضية، السياسة النقدية.

### المقدمة

شهد العالم في العقود الأخيرة تطوراً هائلاً في مجال التكنولوجيا المالية، مما أتاح ظهور أشكال جديدة من الأصول الرقمية، وفي مقدمتها عملة البتكوين. تمثل البتكوين، التي أطلقت في عام 2009، أول عملة رقمية لامركزية تعتمد على تقنية البلوكتشين، والتي تهدف إلى توفير نظام دفع إلكتروني آمن، شفاف، وغير مركزي. ومع تنامي شعبيتها واستخدامها، أصبحت البتكوين موضوعاً مثيراً للجدل في الأوساط الاقتصادية والأكاديمية، خاصة فيما يتعلق بتأثيرها على السياسة النقدية العالمية.

تُعد السياسة النقدية الأدوات الرئيسية التي تعتمد عليها البنوك المركزية لتنظيم الاقتصاد، من خلال التحكم في عرض النقود وأسعار الفائدة. إلا أن ظهور العملات الرقمية، قد أثار تساؤلاً حول قدرتها على تعطيل الأنظمة النقدية التقليدية وتحدي سلطات البنوك المركزية. فالبتكوين، بوصفها نظاماً لا مركزيًا، لا يعتمد على وسيط مركزي مثل البنوك المركزية، وهو ما يجعلها تختلف جذرياً عن العملات التقليدية التي تخضع لسياسات نقدية صارمة.

يهدف البحث إلى تحليل العلاقة بين عملة البتكوين والسياسة النقدية، مع التركيز على تأثير انتشار البتكوين على استقلالية البنوك المركزية وفعاليتها في تحقيق الاستقرار الاقتصادي. كما يستعرض البحث التحديات والفرص التي تقدمها العملات الرقمية في سياق النظام المالي العالمي، مع استعراض نماذج تطبيقية وتحليلية تعكس تطور هذا المجال.

### فرضية البحث:

يفترض البحث هناك علاقة تأثير لتقلبات أسعار العملات الرقمية الافتراضية (البتكوين) في السياسة النقدية.

**أهمية البحث:** إن التطور التكنولوجي والالكتروني الذي يشهده العالم في الوقت الحالي، دفع الكثير من أصحاب الأموال والشركات إلى اختراع وسائل جديدة ليتم التعامل والتبادل بها من أجل تحقيق أرباح

إضافية والمطالبة بفرضها على الأسواق المالية المحلية والعالمية والمطالبة من أجل الاعتراف بها من قبل الدولة كعملة مالية نقدية وفي الواقع لا تنطبق عليها شروط العملة فلا يتم تنظيمها ولا دعمها من قبل البنك المركزي أو الجهة الحكومية الرقابية، إذ من المؤكد في حال انتشار هذه العملات والتعامل بها سيؤدي إلى حدوث عواقب مالية كبيرة لا يحمد عقابها وهذا سيؤثر سلباً على السياسة النقدية وهنا تكمن أهمية البحث.

**أسلوب البحث:** تم استخدام المنهج الوصفي الذي يستند على النظرية والطرح الاقتصادي لتتبع ظاهرة الدراسة المتمثلة بعملة الافتراضية (البتكوين) والسياسة النقدية.

**مشكلة البحث:** تتبين مشكلة البحث في انتشار العملات الرقمية الافتراضية (البتكوين) والتعامل بها والآثار المترتبة على ذلك من تقليص عمل وقدرة تطبيق أدوات السياسة النقدية عليها.

**أهداف البحث:** يهدف البحث إلى بيان ماهي العملة الافتراضية (البتكوين) وماهي المنصات التي قبله التعامل بها وبيان مخاطر التعامل بها فضلاً عن بيان أثر تداولها على السياسة النقدية وبيان تقلبات أسعار صرفها مقابل الدولار.

**المدة الزمانية والمكانية للبحث:**

تكمن المدة المكانية في عدد من الدول التي قبلت التداول بعملة البتكوين وخلال مدة زمنية تتراوح بين

2024 / 1 / 19 – 2024 / 11 / 1

**الدراسات السابقة:**

**الدراسة الاولى:**

### Examining the Effect of (Mohammadreza Mahmoudi, 2023)

#### Monetary Policy and Monetary Policy Uncertainty on Cryptocurrencies Market

تهدف هذه الدراسة في بيان تأثير السياسة النقدية وعدم اليقين في السياسة النقدية على عوائد البتكوين، باستخدام البيانات الشهرية للبتكوين ووحدة النقد الأجنبي إذ تم استخدام طريقة معامل التحويل لوسائل ماركوف (MSM-VAR) تكشف النتائج أن عوائد البتكوين يمكن تصنيفها إلى نظامين متميزين الأول النظام مع تقلبات منخفضة، والثاني النظام مع تقلبات عالية. وفي كلا النظامين، يؤدي ارتفاع وحدة النقد إلى انخفاض في عائدات البتكوين: -0.028 في النظام 1 و-0.44 في النظام 2. يشير هذا إلى أن عدم اليقين في السياسة النقدية يمارس تأثيراً سلبياً على عائدات البتكوين أثناء فترات الركود والصعود. علاوة على ذلك، تستكشف الدراسة حساسية البتكوين لقرارات لجنة السوق المفتوحة الفيدرالية (FOMC).

**الدراسة الثانية:**

### Deutsche Bundesbank Monthly Report September 2021

تهدف هذه الدراسة إلى قياس تأثير السياسة النقدية للنظام الأوروبي على البتكوين وغيرها من العملات المشفرة، هناك الكثير من الأدلة التي تُظهر أن السياسة النقدية لها تأثير رئيس على عدد من الأصول التقليدية، وبالتالي يمكن افتراض أن هذا ينطبق أيضاً على أسعار الرموز المشفرة وتوصلت الدراسة إلى إظهار المؤشرات الأولية على أن السياسة النقدية لنظام اليورو قد يكون لها تأثير على أسعار الرموز المشفرة عند تحليل فترات زمنية ضيقة حول إعلانات السياسة النقدية. على سبيل المثال، تميل التقلبات الكبيرة للرموز المشفرة والارتباط غير الموجود تقريباً بالأصول الأخرى

إلى أن تكون أكبر في الأوقات التي يتم فيها توصيل أخبار السياسة النقدية. إذ تم استخدام النموذج ويتأكد هذا الانطباع من خلال التحليل القياسي الاقتصادي باستخدام نماذج الانحدار الذاتي المتجهين (VAR) التي يمكنها أن تأخذ في الاعتبار الترابطات المتبادلة بين السياسة النقدية وتطورات السوق المالية.

### الدراسة الثالثة:

#### Science Direct, 2015

تهدف الدراسة إلى وصف المشكلة الفنية للبيتكوين وشرح كيفية عمل هذا النظام، لأنه تم شرحه على نطاق واسع في مقالات أخرى. الهدف هو التركيز على الجوانب الاقتصادية للبيتكوين، ويتم ذكر الجوانب الفنية فقط إذا لزم الأمر. لتحقيق الهدف، تم تقسيم المقال على جزأين الجزء الأول مخصص للإجابة عن السؤال "ما هو البيتكوين؟". ويبحث ما إذا كان البيتكوين يتوافق مع التعريف النظري والتجريبي والقانوني للمال. وقد تم تحديد التعريف القانوني للامثال للمال في قوانين جمهورية التشيك وألمانيا والاتحاد الأوروبي بشكل عام، ولكن تم ذكر مواقف حكومتي الولايات المتحدة والصين أيضًا. ووفقًا للنتائج، لا يمكن اعتبار البيتكوين مألًا بسهولة. يركز الجزء الثاني على وظيفة تخزين القيمة النقدية. يجب أن يكون تخزين القيمة بشكل أفضل مقارنة بالعملة الورقية ميزة مهمة للبيتكوين. يعتمد فحص الوظيفة هذا على حساب التقلبات للبيتكوين والعملة والأصول الأخرى. تُظهر مقارنة النتائج أن التقلب (وبالتالي المخاطر) للبيتكوين أعلى بشكل ملحوظ من العملات والأصول الأخرى.

**أولاً. مفهوم النقود الافتراضية:** تعرف العملة الافتراضية على أنها تمثيل رقمي لقيمه يمكن تحويلها أو تخزينها أو تداولها إلكترونياً لا تصدر عن البنك المركزي أو السلطات العامة وليست متعلقة بالضرورة بالعملات وإنما يقبل عليها الناس كوسيلة للدفع ولقد ظهرت أول عمله مشفرة بيتكوين عام 2009 على يد أحد المبرمجين تحت اسم مستعار Satoshi Nakamoto. (علي، 2020)

تعرف عملة البيتكوين هي عمله افتراضية مشفرة لامركزية تعتمد لنظام الند للند وتقوم على تقنيه سلسلة الثقة (الكتل) Block chain وتدار عن طريق برنامج ذاتي التشغيل open source software ولها عرض نقدي مستقبلي محدود يبلغ 21 مليون وتهدف وفق القائمين عليها إلى تغيير جذري مثل ما غير الويب أساليب التواصل والنشر. (المومني، 2023)

هي عمله الكترونيه بشكل عام يتم تداولها عبر الانترنت دون وجود فيزيائي لها كما تختلف عن العملات التقليدية بعدم وجود هيئه تنظيمية مركزية تقف خلفها لكن يمكن استخدامها كأى عملة أخرى للشراء عبر الانترنت أو حتى تحويلها إلى عملات تقليدية (علاوي، 2020). تحتوي عمله البيتكوين على أجزاء عدة تسمى.

1. MBTC (ميلي بيتكوين) وتساوي 0.001 جزءاً من عملة البيتكوين.
2. UBTC (مايكرو بيتكوين) وتساوي 0.000001 جزءاً من عملة البيتكوين.
3. SATOSHI (ساتوشي) وهي اصغر وحدة وتساوي 0.00000001 جزءاً من عملة البيتكوين.

وإن آلية عمل نظام البتكوين تعتمد على برنامج منصب على وحدة الحاسوب الالكتروني والذي يوفر حماية بالغة جداً بفعل التبادلات التي تم وضعها بسرية عالية. (خليفة، 2018)

الند للند هو مصطلح تقني يستخدم في شبكات الحاسوب حيث يعني التعامل المباشر بين المستخدم على الشبكة يسمى نظير أو قرين وبين آخرين أقران دون وجود أي وسيط بينهما، وكل

الأقران متساوون فلا يوجد قرين أساسي أو حتى مسيطر في مركز الشبكة وفي هذا السياق فإن التعامل في البيتكوين يكون من خلال نظام شبكه الند للند (Bittorrent, 2019).  
**ثانياً. تأثير العملات الرقمية على السياسة النقدية:** إن التهديدات التي يواجهها النظام النقدي تؤثر في الاستقرار الاقتصادي وستزداد من الاستخدام الواسع النطاق للعملة الرقمية في المستقبل وكذلك الصعوبات التي تواجهها العملة الرقمية في قياس المجموع النقدي مما قد يحد من قدره البنك المركزي على تطبيق السياسة النقدية من خلال تحد تعديلات على المعروض النقدي ولا يمكن تجاههم المخاطر المحتملة للعملة الرقمية على المدى الطويل وعلى وجه التحديد وإن العملة النقدية يمكن أن تؤثر على المعروض النقدي مما يحد من دور البنك المركزي في تطبيق أدوات السياسة النقدية ويمكن للعملة الرقمية أن تجلب سوقاً تنافسياً للمعروض النقدي مما يشكل تحدياً كبيراً للعملة الورقية الصادرة عن البنك المركزي، وإن دور البنك المركزي لا يمكن أن يستبدل بسهولة بالعملة الرقمية على الرغم من تزايد تأثير العملة الرقمية وأنه من غير المرجح أن تحل العملة الرقمية محل العملة الورقية التقليدية ومع ذلك يجب أخذ تعديلات السياسة النقدية في الاعتبار.

فعلمة البيتكوين شكل جديد من أشكال العملات الرقمية يتمتع باستقلال تام عن سيطرة البنك المركزي وتسمح بالدفع المباشر بين الأطراف دون اشراك مؤسسات مالية خارجية أو سلطات حكومية ومنذ انشاء عملة البيتكوين في عام 2009 الصين أكثر من نصف التداولات البيتكوين في العالم وكان يتم تداول أكثر من 100 ألف من تكون بقيمه تزيد عن 100 مليون دولار يوميا في شركه صينية للتبادل البتكوين وهي شركه بي تي سي. تشاينا في عام 2013 (xiang, 2014).

لقد شهد السوق الرمز المشفرة نموا كبيرا على مدار السنوات الأخيرة في السنوات القليلة الأولى التي أعقبت البتكوين بلغت القيمة السوقية لجميع الرموز أي عدد الرموز التداول له مضروبا في أسعارها معبرا عنها بالله بصيغه مليارات يورو فقط وعلى مدار عام 2017 نمت بسرعه تجاوزت 600 مليار. لأول مرة في ديسمبر من ذلك العام ثم انخفضت القيمة السوقية في عام 2018 ولكنها ارتفعت مرة أخرى في شكل حاد في نهاية عام 2020 لتصل إلى مستوى قياسي بلغ ما يقرب من 20 مليون يورو في مايو 2021. (ECB Crypto-Assets Task Force, 2019)

هناك اختلافين مهمين في عملها لا يمثل المال سوى مخزن للقيمة بينما هو أيضا وسيلة التبادل لشراء سلعة محددة وعلاوة على ذلك تتحدد الحكومة السياسات النقدية من حيث أسعار الفائدة والضرائب في حين تحدد السياسات النقدية في نموذجها من حيث نمو النقود وتفسير هذه الاختلافات لماذا لا توجد توازنات الموجودة في عملي أو في تحليلها لاحظ أن الاطارين يشتركان في نوع من قانون جريشام إذ يتم ازاحه المال الجيد الذي يتميز بمعدل نمو أقل من اقبال المال السيء. (CLAEYS and thers, 2018)

**ثالثاً. العملات الرقمية وأهم مميزاتها ودوافع استخدامها:** السمات الرئيسة للعملات الرقمية تستخدم عباره العملات الرقمية بالمعنى الضيق للعملات المستقرة ويستبعد هذا التعريف العملات المادية مثل الأوراق النقدية والعملات المعدنية والعملات المحلية كما يستبعد الدواع لدى البنوك المركزية والتجارية والأموال الالكترونية التي يتم تسجيلها الكترونيا على بطاقة ذات مخزن أو جهاز آخر على الرغم من أن كليهما يتم الاحتفاظ بهم مثل مركز البيانات بتنسيق رقمي.

أصل يشبه العملة الحديثة القياسية بمعنى أنه لا يمتلك قيمة، ولكنه يختلف عن العملة القانونية إلى الحد الذي لا يدعم فيه العملات النقدية الصادرة حاليا أي جهة اصدار لا تحمل أي شخص لا

تحمل أي شخص مسؤولية عملة البتكوين وإن دفتر الاستاذ الموزع هو (DLT) آلية تبادل تسمح بالدفع والتسوية من خلال استخدام تقنيته دفتر الاستاذ الموزع نظام محاسبه يمكن مشاركته وتوزيعه وتحديثه في الوقت الفعلي عبر شبكه من العقد أي أجهزة الكمبيوتر حيث يتم تنظيم البيانات على شكل كتل متصلة بتقنيات أمنة (Ahmat, 2017).

تداول أول عملة رقمية لامركزية تعتمد على تكنولوجيا البلوك تيشن (Blockchain) لضمان الأمان والشفافية في المعاملات ظهرت أول مرة في عام 2009 وحقت انتشارا كبيرا ويعد مؤسس هذه العملة مجهول لا يعرف فقط باسم ساتوشي ناكاموتو نشره ورقة بيضاء تسمى Bitcoin: Apeer-to-peer Electronic Cash System قدمت من خلالها رؤية جديدة للعملة الرقمية التي لا تعتمد على بنك مركزي أو سلطة للتداول في 3 يناير قام ساتوشي لتعدين أول كتله في سلسلة الكتل (Blockchain). وسميت هذه الكتلة بكتله الجذع (Genesis Block) والمبدئ الأساسي لعملية البيتكوين يعتمد على تسجيل جميع المعاملات في دفتر استاذ عام يعرف باسم بلوك تشين ويتم تدقيق البيانات والتحقق من صحتها من خلال شبكه الحاسوب (Nodes) التي تعتمد على حل المشكلات الرياضية المعقدة تسمى التعدين ولا تحتاج إلى وسطاء مثل البنوك تم التداول بأول معاملة في استخدام البيتكوين في 12 يناير 2009 بين ساتوشي وهال فيني وهو أحد المهتمين بتطوير البيتكوين وتم ارسال 10 بتكوينات من 23 كاختبار للنظام.

مرحلة تطوير البيتكوين في عام 2010 أول عملية تداول لعملة البيتكوين من قبل شخص يدعى لازلو هانينيتش إذ قام بشراء قطعتين بيتزا باستخدام 10,000 بيتكوين في 22 مايو 2010 أي تقريبا \$ 41 ويعرف هذا اليوم بيوم (بيتزا البيتكوين). (zone, 2024)

بدأ سعر البيتكوين بالارتفاع بشكل ملحوظ في عام 2011 وفي العام نفسه ظهرت أول بورصة لتداول البيتكوين إذ بدأت العديد من الشركات الكبرى اعتماد البيتكوين للتبادل الدفع عام 2013. وظهرت في نفس هذا العام مؤسسات ماليه وأفراد مستثمرين على نطاق أوسع وفي عام 2017 شهده عمله البيتكوين ارتفاع هائلاً في سعرها مما جذب انتباه العالم المالي ومما دفع بعض الحكومات في النظر في تنظيم العملات الرقمية.

وكان هناك الدور الكبير للآزمة المالية في نشوء البيتكوين في أعقاب الأزمة المالية التي حدثت في عام 2008 التي أدت إلى تراجع ثقة الأفراد في النظام المالي والمصرفي التقليدي والسلطات المالية وكانت الأزمة مثال في مثل النظام في فشل النظام المالي التقليدي في الاستقرار والشفافية. (علي، 2021) (Pfister, 2017)

وظهرت كبديل لحل المشكلة الاقتصادية التي نتجت عن الأزمة وعرضت امكانية تجاوز السيطرة المركزية ووسعت مفهوم الحرية المالية.

قد واجهت عمله البيتكوين منذ نشأتها العديد من التحديات منها تقلبات الأسعار والقوانين. التنظيمية وكذلك شرعيتها في بعض البلدان ولكن رغم هذه التحديات اثبتت قوتها الأسواق المالية العالمية وأصبح استخدامها شائع بين الأفراد والمؤسسات وبسبب هذا النجاح تتطلع الحكومات إلى تنظيم العملات الرقمية.

رابعاً. نظام الامان المستخدم في عملة البيتكوين: يعد نظام الامان المستخدم في عملة البيتكوين هو نظام الالكتروني أمن للغاية ولكن هناك العديد من الجوانب التي يمكن أن تؤثر على درجة الامان عند

التعامل بها وتشمل هذه الجوانب الأمان بالعملات والتخفيف وكذلك. تهديد القرصنة والاحتيال وسنعرض نظام المستخدم فيها كالاتي.

وإن نظام الأمان المستخدم فيها هو البلوك تشين الأساس التكنولوجي للأمان إذا يعتمد هذا النظام على تقنية دفتر الأستاذ اللامركزي إذ يتم فيه ادخال جميع المعلومات الخاصة بالعمل وتتم فيه تسجيل سلسلة من الكتل المتصلة معاً.

وفي حال تم ادخال معاملة إلى البلادي ستيشن تصبح هذه المعاملة غير قابلة للتغيير أو التزوير بمجرد الضغط على الأمر تأكيد وهذا ما يعزز الأمان بشكل كبير ويعد هذا النظام آمن وغير قابل للتلاعب والسبب عدم اعتماد أي نقطة مركزية للتحقق من المعاملات، تتم عملية التشفير بالبلوك تيشن على تقنيات قوية جداً وتم باستخدام مفتاح ومفتاح خاص لضمان أمان المعاملات عند إجراء معاملة يتم توقيعها باستخدام المفتاح الخاص للمستخدم ويتم التحقق من صحتها باستخدام المفتاح العام. (Ahmat, 2017) (CLAEYS and thers, 2018)

**1. امان المعاملات:** تتم التحقق من صحة المعاملات باستخدام ما يعرف بالتعدين وهي عملية ليست فقط عن المعاملات بل أيضاً للتحسين الشبكة ضد الهجمات المحتملة من قبل المهاكرين والمخترقين للأنظمة الالكترونية وعند القيام بحل المشكلات الرياضية المعقدة لتأكيد المعاملات فضلاً عن ذلك البلوك تشين مما يجعل من الصعب للغاية تعديل المعاملات بعد تأكيدها، وإن المخاطر المتعلقة بالتخزين هي يبقى التخزين البلوك تشين أحد العوامل التي قد تؤثر على درجة الأمان وهناك العديد من المحفظات التي يمكن استخدامها لتخزين البتكوين ويؤثر اختيار المحفظة على درجة الأمان. تقسم على أنواع من المحفظات (مريم، رميساء، 2024)

❖ **المحفظة الساخنة (Hot wallet):** هي محفظة متصلة بالإنترنت مما يجعل المحفظة أكثر عرضة للهجمات الالكترونية ومنها البرمجيات الخبيثة وتستخدم هذه المحفظة لتخزين البتكوين الذي يتم تداوله بشكل يوم.

❖ **المحفظة الباردة (Cold Wallet):** تعد هذه المحفظة هي الخيار الأفضل للحفاظ على الأمان ضد الهجمات الالكترونية وتعتبر هذه غير متصلة بالإنترنت ما يجعلها أكثر أماناً في حاله التخزين طويل الأجل.

**2. التحديات المحتملة للأمان:** كثير من الأحيان تتم هجمات الكترونية على البورصات يتم من خلالها اختراق بورصة البتكوين مثل ما حصل في عام 2014 تم سرقة العملات الرقمية من المستخدمين إذ تم استهداف البورصة المركزية التي تخزن العملات للمستخدمين إن الحادث الذي وقع في فبراير 2016 في البنك المركزي في بنغلاديش هو مثال على التحقق الزائف بناءً على بيانات اعتماد مخترقة. تقدم CPMI (2017b) استراتيجية لمكافحة الاحتيال في أنظمة الدفع بالجملة. بشكل عام، تعد الحماية من الوصول غير المصرح به أو التلاعب بسجلات الحسابات ذات أهمية قصوى. إذا قام شخص ما باختراق الوسيط الموثوق الذي يستضيف جميع أرصدة الحسابات بشكل خبيث، فيمكنه من حيث المبدأ التلاعب أو تعديل أي أرصدة حسابات حسب الرغبة. تقدم CPMI و IOSCO (2016) إرشادات حول المرونة السيبرانية للبنى التحتية للأسواق المالية، وكذلك تتم عمليات الاحتيال يتم من خلال سرقة البتكوين مثل عمليات الاحتيال في الاستثمار أو الأنظمة التي تشغل المستثمرين الجدد من خلال الرسائل أو المواقع المزيفة التي تبدو أنها توفر استثمار مربحاً في البتكوين وكذلك هناك زياده في استخدام البرمجيات الخبيثة التي يتم من خلالها اختراق حساب البتكوين مثل فيروسات

التعدين والهجمات الالكترونية وقد تم اختراق الحسابات من خلال الهجمة التي سميت بهجوم 51% حيث يمكن لمجموعه من الماء المعدنين المتحكمين في أكثر من 50% من قوه تعديل أن يعدلوا المعاملات أو حتى يتلاعب بها (Bank for International Settlements 2018).

**خامساً. كيفية التحويل بين البتكوين والدولار:** إن من أكثر الطرق انتشاراً لتحويل البتكوين إلى دولار أو العكس تم عبر منصات التداول الرقمية ومنها:

❖ **Conibase** هي أحد منصات التداول الشهيرة في الأسواق الأجنبية توفر للمستخدمين امكانيه شراء وبيع البتكوين والعملات الرقمية الأخرى مقابل عمله الدولار الأمريكي كذلك تسمح لهم تحويل البتكوين إلى دولار من خلال رابط حساباتهم البنكية.

❖ **Binance US** وهي إحدى المنصات العالمية التي تسمح بالتعامل بالعملات الرقمية بالنسخة الأمريكية وتتيح للأفراد تحويل البتكوين إلى دولار أمريكي من خلال مجموعه من خدمات الدفع.

❖ **Kraken** تسمح هذه المنصة ببيع البتكوين مقابل الدولار الأمريكي وشراءه.

❖ **Gemini** هذه المنصة تابعة لشركة تأسست في الولايات المتحدة و تسمح للمستخدمين في تحويل البتكوين إلى دولار أمريكي من خلال تحويلات مصرفية مباشرة وتتم عملية التحويل من خلال تحديد سعر الصرف اعتماداً على العرض والطلب في السوق على عملة البتكوين الذي يعد سوق البتكوين غير مركزي، وهذا ما يجعل أسعارها تتقلب بشكل مستمر حسب التداولات التي تتم في المنصات المختلفة، كما يوجد هناك منصات تطلب دفع رسوم تحويل بناء على المبلغ المحول وطريقه السحب. استخدام محفظة البتكوين يسمح لمستخدمي المحفظة تحويل البتكوين إلى دولار عبر العملات الرقمية التي تدعم التحويل بين العملات بعد تحويل البتكوين إلى دولار عبر المنصة يتم ارسال الأموال إلى الحساب البنكي المرتبط بالمحفظة.

❖ **Squarepaypal** عبر هذه المنصات توفر خدمات تحويل البتكوين إلى دولار أمريكي مباشر ويتم التحويل عن طريق حساباتهم داخل المنصة.

**سادساً. تأثير سعر الفائدة على عملة البتكوين:** يظهر تأثير سعر الفائدة على عملة البتكوين عندما يقوم البنك الاحتياطي الفدرالي رفع سعر الفائدة فهذا يجعل الأصول ذات العوائد الثابتة مثل السندات أكثر جاذبية مقارنة بالأصول التي لا تحقق عائداً ثابتاً مثل البتكوين مما يؤدي ارتفاع سعر الفائدة إلى تراجع الطلب على البتكوين مما يسبب انخفاض في سعرها، في الاقتصاد عندما ترتفع أسعار الفائدة يصبح الاقتراض أكثر تكلفة مما يؤدي إلى تراجع الاتفاق الاستثماري والطلب على الأصول ذات المخاطر العالية مثل البتكوين وإن لأسعار الفائدة المرتفعة آثار جانبية على الأسواق مما قد يؤدي إلى ضعف السيولة في الأسواق وهذا يؤثر سلباً على العملات الرقمية، وإن الانخفاض في أسعار الفائدة يؤدي إلى تحفيز الاقتصاد من خلال زيادة السيولة بتكلفة أقل مما يدفع المستثمرون للبحث عن أصول بديلة ذات عوائد مرتفعة مثل البتكوين وهذا ما يزيد الطلب على البتكوين و ارتفاع سعره، من الجانب الاقتصادي عند انخفاض أسعار الفائدة يكون العائد على الأصول الثابتة (السندات الحكومية والودائع البنكية) أقل مما يجعل المستثمرين يبحثون عن بدائل ذات مخاطر أعلى مثل البتكوين وإن انخفاض سعر الفائدة قد يشجع على الاستثمار في الأصول التي يمكن أن تقدم عوائد غير تقليدية مثل العملات الرقمية. (Polizu and thers, 2023)

**سابعاً. علاقة البتكوين بالدولار الأمريكي:** يظهر تأثير الدولار على عملة البتكوين عندما يقوم البنك الفيدرالي الأمريكي برفع سعر الفائدة هذا يؤدي إلى ارتفاع في الدولار مقارنة بالعملات الأخرى



وينعكس هذا سلباً على انخفاضه في عمله البتكوين الذي تم تسعيرها بالدولار أما عند انخفاض سعر الفائدة يضعف سعر الدولار مما يزيد من انجذاب الناس إلى عملة البتكوين كملاذ آمن.



شكل (1) تقلبات أسعار صرف عملة البتكوين مقابل الدولار

المصدر: من اعداد الباحث باستخدام برنامج EXCEL  
الشكل يمثل مخططاً زمنياً يوضح تغير قيمة عملة البتكوين مقابل الدولار الأمريكي خلال فترة زمنية محددة، مع توقعات مستقبلية باستخدام نطاقين (الحد الأدنى والحد الأقصى).  
**تفسير المخطط:**

1. اللون الأزرق (القيم الفعلية): يمثل التغيرات الفعلية في سعر البتكوين مقابل الدولار خلال الفترة الزمنية الماضية.

نلاحظ وجود فترات من التذبذب بين الارتفاع والانخفاض، وهو ما يعكس تقلبات سوق العملات الرقمية.

2. اللونان البرتقاليان (التوقعات المستقبلية): ويوضحان سيناريوهين متوقعين:

الحد الأعلى: يمثل السيناريو المتفائل، إذ يتوقع استمرار ارتفاع سعر البتكوين.

الحد الأدنى: يمثل السيناريو المتحفظ، إذ يتوقع حدوث انخفاض في السعر.

3. السياق العام: يظهر المخطط أن سعر البتكوين شهد ارتفاعاً كبيراً في الفترة الأخيرة (نهاية الرسم الفعلي).

التوقعات المستقبلية تشير إلى احتمالية استمرار التقلبات، مما يعكس طبيعة السوق غير المستقرة.

التحليل الإحصائي:

التقلبات: يمكن ملاحظة أن البتكوين يتميز بتذبذبات سريعة كبيرة، مما يجعله استثماراً عالي المخاطر.

التوقعات المستقبلية: يبدو أن النطاق المتوقع واسع، مما يشير إلى عدم اليقين المرتفع بشأن أداء البتكوين في المستقبل.

أثر الزمن: يمكن أن تكون التقلبات مرتبطة بأحداث اقتصادية أو تنظيمية تؤثر على العملات الرقمية.

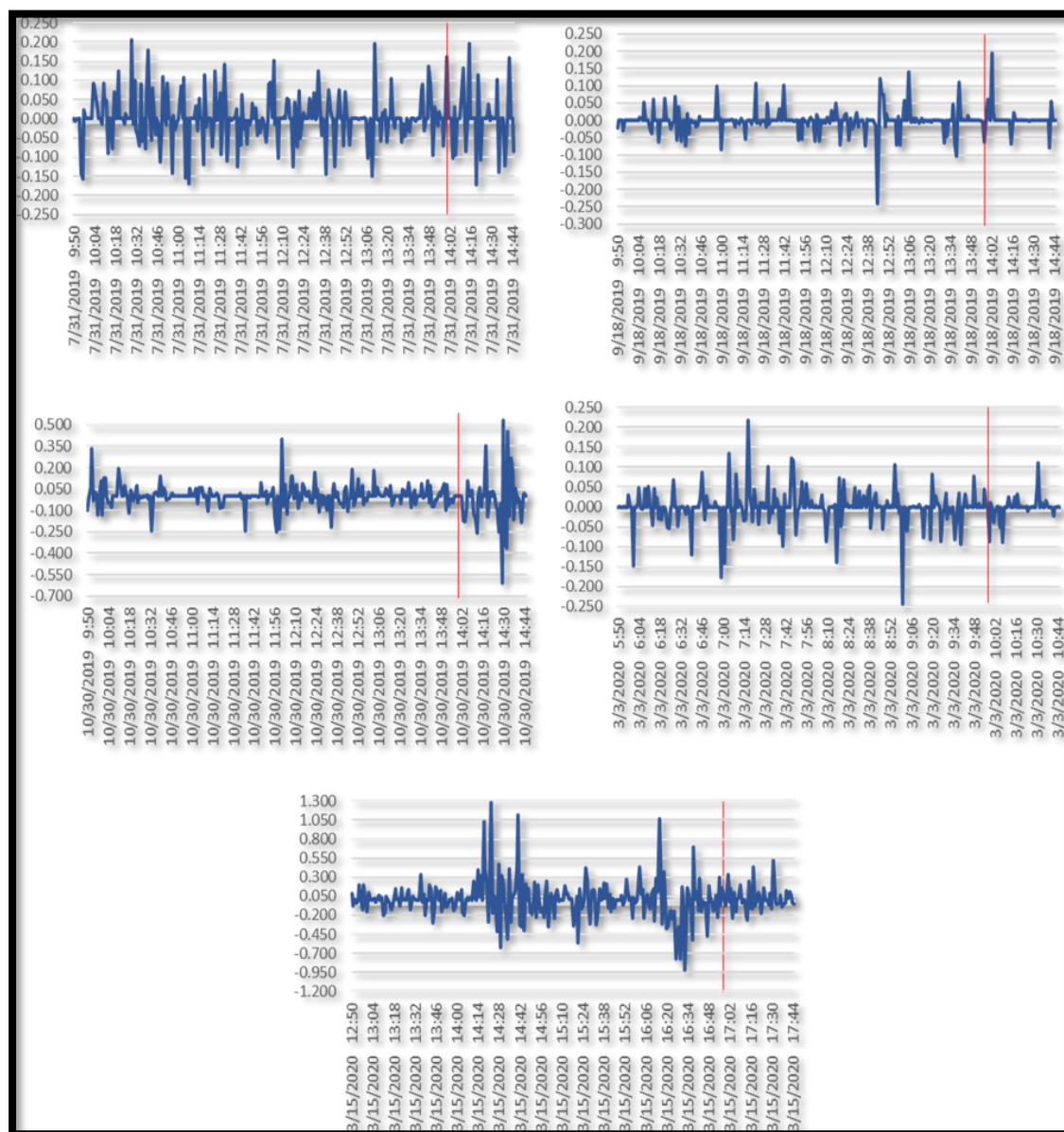
ثامناً. تأثير البيتكوين على السياسة النقدية: من أهم وظائف السياسة النقدية هي التحكم في عرض النقود لضمان الاستقرار الاقتصادي إذا يتحكم البنك المركزي في العرض النقدي من خلال أدوات مثل أسعار الفائدة وعمليات السوق المفتوحة ولكن بما أن البيتكوين عمله لامركزية فهو لا يخضع لسلطة البنك المركزي فهو عرضه ثابت يتم التحكم به من خلال خوارزميات معقدة الحد الأقصى لها البالغ 21 مليون وحده وهذا يعني أن الحكومة لا تستطيع طباعه المزيد من البيتكوين لتلبية احتياجات الاقتصاد مما يقلل من قدرته على استخدام السياسة النقدية لتحفيز الاقتصاد أو التضخم.

وإن من أهداف السياسة النقدية هو السيطرة على التضخم. فقد يؤدي ضخ المزيد من النقود إلى زيادة الطلب ومن ثم ارتفاع الأسعار ولكن بما أن البيتكوين محدود العرض فإنه يعد وسيلة لتقليل تأثير التضخم على الاقتصاد وفي بعض الأحيان ينظر إلى البيتكوين كأداة للتحوط ضد التضخم إذ يلجأ إليها الأفراد في فترات الاضطرابات الاقتصادية أو انخفاض قيمة العملات التقليدية.

قد يكون هناك تأثير للبيتكوين على السياسة النقدية في البلدان التي تعاني من أزمة اقتصادية أو انخفاض حاد في قيمة العملة المحلية ففي فنزويلا وتركيا أصبحت البيتكوين وسيلة بديلة للحفاظ على القيمة في ظل التضخم المرتفع والانخفاض الكبير في قيمة العملة المحلية مما تحد من قدرة البنوك المركزية على تطبيق السياسة النقدية بشكل فعال، ففي الوقت الذي تتزايد فيه شعبية البيتكوين والعملات الرقمية بدأت البنوك المركزية في الدول بدراسة كيفية التكيف مع هذا الواقع الجديد، فقط بدأت بعض البلدان في تطوير عملات رقمية مركزية (CBDCS) كبديل للعملات الرقمية غير المركزية مثل البيتكوين فهي تهدف إلى الحفاظ على سيطرة البنوك المركزية على السياسة النقدية بما يتيح استخدام التكنولوجيا الحديثة.

ويظهر تأثير التقلبات للعملة البيتكوين على الاستقرار المالي بسبب تقلباتها الحادة مما يجعلها أداة غير مستقرة فهذه التقلبات تؤدي إلى تأثيرات غير مباشرة على النظام المالي ومن ثم حدوث ارباك في السياسات النقدية للبنك المركزي، فإذا أصبحت البنوك جزء من استثمارات المؤسسات المالية الكبرى قد يتسبب ذلك في تداعيات واسعة في الأسواق المالية إذا حدثت تقلبات حادة في قيمتها. **تاسعاً. التحديات التي تواجه السياسة النقدية:** يعتمد على تكنولوجيا البلوك تشين والتي تعمل بشكل لامركزي يصعب على حكومات تتبع العمليات المالية أو فرض ضرائب على العملات ومما يصعب على الحكومات فرض قوانين تنظيمية على عمله البيتكوين كما هو متبع في العملات التقليدية.

كانت هناك 5 مناسبات منذ تطوير البيتكوين عندما أعلنت لجنة السوق المفتوحة الفيدرالية عن تخفيف السياسة النقدية من خلال خفض هدف الأموال الفيدرالية. يتم تقديم العائدات الحقيقية خلال فترة التقدير والحدث في الشكل رقم 4. يمكن ملاحظة أنه بعد الإعلان الذي تم إجراؤه في أكتوبر 2019، تزداد التقلبات في الدقيقة 27 بعد الحدث (الدقيقة 14:27). تستمر هذه الزيادة في التقلبات لمدة 9 دقائق (حتى 14:36) ثم تعود إلى حركات أكثر طبيعية. لا تقدم الأحداث الأخرى مثل هذا السلوك المختلف مقارنة بفترة التقدير.



شكل (2): (Alarcón, 2021)

Real returns around the time of FOMC monetary policy easing announcements. On the vertical axis bitcoin log returns in percentage and on the horizontal axis the event date and time, in red the specific time of the event. Source: own elaboration with data from Bloomberg terminals.p(28)

يوضح الشكل العائدات الحقيقية حول وقت إعلانات تخفيف السياسة النقدية من جانب اللجنة الفيدرالية للسوق المفتوحة. على المحور الرأسي، يتم تسجيل عوائد البتكوين كنسبة مئوية، وعلى المحور الأفقي، يتم تسجيل تاريخ ووقت الحدث، باللون الأحمر يتم تسجيل الوقت المحدد للحدث. (Alarcón, 2021).

## الاستنتاجات والتوصيات

### أولاً. الاستنتاجات:

1. تم الوصول إلى أنه العملات الافتراضية (البتكوين) تعتمد قيمتها على آلية العرض والطلب.
2. تتأثر العملة الافتراضية البتكوين بعملات الفائدة بشكل كبير.

### ثانياً. التوصيات:

توصي بعدم استخدام العملة الافتراضية البتكوين وذلك للمخاطر التي تحف بها لاسيما فقدان الحساب أو اختراق الحساب مما يسبب فقدان الرصيد ولا يوجد وسيلة لاستعادته.

### المصادر:

1. احمد يحيى محمد علي، العملات الرقمية نشأتها وتطورها ومخاطر التعامل فيها، لمجلة العلمية كلية التجارة جامعة أسيوط، المجلد 41، العدد 2021، 73.
2. أسماء محسن علاوي، أثر العملات الافتراضية على السياسة النقدية والبنك المركزي، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة العدد الخاص بالمؤتمر العلمي لقسم العلوم المحاسبية 2020.
3. إيهاب خليفة، البلوك تشين الثروة التكنولوجية القادمة في عالم المال والإدارة، مجلة أوراق أكاديمية مركز التفكير المستقل، أبو ظبي، العدد 3، 2018.
4. بلعاب مريم، شرير رميساء، أثر العملات الرقمية على تحسين أداء المحفظة المالية الرقمية -دراسة مقارنة لمجموعة من المحافظ المالية الرقمية، معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، 2024، الجمهورية الجزائرية.
5. عشري محمد علي، العملة الرقمية للبنوك المركزية وأثارها المحتملة، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، 2020.
6. لحسن الموني، العملات الافتراضية البتكوين Bitcoin أنودجا، المؤتمر الدولي الثاني للاقتصاد والاعمال الإسلامية، 2023، معهد عجم الإسلام نيجيري كودوس كلية الاقتصاد والاعمال الإسلامية.

### ثانياً. المصادر الأجنبية:

1. Biittorrent.2019 Retrieved jan 16, 2020, from <https://com.bittorrent.www>
2. Bank for International Settlements 2018. All rights reserved. Brief excerpts may be reproduced or translated provided the source is stated.
3. Bitcoin's Response to U.S. Monetary Policy Easing Announcements
4. by Emilia Alarcón Supervisor: Anna Grodecka-Messi Lund University Department of Economics Lund, Sweden 2021
5. Christian Pfister Monetary Policy and Digital Currencies: Much Ado about Nothing? September 2017, WP # 642
6. Cristina Polizu, PhD | Elijah Oliveros-Rosen | Miguel de la Mata | Todd Kanaster Shubhangi Gupta | Lapo Guadagnuolo | Alexandre Birry Neil Denslow | Carla Donaghey Are crypto markets correlated with macroeconomic factors? May 2023
7. ECB Crypto-Assets Task Force Crypto-Assets: Implications for financial stability, monetary policy, and payments and market infrastructures No 223

/ May 2019 Master Thesis II

8. Grégory CLAEYS, Bruegel Maria DEMERTZIS, Bruegel Konstantinos EFSTATHIOU, Bruegel This document was requested by the European Parliament's Committee on Economic and Monetary Affairs Cryptocurrencies and monetary policy 2018
9. Staff Insights 2017/11 Digital Currency: A Monetary Policy Perspective By Nurjannah Ahmat, Sabrina Bashir Monetary Policy Department September 2017. Central Bank
10. <https://zonebitcoin.co/ar/%D9%84%D8%A7%D8%B2%D9%84%D9%88-%D9%87%D8%A7%D9%86%D9%8A%D8%AA%D8%B4%D8%8C-%D8%A7%D9%84%D8%B1%D8%AC%D9%84D8%A7%D9%84%D8%B0%D9%8A-%D9%8A%D9%82%D9%81-%D9%88%D8%B1%D8%A7%D8%A1-%D9%8A%D9%88%D9%85-%D8%A7%D9%84%D8%A8%D9%8A%D8%AA%D8%B2%D8%A7%D8%8C-%D9%84%D8%A7-%D9%8A%D9%86%D8%AF%D9%85-%D8%B9%D9%84%D9%89-%D8%A7%D8%AE%D8%AA%D9%8A%D8%A7%D8%B1%D9%87/>
11. Qianru Xiang, 2014, the impacts of digital currency on china's monetary system.
12. ScienceDirect, Virtual currency bitcoin in the scope of money definition and store of value , 3rd Economics & Finance Conference, Rome, Italy, April 14-17, 2015 and 4th Economics & Finance Conference, London, UK, August 25-28, 2015

## ملحق: بيانات عملة البتكوين مقابل الدولار

<https://www.kaggle.com/datasets/mczielinski/bitcoin-historical-data>

TIM	B	TIM	B	TIM	B	TIM	B	TIM	B
2024-01-01	44229.57	2024-02-01	43090.14	2024-03-01	62468.47	2024-04-01	69702.13	2024-05-01	58278.09
2024-01-02	45030.04	2024-02-02	43187.41	2024-03-02	62026.06	2024-04-02	65478.70	2024-05-02	59071.21
2024-01-03	42836.30	2024-02-03	42987.78	2024-03-03	63209.21	2024-04-03	65982.23	2024-05-03	62855.86
2024-01-04	44230.11	2024-02-04	42566.63	2024-03-04	68277.61	2024-04-04	68415.92	2024-05-04	63994.27
2024-01-05	44174.50	2024-02-05	42654.60	2024-03-05	63893.71	2024-04-05	67878.68	2024-05-05	64058.54
2024-01-06	44000.00	2024-02-06	43093.37	2024-03-06	66092.71	2024-04-06	68946.12	2024-05-06	63145.67
2024-01-07	43923.68	2024-02-07	44393.14	2024-03-07	66914.79	2024-04-07	69344.77	2024-05-07	62344.02
2024-01-08	47000.31	2024-02-08	45345.80	2024-03-08	68313.70	2024-04-08	71607.88	2024-05-08	61156.89
2024-01-09	46103.00	2024-02-09	47154.45	2024-03-09	68503.25	2024-04-09	69100.81	2024-05-09	63088.62
2024-01-10	46590.34	2024-02-10	47798.39	2024-03-10	68997.88	2024-04-10	70554.77	2024-05-10	60801.10
2024-01-11	46324.98	2024-02-11	48312.28	2024-03-11	72202.19	2024-04-11	70001.36	2024-05-11	60790.01
2024-01-12	42797.41	2024-02-12	49961.00	2024-03-12	71471.62	2024-04-12	67107.27	2024-05-12	61493.64
2024-01-13	42829.80	2024-02-13	49691.47	2024-03-13	73098.48	2024-04-13	64034.00	2024-05-13	62909.03
2024-01-14	41715.82	2024-02-14	51833.46	2024-03-14	71456.55	2024-04-14	65643.19	2024-05-14	61558.14
2024-01-15	42500.00	2024-02-15	51935.86	2024-03-15	69492.42	2024-04-15	63359.28	2024-05-15	66293.39
2024-01-16	43152.59	2024-02-16	52181.12	2024-03-16	65521.12	2024-04-16	63840.00	2024-05-16	65282.62
2024-01-17	42705.07	2024-02-17	51677.70	2024-03-17	68360.10	2024-04-17	61267.80	2024-05-17	66941.22
2024-01-18	41234.95	2024-02-18	52160.70	2024-03-18	67566.95	2024-04-18	63447.36	2024-05-18	66982.74
2024-01-19	41633.68	2024-02-19	51766.22	2024-03-19	61977.96	2024-04-19	63836.50	2024-05-19	66267.10
2024-01-20	41664.79	2024-02-20	52284.38	2024-03-20	67862.33	2024-04-20	64905.95	2024-05-20	71466.21
2024-01-21	41565.85	2024-02-21	51833.99	2024-03-21	65505.11	2024-04-21	64950.70	2024-05-21	70191.19
2024-01-22	39547.64	2024-02-22	51262.51	2024-03-22	63712.44	2024-04-22	66828.83	2024-05-22	69145.91
2024-01-23	39866.78	2024-02-23	50751.19	2024-03-23	64032.45	2024-04-23	66472.30	2024-05-23	67903.82
2024-01-24	40051.80	2024-02-24	51553.18	2024-03-24	67297.56	2024-04-24	64198.50	2024-05-24	68567.61
2024-01-25	39944.50	2024-02-25	51729.95	2024-03-25	69914.45	2024-04-25	64510.14	2024-05-25	69304.60
2024-01-26	41792.29	2024-02-26	54559.00	2024-03-26	69976.26	2024-04-26	63747.32	2024-05-26	68474.60
2024-01-27	42144.13	2024-02-27	57064.29	2024-03-27	69372.26	2024-04-27	63445.48	2024-05-27	69363.83
2024-01-28	41991.74	2024-02-28	62479.39	2024-03-28	70770.78	2024-04-28	62991.27	2024-05-28	68350.32
2024-01-29	43272.35	2024-02-29	61240.13	2024-03-29	69933.54	2024-04-29	63804.40	2024-05-29	67573.57
2024-01-30	42985.96			2024-03-30	69654.17	2024-04-30	60690.80	2024-05-30	68356.11
2024-01-31	42599.49			2024-03-31	71213.11			2024-05-31	67506.03



TIM	B	TIM	B	TIM	B	TIM	B	TIM	B	TIM	B
2024-06-01	67719.96	2024-07-01	62870.34	2024-08-01	65342.40	2024-09-01	57347.49	2024-10-01	60631.37	2024-11-01	69358.94
2024-06-02	67721.84	2024-07-02	62056.54	2024-08-02	61466.66	2024-09-02	59140.60	2024-10-02	60744.99	2024-11-02	68738.18
2024-06-03	68794.57	2024-07-03	60187.34	2024-08-03	60631.11	2024-09-03	57474.64	2024-10-03	62090.71	2024-11-03	67807.48
2024-06-04	70596.56	2024-07-04	57171.19	2024-08-04	58181.05	2024-09-04	57994.01	2024-10-04	62051.29	2024-11-04	69380.73
2024-06-05	71164.39	2024-07-05	56624.69	2024-08-05	54025.90	2024-09-05	56152.01	2024-10-05	62810.86	2024-11-05	75646.55
2024-06-06	70770.70	2024-07-06	58219.33	2024-08-06	56096.88	2024-09-06	53930.39	2024-10-06	62200.28	2024-11-06	75920.00
2024-06-07	69283.58	2024-07-07	55913.47	2024-08-07	55100.98	2024-09-07	54178.64	2024-10-07	62122.02	2024-11-07	76566.73
2024-06-08	69305.90	2024-07-08	56684.73	2024-08-08	61644.69	2024-09-08	57053.90	2024-10-08	60578.28	2024-11-08	76716.06
2024-06-09	69654.99	2024-07-09	57995.57	2024-08-09	60818.65	2024-09-09	57645.59	2024-10-09	60279.53	2024-11-09	80428.92
2024-06-10	69490.62	2024-07-10	57653.32	2024-08-10	60941.77	2024-09-10	57352.79	2024-10-10	62518.75	2024-11-10	88770.73
2024-06-11	67316.44	2024-07-11	57384.82	2024-08-11	58732.95	2024-09-11	58137.54	2024-10-11	63187.47	2024-11-11	88035.43
2024-06-12	68270.98	2024-07-12	57910.59	2024-08-12	59337.91	2024-09-12	60543.35	2024-10-12	62845.30	2024-11-12	90493.82
2024-06-13	66764.30	2024-07-13	59251.21	2024-08-13	60596.01	2024-09-13	60012.35	2024-10-13	66065.65	2024-11-13	87340.40
2024-06-14	66022.42	2024-07-14	60798.13	2024-08-14	58779.30	2024-09-14	59122.33	2024-10-14	67056.60	2024-11-14	91058.36
2024-06-15	66154.97	2024-07-15	64772.57	2024-08-15	57502.30	2024-09-15	58208.75	2024-10-15	67608.44	2024-11-15	90636.24
2024-06-16	66613.62	2024-07-16	65045.81	2024-08-16	58879.72	2024-09-16	60312.60	2024-10-16	67402.33	2024-11-16	89886.69
2024-06-17	66517.55	2024-07-17	64157.33	2024-08-17	59477.15	2024-09-17	61769.18	2024-10-17	68426.11	2024-11-17	90520.30
2024-06-18	65126.60	2024-07-18	63999.59	2024-08-18	58448.05	2024-09-18	62960.14	2024-10-18	68363.73	2024-11-18	92435.89
2024-06-19	64903.53	2024-07-19	66771.26	2024-08-19	59469.51	2024-09-19	63210.69	2024-10-19	69014.86	2024-11-19	92185.23
2024-06-20	64842.53	2024-07-20	67216.19	2024-08-20	59062.49	2024-09-20	63362.74	2024-10-20	67346.15		
2024-06-21	64136.38	2024-07-21	68239.64	2024-08-21	61193.87	2024-09-21	63577.66	2024-10-21	67380.08		
2024-06-22	64258.23	2024-07-22	67585.54	2024-08-22	60378.70	2024-09-22	63338.87	2024-10-22	66601.11		
2024-06-23	63214.36	2024-07-23	65923.74	2024-08-23	64130.87	2024-09-23	64272.93	2024-10-23	68156.84		
2024-06-24	60236.01	2024-07-24	65430.69	2024-08-24	64157.87	2024-09-24	63130.89	2024-10-24	66564.51		
2024-06-25	61820.98	2024-07-25	65816.21	2024-08-25	64286.90	2024-09-25	65177.21	2024-10-25	67012.56		
2024-06-26	60794.33	2024-07-26	67929.70	2024-08-26	62838.55	2024-09-26	65789.00	2024-10-26	67943.19		
2024-06-27	61622.64	2024-07-27	67805.48	2024-08-27	59398.77	2024-09-27	65858.99	2024-10-27	69924.50		
2024-06-28	60322.28	2024-07-28	68274.59	2024-08-28	59024.00	2024-09-28	65600.01	2024-10-28	72724.35		
2024-06-29	60890.24	2024-07-29	66827.89	2024-08-29	59371.27	2024-09-29	63301.25	2024-10-29	72322.91		
2024-06-30	62678.10	2024-07-30	66200.81	2024-08-30	59113.86	2024-09-30	60790.00	2024-10-30	70197.83		
		2024-07-31	64607.71	2024-08-31	58956.52			2024-10-31	69467.29		