العملات المشفرة وتقنية البلوك تشين في أفريقيا: تقييم الفرص والتحديات

إعداد

د. غادة أنيس أحمد البياع

مدرس الاقتصاد – كلية الدراسات الافريقية العليا

جامعة القاهرة

Ghada_elbayaa@hotmail.com

المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية

كلية التجارة – جامعة دمياط

المجلد الأول- العدد الثانى - الجزء الأول - يوليو ٢٠٢٠

التوثيق المقترح وفقا لنظام APA:

البياع، غادة أنيس أحمد (٢٠٢٠). العملات المشفرة وتقنية البلوك تشين في أفريقيا: تقييم الفرص والتحديات. المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، كلية التجارة، جامعة دمياط، ١(٢) ج١، ١- ٤٦.

رابط المجلة: https://cfdj.journals.ekb.eg/

العملات المشفرة وتقنية البلوك تشين في أفريقيا: تقييم الفرص والتحديات

د./ غادة أنيس أحمد البياع

مدرس الاقتصاد – كلية الدراسات الافريقية العليا– جامعة القاهرة

Ghada_elbayaa@hotmail.com

الملخص:

العملات المشفرة هي عملات رقمية تستند إلى نظام مشفر معقد يسمى (بلوك تشين) ، وهي تعتبر ابتكاراً مالياً أدى إلى ثورة في عالم المال ، ويتوقع العديد من الاقتصاديين والمحللين أن تكون قارة أفريقيا أكبر مركز لاستخدام العملات المشفرة ، و تقنية البلوك تشين التي ظهرت في عام ٢٠٠٨ في أعقاب الأزمة المالية العالمية ، حيث تكتسب العملات المشفرة تدريجيًا قوة في أفريقيا ، مما يحول القارة إلى رائدة في الثورة النقدية الحالية ، و تتبع الفرص التي يخلقها استخدام العملات المشفرة في إفريقيا من طبيعة هذه العملة الرقمية ، حيث أنها توفر بديلاً يسهل الوصول إليه للحسابات المصرفية التقليدية وتعزز الشمول المالي في أفريقيا ، كما أنه و نظرًا لأن العملات المشفرة لا تخضع للتنظيم من قبل الحكومات ، فهي أقل عرضة للتقلبات ، وبالتالي فهي مستقرة نسبيًا مقارنة بالعديد من العملات الأفريقية التي ترتفع فيها مستويات التضخم ، كما تمثل العملات المشفرة علاج لمشكلة الأسواق غير الرسمية المنتشرة في القارة ، بالإضافة الي أنها تسهل التجارة والتحويلات عبر الحدود بتكاليف أقل للمشاركين ، بينما تقدم طريقة آمنة للغاية لتحويل الأموال ، بالإضافة الى إمكانات استخدام تقنية البلوك تشين في تطوير البنية التحتية و الخدمات في أفريقيا، ومن ثم دفع أفريقيا إلى الأمام في طريق التنمية الاقتصادية ، و رغم الفرص التي تنتظر القارة من جراء استخدام تلك التقنية ، إلا أنها تواجه في المقابل مجموعة من التحديات و المخاطر .

وتهدف هذه الورقة الي توضيح مفهوم العملات المشفرة و تقنية البلوك تشين ، و المخاطر الاقتصادية المرتبطة باستخدام تلك العملات ، كما تلخص لآخر التطورات الرئيسية التي حدثت في بعض الدول الإفريقية المختارة فيما يتعلق باستخدام العملات المشفرة و تقنية بلوك تشين ، بهدف توفير فهم أفضل للفرص والتحديات المرتبطة باستخدام هذه التكنولوجيا في إفريقيا ، و تنقسم الورقة الي أربعة أقسام رئيسية :يعرض القسم الأول مفهوم العملات المشفرة و تقنية البلوك تشين ، بينما يقدم الجزء الثاني استعراض للدراسات السابقة ، و يقدم الجزء الثالث عرضاً لمدى استخدام العملات المشفرة في أفريقيا ، ثم يناقش الجزء الرابع الفرص و التحديات امام استخدام العملات المشفرة في أفريقيا، وتنتهي الدراسة بعدد من التوصيات بشأن مواجهة تحديات استخدام العملات المشفرة في قارة أفريقيا.

الكلمات المفتاحية:

العملات المشفرة – البلوك تشين – الشمول المالي في أفريقيا

مقدمة:

أن التقدم في مجال تكنولوجيا المعلومات والإقبال المتزايد للأفراد والمشروعات في مجال الاتصالات وتوسع أنواع الخدمات المصرفية المقدمة إلكترونيًا، كان وراء ظهور المعاملات والتجارة الإلكترونية عن بعد وظهور مشكلة الوفاء، والبحث عن سبل لتسوية تلك المعاملات، وبالتالي ظهرت وسائل دفع إلكترونية عديدة وسريعة التطور، مما ساعد على ظهور شكل جديد من النقود أطلق عليه الاقتصاديون مسمى النقود الإلكترونية.

ومع تطور المعاملات و المدفوعات الإلكترونية ظهر ما يسمى بالعملات المشفرة ، وهي عملات رقمية تستند إلى نظام مشفر معقد يسمى (بلوك تشين) ، وهي تعتبر ابتكاراً مالياً أدى إلى ثورة في عالم المال، حيث تأثرت بها دول ومؤسسات عديدة حول العالم على المستوى الاقتصادي والتشريعي ، حيث بلغ التعامل بها ما يزيد عن حجم اقتصاديات بعض الدول ، وقد كان الغرض من تقنية البلوك تشين التي ظهرت في عام ٢٠٠٨ في أعقاب الأزمة المالية العالمية ، هو تقديم أول عملة مشفّرة ، وهي البيتكوين وما تبعها من إنشاء العديد من العملات المشفرة الأخرى ، ولكن خصائص تلك التقنية جعلت لها إمكانات لا تقدر بثمن لتطبيقات في مجالات عديدة ومتنوعة مثل الخدمات المالية وسجلات الملكية والسجلات الطبية والخدمات الحكومية.

و يتوقع العديد من الاقتصاديين والمحللين أن تكون قارة أفريقيا أكبر مركز لاستخدام العملات المشفرة ، و تقنية البلوك تشين ، حيث تكتسب العملات المشفرة تدريجيًا قوة في أفريقيا ، مما يحول القارة إلى رائدة في الثورة النقدية الحالية ، و تنبع الفرص التي يخلقها استخدام العملات المشفرة في إفريقيا من طبيعة هذه العملة الرقمية ، فاستنادًا إلى البنية التحتية المالية في أفريقيا ، فإنها توفر بديلاً يسهل الوصول إليه للحسابات المصرفية التقليدية وتعزز الشمول المالي في أفريقيا ، كما أنه و نظرًا لأن العملات المشفرة لا تخضع للتنظيم من قبل الحكومات ، فهي أقل عرضة للتقلبات ، وبالتالي فهي مستقرة نسبيًا مقارنة بالعديد من العملات الأفريقية التي ترتفع فيها مستويات التضخم ، كما تمثل العملات المشفرة علاج لمشكلة الأسواق غير الرسمية المنتشرة في القارة ،

بالإضافة الي أنها تسهل التجارة والتحويلات عبر الحدود بتكاليف أقل للمشاركين ، بينما تقدم طريقة آمنة للغاية لتحويل الأموال ، بالإضافة إلى إمكانات استخدام تقنية البلوك تشين في تطوير البنية التحتية و الخدمات في أفريقيا، ومن ثم دفع أفريقيا إلى الأمام في طريق التنمية الاقتصادية.

وتهدف هذه الورقة الي مناقشة الاشكالية الرئيسية، وهي : رغم الانتشار النسبي لاستخدام العملات المشفرة بين السكان في أفريقيا، إلا أن الحكومات الأفريقية مازالت تتخذ مواقف أقرب للتحفظ في نهجها ومواقفها تجاه أسواق العملات المشفرة المزدهرة في القارة ، وقد يرجع ذلك لإدراكها للمنافع و الفرص التي خلقتها هذه التقنية من جهة ، و تخوفها من المخاطر و التحديات التي تصحب استخدامها من جهة أخرى ، وتناقش الورقة ذلك من خلال توضيح مفهوم العملات المشفرة و تقنية البلوك تشين ، و المخاطر الاقتصادية المرتبطة باستخدام تلك العملات ، كما تلخص لآخر التطورات الرئيسية التي حدثت في بعض الدول الإفريقية المختارة فيما يتعلق باستخدام العملات المشفرة و تقنية بلوك تشين ، بهدف توفير فهم أفضل للفرص والتحديات المرتبطة باستخدام هذه التكنولوجيا في إفريقيا .

وتنقسم الورقة الي أربعة أقسام رئيسية هي:

أولاً: مفهوم العملات المشفرة وتقنية البلوك تشين

ثانياً: الدراسات السابقة

ثالثاً: استخدام العملات المشفرة في أفريقيا

رابعاً: الفرص والتحديات امام استخدام العملات المشفرة في أفريقيا

الخاتمة والتوصيات

أولا: مفهوم العملات المشفرة وتقنية البلوك تشين:

- **مفهوم تقنية البلوك تشين (Blockchain)**

شبكة الانترنت هي شبكة تواصل عالمية، يتبادل فيها الناس معلومات مختلفة عبر وسائط ووسائل مختلفة، وقد عرف الإنترنت تطورا كبيرا على مر السنوات ، لكن رغم

ذلك ، بقي أمن المعلومات والخصوصية و الشفافية من أبرز المشاكل المرتبطة باستعمال الانترنت ، حيث تنتقل المعلومات عبر شبكة الانترنت عن طريق النسخ ، أي أن المعلومة تنتقل مند انشائها وإرسالها إلى وجهتها عبر نسخها عدة مرات، وبالتالي هناك دائماً نسخ متعدد من اي معلومة مما يجعل من الصعب تبادل أشياء ثمينة عبر الإنترنت لأن في كل عملية تبادل سيتم نسخ أي شيء عدة مرات مما يفقده قيمته، كما أن كل الرسائل الإلكترونية توجد في خوادم مزود هذه الخدمة وقد يتعذر الوصول اليها اذا تم إغلاق تلك الحسابات الإلكترونية لسبب ما أو تعطلت الخوادم، إذن هناك سلطة مركزية تتحكم بها.(١)

لهذا جاءت تقنية البلوك تشين لتحل هاتان المشكلتان في شبكة الانترنت من خلال: جعل المعلومة متاحة في أي وقت وأي مكان، وضمان انتقال المعلومة من شخص الى آخر دون إمكانية احتفاظ الشخص الأول بنفس المعلومة.

قاعدة بيانات البلوك تشين هي عبارة عن سجل ضخم من البيانات موزع على شبكة من الحواسيب بنظام "نظير الى نظير"، وأي معلومة تضاف إلى البلوك تشين تمر عبر مجموعة من القواعد محددة في البروتوكول، فعندما تضاف المعلومة يعني أن النظام وافق عليها، وبالتالي تتم إضافتها إلى البلوك تشين الموجود على جميع العقد أو الحواسيب المتصلة بالشبكة، بحيث يكون لدينا دائما بلوك تشين متطابق. فرغم وجود البلوك تشين في عدة أماكن على شكل نسخ عديدة، لكنه يعتبر بلوك تشين واحد أو سجل واحد وموحد لأن كل النسخ تبقى مرتبطة ببعضها البعض بواسطة الانترنت، وأي معلومة تتم إضافتها تسجل في نفس الوقت على جميع النسخ الموزعة لكي تبقى متطابقة تماما.(٢)

هذه العملية تتم بشكل أوتوماتيكي وآني. وبهذا تبقى المعلومات متاحة للاطلاع عليها والتحقق منها في أي زمان أو مكان ومن طرف أي كان، فلا توجد في نظام البلوك

(1) Michael Crosby et.al: Blockchain Technology: Beyond Bitcoin, **Applied Innovation Review**, (Berkeley: Sutardja Center for entrepreneurship & Technology, Issue No. 2 June 2016), p.8

(2) **Ibid**

تشين سلطة مركزية يمكنها منع أو تزوير أي معلومة تم وضعها على هذا النظام، والحالة الوحيدة لتعطيل البلوك تشين هي تعطيل أو تدمير جميع الحواسيب المشاركة في الشبكة (تقدر بمئات الآلاف عبر العالم) دفعة واحدة، أو قطع الانترنت نهائيا وهو أمر صعب جداً وغير منطقي ويقترب من المستحيل(١).

كان الغرض من تقنية البلوك تشين في عام ٢٠٠٨ هو تقديم أول عملة مشفّرة، وهي البيتكوين وما تبعها من إنشاء العديد من العملات المشفرة الأخرى، ولكن خصائص تلك التقنية جعلت لها إمكانات لا تقدر بثمن لتطبيقات في مجالات عديدة ومتنوعة مثل الخدمات المالية وسجلات الملكية والسجلات الطبية والخدمات الحكومية.

- **مفهوم العملات المشفرة:Crypto Currencies**

هي مجموعة من العملات الرقمية ولكن مشفرة لها نظامها الخاص، وهي أصل يستخدم كوسيلة للتبادل تستند إلى نظام مشفر معقد (بلوك تشين)، ويرجع ذلك لجعل الاتصالات آمنة ومحمية، حيث يستخدم خوارزميات وبروتوكولات تسمح بتشفير البيانات بحيث لا يتم تغيير أي معلومة أياً كانت.

وقد ظهرت هذه العملات و ازدادت أعدادها يوما بعد يوم مع إطلاق المزيد منها بتسميات مختلفة، و قد أسست ووجدت لهدف واضح ألا وهو استخدامها في الدفع الإلكتروني على الإنترنت والمعاملات التجارية وكذلك لنقل الأموال وتحويلها بسرعة من أي بلد لآخر بدون حدود ودون معوقات ودون أي حد للتحويل اليومي والآني ، حيث أن استخدام هذه العملات جعل عملية تحويل مليارات الدولارات سهلة للغاية وتتم في دقائق مع خصوصية عالية حيث لا يتم الكشف عن أطراف الصفقة، وهذا غير ممكن في الواقع حيث أن البنوك المركزية عادة ما تضع حدودا للسيولة المالية التي ستخرج من البلاد وتعمل على زيادة السيولة الواردة إليها(٢) ، وقد حققت هذه العملات قبولاً عاماً في الأوساط العالمية ، حيث بلغ مجموع قيمتها السوقية الي ما يقرب نصف تريليون دولار ،

(1) Michael Crosby et.al: **Op. Cit**, pp.8-10

(٢) أمناي أفيكو: تعريف العملة الرقمية وتاريخ العملات الافتراضية والمشفرة، **عملات**، مارس ٢٠١٨ https://eumlat.net

وهي غير خاضعة للتنظيم أو لرقابة البنوك المركزية ، كما أنها لا تعتبر نقوداً قانونية ، كما لا تستند قيمة هذه العملات الي أصول ملموسة [١]

جاءت العملات المشفرة ليس فقط لتحويل الأموال بسرعة بدون الاعتراف بالحدود الجغرافية، أو اختلاف الوقت والعملات الوطنية وتركيبة الاقتصاد والحدود السيادية، لكنها أيضا جاءت لتستخدم في شراء السلع والمنتجات والبيع وتلقي العائدات والأرباح على شكل عملات رقمية قابلة لصرفها إلى الدولار والعملات النقدية، كما أن هذه العملات لديها بورصات للتداول هي منصات التداول الإلكترونية الموزعة حول العالم، وهي التي تتيح للباحثين عن الاستثمارات المربحة شراء كميات منها وبيعها عندما ترتفع قيمتها [٢].

- **خصائص العملات المشفرة:**

فكرة العملات الرقمية المشفرة في حد ذاتها ملهمة جدًا؛ لأنها قائمة على فكرة إيجاد بديل للعملات التقليدية المعروفة واستخدامها في تسهيل أمور حياتنا، ما جعلها مشجعة للابتكار خاصة للمبادرين وأصحاب المشاريع الصغيرة والكبيرة، ما جعلها تُستخدم على الصعيدين المحلي والدولي دون أي مشكلة، كما أن العملات الرقمية المشفرة توفر على أصحاب الأعمال كثيرًا من الوقت والمال والمجهود الضائع في عملية تحويل الأموال من دولة إلى دولة أخرى، وأدى هذا الأمر إلى نمو العملات الرقمية المشفرة على المستوى الدولي. كلُّ هذه العوامل المذكورة ستؤدي إلى استخدام العملات الرقمية المشفرة كثيرًا بين الناس بشكل يغير شكل العالم إلى الأبد، على الرغم من وجود بعض المشكلات والعوائق التي تحتاج إلى حلول جذرية وفعَّالة، فمن المتوقع أن يتوسع مستوى الاستعمال في المستقبل القريب، فمع تزايد شهرة وشعبية هذه العملات، ستصبح

(1) Cheech & fry: Speculative bubbles in Bitcoin markets? An empirical investigation into the fundamental value of Bitcoin, **economic letter**, 2015, pp 6-10

(٢) أمناي أفيكو: مرجع سبق ذكره

المعاملات على الإنترنت أكثر سهولة وسرعة وراحة كما ستصبح أقل تكلفة، وفوق كل ذلك أنها آمنة بشكل أكبر[١].

وإجمالاً يمكن تحديد أهم خصائص العملات المشفرة فيما يلي:

١- **اللامركزية**: تعلوا الصيحات عندما يتم الحديث عن سيطرة البنوك المركزية والحكومات على سوق العملة ومحاولة الهيمنة وتغيير اسعار الفائدة وغيرها، هذا ما حرص مطورو نظام العملة المشفرة على ألا يحدث، فالعملة المشفرة لا تخضع لأي سلطة[٢].

٢- **لا إنفاق مزدوج**: عند استعمال العملات العادية عبر الانترنت يمكن ان يتلاعب أحدهم ويقوم بخدعة يحاول أن يدفع مقابل شيئين مختلفين بنفس المبلغ، أما في حالة التعامل بالعملات المشفرة فإن تقنية البلوك تشين تعتمد على آليه تأكيد تشبه النظام النقدي نوعاً ما، فكل عملية تحويل تضاف الي السجل (البلوك تشين) لكي يتم الموافقة عليها وفي حالة القيام بتحويل ثاني لنفس المبلغ فإن العملية تحول مرة اخرى الي السجل (البلوك تشين) الذي بدوره يعرف ما إذا كان رصيدك يحتمل التحويل الثاني [٣].

٣- **عدم إظهار الهوية**: في عمليات تحويل العملات المشفرة يكون اسم المرسل والمستقبل كلاهما مشفر

٤- **محدودية الانتاج**: مع مرور الوقت تزداد صعوبة إصدار العملة بزيادة صعوبة حل المشاكل الرياضية وهو ما سيوصل النظام الي حد معين بالنسبة لعملة البيتكوين أقصي عدد يمكن أن يصل اليه عدد العملات هي ٢١ مليون بيتكوين، وهذا سبب ارتفاع سعرها والتهافت عليها.

---

(1) **Ibid**

(٢) أنطوان بوفيريه ووفيكرام هاكسار: ما هي العملات المشفرة؟، **مجلة التمويل والتنمية**، (واشنطن: صندوق النقد الدولي، العدد ٥٥، الرقم ٢، يونيو ٢٠١٨)، ص.٢٧

(3) Maria Demertzis & Guntram B. Wolff: The economic potential and risks of crypto assets: is a regulatory framework needed, **Policy Contribution**, (Belgium: Bruegel, Issue n°14, September 2018), p.3

٥- **امكانية استعمالها في كل مكان في العالم**: لكونها لا تخضع لنظام مركزي أو سلطة مركزية وليست خاصة بدوله معينة فهي متاحه لأي شخص له اتصال بالأنترنت.

٦- **سرعة التحويل**: هناك سرعة فائقة في تحويل العملات المشفرة لا يأخذ الأمر أكثر من ١٠ دقائق بالنسبة لبيتكوين و٢,٥ دقيقة بالنسبة للايتكوين.

٧- **انخفاض التكاليف**: أهم ميزة للعملات المشفرة هي مجانية التحويل بين الحسابات فيما بينها إذ تكاد تكون منعدمة.

٨- **صعوبة التعقب**: والتي تعد من أهم الميزات التي تجعل هذا النمط من العملات جاذبة للعناصر الإرهابية، وجماعات الجريمة المنظمة، وغسل الأموال، وتجارة المخدرات والأسلحة، حيث يصعب تعقب تلك المعاملات بغرض تحديد الأطراف، والجهات المتعاملة، وغموض السلع والمنتجات المستخدمة في عملية التبادل [1] .

- **المخاطر الاقتصادية لاستخدام العملات المشفرة:**

مع انتشار العملات المشفرة، وإقبال الناس على الاحتفاظ بها، طمعاً في تحقيق أرباح عالية، والتعامل بها تسهيلاً لعمليات البيع والشراء والتحويلات عبر الأنترنت، ظهرت مخاوف الاقتصاديين من زيادة التعاملات بتلك العملات ، و كانت أبرز تلك المخاوف هي تأثير تلك العملات على الاقتصاد الوطني حيث يرون أن : استبدال العملة الوطنية بالعملة الرقمية يعد استنزاف لموارد وثروات البلاد (استبدال أرصدة العملة المحلية بالعملة المشفرة يعد استنزاف لموارد البلاد)، بالإضافة الي أن تزايد شراء العملات المشفرة يأتي على حساب المشتريات من الأصول المعروف عنها أنها مخزن للقيمة مثل الذهب والفضة والتي تعد مؤشرًا لثروة الأفراد الحقيقية وتعكس ثروة الدولة نفسها، كما أن الاستثمار في تلك العملات يؤثر على الاستثمارات الحقيقية (القيمة

(1) Katherine Stewart, Salil Gunashekar and Catriona Manvill :Digital Currency and the Future of Transacting, **RAND** Europe, P.5, file:///C:/Users/1/Downloads/RAND_PE254.pdf

المضافة في قطاعات الاقتصاد الحقيقي)، ويؤدي بالتالي الى تراجع الادخار القومي، بالإضافة الى التأثير على حركة التجارة مما يشكل تهديد للاقتصاد الوطني حيث أن اتجاه الأفراد للعملات المشفرة يؤثر على سوق الأسهم والسندات وأسواق العقارات، ويرى الاقتصاديون أن التعامل بالعملات المشفرة يمكن مستعمليها من التهرب الضريبي، سواء ضرائب تداول البطاقات الإلكترونية أو ضرائب التحويل والدفع الإلكتروني وغيرها، وهو ما يخفض من الإيرادات العامة للدولة، ويقلل من قدرة الدولة على الوفاء بالتزاماتها، بالإضافة الي الأضرار البيئية ، حيث أن عملية تعدين العملات الرقمية المشفرة هي عملية كثيفة الاستهلاك للطاقة أكثر من نظيراتها اللامعة مثل النحاس والذهب، البيتكوين مثلاً يستهلك ٢١٥ كيلو وات للساعة، كذلك يقدر الباحثون أن انبعاثات الكربون من عمليات التعدين تتراوح بين ٣ إلى ١٥ مليون طن من ثاني أكسيد الكربون على مستوى العالم[١] .

- **مخاطر النقود الرقمية المشفرة على وظائف البنوك المركزية:**

تقف البنوك المركزية على قمة الجهاز المصرفي لأي دولة، فهو الجهة المعنية بوضع وتنفيذ السياسة النقدية في الدولة، ومن أهم وظائفه التي يقوم بها لتحقيق ذلك هي وظيفة الإصدار النقدي، وهو ينفرد بهذه الوظيفة من أجل توحيد نوع النقود المتداولة في الاقتصاد وتوحيد جهة إصدارها، لذا فإن انتشار التعامل بالنقود الرقمية المشفرة يعتبر تعدي على وظائف البنك المركزي ، سواء فيما يتعلق بالرقابة وتوجيه الائتمان، أو قدرة البنوك المركزية على دعم قطاعات وأنشطة معينة تخدم الاقتصاد القومي، وبالتالي الحد من قدرة البنوك المركزية على إدارة وتنفيذ السياسة النقدية في الدولة، حيث لن يكون لتغيير البنك المركزي لأسعار الفائدة تأثير يذكر على حجم النقود في المجتمع، وكذلك يتسبب استخدام العملات المشفرة بصفة عامة في محدودية تأثير أدوات السياسة النقدية الأخرى كالاحتياطي القانوني والسوق المفتوحة على التحكم في العرض النقدي.

(1) https://www.palestineeconomy.ps/ar/Article/b5d2fey11916030Yb5d2fe

- **أثر العملات الرقمية المشفرة على النظام المالي العالمي:**

يتسم النظام المالي العالمي بهيمنة دول تتمتع بأقوى الاقتصاديات، حيث أن هذه الدول تمتلك عملة كسبت قبول واسع ليتم تداولها في الأسواق المالية في جميع أنحاء العالم، والتي لها تأثير على حركة الاقتصاد العالمي ، وتهدد العملات الرقمية سطوة تلك الدول على النظام المالي العالمي ومن ثم على مجريات الاقتصاد العالمي، من خلال لا مركزيتها في النظام المالي وخروجها عن هيمنة الدول ومؤسساتها ، فمع عودة الاضطرابات المالية منذ عام ٢٠٠٨، إلى جانب إساءة استخدام الولايات المتحدة لقوة العقوبات، أتجه العالم إلى الاهتمام بالبحث عن بديل قابل للتعامل بديل للدولار الأمريكي، كما تقوض العملات الرقمية دور صندوق النقد الدولي الذي أنشئ بهدف تحقيق الاستقرار النقدي العالمي من خلال التحكم في أسعار صرف العملات المختلفة، وكذلك دوره في إمداد الدول بالقروض والتحكم في اتجاهات الاقتصاد العالمي، حيث يمكن للدول الفقيرة الاستغناء عن قروض الصندوق المشروطة واستخدام عملات رقمية خاصة قد توفر لها احتياجاتها [1].

استغلت بعض الدول التي تخضع للحصار الاقتصادي والعقوبات الدولية هذه العملات الرقمية ووظفتها اقتصاديًا لصالحها ضمن ضوابط معينة، على سبيل المثال: أقدمت الحكومة الفنزويلية على إصدار عملة رقمية مركزية تسمى بيترو وربطت سعر البيترو الرقمي بسعر برميل النفط وربطت عملتها الرقمية بالنفط والمعادن النفيسة، و بالتالي فإن العملات الرقمية تضعف من سيطرة الدول الكبرى على الاقتصاد العالمي إذا ما سارعت الدول الأخرى على إتباع نفس نهج الحكومة الفنزولية، حيث أن خلق عملات مشفرة خاصة بالدول، قد تمثل سبيلاً للتخلص من الهيمنة الغربية، والتوقف عن الالتزام بالقواعد المالية العالمية أو التخلص من هيمنة الدولار كعملة احتياطي دولي.

(1) John Taskinsoy : Bitcoin Mania: An End to the US Dollar's Hegemony or another Cryptocurrency Experiment Destined to Fail?, **Research Gate**,pp.30-32

وفي مواجهة الانتشار السريع والواسع في استخدام العملات المشفرة، دعا صندوق النقد الدولي البنوك المركزية حول العالم لإصدار عملات مشفرة، وتنظيم تداول تلك العملات، وكذلك خلق وسائل للتعاون الفعال بين الجهاز المصرفي ومزودي تلك العملات المشفرة [١] .

كما عقدت منظمة التجارة العالمية بالتعاون مع عدد من المؤسسات الدولية كمجلس التجارة الدولي، ومطوري تقنية البلوك تشين ندوة في جنيف عام ٢٠١٧، لتحديد سبل الاستفادة من تقنية البلوك تشين في تطوير وتحفيز التبادل التجاري العالمي [٢] .

ثانيا: الدراسات السابقة

اهتمت العديد من الدراسات بموضوع العملات المشفرة وتقنية البلوك تشين، وسوف نشير هنا الي عدد من تلك الدراسات:

- Dr. John Taskinsoy: Bitcoin Mania: An End to the US Dollar's Hegemony or another Cryptocurrency Experiment Destined to Fail? Research Gate, Dec,2018.

تشير الدراسة أن ظهور الإنترنت أدى إلى تغيير التجارة التي أدت إلى حدوث طفرات هائلة في المبيعات عبر الإنترنت، مما عزز تطور الأموال إلى عملة مشفرة. أنشأ ساتوشي ناكاموتو، عملة البيتكوين كنظام نقدي إلكتروني من نظير إلى نظير، و يجادل بعض الاقتصاديين المعارضين بأن عملة البيتكوين ستنهار قريبًا، بينما يعتقد أنصار بيتكوين يستنتجون أن بيتكوين ستهيمن في المستقبل، وستنهي هيمنة الدولار، وتصبح عملة احتياطي عالمية، و ترى الدراسة أنه على مدى ثلاثة عقود كلفت الأزمات المعاصرة مجتمعة اقتصادات العالم ٣٠ تريليون دولار، وقد عادت الاضطرابات المالية

(1) Tobias Adrian & Tommaso Mancini-Griffoli: THE RISE OF DIGITAL MONEY, **International Monetary Fund Publication**, NOTE/19/01, July 2019, p.2

(٢) منير ماهر: تقنية سلسلة الثقة (الكتل) وتأثيراتها على قطاع التمويل الإسلامي، رسالة دكتوراه، جامعة مالايا البحثية، (كوالالمبور: جامعة مالايا، ٢٠١٨)، ص. ١٩

في الألفية الجديدة إلى جانب إساءة استخدام الولايات المتحدة لقوة العقوبات منذ عام ٢٠٠٨ للأزمة المالية العالمية، مما أدى إلى الاهتمام بالبحث عن بديل للدولار الأمريكي، وتشير النتائج الرئيسية للتحليلات التي تبنتها الدراسة إلى أنه منذ ديسمبر ٢٠١٧، تسبب التقلب الشديد في سعر البيتكوين من الذروة البالغة ٢٠٨٩ دولار إلى حوالي ٣٤٠٠ دولار، وانخفاض القيمة السوقية التراكمية للعملات المشفرة من ٨٣٠ مليار دولار إلى ١٠٨ مليارات دولار، قد أثارت ضرورة حل القضايا القانونية والتنظيمية الخاصة بالبيتكوين ، إذا لم يتم حلها، فهناك إجماع قوي على أن العملات المشفرة سوف تنخفض بسرعة، نظرًا لأن سوق العملات لا يزال في مهده، سيُظهر الوقت ما إذا كان البيتكوين يمكن أن يحل محل الدولار الأمريكي أم لا.

- Witold Srokosz &Tomasz Kopygciaeski: LEGAL AND ECONOMIC ANALYSIS OF THE CRYPTOCURRENCIES IMPACT ON THE FINANCIAL SYSTEM STABILITY, Journal of Teaching and Education, National Science Centre in Poland,2015

تناقش الورقة كيفية عمل العملات المشفرة، وتقر أنها مسألة علمية جديدة تمامًا ليس فقط على المستوى الوطني ولكن أيضًا على المستوى الدولي، مع محدودية الأدبيات التي تناقش هذه العملات في مجالات كل من الاقتصاد وعلوم القانون، حيث لا توجد دراسات لاستكشاف جوهر آليات الدفع الإلكترونية وآلياتها التشغيلية القائمة على حلول التشفير. ومع ذلك، فإن تقدم الحضارة، وخاصة تطوير المجتمعات الافتراضية المبنية على التقنيات الحديثة، يولد أشكالًا جديدة من المعاملات وطرق تسويتها، ويتجاوز الإطار المعرفي والقانوني الحالي. وبالتالي فإن الهدف من هذه الورقة هو تقديم جوهر العملات المشفرة من المنظور الاقتصادي والقانوني، وتقترح الورقة أنه من الضروري إجراء تغييرات قانونية تنظم الإطار العام الذي تستخدم بموجبه العملات المشفرة، وأن يُنظر إلى هذا على أنه شرط لا بد منه لكي تكون العملات المشفرة قادرة على ترك التداول غير الرسمي في الوقت الحاضر.

- Mazvita Wayne Chishakwe: The Possible Application of Blockchain Technology & Cryptocurrencies in the Financial Sector in Africa, Submitted in partial fulfilment of the requirements for the degree of Bachelor of Commerce, Rhodes University, August 2016

يهدف هذا البحث إلى دراسة إمكانية تطبيق تكنولوجيا البلوك تشين والعملات المشفرة في القطاع المالي في إفريقيا، ويوضح أن العملات المشفرة هي شكل من أشكال العملة الرقمية، يتم إنشاؤها والاحتفاظ بها إلكترونيًا. لا تتطلب العملات المشفرة هيئة تحكم ولا يتحكم فيها أحد، وتتمتع العملات المشفرة بفرص عديدة مثل تكاليف التحويل المنخفضة للغاية التي يمكن أن تساعد في مساعدة السكان غير المحصنين في أفريقيا على الوصول إلى الخدمات المالية. حددت الدراسة كيف تعمل تقنية البلوك تشين والعملات المشفرة، ومن تم تحليل الوضع الحالي للقطاع المالي الأفريقي وتحديد سياقه الفريد، وقد وضعت الدراسة إطار جديد يعتمد على إيجابيات وسلبيات العملات المشفرة، ويشير الإطار الجديد الي أن هناك احتمال لعمل العملات المشفرة في افريقيا، لكن هناك العديد من العوائق التي تحول دون قبول العملة في إفريقيا والافتقار إلى التنظيم. لذلك توصلت الدراسة الي ان استخدام المنصات الرقمية عبر الهاتف المحلول يمكن أن يكون فرصة جيدة للسكان غير المشمولين في النظام المصرفي في أفريقيا، ويحتوي الإطار المقترح على بعض القيود التي يجب مراعاتها قبل تبني هذه التقنية.

- Pisso Nseke: How Crypto-Currency Can Decrypt the Global Digital Divide: Bitcoins a Means for African Emergence, International Journal of Innovation and Economic Development, Volume 3 Issue 6 February, 2018

توضح الدراسة إن التكلفة المنخفضة للمعاملات، وانخفاض مستوى الدخول، والسرعة في جميع أنحاء العالم، وعدم الكشف عن الهوية في المعاملات هي الميزة الرئيسية لاستخدام العملات المشفرة، مما يجعلها وسيلة معاملات جذابة للبلدان الأفريقية،

وفي الوقت نفسه هناك بعض العيوب التي تقترن باستخدام تلك العملات، واوضحت الدراسة أن أهم هذه العيوب هي: التقلبات القوية، وعدم سهولة الاستخدام واستخدامها في الجريمة، وتستكشف الورقة استخدام العملات المشفرة وإمكاناتها في السياق الأفريقي. تستخدم الورقة البحثية نموذج2 UTAUT ، وتضيف بنيات رئيسية لتحليل تبني الأفارقة للتقنية الجديدة، وتنظر الورقة في العوامل الرئيسية في حالة البلدان الأفريقية من أجل تحليل ما إذا كانت العملة المشفرة ضرورية للنمو الاقتصادي في بعض البلدان الافريقية، يوضح تطبيق نموذج UTAUT في الحالة الافريقية أن الأداء المتوقع، وكذلك التأثير الاجتماعي هي عوامل مواتية للدول الأفريقية، في حين أن تأثير السعر غير موات لقبول العملات المشفرة في البلدان الأفريقية.

باستعراض الأدبيات المتاحة التي تناقش الجانب الاقتصادي في موضوع العملات المشفرة وتقنية البلوك تشين، نلاحظ أن معظم تلك الدراسات قد استعرضت بشكل مستفيض لمفهوم تلك التقنية وكيف تعمل، ومن ثم عرض مخاطر تلك العملات، والفرص التي تتيحها، كما استعرضت الدراسات التي اهتمت بوضع تلك العملات في قارة افريقيا بربط استخدامها بالمشكلات التي يعاني منها النظام المصرفي والنقدي بالقارة.

في حين لم تتعرض الأدبيات الي آثار تلك العملات على المتغيرات الاقتصادية الكلية؛ نظراً لعدم وجود حالات تطبيقية لتلك العملات في دول قامت بتطبيقها، وتؤكد كل الأدبيات المتاحة على ضرورة تنظيم هذا القطاع، ووضع الأطر القانونية المناسبة للحد من مخاطر تلك العملات.

وتحاول هذه الورقة تقديم الفرص والتحديات أمام استخدام تلك التقنية في الدول الافريقية من خلال استعراض لوضع تلك العملات في القارة، ومن ثم تقديم توصيات لتعظيم منافع استخدامها، ومواجهة التحديات التي تواجهها.

ثالثا: استخدام العملات المشفرة في أفريقيا

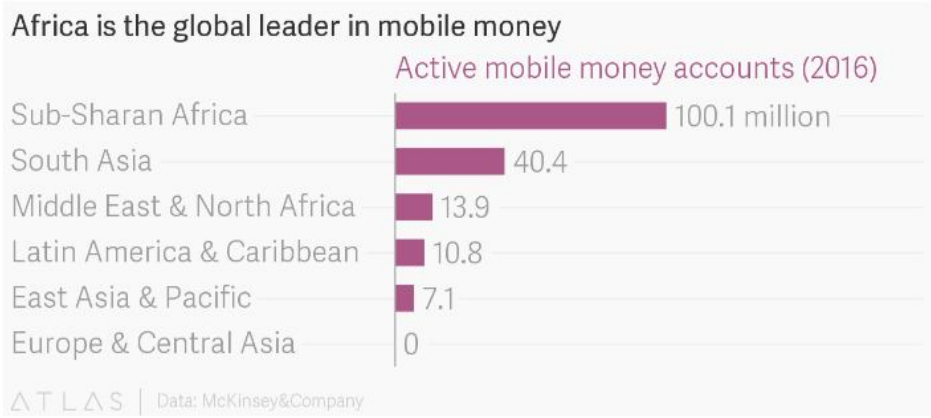
البلدان الأفريقية ليست غريبة عن استخدام الحلول الرقمية لتحويل الأموال، ولا التنفيذ السريع لهذه التقنيات، حيث أن انتشار المحمول، واستخدام الاتصالات السلكية

واللاسلكية في إفريقيا، مكّن القارة من التفوق على العديد من بلدان العالم الأول، حيث كان هناك إمكانية كبيرة للأفارقة أن يقفزوا بعض الخدمات المالية الحالية، بنفس الطريقة التي تخطى بها الكثير من الأفارقة مرحلة امتلاك خط أرضي مكلف، وذهبوا مباشرة إلى امتلاك هاتف محمول في النظام "القديم" أو "التقليدي" [١]، فقد زاد استخدام الهاتف المحمول من أقل من ٣ ٪ إلى ٨٠ ٪ في أقل من عقد من الزمان، وهناك بالفعل وفرة من منصات الدفع عبر الهاتف المحمول والبريد الإلكتروني المحلية التي انتهزت هذه الفرصة كفرصة لتطوير طرق مبتكرة لتقليل المشكلات المرتبطة بتحويل الأموال عبر القارة [٢] . أنظر شكل رقم (١). مثال على ذلك منصة M-Pesa في كينيا، والتي حققت منذ انطلاقها عام ٢٠٠٧ بوصفها مزود خدمات نقل الأموال عبر المحمول، نمواً أصبحت بفضله أكبر منصة عملات رقمية في العالم، حيث يستخدم هذه المنصة ١٧ مليون مواطن كيني في إرسال واستقبال الأموال عبر الهاتف المحمول، و تتعامل بالفعل مع تحويلات تمثل أكثر من ٢٥ ٪ من الناتج القومي الإجمالي في كينيا، كما تم إطلاق شبكةBitPesa الناشئة القائمة على البيتكوين في عام ٢٠١٣، لتوفير معاملات التبادل التجاري و التحويلات عبر الحدود بتكلفة منخفضة، ويتم تشغيل المنصة حالياً في كل من كينيا ونيجيريا وأوغندا وتنزانيا وجمهورية الكونغو الديمقراطية والمملكة المتحدة والسنغال حيث تقوم بتحويل العملات المحلية إلى بتكوين للاستفادة من معاملات البيتكوين الفعالة العابرة للحدود دون الحاجة إلى شراء عملات أجنبية [٣].

(1) Rainer Michael Preiss: Cryptocurrency is the Great African Opportunity, NTU-SBF **Centre for African Studies**
file:///C:/Users/1/Downloads/433_Cryptocurrency_is_the_Great_African_Opportunity%20(1).pdf

(2) Jen Stolp, et al: Blockchain and Cryptocurrency in Africa, **Baker McKenzie**,(Johannesburg: Baker McKenzie, 2018), p.1

(3) Katherine Stewart, Salil Gunashekar and Catriona Manville: **Op. Cit**, p.5



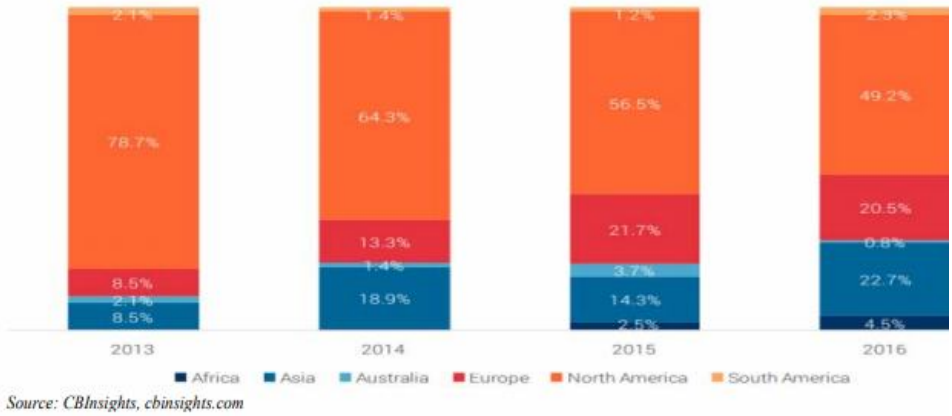
الشكل رقم (١)

Source: https://www.theatlas.com/charts/BJug24tFz

أفادت التقارير أن أفريقيا جنوب الصحراء بها ثاني أكبر عدد من السكان ممن لا يمتلكون حسابات بنكية في العالم ، حيث يبلغ عدد سكانها حوالي ٣٥٠ مليون نسمة ، أو ١٧ ٪ من المجموع العالمي، وقد أفادت التقارير أن ثلثي الأفارقة من جنوب الصحراء الكبرى ليس لديهم حساب بنكي، كما إن نسبة عالية من عمل المهاجرين سواء داخل البلدان الأفريقية أو فيما بينها، تؤدي إلى حاجة متزايدة لآليات التحويل الي الخارج، حيث لا تزال التحويلات الأجنبية مصدر دخل رئيسي للعديد من المجتمعات والأسر الأفريقية، حيث يُزعم أن دوله مثل ليسوتو على سبيل المثال تنسب ما يقرب من ثلث الناتج المحلي الإجمالي إلى التحويلات من الخارج، ووفقًا للبنك الدولي فإن تكلفة إرسال الحوالات إلى أفريقيا من أوروبا أو أي قارة أخرى مرتفعة جداً مقارنة بأي منطقة جغرافية أخرى [١]، هذا بالإضافة للعديد من العوامل الأخرى التي تجعل هناك حاجة لخلق وسائل جديدة

(1) RHODES **UNIVERSITY :The Possible Application of Blockchain Technology & Cryptocurrencies in the Financial Sector in Africa**, Submitted in partial fulfilment of the requirements for the degree of BACHELOR OF COMMERCE (HONOURS) IN INFORMATION SYSTEMS of RHODES UNIVERSITY, August 2016, p.18

للمدفوعات و طرق الدفع في أفريقيا[1]، ويوضح الشكل رقم (٢) استخدام العملات المشفرة وتقنية البلوك تشين حول العالم.



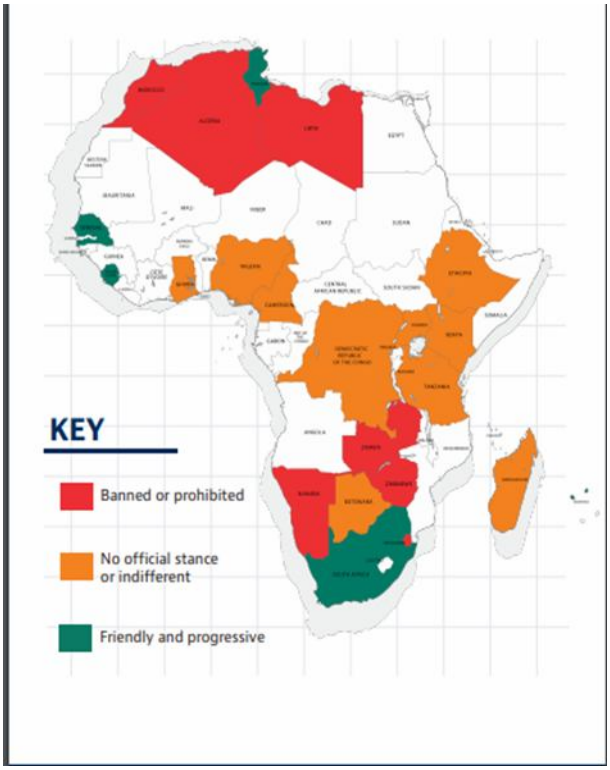
الشكل رقم (٢): استخدام العملات المشفرة وتقنية البلوك تشين حول العالم

- **مدى تبني دول القارة الأفريقية للعملات المشفرة وتقنية البلوك تشين:**

شهدت الثورة التكنولوجية في إفريقيا تصاعدًا منذ أواخر عام ٢٠١٧، حيث أظهرت الحكومات توحيدًا قليلًا في نهجها ومواقفها تجاه أسواق العملات المشفرة المزدهرة في القارة، وكانت التوجهات الكامنة تجاه العملات المشفرة وتقنية البلوك تشين بصفة عامة هي أنها تستطيع توفير الإغاثة الإنسانية وتحسين حياة السكان الذين لا تصل إليهم الخدمات.

وكما يتضح من الشكل رقم (٣) كان هناك ردود فعل متباينة من جانب الحكومات الأفريقية على استخدام وتنظيم العملات المشفرة، وتقنية البلوك تشين، حيث اتخذ البعض موقفا إيجابيا سعيا لفهم أفضل السبل لتنظيم استخدامها، في حين اعتمد البعض الآخر نهج الانتظار والترقب، ومع ذلك، كانت بعض الحكومات متخوفة ومتحفظة، وفي بعض الحالات لا تقبل استخدام هذه التكنولوجيا.

(1) Jen Stolp, et al: **Op, Cit**, p.2



الشكل رقم (٣)

مدى تبني دول القارة الأفريقية للعملات المشفرة وتقنية البلوك تشين

Source: Jen Stolp, et al: Blockchain and Cryptocurrency in Africa, **Baker McKenzie**, (Johannesburg: Baker McKenzie, 2018), p.2

وفيما يلي عرض للتطورات الرئيسية التي حدثت في بعض الدول الإفريقية المختارة فيما يتعلق باستخدام العملات المشفرة وتقنية بلوك تشين:

- **في جنوب أفريقيا:** أطلقت جنوب إفريقيا أول شركة ناشئة حكومية بمجال العملات الرقمية في وقتٍ متأخر من عام ٢٠١٧، وعلى غرار غيرها من المشاريع التي تهدف إلى مساعدة الأسر الفقيرة فإن الهدف من هذه الشركة هو توزيع الدخل الأساسي للجميع على الأشخاص الذين لا تصلهم الخدمات في جنوب إفريقيا.

وتحظى تقنية بلوك تشين والعملات الرقمية بشعبية في جنوب إفريقيا، حيث تتخذ المؤسسات المالية خطوات تدريجية نحو المشاركة في هذه الصناعة، ويعُقد مؤتمر بلوك تشين إفريقيا كل عام منذ عام ٢٠١٥ في جوهانسبرغ بالشراكة مع آي بي إم ومايكروسوفت، التي كانت أكبر المساهمين في التطور التكنولوجي بإفريقيا خلال القرن الماضي(١).

وعلى الرغم من أن الحكومة لم تحدد لوائح وقواعد واضحة لاستخدام العملات المشفرة، إلا أنها لا تعترف ببيتكوين كعملة قانونية، وتعتبر دائرة الإيرادات بجنوب إفريقيا العملات الرقمية موجودات غير ملموسة تخضع لقواعد ضريبة الدخل العادية(٢)

- **في نيجيريا** : تعد نيجيريا ثالث أكبر دولة من حيث حيازة البيتكوين في العالم كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي، ورغم ذلك لم تصدر أي لوائح من قبل البنك المركزي النيجيري بخصوص العملات المشفرة ، مع إعلانه لأول مرة عن إجراء بحث مفصل عن العملات المشفرة في أغسطس ٢٠١٧، بهدف جمع أصحاب المصلحة لتبادل الأفكار - مما يثبت أن البلاد رائدة في مجال تنظيم بلوك تشين وبيتكوين في إفريقيا، بعد ذلك بوقت قصير استضافت شبكة تعليم بلوك تشين بنيجيريا ومجموعة مستخدمي بلوك تشين نيجيريا أول مؤتمر بلوك تشين في البلاد، حيث كانت هناك عشر شركات ناشئة وعدد لا يحصى من قادة الصناعة حاضرين وناقشوا حوافز لإطلاق الشركات الناشئة في نيجيريا، كما تبنت الدائرة الأدنى في الجمعية الوطنية النيجيرية مشروع قانون بعنوان "الحاجة إلى تنظيم تطبيقات بلوك تشين وتكنولوجيا الإنترنت"، ودعت البنك المركزي إلى المساعدة في إنشاء إطار تنظيمي لتطورات بلوك تشين وغيرها من التكنولوجيا المالية(٣).

---

(1) Jen Stolp, et al: **Op., Cit.**, pp.10-12

(2) The Center of Excellence in Financial Services: **The impact of the 4th industrial revolution on the South African financial services market**, Centre of Excellence research paper,2018, P.101

(3) Jen Stolp, et al: **Op,Cit** ,p.9

- **في أوغندا:** أصدر البنك المركزي الأوغندي تحذيرًا للمستثمرين حول المخاطر المرتبطة بالعملات الرقمية المشفرة، ومع ذلك فإن هذا لم يمنع المستثمرين العالميين من فتح البورصات في البلاد ومتابعة الفرص لتعزيز الاقتصاد الأوغندي. وتُظهر التقارير الأخيرة أن الحكومة الأوغندية مهتمة باستخدام تقنية بلوك تشين لتوفير الخدمات العامة الأساسية وتحسين وضع أوغندا في السوق العالمية، كما عقدت منظمة بلوك تشين الأوغندية، كريبتو سافانا، شراكة مع بورصة "باينانس" للعملات الرقمية العالمية في محاولة لدعم التنمية الاقتصادية في البلاد، حيث تعتبر أوغندا من أفقر دول العالم، حيث يبلغ ناتجها المحلي الإجمالي ٢٠٠٠ دولار للفرد الواحد، مع ٧٧ في المئة من السكان دون خدمات بنكية[١] .

- **في زيمبابوي:** حظر البنك الاحتياطي في زيمبابوي من تداول جميع العملات المشفرة داخل زيمبابوي وأمر البنوك الخاصة بإغلاق الحسابات المصرفية لأي شخص يستخدم أو يتاجر بالعملات المشفرة، وبالرغم من ذلك يتم استخدام وتداول العملات الافتراضية من قبل الأفراد والكيانات في القطاع الخاص، لكن بنك الاحتياطي في زيمبابوي لا يشجع على استخدام هذه العملات الافتراضية، في المقابل شجع وزير المالية في زيمبابوي الهيئة التشريعية على البدء في النظر في تنظيم استخدام العملات الافتراضية مع زيمبابوي[٢] .

- **في تنزانيا:** لم تحظر الحكومة التنزانية العملات الرقمية بشكلٍ رسمي، وينتظر مجتمع العملات الرقمية في البلاد توجيهًا تنظيميًا من البنك ومن المنظمين الإقليميين الآخرين، ويشارك عدد كبير من التنزانيين في تعدين العملة المشفرة، لكن هذا لا يخضع للتنظيم من قبل السلطات المختصة [٣].

- **في روندا :** كان البنك الوطني الرواندي قد نشر وثيقة تشرح بالتفصيل موقف البنك من العملات الرقمية والمخاطر المحتملة المرتبطة بسوق العملة الرقمية الجديد فيما

(1) Jen Stolp, et al: **Op,Cit** ,pp,13-14
(2) **ibid**
(3) **ibid**

يتعلق بالمؤسسات المالية القائمة، وخلص البنك إلى أن تحضيراته للاعتماد على النطاق العام السائد للعملة الرقمية تتضمن إنشاء وتنظيم عملة مملوكة للبنك، كما توسعت منصة مدفوعات بلوك تشين التي تتخذ من كينيا مقرًا لها، Bitpesa، لتخدم منطقة شرق إفريقيا بأكملها، ومع ذلك لم تلاقي العملات الرقمية استجابة تنظيمية من الحكومات في المنطقة، غير أن الإنذار المسبق من البنك الوطني الرواندي يثبت أن السلطات النقدية في هذه الأماكن تستعد للموجة التكنولوجية التالية [1].

رابعا: الفرص والتحديات امام استخدام العملات المشفرة في أفريقيا

في الجزء السابق من هذه الدراسة يتضح لنا جلياً أن استخدام العملات المشفرة وتقنية البلوك تشين بات منتشراً في دول القارة، ورغم ذلك مازالت الحكومات الأفريقية تتخذ مواقف أقرب للتحفظ في نهجها ومواقفها تجاه أسواق العملات المشفرة المزدهرة في القارة، وقد يرجع ذلك لإدراكها للمنافع والفرص التي خلقتها هذه التقنية من جهة، وتخوفها من المخاطر والتحديات التي تصحب استخدامها من جهة أخرى، ويمثل هذا الجزء من الدراسة محاولة للوقوف على أهم الفرص والتحديات أمام استخدام تلك التقنية في دول قارة أفريقيا.

• الفرص التي تخلقها العملات المشفرة وتقنية البلوك تشين للاقتصادات الأفريقية:

تنبع الفرص التي يخلقها استخدام العملات المشفرة في إفريقيا من طبيعة هذه العملة الرقمية ، فاستنادًا إلى البنية التحتية المالية، فإنها توفر بديلاً يسهل الوصول إليه للحسابات المصرفية التقليدية وتعزز الشمول المالي في أفريقيا، كما أنه ونظرًا لأن العملات المشفرة لا تخضع للتنظيم من قبل الحكومات، فهي أقل عرضة للتقلبات،

(1) Oluwafunmilola Kesa, Violette Mahoro: **Rwandacoin: Prospects and challenges of developing a cryptocurrency for transactions in Rwanda**, Carnegie Mellon University Kigali, Rwanda.p.2. https://www.researchgate.net/publication/330511461_Rwandacoin_Prospects_and_challenges_of_developing_a_cryptocurrency_for_transactions_in_Rwanda

وبالتالي فهي مستقرة نسبيًا مقارنة بالعديد من العملات الأفريقية التي ترتفع فيها مستويات التضخم ، بالإضافة الي أن العملات المشفرة تسهل التجارة والتحويلات عبر الحدود بتكاليف أقل للمشاركين، بينما تقدم طريقة آمنة للغاية لتحويل الأموال، و مع ارتباط التجارة الدولية بالنمو الاقتصادي، وخاصة داخل إفريقيا نفسها، فإن هذه العملة المرنة تخلق بالفعل فرصًا للعديد من المواطنين والشركات في إفريقيا، ولأن العملات المشفرة هي عملات رقمية غير خاضعة للتنظيم، فهي توفر المرونة الاقتصادية وفرصة لتنفيذ المعاملات مع مختلف الأسواق المالية في جميع أنحاء العالم، توفر هذه العملة الآمنة للغاية بديلاً عن المعاملات المصرفية التقليدية والمعاملات النقدية، مما يخلق مجموعة من المزايا الإضافية للأفراد والشركات وحتى الاقتصادات الأفريقية، و تشمل فرص العملات المشفرة في إفريقيا:

١- تحقيق الشمول المالي:

يعني الشمول المالي أن الأفراد والشركات لديهم إمكانية الوصول إلى منتجات وخدمات مالية مفيدة وبأسعار ميسورة تلبي احتياجاتهم- المعاملات والمدفوعات والمدخرات والائتمان والتأمين- ويتم تقديمها لهم بطريقة تتسم بالمسؤولية والاستدامة، والخطوة الأولى للشمول المالي هي أن تكون قادرا على الوصول إلى حساب المعاملات بشكل أوسع لأن حساب المعاملات يسمح للناس بادخار المال، وإرسال المدفوعات واستلامها. يمكن أيضا أن يكون حساب المعاملات بمثابة بوابة لخدمات مالية أخرى، وهذا هو السبب في أن ضمان وصول الأشخاص في جميع أنحاء العالم إلى حساب المعاملات هو محور مبادرة مجموعة البنك الدولي للشمول المالي بحلول عام ٢٠٢٠ [1].

وفي دول أفريقيا جنوب الصحراء من بين ٥٩٠ مليون من البالغين ، هناك ٣٥٠ مليون لا يملكون حق الوصول إلى حساب في بنك أو أي نوع آخر من المؤسسات المالية

(1) World Bank : DIGITAL ACCESS: THE FUTURE OF FINANCIAL INCLUSION IN AFRICA , Public Disclusure Authorized , **World Bank** , p.6 , http://documents.worldbank.org/curated/en/719111532533639732/pdf/128850-WP-AFR-Digital-Access-The-Future-of-Financial-Inclusion-in-Africa-PUBLIC.pdf

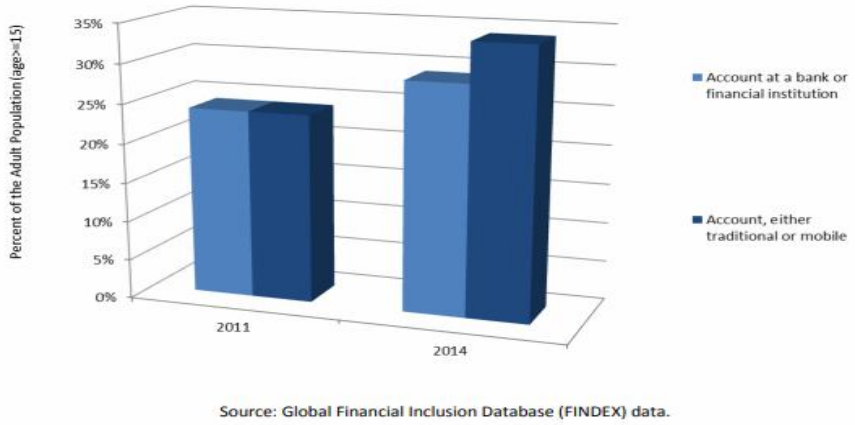
، و وفقًا لبيانات Global Findex يؤثر الاستبعاد المالي على نسبة عالية بشكل خاص من النساء والشباب والأشخاص الذين يعيشون في المناطق الريفية في دول أفريقيا جنوب الصحراء ، حيث أنه بالنسبة للبنوك التقليدية ، فإن بناء فروع من في المناطق ذات الكثافة السكانية المنخفضة يكون مرتفع التكلفة من الناحية الاقتصادية ، و حتى أولئك الذين لديهم حساب جاري غالباً ما يفتقرون إلى الوصول إلى الخدمات المالية الأساسية الأخرى ، بما في ذلك حسابات الادخار والقروض ومنتجات التأمين. مع وجود ٣٤٪ فقط من البالغين في البنوك الرسمية [١].

وقد ساعدت التقنيات الرقمية بالفعل في زيادة ملكية الحساب بشكل كبير في دول أفريقيا جنوب الصحراء، حيث ارتفعت نسبة البالغين الذين لديهم حسابات، سواء تقليدية أومن خلال الهواتف المحمولة، من ٢٤ ٪ في عام ٢٠١١ إلى ٣٤ ٪ في عام ٢٠١٤، وخلال نفس الفترة، زادت حصة البالغين الذين لديهم حساب في أحد البنوك أو المؤسسات المالية من ٢٤ ٪ إلى ٢٩ ٪. لذلك، فإن ما يقرب من نصف التحسن في الشمول المالي يرجع إلى توسع القطاع المصرفي التقليدي، والنصف الآخر للتوسع في استخدام الحسابات عبر الهواتف المحمولة [٢]، وهو ما يتضح من الشكل رقم (٤).

تقدم العملات المشفرة جميع مزايا العملات التقليدية مع أمان إضافي و إمكانية وصول لا مثيل لها، مما يجعلها مناسبة بشكل مثالي للسكان الذين لا يمتلكون حسابات مصرفية في أفريقيا، حيث يتيح استخدام حسابات العملة المشفرة الدفع السهل للسلع والخدمات، علاوة على ذلك يتيح اعتماد الخدمات المصرفية الرقمية إنشاء سجل ائتماني وأثر مالي رقمي، وهو أمر أساسي للوصول للائتمان في أفريقيا، وبالتالي فإن دول أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى التي يعاني ٧٠ في المائة من سكانها بعدم امتلاكهم حسابات بنكية ، توفر إمكانات هائلة لاعتماد حلول على أساس تقنية البلوك تشين و استخدام العملات المشفرة كبديل لخيارات الدفع التقليدية.

(1) Jean-Philippe Stijn & Sofiia Borysko : Digital Financial Inclusion in sub-Saharan Africa, **European Investment Bank ,**Africa day 2017,pp.2-3

(2) **Ibid**



Source: Global Financial Inclusion Database (FINDEX) data.

الشكل رقم (٤) : ملكية الحسابات في دول أفريقيا جنوب الصحراء

٢- بديل لمعدلات التضخم المرتفعة في الاقتصادات المحلية

العملات المشفرة غير مركزية، بمعنى أنها لا تخضع للوائح الحكومية، والحكومات لا تستطيع الوصول إلى العملات المشفرة الخاصة بالمواطنين، وهو ما يوفر درجة إضافية من الأمان، هذه العملة الافتراضية محصنة ضد التدخل الحكومي وعدم الكفاءة.

أفريقيا لديها تاريخ من الخلل الاقتصادي وتعاني من حالات متكررة من التضخم المفرط، على سبيل المثال، يبلغ معدل التضخم في جنوب السودان ٢٩٥ ٪، وفي نيجيريا كان التضخم " ١٥,٣٧ ٪ في عام ٢٠١٧، بينما بلغ معدل التضخم في مصر ١٢،٣ %، في مثل هذه الحالات يسمح التضخم المرتفع والعملات الإفريقية الضعيفة لعملة البيتكوين والعملات المشفرة بتزويد المستهلكين الأفارقة بمخزن مستقر للقيمة وتحوط من التضخم [(١)]. ويوضح الشكل رقم (٥) كل من معدلات نمو الناتج المحلي الإجمالي ومعدلات التضخم في عدد من الدول الأفريقية.

(1) Rainer Michael Preiss: Cryptocurrency is the Great African Opportunity, **NTU-SBF Centre for African Studies**, (Singapore: Nanyang Business School,2017), p.4.

الشكل رقم (٥)

معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي ومعدل التضخم في أفريقيا الفترة ٢٠١٠-٢٠٢٠

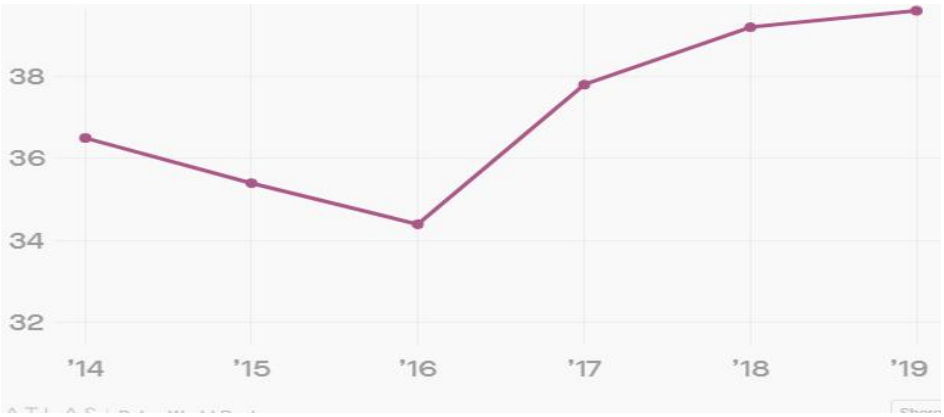
Source: World Economic Situation and Prospects 2019, **United Nations**, New York, 2019, p.118

٣- المدفوعات عبر الحدود

تعتقد المؤسسات الدولية الرائدة، بما في ذلك البنك الدولي، أن التجارة بين البلدان الأفريقية يمكن أن تكون بمثابة حافز للنمو الاقتصادي، و تدعم العملات الرقمية التجارة الدولية عبر الحدود، حيث تتفهم الشركات المحلية أهمية هذه العملة كوسيلة لقبول المدفوعات عبر الحدود، مثل المنتجات الأفريقية أو الضيافة والخدمات داخل سوق السياحة الأفريقية المتنامي، ويوفر الوصول إلى قاعدة عملاء أكبر عبر قبول عملة التشفير إمكانية زيادة المبيعات والنمو، ومع بدء سريان اتفاقية التجارة الحرة القارية الإفريقية (AfCFTA)، يمكن أن تكون العملات المشفرة مفيدة لخفض تكلفة التجارة البينية الأفريقية ، حيث أن تكلفة التجارة عبر الحدود يمكن أن تمثل نقطة شائكة كبيرة للتجارة في القارة، نظرًا لعدم وجود عملة مشتركة، وتقدم العملات المشفرة بديلاً مرحبًا به، مع تكاليف أقل بكثير للمعاملات، وهيكل لامركزي، مما يعني أنها مفتوحة وأكثر بأسعار معقولة لأي شخص لاستخدامها أينما كانوا[1] .

(1) Steven Weru: Bitcoin in Africa: Offering 'New and Better Ways of Exchanging Value, **Bitcoin Magazine**, September 25, 2019, https://bitcoinmagazine.com/articles

بالإضافة الي ذلك فأنه و منذ عام ٢٠١٠، ازداد عدد السكان المهاجرين من أفريقيا بشكل ملحوظ، ومن وجهة النظر الاقتصادية، فإن النمو السريع في أعداد المهاجرين الأفارقة له أهمية كبيرة، حيث زادت التحويلات إلى أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى إلى ٣٧,٨ مليار دولار في عام ٢٠١٧، وفقًا لبيانات البنك الدولي [١]، ومن المتوقع أن تصل إلى حوالي ٤٠ مليار دولار في عام ٢٠١٩ ، أنظر الشكل رقم (٦)، وبالتالي فإنه مع وجود ٣٠ مليون أفريقي يعملون في الخارج، فإن التحويلات المالية عبر الحدود تغذي الاقتصاد مباشرة، وهناك ست دول أفريقية تعتمد على التحويلات المالية بنسبة ١٠٪ أو أكثر من ناتجها المحلي الإجمالي، مع ١٩ دولة تعتمد على تحويلات المغتربين بنسبة ٣٪ أو أكثر. على سبيل المثال، في كينيا، وصلت تحويلات المغتربين إلى ١,٩٥ مليار دولار في عام ٢٠١٧، بزيادة أكثر من ١٣ ٪ عن عام ٢٠١٦، لا تستخدم هذه الأموال فقط لدعم الأسر، ولكن أيضًا للمساعدة في تأسيس الأعمال ودعم التوسع[٢] .



الشكل رقم (٦)

حجم تحويلات العاملين الى دول أفريقيا من ٢٠١٤ وحتى ٢٠١٩

(1) World Bank: **MIGRATION ANDDEVELOPMENTBRIEF 28Migration and Remittances: Recent Developments and Outlook**, World Bank, October 2017, p.27

(2) Mazvita Wayne Chishakwe**: Op, Cit.p.**19

Source: Yinka Adegoke: Moving cash within Africa is the untapped opportunity for money transfer firms, Quartz Africa, March 7, 2018, https://qz.com/africa/1220998/cash-remittances-to-africa

٤- علاج مشكلة الأسواق غير الرسمية المتفشية

يعد السوق غير الرسمي للقارة أحد أكبر المساهمين في شعبية البلوك تشين في إفريقيا حيث إن أكثر من ثلثي منطقة أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى مغطاة بوظائف وصناعات السوق السوداء، ونظرًا لأن البلوك تشين لا يوجد به مجلس إدارة رسمي، فهو مناسب تمامًا في هذه البيئة، حيث يمكن لأصحاب العمل ورجال الأعمال بشكل عام، إنشاء وظائف جديدة تدور حول العملات المشفرة على وجه التحديد (١)، كما أنه في معظم البلدان الأفريقية، تعمل نسبة كبيرة من السكان في القطاع غير الرسمي، حيث لا يتوفر للأشخاص عادةً وثائق رسمية تسهل المعاملات المالية، مثل سندات ملكية الأراضي أو تسجيل المؤسسة أو حتى العناوين الرسمية، مما يتسبب في زيادة المخاطر والتكاليف للمؤسسات المالية وبالتالي يتم استبعاد جزءًا كبيرًا من السكان من الخدمات المالية الرسمية، وبالتالي فإن استخدام العملات الرقمية المشفرة سوف يساعد هذه الفئات بصورة أكبر في تعاملاتهم المالية بصفه عامة (٢).

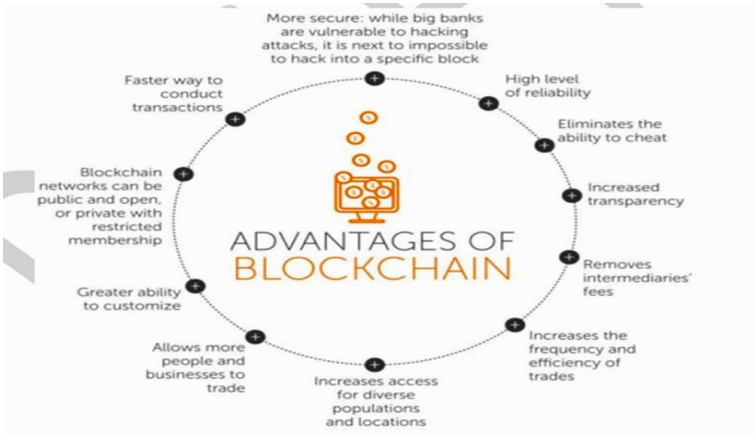
٥- إمكانات استخدام تقنية البلوك تشين في تطوير البنية التحتية والخدمات في أفريقيا

يرى العديد من المحللين أن استخدام تقنية البلوك تشين هي مفتاح حل المشكلات التنموية التي تعاني منها القارة الأفريقية، ويجب على أفريقيا الاستفادة منها لسد الفجوة في التقدم الصناعي والاقتصادي بين القارة الأفريقية وبقية العالم ، كما يعتقدون أن هذه التكنولوجيا توفر منبراً لأفريقيا للارتقاء بمكانة أكثر أهمية في الشؤون العالمية ، حيث

(1) Giorgi Mikhelidze: Africa's role in the future of cryptocurrencies, **the cryptonomist**, 2 Dec.2019
https://en.cryptonomist.ch/2019/12/24/best-cryptocurrency-hashtags-twitter/

(2) Mazvita Wayne Chishakwe : **Op,Cit**.p.17

تؤكد بعض الدراسات حول تقنيات البلوك تشين على إمكاناتها الهائلة لإحداث ثورة في الاقتصاد وتحسين المجتمعات ، كما هو مبين في الشكل رقم (٧) أدناه، بناءً على ميزاتها الفنية، حيث يمكن لهذه التقنية تعزيز الكفاءة في جميع القطاعات الاقتصادية تقريبًا، بدءًا من الزراعة والغابات ومصايد الأسماك والتعدين واستغلال المحاجر والتصنيع والكهرباء والغاز وإمدادات المياه، الوساطة المالية، الإدارة العامة والدفاع، الفنادق والمطاعم للنقل والتخزين والاتصالات [١].



الشكل رقم (٧): مجالات استخدام تقنية البلوك تشين

Source: United Nation: Blockchain Technology in Africa, Economic Commission for Africa, (Addis Ababa: ECA, Nov.2017), p.22.

- يمكن لتقنية البلوك تشين أن تساعد في القضاء على الممارسات الفاسدة في كل من القطاعين العام والخاص في الدول الأفريقية، حيث لم تعد هذه القرارات تتخذ من قبل بعض الأفراد الفاسدين على حساب المواطنين، مع الانتقال من النظم المركزية الي نظم لا مركزية من خلال التحول لاستخدام تقنية البلوك تشين [٢].

(1) United Nation: **Blockchain Technology in Africa**, Economic Commission for Africa, (Addis Ababa: ECA, Nov.2017), p.22

(2) Osato Avan-Nomayo: Africa Using Blockchain to Drive Change: Nigeria and Kenya, Part One, **cointelegraph**, Sep.2019
https://cointelegraph.com/news/africa-using-blockchain-to-drive-change-nigeria-and-kenya-part-one

- وفقًا للمنتدى الاقتصادي العالمي فأن ٩٠٪ من أراضي القارة غير مسجلة في أي وثائق رسمية. وهذه واحدة من المشاكل التي يعتزم الأفارقة حلها بمساعدة مشروع Barking Dog، وسيساعد المشروع حكومات البلدان التي لا يزال تسجيل الأراضي والحقوق فيها محيرًا، من خلال تطبيق نظام المساحات الأرضية باستخدام تقنية البلوك تشين [1]

• التحديات التي تواجه استخدام العملات المشفرة وتقنية البلوك تشين في أفريقيا:

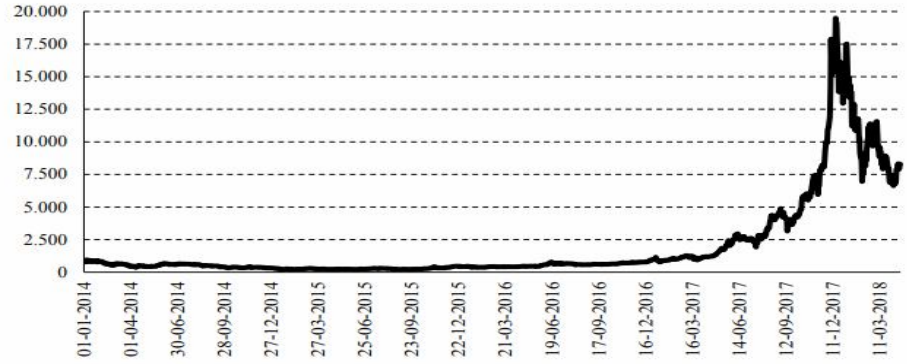
هناك مجموعة من التحديات التي تواجه استخدام العملات المشفرة، وكذلك تطبيق تقنية "البلوك تشين" في أفريقيا، ولعل أهمها:

- **عدم الكشف عن الهوية** : أهم التحديات التي تواجه الحكومات الأفريقية من جراء استخدام العملات المشفرة هو إمكانية استخدامها في العمليات ذات الطبيعة التخريبية، مع عدم القدرة على ضبط القائمين عليها نتيجة استخدام أسماء مستعارة على شبكة الأنترنت ، مما يعقد مسألة تعقب القائمين على القيام بالعمليات التخريبية ، كاستغلال التنظيمات الإرهابية تقنية البلوك تشين في بيع البترول وشراء الأسلحة وتبادل العملات الرقمية ، ما كون لديها ثروات مالية ضخمة جعلت من القضاء عليها أمرا صعبا، حيث تلجأ التنظيمات الإرهابية إلى عمليات غسيل الأموال لإدارة تمويلها ووضعه تحت السيطرة، خاصة في حالة الاعتماد على التمويل الخارجي. ومع تطبيق الدول إجراءات صارمة لمكافحة غسيل الأموال منذ أحداث ١١ سبتمبر، قلت قدرة التنظيمات الإرهابية على الاعتماد على الخدمات المصرفية الرسمية، خاصة خدمات تحويل الأموال، وهي فئة واسعة، يمكن أن تشمل: التحويلات الرقمية، وأدوات الدفع المسبق، وأنظمة الدفع بواسطة الهاتف المحمول، وتنفق التنظيمات الإرهابية الأموال التي تجمعها على: الرواتب، والخدمات الاجتماعية، والتجنيد والتدريب، والدعاية، والتوظيف. ولكن مع تزايد صعوبات إنفاق الأموال التي تجمعها التنظيمات الإرهابية، تتزايد

(1) How Blockchain is Helping Africa to Develop، February 12th 2019

احتمالات استخدام العملات المشفرة على الرغم من معوقات استبدال البيتكوين بالعملات الورقية، وتحديدًا في الدول التي تتمركز بها التنظيمات الإرهابية(1).

- **الاستقرار**: أتسمت العملات المشفرة بارتفاع معدل التذبذب في قيمتها، مما جعل الرسملة السوقية لصناعة العملة المشفرة ليست مستقرة، حيث أن العديد من الشركات والبنوك ترفض دمج العملة المشفرة في أنظمة الدفع الخاصة بها بسبب التغيرات الحادة في أسعار العملات المشفرة وصعوبة تحديد قيمتها، إلا أن وجود اللوائح الصحيحة يمكن أن تحد من تقلب العملة المشفرة وتجعل العملة المشفرة جذابة للجمهور، و يوضح الشكل رقم (7) تقلب أسعار البيتكوين وهو أهم العملات المشفرة، و أولها من حيث الظهور في مقابل الدولار في الفترة من ٢٠١٤ و حتى ٢٠١٨.



Source: https://coinmarketcap.com, date of access: 20 April 2018.

الشكل رقم (7)

سعر صرف البيتكوين مقابل الدولار في الفترة من ٢٠١٤ وحتى ٢٠١٨

- **التنظيم** : التنظيم هو مصدر قلق كبير عند استخدام العملات المشفرة، حيث كان ظهور العملات المشفرة بمثابة تعطيل للأنظمة التنظيمية الحكومية في جميع

(1) Cynthia Dion-Schwarz, et,al : Terrorist Use of Cryptocurrencies Technical and Organizational Barriers and Future Threats , **RAND Corporation**, Santa Monica, Calif, 2019, pp.1-4

أنحاء العالم بصفة عامة، والحكومات الافريقية بصفة خاصة، نظراً لأن الحكومات لديها أنظمة صارمة تساعد على السيطرة على النظم المصرفية التقليدية، وهو ما لا ينطبق على استخدام العملات المشفرة، ومع ذلك، فقد لوحظ أن نجاح العملات المشفرة يعتمد على الطريقة التي يعمل بها الإطار التنظيمي لتلك العملات [1]، و تعاني أفريقيا في هذا الصدد من قصور التشريعات المحلية الحالية لتنظيم استخدامات العملات المشفرة و تقنية "البلوك تشين"، حيث إن أغلب الدول لم تضع بعد التشريعات التي تنظم عمل هذه التقنية، علماً بأن كلا من الصين والولايات المتحدة الأمريكية قد قامت بوضع التشريعات اللازمة لتنظيم عمل تلك التقنية.

- **التحديات التقنية:** هناك أيضاً التحديات التقنية التي تواجه الجهات الأفريقية حال قيامها بنشر العملات المشفرة، وأهمها الوصول الي الإلمام التكنولوجي اللازم لتطوير العملة المشفرة ونشرها، والحفاظ عليها كخدمة الكترونية، وهو ما يستلزم توافر مهارات في مجالات ربط الشبكات، وتقنيات التشفير، كذلك التأكد من أن مستخدمي العملة يتمتعون بالوصول الثابت والأكيد الى عملتهم، بما يستلزم المستوى الأدنى الكافي من الإلمام التقني، وكذلك جودة شبكات الأنترنت بالقارة [2].

- **سبل مواجهة القارة لتحديات استخدام العملات المشفرة:**

تعتبر قارة أفريقيا منطقة واعدة في استخدام العملات المشفرة، نظراً لاحتياجها لوسائل الدفع البديلة للأموال المحلية الإفريقية الضعيفة وغير المتاحة، وهو ما ينبئ باحتضان افريقيا لجميع منتجات العملات المشفرة إذا تم الترويج لها، وهو ما يؤكد على أهمية دراسة مخاطر تلك العملات بالإضافة الي ما تخلقه من فرص للاقتصادات الافريقية، وينبغي المراجحة بين المخاوف بشأن إساءة استخدام التكنولوجيا المالية

(1) Oluwafunmilola Kesa, Violette Mahoro: **Op, Cit**, p.2

(٢) جوشوا بارون وآخرون: تداعيات العملة الافتراضية على الأمن القومي، البحث عن أمكانيات النشر من جهة فاعلة غير حكومية، **مؤسسة راند**، كاليفورنيا، ٢٠١٥، ص. ٣٣

ومنافعها المحتملة للمجتمع. والسيدة كريستين الغارد، مدير عام صندوق النقد الدولي، تبدي النصح بقولها: " قبل كل شيء يجب أن نظل منفتحين أمام فكرة الأصول المشفرة والتكنولوجيا المالية بشكل أوسع، ليس لمواجهة المخاطر التي تفرضها وحسب، إنما كذلك لما قد تحتوي عليه من إمكانات لتحسين حياتنا ".

وفي سبيل ذلك على دول القارة الإجابة علي ست أسئلة رئيسية هي: ما هي أفضل طريقة لمكافحة النشاط غير المشروع مثل غسل الأموال وتمويل الإرهاب؟ كيف يمكن ضمان حماية المستهلك والمستثمر؟ ماذا عن الاستقرار المالي؟ كيف يمكن فرض ضريبة على الأموال المشفرة؟ وكيف يمكن دمج تطبيقات البلوك تشين في الإطار القانوني الحالي؟ حتى يمكن للقارة تعظيم منافع استخدام تلك التقنيات وكذلك الحد من آثارها السلبية، ويجب على صانعي السياسة في القارة الافريقية الأخذ في الاعتبار ما يلي:

أولا : تحديد ما إذا كان ينبغي رفض العملات المشفرة أو تنظيمها أو دمجها ،

يمكن القول أنه في هذه المرحلة التنظيم هو النهج الصحيح ، حيث أن انتشار استخدام العملات المشفرة خارج الإطار القانوني ، ودون تنظيم في الدول الأفريقية ذات الاقتصادات الهشة سوف يزيد من آثارها السلبية ، إذ أن تنظيم و تقنين التعامل بتلك العملات من شأنه العمل على التغلب على الكثير من التحديات التي تواجه تلك العملات في دول القارة ، حيث أن تنظيم وتقنين العملات المشفرة ودخول مؤسسات مالية كبرى الي هذا القطاع لن يبقي تحديد اسعاره في ايدي المتلاعبين بالأسعار ومن يقفون وراء التقلبات الجنونية ، كما أن التحدي الأهم الذي يواجه العملات المشفرة هو توفير الأمان والحفاظ على أموال المستثمرين وملاك العملات المشفرة وحمايتها من عمليات الاختراق ، التنظيم الحكومي لهذا القطاع سيساعد على تقليل عمليات النصب وسيفرض على المنصات الالتزام بمعايير أمنية عالية وكذلك الالتزام بلوائح تنظيمية معينة وتوفير التعويضات للمستثمرين ومالكي هذه الأصول.

ثانيا: ينبغي ضمان التعاون الإقليمي في إدارة مخاطر التكنولوجيا الجديدة، مع جني الفرص التي توفرها بلا شك. يجب على الاتحاد الأفريقي، وكذلك التكتلات الاقتصادية المختلفة في أفريقيا وضع معايير تنظيمية تتناول مسائل السياسة الستة، ودولياً يجب أن تلعب منظمات وضع المعايير مثل المنظمة الدولية للتوحيد القياسي دورًا أيضًا.

ثالثا: يجب تطوير اطر تقييم خاصة بسوق العملات المشفرة في أفريقيا، حيث يعاني سوق العملات المشفرة من الانطباع السائد ان العملات الرقمية واهمها البيتكوين ليس لها قيمة حقيقية وما يعزز هذا المفهوم هو نقصان توفر اطر شمولية للتقييم مبنية على حركة السوق وتاريخ التداول وتأثير جودة المشروع.

رابعا: يحتاج صانعو السياسة في الدول الافريقية إلى الاتفاق في الوقت المناسب لنقل الإشراف على النقود المشفرة من المستوى الوطني إلى مستوى الاتحاد الافريقي.

ويوضح الجدول الآتي خطة عمل مقترحة للحد من الآثار السلبية لتلك التقنية وتعظيم الاستفادة منها يمكن تطبيقها في دول القارة الأفريقية.

خطة عمل مقترحة لتطبيق تقنيات العملات المشفرة في دول القارة الأفريقية

م	التوصيات	السياسات والإجراءات المقترحة	آلية التنفيذ	الجهة المسؤولة عن التنفيذ
١	إمداد الأجيال القادمة بالمعرفة والخبرات اللازمة للتعامل مع تقنيات البلوك تشين	سياسات تعليم جديدة ترتكز على الابتكار وتكنولوجيا المعلومات	مناهج تعليمية حديثة مبنية على الاقتصاد المعرفي	وزارات التعليم بالدول الأفريقية
٢	التأكد من أن مستخدمي العملة يتمتعون بالوصول الثابت والأكيد الى عملتهم	تنمية البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتكنولوجيات الرقمية في القارة	الشراكات وسد الفجوة الرقمية وفجوة التقييس، والمطابقة وقابلية التشغيل البيني، وبرامج إدارة الطيف.	وزارات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في الدول الأفريقية
٢	تنظيم وتقنين التعامل بالعملات المشفرة	وضع أطر تنظيمية للتعامل بالعملات المشفرة، قد يكفي في بعض الحالات مجرد تطبيق الأطر التنظيمية الموجودة. وقد تتطلب حالات أخرى تطبيق مناهج جديدة مع ظهور مخاطر جديدة	بناء مختبرات تنظيمية لاختبار التكنولوجيات المالية الجديدة تحت إشراف دقيق، الاستفادة من تجربة أبو ظبي، وهونج كونج في هذا المجال(١)	البنوك المركزية في الدول الأفريقية

(١) «المختبر التنظيمي» هو إطار عمل تنظيمي وتشريعي متخصص وموجه إلى شركات التكنولوجيا المالية، مصمم لتعزيز ودعم جوانب الابتكار في قطاع الخدمات المالية بالدولة سواءً للشركات الجديدة في السوق أو المؤسسات المالية القائمة. ويتيح «المختبر التنظيمي» للمشاركين تطوير واختبار وإنتاج منتجاتهم وخدماتهم المتصلة بالتكنولوجيا المالية في بيئة آمنة مُحكمة تتمتع بضوابط وتشريعات محددة دون التعرض لأي أعباء تنظيمية أخرى، حيث يمنح المشاركين فترة عامين لتطوير واختبار منتجات التكنولوجيا المالية.

م	التوصيات	السياسات والإجراءات المقترحة	آلية التنفيذ	الجهة المسؤولة عن التنفيذ
٣	التعامل مع العملات المشفرة باعتبارها ممتلكات خاصة، كما هو مطبق في الولايات المتحدة الأمريكية	يتم فرض ضريبة على أي معاملة تستخدم العملات المشفرة	تخضع للمبادئ المطبقة على فرض الضرائب على الممتلكات. وهذا يعني أنه يجب إبلاغ مصلحة الضرائب بمعاملات العملات المشفرة	وزارات المالية بالدول الأفريقية
٤	مكافحة غسيل الأموال وتمويل الإرهاب باستخدام العملات المشفرة	صياغة مجموعة من القواعد العالمية لمكافحة غسيل الأموال في شركات تحويل العملات المشفرة	إلزام شركات تحويل الأموال بمشاركة المعلومات الشخصية لمستخدميها	مجموعة العمل المالي [1]
٥	التحقق من القيمة السوقية للعملات المشفرة المتداولة	التقييم المستمر لسوق العملات المشفرة في أفريقيا	تطوير اطر شمولية لتقييم العملات المشفرة مبنية على حركة السوق وتاريخ التداول وتأثير جودة المشروع	وزارات المالية بالتعاون مع البنوك المركزية في أفريقيا
٦	التعاون الإقليمي في إدارة مخاطر التكنولوجيا الجديدة	وضع معايير تنظيمية إقليمية	لجان مختصة تنسق عملية تنظيم العملات المشفرة، من حيث الأطر التنظيمية والقانونية، والتوقيتات الملائمة للتطبيق	الاتحاد الأفريقي

المصدر: من إعداد الباحثة

(١) مجموعة العمل المالي: هي منظمة تجمع بين عدد من الوكالات الحكومية العالمية لوضع معايير لمكافحة غسيل الأموال وتمويل الإرهاب

الخاتمة:

فرضت العملات المشفرة واقع جديد على ساحة الاستثمار الدولية ، وتباينت الآراء حول مستقبل هذه العملات بين مؤيد ومعارض لتداول العملات الرقمية المشفرة وسط حماس المستثمرين للربح السريع من جهة وتحذيرات ومخاوف الخبراء من جهة أخرى، حيث يرى البعض أن العملات المشفرة ما هي إلا فقاعة ستنفجر قريباً مثل فقاعة سوق العقارات التي تسببت في ازمة عام ٢٠٠٨، حيث كانت القيمة الاجمالية لسوق التشفير في يناير ٢٠١٨ حوالي ٨٣٥,٧ مليار دولار، وفي يناير ٢٠١٩ أصبحت القيمة الإجمالية للسوق لا تساوري سوي ١٣٦,٣ مليار دولار، ما يمثل انخفاض بنسبة ٨٤% تقريباً، وهو ما يدفع بعض الاقتصاديين لاعتبار ان العملات الرقمية المشفرة ما هي إلا ظاهرة يمكن اعتبارها أشبه ببطاقات اليانصيب تتسم بالمضاربة وعدم اليقين، وأنها تعتمد على تكنولوجيا تدير معاملات ضخمة ويستلزم تتبعها تكلفة باهظة وتعمل على تسهيل التهرب الضريبي والأنشطة الإجرامية، وأن فقاعات الأسعار التي تحيط بالأصول عديمة القيمة بطبيعتها لابد ان تنفجر في نهاية المطاف، في حين يرى البعض الآخر أن للعملات المشفرة نفس وظائف النقود التقليدية، فالأدوار الأساسية للنقود التقليدية هي أنها تعمل كمخزن للقيمة ووسيلة للتبادل ووحدة للحساب، والعملات المشفرة بالفعل تستخدم كمخزن للقيمة ومن اجل القيام بالدورين الآخرين للنقود فإن العملات المشفرة عليها التغلب على بعض التحديات مثل قابلية التوسع والتنظيم، ويروا أنه من المتوقع أن تتطور هذه العملات المشفرة وتصبح اكثر استقراراً وذات فاعلية اكبر في استخدامها في المدفوعات المتنوعة إذا ما نجحت في التغلب على التحديات الخمسة: قابلية التوسع، قابلية الاستخدام، التعظيم، التقلب، الأمان والخصوصية، اذا تم النجاح في تجاوز هذه التحديات فمن المتوقع ان تنجح هذه العملات ان تكون بديلاً للعملات النقدية التقليدية في أفريقيا.

وفي النهاية يمكن القول أن العملات المشفرة ليست مجرد حل لمشكلة عدم أمثلاك حسابات بنكية لنسبة عالية من الأفارقة ، و لكنها بمثابة وسيلة للسماح للسكان

الخاضعين اقتصاديا أو سياسيا للسيطرة على ثرواتهم ومقدراتهم، حيث تمكنهم من المشاركة في الاقتصاد العالمي بشكل آمن وأكثر حرية، فوجود عملة افتراضية غير ملموسة ولا مركزية هو فرصة لتحقيق الصحوة الاقتصادية والسياسية للبلدان الافريقية، ورغم تعذر دراسة تأثير تلك العملات على المتغيرات الاقتصادية الكلية نظراً لعدم وجود حالات تطبيقية لدول قامت بإنشاء عملة مشفرة تحل محل العملات التقليدية، إلا أنه مجال بحث هام للدراسات في المستقبل.

أن العملات المشفرة هي ظاهرة سريعة التطور ومعقدة سيكون لها في رأيي تأثير كبير على توزيع القوى في الاقتصاد العالمي وفي القارة الأفريقية في المستقبل القريب.

قائمة المراجع

- Cheech & fry: **Speculative bubbles in Bitcoin markets? An empirical investigation into the fundamental value of Bitcoin**, economic letter, 2015
- Cynthia Dion-Schwarz, et al.: Terrorist Use of Cryptocurrencies Technical and Organizational Barriers and Future Threats, **RAND Corporation**, Santa Monica, Calif, 2019
- Giorgi Mikhelidze: Africa's role in the future of cryptocurrencies, **the cryptonomist**, 2 Dec.2019

  https://en.cryptonomist.ch/2019/12/24/best-cryptocurrency-hashtags
- Jean-Philippe Stijn & Sofiia Borysko.**: Digital Financial Inclusion in sub-Saharan Africa**, European Investment Bank 2017,
- Jen Stolp, et al: Blockchain and Cryptocurrency in Africa, **Baker McKenzie**, Johannesburg, 2018.
- John Taskinsoy: Bitcoin Mania: **An End to the US Dollar's Hegemony or another Cryptocurrency Experiment Destined to Fail**? Research Gate,
- Katherine Stewart, Salil Gunashekar and Catriona Manvill: Digital Currency and the Future of Transacting, **RAND Europe** , file:///C:/Users/1/Downloads/RAND_PE254.pdf

- Maria Demertzis & Guntram B. Wolff: The economic potential and risks of crypto assets: is a regulatory framework needed**,** **Policy Contribution**, Issue N. 14, September 2018
- Michael Crosby et.al: BlockChain Technology: Beyond Bitcoin**,** **Applied Innovation Review**, (Berkeley: Sutardja Center for entrepreneurship & Technology, Issue No. 2 June 2016)
- Mazvita Wayne Chishakwe: **The Possible Application of Blockchain Technology & Cryptocurrencies in the Financial Sector in Africa**, Submitted in partial fulfilment of the requirements for the degree of Bachelor of Commerce, Rhodes University, August 2016
- Oluwafunmilola Kesa, Violette Mahoro: **Rwanda coin: Prospects and challenges of developing a cryptocurrency for transactions in Rwanda**, Carnegie Mellon University Kigali, Rwanda.
- Osato Avan-Nomayo: Africa Using Blockchain to Drive Change: Nigeria and Kenya, Part One**, coin telegraph**, Sep.2019.

  https://cointelegraph.com/news/africa-using-blockchain-to-drive-change-nigeria-and-kenya-part-one
- Pisso Nseke: How Crypto-Currency Can Decrypt the Global Digital Divide: Bitcoins a Means for African Emergence**,** **International Journal of Innovation and Economic Development**, Volume 3 Issue 6 February, 2018

- Rainer Michael Preiss: Cryptocurrency is the Great African Opportunity, **NTU-SBF Centre for African Studies**
- RHODES UNIVERSITY: The Possible Application of Blockchain Technology & Cryptocurrencies in the Financial Sector in Africa, Submitted in partial fulfilment of the requirements for the degree of BACHELOR OF COMMERCE IN INFORMATION SYSTEMS of RHODES UNIVERSITY, August 2016
- Steven Weru: Bitcoin in Africa: Offering 'New and Better Ways of Exchanging Value, **Bitcoin Magazine**, September 25, 2019, https://bitcoinmagazine.com/articles
- The Center of Excellence in Financial Services: **The impact of the 4th industrial revolution on the South African financial services market**, Centre of Excellence research paper,2018
- Tobias Adrian & Tommaso Mancini-Griffoli: THE RISE OF DIGITAL MONEY, **International Monetary Fund Publication**, NOTE/19/01, July 2019,
- United Nation: **Blockchain Technology in Africa**, Economic Commission for Africa, (Addis Ababa: ECA, Nov.2017)
- Witold Srokosz &Tomasz Kopygciaeski: LEGAL AND ECONOMIC ANALYSIS OF THE CRYPTOCURRENCIES IMPACT ON THE FINANCIAL SYSTEM STABILITY, **Journal of Teaching and Education**, National Science Centre in Poland, 2015.

- World Bank : DIGITAL ACCESS: THE FUTURE OF FINANCIAL INCLUSION IN AFRICA, **Public Disclosure Authorized** ,World Bank, http://documents.worldbank.org/curated/en/719111532533639732/pdf/128850-WP-AFR-Digital-Access-The-Future-of-Financial-Inclusion-in-Africa-PUBLIC.pdf
- World Bank: MIGRATION AND DEVELOPMENT BRIEF Migration and Remittances: **Recent Developments and Outlook**, World Bank, October 2017.

- أمناي أفيكو: تعريف العملة الرقمية وتاريخ العملات الافتراضية والمشفرة، **عملات**، مارس ٢٠١٨ https://eumlat.net
- أنطوان بوفيريه ووفيكرام هاكسار: ما هي العملات المشفرة؟ **مجلة التمويل والتنمية**، (واشنطن: صندوق النقد الدولي، العدد ٥٥، الرقم ٢، يونيو ٢٠١٨)
- جوشوا بارون وآخرون: تداعيات العملة الأفتراضية على الأمن القومي، البحث عن أمكانيات النشر من جهة فاعلة غير حكومية، **مؤسسة راند** (كاليفورنيا، ٢٠١٥)
- منير ماهر: تقنية سلسلة الثقة (الكتل) وتأثيراتها على قطاع التمويل الإسلامي، **رسالة دكتوراه**، جامعة مالايا البحثية، (كوالالمبور: جامعة مالايا، ٢٠١٨).

Cryptocurrencies and Blockchain technology in Africa: an evaluation of opportunities and challenges

*Dr. Ghada Anis Elbayaa**

Ghada_elbayaa@hotmail.com

Abstract:

Cryptocurrencies are Digital coins built through a sophisticated cipher system called (Block Chain), which is considered a financial innovation that led to a revolution in the financial world. Many economists and analysts expect Africa to be the largest center for the use of cryptocurrencies, and the Blockchain technology, which appeared in 2008 in the wake of the global financial crisis, as cryptocurrencies gradually gained strength in Africa, which turned the continent into a leader in the current monetary revolution. The opportunities created by the use of cryptocurrencies in Africa stem from the nature of this digital currency, as it provides an accessible alternative for traditional bank accounts and enhance financial inclusion in Africa, as well, and since cryptocurrencies are not subject to regulation by governments, they are less vulnerable to fluctuations, and therefore are relatively stable compared to many African currencies with high levels of inflation. Cryptocurrencies are a remedy for the problem of markets other than Official deployments in the continent, in addition to that it facilitates cross-border trade and transfers with lower costs for the participants, while providing a very safe method for transferring money, in addition to the potentials of using blockchain technology in developing infrastructure and services in Africa, and thus pushing the continent

forward in the path of economic development. However, despite the opportunities that await the continent as a result of using this technology, it is also facing, on the other hand, a set of challenges and risks.

This paper aims to clarify the concept of cryptocurrencies and blockchain technology, and the economic risks associated with the use of those currencies, as well as summarize the recent major developments that have occurred in some selected African countries with regard to the use of cryptocurrencies and blockchain technology, with a view to providing a better understanding of the opportunities and challenges associated with Using this technology in Africa, the paper is divided into four main sections: The first section presents the concept of cryptocurrencies and blockchain technology, The second part provides a review of previous studies ,while the third part provides a presentation of the extent of the use of cryptocurrencies in Africa, then the fourth part discusses the opportunities and challenges faced from the use of cryptocurrencies in Africa. The study concludes with a number of recommendations on the face of challenges of the use of encoded currencies in the continent of Africa.

Key Words:

Cryptocurrencies - Blockchain - Financial Inclusion in Africa.

(*) **غادة أنيس أحمد البياع** ، مدرس الاقتصاد – كلية الدراسات الافريقية العليا – جامعة القاهرة