

المالية اللامركزية كبديل للمالية التقليدية: في المفهوم والمخاطر

Decentralized Finance as an Alternative for Traditional Finance: On Concept and Risks

عثمان عثمانية¹*

¹ جامعة الشهيد الشيخ العربي التبسي، تبسة (الجزائر)، مخبر المقاولاتية وإدارة المنظمات
o.atmania@univ-tebessa.dz

تاريخ الاستلام: 2023/02/16 تاريخ قبول النشر: 2023/05/17 تاريخ النشر: 2023/06/30

المخلص: تهدف هذه الورقة البحثية لتسليط الضوء على أحدث المفاهيم في صناعة المالية، وهو المالية اللامركزية، من أجل تحديد مكوناتها والتي تشكل في مجملها ما يسمى باقتصاد الكريبتو: العملات المشفرة، البلوكتشين، التطبيقات اللامركزية، العملات المستقرة، الأوراكلات والعقود الذكية، ووضعها في سياق مقارنة مع المالية التقليدية.

وقد توصلت الدراسة إلى أن المالية اللامركزية هي تكنولوجيا مدمرة للمالية التقليدية، وهي تهدف إلى تجاوز العقبات التي تواجهها تلك الأخيرة، بهدف تقديم تشكيلة واسعة من الخدمات التي قد تكون أكثر كفاءة وأقل تكلفة من الخدمات المقابلة لها في المالية التقليدية.

الكلمات المفتاحية: المالية اللامركزية، اقتصاد الكريبتو، البلوكتشين، العملات المشفرة، المالية التقليدية.
تصنيف JEL : G23 ، G0.

Abstract: This research paper aims to highlight the latest concepts in the financial industry, which is decentralized finance, in order to identify its components, which are described as crypto economy: cryptocurrencies, blockchain, decentralized applications, stablecoins, oracles and smart contracts, and put them in a comparative context with traditional finance.

The study concluded that decentralized finance is a destructive technology for traditional finance, and it aims to overcome the obstacles faced by the latter, in order to provide a wide range of services that may be more efficient and less costly than the corresponding services in traditional finance.

Keywords: Decentralized finance; crypto economy; blockchain; cryptocurrency; traditional finance.

Jel Classification Codes: G23, G0.

* المؤلف المرسل: عثمان عثمانية

1. مقدمة:

تؤدي الأنظمة المالية دورا أساسيا في الإقتصاد المعاصر، خاصة في تخصيص الأموال في الإقتصاد بالشكل الذي يخدم المجتمع والإقتصاد في ذات الوقت. ويعد القطاع المالي والمصرفي من القطاعات الإقتصادية الأكثر تأثرا بالتطورات التكنولوجية الحديثة، وفي عالم يزداد رقمنة وتحولا نحو تكنولوجيات أحدث وأكثر اختلافا عما عرفناه سابقا، تشكل التطورات الحديثة تحديا كبيرا أمام قدرة مكونات النظام المالي على المنافسة والتكيف مع الوضع الجديد.

فقد شكّل ظهور العملات المشفرة والبلوكتشين تحديا أمام النظم المالية القائمة، كونها توفر أدوات دفع وتمويل تلغي الأطراف الثالثة مثل البنوك المركزية والبنوك التجارية والمؤسسات المالية الأخرى، ما شكّل تهديدا لأطراق الأنظمة المالية التقليدية، وفي نفس الوقت حافظا على ضرورة الإبتكار، فظهرت مثلا العملات الرقمية للبنوك المركزية CBDC لمواجهة تحدي العملات المشفرة والعملات المشتقة.

ومن هنا، تعتبر المالية اللامركزية اليوم أحد أهم التحديات التي تواجه المالية التقليدية، لما تقدمه من خدمات متنوعة تتماشى وتفضيلات الكثير من أعضاء الأجيال التي تتعامل في كل لحظة مع التكنولوجيات الحديثة وإفرازاتها من مواقع للتواصل الإجتماعي ومنصات التمويل والإقراض عبر الأنترنت والرموز غير القابلة للإستبدال وغيرها.

1.1 الإشكالية:

يعد التدمير التكنولوجي لمكونات وعمليات المالية التقليدية أمرا واقعا اليوم، لذلك يمكن اعتبار الإستفادة من هذا التطور هو الإستجابة المعقولة للتحدي الذي يفرضه ذلك. من هنا يمكن طرح مشكلة الدراسة في السؤال الآتي: "هل تتطوي المالية اللامركزية على مخاطر مختلفة عن المالية التقليدية؟"

2.1 الأسئلة الفرعية:

للإجابة عن السؤال السابق، سيتم تقسيمه إلى أسئلة فرعية تجيب عنها عناصر البحث:

- ما هي المالية اللامركزية؟
- ما هي مكوناتها؟
- ما الفارق بينها وبين المالية التقليدية؟
- ما هي المخاطر المحيطة بالمالية اللامركزية؟

3.1 أهداف وأهمية البحث:

تهدف هذه الورقة البحثية للوصول إلى عدة أهداف، من بينها:

- فهم المقصود بالمالية اللامركزية ومختلف مكوناتها؛
- تحديد الاختلافات مع المالية التقليدية؛
- توضيح المخاطر التي يمكن أن تنجر عن المالية اللامركزية.

ويعد موضوع هذه الورقة البحثية هاماً، كونه يعالج موضوعاً حديثاً لا يزال محل بحث وتمحيص من قبل المؤسسات والمنظمات الخاصة، العامة والدولية، حيث يرتبط بأهم مكون للإقتصاد المعاصر: النظام المالي. لذلك من الضروري أن تعي جميع الأطراف المتدخلة في المعاملات.

2. إقتصاد الكريبتو أو الإقتصاد المشفر:

منذ إعلان ساتوشي ناكاموتو عن الورقة البيضاء المؤسسة للبيتكوين ولتكنولوجيا البلوكتشين، حظي عالم التشفير واستخداماته المتزايدة في الإقتصاد والمالية باهتمام بالغ من قبل المستثمرين والباحثين والمطورين، حتى أصبح الحديث اليوم عن إقتصاد الكريبتو أو الإقتصاد المشفر الذي يمتد فيه التشفير ليمس أجزاء واسعة من العمليات والممارسات الاقتصادية والمالية.

لاقت صناعة الكريبتو Crypto، نسبة لعلم التشفير Cryptography، الكثير من الإهتمام في النصف الأول من عام 2021. حدثت أحداث بارزة عالميا أدت إلى عناوين تجذب الإهتمام، مثل: (Fang, Hor, Azmi, & Win Win, How to DeFi: Advanced, 2021, pp. 11-12)

- إستثمار تسلا Tesla الأولي في بيتكوين قيمته 1.5 مليار دولار؛
- بيع الرمز غير القابل للإستبدال Bepple ب 69 مليون دولار (كل يوم: أول 5000 يوم) في كريستيز؛
- فيزا تدعم USDC كخيار تسوية على إيثيريوم؛
- خطط Fidelity لصندوق تداول بيتكوين؛
- إدراج Coinbase في بورصة ناسداك؛
- تصور الصين الإيجابي لبيتكوين والأصول المشفرة الأخرى كاستثمارات بديلة؛
- تقرير آخر متعمق صادر عن الإحتياطي الفيدرالي ل St Louis ألقى الضوء على قدرة المالية اللامركزية على إحداث نقلة نوعية في الصناعة المالية، وربما المساهمة في بناء بنية تحتية مالية أكثر قوة وانفتاحا وشفافية.

تشير العناصر السابقة إلى تزايد الإهتمام بالكثير من العمليات والأدوات المرتبطة بالعملات المشفرة والعقود الذكية والتشفير بصورة عامة، وهذا ما أصبح يعرف اليوم بالإقتصاد المشفر.

يهتم الإقتصاد المشفر Crypto-economics بدراسة النشاط الإقتصادي الذي يتم عبر شبكات حاسوبية مؤمنة، ويشمل العملات والأصول والعقود الذكية على الشبكات. (عثمانية و بن قيراط، 2022) وهو يتضمن أساسا الأجزاء الثلاثة الآتية: (Akermann, May/June 2022, p. 38)

- أول عنصر هو العملات المشفرة، توجد أكثر من 10.000 منها عالميا، أشهرها البيتكوين والإيثر. يمكن للعملات المشفرة أن تكون عملات أو رموز. من حيث

الجوهر الرموز Tokens تمثل أصلا (الوصول إلى محاضرة مثلا، أو تمثيل رقمي لشيء مادي مثل العقد). بالمقابل، للعملات قوة شرائية - القدرة على شراء رموز، وفي يوم ما، مجموعة واسعة من السلع الأخرى.

- الجزء الثاني هو البلوكتشين، الذي على الرغم من شكله المفرد، ليس شيئا واحدا. إنه نوع من البروتوكول الخلفي الذي يستخدم "آليات الإجماع" (بدلا من الروابط التقليدية مثل البنوك) للموافقة على التغييرات والدفاتر المرئية (بدلا من حفظ السجلات الخاصة) لتسجيل تلك التغييرات.

- الجزء الثالث هو Web 3.0 أو Web3، وهو مفهوم يحتوي الكريبتو والبلوكتشين، يفترض وجود إقتصاد رقمي جديد تماما، أين يحمل الأفراد مجموعة من العملات المشفرة في محفظة رقمية لشراء السلع والخدمات من الأفراد الآخرين....في هذه الرؤية (التي لا تزال نظرية)، عالم web3 يعيد إنشاء مركز تجاري ضخم، حيث يتلقى كل متجر الدفع ببطاقات الهدايا التي يجب عليك شراؤها بأموال حقيقية قبل الدخول إلى الداخل. يزعم أن العديد من الشركات تعمل على تحقيق هذه الرؤية، لكن أكبر شركات web3 اليوم لاتزال عبارة عن بروفات لتبادل العملات المشفرة، أو الأدوات اللازمة لدعمها على الرغم من أن هذا قد يتغير تقريبا.

إذن، يعمل الإقتصاد المشفر على تجاوز الحدود التي كانت قائمة في الإقتصاد الرقمي المعروف، وذلك بالإعتماد على التطبيقات الحديثة للعملات المشفرة، البلوكتشين والعقود الذكية، والتي أتاحة تشكيلة واسعة من المنتجات والأدوات النقدية والمالية والإستثمارية، سعيا منها لتجاوز النظام المالي التقليدي والمشكلات وأوجه القصور التي تعترضه.

3. مشاكل الأنظمة المالية المركزية:

لقد لعبت الأنظمة المالية المعاصرة دورا أساسيا في التقدم الحاصل في العالم خلال القرن العشرين وبداية القرن الحادي والعشرين، من خلال الخدمات المالية والمصرفية

المتنوعة التي غالبا ما وجهت رؤوس الأموال لخلق القيمة. ومع ذلك، هناك العديد من المشكلات في تلك الأنظمة المالية المركزية، تدفع للتفكير في إيجاد حلول لمعالجتها، أو تجاوزها كما هو الحال بالنسبة للمالية اللامركزية.

هناك خمسة مشاكل في الأنظمة المالية المركزية: (Harvey, Ramachandran , & Santoro, 2021, pp. 4-5)

- **الرقابة المركزية:** للمركزية طبقات عديدة، يتعامل معظم المستهلكين والمؤسسات مع بنك محلي وحيد، يتحكم في المعدلات والرسوم. التحويل ممكن، لكنه قد يكون مكلفا. في النظام المصرفي المركزي، يحاول كيان واحد موحد تحديد أسعار الفائدة قصيرة الأجل والتأثير على معدل التضخم. تمتد هذه الظاهرة لما أبعد من القطاع المالي لتشمل اللاعبين التقنيين، مثل أمازون وفايسبوك وغوغل، الذين يهيمنون الآن على صناعات مثل مبيعات التجزئة والإعلان الرقمي.

- **وصول محدود:** اليوم، هناك 1.7 مليار شخص لا يتعاملون مع البنوك، مما يجعل من الصعب عليهم الحصول على قروض والعمل في عالم التجارة عبر الأنترنت. مثلا، بنك ما لا يريد أن يزج نفسه بقرض صغير يحتاجه مشروع جديد. بدلا من ذلك، قد يقترح بطاقة إئتمان، حيث يمكن أن يحمله بمعدل إقراض أعلى من 20% في السنة. وهي نسبة عالية لإيجاد مشاريع استثمارية مربحة.

- **الكفاءة:** النظام المالي اللامركزي له عدة أوجه قصور. ربما يكون المثال الأكثر فضاحة هو معدل تبادل بطاقات الإئتمان الذي يتسبب في خسارة المستهلكين والشركات الصغيرة بما يصل إلى 3% من قيمة المعاملة مع كل تمريرة بسبب قوة تسعير محتكري القلة لشبكة الدفع. رسوم تحويلات المهاجرين هي بين 5 و7%. يضع الوقت أيضا في اليومين الذين تستغرقهما تسوية معاملة الأسهم (نقل الملكية رسميا). في عصر الأنترنت يبدو هذا غير قابل للتصديق. تشمل أوجه القصور الأخرى تحويل الأموال المكلف والبطيء، ورسوم السمسرة المباشرة وغير المباشرة، الإفتقار إلى الأمان، عدم القدرة على إجراء المعاملات الدقيقة.

- الإفتقار إلى قابلية التشغيل البيئي: يتعامل المستهلكون والشركات مع المؤسسات المالية في بيئة ترفض الترابط البيئي. تحويل الأموال من مؤسسة إلى أخرى قد يكون عملية طويلة ومعقدة بلا داع. مثلاً، يمكن أن يستغرق التحويل الإلكتروني ثلاثة أيام حتى يكتمل. في محاولة للتخفيف من هذه المشكلة في عالم المالية المركزية، حاولت فيزا الإستحواذ على Plaid في 2019، منتج يسمح لأي شركة بالإتصال بمكدس معلومات بإذن من المستخدم. على الرغم من أن هذه كانت خطوة إستراتيجية لمساعدة فيزا على شراء بعض الوقت، إلا أنها لم تعالج المشكلات الأساسية في البنية التحتية المالية.

- التعتيم Opacity: النظام المالي الحالي غير شفاف. عملاء البنوك لديهم القليل جداً من المعلومات حول الوضع المالي لمصرفهم، وبدلاً من ذلك يدب أن يضعوا ثقتهم في الحماية الحكومية المحدودة للتأمين على ودائعهم. علاوة على ذلك، من الصعب عليهم معرفة أن المعدل الذي يقدمونه على القرض تنافسي. على الرغم من أن صناعة تأمين المستهلك حققت بعض التقدم مع خدمات التكنولوجيا المالية التي تقدم إمكانية البحث عن "السعر الأدنى"، إلا أن سوق القرض مجزأة للغاية، ومع ذلك فإن المقرضين المتنافسين يعانون جميعاً من عدم كفاءة النظام.

تجعل هذه المشاكل الخمسة من الأنظمة المالية غير كفؤة بالشكل الذي يتناسب والتطور التكنولوجي الذي يعرفه القرن الحادي والعشرين، إضافة إلى أن ذلك يضيف الكثير من الأعباء والتكاليف على المعاملات المالية، والتكنولوجيا الحالية تعمل على تخفيضها قدر الإمكان.

4. مفهوم المالية اللامركزية:

يعد مفهوم المالية اللامركزية مفهوماً حديث الاستخدام، ولو أنه يفهم مباشرة على أنه عكس المالية المركزية أو المالية التقليدية القائمة على البنوك والمؤسسات والأسواق المالية. وفي ذات الوقت يرتبط بشكل وثيق بالتطورات التكنولوجية التي يعرفها العالم في الخوارزميات ومجالات الدفع والإقراض.

في ديسمبر 2019 كان سوق المالية اللامركزية يقدر بأقل من 700 مليون دولار، وبحلول فيفري 2020 نمى ليصل إلى 1 مليار دولار. النمو الأسي لسوق المالية اللامركزية إستمر مع تقديرات في مارس 2021 لتصل رسملته السوقية إلى حوالي 74.8 مليار دولار. وفي ماي 2021 وصلت الرسملة السوقية للمالية اللامركزية إلى 130 مليار دولار. (Scharfman, 2022, p. 171) وهذا يشير إلى الإهتمام المتزايد بهذا المجال، والنمو السريع الذي لا يمكن مقارنته بمعدلات نمو الخدمات التي تقدمها المالية التقليدية.

باختصار، تشير المالية اللامركزية إلى نظام بيئي EcoSystem من التطبيقات المالية المبنية على بلوكتشين، هدفها الأساسي هو تطوير وتشغيل كل أنواع الخدمات المالية على شبكة بلوكتشين شفافة وموثوقة، بشكل لامركزي ودون وساطة البنوك أو مقدمي خدمات الدفع أو صناديق الإستثمار. (Financial Association for Information Technology, Telecommunications and New Media, 2021, p. 4) إذن ترتبط المالية اللامركزية مثلها مثل المالية التقليدية بالخدمات المالية، لكنها على عكسها تعتمد في ذلك على تكنولوجيا البلوكتشين.

وتهدف المالية اللامركزية إلى تقديم الخدمات المالية دون استخدام الكيانات المركزية. وهي تقوم برقمنة وأتمتة عمليات التعاقد، والتي -وفقا لمؤيديها- يمكنها في المستقبل تحسين الكفاءة عن طريق تقليص طبقات الوساطة. الأهم من ذلك أنه يوفر للمستخدمين أيضا إخفاء هوياتهم بشكل أكبر بكثير من المعاملات في CeFi والتمويل التقليدي. (Aramonte, Huang, & Schrmppf, December 2021, p. 23) (أنظر جدول رقم 1).

جدول رقم (01): النظام المالي التقليدي في مقابل المالية اللامركزية والمركزية

المالية التقليدية	النظام المالي المشفر		الخدمة	الوظيفة
	المالية المركزية CeFi	المالية اللامركزية DeFi		
منصات الدفع التقليدية	العملات المستقرة للمالية المركزية (USDT,) (USDC)	العملات المستقرة للمالية اللامركزية DAI	تحويل الأموال	التداول
البورصات والسماسة خارج البورصة	البورصات المركزية المشفرة (Binance,) (Coinbase)	البورصات اللامركزية المشفرة (uniswap) DEX البورصات اللامركزية للمشتقات المشفرة (Synthesis,) (dYdX)	تداول الأصول تداول المشتقات	
الوسطاء المتعاملون النشطون في اتفاقيات إعادة الشراء وإقراض الأوراق المالية	منصات الإقراض المركزية المشفرة (BlockFi,) (Celsius)	منصات الإقراض المشفرة اللامركزية (Compound,) (Aave)	الإقراض المؤمن (الآمن)	الإقراض
البنوك التجارية وغير المقرضون غير البنكيين	البنوك المشفرة (Silvergate)	تفويض الائتمان المشفر (Aave)	الإقراض غير المؤمن	
صناديق الإستثمار	الصناديق المشفرة (Grayscale,) (Galaxy)	المحافظ المشفرة اللامركزية (Yearn,) (Convex)	مركبات (أدوات) الإستثمار	الإستثمار

Source: (Aramonte, Huang, & Schrmppf, December 2021, p. 23).

يقدم لنا الجدول رقم 1 نظرة حول الخدمات التي تقدمها المالية اللامركزية في مقابل المالية المركزية والمالية التقليدية، كما يقدم أمثلة عن المنصات أو الأسواق التي تقدم مثل تلك الخدمات. ويلاحظ أن التكنولوجيا تؤدي دورا تدميريا لعمليات المالية التقليدية، فبتقديم العملات المستقرة على نطاق واسع قد يلغي الحاجة إلى منصات الدفع التقليدية وكذا بطاقات الدفع.

5. مكونات المالية اللامركزية:

نتيجة للتطور الذي عرفته المالية نتيجة للتطورات الأخيرة، سيما بظهور البلوكتشين والعملات المشفرة والمستقرة، وكذلك العقود الذكية، أصبحت هناك إمكانية اليوم لتقديم تشكيلة واسعة من المنتجات المالية التي قد تشكل بديلا عن الخدمات التي تقدمها الأنظمة المالية والمصرفية التقليدية. وتتكون المالية اللامركزية من:

- **العملات المشفرة:** يمكن تعريف العملة المشفرة على أنها شكل رقمي للعملة المسجلة في سجل حسابات وصفقات بين مجموعة من الأنداد Peers الذين يستعملون طريقة للتشفير والتحقق. وبخلاف النقود القانونية، التي تدعم قيمتها الحكومة التي تُصدرها، لا يوجد جهاز حاكم مركزي. (Bambara & R. Allen , 2018, p. 33)
- **البلوكتشين:** قدم ستيفارت هابر وسكوت ستورنيتا Stuart Haber & W. Scott Stornetta البلوكتشين في 1991، لكن إستخدامها الحقيقي جاء خلال سنة 2008 في شكل تطبيق العملات المشفرة من قبل ساتوشي ناكاموتو، (Dhobale & Mishta, 2020, p. 189) الذي يشير مستنده التعريفي إلى البلوكتشين كما يلي: "نظام قائم على الإثبات التشفيري (المستند على التشفير) بدلا من الثقة، مما يسمح لأي طرفين راغبين بالتعامل مباشرة مع بعضهما البعض دون الحاجة إلى طرف ثالث موثوق به..." (Matharu, 2019, p. 7) وبالتالي فأول ظهور لهذه التكنولوجيا كان كقاعدة لعملة البيتكوين سنة 2009، وأهميتها الكبرى كما ذكر ناكاموتو في كونها تلغي الطرف الثالث الموثوق، مثلا البنوك في حالة المعاملات المالية.

- **التطبيقات اللامركزية:** تمثل التطبيقات اللامركزية آخر التطورات في تكنولوجيا اللامركزية، وهي برمجيات يُمكنها أن تعمل على البلوكتشين، تستعمل بلوكتشين موجودة، أو بروتوكولات من البلوكتشين الموجودة فقط. (Singhal, Dhameja, & Panda, 2018, p. 268) وبالنسبة لواجهة المستخدم للتطبيق اللامركزي يتم خلقها باستخدام نموذج موقع إلكتروني تقليدي، وبالتالي يمكن التفكير في التطبيق اللامركزي كموقع زائد عقد ذكي واحد أو أكثر. وللتطبيقات اللامركزية نفس الخصائص العامة مثل تطبيق تقليدي، الفارق الجوهرى يكمن في أنّ البيانات والحوسبة تقدمها البلوكتشين. (Metcalf, 2020, pp. 80-81) وبذلك يتضح أنّ التطبيقات المركزية هي عبارة عن عُقد أو مجموعة من العقود التي تحدد تنفيذ تعليمات معينة، مثل جمع أموال عن طريق إصدار عملة مشفرة أو ما يسمى بالإكتتاب العام للعملات، وهي تعتمد على البلوكتشين.
- **العملة المستقرة:** هي عملة مشفرة مرتبطة بأصل مستقر آخر، مثل الدولار أو بعض إحتياجات الذهب. إذن، سيستمر العمل بالتكنولوجيا الأساسية للعملات المشفرة ويتم استخدامها من قبل هذا الأصل، الناتج يكون أقل تقلبا لأنّه مرتبط بأصل ملموس آخر. (Smith, 2020, p. 68) وبالتالي يمكن تعريفها ببساطة على أنّها عملة مشفرة مدعومة بأصول حقيقية، حيث يعتمد حجم إصدارها على مدى توفر تلك الأصول الحقيقية.
- **الأوراكلات Oracles:** هناك مشكلة مثيرة للإهتمام في بروتوكولات البلوكتشين، وهي أنّها معزولة عن العالم خارج السجل الخاص بها. أي أنّ بلوكتشين الغيثيريوم تعرف بشكل رسمي ما يحدث فقط على بلوكتشين الإيثيريوم، وليس على سبيل المثال ما يحدث على مستوى ستاندرد أند بورز 500 أو اي فريق يفوز ب Super Bowl.
- هناك العديد من تطبيقات Oracles في العديد من تطبيقات المالية اللامركزية. يتمثل الأسلوب الشائع للتطبيق في إستضافة اوراكل خاص به أو ربطه في أوراكل موجود من منصة موثوق بها. تم تصميم إحدى المنصات المرتكزة على إيثيريوم تحت إسم Chainlink مصممة لحل مشكلة أوراكل من خلال إستخدام جميع مصادر البيانات. المستند التعريفي التمهيدي ل تشاينلنك يقترح نظاما

قائما على السمعة. Oracles هي بالتأكيد مسألة تصميم مفتوح وتحدي للمالية اللامركزية لتحقيق منفعة تتجاوز سلسلتها المعزولة. (Harvey, Ramachandran , & Santoro, 2021, p. 24)

- العقود الذكية: يعرف العقد الذكي على أنه مجموعة من البنود التعاقدية المنسوخة في شكل رمز مكتوب بلغة الحاسوب، والذي يتم تنفيذه آليا عند إستيفاء الشروط. (Quiniou, 2019, pp. 37-39) وقبل ظهور البيبتكوين والتكنولوجيا التي تستند إليها لم يتوصل أحد إلى تجسيد ما فكر فيه نيك زاو Nick Szabo عمليا.

يلاحظ أن كل العناصر السابقة تتصل بشكل مباشر مع البلوكتشين التي تعد القاعدة الأساسية للمالية اللامركزية، مثل العملات المشفرة والمستقرة والعقود الذكية، يضاف إلى ذلك الأوراكل، الذي يسمح بربط البلوكتشين بالخارج، أي الأنترنت عموما، وهذا جزء أساسي من جعلها أكثر عملية في بناء تطبيقات وخدمات مالية متصلة بها.

6. خدمات المالية اللامركزية:

تعد المالية اللامركزية بتدمير صناعة المالية التقليدية، وهذا من إخلال إحلال الخدمات المالية التقليدية، إضافة إلى خدمات مالية مستحدثة، تزوج بين التكنولوجيا القائمة على البلوكتشين والمالية، لتقدم لنا في النهاية خدمات يمكن أن تصل إلى جميع الأشخاص وأفراد المجتمع من كل الأعمار والطبقات الإجتماعية، في تحدي صريح للنظم المالية القائمة.

يمكن ذكر أهم الخدمات التي تقدمها المالية اللامركزية فيما يلي:

- الإنتمان: هناك سوق للمستخدمين الذين يرغبون في الإقتراض والإحتفاظ بالعملات المشفرة، فعدة حاملي عملات مشفرة لا يرغبون في بيع عملاتهم، سواء لأسباب المضاربة، لأنهم يؤمنون بالقيمة طويلة الأجل للعملات المشفرة، أو لأنهم لا يريدون دفع ضرائب عند التحويل إلى عملات قانونية. إنهم لا يريدون

التخلي عن أصولهم وسوف يدفعون مقابل الإمتياز. (Lantz & Cawrey, 2021, p. 162)

ويشمل الإئتمان إنشاء أدوات تحمل فائدة يجب سدادها عند الإستحقاق، يقوم على العلاقة المتبادلة بين المقترضين والمقرضين، والتي يمكن أن تكون إما ثنائية (ند للند) أو قائمة على رأس المال المجمع. الإقراض والإقتراض في إطار المالية اللامركزية يحل محل وظيفة الوساطة المالية لمقدمي الخدمات المالية من خلال بروتوكولات مؤتمتة، لامركزية، وغير مقيدة.

- **البورصات:** تتيح تداول أصل رقمي ما بآخر، قد تكون الأصول المعنية عبارة عن عملات مستقرة أو رموز ذات القيمة العائمة. على عكس البورصات المركزية مثل كوينبايز وبايننس وCoinbase وBinance، بروتوكولات البورصات اللامركزية (DEX) هي خدمات المالية اللامركزية لأنها لا تحتفظ بأموال المستخدم وقد لا تتحكم في جوانب أخرى من العملية.

- **المشتقات المالية:** يمكن برمجة مشتقات المالية اللامركزية وتكوينها في أي صيغة تقريبا. مثلا، يمكن للمشتق أن يخلق أي أصل إصطناعي يعمل كسهم، سلعة، عقد مبادلة أو أصل رقمي آخر. يمكن أن يتضمن رمزا غير قابل للإستبدال NFT مرتبط بشكل فريد بأصل فني أو عقاري، أو قد يرتبط بممارسة عمل ما، خلق خدمة تمويل جماعي، أو يمكن ربط القيمة بحدث مستقبلي في العالم الحقيقي، مثل نتيجة حدث رياضي أو حملة ساييسية، وتحويل تبادل المشتقات إلى سوق تنبؤ.

- **التأمين:** يجمع المخاطر من تداول دفع قسط صغير مضمون، لإمكانية تجميع تعويضات كبيرة في حالة وجود سيناريو مغطى. في تأمين المالية اللامركزية، تستخدم أنظمة المعاملات اللامركزية والحوكمة لإدارة وتنظيم دورة حياة التأمين لبعض أنواع المخاطر مثل إختراق عقد ذكي.

- إدارة الأصول: تتضمن الإشراف على الأصول المالية للآخرين، وتسعى إلى تعظيم قيمة المحفظة بأكملها بناء على تفضيلات المخاطر، الأفاق الزمنية أو الشروط الأخرى. تعد إدارة الأصول اللامركزية بمزيد من الشفافية والكفاءة في بناء وتنفيذ إستراتيجيات الإستثمار، من خلال دمج دورة حياة إدارة الأصول في تطبيق لامركزي مستقل DApp. (World Economic Forum, 2021, pp. 10-11)

ينضح من الخدمات السابقة أن المالية اللامركزية تحاكي المالية التقليدية في عدد وتنوع الخدمات التي تقدمها، ويجادل مناصرو التكنولوجيا المالية والعملات المشفرة والمالية اللامركزية بأن هذه الخدمات هي جزء فقط من الإمكانيات اللامحدودة لما يمكن خلقه من منتجات مالية قادرة على توفير الخدمات المالية الأساسية لجميع الناس، بالشكل الذي يتوافق واستخدامات التكنولوجيات الحديثة من هواتف ذكية وأنترنترنت وغيرهما.

7. المخاطر:

من الطبيعي أن يكون للخدمات المالية، سواء تلك التقليدية أو اللامركزية الحديثة، العديد من المخاطر التي يمكن أن تؤدي إلى ضياع أموال المتعاملين، وفي أسوأ الأحوال إلى انهيار المؤسسات المالية، وذلك يؤدي أحيانا إلى وصول النظام المالي إلى حافة الإنهيار، كما حدث في 2008 بسبب الرهون العقارية عالية المخاطر.

من بين تلك المخاطر: (The European Union Blockchain Observatory Forum, 2022, pp. 36-37)

- المخاطر الفنية: تعتمد بروتوكولات المالية اللامركزية على البنية التحتية الأساسية البلوكتشين، وبالتالي فهي تتأثر بالقيود التقنية لهذه الأخيرة ونقاط ضعفها. يمكن أن تظهر هذه المخاطر في شكل فشل الإجماع، أو هجمات رفض الخدمة (DOS) أو هجوم Sybil، وقد تؤدي الإضطرابات في البلوكتشين إلى حدوث الإنفاق المزدوج في المالية اللامركزية وحتى إلغاء المعاملات.

- **المخاطر المالية:** تتبع المخاطر المالية في المالية اللامركزية في الغالب من تقلب العملات المشفرة، وإن تقلب الأسعار مسؤول عن مشاكل السيولة وانزلاق الاسعار، المفهوم مرتبطان. تشير مخاطر السيولة إلى عدم القدرة على الحصول على عملات رقمية كافية في إطار زمني معين أو بسعر معقول. يشير الإنزلاق السعري إلى حالة ينحرف فيها السعر الفعلي للتداول عن السعر المتوقع. يمكن أن تتراوح هذه الإنحرافات من الثانوية إلى المتطرفة، اعتمادا على السيولة المتاحة في السوق (المجمع Pool)، وكذلك حجم التداول.

- **المخاطر الإجرائية:** تعد المخاطر الإجرائية فئة واسعة تصف التهديدات الناشئة عن خصوصيات المالية اللامركزية، وتشمل هذه المخاطر: فقدان مفتاح خاص، مخاطر مفتاح المسؤول، مخاطر الحوكمة، مخاطر شد البساط، مخاطر هجمات استنزاف السيولة.

وقد أشار فابيان شار، في العدد الأخير من مجلة التمويل والتنمية الصادرة عن صندوق النقد الدولي، إلى أن هناك مخاطر أخرى تكمن فيما يلي: (شار، 2022، صفحة 35)

- هناك خطر الخداع أو اللامركزية الظاهرية، حيث غالبا ما يخضع التمويل اللامركزي إلى قيود مركزية صارمة. وفي حالات عديدة تشكل بروتوكولات التمويل اللامركزي في ضوء تدفقات مركزية من البيانات، وقد تصبح عرضة لنفوذ الذين يمتلكون مفاتيح إدارة البروتوكول أو نسبة كبيرة من رموز الحوكمة المركزية (حقوق التصويت)، وبالتالي فيجب التمييز بين اللامركزية الفعلية والشركات التي تدعي ذلك مع كونها مركزية.

- عدم قابلية البنية التحتية اللامركزية للتعديل، قد ينجر عنها صعوبة حماية المستثمرين، كما يمكن للأخطاء في برمجة العقود الذكية أن تؤدي إلى تداعيات مدمرة، وقد تمتد حتى إلى الأغقتصاد الحقيقي، مثلا في حالة المعاملات المركبة ونظم الرموز المغلفة التي تشبه عملية رهن الضمان.

- قد تطرح مشكلة الخصوصية أيضا، نتيجة لشفافية البلوكتشين، خاصة أن ذلك يمكن أن يؤدي إلى استباق المتعاملين الآخرين، وهي ما يطلق عليه "القيمة المستخلصة من عملية التنقيب"، مثلا يمكن لأي شخص يراقب معاملة ما تتضمن أمرا لمبادلة مجموعة من الأصول من خلال بورصة لامركزية أن يستيق هذه المبادلة ويصدر معاملة خاصة به ليحقق بذلك ربحا على حساب مصدر المعاملة الأصلية.

- لن يسهل التوسع في البلوكتشين العامة دون التأثير على بعض خصائصها المميزة. فإنشاء الكتل اللامركزية ينطوي على تكلفة هائلة، وينبغي ألا تكون تكلفة الأجهزة اللازمة لإنشاء عقدة على الشبكة مرتفعة للغاية، بحيث تؤدي إلى إقصاء العديد من المشاركين وتحد من مزايا اللامركزية.

هذه المخاطر، ومخاطر أخرى قد تتنبئ عن الإستخدامات المستقبلية لخدمات المالية اللامركزية، قد تشكل حاجسا لصناع القرار والمشرعين في البلدان المختلفة، وهذا من شأنه أن يتعارض والأساس الأيديولوجي للمالية اللامركزية واقتصاد الكريبتو عموما. ومن هنا، لا بد من دراسة المزايا والمخاطر بشكل عميق والموازنة بينهما، وفهم التخلي والتكلفة التي ستترتب على الأنظمة المالية التقليدية.

8. خاتمة:

يُستخلص مما سبق أنّ المالية اللامركزية تركز على التكنولوجيا الحديثة، خاصة تكنولوجيا البلوكتشين، لتقديم خدمات تتجاوز القصور في المالية التقليدية. ومع ضعف الشمول المالي في الكثير من دول العالم، تعد الخدمات المقدمة في هذا السياق جذابة لأفراد المجتمع، سهلة الاستخدام ومنخفضة التكلفة.

وتشمل المالية اللامركزية كل من العملات المشفرة، البلوكتشين، العملات المستقرة، العقود الذكية والأوراكلات التي تسمح للبلوكتشين بالاتصال بعالم الأنترنت. بينما تتنوع الخدمات التي تقدمها بين خدمات الإقراض، المشتقات المالية، التأمين، البورصات وإدارة الأصول، وهي بذلك تحاكي الخدمات التي تقدمها الأنظمة المالية التقليدية.

لكن هذه الخدمات كغيرها من الخدمات الناتجة عن استخدام التكنولوجيا تتطوي على الكثير من المخاطر، أهمها المخاطر المرتبطة بتقلب الأصول المالية المشفرة والمسائل المرتبطة بأمن المعلومات والأنظمة والخصوصية، وهذا ما يدفع المشرعين للتفكير في تنظيمها أو حظرها.

ويمكن تقديم بعض النتائج فيما يلي:

- تعاني الأنظمة المالية التقليدية من الكثير من المشكلات التي أدت إلى البحث عن أساليب جديدة لتجاوز تلك المشكلات أو إحلالها؛
- تلعب تكنولوجيا البلوكتشين دورا مركزيا في المالية اللامركزية، وتعد أساس الخدمات التي تقدمها هذه الأخيرة؛
- تصل خدمات المالية اللامركزية بشكل أسرع وأوسع نطاقا من خدمات المالية التقليدية؛
- على الرغم من أن المالية المركزية نشأت لتجاوز الأنظمة التقليدية والمركزية التي تعتمد عليها، إلا أنها هي الأخرى تتطلب تسريعها وضبطها بما يحفظ أموال المستثمرين.

5. قائمة المراجع:

- Akermann, R. (May/June 2022). *Crypto's Confusing Consumer Promises*. MIT Technology Review, 38.
- Aramonte, S., Huang, W., & Schrmppf, A. (December 2021). *DeFi risks and the decentralisation illusion* BIS Quarterly Review. BIS Quarterly Review.
- Bambara, J. J., & R. Allen, P. (2018). *Blockchain: A Practical Guide to developing Business, Law and Technology Solutions*. New York: Mc Graw Hill Education.
- Dhobale, J., & Mishta, V. (2020). *Blockchain Theories and Its Applications*. In P. K. Sandeep, A. A. Elngar, V. E. Balas, & m. Kayed, *Bitcoin and Blockchain*. Boca Raton (FL): CRC Press.
- Fang, L., Hor, B., Azmi, E., & Win Win, K. (2021). *How to DeFi: Advanced*. Coin Gecko.
- Financial Association for Information Technology, Telecommunications and New Media. (2021). *Decentralized Finance (DeFi): A new*

- Fintech Revolution? The Blockchain trend Explained*. Berlin: Financial Association for Information Technology, Telecommunications and New Media.
- Harvey, C. R., Ramachandran , A., & Santoro, J. (2021). *DeFi and the Future of Finance*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Lantz, L., & Cawrey, D. (2021). *Mastering Blockchain: Unblocking the Power of Cryptocurrencies and Smart Contracts*. Sebastopol (CA): O'Reilly Media, Inc.
- Matharu, A. (2019). *Understanding Cryptocurrencies: The Money of the Future*. New York: Business Expert Press, LLC.
- Metcalf, W. (2020). *Ethereum, Smart Contracts, DApps*. In M. Yano, C. Dai, K. Masuda, & Y. Kishimoto, *Blockchain and Crypt Currency: Building a High Quality Marketplace for Crypt Data*. Singapore: Springer Nature Singapore Pte. Ltd.
- Quiniou, M. (2019). *Blockchain*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Scharfman, J. (2022). *Cryptocurrency Compliance and Operations: Digital Assets, Blockchain and DeFi*. New York: Palgrave Macmillan.
- Singhal, B., Dhameja, G., & Panda, P. S. (2018). *Beginning Blockchain: A Beginner's Guide to Building Blockchain Solutions*. (New York:: APress Media LLC.
- Smith, S. S. (2020). *Blockchain, Artificial Intelligence and Financial Services: Implications and Applications for Finance and Accounting Professionals*. Gewerbestrasse: Springer Nature Switzerland AG.
- The European Union Blockchain Observatory Forum. (2022). *Decentralised Finance (DeFi)*.
- World Economic Forum. (2021). *Decentralized Fiannce (DeFi) Policy-Maker Toolkit, White paper*. Geneva: World Economic Forum.
- شار، فايبيان .(2022)، سبتمبر .(التمويل اللامركزي : مستقبل واعد ومخاطر كامنة . مجلة التمويل والتنمية.
- عثمانية، عثمان، و بن قيراط، و داد . (2022) . *اقتصاد العملات المشفرة ومستقبل النقود*. بيروت : المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات.