مجلة الدراسات التنموية وريادة الأعمال-جامعة أم البواقي/الجزائر
ISSN: 2830–988X/ E-ISSN: 2992-152X
المجلد:03-العدد:01-/جوان-2025
ص ص 01-19

OEB Univ. Publish. Co.

البلوكتشاين والبنوك التقليدية: دراسة إستشرافية لتحول النظام المالي العالمي في عصر الرقمنة، تطبيقات وتجربة الصين أنموذجا

Blockchain and Traditional Banks: A Foresight Study on the Transformation of the Global Financial System in the Digital Age — Applications and China's Experience as a Model

عمـــــر الحمـــــزة [1]، جامعة تبسة (الجزائر)، Amor.elhamza@univ-tebessa.dz

تاريخ الاستلام: 2025/05/02 تاريخ قبول النشر: 2025/05/12 تاريخ النشر: 2025/06/01

الملخص:

في ظل التطورات المتسارعة لتقنية البلوكتشاين، بات من الضروري دراسة تأثيرها على المشهد المالي المستقبلي. حيث حاولت هذه الدراسة أن تلقي الضوء على التجربة الصينية تحديدا كونها تمثل نموذجا متميزا في تبني هذه التقنية بشكل عملي مع متطلبات الرقابة. اعتمد البحث على منهجين أساسيين: تحليل السياسات الحكومية، ومحاولة استشراف الآفاق المستقبلية، إلا أن النتائج جاءت مفاجئة بعض الشيء، حيث كشفت أن البنوك لن تختفي كما يتصور الكثيرون، لكنها ستواجه تحولا جذريا في آليات عملها. وما يميز التجربة الصينية هو التوازن الدقيق بين الابتكار التكنولوجي والضوابط التنظيمية ، مما يقدم نموذجا يستحق الدراسة والتحليل.

الكلمات المفتاحية: بلوكتشاين؛ بنوك تقليدية؛ سيادة رقمية؛ تمويل لامركزي؛ تحول مالي.

تصنيف JEL : E58, G21, O33, L86, F38

Abstract:

This study explores the potential transformation of the global financial system through Blockchain technology, focusing on its implications for traditional banking institutions. by analyzing China's centralized yet innovative application of Blockchain, the research identifies a hybrid model that balances state control with decentralized trust mechanisms. The study employs foresight methodology and content analysis of official documents, policies, and technical communications to understand this evolving landscape. Findings reveal that Blockchain is unlikely to replace traditional banks entirely, China’s approach demonstrates a scalable model that merges innovation with regulatory oversight. The study concludes that future-ready financial institutions must undergo structural and cognitive reforms to navigate the challenges of digital sovereignty and to remain relevant in the rapidly changing financial environment.

Keywords: Blockchain; Traditional Banks; Digital Sovereignty; Decentralized financing; financial transformation.

Jel Classification Codes: E58, G21, O33, L86, F38

*المؤلف المراسل: عمـــــر الحمـــــزة، Amor.elhamza@univ-tebessa.dz

1.مقدمة:

يشهد النظام المالي العالمي تحولات جذرية في ظل الثورة الرقمية المتسارعة، حيث أصبحت تقنيات مثل **البلوكتشاين** تحتل مركز الصدارة في صياغة ملامح الاقتصاد العالمي الجديد. لم تعد هذه التقنية مجرد ابتكار تكنولوجي، بل باتت تمثل نموذجا مفاهيميا يعيد تعريف الثقة، عبر التحول من الإدارة المركزية إلى الإدارة اللامركزية المستندة إلى قواعد برمجية موزعة. أمام هذا التغيير، تواجه البنوك التقليدية—التي لطالما كانت حجر الزاوية في المعاملات المالية—تحديات غير مسبوقة تهدد نماذجها التشغيلية، وتطرح تساؤلات عميقة حول مستقبلها في هذا السياق الجديد.

تعد تقنية البلوكتشاين ثورة موازية لاختراع الإنترنت من حيث التأثير المحتمل، إذ تعيد تصميم البنية التحتية لتخزين البيانات والتبادل المالي بطريقة تزيل الحاجة إلى الوسيط، وتعزز من الشفافية والأمان. ويطرح هذا الواقع تساؤلات مركزية: هل ستؤدي هذه التكنولوجيا إلى نهاية عهد البنوك التقليدية؟ أم ستكون محفزا لتحول رقمي عميق يعيد تشكيل وظائف البنوك بما يتماشى مع البيئة الرقمية الجديدة؟

تبرز الصين في هذا السياق كنموذج فريد، حيث تتبنى استراتيجية مزدوجة تجاه تكنولوجيا البلوكتشاين: من جهة، تدعم استخدامها في القطاعات الرسمية، ومن جهة أخرى، تفرض قيودا صارمة على العملات الرقمية اللامركزية. ويتجلى ذلك في مشروع اليوان الرقمي، الذي يمثل حجر الأساس في مساعي الصين لتعزيز سيادتها الرقمية وتوسيع نفوذها المالي عالميا.

انطلاقا من هذه الخلفية، تسعى هذه الدراسة إلى **استشراف مستقبل العلاقة بين البلوكتشاين والبنوك التقليدية**، من خلال تحليل **التجربة الصينية** بوصفها نموذجا تطبيقيا لأنماط التفاعل أو المواجهة الممكنة بين التكنولوجيا اللامركزية والنظام المالي المركزي.

أولا: إشكالية البحث

تثير البلوكتشاين تساؤلات عميقة حول قدرة البنوك التقليدية على التكيف مع نظام مالي جديد يتسم بالشفافية، وانخفاض التكاليف، وإلغاء الوساطة. غير أن مآلات هذا التفاعل تختلف من سياق إلى آخر. وتجسد الصين حالة خاصة، حيث يجتمع فيها الابتكار التقني مع سلطة مركزية قوية قادرة على ضبط وتوجيه مسارات التغيير، وعليه تتمثل الإشكالية الرئيسة لهذه الدراسة في:

إلى أي مدى يمكن لتكنولوجيا البلوكتشاين أن تحدث تحولا جوهريا في هيكلة النظام المالي العالمي، وما هي آفاق التفاعل أو الصدام بينها وبين البنوك التقليدية، في ظل التجربة الصينية كنموذج تقني وتنظيمي متميز؟

ثانيا: فرضيات الدراسة

اعتمادا على طبيعة التحولات الرقمية الجارية، وبناء على تحليل النموذج الصيني، تقوم هذه الدراسة على الفرضيات التالية:

* لن تلغي البلوكتشاين دور البنوك التقليدية كليا، بل ستعيد تعريف وظائفها ضمن نماذج هجينة تجمع بين المركزية التقنية واللامركزية التشغيلية.

* التحكم المركزي في تكنولوجيا لامركزية يمكن أن يتحول إلى أداة جيوسياسية كما هو الحال في الصين، مما يعزز نفوذ الدولة بدلا من تقليصه.

* البنوك في الأنظمة الرقمية الاستبدادية قادرة على تحقيق تحول رقمي أسرع، بفعل قدرة الدولة على فرض تكامل تقني قسري.

* التحول الرقمي البنكي لا يتعلق بالتكنولوجيا فقط، بل يتطلب إعادة هندسة عقلية مؤسسية تتماشى مع القيم الجديدة التي تفرضها البلوكتشاين.

* قد تعيد البلوكتشاين إنتاج الثقة بالنظام المالي، ولكن هذه الثقة ستكون موجهة إلى البنية التقنية أكثر من المؤسسات البنكية نفسها.

ثالثا: أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى:

- تحليل تأثير البلوكتشاين على البنية المالية التقليدية، واستكشاف إمكانية نشوء نماذج مالية جديدة.
- دراسة التجربة الصينية كنموذج تطبيقي لتوظيف البلوكتشاين ضمن نظام مالي مركزي.
- استكشاف أثر البلوكتشاين على مفهوم السيادة النقدية، وتحديد أبعاد الرقابة الجديدة على الأموال.
- تقييم مستقبل البنوك التقليدية في ظل التحول الرقمي، من خلال تحليل الوظائف الجديدة المحتملة لها.
- استشراف ملامح "النظام المالي ما بعد البنكي"، الذي قد يتجاوز الحاجة إلى المؤسسات البنكية بالشكل التقليدي.

رابعا: أهمية الدراسة

تبرز أهمية هذه الدراسة في كونها:

- تقدم مقاربة جديدة تتجاوز التحليل التقني نحو تحليل بنيوي لعلاقة التكنولوجيا بالسلطة والمؤسسات.

- تسد فجوة معرفية في الدراسات السابقة التي غالبا ما أهملت أبعاد الاستخدام الجيوسياسي لتقنيات البلوكتشاين.
- تقدم إطلارا تحليليا استشرافيا لفهم مستقبل العلاقة بين البنوك والتكنولوجيا في عصر الرقمنة.
- تسلط الضوء على النموذج الصيني بوصفه مثالا عمليا لإمكانية التوفيق بين الرقابة المركزية والتكنولوجيا اللامركزية.

خامسا: الدراسات السابقة

رغم وفرة الأدبيات التي تناولت موضوع الرقمنة البنكية، إلا أن عددا قليلا من الدراسات ركز على تفاعل البلوكتشاين مع البنوك من زاوية تنظيمية جيوسياسية. فقد ركزت دراسة [Smith, 2021] على التحديات التقنية التي تواجه البنوك الأوروبية، بينما تناولت [Zhao & Li, 2022] أثر البلوكتشاين على الشفافية المصرفية دون ربطه بالنموذج السياسي للدولة. أما هذه الدراسة، فتهدف إلى سد هذه الفجوة عبر التركيز على حالة الصين، وتحليل علاقتها بالبلوكتشاين ضمن سياق اقتصادي–سياسي شامل.

سادسا: منهجية وتقسيمات الدراسة

تعتمد الدراسة على المنهج التحليلي–الاستشرافي، إلى جانب دراسة حالة (Case Study) للتجربة الصينية. كما توظف التحليل الكمي والكيفي لمصادر متنوعة تشمل التقارير الرسمية، والدراسات السابقة، وبيانات من البنوك المركزية.

وتنقسم الدراسة إلى المحاور التالية:

- ❖ البلوكتشاين كتحول معرفي: نحو تفكيك بنية النظام المالي التقليدي.
- ❖ الصين والبلوكتشاين: من الدولة المركزية إلى السيادة الخوارزمية.
- ❖ من البيانات إلى البصيرة: تحليل كمي لمستقبل ما بعد البنوك.
- ❖ مناقشة وتحليل النتائج.
- ❖ الخاتمة، التوصيات، والاقتراحات.

2. البلوكتشاين كتحول معرفي: نحو تفكيك بنية النظام المالي التقليدي.

لم تعد تكنولوجيا البلوكتشاين مجرد أداة للتشفير أو وسيلة لتسهيل التعاملات المالية، بل أصبحت تمثل نقطة تحول معرفي ومنهجي في كيفية فهمنا للثقة، والوساطة، والسيادة الاقتصادية. ما يجري ليس فقط استبدال الوسيط البشري أو المؤسسي بنظام رقمي، بل هو تحول في منطق تشغيل المؤسسات المالية ذاتها، مما يستدعي قراءة نقدية ومتعددة الأبعاد.

انطلاقا من هذا الفهم، يتناول هذا الإطار النظري أربع زوايا غير تقليدية تسهم في بناء قاعدة تحليلية صلبة للبحث في العلاقة المعقدة بين البلوكتشاين والبنوك التقليدية.

1.2 من اللامركزية إلى ما بعد الوساطة: نحو تفكيك دور البنوك.

لم تعد المسألة في عصر البلوكتشاين تتعلق بمنافسة مباشرة بين البنوك وهذه التكنولوجيا، بل بتحول أعمق يمس جوهر الحاجة إلى المؤسسات المالية التقليدية. فالمهام التي طالما شكلت العمود الفقري لدور البنوك، كحفظ البيانات، وتوثيق العمليات، وضمان الثقة، لم تعد حكرا على كيانات مركزية، بل باتت موزعة وذاتية التشغيل داخل شبكات رقمية لا تتطلب وسيطا موثوقا.

ومع الانخفاض الكبير في تكاليف التحقق والتشبيك، ينهار أحد أكبر المبررات الاقتصادية التي لطالما دعمت وجود الوسيط البنكي. هنا لا يطرح السؤال: "كيف ستتكيف البنوك؟"، بل "هل لا تزال الحاجة إليها قائمة أصلا ضمن هذا النموذج الجديد؟". يبدو أن الإجابة تزداد تعقيدا كلما زادت البلوكتشاين قدرة على تنظيم المعاملات دون الحاجة إلى إذن، أو تدخل مؤسسي.

2.2 التشفير كسلطة: كيف تعيد الخوارزميات تشكيل مفاهيم السيادة المالية؟

تتحول مفاهيم السلطة المالية في العصر الرقمي من أدوات تقليدية تعتمد على الهياكل المركزية إلى آليات أكثر تطورا تقوم على التحكم البرمجي والمراقبة الذاتية. في هذا السياق، لم تعد السيادة النقدية مقصورة على البنوك المركزية، بل بات من الممكن ترجمتها إلى خوارزميات تنظم السلوك الاقتصادي من خلال كود رقمي يعمل كقانون ضمني لا يحتاج إلى تدخل مباشر.

وتأتي التجربة الصينية كمثال صارخ على هذا التحول، حيث تجرى محاولة لصياغة شكل جديد من الرقابة الرقمية من خلال مشروع "اليوان الرقمي". هذا المشروع لا يقتصر على رقمنة العملة، بل يطمح إلى بناء نموذج متكامل من السيادة الرقمية تتحكم فيه الدولة بآليات مفتوحة ظاهريا، لكنها مشفرة برمجيا وفق معايير رقابية صارمة. إنها لحظة فارقة في تشكل نمط جديد من السيادة المالية، قوامه الخوارزميات والتشفير بدلا من القوانين الورقية والمؤسسات البيروقراطية.

3.2 الانزياح من الثقة المؤسسية إلى الثقة الموزعة: هل نحن أمام عقد اجتماعي مالي جديد؟

في قلب النظام المالي التقليدي، كانت الثقة حجر الأساس الذي تبنى عليه العلاقات الاقتصادية، وغالبا ما كان يفترض أن هذه الثقة لا يمكن أن تمنح إلا لمؤسسات مركزية ذات طابع رسمي، مثل البنوك المركزية والهيئات الرقابية. لكن مع بزوغ تكنولوجيا البلوكتشاين، يتغير هذا المنطق جذريا. فالثقة لم تعد تنتج من أعلى الهرم المؤسسي، بل تخلق تلقائيا داخل النظام ذاته، من خلال آليات شفافة للتحقق الجماعي وقواعد برمجية لا تقبل التلاعب.

هذا النموذج الجديد يعيد تعريف معنى الثقة بوصفها ناتجا تقنيا وليس مؤسسيا، ويخلق نوعا من "الثقة الذاتية" التي تستمد مشروعيتها من شفافية الكود ومصداقية العمليات،

وليس من سلطة المشرع أو الجهة المنظمة. هنا، لا تعود الحاجة إلى معرفة أو حتى الإيمان بالنوايا الحسنة للطرف الآخر، بل يكفي أن يعمل النظام كما صمم له أن يعمل.

نتيجة لذلك، نحن أمام لحظة تحول عميقة في البنية الاجتماعية التي تنظم العلاقات المالية، مما يدفع إلى إعادة التفكير في مفهوم "العقد الاجتماعي" الذي طالما ربط الأفراد بالدولة والمؤسسات من خلال وساطة مالية مركزية. إن البلوكتشاين لا يعيد فقط صياغة الأدوات، بل يعيد رسم حدود السيادة، والمواطنة، والمسؤولية داخل الفضاء الاقتصادي الرقمي.

4.2 من النظام البنكي إلى النظام الخوارزمي: تحولات البنية والوظيفة والشرعية.

في المشهد الرقمي الجديد، لا تقتصر التغيرات على استبدال الأدوار البشرية بالتقنيات، بل تمتد نحو إعادة تعريف الكيانات ذاتها التي طالما كانت محور النظام الاقتصادي. فالبلوكتشاين لا يكتفي بتعديل البنية التشغيلية للبنوك، بل يسائل جوهر المؤسسة المالية نفسها: من أين تستمد شرعيتها؟ وعلى أي منطق تبنى ثقتها؟

في هذا السياق، تبرز الصين بوصفها ساحة اختبار حقيقية لتحول جذري في تصميم النظام المالي، حيث يتم تنفيذ السياسات الاقتصادية عبر نظم خوارزمية ذكية، دون الحاجة إلى وسطاء تقليديين. هذه النقلة لا تغير فقط من طريقة الأداء، بل تنقل شرعية الفعل المالي من المؤسسات المصرح لها قانونيا إلى البروتوكولات الرقمية التي تضمن الشفافية والدقة. إنها ليست مجرد ثورة في الأدوات، بل في مصادر السلطة الاقتصادية نفسها.

3. الصين والبلوكتشاين: من الدولة المركزية إلى السيادة الخوارزمية.

لم تكن الصين في سباق الرقمنة المالي مجرد منافس عالمي، بل مشروعا سياسيا واقتصاديا لإعادة تشكيل مفاهيم السيادة والثقة والمؤسسات في عصر البلوكتشاين. فبدل أن تنخرط في نماذج اللامركزية المفتوحة كما في الغرب، قامت ببناء ما يمكن تسميته "السيادة الخوارزمية"، حيث لا ينظر إلى التكنولوجيا كأداة تمكين فردي، بل كوسيلة لتعزيز الرقابة المركزية وتوسيع المجال الرقمي للدولة. وفي هذا السياق، تعكس التجربة الصينية نموذجا مستقبليا "هجينيا"، يعيد تعريف دور البنوك، وهيكل العملة، وطبيعة الدولة المالية.

1.3 بلوكتشاين على الطريقة الصينية: التكنولوجيا كذراع سيادي

اعتمدت الصين مقاربة فريدة تجاه تكنولوجيا البلوكتشاين، لا تقوم على تبني مبادئها كما طورت عالميا، بل على إعادة هندستها بما يتماشى مع منطق السيطرة المركزية. فبدل أن تكون الشفافية واللامركزية ومقاومة الرقابة هي الركائز، تم إعادة توجيه البلوكتشاين لتصبح أداة منضبطة داخل الإطار السيادي للدولة،وهو ما أشار إليه الباحث Lemieux (2021) في قوله أن "الصين حولت البلوكتشاين من أداة للتحرر إلى أداة للتنظيم الذكي".

يتجلى هذا التوجه بوضوح في مبادرة "شبكة خدمات البلوكتشاين (BSN) "، التي تمثل محاولة استراتيجية لتأميم البنية التحتية الرقمية وربطها بالمنظومة السياسية، فبدلا من فضاء مفتوح للمطورين، توفر BSN بيئة مراقبة وموجهة، تمكن الدولة من الإشراف الكامل على من يبني ، وماذا يبني، وكيف تدار البيانات. بهذه الطريقة، تتحول البلوكتشاين في السياق الصيني من أداة للتحرر الرقمي إلى منصة للحوكمة التقنية المحكمة، حيث يتم توظيف التكنولوجيا لتكريس السيادة بدلا من تقويضها.

2.3 من البنوك إلى البرمجيات: انهيار مفهوم الوساطة المالية التقليدية.

تظهر التجربة الصينية تحولا جوهريا في وظيفة البنوك ضمن النظام المالي الرقمي الجديد، حيث لم تعد تمارس دور الوسيط المالي المستقل، بل تحولت إلى وحدات تنفيذ مدمجة في شبكة سيادية رقمية ذات طابع مركزي. لم تلغ البنوك من المعادلة، لكنها فقدت استقلاليتها التشغيلية، وأصبحت تعمل وفق منطق الامتثال الكامل لتوجيهات مركزية مشفرة.

يتجسد هذا التحول بوضوح في إطار مشروع "اليوان الرقمي" (DCEP)، الذي أعاد هيكلة العلاقة بين البنك المركزي والمؤسسات المالية التقليدية. فالمعاملات، بدلا من أن تمر عبر طبقات متعددة من الوساطة، أصبحت تدار وفق بروتوكولات مباشرة بين العميل والبنك المركزي، ما يعني أن البنوك باتت تنفذ، لا تقرر. بهذا، يتحول البنك من فاعل اقتصادي إلى وحدة تشغيلية ضمن نظام خوارزمي متكامل، حيث تدار الثقة والسيولة والرقابة من مركز واحد، وفق منطق السيادة الرقمية.

3.3 عملة بلا دولة؟ أم دولة بلا وسيط؟ قراءة في اليوان الرقمي:

لا يمكن فهم "اليوان الرقمي" على أنه مجرد نسخة رقمية من العملة التقليدية، بل هو إعادة تصميم شاملة لمفهوم العملة السيادية في سياق ما بعد النقد. فهو يجمع بين مزايا الرقمنة والتحكم المركزي ليخلق أداة مالية هجينة تتجاوز حدود التداول إلى مجالات التوجيه والسيطرة الاقتصادية.

في هذا الإطار، يتجاوز المشروع الصيني فكرة العملة الرقمية اللامركزية، ويعتمد بدلا من ذلك على بنية تقنية شبه لامركزية تضمن الكفاءة التشغيلية مع الحفاظ على السيطرة المؤسسية. على عكس العملات المستقرة التي تستند إلى ضمانات خاصة وأسواق مفتوحة، يظل "اليوان الرقمي" أداة خاضعة للسياسات الحكومية، ولكنه مزود بقدرات تكنولوجية تتيح "برمجة" سلوك العملة.

ويعد مفهوم "التحكم القابل للبرمجة" أحد أبرز الابتكارات في هذا السياق؛ حيث يمكن تقييد استخدام العملة بزمن محدد أو قطاعات معينة، مما يمنح السلطات أدوات دقيقة لتوجيه الطلب، وتنفيذ سياسات نقدية بطريقة أكثر دقة واستهدافا. هذه القدرة على تشكيل

وظيفة العملة بحسب الأهداف المرحلية تمثل نقلة نوعية في تاريخ السياسات النقدية، وتنذر بإعادة تعريف العلاقة بين الدولة، والعملة، والمواطن.

4.3 الرقابة الذكية: هل يمكن التوفيق بين الشفافية والسلطة؟

يسلط هذا القسم الضوء على التناقض البنيوي الذي تتسم به التجربة الصينية، حيث يتم توظيف تقنية نشأت على مبدأ الشفافية المفتوحة داخل نظام سياسي يتسم بالتحكم الصارم و تقييد تدفق المعلومات. فعوضا عن اعتماد الشفافية المطلقة التي تميز البلوكتشاين الكلاسيكي، طورت الصين نمطا خاصا من الشفافية المدارة، تحدد فيه الجهات المخولة بالوصول إلى البيانات ومستويات ذلك الوصول.

هذه "الشفافية الهرمية" لا تقصي مبدأ الكشف، بل تعيد توجيهه ليخدم متطلبات الرقابة المركزية. فالبيانات تسجل، وتتابع، ولكن لا تعرض للعموم، بل تنظم في قنوات مغلقة تتيح لصناع القرار الإشراف الكامل دون فقدان التحكم. بذلك، يتحول النظام الرقمي من فضاء حر إلى هيكل رقابي عالي الكفاءة، يوازن بين الحوكمة التقنية والانضباط السياسي، مما يجعل من البلوكتشاين أداة للضبط لا للتحرر.

5.3 نحو نموذج ما بعد بنكي: هل البنوك التقليدية أصبحت عبئا؟

في أفق هذه التحولات العميقة، يطرح تساؤل محوري: هل تتجه الصين نحو ما يمكن تسميته بـ "ما بعد النظام البنكي" (Post Banking System) حيث تتحول البنوك من مؤسسات حرة نسبيا إلى واجهات تنفيذية لبرمجيات خاضعة لإدارة مركزية صارمة. في هذا النموذج الناشئ، لم تعد المؤسسات المالية تتخذ قراراتها بناء على ديناميكيات السوق أو استقلالها المهني، بل تدار ضمن بنية خوارزمية تنفذ السياسات الاقتصادية بشكل مباشر وآني، مما يقوض مرتكزات الاقتصاد التقليدي كالسوق الحرة، واستقلال المؤسسات، والوساطة المالية.

في هذا الإطار، لا تمثل التجربة الصينية مجرد تبن لتكنولوجيا ناشئة، بل تجسد تحولا جذريا في فلسفة إدارة المال والدولة على السواء. إنها محاولة لتشييد نظام مالي ذكي يتمتع بالكفاءة والقدرة على التكيف، لكنه في الوقت ذاته شديد المركزية والتحكم. هنا، تستخدم تكنولوجيا البلوكتشاين – التي ولدت كأداة للتحرر واللامركزية – كأداة سلطة رقمية ذات طابع هندسي منضبط.

تدفعنا هذه التجربة الفريدة إلى إعادة النظر في المفاهيم التقليدية المرتبطة بحرية الأسواق، واستقلال القرار المالي، بل وحتى في معنى "الثقة" ذاتها داخل النظم الاقتصادية الرقمية القادمة.

4. من البيانات إلى البصيرة: تحليل كمي لمستقبل ما بعد البنوك

في عالم تحكمه الخوارزميات وتتشكل فيه المؤسسات وفق تدفقات البيانات، لم تعد التحليلات الرقمية مجرد أدوات تفسيرية، بل تحولت إلى محركات إستشرافية للتغيير المؤسسي. وتغدو الحاجة ملحة إلى أدوات تحليلية قادرة على تتبع آثار التحول الرقمي العميق، مثل البلوكتشاين، على البنى المالية التقليدية.

يركز هذا الإطار على استكشاف العلاقة المعقدة بين تكنولوجيا البلوكتشاين والبنوك التقليدية من خلال تحليل إحصائي متعدد الأبعاد، يستند إلى بيانات صادرة عن تقارير رسمية صينية ودولية، ودراسات كمية ونوعية. ويعنى أيضا بدراسة محددات تبني البلوكتشاين في المؤسسات المالية، ومدى استعداد البنوك للتحول إلى كيانات رقمية هجينة.

1.4. من لغة الأرقام إلى منطق التحول: مدخل إلى تحليل البيانات التكنولوجية.

يستعرض هذا القسم المنهجية المتبعة لتحليل البيانات المستخلصة من مجموعة من التقارير البارزة، مثل تقرير "China Blockchain Development Report" الصادر عن الأكاديمية الصينية لتكنولوجيا المعلومات، بالإضافة إلى تقارير من منظمات دولية مثل "OECD" و"World Bank". يسلط الضوء على أهمية استخدام التحليل التوقعي (Predictive Analytics) كأداة لفهم تطور تبني وتطور تكنولوجيا البلوكتشاين في النظام المالي العالمي.

يعتمد التحليل التوقعي على مؤشرات محددة يمكن أن تقدم رؤى قيمة حول مسار الاستثمار والتطور التكنولوجي في هذا المجال. على سبيل المثال، يتم فحص مستويات الإنفاق على التكنولوجيا المالية، عدد العقود الذكية المسجلة، وكذلك عدد المؤسسات المالية التي انخرطت في مشاريع البلوكتشاين. هذه المؤشرات توفر دلالات حول سرعة تبني التكنولوجيا ومدى استعداد السوق لتكامل الحلول الرقمية في قطاع المالية، مما يساعد في رسم ملامح مستقبل البلوكتشاين في السياقات المالية العالمية.

2.4. قياس التحول البنكي: مؤشرات الأداء في بيئة بلوكتشاين.

يركز هذا القسم على تقييم أداء البنوك الصينية الكبرى مثل بنك الصين والبنك الصناعي التجاري (ICBC) بعد إدخال حلول البلوكتشاين في مجالات عدة مثل تسوية المعاملات، الائتمان التجاري، وتمويل سلاسل التوريد. تشير الدراسات الحديثة مثل تلك التي أجراها (Wang & Liu 2021) إلى أن البنوك التي تبنت البلوكتشاين شهدت تحسنا ملموسا في الأداء حيث انخفضت أوقات تسوية المدفوعات بنسبة 45%، كما ارتفع مستوى تتبع الأصول بنسبة 60%.

يتم تقديم هذه النتائج من خلال جداول ورسوم بيانية، مما يوفر أدلة بصرية لدعم التحليل النقدي وتوضيح الروابط بين هذه المؤشرات وأداء البنوك في النظام الرقمي الجديد. كما

،يظهر هذا التقدم كيف أن تبني تكنولوجيا البلوكتشاين، يسهم في تحسين كفاءة العمليات البنكية وتسهيل التعاملات بشكل أكبر، مما يعكس تحولا جوهريا في وظائف البنوك التقليدية في ظل الثورة الرقمية.

3.4 لماذا تتبنى المؤسسات البلوكتشاين؟ تحليل العوامل الدافعة والمثبطة.

هذا الجزء من الدراسة يهدف إلى فهم العوامل المتعددة التي تؤثر في تبني تكنولوجيا البلوكتشاين من قبل البنوك من خلال استخدام نماذج تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression). يعتبر هذا التحليل أداة قوية لفحص العلاقة بين عدة متغيرات مستقلة وأثرها على المتغير التابع (في هذه الحالة، تبني البلوكتشاين في المؤسسات البنكية)، وفيما يلي توضيح تفصيلي للمتغيرات التي تم تحليلها:

أ. مستوى الرقمنة البنكية: يعكس هذا المتغير مدى تقدم البنوك في اعتماد التكنولوجيا الرقمية في عملياتها اليومية، يشمل هذا الرقمنة في مجالات مثل المعاملات الإلكترونية، والخدمات المصرفية عبر الإنترنت، وأنظمة إدارة البيانات. ويتم قياس هذا العامل بناء على عدد التقنيات الحديثة المعتمدة ومدى تكامل هذه الأنظمة داخل المؤسسة. تشير النتائج إلى أن البنوك ذات مستوى رقمنة أعلى تتمتع بقدرة أكبر على تبني تكنولوجيا البلوكتشاين، حيث تكون هذه البنوك أكثر استعدادا للتعامل مع الابتكارات التكنولوجية.

ب. الدعم الحكومي التنظيمي: يعد هذا العامل أحد العوامل الحاسمة في تبني أي تقنية جديدة في القطاع المالي. يشير هذا المتغير إلى مدى دعم الحكومات للبنوك والمؤسسات المالية لتطبيق تكنولوجيا البلوكتشاين، سواء من خلال توفير حوافز أو وضع تشريعات ملائمة لهذه التقنية. وفقا لدراسة (Zhou et al. 2023)، فقد تبين أن البنوك التي تحظى بدعم تنظيمي قوي تسجل معدلات تبن أعلى بنسبة تصل إلى 38%. يشمل الدعم الحكو مي عادة تشريعات واضحة، تشجيع الابتكار، وضمان سلامة الأنظمة المالية في ظل التغييرات التكنولوجية.

ج. مستوى المعرفة الفنية الداخلية: يعكس هذا المتغير قدرة المؤسسة المالية على التعامل مع تكنولوجيا البلوكتشاين بناء على مدى امتلاكها للمواهب والخبرات الفنية المتخصصة. يتضمن ذلك معرفة الموظفين بكيفية عمل تقنيات البلوكتشاين، وكيفية دمجها في العمليات المصرفية اليومية. البنوك التي تمتلك فريقا فنيا قويا لديها قدرة أكبر على تجاوز التحديات التقنية المرتبطة بتطبيق البلوكتشاين بشكل فعال.

د. حجم البنك: يشير هذا المتغير إلى حجم البنك من حيث الأصول والانتشار الجغرافي وعدد الفروع. تتباين قدرة البنوك الصغيرة والكبيرة على تبني تكنولوجيا جديدة بناء على مواردها وقدرتها على التكيف مع التغيرات. وفقا لدراسة (Zhou et al. 2023)، فإن البنوك الصغيرة أظهرت مرونة أكبر في تبني الحلول التجريبية مقارنة بالبنوك الكبيرة، التي قد تواجه تحديات أكبر

في التكيف مع التغيرات التكنولوجية السريعة. تعود هذه التحديات إلى البنية التحتية الأكثر تعقيدا والإجراءات الإدارية الأكثر تشددا التي قد تبطئ عملية التغيير في البنوك الكبيرة.

تشير النتائج المستخلصة من التحليل إلى أن الدعم الحكومي والتشريعي له تأثير كبير على تبني البلوكتشاين في القطاع المصرفي. كما تظهر النتائج أن البنوك الصغيرة التي تمتلك مرونة أكبر في اتخاذ القرارات واعتماد الحلول التجريبية تتمتع بفرص أفضل لتطبيق تكنولوجيا البلوكتشاين مقارنة بالبنوك الكبيرة التي قد تواجه قيودا أكثر صرامة. علاوة على ذلك، يبرز مستوى الرقمنة البنكية كمحدد مهم في قدرة البنك على تبني هذه التكنولوجيا. البنوك التي قطعت شوطا طويلا في الرقمنة يكون لديها عادة بنية تحتية تكنولوجية تساعدها في دمج البلوكتشاين بسلاسة.

تظهر هذه النتائج أهمية النظر في هذه العوامل المتعددة عند تخطيط السياسات لتشجيع تبني تكنولوجيا البلوكتشاين في القطاع البنكي، إذ أن دعم الابتكار التكنولوجي من قبل الحكومات، وبناء القدرات الفنية في المؤسسات المالية، يمكن أن يسهم في تسريع تبني هذه التكنولوجيا وتحقيق أقصى استفادة منها.

4.4 التقييم الاستراتيجي: هل البلوكتشاين فرصة بنيوية أم تهديد وظيفي؟

يهدف هذا القسم إلى استكشاف العلاقة بين تكنولوجيا البلوكتشاين والبنوك التقليدية من خلال تحليل استراتيجي باستخدام نموذج SWOT (نقاط القوة، الضعف، الفرص، التهديدات). هذا التحليل يساعد في تقييم مدى جاهزية البنوك التقليدية للتحول الرقمي في ظل الثورة التكنولوجية التي تقودها تقنيات مثل البلوكتشاين. سيتم أيضا تقييم ما إذا كانت هذه التقنية تشكل فرصة لتحسين الكفاءة المصرفية أو تهديدا وجوديا للمؤسسات المالية التقليدية، مع النظر في بعض الأمثلة العالمية من الصين وهونغ كونغ وسنغافورة.

- **نقاط القوة:** تشمل نقاط القوة ما يأتي:

- تحسين الكفاءة التشغيلية: البلوكتشاين يمكن أن تساهم في تقليل التكاليف التشغيلية للبنوك من خلال أتمتة العمليات وتقليل الحاجة للوسطاء التقليديين في المعاملات المالية. ستساهم هذه التقنية في تسريع معالجة المدفوعات، تقليل الأخطاء البشرية، وتحقيق شفافية أكبر في العمليات البنكية.

- زيادة الأمان والشفافية: تعزز البلوكتشاين من الأمان في المعاملات من خلال تقنيات التشفير التي تقلل من خطر الاحتيال والتلاعب. تعمل السجلات غير القابلة للتغيير على بناء الثقة في النظام المالي، مما يعزز من مصداقية البنوك في السوق.

- التوسع في الخدمات المالية الرقمية: تمكن البلوكتشاين البنوك من تقديم خدمات مالية مبتكرة، مثل العقود الذكية، التي يمكن أن تستخدم لتحسين الأداء في مجالات مثل التمويل التجاري، التأمين، وإدارة الأصول.

➢ **نقاط الضعف:** تحتوي نقاط الضعف على مايلي:

- التحديات التقنية والتنفيذية: رغم أن البلوكتشاين تقدم فوائد كبيرة، إلا أن البنوك قد تواجه تحديات في تكامل هذه التكنولوجيا ضمن البنية التحتية الحالية. تتطلب هذه التقنية استثمارا كبيرا في تدريب الموظفين وتطوير الأنظمة التقنية المناسبة.

- مقاومة التغيير من المؤسسات التقليدية: قد تواجه البنوك مقاومة داخلية قوية من الموظفين أو الإدارة العليا التي قد تخشى من فقدان السيطرة أو التغيير الجذري في العمليات البنكية التقليدية. كما أن البنوك التي تعتمد على أنظمة قديمة قد تجد صعوبة في التحول إلى حلول رقمية حديثة.

- التكلفة العالية للتنفيذ الأولي: على الرغم من أن البلوكتشاين يمكن أن توفر التكاليف على المدى الطويل، إلا أن التكاليف الأولية المرتبطة بتطوير وتنفيذ هذه الأنظمة قد تكون مرتفعة للغاية، مما يشكل عائقا أمام البنوك الصغيرة أو تلك التي تفتقر إلى الموارد الكافية.

➢ **الفرص:** تتمثل الفرص في:

- توسيع قاعدة العملاء وتقديم خدمات جديدة: يمكن للبنوك أن تفتح آفاقا جديدة للعملاء من خلال تقديم حلول مالية مبتكرة مثل العملات الرقمية والتعاملات عبر البلوكتشاين. ستتيح البلوكتشاين للبنوك الوصول إلى أسواق جديدة، خصوصا في الدول النامية التي تفتقر إلى البنية التحتية المالية التقليدية.

- الشراكات مع شركات التكنولوجيا: يمثل التعاون بين البنوك وشركات التكنولوجيا الكبرى (مثل شركات التكنولوجيا المالية والابتكار) فرصة لتطوير حلول أكثر تطورا وشمولا. يمكن للبنوك الاستفادة من التعاون مع هذه الشركات لتسريع التحول الرقمي وتقديم منتجات مالية مبتكرة.

- التوسع في التطبيقات الرقمية على مستوى الحكومة:في الدول مثل الصين وسنغافورة، أصبح التعاون بين البنوك والمؤسسات الحكومية في مجال البلوكتشاين ركيزة أساسية لتطوير النظام المالي الوطني. يمكن للبنوك التقليدية أن تستفيد من هذا التحول من خلال تكامل التقنيات المالية الجديدة في النظام الحكومي، مما يعزز كفاءتها وسمعتها في الأسواق.

➢ **التهديدات:** تشتمل التهديدات على:

- المنافسة من الأنظمة المالية اللامركزية: تعد الأنظمة المالية اللامركزية مثل العملات الرقمية والتطبيقات المالية التي تعتمد على البلوكتشاين تهديدا للبنوك التقليدية. تتحدى هذه الأنظمة

البنوك من خلال تقديم حلول مالية أكثر كفاءة وشفافية، مما قد يؤدي إلى تقلص دور البنوك كمؤسسات وساطة.

- **التنظيمات القانونية والرقابية**: في العديد من البلدان، لا تزال البلوكتشاين والأنظمة المالية الرقمية قيد التنظيم والرقابة. يمكن أن تتعرض البنوك لضغوط تنظيمية تجعل من الصعب عليها تبني تقنيات جديدة بشكل سريع أو قد تضع قيودا على تنفيذها.

- **المخاوف من الأمان والخصوصية**: على الرغم من الفوائد الأمنية التي توفرها البلوكتشاين، إلا أن هناك قلقا مستمرا بشأن خصوصية البيانات وحمايتها في ظل تقنيات جديدة قد تكون عرضة للهجمات الإلكترونية. قد يثير هذا القلق داخل البنوك والعملاء على حد سواء.

- **دراسات حالة من الصين وهونغ كونغ وسنغافورة:**

- **الصين**: تبنت الحكومة والقطاع المالي في الصين، تقنيات البلوكتشاين ضمن النظام المالي الرسمي عبر تطوير "اليوان الرقمي" ودمج البلوكتشاين في سلسلة التوريد والمعاملات التجارية. تظهر هذه التجربة كيف يمكن للحكومة السيطرة على الابتكارات التكنولوجية مع الحفاظ على النظام المالي المركزي.

- **هونغ كونغ:** تعتبر هذه الأخيرة من أكثر الأسواق تقدما في اعتماد البلوكتشاين في المعاملات المالية. يتيح النظام البيئي هناك بيئة اختبار مثالية للبنوك لتجربة تطبيقات جديدة مثل العقود الذكية وخدمات التمويل المفتوح.

- **سنغافورة**: يعد البلوكتشاين في سنغافورة، جزءا من إستراتيجية الحكومة لتطوير مركز مالي عالمي. يعكس التعاون بين البنوك والمؤسسات الحكومية في سنغافورة استعداد البنوك للتكيف مع التغيير التكنولوجي، ما يجعلها رائدة في مجال الخدمات المالية الرقمية.

من خلال التحليل الاستراتيجي باستخدام نموذج SWOT، يتضح أن البلوكتشاين تشكل فرصة للبنوك لتحسين كفاءتها وتوسيع نطاق خدماتها، لكنها أيضا تمثل تهديدا إذا لم تتكيف البنوك بسرعة مع هذا التغيير. الفهم العميق لهذه العوامل ودرجة جاهزية البنوك للتحول الرقمي سيكون أساسا في تحديد مدى قدرتها على النجاح في العصر الرقمي.

5.4 من التجريب إلى التمكين: سيناريوهات التحول البنكي حتى 2040.

مع التغيرات التكنولوجية المتسارعة، تقدم تكنولوجيا البلوكتشاين فرصا غير مسبوقة لإعادة تشكيل النظام البنكي بشكل جذري. استنادا إلى نتائج التحليل الإحصائي والمعطيات المستخلصة من التجربة الصينية والتوجهات العالمية، يمكن رسم ثلاثة سيناريوهات محتملة لمستقبل البنوك حتى عام 2040:

أ. سيناريو "البنك المبرمج": في هذا السيناريو، ستتحول البنوك إلى واجهات رقمية متكاملة للذكاء المالي السيادي. في هذه الحالة، سيتم تكامل البنوك مع الأنظمة الرقمية التي تعمل وفق بروتوكولات الذكاء الاصطناعي وعقود بلوكتشاين، حيث تصبح البنوك بمثابة "مراكز تحكم" تقوم بإدارة النظام المالي ولكن دون التدخل المباشر في المعاملات، ستتمحور البنوك حول تقديم واجهات رقمية للمستهلكين، حيث يتم تنفيذ المعاملات تلقائيا وفقا لخوارزميات ذكية تحترم السياسات النقدية، تحت إشراف السلطات المركزية. ستكون هذه البيئة أكثر مرونة وسرعة في اتخاذ القرارات، وتزيد من الشفافية وتقليل الفجوات المالية، لكنها قد تثير قضايا حول المسائل التنظيمية المتعلقة بالخصوصية والمساءلة.

- **التحديات المحتملة:** تتمثل هذه التحديات في:

- ضرورة ضمان أمان الخوارزميات من الهجمات السيبرانية؛
- الحفاظ على شفافية البيانات وحمايتها من التلاعب.

- **فرص النمو:** تتضح فرص النمو من خلال:

- تحسين الكفاءة التشغيلية في النظام المالي؛
- تسريع عملية اتخاذ القرارات المالية.

ب. سيناريو البنك المدمج": في هذا السيناريو، يتم دمج البنوك التقليدية مع بروتوكولات البلوكتشاين في نموذج هجين، تصبح البنوك كيانات تعمل بالتوازي مع التقنيات الموزعة والأنظمة القائمة على البلوكتشاين، ستدمج البنوك في هذا النموذج مع الشبكات المالية الرقمية بحيث لا تكون المعاملات محكومة بالبنوك فقط، بل يتم تنفيذها عبر بروتوكولات ذكية تتسم بالشفافية واللامركزية، يشمل هذا السيناريو استخدام الأنظمة الحكومية مثل "اليوان الرقمي" جنبا إلى جنب مع البنوك التقليدية لتقديم خدمات مالية أكثر مرونة.

- **التحديات المحتملة:** وتتمثل هذه التحديات في الآتي:

- تكامل الأنظمة التقليدية مع الأنظمة الجديدة والتوافق بين البروتوكولات؛
- احتياج البنوك لإعادة تصميم بنيتها التحتية لتتوافق مع تقنيات البلوكتشاين.

- **فرص النمو: تشتمل هذه الفرص على:**

- تحسين تدفق البيانات المالية وزيادة التعاون بين القطاعين العام والخاص؛
- إنشاء شبكة مالية مرنة وأكثر تكاملا.

ج. سيناريو "ما بعد البنك":

في هذا السيناريو الجريء، تتلاشى وظيفة الوساطة البنكية التقليدية لصالح العقود الذكية التي تحل محل معظم المعاملات المالية. يصبح النظام المالي قائما على تكنولوجيا البلوكتشاين بشكل كامل، بحيث يتم تنفيذ المعاملات عبر العقود الذكية مباشرة بين الأطراف

المعنية، والبنوك في هذا السيناريو، قد تتقلص إلى مجرد كيانات تنظم الشبكات المالية الرقمية ولكن لا تلعب دور الوساطة التقليدية، النظام سيكون مدعوما من قبل البنوك المركزية الرقمية (CBDCs) التي تضمن استقرار النظام المالي والسيولة النقدية، ويتوقع أن يؤدي هذا إلى هيمنة تقنيات التوزيع في النظام المالي، حيث تعمل خوارزميات دقيقة على تحديد شروط المعاملات واتفاقيات الدفع.

- **التحديات المحتملة:** يمكن حصر هذه التحديات في:

- تراجع الحاجة إلى المعاملات التقليدية، مما قد يؤثر على دور البنوك الحالية.
- القضايا المتعلقة بالتحكم الحكومي في هذه الشبكات.

- **فرص النمو:** تتمثل هذه الفرص في:

- فتح آفاق جديدة للأنظمة المالية المفتوحة واللامركزية؛
- تمكين الأفراد من الوصول إلى خدمات مالية دون الحاجة إلى وسطاء تقليديين.

إن نتائج التحليل تكشف أن المستقبل البنكي لن يعتمد فقط على رؤوس الأموال أو حجم المؤسسات، بل سيتحدد بشكل كبير من خلال بنيتها الرقمية ومرونتها التنظيمية، البنوك التي ستتمكن من التكيف مع المتغيرات التكنولوجية، مثل تكنولوجيا البلوكتشاين والعقود الذكية، ستكون قادرة على إعادة تعريف نفسها لتصبح كيانات أكثر انفتاحا وتفاعلا مع الابتكار التكنولوجي. وبالرغم من أن البنوك التقليدية ستظل تحظى بدور مركزي في النظام المالي، فإنها ستضطر إلى أن تصبح أكثر تكاملا مع التكنولوجيا لتبقى قادرة على المنافسة.

على مستوى النظام العالمي، يتوقع أن تتطور البنوك بشكل مختلف في أنحاء العالم بناء على السياق المحلي. في البلدان التي تسعى لتحقيق سيادة مالية وتطوير النظم الاقتصادية الرقمية، مثل الصين، ستكون هناك نماذج هجينة تعتمد على التقنيات المركزية، بينما في الاقتصاديات الأكثر انفتاحا على تقنيات البلوكتشاين، قد تتراجع البنوك لصالح بنية مالية موزعة بالكامل. في جميع الأحوال، سيظل الدور الأساسي للبنك هو ضمان الاستقرار المالي، لكن الطريقة التي يحقق بها هذا الهدف ستتغير بشكل جذري.

من هنا، يمكننا التنبؤ بأن مستقبل البنوك حتى عام 2040 سيشهد تحولا غير مسبوق، من مجرد وسطاء تقليديين إلى كيانات رقمية مرنة، تتمحور حول بناء أنظمة مالية أكثر كفاءة واستدامة.

5. مناقشة وتحليل النتائج:

تعتبر تكنولوجيا البلوكتشاين من أعمق الابتكارات التي شهدها النظام المالي في العصر الحديث، حيث أحدثت تحولات جوهرية في مفاهيم الثقة، الوساطة، والسيادة المالية. في ضوء ذلك، يستشرف أن تكنولوجيا البلوكتشاين لن تعيد تشكيل النظام البنكي وحسب، بل ستعيد

تعريف الممارسات الاقتصادية من جذورها. التجربة الصينية في تبني البلوكتشاين تمثل نموذجا غنيا للتحول المزدوج الذي يجمع بين التحكم المركزي والابتكار التكنولوجي في إطار مركزي متطور، ما يفتح المجال لمناقشة عميقة حول كيف ستسهم هذه التكنولوجيا في إعادة تعريف النظام المالي العالمي.

في هذا السياق، نسلط الضوء على النتائج المستخلصة من تجربة الصين، والتي يمكن استخدامها كنموذج مرجعي لفهم الاتجاهات المستقبلية للنظام المالي، ونعمل على تحليل هذه النتائج بشكل مبتكر وإستشرافي لفتح أفق جديد حول التحولات المستقبلية في هذا المجال.

1.5 من البنوك كوسطاء إلى منصات تنفيذ رقمية:

التحول الأساسي الذي أحدثته البلوكتشاين في القطاع المالي يتلخص في الانتقال من وظيفة الوساطة التقليدية التي تتولى البنوك مسؤوليتها، إلى منصات تنفيذ رقمية تستند إلى عقود ذكية وبرمجيات قابلة للتحقق. النتائج تشير إلى أن هذا التحول لن يقتصر على تقليص دور البنوك في المعاملات المالية، بل سيفتح المجال أمام أدوات تنفيذ ذكية يتم تشغيلها بشكل لامركزي. هنا تكمن المفارقة: بينما توفر البلوكتشاين كفاءة أكبر، فإن غياب الوساطة البشرية قد يزيد من الحاجة إلى أطر قانونية وفنية لضمان فاعلية هذه الأنظمة وحمايتها من الأخطاء والقرارات الخاطئة.

وفي المستقبل، من المرجح أن تتطور هذه الأنظمة لتنظيم نفسها ذاتيا وفقا للمعايير المبرمجة، مما يقلل من تدخل الإنسان في إدارة النظام المالي. ولكن، سيكون هناك تحدٍ كبير في التأكد من قدرتها على التعاطي مع الحالات الطارئة أو المعاملات التي قد تتطلب التدخل البشري. يمكننا استشراف أن هذا التحول سيستمر في المستقبل وسيؤدي إلى اختفاء بعض وظائف الوساطة التقليدية، ليظهر مكانها دور جديد للبنوك كمشغلين لهذه الأنظمة بدلا من كونهم وسطاء بين الأطراف.

2.5 عقل بنكي جديد" قيد التكوين:

إن التحول الرقمي الذي تفرضه البلوكتشاين على المؤسسات المالية يتطلب تعديل العقلية البنكية التقليدية. تتجه البنوك تدريجيا نحو تبني هياكل عمل أكثر مرونة تركز على التوزيع وسرعة الاستجابة، على عكس النموذج التقليدي الذي يعتمد على مركزية القرارات والبيروقراطية. لكن في الواقع، هذا التحول سيواجه مقاومة شديدة من المؤسسات المالية التقليدية، والتي غالبا ما تكون متشبثة بأساليب العمل القديمة.

تستشرف النتائج أن البنوك التي ستتبنى هذا "العقل البنكي الجديد" ستكون أكثر قدرة على التكيف مع التحولات المستقبلية في النظام المالي، وبالتالي ستكون في موقع أفضل للاستفادة من الابتكارات التقنية مثل الذكاء الاصطناعي والبلوكتشاين. وفي المستقبل، قد نرى ظهور أنواع

جديدة من المؤسسات المالية التي تعتمد على الابتكار التكنولوجي وتضع العميل في مركز الاهتمام، مما يعكس تحولا حقيقيا في منطق العمل البنكي.

3.5 النموذج الصيني بين مفارقة التحكم والابتكار:

يعد النموذج الصيني في استخدام البلوكتشاين فريدا، حيث يجمع بين التكنولوجيا اللامركزية والرقابة المركزية. في حين أن البلوكتشاين تتيح الشفافية وتقليل الحاجة إلى الوسطاء، إلا أن الحكومة الصينية نجحت في استغلال هذه التكنولوجيا ضمن إطار مركزي يحكم النظام المالي. على الرغم من فعالية هذا النموذج في السياق الصيني، إلا أنه يطرح تساؤلات حول كيفية استنساخه في الأنظمة الاقتصادية والسياسية التي لا تتمتع بنفس درجة المركزية.

تشير نتائج الدراسة إلى أن هذا النموذج الصيني قد يواجه تحديات عند محاولة تطبيقه في بيئات أكثر ليبرالية، حيث ستكون هناك مقاومة لمفهوم "السيادة الرقمية" التي تفرضها الدولة. هذه الظاهرة قد تثير جدلا عالميا حول حدود التوازن بين السيطرة الحكومية والحرية الاقتصادية في استخدام تكنولوجيا البلوكتشاين. من المرجح أن تتسارع النقاشات حول هذا الموضوع على المستوى الدولي في المستقبل.

4.5 النموذج الصيني بين مفارقة الخصوصية والثنائية بين السيادة واللامركزية:

بينما توفر البلوكتشاين مزايا هائلة في الشفافية والتتبع، فإنها تخلق أيضا تحديات تتعلق بالخصوصية وحماية البيانات الشخصية. في التجربة الصينية، تشير النتائج إلى أنه بينما تساهم البلوكتشاين في تعزيز الشفافية، فإن النظام يمكن أن يكون عرضة للتعقب الرقمي الشامل، ما يثير قلقا عالميا بشأن حقوق الخصوصية. هذا التحدي سينمو في المستقبل مع زيادة استخدام العملات الرقمية للبنوك المركزية (CBDCs) التي يمكن أن تجمع بين الشفافية الشاملة مع رقابة الدولة المستمرة.

5.5 إمكانات بناء نظام مالي ما بعد-بنكي:

تشير الدراسة إلى أن المستقبل المالي قد يشهد ظهور نظام مالي "ما بعد-بنكي"، حيث يتم الاعتماد بشكل أقل على البنوك التقليدية. في هذا النموذج، يمكن للبروتوكولات الرقمية الموزعة، مثل تلك التي تقودها البلوكتشاين، أن تلعب دورا رئيسيا في تمويل المعاملات وتنظيم الأعمال المالية. وفي المستقبل، قد تظهر أدوات جديدة، مثل "المالية كمنصة"، التي تتيح لمستخدمي النظام المالي التفاعل بشكل مباشر مع الأنظمة الرقمية دون الحاجة إلى وسطاء تقليديين.

إن نتائج التحليل تظهر أن تكنولوجيا البلوكتشاين ليست مجرد أداة تقنية، بل هي ثورة معرفية في كيفية فهمنا للمال، الثقة، والسيادة المالية. أما التجربة الصينية فهي تمثل نموذجا مثيرا ولكن غير محايد أيديولوجيا، ما يعكس قدرة الدولة على استيعاب الابتكار دون التضحية بالرقابة. استشرافا للمستقبل، نعتقد أن البلوكتشاين ستمثل المحور الذي سيتحدد حوله النظام المالي العالمي، مع تسارع تحول المؤسسات المالية التقليدية إلى كيانات رقمية، بفضل الخوارزميات والعقود الذكية.

6. خاتمة:

تكشف نتائج هذه الدراسة عن دور متصاعد لتكنولوجيا البلوكتشاين في إعادة تشكيل البنية الوظيفية والمؤسساتية للنظام البنكي العالمي. من خلال التحليل المدمج للتجربة الصينية، تبين أن البلوكتشاين لا تشكل مجرد تهديد خارجي للبنوك، بل فرصة لإعادة تعريف دورها ضمن نظام مالي رقمي ناشئ. فقد أدى الانتقال من الوساطة التقليدية إلى التنفيذ الذكي، ومن البيروقراطية إلى "العقل البنكي المرن"، إلى تفكيك المفاهيم الكلاسيكية للثقة والسيادة المالية. وقدمت الصين نموذجا تطبيقيا مثيرا، يبرهن على إمكانية التوفيق بين الرقابة المركزية والتكنولوجيا اللامركزية، رغم ما يطرحه ذلك من تحديات أخلاقية وقانونية في البيئات الليبرالية.

في ضوء ما سبق، فإن مستقبل النظام المالي العالمي لا يتوقف عند حدود الصراع بين القديم والجديد، بل يتحدد بمدى قدرة المؤسسات على التكيف، الابتكار، وإعادة بناء الثقة بوسائل جديدة تناسب عصر البيانات والخوارزميات.

7.التوصيات والمقترحات:

- إعادة هيكلة دور البنوك التقليدية بما يتلاءم مع البيئة الرقمية الجديدة، لتنتقل من دور الوسيط إلى مزود خدمات لامركزية تعتمد على البلوكتشاين والعقود الذكية.
- تطوير أطر تشريعية مرنة توازن بين خصوصية الأفراد ومقتضيات الشفافية التي تفرضها التكنولوجيا، خاصة في ما يتعلق بالعملات الرقمية للبنوك المركزية.
- تحفيز البحث الأكاديمي والتجريبي حول النماذج الهجينة مثل النموذج الصيني، لفهم حدود قابلية نقلها إلى سياقات أخرى، وتقييم آثارها طويلة المدى.
- إطلاق مبادرات تعليمية ومصرفية تعزز من فهم العاملين في القطاع المالي لمبادئ البلوكتشاين، وتهيئهم للاندماج في بيئة رقمية تشاركية ومتغيرة.
- دعم الابتكار المؤسسي المفتوح من خلال شراكات بين الحكومات، البنوك، وشركات التكنولوجيا، لتصميم أنظمة مالية مستقبلية تتجاوز الصيغة البنكية التقليدية.

8. قائمة المراجع:

➢ المؤلفات:

- دون أليكس. تابسكوت (2018). ثورة البلوكتشاين: كيف تغير التكنولوجيا التي تقف وراء البيتكوين المال والأعمال والعالم. (ص. 34–56). دار بنغوين للنشر، الولايات المتحدة الأمريكية.

- مايكل جي & كاسي فينيا، بول. (2019). آلة الحقيقة: البلوكتشاين ومستقبل كل شيء. (ص. 112–127). دار سانت مارتن للنشر، الولايات المتحدة الأمريكية.

➢ **المقالات العلمية:**

- زيتزش ديرك أ.، باكلي، روس ب.، آرنر، دوغلاس دبليو.، باربارس، يانوس ن. (2018). اندفاعة الطرح الأولي للعملات: هل هو احتيال؟ فقاعة؟ أم تحدٍ كبير للمشرعين؟ مجلة القانون الدولي بجامعة هارفارد، 60(2)، 267–312. http://www.harvardilj.org/2018/12/the-ico-gold-rush/ (تم الاطلاع عليه بتاريخ 2025/04/30)

➢ **تقارير المؤسسات والمنظمات:**

-منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية (2020) .(OECD) دور البلوكتشاين في التحول الرقمي للخدمات العامة (ص. 9–21). منشوراتOECD ، فرنسا.
http://www.oecd.org/governance/blockchain-innovation-public-sector.htm
(تم الاطلاع عليه بتاريخ 2025/04/30)