

جامعة محمد البشير الإبراهيمي برج بوعريش  
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير  
قسم: العلوم المالية والمحاسبة  
مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر مهني  
الميدان: علوم اقتصادية والتسيير وعلوم تجارية  
الشعبة: علوم مالية ومحاسبة  
التخصص: مالية وصيرفة إسلامية  
من إعداد الطالب: علوطي رياض  
بعنوان:

## تطبيقات البلوك تشين في المصارف الإسلامية -دراسة حالة مصرف الراجحي-

### أعضاء لجنة المناقشة

رئيسا	الرتبة أستاذ محاضر قسم أ	لوكريز سمية
مشرفا	الرتبة أستاذ محاضر قسم أ	بوخاري لحو
مناقشا	الرتبة أستاذ محاضر قسم أ	سعيداني سميرة

السنة الجامعية: 2023-2024

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

۱۴۳۸

# الإهداء

إلى من له حق عليّ، إلى الذين ربّوني وأرشدوني وأعانوني، وتحملوا عناء الوصول بي إلى هذه اللحظة. إلى أمي الحبيبة، حفظها الله، وأبي العزيز، رحمة الله عليه.

إلى عائلتي الكبيرة، إخوتي وأخواتي، الذين هم سندي.

إلى أصدقائي الأحباء، شركاء الرحلة، الذين كانوا عوناً لي في كل منعطف. أخصّ بالذكر صديقي العزيزان، عادل والياس، اللذان كانا دائماً إلى جانبي.

إلى أساتذتي ومعلمي الأفاضل، الذين غرسوا فيّ بذور المعرفة، وعلموني، وصقلوا شخصيتي، وأعدّوني لما أنا عليه اليوم. شكراً لكم، وجزاكم الله خيراً.

وأخيراً، إلى إخوتنا وأخواتنا الأعزاء في فلسطين، الذين يكافحون ببسالة. أسأل الله أن ينصرهم ويعينهم، ويثبت أقدامهم يا رب.

بارك الله فيكم جميعاً وجعل هذا العمل خالصاً لوجهه الكريم.

# شكر وعرافان

الحمد لله والشكر لله فهو الذي وفقني لهذا فلولا له لما استطعت الوصول  
لهذه المرحلة وما استطعت إتمام العمل

قال رسول الله ﷺ: "من لم يشكر الناس لا يشكر الله"، وأردت هنا أن  
أعبر عن امتناني العميق لكل من وقف بجانبني وساهم في إنجاز هذه  
المذكرة. كما قال النبي ﷺ أيضاً: من صنع إليكم معروفا فكافئوه، فإن لم  
تجدوا ما تكافئونه فادعوا له حتى تروا أنكم قد كافأتموه.

فאלلهم ارضى وبارك وافتح على كل من ساعدني لإتمام هذه المذكرة  
وأخص منهم أستاذي المشرف لحلو بوخاري، وأيضاً صديقي الذي وقف  
بجانبي عادل مزيتي. وكذا كل من ساهم في هذا العمل، سواءً بكلمة أو  
فعل. فاللهم اغفر لهم وارحمهم وبارك لهم في جهودهم ووقتهم وأعنهم  
على ذكرك وشكرك وحسن عبادتك، وارزقنا جميعاً الجنة يا رب.

شكراً لكم جميعاً بارك الله فيكم

## الملخص:

هدفت هذه الدراسة الى استكشاف تطبيقات تقنية البلوك تشين (سلسلة الكتل) في المصارف الإسلامية، وكيفية الاستفادة من هذه التكنولوجيا الواعدة، مع تقديم رؤية حول آفاقها المستقبلية في قطاع المصارف الإسلامية. وتم التركيز بالخصوص على تجربة مصرف الراجحي. ومن أجل ذلك تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي لاستعراض الإطار النظري للدراسة، مع استخدام أداة هي دراسة الحالة من خلال دراسة حالة مصرف الراجحي. حيث تم استعراض المشاريع المنفذة والقيد التنفيذ وأخرى قيد البحث في تطبيق تقنية البلوك تشين في المصرف. وقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج، أهمها أن لتقنية البلوك تشين عدة مزايا. ومن أهم المزايا التي تقدمها تقنية البلوك تشين تعزيز الشفافية والأمان في المصارف، وأيضا خفض تكاليف التشغيل. وخلصت الدراسة أيضا الى أن هناك عدة استخدامات لتقنية سلسلة الكتل في قطاع المصارف الإسلامية. ومن أهمها تلك التي تم تطبيقها في مصرف الراجحي خدمة التحويلات البنكية. وكون التجربة في مراحلها الاولى فإنها تواجه العديد من التحديات والمخاطر، كعدم وضوح التشريعات والقوانين الخاصة بهذه التقنية في المملكة العربية السعودية.

**الكلمات المفتاحية:** البلوك تشين، سلسلة الكتل، المصارف الإسلامية، مصرف الراجحي.

**Abstract:**

This study aimed to explore the applications of blockchain technology in Islamic banks and how to leverage this promising technology, while also providing a vision for its future prospects in the Islamic banking sector. The focus was particularly on the experience of Al Rajhi Bank. To achieve this, a descriptive-analytical approach was adopted to review the theoretical framework of the study, along with using the case study method through the analysis of Al Rajhi Bank's case. The study examined the implemented projects, those under implementation, and others in the research phase regarding the application of blockchain technology at the bank.

The study found several results, the most significant of which is that blockchain technology offers multiple advantages. Among the most important benefits provided by blockchain technology are the enhancement of transparency and security in banks, as well as the reduction of operating costs. The study also concluded that there are various uses for blockchain technology in the Islamic banking sector. One notable application at Al Rajhi Bank is in the field of bank transfers. Given that this is a

nascent experience, it faces several challenges and risks, such as the lack of clear regulations and laws governing this technology in Saudi Arabia.

**Keywords :**

Blockchain, Distributed Ledger Technology, Islamic Banks, Al Rajhi Bank

## قائمة المحتويات

الصفحة	العنوان
-	الإهداء
-	شكر وعرقان
I	ملخص الدراسة
II	قائمة المحتويات
V	قائمة الجداول
VI	قائمة الأشكال
أ-هـ	مقدمة
05	الفصل الأول: عموميات حول المصارف الإسلامية وتقنية البلوك تشين
06	المبحث الأول: المبحث الأول: مدخل الى المصارف الإسلامية
21	المبحث الثاني: مدخل الى تقنية البلوك تشين
	الفصل الثاني: تطبيقات البلوك تشين في المصارف الإسلامية - دراسة حالة مصرف الراجحي -
36	المبحث الأول: نماذج مقترحة لتطبيقات البلوك تشين في الصيرفة الإسلامية
47	المبحث الثاني: دراسة حالة تطبيقات البلوك تشين في مصرف الراجحي
65	الخاتمة
68	قائمة المراجع
75	فهرس المحتويات

قائمة الجداول

الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
54	خدمات ومنتجات تحويل الراجحي	01

## قائمة الأشكال

الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
15	طبيعة عقد المضاربة	01
17	نموذج لتطبيق عقد المشاركة في مصرف السلام	02
25	أنواع تقنية البلوك تشين	03
27	مكونات تقنية البلوك تشين	04
29	آلية عمل تقنية البلوك تشين	05
36	آلية عمل صيغة المشاركة المتناقصة في ظل النظام الراهن	06
38	نموذج المشاركة المتناقصة عبر العقود الذكية	07
40	خطوات تطبيق المشاركة المتناقصة باستخدام تقنية البلوك تشين	08
41	آلية عمل المرابحة	09
42	نموذج المرابحة باستخدام العقود الذكية	10
43	خطوات تطبيق عقد المرابحة باستخدام البلوك تشين	11
44	نموذج المضاربة باستخدام العقود الذكية	12
46	المصرف الإسلامي وأصحاب المصلحة	13
51	آلية التحويلات المالية باستخدام تقنية البلوك تشين	14
62	آلية عمل E-KYC	15

مَقْدِمَةٌ

## ✚ تمهيد:

نظرا لتطور الاقتصادي في العقود الأخيرة ومع التغيرات سريعة في مجال التكنولوجيا وانتشار متزايد للأجهزة والخدمات الرقمية، ومن المرجح أن تتسارع وتيرة هذا التغير نتيجة لـ"التكنولوجيات الرائدة"، من قبل الذكاء الاصطناعي، التشغيل الآلي والتكنولوجيا الحيوية، ففي ظل التطورات التكنولوجية المتسارعة ونتيجة للتحويلات الجذرية الحادثة حاليا حول العالم، لاسيما في الذكاء الاصطناعي، والعقود الذكية، والعملات الافتراضية، وغيرها من المصطلحات الجديدة بات من السهل إتمام المعاملات وإنجاز المهام في ظرف مدة وجيزة، فالرقمنة أصبحت جزءا لا يتجزأ من حياتنا نظرا لإلغائها الفعلي لكل الحواجز المكانية والزمانية بين الأطراف المتعاملة أفرادا أو مؤسسات.

وتعد تقنية سلسلة الكتل أو البلوك تشين (Blockchain) التي ظهرت أعقاب الثورة الصناعية الرابعة، واحدة من أبرز التطورات التكنولوجية التي تهدف إلى تحويل العديد من الصناعات، بما في ذلك القطاع المصرفي، إلى عصر رقمي جديد مبني على الشفافية والأمان. وتعتبر هذه التقنية أيضا من بين أهم التوجهات الحديثة في المجالات البحثية التي تلقى إقبالا وإهتماما كبيرين من قبل الباحثين في قطاع خدمات التكنولوجيا المالية Fintech. باتت تُعتبر هذه التقنية هي التكنولوجيا المستقبلية للمعاملات المالية والمصرفية في جميع أنحاء العالم. حيث تمكنت تقنية البلوك تشين في وقت قصير من اكتساب شعبية عالمية بسبب طبيعتها اللامركزية والأمنة، مما يجعلها مثالية للأنظمة المصرفية والمالية. وتعتبر البنوك الإسلامية جزءًا أساسيًا من النظام المالي الإسلامي، وتسعى دائمًا لتقديم خدمات مالية متوافقة مع الشريعة الإسلامية. ومن هنا، يأتي دور تقنية البلوك تشين في تعزيز الشفافية والأمان في عمليات البنوك الإسلامية، وتحسين تجربة العملاء وكفاءة الخدمات المصرفية.

وتعد المملكة العربية السعودية من الدول الرائدة التي بذلت مبادرات وجهود حثيثة في مساعيها لتبني تقنية البلوك تشين ضمن القطاع المالي والمصرفي، ومن هذا المنطلق جاء هذا البحث من أجل استكشاف تطبيقات تقنية البلوك تشين في المصارف الإسلامية، وكيفية تبنيها بشكل فعال لتحقيق التحول الرقمي ومواكبة التطور الحاصل في القطاع المالي. ومنه سنقوم بدراسة حالة مصرف الراجحي كنموذج تطبيقي لهذه الدراسة. وبناء على ما تم تقديمه نطرح الإشكالية التالية

## ✚ إشكالية الدراسة: على ضوء ما سبق تمحورت مشكلة البحث في السؤال الرئيسي التالي:

ما هي التطبيقات الممكنة لتقنية البلوك تشين (سلسلة الكتل) في المصارف الإسلامية على ضوء دراسة حالة مصرف الراجحي؟

من أجل معالجة وتحليل هذه المشكلة وبغية الوصول إلى فهم واضح لها، تم طرح الأسئلة الفرعية التالية:

- ما هي المبادئ الأساسية للمصارف الإسلامية؟
- ما هي تقنية البلوك تشين وأساسياتها واستخداماتها؟
- هل تؤثر تقنية البلوك تشين على الصناعة الإسلامية؟
- ما هي التحديات المحتملة لتطبيق تقنية البلوك تشين في المصارف الإسلامية؟

- ما هو واقع وآفاق تطبيق تقنية البلوك تشين في مصرف الراجحي؟

✚ **فرضيات الدراسة:** للإجابة عن الأسئلة المطروحة السابقة ومن ثم الإجابة على مشكلة الدراسة تمت صياغة الفرضيات التالية:

- تطبق تقنية البلوك تشين في مختلف المعاملات المالية للمصارف الإسلامية ليشمل تقريباً جميع الخدمات التي تقوم بتقديمها.

- تقنية البلوك تشين تعزز مستوى الشفافية والأمان في العمليات المصرفية الإسلامية، وتساهم في زيادة الكفاءة التشغيلية وتقليل التكاليف.

- تُحدث العقود الذكية المبنية على تقنية البلوك تشين تغييراً كبيراً في أسلوب تقديم الخدمات المصرفية الإسلامية.

- تطبيق تقنية البلوك تشين في مصرف الراجحي يمكن أن يكون مثلاً ناجحاً يمكن أن يُستفاد منه في المصارف الإسلامية الأخرى.

**أهمية الدراسة:** تكمن أهمية الدراسة في التعرف على استخدام تقنية البلوك تشين في المصارف الإسلامية ومعرفة التطور الكبير الذي أحدثته هذه التقنية من تحسين خدمات المصارف الإسلامية. من خلال عرضنا لتجربة تطبيق مشاريع البلوك تشين في مصرف الراجحي مع تبيان أهم آفاقها المستقبلية في المصرف.

**أهداف الدراسة:** تهدف هذه الدراسة إلى التطرق إلى النقاط التالية:

- التعرف على تقنية البلوك تشين، وآلية عملها.

- معرفة أهم مجالات استخدام تقنية سلسلة الكتل في مجال المصارف الإسلامية.

- عرض أهم النماذج المقترحة لتطبيقات البلوك تشين في المصارف الإسلامية

- عرض واقع وآفاق تقنية البلوك تشين في مصرف الراجحي.

✚ **منهج الدراسة:** في إطار هذا البحث ومن أجل معالجة إشكالية موضوع الدراسة تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، وهو المنهج الأكثر استخداماً وشيوعاً في العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، حيث تم استخدامه في الفصل النظري. وتم الاعتماد على دراسة حالة مصرف الراجحي في الفصل التطبيقي.

✚ **حدود الدراسة:**

- **الحدود الموضوعية:** تطبيقات البلوك تشين في المصارف الإسلامية.

- **الحدود الزمنية:** تمت الدراسة التطبيقية خلال الفترة الممتدة من بداية ظهور البلوك تشين إلى غاية عام 2024

- **الحدود المكانية:** طبقت هذه الدراسة على مصرف الراجحي كنموذج للقطاع المصرفي الإسلامي

✚ **أسباب اختيار الموضوع:** هناك عدة أسباب لاختيار هذا الموضوع منها ما هو ذاتي وما هو موضوعي نوجزها فيما يلي:

- الانتشار الواسع لتقنية البلوك تشين وحصولها على أهمية كبيرة من طرف الباحثين والمؤسسات العلمية العالمية.

- محاولة لمواكبة التطور التكنولوجي الحاصل في عصرنا الحالي.

- اهتمامي وحبي لمجال التكنولوجيا والعملات الرقمية.
- محاولة إضافة فائدة علمية لمكتبة الجامعة لتكون همزة وصل بين الدراسات السابقة والحديثة.

### ✚ صعوبات الدراسة

- حداثة الموضوع وقلة المراجع والأبحاث فيه.
- البعد المكاني لمصرف الراجحي وعدم توفر معلومات كافية.
- قلة المصارف الإسلامية المتبنية لهذه التقنية.

### ✚ الدراسات السابقة:

توجد العديد من الدراسات التي تناولت مواضيع قريبة من موضوعنا نوردنا فيما يلي:

**الدراسة الأولى:** فاطمة الزهراء بقدر، واذان صليحة، تفعيل تقنية البلوك تشين في القطاع المالي والمصرفي الواقع والتحديات" تجربة المملكة العربية السعودية"، جامعة غرداية، فيفري 2024.

هدفت هذه الدراسة الى تحليل واقع تطبيق تقنية البلوك تشين في المجال المالي والمصرفي وتم التركيز بالخصوص على تجربة المملكة العربية السعودية.

توصلت الدراسة الى أن من بين أهم تطبيقات البلوك تشين في المملكة العربية السعودية خدمة التحويلات البنكية لمصرف الراجحي والتي شكلت إضافة في المعاملات المالية المصرفية باستخدام تقنية البلوك تشين.

**الدراسة الثانية:** أماني عبد الله السيد بن عوف، بعنوان أثر استخدام تقنية البلوك تشين في القطاع المصرفي دراسة ميدانية على مصرف الراجحي بالمملكة العربية السعودية، تاريخ النشر 20 فبراير 2024.

هدف هذه الدراسة الى معرفة أثر تقنية سلاسل الكتل على القطاع المصرفي في ظل التحول الرقمي. وخلصت الدراسة الى وجود أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تقنية سلاسل الكتل في القطاع المصرفي وزيادة الميزة التنافسية، وخفض التكاليف، وتحسين جودة الخدمات المصرفية.

**الدراسة الثالثة:** بوغار صبرينة، تراري مجاوي حسين، تطبيق البلوك تشين في مصرف الراجحي الواقع والتحديات 2023، هدفت هذه الدراسة الى عرض واقع تطبيق تقنية البلوك تشين في البنوك الإسلامية من خلال دراسة حالة مصرف الراجحي. وخلصت الدراسة الى ان استخدام البنوك الإسلامية لا يزال في مراحل تجريبية نظرا لعدم نضوج التقنية.

**الدراسة الرابعة:** مشري رحمة أماني، بعنوان تطبيق تقنية البلوك تشين في الصناعة المالية الإسلامية -دراسة الة شركة بلوسوم ومنصة شركة فينترا -، مذكرة ماستر، تخصص اقتصاد نقدي وبنكي، جامعة برج بوعرييج، 2023. هدفت هذه الدراسة الى ابراز مدى تطبيق واستفادة الصناعة المالية الإسلامية من تقنية البلوك تشين

وكيف واكب هذا القطاع التطورات التكنولوجية الجديدة من خلال دراسة حالة شركة بلوسوم ومنصة فينترا. وخلصت هذه الدراسة الى أن لتقنية البلوك تشين عدة استخدامات في الصناعة المالية الإسلامية. مثل استخدامها في الصكوك.

**الدراسة الخامسة:** نهلة محمد وآخرون 2022 تناولت الدراسة تأثير تقنية سلاسل الكتل على صناعة الخدمات المالية وانعكاسها على الاقتصاد الرقمي بالسوق السعودي أهم النتائج ارتفاع مستوى صناعة الخدمات المالية بالسوق السعودي وأكدت الدراسة ان صناعة الخدمات تؤثر تأثير معنوي على الاقتصاد الرقمي بالسوق السعودي أوصت الدراسة ضرورة تبني تقنية سلاسل الكتل في صناعة الخدمات المالية والاقتصاد الرقمي بالسوق السعودي واتخاذ الإجراءات الفعالة اللازمة لتدعيم تطبيقها.

**الدراسة السادسة:** صفار محمد، شرشم محمد، دراسة بعنوان **واقع وتحديات تكنولوجيا البلوك تشين في القطاع المالي والمصرفي (تجربة بعض الدول العربية)**، جامعة وهران، تاريخ النشر سبتمبر 2022. هدفت هذه الدراسة الى ابراز الإطار النظري لتقنية البلوك تشين والية عملها، بالإضافة الى تسليط الضوء على واقع وتطبيقات هذه التقنية في القطاع المصرفي والتحديات التي تواجهه.

وخلصت هذه الدراسة الى أن تقنية البلوك تشين قامت بتحول جذري في تكنولوجيا معاملات في شتى المجالات الاقتصادية وبالأخص القطاع المالي والمصرفي.

**الدراسة السابعة:** زاهرة بني عامر، الاء تحسين، استكشاف تقنية البلوك تشين وتطبيقاتها في المالية الإسلامية هدفت هذه الدراسة الى بيان ماهية تقنية البلوك تشين والية عملها وميزاتها وبيان اهم التطبيقات الممكنة لهذه التقنية في المصارف الإسلامية توصلت هذه الدراسة الى أن تقنية البلوك تشين سيف ذو حدين له اثار إيجابية وسلبية، وان تطبيقات البلوك تشين في المصارف الإسلامية جديرة بالبحث أكثر.

أما فيما يخص أوجه الشبه والاختلاف بين الدراسات السابقة الذكر نلخصها فيما يلي:

**الدراسة الأولى:** فاطمة الزهراء بقدر، وذان صليحة، 2024 تتشابه دراستنا مع هاته الدراسة في موضوع البلوك تشين في المصارف، وتختلف في أن دراسة الحالة حيث ركزت دراستنا على المصارف الإسلامية وبالضبط مصرف الراجحي اما هذه الدراسة فقد ركزت على تجربة السعودية بشكل عام.

**الدراسة الثانية والدراسة الخامسة:** أماني عبد الله السيد بن عوف 2024، نهلة محمد وآخرون 2022: تتشابه دراستنا مع هاتين الدراستين في موضوع البلوك تشين والمصارف الإسلامية وتركيز الدراسة الثانية على مصرف الراجحي، تختلف في أن دراستنا ركزت على تطبيقات البلوك تشين في المصارف الإسلامية اما الدراستين فقد ركزت على أثر تبني هذه التقنية على المصارف الإسلامية

**الدراسة الثالثة:** بوغار صبرينة، تراري مجاوي حسين، 2023 تتشابه هاته الدراسة مع دراستنا بشدة من حيث الموضوع وكذا دراسة الحالة فكلانا قد قام بدراسة حالة حول مصرف الراجحي، أما أوجه الاختلاف فان الدراسة الأولى ركزت على الواقع والتحديات أما دراستنا فقد تحدثت عن واقع وافاق هذه التقنية في المصرف وكذا ذكر تنبؤات مستقبلية لهذه التقنية في مصرف الراجحي.

**الدراسة الرابعة:** مشري رحمة أماني، 2023 تتشابه دراستنا مع هاته الدراسة في تناولهما موضوع تطبيق تقنية البلوك تشين وتختلفان في أن دراستنا ركزت على المصارف الإسلامية بشكل خاص اما دراستها فقد تحدثت على الصناعة المالية الإسلامية بشكل عام، وأيضا الاختلاف في دراسة الحالة.

الدراسة السادسة: صفار محمد، شرشم محمد، 2022: تتمثل أوجه التشابه في دراستنا مع هاته الدراسة في تناول نفس الجانب النظري الذي يتحدث عن البلوك تشين في القطاع المصرفي، وتختلف في أن الدراسة ركزت على واقع وتحديات تطبيق التقنية في الدول العربية بشكل عام أما نحن فركزنا على تطبيقاتها في مصرف الراجحي فقط.

الدراسة السابعة: زاهرة بني عامر، الاء تحسين، تتشابه دراستنا مع هاته الدراسة الجانب النظري الذي تناول نفس الموضوع تقريبا حول البلوك تشين والمصارف الإسلامية. وتختلف كون دراستنا قد تطرقت الى دراسة حالة لمصرف الراجحي اما الدراسة السابقة فقد اکتفت بالجانب النظري فقط.

## الفصل الأول:

عموميات حول المصارف الإسلامية  
وتقنية البلوك تشين

## تمهيد:

مع التطورات الكبيرة التي شهدتها العالم في مختلف المجالات، وخصوصاً في القطاع المالي الإسلامي، الذي يستند إلى مبادئ الشريعة الإسلامية مثل الإفصاح، الوعي بالسوق، الالتزام، والمقدرة، بالإضافة إلى ربط الاقتصاد بالدين وتحريم الربا. تلعب منتجات التمويل الإسلامي، مثل صيغ التمويل الإسلامي والصكوك الإسلامية، دوراً مهماً في تحقيق التنمية الاقتصادية وتحسين الواقع الاقتصادي وكذا لها بعد اجتماعي أيضاً نتيجة لذلك، اهتم الباحثون والخبراء بدراسة المصارف الإسلامية بشكل منهجي للكشف عن مدى تأثيرها ومساهمتها في التنمية الاقتصادية.

في هذا السياق، ظهرت تقنية البلوك تشين كابتكار جديد يحمل العديد من المفاجآت للعديد من القطاعات، تماماً كما فعلت الإنترنت في السابق. وقد وصفها خبراء التقنية بأنها الجيل الثاني من الإنترنت، مما يستدعي اهتمام خبراء كل قطاع بدراسة تأثيراتها المتسارعة. تحمل هذه التقنية فرصاً كبيرة، لكنها تأتي أيضاً مع تحديات ومخاطر، مما يتطلب اتخاذ قرارات مدروسة وواعية بشأنها في المستقبل القريب.

لذلك، سنستعرض في هذا الفصل المبادئ العامة للمصارف الإسلامية وتقنية البلوك تشين، حيث سيتناول

**المبحث الأول:** مدخل إلى المصارف الإسلامية

**المبحث الثاني:** مدخل إلى تقنية البلوك تشين

## المبحث الأول: مدخل الى المصارف الإسلامية

تشهدت المصارف الإسلامية تطوراً وانتشاراً ملحوظاً في مختلف أرجاء العالم خاصة في العقود الأخيرة، وذلك بالاعتماد على مبادئ الشريعة الإسلامية التي تحرم الربا وتسعى إلى ترسيخ وتطبيق هذه المبادئ في كافة معاملاتها المالية. تقوم هذه المصارف بتقديم بدائل مصرفية تعتمد على أدوات مثل التمويل بالمشاركة والمضاربة...، وأيضاً تطبق مبدأ العدالة الاجتماعية مما يميزها عن المصارف التقليدية. تسعى المصارف الإسلامية إلى تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة من خلال تمويل المشاريع التي تعزز النمو وتوفر فرص العمل. تعد هذه المصارف جزءاً من نظام مالي يسعى لتحقيق التوازن بين الأهداف الاقتصادية والقيم الأخلاقية.

## المطلب الأول: ماهية البنوك الإسلامية

على الرغم من حداثة تجربتها، تمكنت المصارف الإسلامية من أن تصبح واقعاً حتمياً في السوق المصرفية العالمية، متجاوزة التحديات التي واجهتها. لقد انتقلت هذه المصارف من مجرد التواجد إلى آفاق التوسع والابتكار. هذا التطور يستدعي منا دراسة ماهية المصارف الإسلامية، وتتبع تطور تطبيقاتها العملية، واستكشاف أهم ما يميزها عن البنوك التقليدية.

وهنا سيتم إلقاء الضوء على ماهية البنوك الإسلامية من خلال التطرق إلى النقاط التالية:

## الفرع الأول: نشأة البنوك الإسلامية:

لقد مرت نشأة البنوك الإسلامية بعدة مراحل تتمثل فيما يلي:<sup>1</sup>

تعود جذور النشاط المالي الإسلامي إلى مرحلة صدر الإسلام حيث كان أول من ابتكر طريقة للإيداع تمنع الاكتناز المحرم في الإسلام، ويتيح للمودع حرية التصرف بالأموال المودعة هو الزبير بن العوام، حيث كان يأخذ الأموال في مكة ويعطي صاحبه إيصالاً وأمرًا بالدفع إلى عامل له في الشام والعراق أو اليمن يأمره بأن يؤدي نقوداً إلى حاملها، وكان لا يقبل أن يودع لديه مالا إلا على سبيل القرض بعيداً عن الفائدة وعندما انتشر استعمال الفائدة الربوية بشكل سريع في جميع الأعمال البنكية التي يقوم بها البنك التقليدي كان من الطبيعي البحث عن بديل للبنك التقليدي القائم على الفائدة الربوية بإيجاد مؤسسة مالية (البنك) تقوم على مبادئ الشريعة الإسلامية وتعود المحاولات الأولى لجمع الأموال واستثمارها دون فوائدها إلى نهايات القرن التاسع عشر الميلادي،

<sup>1</sup> خالد أمين عبد الله وحسين سعيد سعيدان، العمليات المصرفية الإسلامية الطرق المحاسبية الحديثة، دار وائل للنشر، الأردن،

ففي مدينة "حيدر أباد" الإسلامية في الهند كان أحد مشايخ الطرق الصوفية الإسلامية يستخدم الصدقات التي يقدمها له أتباعه من أجل توزيعها على الفقراء، كان يمولهم بها على شكل قرض حسن دون فوائد من خلال مضاربات مشروعة، بدلا من توزيعها عليهم كمساعدات وهذه المضاربات المشروعة ومدخيلها جعلت المال يتزايد سنويا، ومن ثم يعاد استخدام المداخيل في تمويلات ومضاربات جديدة، وقد استفاد المسلمون في الهند من هذه الحركة التعاونية وأسسوا شركات تعاونية، وانتشرت تلك الشركات والهيئات داخل وخارج الهند فيمكن اعتبار سنة 1940م بداية انطلاق العمل البنكي الإسلامي الحديث، ففي ذلك العام أنشئت في ماليزيا صناديق الادخار تعمل بدون فوائد، وبعدها بعشر سنوات أي في سنة 1949م بدأت في باكستان خطوات إعداد ووضع تقنيات من أجل التمويلات التي تراعي التعاليم الإسلامية، واحتاج الأمر لعشر سنوات أخرى لكي تظهر في مصر بنوك الادخار المحلية" في أوائل الستينات من القرن العشرين. ولظروف مختلفة، لم تتمكن هذه التجربة البنكية من الاستمرار أكثر من سبع سنوات غير أنها وبعد عدة سنوات أخرى كانت تجربة مفيدة للنظام المالي الإسلامي من خلال تأسيس البنوك الإسلامية وشركات التأمين والاستثمار سواء في الدول الإسلامية أو في الدول الغربية، فقد تأسس البنك الإسلامي والتتمية عام 1939م، وغيرها من البنوك الإسلامية. وقد زاجت بعض الدول الإسلامية بين النظامين المصرفيين التقليدي والإسلامي مثل الأردن والبحرين ومصر وسعت بعض الدول الإسلامية المحاولة أسلمة الاقتصاد والقانون كإيران وباكستان والسودان

وفي عام 1939م تأسس أول بنك خال من مبدأ الفائدة هو بنك الادخار وذلك في مدينة ميت غمر في جمهورية مصر العربية على يد الدكتور أحمد النجار، وكان هدفه مساعدة فقراء هذه المدينة، واعطاء قروض حسنة خالية من الفائدة لمن يرغب من أهلها بدأ في مشروعه، ومع الطفرة الكبيرة في الأسعار النفطية بعد حرب أكتوبر 1939، وبسبب الوفرة المالية التي تحققت دخلت دول الخليج العربي بقوة في تأسيس البنوك الإسلامية، حيث سعى الكثيرون في هذه الدول إلى استثمار تدفقاتهم المالية بشكل حلال، حيث تأسس أول بنك إسلامي في العصر الحديث، وهو بنك دبي الإسلامي، في مدينة دبي في 2 مارس 1999م.

وسرعان ما تأسس عدد من البنوك الإسلامية فاعتبر عقد السبعينات من القرن العشرين مرحلة تأسيس البنوك الإسلامية، أما عقد الثمانينات فاعتبر عهد إثبات مكانة تلك البنوك وجدارتها.

وفي العقد الثالث لتأسيس البنوك الإسلامية، وهو عقد التسعينات من القرن العشرين، وانتشرت البنوك الإسلامية وفتح بعضها الآخر فروعاً لها في أنحاء مختلفة من العالم ولم ينته القرن العشرين حتى بلغ عدد البنوك الإسلامية في سنة 2000م 187 بنكا إسلاميا في مختلف بقاع العالم تدير أصولاً يزيد حجمها عن 200 مليار دولار أمريكي ثم اتسعت رقعة البنوك الإسلامية في العالم الإسلامي وفي الدول العربية.

## الفرع الثاني: مفهوم المصارف الإسلامية:

لقد تعددت تعريف الخاصة بالمصارف الإسلامية ونذكر منها:

أ: المصارف الإسلامية هي: مؤسسة مالية نقدية تقوم بالأعمال والخدمات المالية والبنكية وجذب الموارد النقدية وتوظيفها توظيفاً فعالاً يكفل نموها وتحقيق أقصى عائد منها وبما يحقق التنمية الاقتصادية في إطار أحكام الشريعة الإسلامية.<sup>1</sup>

ب: اتفاقية إنشاء الاتحاد الدولي للبنوك الإسلامية في الفقرة الأولى من المادة الخامسة " يقصد بالمصارف الإسلامية في هذا النظام تلك البنوك أو المؤسسات التي ينص قانون إنشائها ونظامها الأساسي على التزام بمبادئ الشريعة، وعلى عدم التعامل بالفائدة أخذاً وعطاءاً.<sup>2</sup>

كما يعرفها جانب آخر بأنها المؤسسات المالية التي تقوم بالمعاملات المصرفية وغيرها من المعاملات المالية والتجارية وأعمال الاستثمار وفقاً لأحكام الشريعة الإسلامية، فلا تتعامل بالربا أخذاً وعطاءاً، وذلك بهدف المحافظة على القيم والأخلاق الإسلامية وتطهير النشاط المصرفي من الفساد وتحقيق أقصى عائد اقتصادي واجتماعي ممكن لتحقيق التنمية الاقتصادية.<sup>3</sup>

تتفق التعاريف السابقة في أن المصرف الإسلامي مؤسسة تجارية تعمل في إطار الشريعة الإسلامية في جميع معاملاتها المصرفية، وأن وصف الإسلامي هو بيان هوية الالتزام المقررة في أسلوب التعامل الذي يسير عليه هذا البنك في علاقته مع الناس سواء كانوا من المودعين أو المستثمرين، وهو أسلوب ملتزم بمبادئ الشريعة الإسلامية، أي تجنب التعامل بأي محظورات شرعية كالمعاملات الربوية.

## الفرع الثالث: خصائص المصارف الإسلامية:

استناداً إلى المفاهيم الخاصة بالمصارف الإسلامية والتي تتضمنها التعريفات السابقة، فإن المصارف الإسلامية تتميز ببعض الخصائص أهمها:<sup>4</sup>

1 - أحمد محمود العجلوني، البنوك الإسلامية، أحكامها ومبادئها وتطبيقاتها المصرفية، دار المسيرة، الأردن، 2008، ص 110

2 خالدي خديجة وبن الحبيب عبد الرزاق، نماذج وعمليات البنك الإسلامي، ديوان المطبوعات الجامعية، الساحة المركزية، بن عكنون، الجزائر، 2016، ص 40

3 عرف محمود الكفراوي، بحوث في الاقتصاد الإسلامي، مؤسسة الثقافة الإسلامية، الإسكندرية، مصر، 2000 ص 277.

4 فاطمة عبد الكريم، تقييم عمليات التجارة الخارجية في البنوك الإسلامية، مذكرة ماستر، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية والتسيير، جامعة محمد بوضياف مسيلة، 2019 ص 22.

- حرمة التعامل بالفائدة (الربا): تعد هذه الخاصية المعلم الرئيسي للمصارف الإسلامية، وبدونها تصبح مثل المصارف التقليدية؛ وذلك لأن الإسلام يحرم التعامل بالربا، ويهدف إلى العمل بمبدأ المشاركة في الغنم والغرم، بدلاً عن الربح المضمون المتمثل في سعر الفائدة الثابتة.
- الالتزام بتطبيق أحكام الشريعة الإسلامية: يتمثل الأساس العام الذي تقوم عليه المصارف الإسلامية في (عدم الفصل بين أمور الدين وأمور الدنيا فكما يجب مراعاة ما شرعه الله عز وجل في العبادات يجب مراعاة ما شرعه الله تعالى في المعاملات).
- الصفة التنموية للمصارف الإسلامية: تحاول هذه المصارف تصحيح وظيفة رأس المال كخادم المصالح المجتمع، وليس سيدا يتحكم فيها، ويمكن للمصرف الإسلامي القيام بهذه الوظيفة إلى حد ما، حتى في حالة قيامه في اقتصاد غير إسلامي عن طريق تدعيم الوعي الادخاري بين المسلمين، والقيام بالأنشطة الاستثمارية التي تميزها عن غيرها من المصارف، بالإضافة إلى قيامها بأنشطة إجماعية تهدف في النهاية إلى زيادة التكافل الاجتماعي، إيجاد مجتمع متكافل متراحم تسود أبنائه المودة والرحمة. والإخاء.<sup>1</sup>
- إحياء نظام الزكاة: أقامت بعض المصارف الإسلامية صناديق خاصة لجمع الزكاة تتولى هي إدارتها، كما أخذت على عاتقها أيضا إيصال هذه الأموال إلى مصارفها المحددة شرعاً كما هو الحال في بعض المصارف الإسلامية الخليجية.
- قاعدة الغنم والغرم: من مقتضيات العمل الإسلامي في التجارة ترقب الربح مع توجس الخسارة في الاستثمار حيث بعد ذلك من طبيعة الحياة التجارية، كما أنه يعد من خصائص الاستثمار.<sup>2</sup>
- علاقة مصرف بالمودين: إن العلاقة بين المصارف الإسلامية وأصحاب الودائع ليست قائمة على أساس دائن ومدين (كما هو الحال في المصارف التقليدية بل علاقة مشاركة ومتاجرة ضمن عمليات البيع والشراء.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> حربي محمد عرفات وسعيد جمعة عقل، إدارة المصارف الإسلامية (مدخل حديث)، دار وائل للنشر والتوزيع، الأردن، عمان، ط1، 2010، ص116

<sup>2</sup> فاطمة عبد الكريم، مرجع سبق ذكره، ص23.

<sup>3</sup> مراح عبد الباسط وعزوز منيرة، علاقة مصرف المركزي الجزائري بالمصارف الإسلامية العاملة في الجزائر (دراسة حالة بنك السلام بالجزائر)، مجلة بين المشورة. 115 قطر، 2006/03/13، ص05

## الفرع الرابع: أهداف المصارف الإسلامية

## أهداف المصارف الإسلامية:

تُسعى المصارف الإسلامية إلى تحقيق مجموعة من الأهداف التي تتماشى مع أحكام الشريعة الإسلامية ومبادئها، وتتنوع هذه الأهداف بين أهداف مالية وأهداف اجتماعية وأهداف أخلاقية، ويمكن تلخيصها على النحو التالي:<sup>1</sup>

## أ- الأهداف المالية:

1. جذب الودائع وتنميتها: تسعى المصارف الإسلامية إلى جذب الأموال من الأفراد والمؤسسات من خلال مختلف أنواع الودائع، مثل: الودائع الجارية، والودائع الادخارية، والودائع الاستثمارية، وذلك بهدف توفير السيولة اللازمة لتمويل أنشطتها المختلفة.
2. استثمار الأموال: تقوم المصارف الإسلامية باستثمار الأموال التي تم جمعها من خلال الودائع في مشاريع استثمارية حلال، وذلك بهدف تحقيق الأرباح للمودعين وللمصرف على حدٍ سواء. وتتنوع أدوات الاستثمار الإسلامي التي تستخدمها المصارف الإسلامية، مثل: المشاركة في المضاربة، والمشاركة في المنافع، والتمويل الإسلامي، والإجارة الإسلامية، والاستصناع.
3. تحقيق الربح: تسعى المصارف الإسلامية إلى تحقيق الربح من خلال استثماراتها المختلفة، وذلك بهدف توفير العائدات للمودعين وللمصرف على حدٍ سواء. وتختلف أنظمة الربح في المصارف الإسلامية عن أنظمة الربح في المصارف الربوية، حيث تعتمد على مبادئ المشاركة في الربح والخسارة، وليس على الفائدة الربوية.

## ب- الأهداف الاجتماعية:

1. تحقيق العدالة الاجتماعية: تسعى المصارف الإسلامية إلى تحقيق العدالة الاجتماعية من خلال توفير خدماتها المالية لجميع أفراد المجتمع، بغض النظر عن دخلهم أو وضعهم الاجتماعي. كما تسعى إلى تمويل المشاريع الصغيرة والمتوسطة التي تساهم في خلق فرص عمل جديدة وتحسين مستوى معيشة الأفراد.
2. دعم التنمية الاقتصادية: تساهم المصارف الإسلامية في دعم التنمية الاقتصادية من خلال تمويل المشاريع الاستثمارية التي تساهم في نمو الاقتصاد الوطني. كما تساهم في تمويل المشاريع التنموية التي تساهم في تحسين البنية التحتية وتوفير الخدمات الأساسية للمجتمع.
3. محاربة الفقر: تسعى المصارف الإسلامية إلى محاربة الفقر من خلال تقديم خدماتها المالية للمتعسرين مالياً، مثل: القروض الحسنة، وتمويل المشاريع الصغيرة، وبرامج التمويل الأصغر. كما تساهم في دعم المؤسسات الخيرية التي تعنى بتقديم المساعدة للمحتاجين.

<sup>1</sup> عربي بانك، أهداف البنوك الإسلامية، <https://goo.su/vhVf> تاريخ الاطلاع، 2024/02/10

## ج- الأهداف الأخلاقية:

1. الالتزام بأحكام الشريعة الإسلامية: تسعى المصارف الإسلامية إلى الالتزام التام بأحكام الشريعة الإسلامية في جميع معاملاتها ونشاطاتها. وذلك من خلال وجود هيئة شرعية تتولى الإشراف على عمليات المصرف ومراجعة معاملاته للتأكد من مطابقتها للشريعة الإسلامية.
2. تعزيز القيم الإسلامية: تسعى المصارف الإسلامية إلى تعزيز القيم الإسلامية في المجتمع من خلال نشر الوعي بأحكام الشريعة الإسلامية ومبادئها. كما تساهم في دعم المؤسسات الإسلامية التي تعنى بنشر التعليم الديني والثقافي.
3. تحقيق التوازن بين الربح والأخلاق: تسعى المصارف الإسلامية إلى تحقيق التوازن بين تحقيق الربح من خلال استثماراتها المختلفة وبين الالتزام بأحكام الشريعة الإسلامية ومبادئها الأخلاقية. وذلك من خلال تجنب الاستثمارات المحرمة، والتركيز على الاستثمارات الحلال التي تفيد المجتمع

## المطلب الثاني: مصادر أموال المصارف الإسلامية

المصارف الإسلامية مؤسسات مالية مهمتها جمع الودائع، وجلب المدخرات ثم استخدامها واستثمارها بموجب مبادئ وأحكام الشريعة الإسلامية) لذا فإن مصادر تمويلها تتكون من مصدرين اثنين هما: المصادر الداخلية والمصادر الخارجية. حيث سنتعرض لهما في الفرعين التاليين:

## الفرع الأول: المصادر الداخلية:

تتكون مصادر الأموال الداخلية للمصرف الإسلامي، شأنه كغيره من المصارف الأخرى، من عنصرين اثنين، هما: رأس المال، والاحتياطي اللازم<sup>1</sup>.

## العنصر الأول رأس المال

هو جزء من الثروة الذي خصص للمشروع منذ بدايته، أما مجموع الأموال المستثمرة في المشروع فتعرف عمال التجارة وهو مفهوم أوسع من مفهوم رأس المال، ومصدر رأس المال في المصرف الإسلامي يتشكل من رأس المال النقدي المقدم من الشركاء ومن الأموال الثابتة التي يقدمها الشركاء من أصول مادية ومعنوية<sup>2</sup>.

وهذا يعتبر رأس المال من أهم مصادر المصرف الإسلامي، حتى يكون كافياً لتغطية متطلباته ونفقاته ليتمكن من تمويل المشاريع التنموية الاستثمارية، ولتنفيذ الخطط والأعمال التجارية في المستقبل. يهدف أيضاً إلى تحقيق أرباح محققة عن طريق المشاركة والمضاربة، وتقديم أكبر قدر ممكن من الأرباح للمشاركين والمودعين

<sup>1</sup> الطيار عبد الله، البنوك الإسلامية بين النظرية والتطبيق، نادي القصيم الأولمبي السعودية، ص، ص 105 - 109

<sup>2</sup> الهيتي، عبد الرزاق، المصارف الإسلامية بين النظرية والتطبيق، دار أسامة، عمان-الأردن. ط: 1عام: 1988. ص: 236

لكسب الثقة والطمأنينة. كما تسعى المصارف الإسلامية إلى المساهمة في عملية التنمية الاجتماعية، ورفع حجم الكفاية للأفراد. لذلك، يجب العمل على زيادة حجم رأس المال، وعدم المغالاة فيه لتسير المصارف الإسلامية. نحو تحقيق أهدافها بنجاح وتقدم<sup>1</sup>.

ومن الأمور التي تتسم بها المصارف الإسلامية، حرص العاملين فيها، والمودعين والمضاربين والمشاركين والمستثمرين على تطبيق أحكام الشريعة الإسلامية ابتداء من اعتبار المال مال الله تعالى والإنسان مستخلف فيه وضرورة المحافظة على أموال الآخرين. بحيث يطبق المسلم قول الله تعالى:

{وَلَا تَبْخَسُوا النَّاسَ أَشْيَاءَهُمْ} الأعراف: (85). وكذا قول النبي ﷺ ((مَنْ أَخَذَ أَمْوَالَ النَّاسِ يُرِيدُ أَدَاءَهَا أَدَّى اللَّهُ عَنْهُ، وَمَنْ أَخَذَ يُرِيدُ إِثْلَاقَهَا أَثْلَفَهُ اللَّهُ)).<sup>2</sup>

فأموال الناس أمانة ومسؤولية يجب الحفاظ عليها والتعامل بها وفق أحكام الشريعة الإسلامية، وبهذا الحرص والإخلاص والصدق فالتعامل بها تنمو وتزداد وتمو أموال المصارف الإسلامية.

### العنصر الثاني - الاحتياطي من رأس المال:

لكي تتحصل المصارف الإسلامية على تحقيق احتياطي من رأس المال، يترتب عليها أن تحني من معاملاتها مع الشركاء نصيباً من الربح. وهذا الربح - حقيقة هو المقدار من المال الفاضل عن رأس المال، وما لم يفضل لا يعتبر وجود ربح مطلق.<sup>3</sup>

من أجل ذلك أولت المصارف الإسلامية اهتمامها لضمان الودائع والاشتراكات وحمايتها من الخسارة، وضمان أرباح متوازنة من خلال النشاطات المصرفية. فالمال الاحتياطي هو: (مجموعة من أرباح محتجزة لتقوية ودعم المركز المالي للمصرف، والمحافظة على سلامة رأس المال)<sup>4</sup>.

إذن في تحقيق الأرباح، وحصول الاحتياطي من رأس المال تتمكن هذه المصارف من مواجهة الأزمات أو المعوقات أو الخسائر التي ربما تحدث من خلال ممارسة بعض النشاطات. فالربح وقاية لرأس المال. وقد بحث الفقهاء هذه المسألة بوضوح.

<sup>1</sup> فائزة اللبان، دور المصارف الإسلامية في التنمية الاقتصادية بنك دبي الإسلامي نموذجاً، مذكرة مقدمة لنيل درجة الماجستير في الفقه وأصوله، جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية، قسنطينة، الجزائر، ص135

<sup>2</sup> صحيح البخاري: بلفظه: (ومن اخذ أموال الناس يريد أداءها ..... أثلفه الله كتاب الاستقراض، باب: أخذ أموال الناس يريد أداءها وإتلافها. رقم: 2257 ج 2/ 841 ورد في سنن ابن ماجه في موضعين كتاب الصدقات، باب: من ادان ديناً ... رقم 2804. ج3/124. ورقم: 2411. ج:2/144

<sup>3</sup> فائزة اللبان، نفس المرجع

<sup>4</sup> الرازي: مفاتيح الغيب، دار الفكر، بيروت، ط 3، عام 1985م، ج: 2/80

وبالتالي: فالمصارف الإسلامية تقوم بتخصيص جزء من الأرباح للمتحملة، واحتجازه كرأس مال احتياطي لدعم مركزها المالي. ويهدف المحافظة على سلامة رأس المال، والمحافظة على ثبات قيمة الودائع، كما يتحقق لها أيضًا تكوين احتياطي لموازنة الأرباح، وإلى غير ذلك مما تطلبه طبيعة عملياتها المصرفية، بشرط أن يخبر المودعين والمستثمرين بذلك.

### الفرع الثاني: المصادر الخارجية:

تشتمل المصادر الخارجية للأموال في المصارف الإسلامية على الودائع المختلفة بالمصارف الإسلامية وتتضمن الودائع تحت الطلب {الحسابات الجارية}، الودائع الادخارية {حسابات التوفير}، وودائع الاستثمار {حسابات الاستثمار}، دفاتر الادخار الإسلامية، صكوك الاستثمار، القروض الحسنة من المؤسسات المالية الإسلامية.<sup>1</sup>

#### (1) - الودائع تحت الطلب {الحسابات الجارية}:

تعرف الوديعة تحت الطلب بأنها. النقود التي يعهد بها الأفراد أو الهيئات إلى المصرف على أن يتعهد الأخير بردها أو برد مبلغ مساو لها إليهم عند الطلب. والحسابات الجارية بهذه السمة لا يمكن الاعتماد عليها في توظيفات طويلة الأجل، وأما استخدامها في الأجل القصير فيتم في حرص شديد وحذر بالغ، ويتم ذلك بعد أن تقوم إدارة المصرف بتقدير معدلات السحب اليومية، ودراسة العوامل المؤثرة فيها بدقة، مع الأخذ في الحسبان نسبة السيولة لدى البنوك المركزية ومؤسسات النقد. وتعد الأرباح المتحملة عن طريق تشغيل هذه الأموال من حق {المساهمين} وليس من حق أصحاب الودائع نظرا لأن المصرف ضامن لرد هذه الودائع ولا يتحمل المتعامل أي مخاطر نتيجة لتشغيل واستثمار تلك الأموال وذلك تطبيقا للقاعدة الشرعية {الخارج بالضمنان}.<sup>2</sup>

وقد ورد في توصيات مؤتمر المصرف الإسلامي المنعقد بدبي في مايو 1979م ما يلي: {عدم استحقاق الحساب الجاري أي نصيب في أرباح الاستثمار}، وتمثل الحسابات الجارية مصدرا من مصادر تحقيق الأرباح في المصارف الإسلامية في حالة ما إذا كانت تمثل نسبة كبيرة من إجمالي الودائع نظرا لأنها ودائع غير مكلفة. وتتفاوت نسبة الحسابات الجارية من مصرف لآخر، وكلما زادت قدرة المصرف على جذب الودائع غير المكلفة كلما أدى ذلك إلى زيادة الموارد المالية للمصرف الغير مكلفة، مما يؤدي إلى زيادة العائد الناتج من تشغيل هذه الموارد.

(2) - الودائع الادخارية {حسابات التوفير}: تعد الودائع الادخارية أحد أنواع الودائع لدى المصارف الإسلامية، وهي تنقسم إلى قسمين وهما:

<sup>1</sup> بدون مؤلف، مصادر الأموال في المصارف الإسلامية، جامع الكتب الإسلامية، مجلد 1، صفحة 3

<sup>2</sup> نفس المرجع، ص5

أ- حساب الادخار مع التفويض بالاستثمار: ويستحق هذا الحساب نصيباً من الربح ويحسب العائد من الربح أو الخسارة على أقل رصيد شهري، ويحق للمتعامل الإيداع أو السحب في أي وقت شاء.

ب- حساب الادخار دون التفويض بالاستثمار: وهذا النوع لا يستحق ربحاً ويكون حكمه حكم الحساب الجاري.

### 3- ودائع الاستثمار {حسابات الاستثمار}:<sup>1</sup>

وهي حسابات يعطي أصحابها الحق للمصرف في استثمار الأموال إما على أساس مطلق أو على أساس مقيد.

#### - في حالة الأساس المقيد:

فإن أصحاب هذه الحسابات يخولون المصرف في استثمار الأموال على أساس عقد المضاربة أو عقد الوكالة بالاستثمار ويقيدون المصرف ببعض الشروط كأن يستثمرها في مشروع معين، أو لغرض معين، أو بكيفية معينة.

#### - أما أصحاب الحسابات المطلقة:

فإنهم يخولون المصرف في استثمار أموالهم على أساس عقد المضاربة أو عقد الوكالة بالاستثمار دون تقييد المصرف بأية شروط. ويمكن للبنوك خلط تلك الأموال مع أموالها الذاتية.

وفقاً للشريعة الإسلامية، فإن قيام أصحاب حسابات الاستثمار بتقديم الأموال إلى المصرف الإسلامي بموجب عقود المضاربة على أساس المشاركة في الأرباح وتحمل الخسائر أو على أساس الاستثمار مقابل أجر متفق عليه، وليس في صورة ودائع، أي إقراض الأموال إلى هذه المصارف، هو أمر من شأنه أن يمكن أصحاب حسابات الاستثمار من المشاركة في أرباح العمليات الناجحة، ولكنه يمكن أيضاً أن يؤدي إلى خسارتهم لكل استثماراتهم أو جزء منها وذلك في حدود مساهمتهم. هذا ولا يشارك أصحاب حسابات الاستثمار في مخاطر الموجودات الممولة بواسطة الحسابات الجارية، إلا أن هذه المخاطر يتحملها المساهمون وحدهم.

وفي العادة يحرص المصرف الإسلامي على أن تكون سياسته الاستثمارية مطابقة لمدى رغبة أصحاب حسابات الاستثمار والمساهمين في تحمل المخاطر، وإلا قد يتعرض البنك لأزمة سيولة إذا ما قام أصحاب هذه الحسابات بسحب أموالهم من المصرف، خاصة أصحاب الحسابات المطلقة.

<sup>1</sup> إبراهيم الكراسنة، البنوك الإسلامية: الإطار المفاهيمي والتحديات، معهد السياسات الاقتصادية، صندوق النقد العربي أبو ظبي -

الإمارات العربية المتحدة، رقم 24، سنة 2023، ص05

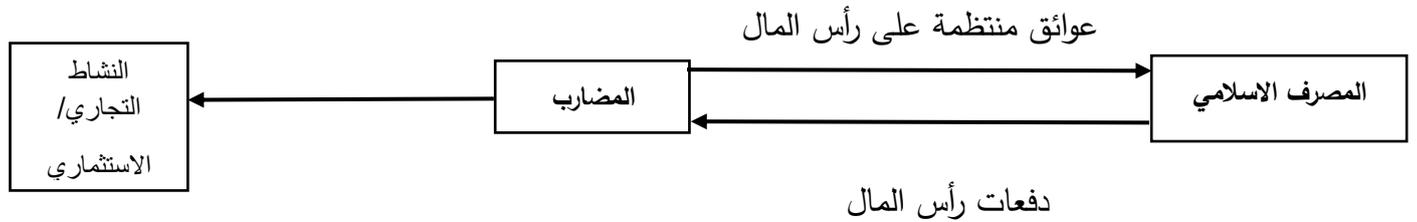
## المطلب الثالث: صيغ التمويل في المصارف الإسلامية

تقدم المصارف الإسلامية مجموعة متنوعة من المنتجات والخدمات التي تهدف جميعها إلى تعزيز التنمية المجتمعية، ويأتي في مقدمتها دعم الاستثمار. يتميز الاستثمار الإسلامي بطرقه وأساليبه المتميزة التي تسعى جميعها إلى تحقيق الربح بطرق متوافقة مع الشريعة الإسلامية. ومن بين أبرز صيغ التمويل نجد:

## أولاً: المضاربة

من صيغ التمويل التي تمارسها المصارف الإسلامية هي المضاربة، وتوصف المضاربة بأنها عملية استثمارية تقوم على اتفاق بين طرفين هما رب المال والمضارب أو العامل (أي الطرف المختص باستثمار المال). يقوم فيه رب المال بالمساهمة برأس المال في مؤسسة أو نشاط يديره رب العمل بصفته مضارباً أو مقدم العمل. ويتم توزيع الأرباح التي يتم تحقيقها وفق شروط عقد المضاربة، ويتحمل رب المال الخسارة وحده ما لم تكن تلك الخسائر بسبب سوء سلوك المضارب، أو إهماله أو إخلاله بالشروط المتعاقد عليها. ويمكن تنفيذ تمويل المضاربة إما على أساس مقيد أو مطلق. ففي حالة الأساس المقيد، فإنه يسمح رب المال للمضارب بالقيام باستثمارات خاضعة لمقاييس استثمارية محددة أو قيود معينة. ومن أمثلة ذلك التعرض لمخاطر القطاع أو الدولة. أما في حالة الأساس المطلق، فإن رب المال يتيح للمضارب استثمار الأموال بحرية في ضوء مهارات المضارب وخبرته والشكل التالي يوضح طبيعة عقد المضاربة<sup>1</sup>

## الشكل رقم (01): طبيعة عقد المضاربة



المصدر: إبراهيم الكراسنة، البنوك الإسلامية: الإطار المفاهيمي والتحديات، معهد السياسات الاقتصادية، صندوق النقد العربي أبو ظبي-الامارات العربية المتحدة، رقم 24، سنة 2023

من الشكل أعلاه يتضح أن آلية عمل عقد المضاربة تتمثل في قيام البنك بتزويد المضارب بالتمويل اللازم لنشاط معين ولا يقوم الأخير بالمساهمة بالتمويل بل ينحصر دوره فقط في إدارة المشروع مقابل أجر يؤخذ كنسبة من أرباح المشروع ويدفع المتبقي من الأرباح إلى البنك. وفي حالة تكبد المشروع للخسائر، فإن البنك يتحمل كافة المبالغ ما لم تكن ناجمة عن إهمال من طرف المضارب.

<sup>1</sup> إبراهيم الكراسنة، مرجع سابق ص10

ثانيا المشاركة:<sup>1</sup>

تنفذ صيغ المشاركة لدى المصرف من خلال شركة العقد وشركة الملك وتكون الشركة فيهما شركة دائمة أو متناقصة.

## - شركة العقد:

اتفاق اثنين أو أكثر على خلط ماليهما أو عمليهما أو التزاميهما في الذمة، بقصد الاسترباح.

## - شركة الملك:

تملك اثنين فأكثر عينا أو دينا عن طريق الإرث، أو الشراء، أو الهبة، أو الوصية أو نحو ذلك من أسباب التملك، ويكون كل منهما أجنبيا في نصيب صاحبه ممنوعا من التصرف فيه إلا بإذنه.

## - صيغة المشاركة لدى المصرف على أساس شركة العقد:

هي شركة يعقدها المصرف مع المتعامل حيث يسهم كل منهما في رأس مال صفقة أو مشروع على أن يقتسما الربح المحقق بناء على النسب المتفق عليها ضمن العقد، وتظل الشركة قائمة إلى انقضاء مدتها أو موضوعها.

## - صيغة المشاركة لدى المصرف على أساس شركة الملك:

هي صيغة يقوم من خلالها المصرف بناء على طلب المتعامل بمشاركته في شراء أو تملك عقار فيكون لكل منهما حصة شائعة في ملكيته وعلى أساسه ما يقوم المصرف بإيجار هذه الحصة إلى المتعامل إجارة منتهية بالتملك.

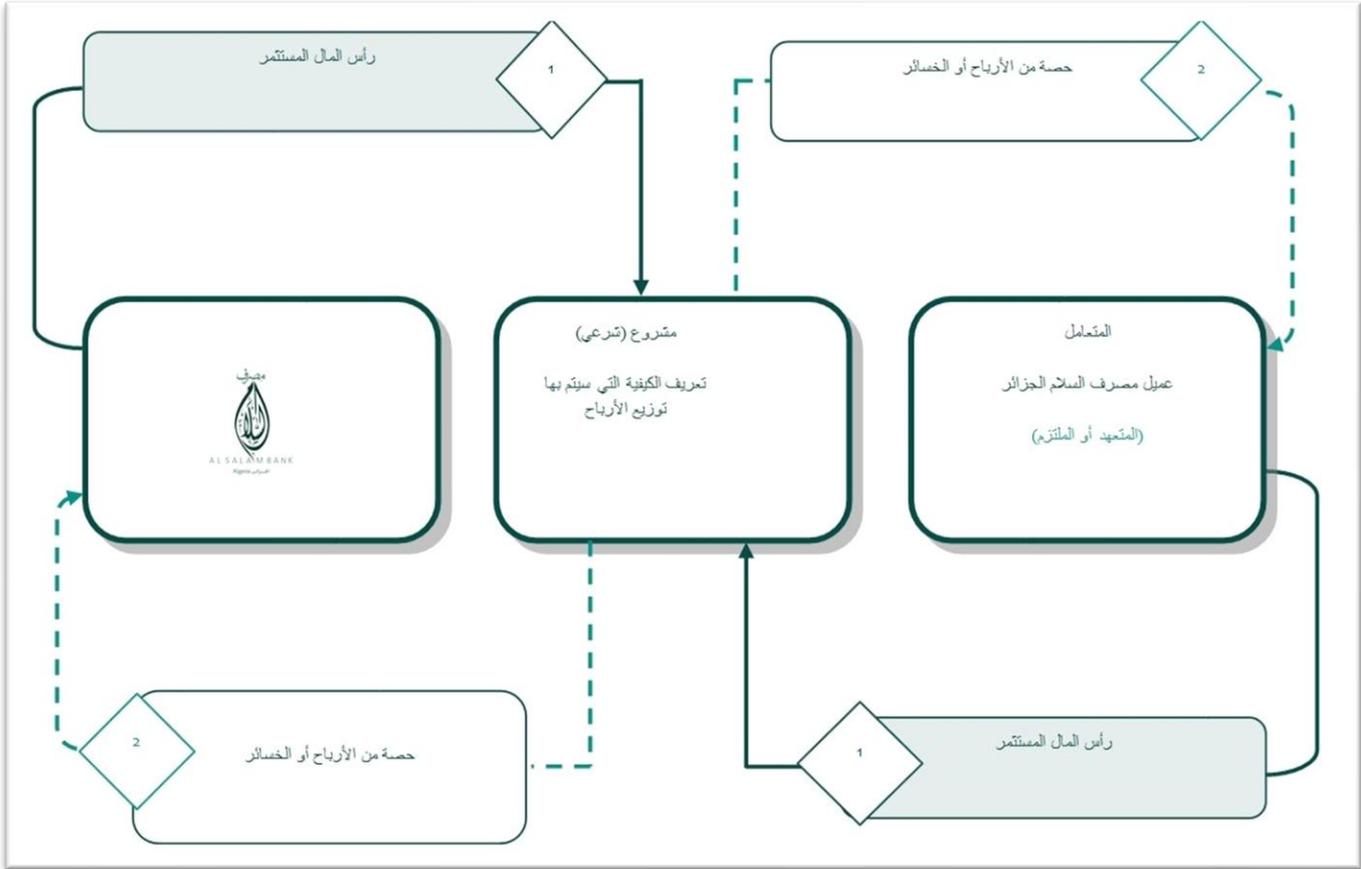
- المشاركة المتناقصة: هي صيغة يقوم من خلالها المصرف بمشاركة المتعامل في مشروع قائم أو بصدد الإنجاز على أن يقتسما الأرباح المحققة وفق النسب المتفق عليها، ويعد المصرف في إطارها المتعامل من خلال وعد منفصل أن يبيعه حصصه تدريجيا أو دفعة واحدة حيث يتنازل عنها بناء على طلب المتعامل بعقود بيع مستقلة ومتعاقبة بالثمن المتفق عليه عند البيع.

فالمشاركة المتناقصة عبارة عن شركة يتعهد فيها أحد الشركاء بشراء حصة الآخر تدريجيا إلى أن يملك المشتري المشروع بكامله. وتتكون هذه العملية من الشركة في أول الأمر، ثم البيع والشراء بين الشريكين على ألا

<sup>1</sup>: الموقع الرسمي لمصرف السلام <https://www.alsalamalgeria.com/ar/blog/list-26-4.html>

يكون البيع والشراء مشترطاً في هذه الشركة، وإنما يتعهد الشريك بذلك بوعده منفصل عن الشركة، وكذلك يقع البيع والشراء بعقد منفصل عن الشركة، ولا يجوز أن يشترط أحد العقدين في الآخر

الشكل رقم (02): نموذج لتطبيق عقد المشاركة في مصرف السلام



المصدر: الموقع الرسمي لمصرف السلام-<https://www.alsalamalgeria.com/ar/blog/list-26-4.html>

## ثالثا المرابحة:

هي بيع بمثل الثمن الأول الذي تم الشراء به مع زيادة ربح أي بيع الشيء بمثل ثمن شرائه من البائع الأول مع هامش من الربح معلوم ومتفق عليه، أو مقطوع به مثل دينار أو بنسبة معينة من ثمنه الأصلي أو ما شابه ذلك.<sup>1</sup>

والمرابحة في المصرف هي تقديم طلب للبنك بأن يقوم بشراء سلعة معينة وبيعها للعميل مقابل ربح محدد، وتأتي هذه الصيغة التمويلية لتلبية احتياجات العملاء من السلع<sup>2</sup>، ويتميز بيع المرابحة في المصرف بحالتين:

## الحالة الأولى:

هي الوكالة بالشراء مقابل أجر فمثلا يطلب العميل من المصرف الإسلامي شراء سلعة معينة ذات أوصاف محددة، بحيث يدفع ثمنها إلى المصرف مضافا إليه أجر معين مع مراعاة خبرة المصرف في القيام بمثل هذا العمل.<sup>3</sup>

## الحالة الثانية

قد يطلب العميل من المصرف الإسلامي شراء سلعة معينة محددة الأوصاف بعد الاتفاق على تكلفة شرائها ثم إضافة ربح معلوم عليها، ويتضمن هذا النوع من التعامل وعدا من العميل بشراء السلعة حسب الشروط المتفق عليها، ووعدا آخر من المصرف بإتمام هذا البيع طبقا لذات الشروط، فالبيع الخاص للمرابحة في المصرف يكون بصيغة الأمر للشراء.

## رابعا: بيع السلم

## أ- مفهومه

هو بيع شيء يقبض ثمنه مالا، ويؤجل تسليمه إلى فترة قادمة، وقد يسمى (بيع السلف)، فصاحب رأس المال يحتاج أن يشتري السلعة، وصاحب السلعة يحتاج إلى ثمنها مقدما لينفقه في سلعته، وبهذا نجد أن المصرف أو أي تاجر يمكن له أن يقرض المال للمنتجين ويسدد القرض لا بالمال النقدي: لأنه سيكون (قرضا بالفائدة)، ولكن بمنتجات مما يجعلنا أمام بيع سلم يسمح للمصرف أو للتاجر بربح مشروع، ويقوم المصرف بتصريف المنتجات والبضائع التي يحصل عليها، وهو بهذا لا يكون تاجر نقد وائتمان، بل تاجر حقيقي يعترف الإسلام

<sup>1</sup> إرشيد، محمود عبد الكريم، "الشامل في عمليات المصارف الإسلامية"، دار النفائس، عمان، 2007، الطبعة الثانية، ص73

<sup>2</sup> شلهوب، علي محمد، "شؤون النقود وأعمال البنوك"، شعاع للنشر والعلوم، حلب، 2007، الطبعة الأولى، ص427

<sup>3</sup> صوان محمود حسن، أساسيات العمل المصرفي الإسلامي، دار وائل للنشر، عمان 2001، ص 152

بمشروعيتها وتجارته، وبالتالي يصبح المصرف الإسلامي ليس مجرد مشروع يتسلم الأموال بفائدة لكي يوزعها بفائدة أعلى، ولكن يكون له طابع خاص، حيث يحصل على الأموال ليتاجر ويضارب ويساهم بها.<sup>1</sup>

#### خامسا: الاستصناع

##### أ- مفهومه

الاستصناع في اللغة طلب الصنعة، وهو عمل الصانع في حرفته، وهو مصدر "استصنع الشيء": أي: دعا إلى صنعه، أما في الاصطلاح فهو عقد يشتري به في الحال شيء مما يصنع صنعا يلتزم البائع بتقديمه مصنوعا بمواد من عنده بأوصاف مخصوصة وثمان محدد، وللمؤسسة المالية أن تقوم بتوسيط نفسها لدفع قيمة السلعة المصنعة للصانع بدلا من العميل، وبعد الانتهاء من التصنيع يقوم البنك ببيعها لعميله مقابل ما دفعه في تصنيعها زائد ربح.<sup>2</sup>

#### سادسا: المزارعة

هي عبارة عن دفع الأرض من مالكيها إلى من يزرعها أو يعمل عليها، ويقومان باقتسام الزرع بينهما. وتعتبر المزارعة "عقد شركة" بأن يقدم الشريك الآخر العمل في الأرض، وتمويل المصرف الإسلامي للمزارعة هو نوع من المشاركة بين طرفين<sup>3</sup>

**الطرف الأول:** يمثله المصرف الإسلامي باعتباره مقدم التمويل المطلوب للمزارعة.

**الطرف الثاني:** يمثله صاحب الأرض أو العامل (الزارع) الذي يحتاج إلى تمويل.

#### • شروط المزارعة

- أهلية المتعاقدين (صاحب الأرض والعامل عليها) من النواحي القانونية والفنية والسلوكية.
- أن تكون الأرض صالحة للزراعة، مع تحديدها وبيان ما يزرع فيها.
- بيان مدة الزراعة إن كانت مثلا لسنة أو سنتين أو لمدة معلومة.
- أن يكون الناتج بين الشريكين مشاعا بين أطراف العقد، وبالنسبة المتفق عليها؛ أي: يجب تحديد نصيب الطرفين كليهما.

<sup>1</sup> لحناوي، محمد صالح، المؤسسات المالية البورصة والبنوك التجارية، الدار الجامعية القاهرة، مصر، 2001، ص 72.

<sup>2</sup> إرشيد، محمود عبد الكريم مرجع سبق ذكره، ص 117.

<sup>3</sup> صوان، محمود حسن مرجع سبق ذكره، ص، ص: 177 178

- بيان من يقدم البذر من الطرفين ومن الذي لا يقدم لأن المعقود عليه يختلف باختلاف البذر فإذا كان من قبل صاحب الأرض كان المعقود عليه منفعة الأرض، وإذا كان من قبل العامل فالمعقود عليه منفعة العمل.
- بيان نوعية المزارعة ويقصد بها نوع المحصول الذي سيزرع.

### سابعاً: المساقاة والقرض الحسن

#### أ- المساقاة

**لغة:** مأخوذة من السقي وذلك أن يقوم الشخص على سقي النخيل والكرم ومصليحتها، ويكون له من ربعها جزء معلوم<sup>1</sup>

**اصطلاحاً:** معاقدة على دفع الشجر والكروم إلى من يُصلحها بجزء معلوم من ثمرها، أو هي نوع شركة على أن تكون الأشجار من طرف والتربية من طرف آخر، وأن يقسم الثمر الحاصل بينهما، والمساقاة مشروعة كالمزارعة، وفيها سد لحاجة أصحاب الأشجار الذين لا دراية لهم بتعهد الأشجار فيحتاجون إلى معاملة من له خبرة في ذلك، فجوزت المساقاة تحقيقاً لمصلحتهما.

#### ب- القرض الحسن

عرفنا أن المصارف الإسلامية لا تمنح المتعاملين معها قرضاً بالمعنى الذي تقوم به المصارف التقليدية، كما أنها لا تقوم بخضم الكمبيالات كما هو الحال في المصارف التقليدية؛ وذلك لأنه لا يجوز للمصرف تقاضي أية زيادة عن المبالغ الممنوحة في هذه الحالة؛ فأى قرض جر منفعة فهو ربا، ولكن هناك حالات يكون فيها المتعامل مع المصرف الإسلامي مضطراً للحصول على نقد لأي سبب من الأسباب، فقد يحتاج نقوداً للعلاج أو للتعليم أو للسفر وغيرها، وليس من المعقول ألا يلبي المصرف الإسلامي حاجة هذا الزبون لسببين هما:<sup>2</sup>

1- إن مصلحة هذا الزبون مرتبطة بالمصرف الإسلامي، فهو يودع نقوده فيه ويشترى منه ويتعامل معه في جميع أموره المجدية؛ مما يعني استعادة المصرف من الزبون.

2- أن هناك مسؤولية اجتماعية تقع على عاتق المصرف، وهو مد يد العون والمساعدة للمجتمع الذي يعمل فيه، وأهم ما يمكن أن يقممه لأعضاء هذا المجتمع هنا هو إبعادهم عن الاقتراض بالفائدة؛ لذلك يتم منح أي فرد من أفراد المجتمع المسلم هذا القرض، سواء كان زبون المصرف أم لا.

<sup>1</sup> سمحان، حسين محمد العمليات المصرفية الإسلامية، مطابع الشمس، عمان، الأردن، 2016، ص 98

<sup>2</sup> إرشيد محمود عبد الكريم، مرجع سبق ذكره، ص 150

مصادر تمويل صندوق القرض الحسن:

- 1- الأموال المودعة لدى المصرف على سبيل القرض حسابات الائتمان)
- 2- الأموال المودعة من قبل الجمهور في صندوق القرض الحسن التي يفوضون المصرف بإقراضها للناس قرضا حسنا.<sup>1</sup>

## المبحث الثاني: مدخل الى تقنية البلوك تشين

### تمهيد:

بفعل التطور التكنولوجي السريع في عصرنا الحالي، تشهد مختلف المجالات تحولاً نحو اقتصاد مبني على التكنولوجيا، وهو تحول تُقوده عدة عوامل وآليات مثل الذكاء الاصطناعي، والعقود الذكية، والعملات الرقمية. من نتائج هذا التحول، ظهرت تقنيات مبتكرة كتقنية البلوك تشين.

تعتبر البلوك تشين تقنية مبتكرة تجد استخدامها في مختلف المجالات، لكن يبرز استخدامها الأبرز في مجال التكنولوجيا المالية. لا يُعتبر ظهورها مجرد صدفة، بل هو نتيجة متوقعة للتطورات الكبيرة في عالم التكنولوجيا. هذه التطورات تتمحور حول إدارة المعاملات المالية الرقمية بشكل آمن وفعال.

## المطلب الأول: نشأة تقنية البلوك تشين

### الفرع الأول: تطور البلوك تشين

تعد تقنية البلوك تشين من أهم وأكبر ابتكارات القرن الحادي والعشرين نظراً لتأثيرها على مختلف القطاعات بدءاً من المالية إلى التصنيع والتعليم، حيث تطورت عبر عدة مراحل وهي:<sup>2</sup>

**الجيل الأول Blockchain 1.0:** تعود أصوله لسنة 1998، وذلك عندما اقترح المهندس الصيني Weidai نظاماً للعملات المشفرة يدعى bmoney، والذي يمكن الأفراد من تكوين أموال عن طريق حل الألغاز الحسابية المعقدة. إلا أن ظهور مصطلح سلسلة الكتل اقترن في هذه المرحلة بظهور مصطلح العملة المشفرة البيتكوين عام 2008، حين تم تقديم البيتكوين كأول عملة مشفرة تستخدم تقنية البلوك تشين لأول مرة سنة 2008 بواسطة ساتوشي ناكاموتو في ورقة معنونة بـ «نظام النقد الإلكتروني من نظير إلى نظير».

<sup>1</sup> إرشيد محمود عبد الكريم، نفس المرجع

<sup>2</sup> خليل عبير، علواني نوال، دور تقنية البلوك تشين في التعاملات التجارية، مذكرة ماستر، جامعة 8 ماي 1945-قائمة-، قسم

الحقوق، 2023، ص، ص، ص 07 06 05

وتجدر الإشارة إلى أن تقنية البلوك تشين في مرحلتها الأولى ظهرت كعملة رقمية. وتتميز أول عملة رقمية بالخصائص المذكورة أدناه:

- \* توفر البيتكوين إمكانية تقليل تكاليف المعاملات إلى حد كبير لعمليات الشراء عن طريق شبكة الإنترنت.
- \* توفر البيتكوين سرية أكبر من بطاقات الائتمان، فالحسابات تكون باسم مستعار، وتم تصميم البروتوكول لتشجيع استعمال أرقام حسابات جديدة لكل معاملة.
- \* يحمي التصميم اللامركزي للبيتكوين والعملات الرقمية الأخرى من التضخم، بحيث أن العملات التقليدية تعتمد على بنك مركزي لتنظيم عرض النقود وضخ أموال جديدة من أجل تداولها وذلك حسب الحاجة.
- \* كما أن البيتكوين تستخدم التشفير لضمان عرض نقدي ثابت مما يسمح بالنمو على فترات منتظمة.

**الجيل الثاني Blockchain 2.0:** دخلت تقنية البلوك تشين المرحلة الثانية سنة 2013، حيث تم تقديم Ethereum كبديل للبيتكوين، والتي لا تتناسب إمكانياتها مع احتياجات التطبيقات العامة. وهو النظام الذي قام بإضافة العديد لصناعة التشفير وصناعة العملات المشفرة، كمنصة برمجية يمكن لأي شخص عن طريقها إنشاء تعليماته الخاصة للملكية وتنسيق المعاملات وتحديد وظيفة انتقال الحالة.

أيضاً ساهم البلوك تشين في هذه المرحلة في ظهور العقود الذكية، والتي تعد برامج كمبيوتر صغيرة يتم تشغيلها على تقنية البلوك تشين بطريقة مستقلة وتنفيذها تلقائياً، وذلك من خلال شروط معينة ومحددة مسبقاً للتحقق من صحة المعاملة. وتجدر الإشارة إلى أن البلوك تشين في هذه المرحلة ظهر كإقتصاد رقمي، وهذا المصطلح تم اقتراحه منذ 20 سنة إلا أنه تم تعزيزه بمنصة تكنولوجية خلال هذه المرحلة. ويشير البلوك تشين في هذه المرحلة إلى مجموعة من التطبيقات الاقتصادية والمالية، وكذلك التحويلات والمعاملات، وتشمل هذه التطبيقات ما يلي:

\* الأدوات المصرفية التقليدية كالقروض والرهن العقاري.

\* أدوات السوق المالية المعقدة، ومثالها الأسهم والسندات والعقود الآجلة والمشتقات.

\* الصكوك القانونية مثل العقود وغيرها من الأصول والممتلكات التي من الممكن أن تكون نقدية.

كما ساهم البلوك تشين في ظهور العقود الذكية، ومن أكثر المنصات شهرة التي تقوم بإدارة هذه العقود نجد منصة الاثيريوم Ethereum.

**الجيل الثالث Blockchain 3.0:** ظهر البلوك تشين في هذه المرحلة بسبب مشكلة عدم قدرة التكنولوجيا الحالية على دعم حجم المعاملات الصغيرة، حيث أن هذه المشكلة سببها زيادة تبني العقود الذكية في المعاملات. ومنه

ظهرت الحاجة الملحة لتطوير تطبيقات لامركزية (DApp) بحيث تحتوي على أنظمة رئيسية مفتوحة المصدر، وذلك من أجل دعم تشفير العملات وآليات التوافق اللامركزي.

وتجدر الإشارة إلى أن تقنية البلوك تشين ظهرت في هذه المرحلة كمجتمع رقمي. كما أن سلسلة الكتل خلال المرحلة الثالثة تشير لمجموعة واسعة من التطبيقات، بحيث تشمل هذه الأخيرة ما يلي:

\* الفن والصحة.

\* العلوم والهوية والحوكمة والتعليم.

\* السلع العامة ومختلف جوانب الثقافة والاتصال.

**الجيل الرابع Blockchain 4.0:** خلال هذه المرحلة تم تشكيل نظام أساسي يقوم على التكامل والتوافق بين الأعمال، وهذا ما سيسمح للمستخدمين من منصات مختلفة بالعمل معاً كوحدة واحدة، ومنه تحقيق متطلبات الاندماج في الصناعة القائمة على الثورة الصناعية الرابعة.

#### الفرع الثاني: تعريف تقنية البلوك تشين

البلوك تشين عبارة عن سلسلة طويلة من البيانات المشفرة والموزعة على الملايين من أجهزة الكمبيوتر والأشخاص حول العالم، تسمح لأطراف كثيرة بإدخال المعلومات والتأكد منها، كل جهاز كمبيوتر أو جهة في هذه السلسلة يملك نفس المعلومات، وإذا تعطل جزء منها أو تم اختراقه لا يؤثر على باقي السلسلة هكذا تكون عبارة عن سجل علني مشفر وآمن، وسلسلة قوية من الثقة. وفي حالة إضافة عقود واتفاقيات إلكترونية للبلوك تشين يتم التأكد من تحقق الشروط آلياً، ودون تدخل أو عبث بشري.<sup>1</sup>

ومن بين التعاريف التي تم تقديمها لتقنية البلوك تشين، تعرّف شركة IBM و Forbes عليها بأنها "نظام تسجيل إلكتروني مشترك آني، ومشفر، وغير مركزي لمعالجة وتدوين المعاملات المالية والعقود، وتداول الأصول المادية، ومعلومات سلسلة التوريد، وغيرها، لا يوجد شخص واحد أو جهة واحدة مسؤولة عن السلسلة بأكملها بل إنه مفتوح ويمكن لجميع المشاركين في السلسلة مشاهدة تفاصيل كل سجل أو ما يعرف بالكتلة، إضافة إلى تتبع المعلومات عبر شبكة آمنة لا تستدعي التحقق من طرف ثالث"<sup>2</sup>

<sup>1</sup> لحو بوخاري وآخرون، الاقتصاد الإسلامي وسؤال التنمية: قراءة في جهود النقد والتجديد، ، تطبيقات البلوك تشين (سلسلة

الكتل) في الصيرفة الإسلامية ص، ص422 423

<sup>2</sup> بقدر فاطمة الزهراء، وذان صليحة، تفعيل تقنية البلوك تشين في القطاع المالي والمصرفي الواقع والتحديات "تجربة المملكة

العربية السعودية"، 2024، ص06

كما تعرف أيضا سلسلة الكتل أنها هي: دفتر أستاذ موزع مفتوح للجميع ويسمح للمشاركين بالحفاظ على مجموعة من الحالات العالمية. يمكن استخدامها كعملة مشفرة تسجل جميع المعاملات في دفتر الأستاذ العام الموزع فقط. وافق كل مشارك يشارك في العملية على مصطلحات مثل وجود وقيمة وتاريخ الحالة<sup>1</sup>

### الفرع الثالث: أنواع تقنية البلوك تشين

يصنف البلوك تشين حسب توزيعه على المستخدمين حيث يمكن للبلوك تشين أن يكون موزعًا على جميع المستخدمين، كما يمكن أن يكون غير ذلك.<sup>2</sup>

#### -البلوك تشين الخاص:

إذا كان البلوك تشين غير موزع على الجميع، يدعى في هذه الحالة بالبلوك تشين الخاص. حيث يتحكم في هذا البلوك تشين منظمة تراقب مدى مشاهدة وإرسال المعاملات. وكمثال على هذا النوع من البلوك تشين ذلك المستخدم في البنوك أو شركات التأمين.

#### -البلوك تشين العام:

يعتبر البلوك تشين عامًا إذا كان موزعًا على الجميع، أي بإمكان كل شخص المشاركة فيه. وكمثال على هذا النوع من البلوك تشين، البنكوين، حيث يمكن أن يكون البلوك تشين العام مرخصًا أو غير مرخص.

#### - شبكات التحالف والاتحاد:

توفر شبكة التحالف مزايا قريبة جدًا من الشبكة الخاصة، وتختلف عنها في أنها تدار من قبل مجموعة مختارة من القادة، بخلاف الشبكة الخاصة التي تدار من وحدة واحدة، وذلك يجعلها نوعًا مميزًا للعمل المؤسسي الجماعي، نظرًا لتوفيرها مزايا متعددة كالخصوصية والتحكم، والتكاليف المنخفضة، وسهولة الاستخدام، وسرعة أعلى. ومن الأمثلة على استخدام هذا النوع من الشبكات في القطاع المالي: مجموعة الثلاثين (R30)، وهي

مجموعة مكونة من أكثر من 70 مؤسسة مالية ضخمة تستثمر بحثيًا في تقنية سلسلة الثقة واستخداماتها في قطاع التمويل. يقع مقرها في نيويورك، وقد أسست عام 2014م، حيث قامت بإنشاء منصة برمجيات مفتوحة تسمى (Corda)، لتمكين العمليات المالية المتزايدة حول العالم، وبخاصة عمليات التسوية بين البنوك. تجدر الإشارة إلى أن البعض لا يصنف هذا العمل ضمن "البلوك تشين"، بخلاف التصريح الرسمي لهذه المجموعة.

<sup>1</sup> عويسي أمين، أساسيات التكنولوجيا المالية الحديثة (مواضيع مختارة)، البدر الساطع للطباعة والنشر، مارس 2023، ص 29

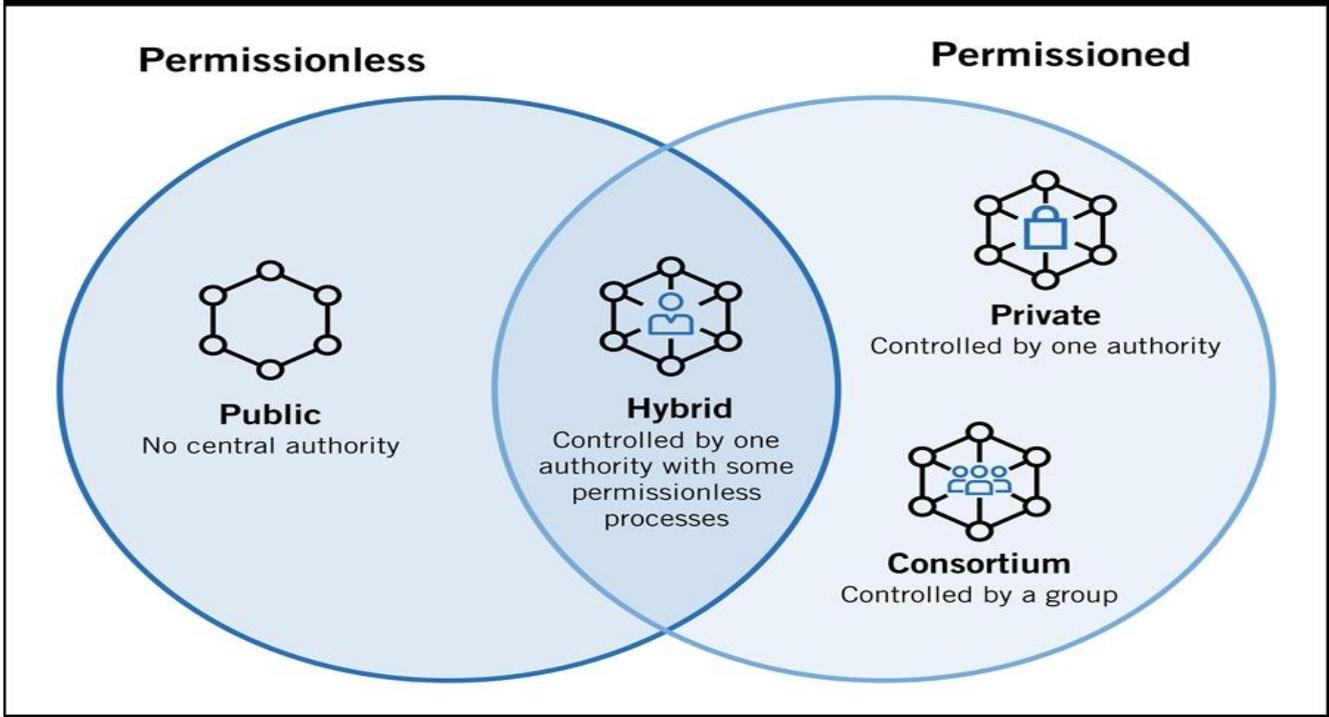
<sup>2</sup> سلمى سعداوي، خروف منير، دراسة تحليلية تقنية البلوك تشين وأثر تطبيقاتها على المعاملات الاقتصادية، 2021، ص،

-البلوك تشين المختلطة:

وهي الشبكة التي تجمع بين مميزات وخصائص البلوك تشين العامة والبلوك تشين الخاصة مثل شبكة dragonchain

والشكل التالي يوضح هذه الأنواع:

الشكل رقم (03): يوضح أنواع تقنية البلوك تشين



Source: <https://www.foley.com/insights/publications/2021/08/types-of-blockchain-public-private-between/05/03/2024/12:40>

الفرع الرابع: خصائص ومبادئ تقنية البلوك تشين

أولاً: خصائص تقنية البلوك تشين

تتميز تقنية البلوك تشين بعدة خصائص:<sup>1</sup>

موزعة ولا مركزية: لا أحد يتحكم فيها، فجميع المشاركين لديهم نسخة خاصة بهم، ويمكنهم الدخول في معاملات دون الحاجة إلى سلطة مركزية للتخليص (لا توجد تكاليف).

<sup>1</sup> لحو بوخاري، مرجع سابق، ص، ص424-425

- **الديمومة والأمان:** لا يمكن إزالة أو تغيير البيانات المدخلة في البلوك تشين، إذ تصبح بمجرد إدخالها جزءاً دائماً من السجل، ولا يمكن إزالته أو تغييره أبداً. كما يمكن التحقق والتأكد من جميع المعاملات، مما يسمح بالحماية من الغش والتدليس أثناء تنفيذ المعاملات التي يتم إجراؤها عبر البلوك تشين، وعدم التلاعب بالمعاملات بعد إتمامها، مما يساعد في توفير الثقة لدى المستخدمين بصورة كبيرة.
- **نظام مفتوح:** يمكن لأي شخص الاطلاع على سجل المعاملات، ويمكنه نشر المزيد (على سبيل المثال، عملة البيتكوين).
- **الكفاءة:** توفر تقنية البلوك تشين سرعة أكبر في نقل البيانات مقارنة مع الأنظمة الحالية، حيث تحتاج الأخيرة إلى تدقيق يدوي في كثير من الأحيان، وبخاصة للأصول النقدية. هذه ميزة كبيرة على الأنظمة الحالية، كما تسمح بتقليل التكاليف من خلال أتمتة العمليات، وعدم الحاجة لما يعرف بالذين يقومون بأعمال روتينية يمكن أن يقوم الحاسوب بها بسرعة ودقة أعلى.

### ثانياً: مبادئ نظام البلوك تشين

- يرتكز نظام البلوك تشين على ثلاث مبادئ أساسية تقوم عليها التقنية والمتمثلة في العناصر التالية:<sup>1</sup>
- **السجل المفتوح:** تكون جميع المعلومات الموجودة داخل البلوك تشين متاحة لكافة الأفراد الموجودين داخل السلسلة، لأنها ممتلكات بعضهم البعض. فمثلاً، إذا كانت السلسلة ممتلكات خاصة بتحويل أموال، يستطيع كل من بالسلسلة رؤية أموال الجميع؛ لكن مع الاحتفاظ بعدم القدرة على معرفة هويتهم الحقيقية، وذلك لأن السلسلة تتيح للأفراد إمكانية استخدام أسماء غير أسمائهم الحقيقية
  - **قاعدة البيانات الموزعة:** يهدف هذا المبدأ إلى القضاء على فكرة المركزية، حيث لا توجد جهة واحدة أو جهاز واحد يتحكم في سلسلة الكتلة، بل إن السلسلة موزعة بين جميع الأفراد المشتركين فيها حول العالم.
  - **التعددين:** يقصد بالتعددين استخدام طاقات أجهزة الكمبيوتر في البحث عن الهامش الصحيح المميز لهذه المعاملة حتى يتم بنجاح. حيث يقوم الملايين من المستخدمين حول العالم بإجراء مجموعة من العمليات الحسابية المعقدة عبر أجهزتهم بغرض الحصول على الهامش الصحيح الذي يربط هذه المعاملة بالمعاملة السابقة لها داخل السلسلة ويميزها عن غيرها من المعاملات الأخرى.

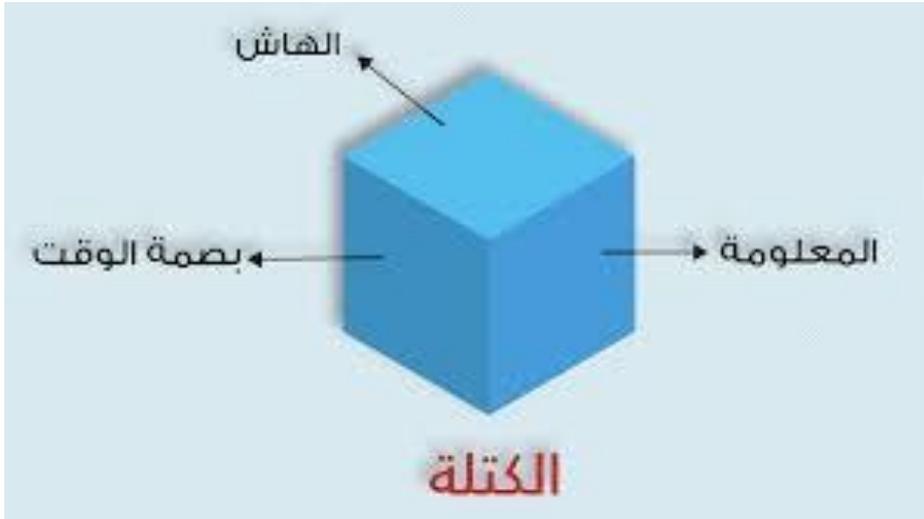
<sup>1</sup> زبير عياش، فطيمة الزهراء فنازي، وإيمان مطاوي، 'دراسة تحليلية لواقع التكنولوجيا المالية في البنوك الإسلامية العربية - تطبيقات البلوك تشين نموذجاً'، ص 316

## المطلب الثاني: استخدامات وآلية عمل تقنية البلوك تشين

## الفرع الأول: عناصر تقنية البلوك تشين

تتكون البلوك تشين من أربعة عناصر رئيسية تتمثل في الكتلة، والمعلومة، والهاش، وبصمة الوقت، وتمثل هذه العناصر في مجملها سلسلة الكتلة. يمكن تلخيصها في الشكل التالي:<sup>1</sup>

## الشكل رقم (04): مكونات تقنية البلوك تشين



المصدر: خليفة، إيهاب. "البلوك تشين: الثورة التكنولوجية القادمة في عالم المال والإدارة." \*مجلة المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة\*، العدد 3، 20 مارس 2018، ص 2

## 1. الكتلة:

تمثل وحدة بناء السلسلة، وهي عبارة عن مجموعة من العمليات أو المهام المرجو القيام بها أو تنفيذها داخل السلسلة. من أمثلة الكتل تحويل أموال أو تسجيل بيانات أو متابعة حالة. وعادة ما تستوعب كل كتلة مقداراً محدداً من العمليات والمعلومات، لا تقبل أكثر منه حتى يتم إنجاز العمليات بداخلها بصورة نهائية. بعد ذلك، يتم إنشاء كتلة جديدة مرتبطة بها. الهدف الرئيسي هو منع إجراء معاملات وهمية داخل الكتلة، والتي قد تتسبب في تجميد السلسلة أو منعها من تسجيل وإنهاء المعاملات.

<sup>1</sup> خليفة، إيهاب. "البلوك تشين: الثورة التكنولوجية القادمة في عالم المال والإدارة." \*مجلة المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة\*، العدد 3، 20 مارس 2018، ص 2.

## 2. المعلومة:

يقصد بها العملية الفرعية التي تتم داخل الكتلة الواحدة، أو "الأمر الفردي" (Single Order) الذي يتم داخل الكتلة. تمثل المعلومة مع غيرها من الأوامر والمعلومات الكتلة نفسها.

## 3. الهاش (Hash):

الهاش هو عبارة عن الحمض النووي المميز لسلسلة الكتلة، ويرمز إليه البعض أحيانًا بـ"التوقيع الرقمي" (Digital Signature). وهو عبارة عن كود يتم إنتاجه من خلال خوارزمية داخل برنامج سلسلة الكتلة، ويطلق عليها "آلية الهاش". يقوم الهاش بأربع وظائف رئيسية:

- تمييز السلسلة عن غيرها من السلاسل، حيث تحصل كل سلسلة على هاش مميز خاص بها.
  - تحديد ومعرفة كل كتلة وتمييزها عن غيرها داخل السلسلة، حيث تأخذ كل كتلة أيضًا هاشًا خاصًا بها.
  - وسم كل معلومة داخل الكتلة نفسها بهاش مميز.
  - ربط الكتل بعضها ببعض داخل السلسلة، حيث ترتبط كل كتلة بالهاش السابق لها والهاش اللاحق بها. هذا يجعل الهاش يسير في اتجاه واحد فقط، من الكتلة الأصلية إلى الكتلة اللاحقة، وهكذا. يلاحظ هنا أن الهاش لا يسمح بالتعديل على الكتل التي تم إنشاؤها.
4. بصمة الوقت: وهو التوقيت الذي يتم فيه إجراء أي عملية داخل السلسلة.

## الفرع الثاني: آلية عمل وتطبيقات تقنية البلوك تشين

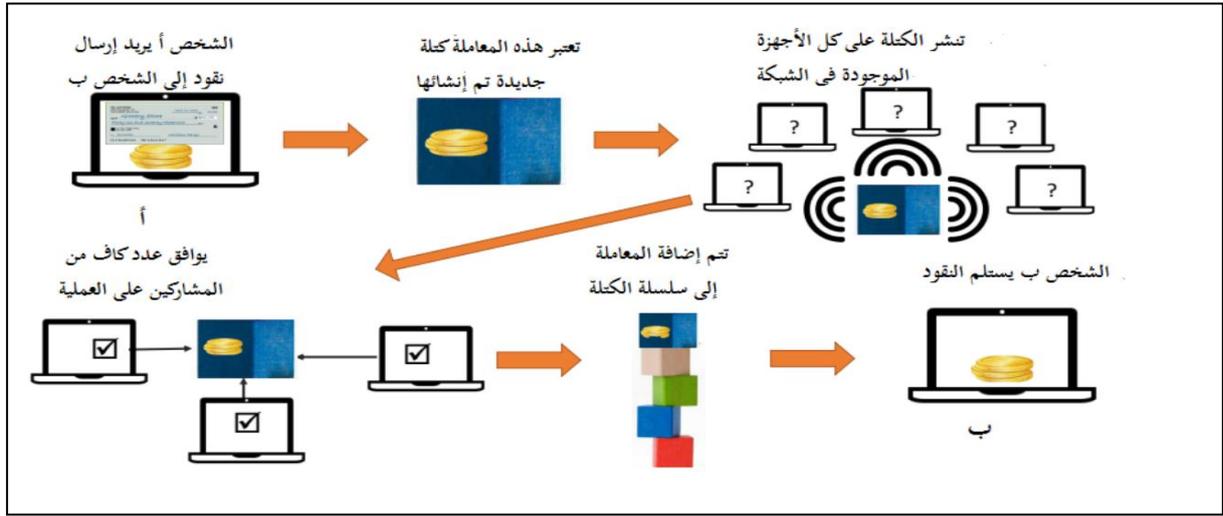
## أولاً: آلية عمل البلوك تشين

تكون جميع المعلومات الموجودة داخل البلوك تشين متاحة للجميع، حيث يرى جميع الأفراد الموجودين داخل السلسلة ممتلكات بعضهم البعض. فإذا كانت هذه السلسلة خاصة بتحويل أموال، يستطيع كل من بالسلسلة رؤية أموال الجميع، لكن مع الاحتفاظ بعدم القدرة على معرفة هويتهم الحقيقية، وذلك لأن السلسلة تتيح للأفراد إمكانية استخدام ألقاب غير أسمائهم الحقيقية تظهر لمستخدمي السلسلة، وبالتالي يصعب التعرف على هوية الشخص، وإن كان من السهل معرفة حجم الأموال التي يمتلكها.<sup>1</sup>

يوضح الشكل رقم (05) فيما يلي آلية عمل البلوك تشين بمثال عن كيفية تحويل الأموال عبر شبكة البلوكشاين

<sup>1</sup> لحو بوخاري، مرجع سابق، ص 424

الشكل رقم (05): آلية عمل تقنية البلوك تشين



المصدر: لحو بوخاري انعكاسات تقنية البلوك تشين على مستقبل التجارة الإلكترونية، الملتقى الدولي حول التجارة الإلكترونية وتكنولوجيات الاتصالات الفرص والتحديات كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد البشير الإبراهيمي برج بوعريبيج الجزائر - مارس - آذار 2019، ص 8

## ثانيا: نماذج تطبيق تقنية البلوك تشين

### 1.1 العقود الذكية

العقود الذكية في البلوك تشين هي نوع من العقود التي يمكن تنفيذها تلقائياً دون الحاجة إلى جهة خارجية موثوقة. بشكل عام، هي عقود تبرم بين طرفين رقمياً باستخدام الأكواد. منصة الإيثريوم هي من أشهر منصات العقود الذكية. يتميز العقد الذكي بإدارة قيمة المعاملات على أساس الأصول الرقمية؛ فعند إبرام عقد ذكي في البلوك تشين، يتم إنشاء رمز يعمل على إدارة العمليات وتنفيذها حسب الشروط المسبقة.

على سبيل المثال، عند تحديد دفعات إيجار منزل، يقوم العقد الذكي بإتمام عمليات تحويل المبالغ بين الأطراف آلياً بمجرد حلول موعد الدفع. هناك العديد من تطبيقات العقود الذكية على البلوك تشين. على سبيل المثال، قامت شركتا Visa و DocuSign بإنشاء مشروع لتأجير السيارات يهدف إلى إدارة المعاملات بين أطراف متعددة، مثل المستأجر والمؤجر وشركات التأمين.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> مدى عبد اللطيف الرحيلي، هناء علي الضحوي، تطوير قطاع الإيجار العقاري بما يتماشى مع التحول الرقمي للمملكة العربية السعودية: دراسة مقترحة لتطبيق تقنية البلوك تشين، مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا جمعيات المكتبات المتخصصة فرع الخليج، 21 مارس 2020 ص 9

## 2.1 أعمال الوساطة

يقوم البلوك تشين بلعب دور الوسيط الموجود أثناء تقديم الخدمة، فيحل محل البنوك في تحويل الأموال، ومحل الشهر العقاري في تسجيل الممتلكات، ومحل إدارات المرور في تسجيل السيارات، ومحل الأسواق في عمليات البيع والشراء، ومحل الشركات الوسيطة مثل أوبر في تقديم الخدمات. وبذلك ينتقل دور الوساطة التقليدي إلى وسيط جديد، وهو ملايين الأفراد حول العالم الذين يستخدمون السلسلة ويستفيدون من العائد المادي الذي كان يعود إلى الوسيط التقليدي. وعلى الرغم من ضآلة هذا العائد، فإنه يحقق مبدأ العدالة في توزيع الثروة بين الأفراد.<sup>1</sup>

## 3.1 الزكاة

يمكن لتقنية البلوك تشين أن تسهم في تحسين عملية جمع وتوزيع الزكاة، مما يضيف على هذه العملية شفافية وزيادة ثقة المزكين. حيث تمكن فريق من الباحثين من تطوير تطبيق يعمل بتقنية البلوك تشين، ويسمح للمزكي باختيار المشاريع التي يريد مساعدتها، مثل مشاريع الري، والصرف الصحي، والتعليم، ومكافحة الفقر. وبمجرد إجراء دفعة الزكاة على التطبيق، يتم تسجيلها على عقدة في شبكة البلوك تشين، ويتلقى دافع الزكاة إشعارًا بتأكيد القبول.

عندما يتم استخدام الأموال بالكامل، سيتم إخطار دافعيها عبر التطبيق. وبفضل الشفافية التي توفرها تقنية البلوك تشين، تزداد ثقة المتبرعين للزكاة بأن أموالهم وصلت فعلاً إلى مستحقيها.<sup>2</sup>

## 4.1 تطبيق البلوك تشين في القطاع المالي والمصرفي

تعد تكنولوجيا البلوك تشين أساسية وذات إمكانات تطبيق واسعة في المصارف، حيث يمكن أن تحدث ثورة في التكنولوجيا الأساسية لنظم مقاصة المدفوعات ونظم المعلومات الائتمانية في المصارف، وبالتالي تحسينها وتحويلها. كما أن تكنولوجيا البلوك تشين تشجع على تشكيل سيناريوهات متعددة المراكز ضعيفة الوساطة، مما سيعزز كفاءة الصناعة المصرفية.

ارتبطت تقنية البلوك تشين ارتباطاً وثيقاً بالعملات المشفرة الرقمية، وجاءت هذه الأخيرة لتوفر تحويل الأموال وتبادلها بشكل أسهل من ذي قبل. فبعض العملات المشفرة تقدم نفسها على أنها يمكن للبنوك والمؤسسات المالية استخدامها في تسريع التحويلات المالية والمعاملات، وإنهاء بطء التحويلات الجارية بتقليص مدة إرسال الحوالة

<sup>1</sup> إيهاب خليفة، مرجع سابق، ص4

<sup>2</sup> Ali Hassnian and Mohamed Hazik, Blockchain, Fintech, and Islamic Finance, De Gruyter, 2019, p. 144

البنكية من بلد إلى آخر، من أيام إلى لحظات. أما تقنية البلوك تشين، فهي تأتي لتسريع المعاملات المالية والإجراءات التي تقوم بها البنوك، وبالتالي زيادة العمليات اليومية التي تتم، مع توفير خدمات سريعة للعملاء.

بالإضافة إلى ذلك، فإن تقنية البلوك تشين تساهم في تقليل التكاليف وتقديم خدمات أرخص، وفي ذات الوقت تزيد من هامش الربح للمؤسسات وتسمح لها بالمنافسة بشكل أفضل. فالملايين من الدولارات تذهب سنويًا في التكاليف الإضافية، والتي لا يتحول جزء منها إلى أرباح للبنوك، بل هي تكاليف تشغيلية معقدة تثقل كاهل العملاء ولا تسمح للبنوك بتقديم خدمات تنافسية من ناحية السعر والقيمة.

ومن بين أهم مبادرات استخدام تكنولوجيا البلوك تشين في البنوك نجد منصات مثل One Pay، Batavia، و Trade We<sup>1</sup>.

### ثالثًا: فوائد ومزايا استخدام أنظمة البلوك تشين في المعاملات

هناك عدة فوائد يمكن الحصول عليها من استخدام أنظمة البلوك تشين، كزيادة الكفاءة العملية والقدرات التطويرية والابتكارية والتنافسية في مجالات لا حصر لها، من خلال المزايا الأتية<sup>2</sup>

#### 1- إزالة الأطراف الوسيطة

تتيح أنظمة البلوك تشين إنجاز المعاملات وتبادل القيم بين أي أطراف بشكل مباشر دون الحاجة إلى اللجوء إلى طرف ثالث وسيط كالبنوك مثلاً لضمان الثقة والأمان في المعاملات وإتمامها، مما يؤدي إلى زيادة الثقة وسرعة إنجاز المعاملات وخفض تكاليفها. كما تفيد هذه الميزة في بعض الحالات المعقدة أو الحرجة مثل إرسال الإعانات المالية للمحتاجين في مناطق الحروب أو الصراعات.

#### 2- اللامركزية

يقوم عمل أنظمة البلوك تشين على قاعدة بيانات لامركزية تخزن كنسخة من دفتر السجلات العام في كل جهاز انضم في الشبكة، بعكس قواعد البيانات المركزية التي يكون تخزينها وإدارتها حكراً على جهة معينة، الأمر الذي يسهل ويسرع التعاون والعمل بين الأطراف والجهات ويضعف قابلية الاختراق أو فقدان البيانات وتغييرها أو تخريبها حيث يحتاج لذلك اختراق أكثر من 50% من أجهزة الشبكة في نفس الوقت الزمني.

<sup>1</sup> سلمى سعداوي، مرجع سابق، ص10

<sup>2</sup> فاطمة السبيعي، اتجاهات تطبيق تقنية البلوك تشين في (blockchain) في دول الخليج، مركز البحرين للدراسات

الاستراتيجية والدولية والطاقة، يوليو 2019، ص، ص: 08-07

## 3- الشفافية والثقة

تعزز أنظمة البلوك تشين مستوى الشفافية في سجل المعاملات مقارنة بأنظمة السجلات الحالية، حيث إن جميع التغييرات الحاصلة في دفتر سجل المعاملات العام يمكن رؤيتها من قبل جميع الأجهزة المنضمة في الشبكة، ولا تتم إلا بموافقة جميع الأطراف ذات الصلة عليها، كما لا يمكن بأي حال من الأحوال مسح المعاملات بعد تسجيلها في نظام البلوك تشين مما يرفع مستوى الشفافية ويزيد الثقة إلى حد أكبر مما هو عليه في أنظمة المعاملات الحالية.

## 4- أمن المعلومات

تكون البيانات في أنظمة البلوك تشين ثابتة وغير قابلة للتغيير بعدما يتم إنشاء الكتلة والحاقها بالسلسلة، مع توفر إمكانية إتباعها بكتل مستحدثة بعد إجماع الأطراف عليها، كما يمكن قراءة جميع الكتل المرتبطة ومتغيراتها وتتبعها تاريخياً، مما يعني سهولة وسرعة التدقيق وكشف ومتابعة تفاصيل المعاملات وبالتالي إضعاف احتمالية حدوث عبث أو احتيال في سجل المعاملات العام الموجود في جميع أجهزة الشبكة.

## المطلب الثالث: عوائق انتشار تقنية البلوك تشين

لا تزال تقنية البلوك تشين محدودة الانتشار، ولم يتم استخدامها بعد في كثير من الوظائف والأعمال. ويرتبط ذلك بوجود عدد من العوائق التي تمنع انتشار تقنية البلوك تشين. وتتمثل أهم هذه المعوقات فيما يلي:<sup>1</sup>

**1- ضعف القبول العام:** على الرغم من أن نظام البلوك تشين موجود منذ أكثر من عشر سنوات، فإنه لا يزال غير منتشر، ولم يتم استخدامه بصورة واضحة إلا في تبادل عملة البيتكوين. قد يكون السبب هو أن هذا النظام لم يلقَ بعد القبول العام الذي يسمح بالاعتماد عليه في قطاعات متعددة، وقد يرجع ذلك إلى الصعوبات الفنية الخاصة بالنظام وضعف تقبل الأفراد لهذه التقنية.

**2- إشكالية الإحلال والتبديل:** توجد نظم استقرت عبر عشرات، بل مئات السنين، وأثبتت فاعليتها على الرغم من عيوبها، مثل البنوك وشركات تحويل الأموال ومكاتب التسجيل والإشهار. من الصعب جداً إحلال نظام البلوك تشين الحديث نسبياً محل هذه المؤسسات التي ترسخت عبر عقود، وهو ما يعني وجود قطاعات قد يصعب تطبيق هذا النظام فيها.

**3- تحديات "بناء الثقة":** لا يزال المصمم الرئيسي لهذا النظام مجهولاً، حيث دفع انهيار النظام المالي العالمي عام 2008 أحد الأشخاص المجهولين، الذي يُطلق على نفسه "ساتوشي ناكاموتو"، إلى ابتكار

<sup>1</sup> إيهاب خليفة، مرجع سابق، ص، ص 06 07

نظام جديد لتبادل العملات النقدية دون الحاجة إلى مؤسسات وسيطة، مثل البنوك والشركات المالية. وهذا النظام هو البلوك تشين، والذي تم استخدامه في تبادل عملة البيتكوين.

4- غياب نظم المحاسبة: يعود نقص إجراءات ونظم المحاسبة إلى عدم وجود جهة مركزية تسيطر على هذا النظام وتديره، وبالتالي لا يمكن محاسبتها في حالة حدوث خلل أو تعرض النظام لعمليات قرصنة أو غش أو تزوير.

## خلاصة الفصل الأول:

من خلال ما تطرقنا إليه في الفصل النظري للبحث يمكننا القول ان تقنية البلوك تشين تمثل واحدة من أبرز الابتكارات التقنية التي بدأت تعيد تشكيل القطاع المصرفي العالمي، بما في ذلك المصارف الإسلامية. تتميز هذه التقنية بتوافقها مع المبادئ الأساسية التي تقوم عليها المصارف الإسلامية، مثل الشفافية، الأمان، والكفاءة. من خلال تبني تقنية البلوك تشين، يمكن للمصارف الإسلامية تحسين وتبسيط إجراءات المعاملات المالية، مما يسهم في تقليل التكاليف وتعزيز موثوقية العمليات. بالإضافة إلى ذلك، توفر البلوك تشين نظامًا شفافًا وآمنًا لإدارة الموارد المالية الإسلامية في المصرف، مثل الوقف والزكاة، مما يعزز الثقة في عمليات التسجيل والمتابعة. كما أن اعتماد هذه التقنية يتيح للمصارف الإسلامية فرصة فريدة لتعزيز مكانتها في السوق المالي العالمي، من خلال تحسين خدماتها وتوسيع نطاق عملياتها باستخدام تكنولوجيا مبتكرة تتماشى مع أحكام الشريعة الإسلامية.

## الفصل الثاني:

تطبيقات البلوك تشين في المصارف الإسلامية

-دراسة حالة مصرف الراجحي-

**تمهيد:**

بعد مناقشة الإطار النظري لتقنية البلوك تشين والمصارف الإسلامية، سنقوم بتطبيق هذه المفاهيم النظرية التي تناولناها في الفصل السابق على الواقع العملي من خلال دراسة تطبيقات تقنية البلوك تشين في المصارف الإسلامية، مع التركيز على حالة مصرف الراجحي. حيث تم تقسيم الفصل الى مبحثين حيث تم التطرق في المبحث الأول الى نماذج مقترحة لتطبيقات البلوك تشين في المصارف الإسلامية أما في المبحث الثاني تم التطرق الى دراسة حالة تطبيقات البلوك تشين في مصرف الراجحي

**المبحث الأول:** نماذج مقترحة لتطبيقات البلوك تشين في المصارف الإسلامية

**المبحث الثاني:** دراسة حالة تطبيقات البلوك تشين في مصرف الراجحي

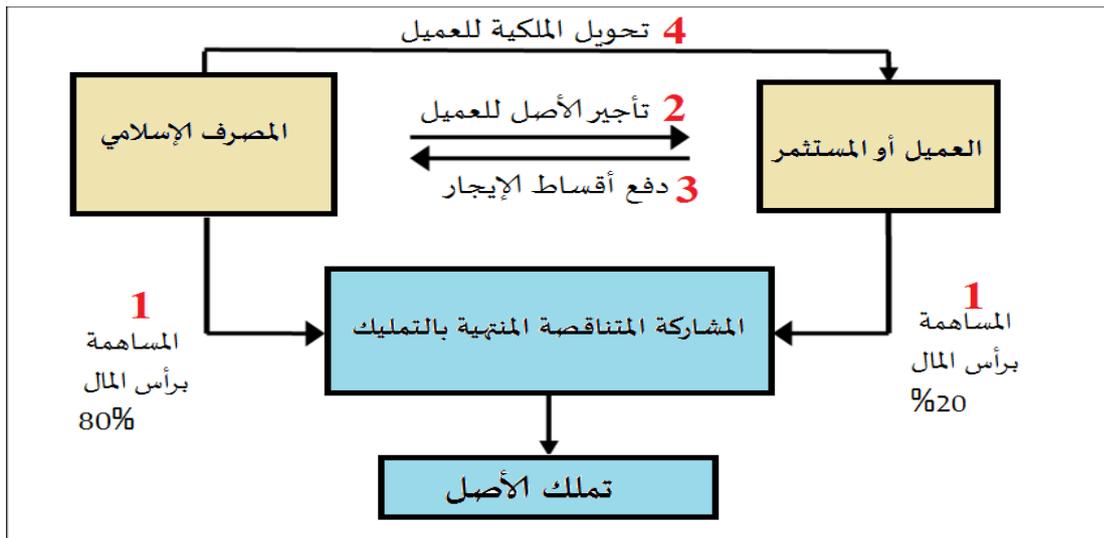
## المبحث الأول: نماذج مقترحة لتطبيقات البلوك تشين في الصيرفة الإسلامية

بالاستعانة بالدراسات السابقة للباحثين في مجال تقنية البلوك تشين وبمساعدة الأستاذ المشرف قمنا بوضع عدة نماذج لتطبيق هذه التقنية في الصيغ التمويلية في المصرف ومن أهم هذه النماذج نجد:

### المطلب الأول: نموذج المشاركة المتناقصة

يقوم هذا الأسلوب على مشاركة المصرف لعميله بتمويله جزئياً أو كلياً لمشروع معين يدر دخلاً، يقوم العميل بإدارته، ويتم الاتفاق بين المصرف والعميل على أن يتم اقتسام الربح المتحقق شهرياً- بعد خصم كافة المصروفات والصيانة- بين العميل والمصرف،<sup>1</sup> ويعطي المصرف الإسلامي في المشاركة المتناقصة المنتهية بالتملك الحق للعميل لأن يحل محله وذلك بشراء حصته بعد فترة معينة على دفعة واحدة أو على دفعات،<sup>2</sup> يمكن توضيح نموذج عمل صيغة التمويل بالمشاركة المتناقصة في الشكل رقم (06).

الشكل رقم: (06) آلية عمل صيغة المشاركة المتناقصة في ظل النظام الرهن



المصدر: لحو بوخاري وآخرون، الاقتصاد الإسلامي وسؤال التنمية: قراءة في جهود النقد والتجديد، تطبيقات البلوك تشين (سلسلة

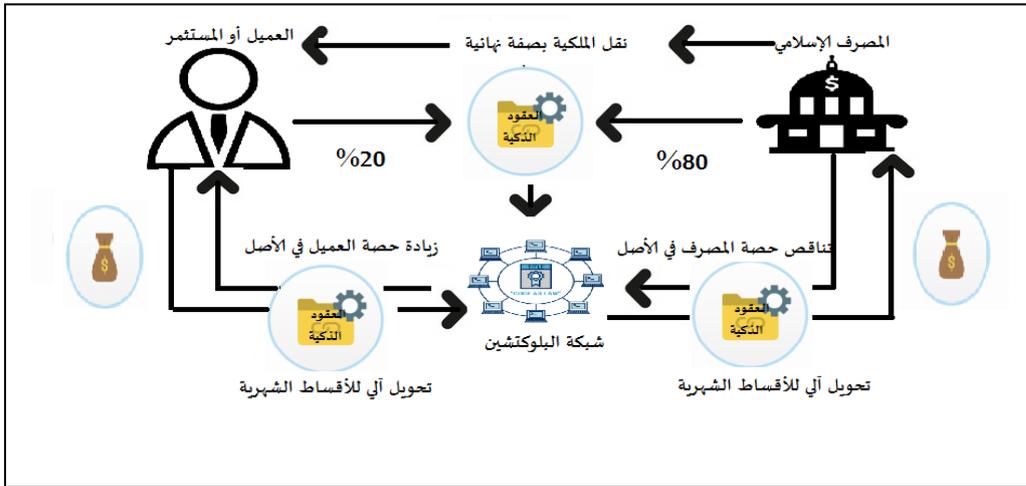
الكتل) في الصيرفة الإسلامية، ص 29

<sup>1</sup> كمال توفيق محمد خطاب، «المشاركة المتناقصة كأداة من أدوات التمويل الإسلامي»، مجلة دراسات اقتصادية إسلامية، العدد الثاني، المجلد العاشر، 2003، ص 10.

<sup>2</sup> حسن الحاج، «أدوات المصرف الإسلامي»، سلسلة جسر التنمية، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، 2005، ص 6.

تقدم تقنية البلوك تشين بواسطة العقود الذكية إمكانية تنفيذ صيغة التمويل بالمشاركة، من خلال إدارة الملكية الرقمية، عبر نظام الإقراض الند للند، بالاعتماد على شبكة الإثيريوم<sup>1</sup> والتي تعتمد على العقود الذكية اللامركزية، في هذه الحالة تكون عملية الإقراض في مثالنا صيغة المشاركة المتناقصة، مؤمنة عبر العقود الذكية ولا تحتاج إلى طرف ثالث، يمكن تحويل عملية المشاركة المتناقصة، إلى عقد ذكي الذي يتضمن الالتزام بنقل عائدات الإيجار وشراء أسهم المصرف في الأصل، حيث تقسم أسهم الأصل بين المصرف الإسلامي 80% والعميل 20%، بعد تحديد الأقساط الشهرية المستحقة، ويتم تحويلها آلياً عبر دفتر الأستاذ الموزع، ويقوم بتخفيض عدد أسهم المصرف باستمرار مع دفع كل قسط، إلى أن يتمكن العميل من تسديد كل الأقساط، وفي حالة الالتزام بجميع الشروط الواردة في العقد تتم عملية نقل الملكية مباشرة وفي زمن حقيقي، كما تتيح للمصرف بيع حصته في أي وقت شاء، بطريقة آمنة وشفافة، إذ يمكن لمشتري أسهم المصرف الاطلاع على جميع المعلومات الخاصة بعملية المشاركة المتناقصة وكل تفاصيل العملية منذ بدايتها، والتي تكون مسجلة في دفتر الأستاذ الموزع. توفر تقنية البلوك تشين مجموعة من المزايا في هذه العملية، فبالإضافة إلى المعالجة الآلية (الأقساط الشهرية، الشراء التدريجي للأسهم، الامتلاك النهائي للأصل وإنهاء العقد)، نجد أنها تخفض التكلفة والوقت اللازم للتسوية، وتخفف من التعرض للمخاطر التشغيلية. يوضح الشكل أدناه آلية عمل المشاركة المتناقصة باستخدام تقنية البلوك تشين.

الشكل رقم: (07) نموذج المشاركة المتناقصة عبر العقود الذكية



المصدر: لحو بوخاري، مرجع سابق، ص، 31

<sup>1</sup> تمثل الإثيريوم الجيل الثاني لشبكة البلوك تشين، فقد تم تطوير تقنية البلوك تشين بدمجها مع العقود الذكية، فأصبحت متاحة للتعامل بالعقود الذكية.

خطوات تطبيق المشاركة المتناقصة باستخدام تقنية البلوك تشين:

#### أولاً: تصميم العقد الذكي

- تحديد الشروط: يتم وضع الشروط والتفاصيل الخاصة بالتمويل بالمشاركة المتناقصة في عقد ذكي بين المصرف والعميل، مثل نسبة المشاركة لنفترض 80 و20، الأقساط الشهرية، وكذا آلية نقل الملكية. ويتم الاتفاق عليها
- كتابة العقد: يتم برمجة العقد الذكي باستخدام أحد لغات البرمجة مثل Solidity (أو غيرها) على شبكة الإثيريوم.

#### ثانياً: إنشاء حسابات المشاركين

- فتح الحسابات: يقوم المصرف بإنشاء حساب له وللعميل على شبكة الإثيريوم.
- تسجيل الأصول: يبدأ المصرف بتسجيل الأصول الرقمية (مثل الممتلكات العقارية) وتوزيع أسهم الملكية الأولية بين المصرف الإسلامي والعميل.

#### ثالثاً: تنفيذ العقد الذكي

- نشر العقد: نشر العقد الذكي على شبكة الإثيريوم ليكون متاحاً للأطراف المعنية، وكذا إمكانية الاطلاع عليه حتى تحظى العملية بالشفافية التامة.
- تحويل الأقساط: يتم تحويل الأقساط الشهرية في زمن حقيقي من حساب العميل إلى حساب المصرف الإسلامي، وبشكل آلي.

#### رابعاً: تحديث الأسهم الرقمية

- تخفيض أسهم المصرف: بعد كل دفعة قسط، يتم تخفيض عدد أسهم المصرف وزيادة عدد أسهم العميل تلقائياً وفقاً للعقد الذكي.
- تسجيل التغييرات: تسجيل جميع التحويلات والتغييرات في دفتر الأستاذ الموزع لضمان الشفافية.

#### خامساً: نقل الملكية النهائية

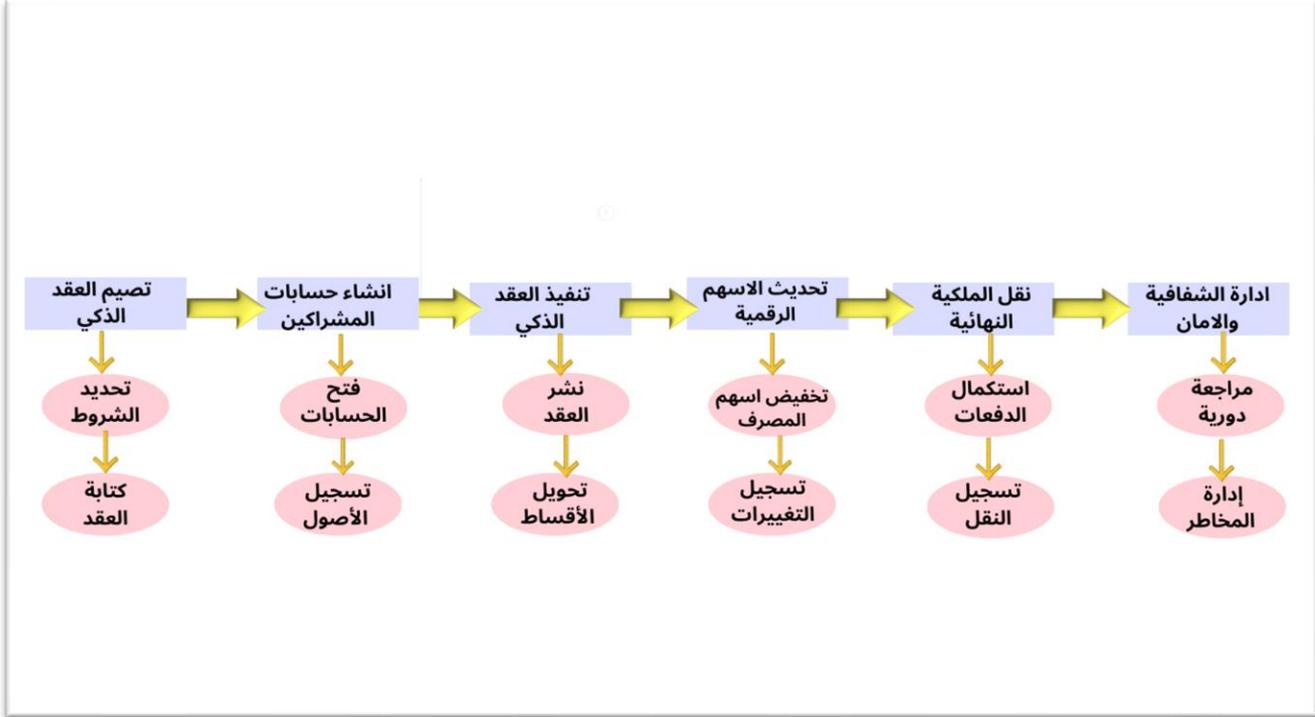
- استكمال الدفعات: عند إتمام دفع جميع الأقساط، يتم نقل الملكية الكاملة للأصل إلى العميل تلقائياً.
- تسجيل النقل: يتم تسجيل نقل الملكية النهائي في دفتر الأستاذ الموزع، بشكل آلي وآمن وسريع. دون الحاجة لوسيط.

#### سادساً: إدارة الشفافية والأمان

- مراجعة دورية: إجراء مراجعات دورية للعقود الذكية وتحديثها إذا لزم الأمر لضمان الأمان والامتثال القانوني.
- إدارة المخاطر: تطبيق تدابير أمان إضافية مثل التوقعات المتعددة والتشفير لضمان حماية البيانات والأصول.

والشكل التالي يوضح هذه الخطوات:

الشكل رقم: (08) شكل يوضح خطوات تطبيق المشاركة المتناقصة باستخدام تقنية البلوك تشين



المصدر: من إعداد الطالب.

## المطلب الثاني: نموذج المربحة ونموذج المضاربة

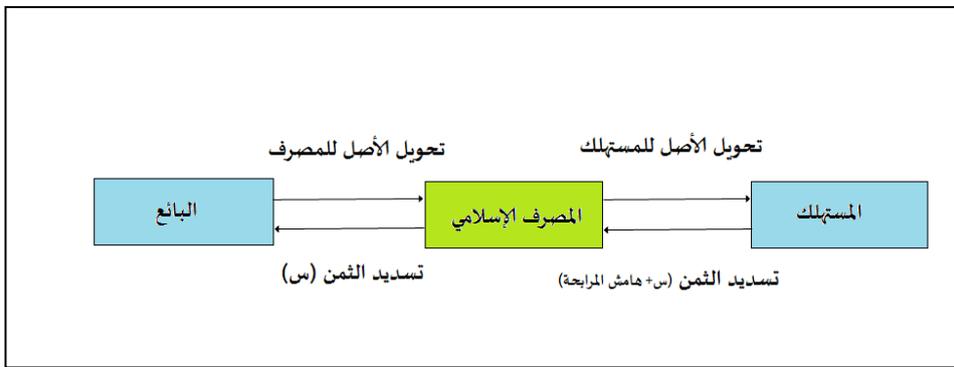
### أولاً: نموذج المربحة

تعد المربحة المصرفية واحدة من أهم صيغ التمويل الأكثر تطبيقاً في الصناعة المصرفية الإسلامية، حيث بدأ استخدامها مع بداية نشأة المصارف الإسلامية سنة 1975، يقوم المصرف من خلال هذه الصيغة بتمويل النشاطات الاستثمارية في مجال الصناعة والتجارة، وكذلك تمويل الاحتياجات الشخصية لمختلف العملاء،<sup>1</sup> يحدد العميل مواصفات وسعر السلعة التي يريد شراءها على أن يقوم المصرف بشرائها وإعادة بيعها للعميل بإضافة العمولة أو هامش الربح إلى سعر السلعة، وتلعب المربحة دوراً فعالاً في تمويل عمليات التجارة الداخلية والخارجية سواء تمثلت البضاعة محل المربحة في أصول ثابتة مثل الآلات والعدد أو في أصول متداولة مثل المواد الخام

<sup>1</sup> حسن الحاج، أدوات المصرف الإسلامي، مرجع مذكور، ص7.

والسلع الجاهزة للاستهلاك، ويجوز مطالبة المصرف للعميل دفع عربون أو مقدم فوري أو ضمان بالدفع، ولا يجوز للمصرف أن يغالي في هامش الربح مستغلا حاجة العميل للتمويل أو عدم توافر السلعة في السوق، فإذا تعذر سداد الأقساط في موعدها ووافق المصرف على التأجيل مقابل زيادة في قيمة القسط، فإن الزيادة تكون في حقيقية أمرها زيادة ربوية، ويقوم اتفاق المرابحة على أساس الوعد بالشراء وليس الإلزام النهائي به. والمرابحة المشروعة ينبغي أن يتحمل فيها المصرف مخاطر الصفقة إلى أن تنتقل البضاعة إلى العميل، لذلك تزداد مخاطر عملية المرابحة كلما امتدت فترة تملك المصرف البضاعة قبل تسليمها للعميل أو إذا كان الوعد بالشراء للعميل غير ملزم.<sup>1</sup> الشكل أدناه يوضح آلية عمل المرابحة في ظل النظام الراهن.

### الشكل رقم: (09) آلية عمل المرابحة

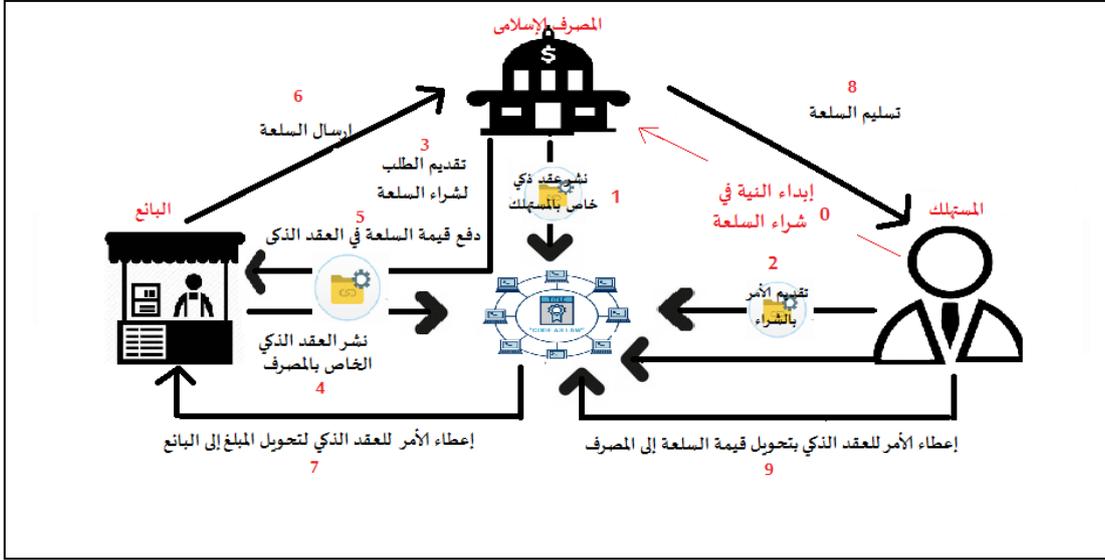


المصدر: لعلو بوخاري، مرجع سابق، ص، 34

آلية المرابحة باستخدام العقود الذكية: بعد أن يبدي المستهلك نيته في شراء سلعة معينة، يقوم المصرف بنشر عقد ذكي حصريا لحساب المستهلك، يقوم بعد ذلك يقوم المستهلك بطلب السلعة المحددة وبالكميات التي يريد في العقد الذكي الذي خصصه له المصرف، أو ما يعرف بإرسال الطلب، أين يمكن للمصرف استلام بيانات الطلب ومعالجتها، وفي هذه الحالة يمكن للمصرف أن يحول العقد الذكي إلى البائع، أو تصميم عقد ذكي مماثل يقوم بإرساله إلى البائع، تكون الخيارات المتاحة حسب الاتفاق والبرمجة التي تتيح التحكم في شروط العقد الذكي، يقوم المصرف بالدفع الآمن لقيمة السلعة متضمنة تكاليف الشحن إلى حساب العقد الذكي، وتجمد هناك إلى غاية التسليم، يرسل البائع الفاتورة مع تاريخ التسليم وبعض البيانات الأخرى، بعد تسليم البضاعة للمصرف أو وكيله يتم تسجيل ذلك في العقد الذكي، يقوم العقد الذكي بالدفع للبائع، وبعد تحويل الملكية لصالح المصرف الإسلامي، يقوم بدوره بنفس العملية مع المستهلك مع إضافة هامش المرابحة المتفق عليه. الشكل أدناه يوضح آلية عمل المرابحة في ظل العقود الذكية.

<sup>1</sup> المرجع نفسه

الشكل رقم (10): نموذج المربحة باستخدام العقود الذكية



المصدر: لحلو بوخاري، مرجع سابق، ص 35

تستخدم هذه النظرية العقود الذكية لتطبيق عملية المربحة بشكل آلي وشفاف. تبدأ العملية عندما يبدي المستهلك نيته في شراء سلعة معينة. يقوم المصرف بنشر عقد ذكي مخصص لحساب المستهلك، حيث يقوم المستهلك بطلب السلعة المحددة وبالكميات التي يريدها من خلال العقد الذكي. يقوم المصرف بعد ذلك بتحويل العقد الذكي إلى البائع أو تصميم عقد ذكي مماثل يرسله إلى البائع.

### خطوات تطبيق المربحة باستخدام العقود الذكية

#### 1. إبداء نية الشراء وتصميم العقد الذكي

- إبداء نية الشراء: يبدأ المستهلك بإبداء نيته في شراء سلعة معينة.

- تصميم العقد الذكي: يقوم المصرف بنشر عقد ذكي مخصص لحساب المستهلك.

#### 2. طلب السلعة وتحويل العقد الذكي للبائع

- طلب السلعة: يقوم المستهلك بطلب السلعة المحددة والكميات المطلوبة من خلال العقد الذكي.

- تحويل العقد الذكي: يقوم المصرف بتحويل العقد الذكي إلى البائع أو تصميم عقد ذكي مماثل وإرساله إلى البائع.

#### 3. الدفع والتجميد حتى التسليم

- الدفع الآمن: يقوم المصرف بالدفع الآمن لقيمة السلعة متضمنة تكاليف الشحن إلى حساب العقد الذكي.

- تجميد الأموال: تجمد الأموال في العقد الذكي حتى يتم تسليم السلعة.

#### 4. تسليم السلعة والدفع للبائع

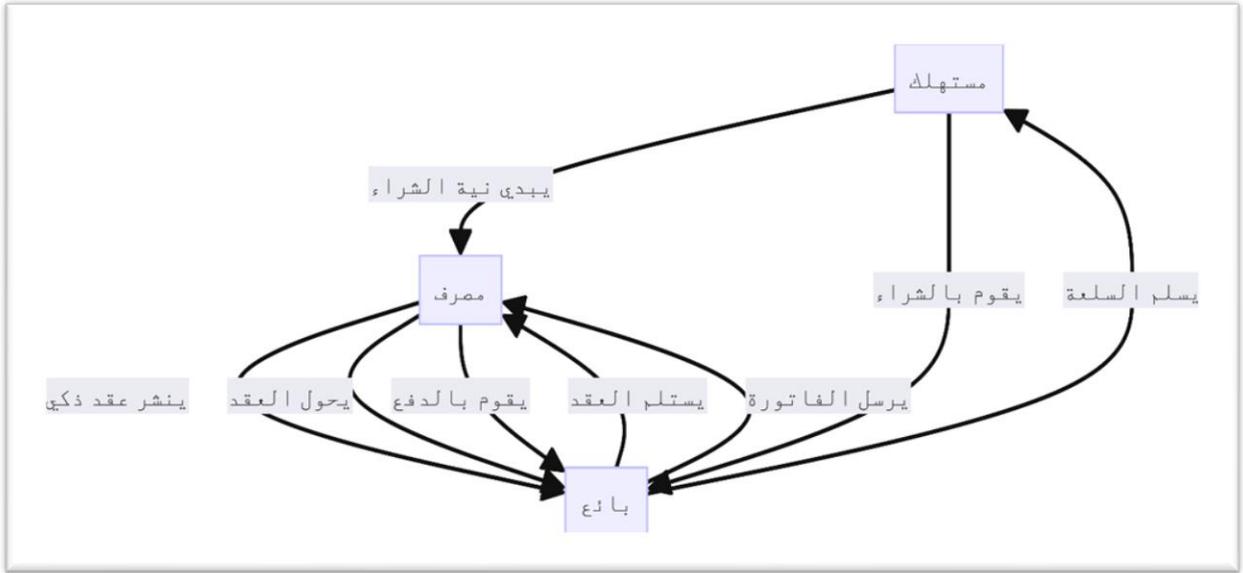
- إرسال الفاتورة: يرسل البائع الفاتورة مع تاريخ التسليم وبعض البيانات الأخرى.

- تسليم السلعة: بعد تسليم السلعة للمصرف أو وكيله، يتم تسجيل ذلك في العقد الذكي.
- الدفع للبائع: يقوم العقد الذكي بالدفع للبائع.

#### 5. نقل الملكية والمرابحة للمستهلك

- نقل الملكية: بعد تحويل الملكية لصالح المصرف الإسلامي، يقوم المصرف بعملية البيع للمستهلك.
  - إضافة هامش المرابحة: يتم إضافة هامش المرابحة المتفق عليه في العقد الذكي.
- ويمكن توضيح هذه الخطوات في المخطط التالي:

#### الشكل رقم: (11) خطوات تطبيق عقد المرابحة باستخدام البلوك تشين



المصدر: من إعداد الطالب

#### ثانياً: نموذج المضاربة

تعرف على أنها عقد على الشركة بالمال من أحد الجانبين، والعمل من الجانب الآخر، أو هي أن يدفع المالك إلى العامل ما لا ليتجر فيه، ويكون الربح مشتركاً بينهما حسب الاتفاق، وأما الخسارة فهي على رب المال وحده، ويكفي العامل أنه خسر جهده وعمله.<sup>1</sup> يوضح الشكل أدناه آلية عمل صيغة التمويل بالمضاربة في ظل النظام الراهن.

في ظل تكنولوجيا البلوك تشين، سيتم التعامل مع عقد المضاربة رقمياً من خلال شفرات أو خوارزمية، وهذا ما يمكن من استبدال العملية التعاقدية التقليدية والمكلفة بأتمتة العملية برمتها، وتقايد التكرار والتعقيدات القانونية والإدارية التي تنطوي عليها العملية التعاقدية. تقوم بتنفيذ العقد الرقمي الذي يتضمن الاتفاق المحدد بين المصرف والمضارب بشكل تلقائي وذاتي، يتم تضمين جميع شروط عقد المضاربة في العقد الذكي، وتتم عملية تنفيذ العملية

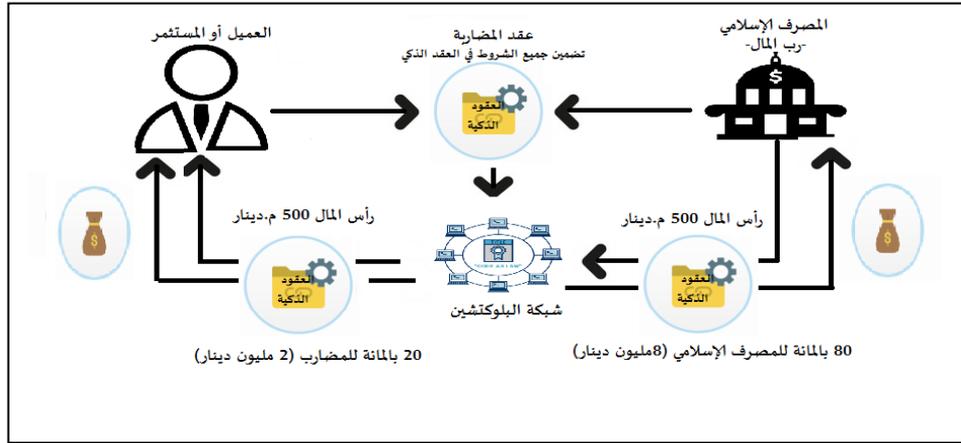
<sup>1</sup> وهبة الزحيلي، المعاملات المالية المعاصرة، ط1، (سورية: دار الفكر، 2002)، ص 106.

## الفصل الثاني: تطبيقات البلوك تشين في المصارف الإسلامية - دراسة حالة مصرف الراجحي-

على النحو المنصوص عليه في حالة استيفاء جميع الشروط، وفي حال عدم توفر شرط من الشروط، نتيجة لإخلال أحد الأطراف بالتزاماته لن يتم إنفاذ العقد.

عند استخدام العقود الذكية في العملية التعاقدية، في حالة المضاربة، يمكن تمثيل رأس المال على شكل رموز خاصة (security tokens)، وعند تحقق الأرباح يتم توزيعها كما هو مبرمج في العقود الذكية وفق النسبة المتفق عليها، وتسمح الرموز لخاصة بتوزيع آلي للأرباح بشكل شهري أو سنوي، ويمكن أن يختار المضارب ضخ أرباحه مرة أخرى في المشروع، في حين يتم تقاسم الربح المتبقي على أساس النسبة المتفق عليها، وفي هذه الحالة نجد أنفسنا في نظام يتكون من عقدين، عقد مشاركة وعقد مضاربة، وفي ظل نظام الرموز الخاصة، عند إضافة أموال جديدة في عقد ذكي، سيتم إضافة رموز خاصة بصفة آلية خاصة بالمضارب. الشكل أدناه يوضح آلية عمل عقد المضاربة باستخدام العقود الذكية.

### الشكل رقم: (12) نموذج المضاربة باستخدام العقود الذكية



المصدر: لحو بوخاري، مرجع سابق، ص 33

خطوات تطبيق عقود المضاربة باستخدام تقنية البلوك تشين

#### أولاً: تصميم العقد الذكي

- تحديد شروط عقد المضاربة، مثل مقدار رأس المال، نسبة توزيع الأرباح، مدة الاستثمار، والالتزامات المتبادلة بين المصرف والمضارب.

- برمجة العقد باستخدام لغة برمجة تدعم العقود الذكية مثل Solidity. يشمل ذلك تحديد الإجراءات التي يتم تنفيذها عند استيفاء الشروط المحددة.

#### ثانياً: إصدار الرموز الخاصة

- تمثيل رأس المال على شكل رموز خاصة (Security Tokens) تعكس قيمة الاستثمار.

- إصدار الرموز الخاصة من خلال العقد الذكي وتوزيعها على الأطراف المعنية وفقاً للاتفاق.

### ثالثاً: تنفيذ العقد الذكي

- نشر العقد الذكي على شبكة البلوك تشين (مثل إيثريوم).
- تحويل رأس المال المادي إلى العقد الذكي، حيث يتم تحويله إلى رموز خاصة مملوكة للمضارب.

### رابعاً: توزيع الأرباح

- عند تحقق الأرباح، ينفذ العقد الذكي تلقائياً توزيع الأرباح وفقاً للنسبة المتفق عليها.
- السماح للمضارب بضخ أرباحه مرة أخرى في المشروع عبر العقد الذكي.

### خامساً: إدارة المخاطر

- إجراء مراجعات دورية وتدقيق للعقد الذكي لضمان الأمان والامتثال.
- استخدام تقنيات تشفير متقدمة وأنظمة أمان لحماية البيانات والعقود من الاختراقات.

### سادساً: المتابعة والتحديث

- متابعة أداء العقد الذكي بانتظام وتحديثه عند الحاجة لضمان استمرارية العملية بكفاءة وفعالية.
- التواصل المستمر مع جميع الأطراف لضمان توافق العملية مع الشروط المتفق عليها.

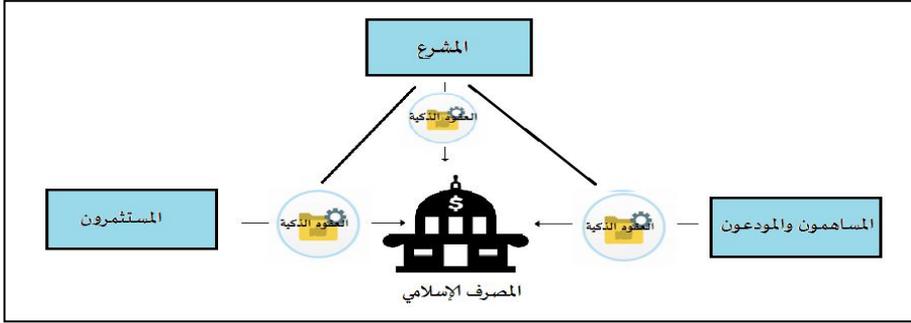
## المطلب الثالث: تطبيق العقود الذكية في إدارة المصارف الإسلامية

هناك العديد من السبل المتاحة للاستفادة من العقود الذكية وتقنية البلوك تشين في تحسين عملية الإشراف على المصارف الإسلامية وربطها بواسطة هذه العقود أصحاب المصلحة الرئيسيين (المساهمون، المستفيدون، والهيئات الحكومية)، تسمح العقود الذكية بإزالة جميع مصادر الغموض التي يمكن أن نجدها في النصوص والوثائق التعاقدية المكتوبة، ولا يمكن تغييرها بأية حال من الأحوال، وهذا ما يجعل الصناعة المصرفية الإسلامية تستفيد كثيراً منها وتقديم خدمات تلتزم بروح الشريعة الإسلامية يمكن للأفراد أن يقدموا أموالهم للمصرف الإسلامي عبر العقود الذكية، كما يمكن للمصرف الإسلامي أن يوفي بالتزاماته تجاه أصحاب الأموال والمستثمرين باستخدام العقود الذكية حيث يمكن وضع قواعد الشريعة على شكل رموز في العقود الذكية وجعلها تعمل وفقاً للمبادئ الإسلامية في التعامل.<sup>1</sup>

سيتم تخفيض عملية التنظيم والرقابة على المصارف نتيجة استخدام العقود الذكية، أين يتم الالتزام بالمبادئ المطلوبة آلياً، فيمكن للهيئات الحكومية والمساهمين التحقق من التقارير السنوية في أي مرحلة من مراحل إعدادها خلال السنة والإطلاع على نشاطات المصرف بكل شفافية، حيث يمكن الرجوع إلى دفتر الأستاذ الموزع في أي لحظة.

<sup>1</sup> Nida Khan and al, **Islamic Banking -Towards a Blockchain**, Journal of business and economics, Vol. 6, No 1 & 2, 2018, p41-42.

الشكل رقم (13): المصرف الإسلامي وأصحاب المصلحة



المصدر: لعلو بوخاري، مرجع سابق، ص 38

يمكن أن تستخدم العقود الذكية في انتخاب أعضاء مجلس الإدارة دون أن يتطلب الحضور الفعلي للشخص، وحماية صوته، ففي حالات النزاع حول النتائج يمكن الرجوع إلى دفتر الأستاذ الموزع والتأكد من النتائج. نظرا لاختلاف القوانين من بلد لآخر، تجد المصارف الإسلامية نفسها مضطرة لبرمجة العقود الذكية وفق قوانين الدولة التي تتواجد فيها، إلا أنه يمكن العمل على توحيد العقود الذكية في الصناعة المصرفية الإسلامية إلى حد ما، فعلى سبيل المثال يمكن لهيئة المحاسبة والمراجعة للمؤسسات المالية الإسلامية (AAOIFI) أن تقوم بإصدار عقود ذكية نموذجية تتوافق مع مبادئ الشريعة الإسلامية، ويقوم كل مصرف بتكييفه طبقا لقوانين البلد الذي يتواجد فيه.

## المبحث الثاني: دراسة حالة تطبيقات البلوك تشين في مصرف الراجحي

سنتناول في هذا المبحث دراسة حالة تطبيقات البلوك تشين في مصرف الراجحي. حيث سنقوم بعرض تطبيقات البلوك تشين في مصرف الراجحي وآفاقها المستقبلية.

### المطلب الأول: لمحة عن مصرف الراجحي

#### • التأسيس والنشأة

تأسس مصرف الراجحي عام 1957، ليصبح من أكبر البنوك في العالم من حيث القيمة السوقية، والأكبر في الشرق الأوسط والمملكة العربية السعودية. يمتلك المصرف إجمالي أصول تبلغ 801 مليار ريال سعودي ورأس مال مدفوع قدره 40 مليار ريال سعودي (ما يعادل 10.66 مليار دولار أمريكي). يتمتع البنك بتاريخ يمتد لأكثر من 60 عامًا في الأنشطة المصرفية والتجارية، مدعومًا بقاعدة موظفين تزيد عن 20000 موظف.

#### • التطور والنمو

في عام 1978، تم دمج مختلف المؤسسات الفردية التي تحمل اسم الراجحي تحت مظلة "مؤسسة الراجحي للتجارة والصرافة". في عام 1988، تأسس البنك كشركة مساهمة سعودية تحت اسم "شركة الراجحي المصرفية والاستثمار"، والتي سميت لاحقًا في عام 2006 باسم "مصرف الراجحي".

#### • الالتزام بالشريعة الإسلامية

يتجذر مصرف الراجحي بعمق في مبادئ الصيرفة الإسلامية، حيث يلعب دورًا أساسيًا في سد الفجوة بين المتطلبات المالية الحديثة والقيم الجوهرية للشريعة الإسلامية. يلتزم المصرف بتقديم خدمات مالية تتوافق مع الشريعة الإسلامية، مما يجعله قائدًا في هذا المجال. يسعى المصرف لتحقيق التوازن بين تلبية احتياجات عملائه المالية والالتزام بمبادئ الشريعة الإسلامية.

#### • الشبكة والبنية التحتية

يمتلك مصرف الراجحي شبكة واسعة في المملكة العربية السعودية، تضم أكثر من 510 فرعًا، وأكثر من 4,603 ماكينة صراف آلي، وأكثر من 584 نقطة بيع مع التجار. يعد المصرف أكبر قاعدة عملاء من أي بنك في المملكة، ويمتلك 153 مركز تحويل في جميع أنحاء المملكة. تساهم هذه البنية التحتية القوية في تقديم خدمات مصرفية متميزة وسهلة الوصول للعملاء.

#### • الأداء المالي

في عام 2023، أظهر مصرف الراجحي أداءً ماليًا قويًا. بلغ صافي أرباح المصرف 14.74 مليار ريال سعودي (ما يعادل 3.93 مليار دولار أمريكي)، بزيادة نسبتها 7% عن العام السابق. ارتفعت إيرادات الأنشطة التمويلية إلى 28.7 مليار ريال سعودي (7.65 مليار دولار أمريكي)، بزيادة 10% عن عام 2022. كما سجلت ودائع العملاء نموًا بنسبة 8% لتصل إلى 445 مليار ريال سعودي (118.67 مليار دولار أمريكي).

### • التكنولوجيا والابتكار

يلتزم مصرف الراجحي بتبني أحدث التقنيات المصرفية لضمان تقديم أفضل الخدمات لعملائه. يشمل ذلك التحول الرقمي، وتطوير التطبيقات المصرفية عبر الهاتف المحمول، وتحديث البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات. تسعى المبادرات التكنولوجية للمصرف إلى تحسين تجربة العملاء وتعزيز الكفاءة التشغيلية. في عام 2023، زاد عدد مستخدمي تطبيق البنك عبر الهاتف المحمول بنسبة 15% ليصل إلى 10 ملايين مستخدم.

### • المسؤولية الاجتماعية

يعطي مصرف الراجحي أهمية كبيرة للمسؤولية الاجتماعية. يشارك المصرف في العديد من المبادرات الاجتماعية والاقتصادية التي تهدف إلى دعم المجتمع السعودي. تشمل هذه المبادرات دعم التعليم، والرعاية الصحية، والمشاريع البيئية، بالإضافة إلى تمكين الشباب والمرأة في سوق العمل. في عام 2023، خصص المصرف 150 مليون ريال سعودي (40 مليون دولار أمريكي) لمبادرات المسؤولية الاجتماعية.

### • الرؤية المستقبلية

يتطلع مصرف الراجحي إلى المستقبل برؤية طموحة تسعى إلى تعزيز مكانته كقائد في قطاع المصرفية الإسلامية. يهدف المصرف إلى توسيع نطاق خدماته ومنتجاته لتلبية الاحتياجات المتغيرة للعملاء، وتعزيز الابتكار، والتوسع في الأسواق الإقليمية والدولية. كما يركز المصرف على تعزيز الاستدامة والمسؤولية الاجتماعية كجزء أساسي من استراتيجيته المستقبلية.

### • الخلاصة

يعد مصرف الراجحي من المؤسسات المالية الرائدة في المملكة العربية السعودية والعالم، بفضل التزامه بالشريعة الإسلامية، وشبكته الواسعة، وأدائه المالي القوي، وابتكاراته التكنولوجية، ومساهماته في المجتمع. يستمر المصرف في النمو والتطور، معززاً مكانته كأحد أهم البنوك في المنطقة، وملتزماً بتقديم خدمات مصرفية متميزة تلبي احتياجات عملائه المتنوعة.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> التقرير المالي السنوي لمصرف الراجحي، سنة 2023.

## المطلب الثاني: واقع وآفاق تطبيق تقنية البلوك تشين في مصرف الراجحي

أطلقت الأكاديمية المالية السعودية برنامج تكنولوجيا "البلوك تشين" (Blockchain)؛ بهدف تمكين المشاركين من فهم تقنية البلوك تشين؛ وتطبيقاتها في قطاع الخدمات المالية، فالتقنية المشار إليها تمتلك القدرة على تقديم أشكال متميزة من الابتكار، وتدفع المنظمات نحو حقبة جديدة من التحول الرقمي، وكان مصرف الراجحي من المبادرين لاستغلال هذه التقنية في خدماته المصرفية وتعتبر تجربته من أول التجارب الإسلامية في هذا المجال. ومن أهم مجالات تطبيق هذه التقنية نجد:

### الفرع الأول: واقع تطبيق تقنية البلوك تشين في مصرف الراجحي

#### 1-التحويلات المالية

##### 1.1 تعريف التحويلات المالية باستخدام البلوك تشين

تعتبر التحويلات المالية أهم استخدامات تقنية البلوك تشين في المجال المصرفي، حيث توفر هذه التقنية درجة عالية من السرعة والأمان في عمليات التحويل إذا ما قورنت بالتحويلات من خلال الوسطاء الماليين. كذلك، ساهمت التقنية في تقليل تكلفة التحويلات، خاصة الدولية منها. ومن بين خصائص التقنية<sup>1</sup>.

- يتم التحويل بين الأطراف بدون وجود وسيط قائم على الخدمة، وبطريقة لا مركزية؛ يجتمع أطراف التحويل مع مجموعة من المشاركين في الشبكة (العقد) في قاعدة بيانات واحدة.
- تعمل العقد على التحقق من صحة العملية. وبعد المصادقة عليها، يتم إضافتها إلى سلسلة الكتل.
- تعمل التقنية بصفة آلية وتشرف على عملية التحويل لضمان صحتها، بحيث يتم التأكد من ملكية المحيل لما يقوم بتحويله، وكذلك التأكد من عدم تكرار نفس العملية مرتين (Double spending).
- يتم التحويل باستخدام عملات إلكترونية أو قسائم إلكترونية، ويحصل المستفيد على عملة افتراضية أو قسائم إلكترونية تعادل قيمتها.
- تقدم التقنية وسائل وحلول دفع سريعة وموثوقة بتكاليف منخفضة.

يقدر البنك الدولي أن التكلفة الحالية لإرسال تحويل بقيمة 200 دولار تبلغ حوالي 7% (المتوسط العالمي). وبالنظر إلى أن التحويلات المالية في جميع أنحاء العالم بلغت 689 مليار دولار في عام 2018، فإن 7% سوف تعول على ما يقرب من 48 مليار دولار المدفوعة في التكاليف التشغيلية<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> العجيل عبد الله بن محمد بن عبيد الوهاب، تقنية البلوك تشين: تكييفها وتطبيقاتها الفقهية، مجلة الجامعة الإسلامية للعلوم

الشرعية، العدد 54، (2020) ص162

<sup>2</sup> Davidov, I. (11/12/2023). "Blockchain Use Cases: Remittance." academy. binance. Consulté le 02/04/2024, sur <https://academy.binance.com/ar/articles/blockchain-use-cases-remittance>

## 2.1 آلية التحويل عن طريق البلوك تشين

آلية التحويل عن طريق البلوك تشين: يمكن شرح آلية التحويل باستخدام البلوك تشين كما يلي:

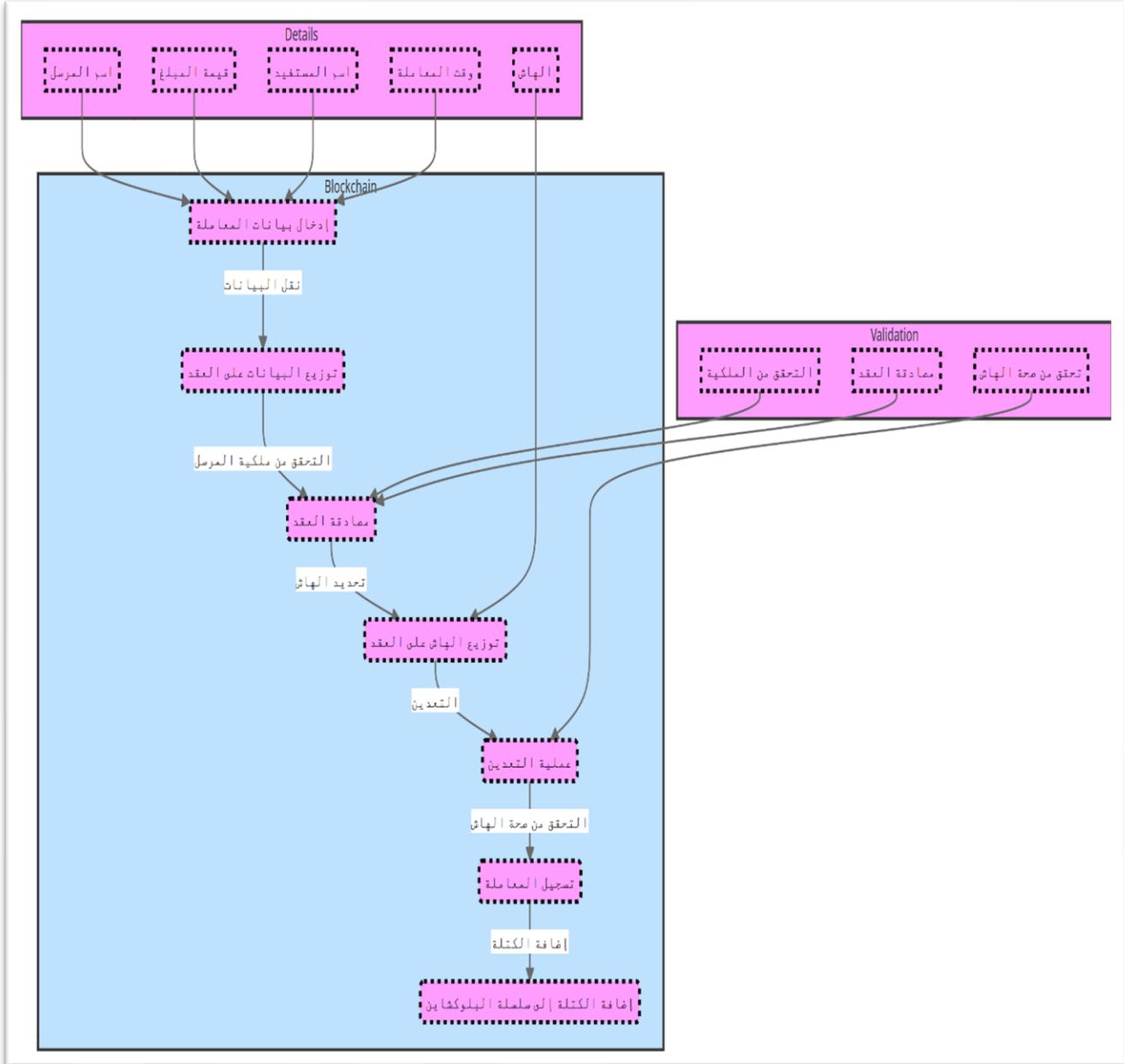
إذا أراد الشخص (أ) تحويل عملة رقمية مثال بيتكوين إلى الشخص (ب)، يتم إدخال البيانات الخاصة بالمعاملة في كتلة البلوك تشين كاسم الشخص المرسل (اسم مستعار)، قيمة المبلغ، اسم المستفيد، ويتم تحديد وقت المعاملة والهاش الخاص بها. توزع البيانات على جميع العقد المشتركة في الشبكة وتعمل على التأكد من ملكية الشخص (أ) للمبلغ المراد تحويله (التعدين). بعد مصادقة العقد المشاركة في الشبكة على البيانات، يتم نقل ملكية البيتكوين للشخص (ب) وتسجيل المعاملة وإضافة الكتلة إلى سلسلة البلوك تشين. يمتلك كل من الشخص (أ) والشخص (ب) مفتاح خاص وآخر عام موزع على جميع العقد في الشبكة.<sup>1</sup>

ويوضح الشكل التالي هذه الآلية:

---

<sup>1</sup> Verdier, M. (2018). La blockchain et l'intermédiation financière. Revue d'économie financière. (129)

الشكل رقم (14): آلية التحويلات المالية باستخدام تقنية البلوك تشين.



المصدر: من اعداد الطالب

ويمكن استخدام هذه التقنية من خلال:<sup>1</sup>

#### أ- تطبيقات الهاتف

تقوم العديد من الشركات الآن بتجربة تقنية البلوك تشين لتقديم حلول دفع جديدة. تتيح بعض محافظ الهاتف للمستخدمين إرسال واستقبال الأصول الرقمية في جميع أنحاء العالم وأيضاً تحويلهم بسرعة من عملات رقمية إلى عملات ورقية.

تعتبر Coins.ph أحد الأمثلة على تطبيقات محافظ الهاتف التي تقدم العديد من المميزات. حيث يمكن للمستخدمين القيام بالتحويلات الدولية ودفع الفواتير وشراء أرصدة في الألعاب أو ببساطة تداول البيتكوين والعملات الرقمية الأخرى. أيضاً لا تتطلب حساباً مصرفياً.

#### ب- المنصات الرقمية

تقوم بعض الشركات بتشغيل بنية تحتية تتفاعل مباشرة مع النظام المالي التقليدي. على سبيل المثال "BitPesa" هي عبارة عن منصة على الإنترنت تستخدم تقنية البلوك تشين في أفريقيا. تأسست في عام 2013 وتوفر حلول دفع وتحويل عملات بأسعار قليلة وسرعة أعلى.

بروتوكول Steller هو أيضاً مثال آخر على منصات البلوك تشين التي تخدم صناعة التحويلات. تأسست Stellar في عام 2014 بهدف تعزيز الوصول المالي وربط الناس والمؤسسات المالية في جميع أنحاء العالم. تعتمد شبكة Stellar على دفتر الأستاذ الموزع الذي يحتوي على عملته الخاصة والتي تسمى Stellar lumens أو (XLM). يمكن استخدام عملتها كجسر لإيصال الأموال مما يسهل عمليات التداول العالمية بين الأصول الورقية والعملات الرقمية. وعلى غرار BitPesa، يمكن للمستخدمين والمؤسسات المالية استخدام منصة Stellar لإرسال واستلام الأموال بتكاليف منخفضة للمعاملات.

#### ج- الصرافات الآلية

بالإضافة إلى استخدام تطبيقات الهاتف المحمول والمنصات الرقمية، قد يوفر استخدام أجهزة الصراف الآلي حلاً مثيراً للاهتمام لإرسال واستقبال الأموال في جميع أنحاء العالم. قد يكون هذا النهج مفيداً بشكل خاص في المناطق المتخلفة التي لا تزال تفتقر إلى اتصال إنترنت جيد أو نظام بنكي.

تعمل بعض الشركات مثل Bit2Me و MoneyFi على تطوير أنظمة تحويل جديدة تجمع بين تقنية البلوك تشين وأجهزة الصراف الآلي. وهدفهم هو إصدار بطاقات مسبقة الدفع تدعم وظائف متعددة.

إن الاستخدام المشترك لدفاتر البلوك تشين وأجهزة الصراف الآلي لديه القدرة على تقليل الحاجة إلى الوسطاء بشكل كبير. لن يحتاج المستخدمون إلى حساب مصرفي ومن المحتمل أن تفرض شركات الصراف الآلي رسوماً رمزية على هذه العملية.

<sup>1</sup> Davidov, I op/st

## واقع التحويلات المالية في مصرف الراجحي

التحويلات المالية باستخدام تقنية البلوك تشين في ظل مساعي المصرف لمواكبة التطورات السريعة في مجال التكنولوجيا وتقديم خدمات أكثر كفاءة وسرعة، أقدم هذا الأخير على استخدام تقنية البلوك تشين في مجال التحويلات البنكية، وتعتبر أول تجربة للبنوك الإسلامية في هذا المجال. حيث نفذ مصرف الراجحي عملية تحويل مالي خارجي تجريبية باستخدام تقنية سلاسل الكتل (Blockchain)، التي تعد من أحدث التقنيات المصرفية في قطاع الحوالات، كأول مصرف في المملكة العربية السعودية ينفذ هذه العملية الناجحة باستخدام هذه التقنية. أجرى المصرف عملية التحويل المالي بنجاح بين مقره الرئيسي في الرياض وأحد فروعها في الأردن (Blockchain and Cryptocurrency (wordpress.com)).

تعد هذه الخطوة تطوراً مصرفياً يؤكد على التكامل التكنولوجي لمصرف الراجحي وجزءاً من التحول الرقمي للمصرف، خاصة وأن هذه التقنية توفر تجربة ممتازة للعملاء في الحوالات المصرفية من خلال اختصار المدة الزمنية للحوالة وتقليل التكاليف بالإضافة إلى دقة أعلى للحوالة. كما تقوم هذه التقنية بعمل التسويات مع البنوك المراسلة فوراً. ويسعى مصرف الراجحي دائماً للريادة والابتكار في الخدمات المصرفية التي يقدمها على مستوى المملكة العربية السعودية وخارجها. وتؤكد هذه العملية التي تمت باستخدام التقنية الحديثة نجاحه في استخدام تقنيات حديثة، وساعد استخدام هذه التقنية في خفض تكاليف العمليات وعمليات التسويات، وساهم في تحسين الكفاءة والقدرة على التنبؤ في عملية إدارة السيولة.<sup>1</sup>

ومن جانب آخر نجح بيت التمويل الكويتي في تنفيذ أول عملية لمعاملة تحويل مالي في الكويت بواسطة تقنية البلوك تشين إلى حساب مستفيد في مصرف الراجحي السعودي على سبيل التجربة والاختبار، عن طريق منصة Ripple وهي عبارة عن نظام أو شبكة لا مركزية تعمل على تسوية المعاملات وتبادل العملات وتحويل الأموال في الوقت الحقيقي تم إطلاقها سنة 2012 من طرف شركة Ripple Labs Inc - شركة تكنولوجيا مقرها الولايات المتحدة الأمريكية، يعمل النظام بشكل مستقل عن الشركة المنتجة، ويقوم بتخزين المعلومات حول جميع حسابات قاعدة Ripple، والتحقق من صحة الحسابات والأرصدة فوراً لتحويل المدفوعات، ويسلم إشعار الدفع في غضون ثوان، بحيث تكون المدفوعات لا رجعة فيها ولا توجد عمليات لرد المبالغ المدفوعة، يعتبر النظام أكبر المنافسين الجدد لنظام سويفت للتحويلات المالية الدولية المعتمد منذ 1977 وساهم إلى حد كبير في تقليل وقت وتكلفة إجراء التحويلات المالية المحلية والدولية.<sup>2</sup>

والجدول التالي يوضح خدمات ومنتجات تحويل الراجحي:

<sup>1</sup> امانى عبد الله السيد بن عوف، أثر استخدام تقنية سلاسل الكتل (Blockchain) في القطاع المصرفي (دراسة ميدانية بالتطبيق على مصرف الراجحي بالمملكة العربية)، المجلة الدولية لنشر البحوث والدراسات JRSP، المجلد 05، الإصدار 52،

جامعة تبوك، المملكة العربية السعودية، 2024/02/20، ص 13، ص 14

<sup>2</sup> بوغار صبرينة، تراري مجاوي حسين، تطبيق تقنية البلوك تشين في البنوك الإسلامية الواقع والتحديات (تجربة مصرف

الراجحي، جامعة وهران 2 الاقتصاد الجزئي التنظيمي (الجزائر)، سنة 2023، ص 77

جدول (01): خدمات ومنتجات تحويل الراجحي

إسم الخدمة	مواصفات الخدمة
التحويلات المالية الدولية	تقديم خدمات تحويل مالي دولية بسرعة وكفاءة وفاعلية أكبر، مع إمكانية تتبع التحويلات وتنفيذ التحويلات التلقائية في أي وقت من الشهر عبر خدمة الأوامر المستديمة، مع التعامل مع أكثر من 100 بنك مراسل حول العالم.
التحويلات المالية المحلية	إمكانية تحويل الأموال محلياً وإرسال واستقبال الأموال داخل المملكة من أحد مراكز تحويل الراجحي إلى مركز آخر حتى دون وجود حساب مصرفي؛
التحويل النقدي	إمكانية إرسال الأموال نقداً في أقل من دقيقة من خلال تطبيق، MoneyGram Prabhu Money Transfast وتشتترط على المستفيد إحضار ما يثبت هويته لاستلام المبلغ دون الحاجة إلى رقم الحساب.
تحويل عن طريق سويفت	إرسال الأموال إلى جميع أنحاء العالم مع إمكانية الحصول على الأموال في غضون 24 إلى 72 ساعة بأسعار صرف ورسوم تنافسية.
تحويل الأموال عبر الصراف الآلي	تم تحويل الأموال عبر أجهزة الصراف الآلي باستخدام بطاقة التحويل الإلكتروني، التي تتطلب العضوية في تحويل الراجحي وإقامة سارية المفعول، وعدم امتلاك المستفيد لبطاقة رواتب مقدمة من طرف المصرف تتم المعاملة باستخدام رقم سري؛
جهاز تحويل الراجحي للخدمة الذاتية	هي أجهزة موزعة في مناطق مختلفة من المملكة تقدم خدمات متنوعة مثل: إيداع، السحب، التحويل، تقدم خدمات على مدى 24 ساعة، مع إمكانية إرسال الأموال دولياً عبر أجهزة صراف الراجحي بعدة لغات.
هاتف تحويل الراجحي	يمكنك إجراء تحويلات مالية، إضافة أو تعديل أو إلغاء مستفيدين، أو إلغاء حوالة، بالإضافة إلى إرسال استفسارات عبر الهاتف المصرفي النقال أو الثابت، سواء كنت داخل المملكة أو خارجها.
تطبيق تحويل الراجحي	إمكانية إرسال الأموال دولياً، التحقق من الرصيد سداد الفواتير، يتم تحميل التطبيق مجاناً من خلال google Play أو App store.

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على الدراسات السابقة.

. عوامل نجاح تجربة التحويلات المالية باستخدام تقنية البلوك تشين في مصرف الراجحي:

- ساهم في نجاح تجربة التحويلات المالية باستخدام تقنية البلوك تشين العديد من العوامل أهمها:<sup>1</sup>
- وضع المصرف خطة للتحويل الرقمي ومواكبة التطورات في مجال التكنولوجيا والاتصال؛
- امتلاك المصرف لشركة حلول رقمية عالمية مالية -نيوليب - مختصة في تقديم الخدمات التقنية المالية وأنظمة الدفع الرقمية والتسويات المالية
- جائحة كورونا والتي ساهمت إلى حد كبير في زيادة عدد العملاء الرقميين حيث بلغ سنة 2021 9.7 مليون عميل
- تخصيص فريق عمل متميز من مختلف الجنسيات للعمل في هذا المجال
- تعاقد المصرف مع شركة ريبيل الأمريكية Ripple وهي من أهم شركات التكنولوجيا المالية العالمية؛
- امتلاك البنك لعدد كبير من أجهزة الصراف الآلي حيث بلغ عددها 4891 جهاز سنة 2021 موزعة في جميع أنحاء المملكة بالإضافة إلى عروض تطبيقات الهواتف الذكية والمحافظ الرقمية

## 2.1 خدمة اعرف عميلك الرقمية (E-KYC)

جلب التطور الحادث في مجال التقنيات المالية (Fintech) حلاً مبتكرة للصعوبات التي تواجه التحول الرقمي، وكان من بين تلك الحلول ما يُعرف بأدوات "اعرف عميلك" (KYC Utilities) كمستودع لبيانات العملاء، لتسهيل عملية التعرف عليهم، ورقمنة إجراءات "اعرف عميلك" (AMF, 2020). ويسهم ذلك في تقليل الوقت المطلوب لفحص الهوية والتحقق من بيانات العملاء، وتقليل تكاليف الامتثال لإجراءات العناية الواجبة، إضافة إلى تحسين جودة وموثوقية بيانات العملاء.

**أولاً: منصة اعرف عميلك - KYC أو (Know Your Customer):** هي العملية التي تقوم المؤسسة من خلالها بالتحقق من هوية عملائها وتقييم مدى ملاءمتهم، وذلك بغرض منع الاحتيال وغيرها من أنشطة غير مشروعة.

ويُستخدم هذا المصطلح كذلك للإشارة إلى العملية التي تقوم بها المؤسسات المصرفية وشركات الائتمان (credit companies) وشركات التأمين (insurance agencies)، والتي تقوم من خلالها بالطلب من عملائها تزويدها بمعلومات مُفصّلة لإثبات هوية العملاء، ولفهم طبيعة الأنشطة التي يقومون بها بهدف التحقق من مصدر أموالهم، وذلك لضمان عدم تورطهم في قضايا فساد أو رشوة أو غسيل أموال (money laundering) وغيرها من جرائم مالية، بالإضافة إلى منع إساءة استخدامهم لحساباتهم المالية.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> : بوغاري صبرينة، وتراري مجاوي، مرجع سابق، ص 77

<sup>2</sup> "اعرف عميلك KYC ، مقال منشور على <https://www.meemapps.com/term/know-your-> ، تاريخ النشر 2020 ، تاريخ الاطلاع 2024/05/22

## عناصر التحكم والمراقبة لمعرفة العميل

تتضمن عناصر التحكم والمراقبة في عملية اعراف عميلك عادة ما يلي:

**1. جمع وتحليل المعلومات الأساسية الشخصية للعميل:** تبدأ العديد من المؤسسات المالية في إجراءات اعراف عميلك من خلال جمع البيانات والمعلومات الأساسية حول عملائها، وذلك باستخدام التحقق الإلكتروني من الهوية. وقد تكون بعض المعلومات مثل الأسماء وأرقام الضمان الاجتماعي وأعياد الميلاد والعناوين مفيدة عند تحديد ما إذا كان الفرد متورطاً في جريمة مالية أم لا. وبمجرد جمع هذه البيانات الأساسية، تقوم البنوك عموماً بمقارنتها بقوائم الأفراد المعروفين بالفساد أو بقوائم العقوبات أو المشتبهين في تورطهم في جريمة، أو المعرضين لخطر كبير للمشاركة في الرشوة أو غسيل الأموال. كما تنظر المؤسسات المالية كذلك في قوائم الأشخاص من أصحاب النفوذ السياسي (Politically Exposed Persons).

**2. تحديد المخاطر:** من خلال تحليل ميل العميل إلى ارتكاب بعض الجرائم المالية مثل غسيل الأموال أو تمويل الإرهاب وما إلى ذلك. يُحدّد البنك بعد ذلك مدى المخاطرة الناتجة عن التعامل مع ذلك العميل، ومدى احتمال تورطه في نشاط فاسد أو غير قانوني.

**3. إنشاء ملف تعريف العميل وتقييمه على أساس سلوك العميل في المعاملات:** بمجرد الانتهاء من عملية التحقق، يمكن للبنك وضع مخطط نظري لما يجب أن يبدو عليه حساب العميل في المستقبل القريب. وإن كان الوضع مطابقاً للمسار المتوقع من قبل البنك، سيستمر البنك في مراقبة الأنشطة الخاصة بحساب العميل والتأكد من عدم وجود أي شيء مشبوه أو خارج المسار المتوقع.

**4. مراقبة معاملات العميل ومقارنتها بالسلوك المتوقع والملف الشخصي المسجل:** بالإضافة لمراقبة سلوك نظرائه من العملاء، حيث يقوم البنك بمقارنة الملف الشخصي لذلك العميل مع نظرائه من العملاء. فإذا كان لدى البنك عميلان لهما وظائف وخلفيات متشابهة جداً، وكانا معروفين بالتفاعل في مجال تخصصهما، فمن المفترض أن حساباتهما ستبدو متشابهة إلى حد ما.

## ثانياً: اعراف عميلك إلكترونياً (e-KYC)

يشير مصطلح (e-KYC) إلى تنفيذ إجراءات "اعرف عميلك" إلكترونياً، من خلال النقاط البيانات الرقمية من وثائق التعريف المعتمدة، أو الهوية الذكية الصادرة عن الحكومات، أو استخدام تقنية التعرف على الوجه للتحقق من الهوية عبر الإنترنت. وهي عملية تقنية تتم عن بعد لتقليل تكاليف الامتثال التقليدية في إجراءات "اعرف عميلك". وتفتح هذه التقنيات آفاقاً جديدة للخدمات المصرفية الإلكترونية. وقد لعبت شبكة المعلومات الدولية الإنترنت وتطبيقات الهواتف المحمولة دوراً بارزاً في إحداث هذا التغيير الجذري، وتحسين إدارة العلاقات مع العملاء في سبيل دعم القدرات التنافسية للبنوك.

يُعدّ التحول إلى نموذج "اعرف عميلك" إلكترونياً مثلاً واضحاً على ذلك، إذ تشير التقديرات إلى أن نحو 60% من الناتج المحلي الإجمالي العالمي تمت رقمته عام 2022. ويمثل النمو المتزايد للمعاملات المالية الإلكترونية تحدياً كبيراً يتطلب تحقيق التوازن بين التعرف على العملاء رقمياً وعن بعد، وضمان الامتثال للقواعد

التي تهدف إلى مكافحة غسل الأموال، وهذا يضع القطاع المصرفي أمام مسؤوليات تتعلق بأهمية اختيار الأنظمة الرقمية الفعّالة للتعرف على الهوية، ويستلزم وضع نموذج رقابي موثوق به لمتابعة تلك الأنظمة وتقييم مدى فعاليتها في مواجهة التحديات الخاصة بمخاطر انتهاك خصوصية بيانات العملاء.<sup>1</sup>

تختبر الدراسة الفرض الإحصائي التالي للتعرف على أهمية التحول إلى نموذج "اعرف عميلك" إلكترونياً للتغلب على السلبات التي ينطوي عليها النموذج التقليدي للتعرف على العملاء.

### تشريح عملية e-KYC الموثوقة

بالنسبة للمؤسسات المالية والصناعات الأخرى المتنوعة، يعد فهم عملية "اعرف عميلك" الإلكترونية أمراً حيوياً لفهم فعاليتها في التحقق من الهوية الرقمية ومنع الاحتيال في الهوية:<sup>2</sup>

### جمع بيانات المستخدم

يبدأ العملاء عملية التسجيل عبر الإنترنت لحساب جديد عن طريق إدخال التفاصيل الشخصية من خلال واجهة آمنة عبر الإنترنت. وخير مثال على ذلك هو التحقق من هوية العميل عند فتح حساب مصرفي جديد.

### التحقق الآلي

ومن خلال استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي مثل التحقق من وثائق الهوية، وفحص البيانات البيومترية، والتعرف على الوجه، والمزيد، يتم التحقق من صحة وسلامة بيانات الهوية المجمعة للفرد. يمكنك معرفة المزيد عن الموضوع هنا: دليل الأساسيات للتحقق القوي من الهوية

### الإسناد التراقي لقاعدة البيانات

بمجرد المصادقة عليها، تخضع البيانات لطبقة أخرى من التحقق من خلال مطابقتها مع المستودعات الرسمية القائمة.

### ردود الفعل وتفسير النتيجة

يقوم نظام e-KYC بتحليل النتائج التي تم التحقق منها إلكترونياً، مما يؤكد الهويات الحقيقية أو يسلب الضوء على التناقضات التي قد تحتاج إلى مزيد من التحقيق.

### تخزين آمن للبيانات

ويتم تشفير البيانات التي تم التحقق منها وتخزينها بشكل آمن، مما يضمن أن تكون المعاملات المستقبلية أكثر تنظيماً وحمايتها من الاختراقات.

<sup>1</sup> سامح عبد السلام مصطفى، دور الهوية الرقمية الدولية للكيانات في تعزيز المنهج القائم على المخاطر لمكافحة غسل

الأموال، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، كلية التجارة-جامعة أسيوط، المجلد الرابع، العدد 01، الجزء 02،

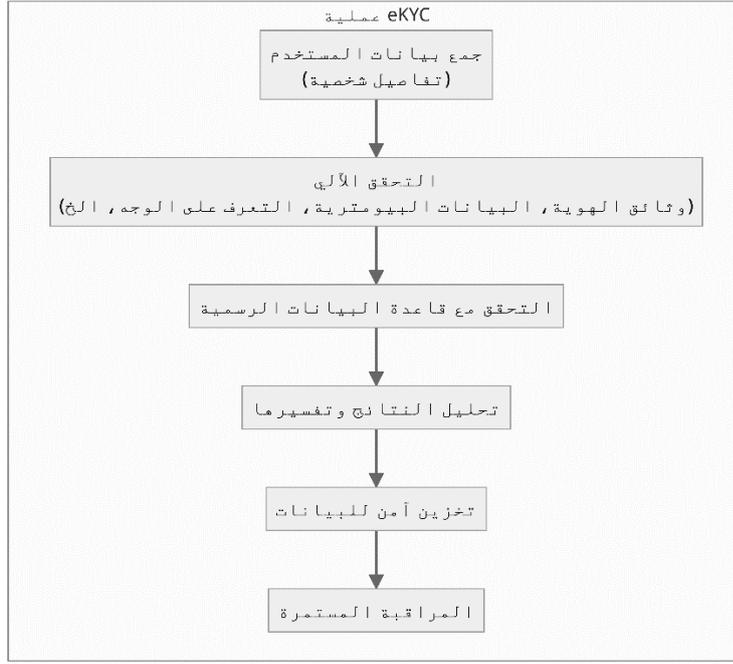
يناير 2023، ص، ص 1079-1080

<sup>2</sup> ما هو e-KYC (اعرف عميلك الإلكتروني)؟، مقال منشور على موقع <https://shorturl.at/1rxok>، بدون تاريخ النشر، تاريخ الاطلاع 2024/04/06.

### المراقبة المستمرة

لا يعمل التحقق من e-KYC على تبسيط ضمان الهوية الأولي فحسب، بل يسهل أيضًا المراقبة المستمرة، مما يضمن الثقة المستمرة والامتثال في التفاعلات الرقمية. والشكل التالي يوضح ذلك:

الشكل: (14) آلية عمل E-KYC



المصدر: اعداد الطالب

### الفرع الثاني: افاق تطبيق البلوك تشين في مصرف الراجحي

تركز المملكة العربية السعودية الكثير من الجهود المالية والعلمية من أجل تطوير تقنية البلوك تشين واستغلالها في الخدمات المصرفية من أجل تسهيل المعاملات ومضاعفة الأرباح ومن بين أهم هذه المشاريع التي تم استخدام فيه هذه التقنية هو مشروع عابر. وكون مصرف الراجحي من بين أكبر المصارف الإسلامية في السعودية وكذا سعيه لتطبيق تقنية سلسلة الكتل فإنه يسعى الى استغلال نتائج هذا المشروع مستقبلا وسنقوم بعرض كيفية استغلالها بأحسن طريقة ممكنة.

### أولاً: لمحة عن مشروع عابر

مشروع عابر هو مبادرة أطلقها البنكان المركزيان للمملكة العربية السعودية ودولة الإمارات العربية المتحدة بهدف إثبات جدوى إصدار عملة رقمية مشتركة بشكل ثنائي واستخدامها كأداة للتسوية المالية محلياً وعبر الحدود بين البلدين.<sup>1</sup>

### الأهداف الرئيسية للمشروع:

- دراسة إمكانيات تقنيات السجلات الموزعة، وتجربتها، وفهمها بشكل أكبر، وتحليل مدى جاهزيتها.
- استكشاف حل بديل للدفع عبر الحدود باستخدام تقنيات السجلات الموزعة؛ للتغلب على التحديات المرتبطة بآليات الدفع الحالية عبر الحدود بين البنوك.
- فهم فكرة الإصدار الثنائي للعملة الرقمية من قبل البنكين المركزيين وتجربتها.

تم تقسيم المشروع إلى ثلاث مراحل رئيسية هي:

- حالة الاستخدام الأولى (Use Case 1): استكشاف متطلبات التسوية عبر الحدود بين البنكين المركزيين.
- حالة الاستخدام الثانية (Use Case 2): استكشاف متطلبات التسوية المحلية بين ثلاثة بنوك تجارية في كل بلد.
- حالة الاستخدام الثالثة (Use Case 3): استكشاف متطلبات تنفيذ المعاملات عبر الحدود بين البنوك المشاركة في المشروع في كلا البلدين.

بعد تنفيذ تقييم شامل لأنظمة الدفع الحالية، واستناداً إلى نتائج التطبيقات الدولية لتقنيات السجلات الموزعة في هذا المجال وبناءً على تقنيات السجلات الموزعة المتطورة الحالية، اتفق جميع المشاركين على مجموعة من المبادئ الرئيسية الضرورية لتوجيه عملية تنفيذ المشروع:

أولاً: يجب على البنوك التجارية أن تشارك بفاعلية، وأن تساهم في الربط على المستوى المحلي مع الشبكة، والتفاعل التام على المستوى الفني والتشغيلي خلال فترة المشروع. كانت هذه الخطوة ضرورية للتأكد من أن موظفي البنوك التجارية والمركزية في كلا البلدين يستفيدون من المعارف المكتسبة من استخدام هذه التقنية الجديدة وضمان أخذ التحديات والمخاطر، والتحسينات المرتبطة بهذا المشروع بعين الاعتبار من وجهة نظر البنوك التجارية، والتعامل مع هذه التحديات والمخاطر والتحسينات لضمان الاستفادة من القيمة الكاملة لهذه التقنية ضمن هذا الإطار.<sup>2</sup>

ثانياً: سيتم استخدام أموال فعلية في هذا المشروع، وهي خطوة غاية في الأهمية لأنها تعزز الاهتمام بالجوانب غير الوظيفية كالأمن، والتي يجب التعامل معها في المراحل القادمة، بالإضافة إلى معرفة كيفية تفاعل النظام الجديد مع أنظمة الدفع الحالية كنظام التسوية الإجمالية الآنية المحلية.

<sup>1</sup> البنك المركزي السعودي، مصرف الإمارات العربية المتحدة المركزي، التقرير النهائي لمشروع عابر، سنة 2020، ص 07

<sup>2</sup> التقرير النهائي لمشروع عابر، مرجع سابق، ص 08

**ثالثاً:** عوضاً عن محاكاة آلية عمل أنظمة الدفع التقليدية، ركز المشروع على استكشاف كيف يمكن لهذه الأنظمة الاستفادة من الخصائص الفريدة لتقنيات السجلات الموزعة لرفع مستويات التوزيع. كما سعى المشروع لتطوير نظام يتمتع بأكثر من نقطة أو مسار للمصادقة والتنفيذ؛ وذلك لتجنب تعثر النظام في حال ما إذا تعطلت النقاط المركزية.

وقد أكد المشروع على أن العملة الرقمية الصادرة بشكل ثنائي عبر الحدود مُجدية من الناحية الفنية، وأن من الممكن تصميم نظام دفع موزع يتمتع بمرونة التصميم مقارنة بأنظمة الدفع الحالية. تمت تلبية المتطلبات الرئيسية بشكل كامل، بما فيها المتطلبات المعقدة ذات الصلة بالخصوصية واللامركزية، بالإضافة إلى المتطلبات ذات الصلة بالتخفيف من المخاطر الاقتصادية، مثل اطلاع البنك المركزي على المعروض النقدي وإمكانية تتبع العملة الرقمية الصادرة. تجدر الإشارة إلى أنه تم تجاوز أهداف الأداء التي تم وضعها للمشروع، مما يثبت بأن تقنيات السجلات الموزعة يمكن أن تساهم في رفع مستويات الأداء دون التأثير سلباً على السلامة أو الخصوصية. بناءً على ذلك، ساهم المشروع في التأكيد على جدوى تقنيات السجلات الموزعة بوصفها آلية للتسوية المحلية والتسوية عبر الحدود، وأكد كذلك على الجدوى الفنية للعملة الرقمية المشتركة الصادرة عن المصرفين المركزيين في البلدين. إضافة إلى ذلك، سلط المشروع الضوء على المجالات الأخرى التي يجب استكشافها في المستقبل إذا ما أردنا تطبيق نهج العملة الرقمية المشتركة. من أهم هذه المجالات الحاجة لفهم التأثيرات على السياسات النقدية للدول المشاركة ودراسة الوسائل التي يتم من خلالها حساب الفائدة وتوزيعها على البنوك التجارية في كل بلد وكيف يمكن تطبيق هذا باستخدام العملة الرقمية المشتركة.<sup>1</sup>

من جهة أخرى، هناك العديد من الاتجاهات التي يمكن بهذا المشروع المضي فيها مستقبلاً:

**أولاً:** قد يستخدم النظام كأساس لدعم أنظمة التسوية الإجمالية الأنية المحلية والإقليمية: يمكن استخدام النظام كأساس لدعم أنظمة التسوية الإجمالية الأنية المحلية والإقليمية وكبديل يتمتع بنطاق توزيع أكبر ومرونة أعلى مقارنة بالأنظمة المركزية المطبقة حالياً أو التي يجري العمل على تطبيقها اليوم.

**ثانياً:** من خلال توفير منصات دفع قائمة على توسيع نطاق النظام ليشمل سيناريوهات التسليم مقابل الدفع: من خلال توفير منصات دفع قائمة على تقنيات السجلات الموزعة، يمكن توسيع نطاق عمل النظام ليشمل سيناريوهات التسليم مقابل الدفع، مثل استخدام شبكة عابر كمنصة تسوية لأنواع أخرى من المعاملات مثل سندات البيع وغيرها من الأصول الرقمية.

**ثالثاً:** قد يتم توسيع النطاق جغرافياً ليشمل بنوكاً مركزية إقليمية أو دولية، أو قد يتم ربط الشبكات غير المتجانسة فيما بينها.

نجح المشروع في تحقيق أهدافه وأظهر الفوائد الإضافية المحتملة لآلية الدفع الجديدة هذه، وسلط الضوء على أهم الدروس المستفادة التي يمكن أن تعود بالنفع على البنوك المركزية الأخرى الراغبة في استكشاف هذا

<sup>1</sup> التقرير النهائي لمشروع عابر، نفس المرجع.

المجال. كما حدد المشروع عدداً من المجالات التي يمكن التوسع فيها مستقبلاً والتي يمكن للمشاركين في هذا المشروع أو البنوك المركزية الأخرى أخذها بعين الاعتبار. بناءً على ما سبق، نعتقد بأن هذا المشروع أثر بشكل جوهري في فهم المؤسسات العاملة في القطاع لهذا المجال الجديد، ويقدم مساهمة كبيرة في المحتوى المعرفي المتعلق بدراسة الآليات التي يمكن اتباعها لتطبيق تقنيات السجلات الموزعة الجديدة في مجال الدفع المحلي والدفع عبر الحدود.<sup>1</sup>

### ثانياً: آفاق استغلال مشروع عابر في بنك الراجحي.

يمكن للمصارف الإسلامية عامة ومصرف الراجحي خاصة الاستفادة من تجربة مشروع عابر للتطوير من معاملاته المالية الرقمية وتحسين جودتها في عدة مجالات منها:

#### ■ زيادة الشفافية والأمان:

- تقنيات السجلات الموزعة في سلاسل البلوك تشين توفر سجلات شفافة وغير قابلة للتلاعب، مما يتوافق مع مبادئ الشفافية في التمويل الإسلامي.

- تعزيز الأمان في المعاملات المالية الرقمية وحمايتها من عمليات النصب والاحتيال وكذا الاختراق.

#### ■ تعزيز كفاءة عمليات التسوية عبر الحدود والتحويلات الرقمية:

- استخدام العملات الرقمية المشتركة لتسريع وتسوية المدفوعات عبر الحدود بشكل أسرع وأكثر أماناً.

- تقليل التكاليف المرتبطة بالتحويلات الدولية والمعاملات المالية الأخرى

#### ■ توسيع شبكة الفروع والشركاء الدوليين:

- تعزيز شبكة فروع مصرف الراجحي في الخارج باستخدام تقنيات عابر لتسهيل المعاملات المالية بين الفروع والشركاء الدوليين

- تقديم خدمات مصرفية سلسة للعملاء أينما كانوا في مختلف دول العالم باستخدام هذه التقنية.

#### ■ تطوير منتجات مالية جديدة:

- إنشاء منتجات وخدمات مالية رقمية متوافقة مع الشريعة الإسلامية، مثل الصكوك الرقمية أو الصناديق الاستثمارية المتوافقة مع الشريعة.

- تحسين عمليات التمويل المتناهي الصغر (microfinance) وإدارة الزكاة والصدقات باستخدام التقنيات الرقمية

#### ■ زيادة الكفاءة التشغيلية

- تقليل التكاليف التشغيلية من خلال تبسيط عمليات التسوية والمعاملات عبر الحدود باستخدام العملات الرقمية المشتركة.

- تعزيز الكفاءة في إدارة المخاطر المالية والامتثال للأنظمة المالية الدولية.

<sup>1</sup> نفس المرجع، ص 08.

### المطلب الثالث: الإستراتيجيات المستقبلية لنجاح تبني تقنية البلوك تشين في مصرف الراجحي

مع التطور السريع في تقنية البلوك تشين والتحول العالمي نحو النظم المالية الرقمية، يتم ابتكار طرق حديثة لتطبيق هذه التقنية في المصارف العالمية، بما في ذلك مصرف الراجحي. وتعتمد العديد من البنوك العالمية على الأبحاث والتجارب في هذا المجال، مما يوفر لمصرف الراجحي فرصاً قيمة لتطوير خدماته. في هذا السياق، سنتناول أهم الاستراتيجيات التي يمكن أن يعتمدها المصرف لضمان نجاح تبني تقنية البلوك تشين في المستقبل. وذلك بالاعتماد على الدراسات السابقة ل Hyderabad و Telangana وتجارب بعض البنوك الأوروبية لنقوم بوضع استراتيجيات لنجاح تبني هذه التقنية في مصرف الراجحي، وأيضاً لإدارة المخاطر ووضع التدابير الأمنية لنجاح تبني هذه التقنية.

#### أولاً: استراتيجيات التكامل الناجح بتقنية blockchain

1. استغلال التجارب والدراسات السابقة: يقوم المصرف باستغلال تجارب البنوك السابقة، والتطوير فيها لتفادي الوقوع بنفس الأخطاء والعوائق. والقيام بإسقاط هذه المعاملات لتتناسب مع احكام الشريعة الإسلامية
2. القيام بمشاريع التجريبية: يعمل البنك على مشاريع تجريبية صغيرة الحجم والتركيز على دراسة الجدوى والفوائد لتقنية سلسلة الكتل في مجالات معينة من العمليات المالية المصرفية.
3. التعاون مع الشركاء: يمكن للبنك التعاون مع مطوري المؤسسات التي تعمل على تكنولوجيا البلوك تشين وأيضاً مؤسسات التكنولوجيا المالية، للاستفادة من خبراتهم وخلق حلول فعالة لتلبية احتياجات المصرف، فالتعاون الفعال يمكن أن يحقق أهداف أكبر مما يمكن تحقيقه بشكل فردي
4. تكوين الموظفين: توفير برامج تدريبية وتعليمية للموظفين في المصرف لكافة المستويات لضمان اكتسابهم مستوى عالي في فهم تقنية البلوك تشين، والقيام باتفاقيات مع المؤسسات والمعاهد المتخصصة في هذا المجال.
5. تقييم العملاء للتجربة: (feedback) اعطاء الأولوية لحالات الاستخدام التي تركز على العملاء وتعزز تجربة المستخدم وتوفر فوائد ملموسة للعملاء، واستغلال تقييم العملاء للخدمة من أجل تطويرها بشكل أحسن.
6. التدرج في التطبيق: بداية تطبيق تقنية البلوك تشين تدريجياً في العمليات المصرفية لتقليل الاضطرابات وضمان التحويلات السلسة.

#### ثانياً: إدارة المخاطر والتدابير الأمنية في تبني تقنية البلوك تشين في مصرف الراجحي

##### 1. إدارة المخاطر:

- يجب على مصرف الراجحي إجراء تقييم شامل للمخاطر لتحديد المخاطر ونقاط الضعف المحتملة المرتبطة بتبني تقنية البلوك تشين.

- وضع وتطوير خطط لإدارة المخاطر وتحديد استراتيجيات التعامل مع المخاطر المحتملة بشكل فعال.  
2. التدابير الأمنية:

- تطبيق تدابير أمنية قوية لحماية بيانات العملاء والمعلومات المالية من التهديدات السيبراني والاختراقات.  
- اختيار آليات التوافق مع الأمان المناسبة مثل تشفير البيانات وتقنيات الوقاية من الاختراق.

3. الامتثال والتنظيم:

- الامتثال للقوانين والتشريعات المحلية والدولية المتعلقة بتبني تقنية البلوك تشين في قطاع البنوك.  
- التعاون مع الجهات التنظيمية والحكومية لضمان الامتثال الكامل والشفافية في استخدام تقني البلوك تشين.

4. الأطر التنظيمية:

- وضع إطار تنظيمي قوي يحدد السياسات والإجراءات اللازمة لتبني واستخدام تقنية البلوك تشين بشكل آمن وفعال.

- ضمان التوافق مع المعايير والتوجيهات القائمة لضمان الشفافية والمساءلة في استخدام تقنية البلوك تشين.

ثالثاً: تحديات تطبيق تقنية البلوك تشين في مصرف الراجحي:

يواجه مصرف الراجحي لتطبيق تقنية سلاسل الكتل في خدماته المالية تحديات منها:

- عدم نضوج التقنية بالشكل الكافي في الأسواق العالمية والمحلية
- قلة الخبراء والمختصين في مجال تقنية البلوك تشين في السعودية
- عدو وضوح القوانين والتشريعات الخاصة بتطبيق تقنية سلاسل الكتل على مستوى المصارف الإسلامية
- كثرة الشكوك والمخاوف من قبل العملاء لحدثة التقنية
- التحول الكامل نحو شبكة اللامركزية يتطلب جهوداً كبيرة كرقمنة كافة عمليات المصرف.
- يشكل ارتفاع تكاليف البنية التحتية للبلوك تشين وتطبيقاتها في مجال المعاملات المالية تحدياً كبيراً على المصرف.

### خلاصة الفصل الثاني:

تطرقنا في هذا الفصل إلى تطبيقات تقنية البلوك تشين في المصارف الإسلامية، حيث قدمنا نماذج مقترحة لتطبيق هذه التقنية في بعض صيغ التمويل الإسلامي. ركزنا بشكل خاص على تجربة مصرف الراجحي، كونه من بين أول المؤسسات الإسلامية التي استغلت هذه التقنية. بدأنا بتقديم مصرف الراجحي، واستعرضنا تطبيقاته الحالية للبلوك تشين، مثل التحويلات الرقمية التي حققت نجاحاً كبيراً وساهمت في تقليل وقت وتكاليف المعاملات المالية بين الفروع المحلية والدولية. بالإضافة إلى ذلك، ناقشنا الآفاق المستقبلية لتقنية البلوك تشين داخل المصرف، وكيف يسعى البنك لتوسيع استخدام هذه التقنية لتعزيز الكفاءة والشفافية في عملياته. كما تناولنا أهم المخاطر المرتبطة بتطبيق البلوك تشين، وطرق إدارة هذه المخاطر لضمان استمرار الفوائد دون التعرض لتحديات كبيرة.

الختامة

تعد تقنية البلوك تشين أداة مبتكرة ذات أهمية كبيرة في قطاع الخدمات المالية، فهي عبارة عن قاعدة بيانات لا مركزية، تقوم على تسجيل بيانات المعاملات، ومن ثم تشفيرها وتوزيعها على مجموع العقد المشاركة في الشبكة للمصادقة عليها وتخزينها، وتتمتع بقدر عالي من الأمان والكفاءة. ويشكل استخدامها لإتمام الأعمال المصرفية ومتابعة العمليات كالإيداع والدفع الإلكتروني والتحويلات المالية فرصة استثمارية كبيرة للمؤسسات المالية المصرفية.

حيث أن لتقنية البلوك تشين آفاق واعدة بالمملكة العربية السعودية وبالأخص مصرف الراجحي، فهو يعد رائدًا في استخدام تقنية سلسلة الكتل في عمليات التحويل المالي، وهو خطوة مهمة نحو تحسين الخدمات المصرفية الإسلامية. ومن الواضح أن تقنية البلوك تشين لا تزال في مرحلة النضج والاستكشاف، ومصرف الراجحي يستمر في استخدام تقنيات أخرى حديثة بغية التحسين وتطوير من خدماته المالية. يتطلع القطاع المصرفي الإسلامي إلى استكشاف المزيد من فوائد تقنية البلوك تشين وتطبيقها بشكل أوسع بموافقة الجهات التنظيمية. ومن المتوقع أن ينمو نطاق تطبيقها في المستقبل القريب. باختصار، يعد تطبيق تقنية البلوك تشين في البنوك الإسلامية خطوة هامة نحو تحقيق الكفاءة والأمان في الصناعة المالية، ومصرف الراجحي يمثل نموذجاً ناجحاً لاستخدام هذه التقنية في عمليات التحويل المالي.

🔹 **نتائج الدراسة:** من خلال ما تم عرضه في الدراسة من محاولتنا للإجابة على الإشكالية خلصنا إلى النتائج

التالية منها نتائج تختبر صحة فرضياتنا:

- تتسع مجالات تطبيق تقنية البلوك تشين لتشمل تقريباً جميع الخدمات التي تقدمها المصارف الإسلامية، حيث يمكن الاستفادة منها في (صيغ التمويل الإسلامية، التحويلات المالية، بطاقات الائتمان المصرفية... إلخ).
- تطبيق تقنية البلوك تشين في المصارف الإسلامية يُسهم في زيادة شفافية وأمان المعاملات المالية، وتحسين كفاءة العمليات المصرفية الإسلامية.
- تقوم تقنية البلوك تشين بتسهيل عمليات التحويل وخفض تكاليف مختلف العمليات عن طريق القضاء على الوساطة.
- تعتبر تجربة مصرف الراجحي من بين أنجح التجارب للمصارف الإسلامية هذا المجال ولديها آفاق واعدة في المستقبل
- تطبيقات البلوك تشين في المصارف الإسلامية جديرة بالبحث أكثر ولاسيما في مجال العقود الذكية، وأنظمة المدفوعات والتحويلات الرقمية.
- هناك عدة تحديات تواجه المصارف الإسلامية من تطبيق هذه التقنية منها ما هو تقني، قانوني وشرعي

🔹 **التوصيات:** هناك بعض التوصيات التي يمكن أن نقدمها في مجال تطبيق تقنية البلوك تشين في المصارف

الإسلامية:

- البحث عن حلول للتحديات التي تواجه المصارف الإسلامية في سبيل تطبيق تقنية البلوك تشين فيها.

- ضرورة مواكبة التطور الحاصل في التقنيات الرقمية في مجال الصناعة المالية المصرفية، وذلك بتوسيع نطاق اعتماد تقنية البلوك تشين
- تكثيف الجهود والأبحاث في سبيل تطوير هذه التقنية وتكييفها مع المصارف الإسلامية وفق مبادئ الشريعة الإسلامية
- الاستفادة من تجارب البنوك العالمية في تبني هذه التقنية من أجل التقليل من المخاطر التي يمكن أن يتعرض لها البنك جراء اعتماده لتقنية البلوك تشين
- ضرورة انشاء مركز عالمي إسلامي للبحث في سبل تبني تقنية البلوك تشين في المصارف الإسلامية وفق المبادئ الشرعية
- اصدار نظم محاسبية خاصة في موضوع تقنية البلوك تشين في المصارف الإسلامية من قبل مجلس المعايير المحاسبية الإسلامية
- وضع إطار تنظيمي قوي يساهم في تحديد السياسات والإجراءات اللازمة لضمان الامتثال والشفافية في استخدام تقنية البلوك تشين
- ✚ آفاق الدراسة: لا شك أنه رغم الجهد المبذول في إتمام هذا البحث، فإن هذا الأخير لا يخلو من النقائص بسبب عدم قدرتنا على تناول كل نواحي الموضوع بالتفصيل، إلا أنه يمكن أن يكون هذا البحث جسراً يربط بين بحوث سبقت فأضاف إليها بعض المستجدات، لإثرائها وبعثها من جديد، وبحوث مقبلة كتمهيد لمواضيع يمكنها أن تكون إشكالية لأبحاث أخرى نذكر منها:
- آلية تطبيق تقنية البلوك تشين في المصارف الإسلامية
- واقع وآفاق تطبيق تقنية البلوك تشين في المصارف الإسلامية دراسة حالة مصرف الراجحي

# قائمة المرجع

## أولاً: الكتب

1. خالد أمين عبد الله وحسين سعيد سعيدان، العمليات المصرفية الإسلامية الطرق المحاسبية الحديثة، دار وائل للنشر، الأردن، 2008
2. أحمد محمود العجلوني، البنوك الإسلامية، أحكامها ومبادئها وتطبيقاتها المصرفية، دار المسيرة، الأردن، 2008
3. خالد خديجة وبن الحبيب عبد الرزاق، نماذج وعمليات البنك الإسلامي، ديوان المطبوعات الجامعية، الساحة المركزية، بن عكنون، الجزائر، 2016،
4. عرف محمود الكفراوي، بحوث في الاقتصاد الإسلامي، مؤسسة الثقافة الإسلامية، الإسكندرية، مصر، سنة النشر 2000
5. حربي محمد عرفات وسعيد جمعة عقل، إدارة المصارف الإسلامية (مدخل حديث)، دار وائل للنشر والتوزيع، الأردن، عمان، ط1، 2010
6. الطيار عبد الله، البنوك الإسلامية بين النظرية والتطبيق، نادي القصيم الأولمبي السعودية.
7. الهيتي، عبد الرزاق، المصارف الإسلامية بين النظرية والتطبيق، دار أسامة، عمان-الأردن. ط: 1عام: 1988
8. صحيح البخاري: بلفظه: (ومن اخذ أموال الناس يريد أداءها ..... أتلفه الله كتاب الاستقراض، باب: أخذ أموال الناس يريد أداءها وإتلافها. رقم: 2257 ج 2 / 841 ورد في سنن ابن ماجه في موضعين كتاب الصدقات، باب: من ادان ديناً ... رقم 2804. ج3/124. ورقم: 2411. ج:2/144
9. الرازي: مفاتيح الغيب دار الفكر بيروت ط 3 عام 1985م
10. مصادر الأموال في المصارف الإسلامية، جامع الكتب الإسلامية، مجلد 1.
11. إرشيد، محمود عبد الكريم، "الشامل في عمليات المصارف الإسلامية"، دار النفائس، عمان، 2007، الطبعة الثانية
12. شلهوب، علي محمد، "شؤون النقود وأعمال البنوك"، شعاع للنشر والعلوم، حلب، 2007، الطبعة الأولى.
13. صوان محمود حسن، أساسيات العمل المصرفي الإسلامي، دار وائل للنشر، عمان 2001
14. لحناوي، محمد صالح، المؤسسات المالية البورصة والبنوك التجارية، الدار الجامعية القاهرة، مصر، 2001.
15. سمحان، حسين محمد العمليات المصرفية الإسلامية، مطابع الشمس، عمان، الأردن، 2016

16. خليل عبير، علواني نوال، دور تقنية البلوك تشين في التعاملات التجارية، مذكرة ماستر، جامعة 8 ماي 1945-قائمة-، قسم الحقوق، 2023
17. عويسي أمين، أساسيات التكنولوجيا المالية الحديثة (مواضيع مختارة)، البدر الساطع للطباعة والنشر، مارس 2023
18. حسن الحاج، «أدوات المصرف الإسلامي»، سلسلة جسر التنمية، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، 2005
19. وهبة الزحيلي، المعاملات المالية المعاصرة، ط1، (سورية: دار الفكر، 2002)
- ثانيا: الرسائل الجامعية
1. فاطمة عبد الكريم، تقييم عمليات التجارة الخارجية في البنوك الإسلامية، مذكرة ماستر، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية والتسيير، جامعة محمد بوضياف مسيلة، 2019
2. فائزة اللبان، دور المصارف الإسلامية في التنمية الاقتصادية بنك دبي الإسلامي نموذجا، مذكرة مقدمة لنيل درجة الماجستير في الفقه وأصوله، جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية، قسنطينة، الجزائر
3. سلمى سعداوي، دراسة تحليلية تقنية البلوك تشين وأثر تطبيقاتها على المعاملات الاقتصادية، جامعة قالمة، سنة 2021
4. بوغار صبرينة، تراري مجاوي حسين، تطبيق تقنية البلوك تشين في البنوك الإسلامية الواقع والتحديات (تجربة مصرف الراجحي، جامعة وهران 2 الاقتصاد الجزئي التنظيمي (الجزائر)، سنة 2023.
- ثالثا: المجلات والملتقيات العلمية
1. الجزائر (دراسة حالة بنك السلام بالجزائر)، مجلة بين المشورة. 115 قطر، 2006/03/13
2. إبراهيم الكراسنة، البنوك الإسلامية: الإطار المفاهيمي والتحديات، معهد السياسات الاقتصادية، صندوق النقد العربي أبو ظبي-الامارات العربية المتحدة، رقم 24، سنة 2023.
3. الاقتصاد الإسلامي وسؤال التنمية: قراءة في جهود النقد والتجديد، لحلو بوخاري، تطبيقات البلوك تشين (سلسلة الكتل) في الصيرفة الإسلامية.
4. بقدر فاطمة الزهراء، ودان صليحة، تفعيل تقنية البلوك تشين في القطاع المالي والمصرفي الواقع والتحديات "تجربة المملكة العربية السعودية"، 2024.
5. زبير عياش، فطيمة الزهراء فنازي، وإيمان مطلاوي، "دراسة تحليلية لواقع التكنولوجيا المالية في البنوك الإسلامية العربية - تطبيقات البلوك تشين نموذجا".
6. خليفة، إيهاب. "البلوك تشين: الثورة التكنولوجية القادمة في عالم المال والإدارة." \*مجلة المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة\*، العدد 3، 20 مارس 2018.

7. لحو بوخاري انعكاسات تقنية البلوك تشين على مستقبل التجارة الإلكترونية، الملتقى الدولي حول التجارة الإلكترونية وتكنولوجيات الاتصالات الفرص والتحديات كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد البشير الإبراهيمي برج بوعرييج الجزائر - مارس - آذار 2019.
8. ندى عبد اللطيف الرحيلي، هناء علي الضحوي، تطوير قطاع الإيجار العقاري بما يتماشى مع التحول الرقمي للمملكة العربية السعودية: دراسة مقترحة لتطبيق تقنية البلوك تشين، مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج، 21 مارس 2020.
9. فاطمة السبيعي، اتجاهات تطبيق تقنية البلوك تشين في (blockchain) في دول الخليج، مركز البحرين للدراسات الاستراتيجية والدولية والطاقة، يوليو 2019
10. كمال توفيق محمد حطاب، «المشاركة المتناقصة كأداة من أدوات التمويل الإسلامي»، مجلة دراسات اقتصادية إسلامية، العدد الثاني، المجلد العاشر، 2003.
11. العقيل عبد الله بن محمد بن عبيد الوهاب، تقنية البلوك تشين: تكييفها وتطبيقاتها الفقهية، مجلة الجامعة الإسلامية للعلوم الشرعية، العدد 54، (2020)
12. امانى عبد الله السيد بن عوف، أثر استخدام تقنية سلاسل الكتل (blockchain) في القطاع المصرفي (دراسة ميدانية بالتطبيق على مصرف الراجحي بالمملكة العربية، المجلة الدولية لنشر البحوث والدراسات IJRSP، المجلد 05، الإصدار 52، جامعة تبوك، المملكة العربية السعودية، 2024/02/20
13. سامح عبد السلام مصطفى، دور الهوية الرقمية الدولية للكيانات في تعزيز المنهج القائم على المخاطر لمكافحة غسل الأموال، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، كلية التجارة-جامعة أسيوط، المجلد الرابع، العدد 01، الجزء 02، يناير 2023.

#### خامسا: تقارير

1. التقرير المالي السنوي لمصرف الراجحي، سنة 2023
2. البنك المركزي السعودي، مصرف الامارات العربية المتحدة المركزي، التقرير النهائي لمشروع عابر، سنة 2020

#### المراجع باللغة الأجنبية

1. Ali Hassnian and Mohamed Hazik, Blockchain, Fintech, and Islamic Finance, De Gruyter, 2019.
2. Nida Khan and al, **Islamic Banking -Towards a Blockchain**, Journal of business and economics, Vol. 6, No 1 & 2, 2018
3. Davidov, I. (11/12/2023). "Blockchain Use Cases: Remittance." academy. binance. Consulté le 02/04/2024, sur <https://academy.binance.com/ar/articles/blockchain-use-cases-remittance>
4. Verdier, M. (2018). La blockchain et l'intermédiation financière. Revue d'économie financière

#### المواقع الإلكترونية

1. <https://goo.su/vhVf>
2. <https://www.alsalamalgeria.com/ar/blog/list-26-4.html>

3. <https://www.foley.com/insights/publications/2021/08/types-of-blockchain-public-private-between/05/03/2024/12:40>
4. <https://www.meemapps.com/term/know-your->
5. <https://shorturl.at/1rxok>

# فهرس المحتويات

الصفحة	العنوان
-	الإهداء
-	شكر وعرهان
I	ملخص الدراسة
II	قائمة المحتويات
V	قائمة الجداول
VI	قائمة الأشكال
أ-هـ	مقدمة
	<b>الفصل الأول:</b>
05	تمهيد
06	<b>المبحث الأول: مدخل الى المصارف الإسلامية</b>
06	المطلب الأول: ماهية البنوك الإسلامية
06	الفرع الأول: نشأة البنوك الإسلامية:
08	الفرع الثاني: مفهوم المصارف الإسلامية
09	الفرع الثالث: خصائص المصارف الإسلامية:
10	الفرع الرابع: أهداف المصارف الإسلامية
11	<b>المطلب الثاني: مصادر أموال المصارف الإسلامية</b>
11	الفرع الأول: المصادر الداخلية
13	الفرع الثاني: المصادر الخارجية
15	<b>المطلب الثالث: صيغ التمويل في المصارف الإسلامية</b>
21	<b>المبحث الثاني: مدخل الى تقنية البلوك تشين</b>
21	المطلب الأول: نشأة تقنية البلوك تشين
21	الفرع الأول: تطور البلوك تشين
23	الفرع الثاني: تعريف تقنية البلوك تشين
24	الفرع الثالث: أنواع تقنية البلوك تشين
26	الفرع الرابع: خصائص ومبادئ تقنية البلوك تشين
27	<b>المطلب الثاني: استخدامات وآلية عمل تقنية البلوك تشين</b>

27	الفرع الأول: عناصر تقنية البلوك تشين
28	الفرع الثاني: آلية عمل وتطبيقات تقنية البلوك تشين
32	المطلب الثالث: عوائق انتشار تقنية البلوك تشين
34	خلاصة الفصل الأول
35	الفصل الثاني: تطبيقات البلوك تشين في المصارف الإسلامية - دراسة حالة مصرف الراجحي -
36	تمهيد
37	المبحث الأول: نماذج مقترحة لتطبيقات البلوك تشين في الصيرفة الإسلامية
37	المطلب الأول: نموذج المشاركة المتناقصة
40	المطلب الثاني: نموذج المرابحة ونموذج المضاربة
45	المطلب الثالث: تطبيق العقود الذكية في إدارة المصارف الإسلامية
47	المبحث الثاني: دراسة حالة تطبيقات البلوك تشين في مصرف الراجحي
47	المطلب الأول: لمحة عن مصرف الراجحي
49	المطلب الثاني: واقع وآفاق تطبيق تقنية البلوك تشين في مصرف الراجحي
49	الفرع الأول: واقع تطبيق تقنية البلوك تشين في مصرف الراجحي
58	الفرع الثاني: آفاق تطبيق البلوك تشين في مصرف الراجحي
62	المطلب الثالث: الإستراتيجيات المستقبلية لنجاح تبني تقنية البلوك تشين في مصرف الراجحي
64	خلاصة الفصل الثاني
65	الخاتمة
68	قائمة المراجع
75	فهرس المحتويات

