مدى مساهمة التكنولوجيا المالية في تعزيز المنتجات المصرفية الخضراء بالإشارة إلى بنك الدوحة بقطر

م.د. حسيني جازية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
جامعة حسيبة بن بوعلي/الجزائر
hdjazia@yahoo.fr

م.م. قصي جاسم محمد
كلية الإدارة والاقتصاد
جامعة تكريت
Qusayj39@yahoo.com

المستخلص:

يهدف هذا البحث إلى توضيح تحديد أهم المفاهيم الأساسية الخاصة بمجال التكنولوجيا المالية، هذا المجال الذي أصبح واقعاً اقتصادياً محتماً من خلال التعرف على مزاياه والتحديات التي يواجهها.

وقام البحث على فرضية رئيسية مفادها توجد هناك علاقة بين التكنلوجيا المالية وبين المنتجات المصرفية الخضراء. وان اهم الاستنتاجات التي توصل اليها البحث كانت تستطيع التكنولوجيا المالية مساعدة المصارف على الحدّ من آثارها البيئية في مجالات مثل انبعاثات غازات الدفينة والتلوث السام واستهلاك الطاقة والمياه، اما اهم التوصيات التي خرج منها البحث هي حث البنوك المركزية على أهمية البدء في إعداد التعليمات الرقابية للبنوك العاملة بالقطاعات المصرفية العربية لإلزام البنوك بمراعاة أهداف البعد البيئي من خلال ممارسة الأنشطة المصرفية المختلفة.

الكلمات المفتاحية: المصارف الخضراء، التكنولوجيا المالية، المنتجات المالية الخضراء.

The Range of Contribution of the Financial Technology in Enhancing the Green Banking Products with Reference to Doha Bank in Qatar

Lecturer Dr. Hassini djazia
Faculty of Economic and Commercial Sciences and Management Sciences
University of Hassiba Ben Bouali/Algeria

Assist. Lecturer: Qusay Jasim Mohammed
College of Administration and Economics
Tikrit University

Abstract:

This research aims to clarify the identification of the most important concepts related to the field of financial technology, which has become an inevitable economic reality by identifying its advantages and challenges.

The main hypothesis is that there is a relationship between financial technology and green banking products. The most important conclusions reached by the research was that financial technology could help banks to reduce their environmental impacts in such areas as buried gas emissions, toxic pollution and energy and water consumption. The main recommendations of the research were to urge the central banks to start preparing the regulatory instructions for the operating banks. Arab banking sectors to oblige banks to take into account the objectives of the environmental dimension through the exercise of various banking activities.

Keywords: Green Banks, Financial Technology, green Financial Product.

المقدمة

تواجه منظمات الأعمال الخضراء جملة من التحديات انطلاقاً من النظرة الجديدة المتكونة من الأبعاد الثلاثة وهي البعد الربحي والبعد الأخلاقي والبعد البيئي، وقد تتصادم أحيانا المتطلبات مع أهداف هذه المنظمات التي تحاول التكيف مع الشروط الجديدة التي يفرضها المحيط بكل أشكاله، لذلك تقوم التكنولوجيا المالية على تسخير التكنولوجيا للقيام بالعديد من الإجراءات وتقديم الخدمات وخدمة الكثير من المجالات مثل الاستثمار والأعمال التجارية، والاستثمارات في هذا المجال كبيرة وتتزايد في العالم كله نظراً لحجم الذكاء الصناعي وراء تلك الشركات والتي تعمل على تعطيل كل ما هو تقليدي والعمل على ابتكار الجديد.

إن الثورة التقنية وظهور الأنظمة المحوسبة وانتشار الانترنيت بشكل واسع وسريع ساعد على ابتكار وسائل وأساليب جديدة في تقديم الخدمات المصرفية عن بعد، وفي ظل التطور المستمر والشامل للبرمجيات والتقنيات الالكترونية التي شملت المجالات الاقتصادية والمالية خصوصاً، وتعتبر التكنولوجيا المالية الآن أحد أهم القدرات الاستراتيجية في مجال العمل المصرفي، وهذا بدوره سيفرض على المصارف تحديات كبيرة.

يعمل القطاع المصرفي على الوساطة بين الربحية وحماية البيئة من خلال ممارسات الصيرفة الخضراء التي تسهم في تعزيز الاستدامة البيئية والاجتماعية، وبما يحقق النمو لكل من القطاع المصرفي والاقتصاد ككل، مع الحفاظ على سلامة البيئة، وتشمل النواحي المرتبطة بالصيرفة الخضراء والمؤثرة على الاقتصاديات الخضراء والأمن الغذائي والمسؤولية الاجتماعية للشركات، بالإضافة إلى تمويل البرامج والمشروعات التي تخفف من أثر التغير المناخي والتخفيف من حدة ظاهرة الاحتباس الحراري، وذلك من خلال التحول الرقمي والتوسع في الاعتماد على ابتكارات التكنولوجيا المالية.

وتعتبر تجربة بنك الدوحة بقطر إحدى التجارب الرائدة في تقديم الخدمات المالية الخضراء التي تعتبر إحدى المبادئ الأساسية لعمل بنك الدوحة من اجل التنمية المستدامة.

المحور الأول: منهجية البحث

اولاً. مشكلة البحث: تعمل البنوك من خلال سعيها على تحقيق الربحية والمحافظة على البيئة إلى الاعتماد على ما تقدمه التكنولوجيا المالية لتطوير الابتكارات من المنتجات المصرفية الخضراء وتعزيز الخدمات والمعاملات المالية والمصرفية المقدمة للمتعاملين والبحث عن بدائل متطورة مبتكرة وحديثة قادرة على اختصار الوقت وتقليل التكاليف مع مراعاة البعد البيئي من خلال خفض البصمة الكربونية والاهتمام بالتمويل الأخضر الذي يدعم الاستثمارات والمشاريع الخضراء وعليه نعمل من خلال هذا البحث الإجابة على التساؤل الرئيس التالي: **ما مدى مساهمة التكنولوجيا المالية في تعزيز المنتجات المصرفية الخضراء؟**

ثانياً. أهمية البحث: تنبع أهمية هذا البحث من خلال:

١. كونه يتطرق إلى أحد المواضيع المهمة والمتمثلة في اعتماد المصارف على التكنولوجيا المالية.
٢. التركيز على الابتكارات المالية التي اجتاحت العالم من المدفوعات الرقمية واستعمال الانترنت في مختلف المعاملات المالية والعملات المشفرة.
٣. بروز التمويل الأخضر الذي يسعى إلى ترسيخ أسس البعد البيئي والمسؤولية الاجتماعية في جميع التعاملات.

٤. حماية البيئة من خلال تقليل استعمال المستلزمات المكتبية والورقية واستعمال الطاقة وقد كان لبنك الدوحة تجربة مميزة في هذا المجال.

ثالثاً. أهداف البحث: يهدف هذا البحث إلى:

١. تحديد أهم المفاهيم الأساسية الخاصة بمجال التكنولوجيا المالية، هذا المجال الذي أصبح واقعاً اقتصادياً محتماً من خلال التعرف على مزاياه والتحديات التي يواجهها.
٢. إبراز مفهوم المصارف الخضراء، وخصائصها وأهم أبعادها.
٣. معرفة الخدمات التي تقدمها المصارف الخضراء للزبائن وللاقتصاد ككل في ظل تبني التكنولوجيا المالية وكيف يساهم ذلك في إرضاء الزبائن.

رابعاً. فرضيات البحث: قام البحث على فرضية رئيسية مفادها توجد هناك علاقة بين التكنلوجيا المالية وبين المنتجات المصرفية الخضراء.

خامساً. حدود البحث: اقتصرت حدود البحث على المعطيات الخاصة بالتكنولوجيا المالية وبالمنتجات المصرفية الخضراء الخاصة ببنك الدوحة بقطر خلال الفترة ما بين ٢٠١٠-٢٠١٨.

المحور الثاني: الإطار النظري لنموذج الصيرفة الخضراء

يقوم القطاع المصرفي بدور الوساطة بين التنمية الاقتصادية وحماية البيئة من خلال ممارسات الصيرفة الخضراء التي تساهم في تعزيز الاستدامة البيئية والاجتماعية.

أولاً. مفهوم المصارف الخضراء: هي المؤسسات المالية التي تستخدم التمويل العام للاستفادة منه في تمويل الطاقة النظيفة، فهي مؤسسات تمويل عامة أو شبه عامة توفر دعماً مالياً منخفض التكلفة، وطويل الأجل لمشروعات الطاقة النظيفة منخفضة الكربون من خلال الاستفادة من التمويل العام وعبر استخدام آليات مالية مختلفة لجذب الاستثمارات الخاصة، بحيث يدعم كل دولار واحد من التمويل العام عدة دولارات من الاستثمارات الخاصة، مع الاختلاف من دولة لأخرى (Nishikant, shraddha, 2013: 128). ويمكن للمصارف الخضراء تبني مجموعة متنوعة من الهياكل والاستفادة من مختلف الأوعية الادخارية العامة، وخلق مجموعة متنوعة من المنتجات المالية، وقد تستخدم المصارف أدوات مالية مثل القروض طويلة الأجل والقروض منخفضة الفائدة، أو صناديق القروض الدوارة، أو منتجات التأمين (مثل ضمانات القروض أو احتياطيات خسائر القروض)، أو الاستثمارات منخفضة التكلفة (بحري وقادة، ٢٠١٧: ١٧٤).

ثانياً. مبادئ المصارف الخضراء: وضع الاتحاد العالمي للخدمات المصرفية المبادئ الأساسية للصيرفة المستدامة والخضراء والتي تتمثل في: (الإمام وسلمان، ٢٠١٧: ٢١)

المبدأ الأول: يعتمد على نموذج عمل ثلاثي الأبعاد ويركز على أن تقوم بتصميم وتطوير منتجات وخدمات تلبي احتياجات المجتمع مع حماية البيئة فضلا عن تحقيق الربح كشرط أساسي ولكن ليس هدفه المستقل بذاته وأن هذه المصارف بتبنيها نهج العمل ثلاثي الأبعاد تتجنب إلحاق الضرر بالبيئة والمجتمع وكذلك تستخدم الأموال في نشاطات ذات منفعة لمختلف الأطراف.

المبدأ الثاني: تحفيز المجتمعات لخدمة الاقتصاد الحقيقي وتمكين نماذج الأعمال الجديدة من مقابله احتياجاتها، تتبنى المصارف الخضراء علاقات قوية مع زبائنها من خلال الفهم والتحليل لأنشطتهم الاقتصادية ومساندتهم ليصبحوا أكثر استدامة ذاتياً.

المبدأ الثالث: العمل على فهم النشاطات الاقتصادية للزبائن وما تتضمنه من مخاطر، لتقوم المصارف الخضراء باستخدام أدوات تحليل الخطر للمنتج منذ نشأته وتعدّ هذه الخطوة في غاية

الأهمية للزبائن لتحقيق المصالح التجارية لهم.

المبدأ الرابع: تتبنى المصارف الخضراء استراتيجية طويلة الأجل لتتمكن من الحفاظ على أعمالها والتكيف لمواجهة الاضطرابات الخارجية وفي الوقت نفسه يمتلك المصرف والزبون على حدّ سواء معرفة أنه لا يوجد ضمان كامل ضد هكذا اضطرابات.

المبدأ الخامس: تحافظ المصارف الخضراء على درجة عالية من الشفافية في الإدارة وإعداد التقارير مع المحافظة على مواكبة تطورات المجتمع الخاص بالمصرف وكذلك اعتماد آليات ومبادئ الحوكمة للشركات.

المبدأ السادس: جميع المبادئ المذكورة آنفا تكون جزءا لا يتجزأ من ثقافة المصرف، تبدأ المصارف الخضراء لتضمين هذه المبادئ في ثقافة مؤسساتها بحيث تستخدم بشكل روتيني في عملية صنع القرار.

ثالثاً. خصائص المصارف الخضراء: مع الاختلاف من دولة إلى أخرى تستطيع للمصارف الخضراء تبنّي مجموعة متنوعة من الهياكل، والاستفادة من مختلف الأوعية الادخارية العامة، وخلق مجموعة متنوعة من المنتجات المالية، تستخدم المصارف أدوات مالية مثل القروض طويلة الأجل والقروض منخفضة الفائدة، أو صناديق القروض الدوارة أو منتجات التأمين (مثل ضمانات القروض أو احتياطات خسائر القروض) أو الاستثمارات العامة منخفضة التكلفة، أو ربما تصميم منتجات مالية جديدة، إلا أنه في نهاية المطاف فإن جميع المصارف الخضراء تتميز بعدّة خصائص مشتركة وهي: (باحيدرة، ٢٠١٤: ١٢)

- تجهيز الطلب من خلال تغطية ١٠٠% من التكاليف الأولية من خلال مزيج من التمويل العام والخاص.
- الاستفادة من الأموال العامة وذلك بجذب الاستثمارات الخاصة لأسواق الطاقة النظيفة وكفاءة استخدام الطاقة.
- إعادة تدوير رأس المال العام لتوسيع الاستثمار الأخضر وعدم المساس بأموال دافعي الضرائب.
- توسيع نطاق حلول الطاقة النظيفة في أسرع وقت ممكن، وتعظيم مكاسب الكهرباء النظيفة ومكاسب الكفاءة المحصلة نظير كل دولار تنفقه الدولة.

تسعى المصارف الخضراء لتحقيق أهداف كزيادة استخدام الطاقة النظيفة وزيادة كفاءة استخدام الأموال، وتوجيه الأسواق المالية للاستثمار في الطاقة النظيفة، فهي تسعى لتعزيز الطاقة الأرخص، والأنظف والأكثر موثوقية.

رابعاً. نماذج المصارف الخضراء: وعلى الرغم من أن المصارف الخضراء تأخذ أشكالا مختلفة، فهناك عموماً ثلاثة منها يجب أخذها في الاعتبار: (سلمان، ٢٠١٧: ٢١)

١. يمكن للمصرف الأخضر أن يقوم بذاته ككيان شبه مستقل، ويسمح بأعلى درجات المرونة والاستقلالية.
٢. ثمة خيار آخر هو أن يقام المصرف الأخضر داخل هيئة حكومية قائمة.
٣. وأخيرا يمكن دمج المصرف الأخضر في مصرف آخر كبير، حيث يمكن تأسيسه كشركة تابعة منفصلة.

كما يمكن للمصرف الأخضر الحصول على التمويل الأولي من عدّة مصادر عامة، ففي الولايات المتحدة الأمريكية، أعيد توظيف أموال الدولة القائمة، واستغلت أرصدة مبادرة الغازات

الدفيئة الإقليمية أيضا لتوفير رأس المال الأولي للبنك الأخضر وبدلاً من ذلك كما حدث في هاواي.

ويمكن للدولة إصدار سندات للمستثمرين من القطاع الخاص ويمكن للمصارف الخضراء أيضا الحصول على المال من العائدات الرأسمالية وعائدات المزادات التجارية ومن المؤسسات الخاصة بناءً على نظام الدولة والنظام القانوني المطبق عند إنشاء المصرف الأخضر.

خامساً. استراتيجيات الصيرفة الخضراء: تقوم عمليات الصيرفة الخضراء على منهجين رئيسيين وهو: إدخال مفهوم الصيرفة الخضراء وتطبيقه في العمليات الداخلية للبنك بالإضافة الى التمويل المسؤول بيئياً.

١. أنشطة الصيرفة الخضراء من حيث العمليات الداخلية:

- اعتماد أنشطة الصيرفة الخضراء في العمليات المصرفية اليومية.
- اعتماد الطرق المناسبة لاستخدام الطاقة المتجددة وتقليل البصمة الكربونية.
- تقوم البنوك الخضراء على توليد انبعاثات الكربون من خلال استخدام الورق والكهرباء والطاقة وتكييف الهواء والمعدات الالكترونية، كما تقوم بدمج التقنيات غير الورقية في عملياتها الداخلية لمساعدة البيئة وتوفير خدمات فعالة لزبائنها.

٢. التمويل الأخضر: يركز مفهوم التمويل الأخضر على إعادة تشكيل الأنشطة الاقتصادية وتصويبها لتكون أكثر مساندة للبيئة والتنمية الاجتماعية حيث انه وجد أساسا لدعم حماية البيئة والمحافظة عليها وبهذا لا يكون الهدف منه الوصول إلى الثراء المادي بالضرورة على حساب تنامي المخاطر البيئية، والفوارق الاجتماعية وينظر إليه باعتباره آلية لتحقيق الرفاه الاقتصادي التي يجب أن تبق بالهدف الأسمى (عبد الأمير، ٢٠١٩: ١٥).

يشير التمويل الأخضر إلى البنوك التي تقدم المساعدات المالية للمشاريع المسؤولة بيئياً أو الغرض من ذلك هو توفير المساعدة المالية للتكنولوجيا الخضراء ومشاريع الحدّ من التلوث وذلك لتقليل انبعاثات الكربون الخارجية.

تُعرف منظمة المناخ العالمية التمويل الأخضر بأنه آليات مالية أو استثمارية، تشمل الأموال الخاصة، الديون، الإعانات، مشتريات/مبيعات، أو أدوات إدارة المخاطر مثل (ضمانات الاستثمار، منتجات التأمين، الائتمان ومعدلات الفائدة) والتي يتم وضعها في شكل عقود مع مؤسسة أو شخص أو مشروع أو وكالة، وذلك لإدراج العوامل البيئية الخارجية الايجابية والحقيقية والقابلة للتحقق والتي بها تكتمل المهام الاعتيادية بحيث تنتج هذه العوامل الايجابية حقوق ملكية قابلة للتحويل ومعترف بها قانونيا في الدول والأقاليم والأوطان وداخل الدولة (Climate Mundial, 2018).

أ. **مصادر التمويل الأخضر:** تتمثل مصادر التمويل الأخضر في موارد محلية داخل الدولة بينما الآخر يعتمد على مصادر خارجية وبالعموم هي: (مخزومي وشاهد ودفرور، ٢٠١٨: ١٧٧)

- **الميزانية العامة:** يمكن للميزانية العامة أن تدعم ثلاثة أنواع من التمويل الأخضر، وتتمثل في تمويل تكاليف التشغيل لإدارة النظام الإداري، ودعم وتشغيل نظم الخدمات المتاحة للجمهور، وتمويل الاستثمارات الخضراء، وتحتاج إجراءات خاصة لتخطيط الاستثمار ويكون الدعم المقدم للتمويل الأخضر من الميزانية على شكل منح.
- **التمويل من الحاصلين على الخدمة:** حيث يدفع المستخدمين من الخدمات المختلفة رسوم مقابل حصولهم على الخدمة كالرسوم المفروضة مقابل الحصول على تحلية المياه وقد تكون هذه الرسوم ثابتة في بعض الدول.

- **البنوك ومؤسسات الإقراض: إن** العديد من البنوك المحلية تقدم ما يسمى "القروض الخضراء" وتضع لها حوافز لتشجيع الاستثمار فيها ويكون ذلك من باب المسؤولية التي تقوم بها البنوك باتجاه المجتمع لدعم المشاريع الاستثمارية الخضراء.
- **صناديق حماية البيئة:** تعتبر صناديق حماية البيئة مصدر تمويل المشروع، وبعد دراسة الصندوق لجدوى المشروع يتم تقديم تمويل له على شكل منح أو قروض وفي العديد من دول العالم يساهم المجتمع المحلي وخاصة من المهتمين بقضايا البيئة بصناديق خاصة لحماية البيئة.
- **بنوك التنمية الدولية:** يعود إنشاء هذه البنوك لعدد من الدول، وتساهم في رأس مالها وتضع بنوك التنمية العديد من الشروط أمام المتقدمين للحصول على قروضها.
- **الصناديق الدولية للتنمية:** تضم صناديق التنمية الدولية مؤسسات الإقراض التي تقدم قروض ميسرة بدون فوائد أو بسعر فائدة منخفض، وتقوم عدد من الدول بإنشاء صناديق التنمية وتقدم لها المنح والتبرعات.
- **الجهات متعددة الأطراف المقدمة للمنح:** تتضمن هذه الجهات منظمات الأمم المتحدة وجهات أخرى عديدة منها: الاتحاد الأوروبي وللتعرف على أبرز المنظمات المعنية بالاقتصاد الأخضر.
- **الأسواق المالية:** الاقتصاد الأخضر جاء لتصحيح الممارسات الاقتصادية السلبية التي ترتبت على الأزمة المالية التي لعبت فيها الأسواق المالية دوراً كبيراً لذلك لابد من توجيهها بشكل أفضل لتقوم بدورها الأساسي في جلب التمويل لصالح الاقتصاد الحقيقي ولقد بدأت تظهر نتائج ايجابية في هذا المجال كظهور الأسواق المالية الخضراء، والسندات الخضراء والأدوات المالية الأخرى.

ب. المنتجات والخدمات المصرفية الخضراء: تغطي منتجات خدمات التمويل الأخضر في جميع أنحاء العالم القطاعات المالية مثل:

١. الخدمات المصرفية للأفراد: تشتمل الخدمات المصرفية للأفراد المتعلقة بالتمويل الأخضر على ما يلي: (Environmental, Division, 2017: 5)

- **قروض الرهون العقارية الخضراء/قروض المساكن الخضراء:** وهي قروض مخفضة كثيراً تساعد على تحفيز الأسر على شراء أو تثبيت الطاقة المتجددة السكنية، أو المساكن الخضراء التي لديها تكنولوجيات كفاءة استخدام المياه والطاقة.
- **قروض المباني التجارية الخضراء:** يتميز هذا القرض بانخفاض استهلاك الطاقة والموارد وانخفاض النفايات ومواد البناء الخضراء وانخفاض نفقات التشغيل، وتحسين الأداء وعمر أطول مرتبط بالوظائف الخضراء.
- **قروض السيارات الخضراء:** تشجع قروض السيارات الخضراء شراء السيارات التي تثبت كفاءة الوقود العالية مع تعزيز السيطرة على التلوث.
- **البطاقات الخضراء:** وهي بطاقات الخصم والائتمان المرتبطة بأنشطة الاستدامة البيئية، بطاقات الائتمان الخضراء من شركات بطاقات الائتمان الكبيرة تقدم لجعل تبرعات المنظمات غير الحكومية البيئية تساوي ما يقرب من نصف في المئة من كل عملية شراء تحويل الرصيد أو سلفة نقدية من قبل صاحب البطاقة.

٢. الخدمات المصرفية للاستثمار والشركات: تتمثل الخدمات المصرفية للاستثمار والشركات المتعلقة بالتمويل الأخضر فيما يلي:

- **السندات الخضراء:** وهي سندات ذات دخل ثابت تمول الاستثمارات ذات الفوائد البيئية أو المتعلقة بالمناخ، وهي جزءا لا يتجزأ من التمويل الأخضر، ويمكن أن تكون بمثابة تحوط ضد المخاطر المالية ذات صلة بالبيئة، على الرغم من أنه في هذه الحالة هناك حاجة إلى معلومات إضافية حول حساسية مختلف السندات لهذه المخاطر (Torson, 2017: 90).
- **سندات التوريق الاخضر:** وتتمثل في الاستثمار المالي في مجموعة متنوعة من تقنيات التوريق البيئية المبتكرة الناشئة، بما في ذلك سندات الغابات، وبرامج توريق النظم الايكولوجية.
- **رأس المال الاستثماري الاخضر والاسهم الخاصة**: حيث أن قاعدة رأس المال والتمويل للمشاريع البيئية من خلال وحدات الأسهم المتخصصة التي تركز على أسواق نمو الطاقة النظيفة وفرص الاستثمار في البيئة.
- **الصناديق المالية الخضراء:** الاعفاء من دفع ضريبة الارباح الرأسمالية مع خصم على ضريبة الدخل المقدمة للمواطنين الذين يشترون الأسهم في صندوق أخضر أو يستثمرون الأموال في بنك أخضر ومن ثم يمكن للمستثمرين قبول سعر فائدة أقل على استثماراتهم في حين يمكن للبنوك أن تقدم قروض خضراء بتكلفة أقل لتمويل المشاريع البيئية.
- **التأمين الأخضر:** يشتمل هذا النوع من التأمين عادة مجالين من المنتجات: يتمثل الأول في منتجات التأمين التي تفرق أقساط التأمين على أساس الخصائص البيئية) تقييم المخاطر البيئية، التدقيق البيئي والإدارة في جميع الجوانب، بينما يتمثل الثاني في التأمين لمصمم خصيصاً لأنشطة التكنولوجيا النظيفة والحدّ من الانبعاثات.

المحور الثالث: التكنولوجيا المالية وتأثيرها على عمل المصارف

التكنولوجيا المالية مجال جديد مستقطب للشركات الناشئة التي ترغب في تحقيق أرباح طائلة ومكانة اقتصادية ضمن مجموعة كبيرة من المؤسسات المالية ذات الخبرة والحنكة في هذا المجال، فهي تجمع ما بين البرمجيات المتطورة والجانب المالي للبنوك لتقديم مزيج من الخدمات المالية متضمنة المدفوعات والعملات الرقمية والتحويل الالكتروني للأموال.

أولاً. مفهوم التكنولوجيا المالية: تُعرف التكنولوجيا المالية على أنها تلك المنتجات والخدمات التي تعتمد على التكنولوجيا لتحسين نوعية الخدمات المالية التقليدية، هذه التكنولوجيا تعتبر أسرع وأرخص وأسهل ويمكن لعدد أكبر من الأفراد الوصول إليها، وفي معظم الأحيان يتم تطوير هذه الخدمات والمنتجات بواسطة شركات ناشئة، والتي تهدف إلى التوسع عن طريق إنشاء أسواق جديدة أو الاستحواذ على حصة كبيرة في الأسواق القائمة (تقرير بيرفورت، ٢٠١٧: ٧٠).

فالتكنولوجيا المالية أو (الفينتك: fintech) بالاختصار الانكليزي، بدأت تمس بالفعل حياة المستهلكين والأعمال في كل مكان، بدءا من التاجر المحلي الذي يسعى للحصول على قرض ومروراً بالأسرة التي تخطط للتقاعد، وانتهاءً بالعامل الأجنبي الذي يرسل أموالاً لبلده الأصلي فالتكنولوجيا المالية تبشر بخدمات مالية أسرع وأقل تكلفة وأكثر شفافية وسهولة في الاستخدام للملايين حول العالم (لاغراد، ٢٠١٧: ٤).

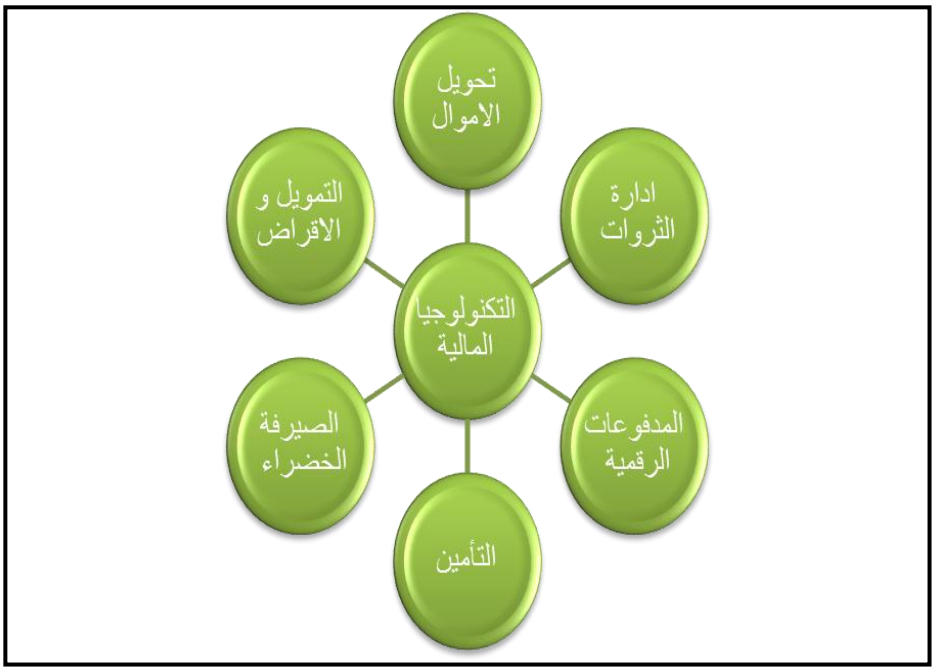
حسب معهد البحوث الرقمية في العاصمة البولندية دبلن فإن التكنولوجيا المالية هي عبارة عن الاختراعات والابتكارات التكنولوجية الحديثة في مجال قطاع المالية، وتشمل هذه الاختراعات مجموعة البرامج الرقمية التي تستخدم في العمليات المالية للبنوك والتي من ضمنها: المعاملات مع

الزبائن والخدمات المالية مثل تحويل الأموال وتبديل العملات وحسابات الفائدة والأرباح ومعرفة الأرباح المتوقعة للاستثمارات وغيره من العمليات المصرفية.

ثانياً. أهداف التكنولوجيا المالية: تسعى التكنولوجيا المالية إلى: (العنزي، ٢٠١٨: ٨٦)

١. **تكلفة أقل:** تسعى التكنولوجيا المالية إلى خفض التكلفة الحالية، وبالتالي يسمح لعدد أكبر من المستخدمين للوصول إلى الخدمات المالية والخاصة الشركات والأفراد غير المخدومين مصرفياً.
٢. **خصوصية أكثر:** حيث إن خدمات ومنتجات الفينتك مصمّمة وفقا لرغبات الزبائن الشخصية، فكل بنك له حاجات مختلفة عن حاجات البنوك الأخرى ويمكن الوصول إلى ذلك من خلال عدد من القنوات.
٣. **السرعة:** منتجات وخدمات الفينتك تعتمد غالباً على التكنولوجيا التقنية لإنجاز الإجراءات والعمليات، وهذا يعني توفير وتيرة أسرع للخدمات.
٤. **الانتشار:** منتجات وخدمات الفينتك ممكن أن تكون عابرة للحدود حيث يمكنها خدمة زبائن لا ينتمون لبقعة جغرافية واحدة.
٥. **المقارنة:** حيث أن خدمات ومنتجات الفينتك تمكن الزبائن من المقارنة بين العديد من الشركات والبنوك من حيث الخدمة والأسعار.

ثالثاً. مجالات التخصص في التكنولوجيا المالية: تشمل صناعة التكنولوجيا المالية قطاعات عديدة لكن معظمها فقط يشهد تغير سريع في الساحة وعلى العموم الشكل التالي يحصر هذه المجالات:



الشكل (١): مجالات التكنولوجيا المالية

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على تقرير البنك الدولي للتنمية المستدامة.

وفيما يلي توضيح بشكل موجز ومختصر لمجالات صناعة التكنولوجيا المالية:

١. **إدارة الثروات:** التكنولوجيا المالية غيرت إدارة الأموال، حيث ترتكز إدارة الثروات الآلية على إدارة الأصول منخفضة التكاليف في محافظ منخفضة المخاطر، وتقدم بعض الشركات الاستشارة مباشرة للمستهلكين والبعض الآخر مشورة عن طريق الهاتف، وقد ازدادت شعبية الاستشارة الآلية

بشكل كبير في الآونة الأخيرة لإدارة الثروات الرقمية في أعقاب الأزمة المالية وتراجعت الثقة في المؤسسات المالية الكبيرة حيث بدأت الشركات الناشئة في تقديم المشورة المالية بشكل مباشر (Bennett, 2016: 15).

٢. **المدفوعات الرقمية:** بين تطور التكنولوجيا والأعراف الاجتماعية، يشهد هذا النظام تحولاً كبيراً في كيفية بدء المدفوعات ومعالجتها، خاصة مع انتشار الهواتف الذكية وظهور الدفع عبر الهاتف النقال وتكنولوجيا البلوك تشين، وفي ثلاثة مجالات على وجه الخصوص المدفوعات من شخص الى شخص، ومدفوعات التجزئة في المتاجر، ومعالجة بطاقات الائتمان وبطاقة الخصم والتسوية (bennett, 2016: 7).

٣. **التمويل والإقراض الرقمي:** وهو الإقراض غير المصرفي القائم على التكنولوجيا باستخدام إمكانية الوصول إلى البيانات وخوارزميات متطورة وقوة الحوسبة مكنت الشركات الجديدة للتنافس مع البنوك التقليدية من خلال تقديم قروض جديدة جذابة للمقترضين، حيث تقوم الشركات بالمطابقة الرقمية مع المقرضين والمقترضين.

٤. **التأمين:** في عام ٢٠١٦ قطاع التأمين عرف ثورة في خضم شركات التكنولوجيا المالية، فمع ظهور التأمين الرقمي حدث قلق وتخوف لدى ٧٤% من شركات التأمين، حيث بدأ التأمين الرقمي يلقى قبول على نطاق واسع وتفهم هذا النوع من التكنولوجيا جعل شركات التأمين تتوقع أن ما بين ١% و٢٠% من مداخيلها ستكون محل خطر (Global InsurTech Report, 2017: 4).

٥. **سلسلة البلوكات (البلوكتشين):** لا تزال تكنولوجيا سلسلة البلوكات في بداياتها ومن ضمن تطبيقاتها غير المحدودة التي يمكن استخدامها هي العملات الرقمية المشفرة التي تعتبر عملات البتكوين من أشهرها والأسهم والتحويلات المالية، في الوقت الذي تتيح فيه تكنولوجيا سلسلة البلوكات للغرباء بالوثوق ببعضهم البعض من دون تدخل لجهات رسمية من خلال سجل حسابات مفتوح وموزع وتشفير قوي (تقرير بيرفورت، ٢٠١٦: ٤٩).

٦. **الصيرفة الخضراء:** تعمل هذه البنوك على أن تعود خدماتها بالنفع على البيئة سواء من خلال تقليل انبعاث الكربون من المستهلكين أو البنوك ويمكن للمستهلك توفير الورق وتعود بالنفع على البيئة من الناحية المثالية، ومن الأمثلة على الصيرفة الخضراء الخدمات المصرفية عبر الانترنيت، وتعمل الفوائد البيئية في كلا الاتجاهين، فهي تجمع بين التحسينات التشغيلية وتغيير عادات الزبون التي تلعب التكنولوجيا المالية دوراً مهماً فيها (Nishikant & Shraddha, 2016: 128).

رابعاً. التحالف بين شركات التكنولوجيا المالية والبنوك (الفرص والتحديات): من بين التحديات التي تواجهها البنوك هو النمو السريع في التكنولوجيا التي تمثل لها فرصة جيدة لتطوير منتجاتها المالية وذلك يعتمد على استراتيجية الشركات واستراتيجية البنك، بحيث أن البنوك تعمل دائما على الابتكار وتجديد الخدمات التي يقدمها القطاع المصرفي كإدماج الذكاء الاصطناعي في العمليات المصرفية، وهذا ما يسرع من وتيرة عمل المصارف، بحيث تسعى الشركات المالية إلى إيجاد حلول مبتكرة في مجال عمليات التمويل والإقراض ومختلف الخدمات المالية والمصرفية حتى تجذب عملاء أكثر.

يرتبط تمويل التكنولوجيا المالية بتمويل الإبداع والابتكار وذلك بتوفير الفرص لصناعة ما يسمى بالمنصات الرقمية التي من شأنها تغير شكل الخدمات المالية الحديثة، حيث حصدت

الشركات الناشئة من الاستثمارات ما يفوق ١٠٠ مليون دولار في آخر عشر سنوات، كما أن عدد هذه الشركات وحجم الأموال التي يتم ضخها في هذا المجال ستفوق الضعف بمطلع العام ٢٠٢٠.

والتكنولوجيا المالية هي إعطاء الزبون ما يريده لأنه سئم من قدم وبطئ البنوك، فشركات التكنولوجيا المالية تقدم بديلاً جذاباً منخفض التكلفة لزبائنها، على سبيل المثال هي تسمح للزبائن الوصول إلى سعر الصرف الحقيقي في سوق العملات الأجنبية دون إضافة أي رسوم، كذلك تستحوذ على تطبيقات تحويل الأموال دون دفع رسوم، فالقدرة على تحمل تكاليف التكنولوجيا المالية يجعل البنوك تأخذها على محمل الجد، والمشكلة الرئيسة المعرقلة لهذه الشركات المستحدثة هو الأمن، بالرغم من تقدم أمنهم فهي تفتقر إلى الاعتراف بالعلامة التجارية من طرف البنوك الكبيرة، لذلك ستستغرق وقتا لاكتساب ثقة الزبائن عندها فقط كما لو أنها بنك كبير (Harry Caro,2018).

المحور الرابع: التكنولوجيا المالية ودورها في تطوير المصارف الخضراء بنك الدوحة نموذجاً

تعزز الصيرفة الخضراء استخدام المعاملات غير الورقية والخدمات المصرفية عبر الانترنت مثل خدمات الرسائل القصيرة وماكينات الصراف الآلي، مما يؤدي إلى الحدّ من الواردات والنفايات الورقية ويضمن إتمام المعاملات بشكل يبرز دور أسرع وأكثر أمناً للعمليات المصرفية، من خلال تقليل الورقية واستخدام المساحات المكتبية، فضلا عن سهولة استرجاع البيانات وتبادلها وهذه الميزات هي ما يمكن أن توفره التكنولوجيا المالية للمصارف الخضراء للحفاظ على البيئة والى تنمية مستدامة للاقتصاديات التي تنشط فيها.

أولاً. إسهامات التكنولوجيا المالية في ابتكار المنتجات المصرفية الخضراء: شهد قطاع التكنولوجيا المالية Fintech خلال الأعوام الماضية ثورةً متقدمة في مجال الأنظمة المالية، حيث يُلبي هذا القطاع الكثير من الحاجات والخدمات المتعلقة بالعمليات المالية المختلفة وبطرق متقدمة تنافس إلى حدّ كبير الخدمات المالية التقليدية من حيث السرعة والتكلفة، كما أن تطبيقات التكنولوجيا المالية غزت العمل المصرفي بمعدل غير مسبوق في تسارعه، وفي كل يوم يتضح بصورة أكبر تأثير التظافر بين التطبيقات التكنولوجية، وخصوصاً في مجالات الاتصالات، من ناحية، وبين العمل المصرفي من ناحية أخرى.

ويمكن تحديد أهم الإسهامات التي تقوم بها التكنولوجيا المالية في إطار تطوير الصيرفة الخضراء والمساعدة على ابتكار منتجات مالية خضراء تدعم البيئة وتراعي المسؤولية الاجتماعية من خلال:

١. تعمل التكنولوجيا المالية على دعم الممارسات المصرفية الخضراء لجعلها بسيطة وفعالة من حيث التكلفة والوقت بالنسبة للزبائن، كما يمكنها أيضا أن تساعد في الخدمات المصرفية الخضراء بأن تقلل من الحاجة إلى فروع باهظة الثمن للبنوك وتقلل من التكاليف، وتزيد من سرعة الخدمة، وتوسيع نطاقه في السوق.
٢. بناء مراكز خضراء للتحكم بالبيانات غرف المحركات الحديثة التي تزود خدمة الانترنت والحوسبة المؤسسة وفقا لتقديرات شركة IBM، فان الطاقة المطلوبة من قبل مراكز البيانات تبلغ حاليا ١٠٠ مليار كيلو واط ساعة في السنة في جميع أنحاء العالم، ومراكز البيانات هي واحدة من أسرع

مستهلكي الطاقة نموا (Pritchard, 2007). وتزايدت البصمة الكربونية لهذه المراكز بشكل كبير حيث أنها تستهلك الكثير من الطاقة لتشغيل نظم تكنولوجيا المعلومات ونظم تبريد مراكز البيانات.

٣. الحوسبة السحابية الخضراء: نقلة نوعية من خلال الانتقال من الحوسبة كمنتج إلى الحوسبة كخدمة، وقد بدأت كل من الشركات والمؤسسات التعليمية والحكومات والأفراد في كل من الأسواق المتقدمة والناشئة في استخدام تطبيقاته، ولتلبية الطلبات المتزايدة لخدمات الحوسبة السحابية، يستخدم الباعة مراكز بيانات واسعة النطاق تجمع آلاف الخوادم مع البنى التحتية الأخرى مثل شبكات التبريد والتخزين والاتصالات، وبالتالي يسبب زيادة في استهلاك الطاقة من قبل مراكز البيانات، وتعد الحوسبة السحابية حلا للمصارف الخضراء (جاسم، ٢٠١٨: ٣٥٨).

٤. تخزين البيانات الخضراء: تستهلك أنظمة التخزين ما بين ٢٤% إلى ٤٠% من إجمالي استخدام الطاقة لتكنولوجيا المعلومات، مما دعا إلى جعل الخوادم كفؤة في استخدام الطاقة، والتركيز على تخضير تخزين البيانات واستخدام العديد من الأساليب بما في ذلك مجموعة ضخمة من الأقراص.

٥. البرمجيات الخضراء: تلعب البرمجيات دوراً هاماً في تحديد إجمالي استهلاك الطاقة والكفاءة الحاسوبية، وهي عنصر أساس في تحسين الاستدامة البيئية.

٦. الشبكات والاتصالات الخضراء: إذ أنها تسهل نقل البيانات وتقاسمها وتمكن البنوك من تبادل المعلومات، وعرض بياناتها وخدماتها عبر الانترنت وجعل بيئة العمل أكثر ذكاء، وتشير الشبكات الخضراء إلى سبل تقليل تأثير الشبكات على البيئة باستخدام تكنولوجيات ومنتجات شبكية موفرة للطاقة وتقليل استخدام الموارد (جاسم، ٢٠١٨: ٣٥٨).

ثانياً. تجربة بنك الدوحة الرائدة في تبني التكنولوجيا المالية لتطوير منتجاته المالية الخضراء:

يعتبر بنك الدوحة الرائد في إطلاق المنتجات المبتكرة، حيث عمل دائما على مواجهة تحديات التغير المناخي والاحتباس الحراري العالمي وقد تم تقدير جهود البنك في هذا المجال بفوزه بجائزة "أحسن بنك أخضر في الشرق الأوسط" لعام ٢٠٠٨.

١. **التعريف ببنك الدوحة:** تأسس بنك الدوحة في عام ١٩٧٩، وقد بلغ رأسماله في سنة ٢٠١٧ نحو ٣١٠٠,٤٧ مليون ريال عن طريق الاكتتاب في أسهم حقوق أولوية بنسبة ٢٠% وصار عدد موظفيه ٧١٠ موظف عبر كامل فروعه الذي يقدّم خدمات مصرفية للأفراد والشركات والمؤسسات على الصعيدين المحلي والدولي من خلال أربع مجموعات وهي: مجموعة الخدمات المصرفية التجارية، ومجموعة الخدمات المصرفية للأفراد، ومجموعة الخدمات المصرفية الدولية، ومجموعة الخزينة والاستثمار. (موقع بنك الدوحة، ٢٠١٩)

وقد حصل بنك الدوحة على العديد من الجوائز تقديرًا لإنجازاته على كافة الأصعدة، حيث حصل مؤخرًا على جائزة "أفضل بنك تجاري إقليمي" بالإضافة إلى ذلك، فقد كان البنك قد حصل في الماضي على جوائز عديدة من بينها جائزة "أفضل بنك في العالم" من مجلة "ذا بانكر".

٢. **المنتجات الخضراء لبنك الدوحة الداعمة للتنمية المستدامة:** يهدف بنك الدوحة من خلال إطلاق "الصيرفة الخضراء" إلى تشجيع زبائن البنك على الاضطلاع بمسؤولياته للمساعدة في الحفاظ على البيئة.

هنالك مزايا متعددة تترتب على الصيرفة الخضراء، ومن بينها (موقع بنك الدوحة، ٢٠١٩):

- إعادة مبلغ نقدي قيمته (٥٠) ريال قطري لكافة الزبائن الحاليين الذين يقومون بتحويل حساباتهم إلى "حسابات خضراء".

- تقليل استخدام الأوراق أثناء القيام بالأعمال المصرفية وذلك من خلال إعطاء ميزة الحصول مجانًا على الخدمات المصرفية عبر الإنترنت، والخدمات المصرفية عبر الرسائل القصيرة على الهاتف الجوال (SMS)، والخدمات المصرفية عبر الهاتف، وخدمات الصراف الآلي.
- خدمات مجانية لدفع الفواتير إلكترونيًا.
- خدمات التحويل الإلكتروني لتحويل الأموال إلى البلد الأم للزبون وهي خدمة يتفرد بها بنك الدوحة.
- خدمة كشف الحساب الإلكتروني الذي يرسل مباشرة إلى بريد العميل الإلكتروني.
- توفير نموذج فتح الحساب على الإنترنت لفتح "حساب أخضر".
- دخول مجاني إلى خدمة "سوق الدوحة"، وهو أول مركز تسوق إلكتروني من نوعه في دولة قطر.
- تسجيل مجاني للتجار للعام الأول من الاشتراك في موقع التجارة الإلكترونية لسوق الدوحة.
- تأسيس جمعية إنقاذ الأرض في فبراير ٢٠٠٨بنك الدوحة وتضم موظفي البنك المتطوعين لحماية البيئة تحت رعاية فريق لجنة الصيرفة الخضراء، وتتمثل الرؤية الرئيسية للجمعية في توعية كافة موظفي بنك الدوحة بالحاجة لحماية موارد الأرض المحدودة وجعله عملاً وعادة جماعية تعمل على استغلال موارد البيئة بطريقة مثلى، من خلال:

- تحديد النواحي التي يتم فيها هدر الموارد واقتراح طرق للترشيد وإعادة الاستعمال وإعادة التدوير.
- خلق الوعي عبر المشاركة في مشاريع عامة وصديقة للبيئة.

ثالثاً. طرح قرض السيارة الخضراء دعماً للبيئة: أعلن بنك الدوحة أحد أكبر البنوك التجارية الخاصة في قطر، إطلاق عرض قرض السيارات الأخضر، والذي يهدف من خلاله إلى تحفيز سكان قطر على اختيار سيارات صديقة للبيئة. وتشجيعاً للزبائن على إتباع نهج أكثر كفاءة واستدامة في استخدام الطاقة عند اقتناء سيارتهم القادمة، فإن هذا العرض الفريد من نوعه ينطوي على تخفيضات على سعر فائدة قروض السيارات الكهربائية أو الهجينة.

ويتوفر قرض السيارات الأخضر من بنك الدوحة على مجموعة مختارة من السيارات الكهربائية والهجينة الجديدة والمستعملة، ويتيح للعملاء الاستفادة من العديد من الامتيازات الخاصة، بما في ذلك سعر فائدة ثابت يبدأ من ١,٩٩% سنوياً (سعر فائدة متناقص ٣,٧٥% سنوياً)، وقروض فورية موافق عليها مسبقاً، بالإضافة إلى تأمين شامل مجاني على السيارة للسنة الأولى، وخدمة المساعدة المجانية على الطريق على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع من شركة بنك الدوحة للتأمين، وغيرها من الامتيازات الاستثنائية.

رابعاً. استراتيجية بنك الدوحة نحو تحقيق الرفاه الاقتصادي: يعمل مصرف الدوحة جاهدا على تبسيط الإجراءات في إصدار السندات الخضراء وتقوية أساليب التعاون مع البنك المركزي لقطر بهدف تعزيز التنوع الاقتصادي بفضل استثمارات التي تمولها المصارف الخضراء والعمل على دعم التنمية بكل أهدافها التي حددها البنك الدولي.

يعمل بنك الدوحة على مراقبة كل ما يتعلق بالاجتماعات والمؤتمرات التي تُعني بالتغيّرات المناخية ومشاكل الاحتباس الحراري، مثل الدورة الثامنة عشر لمؤتمر الأطراف الموقعين على بروتوكول كيوتو في الدوحة بحيث ضم الكثير من المشاركين الأجانب، كما يصرّ البنك على المشاركة في "برنامج المدارس البيئية" الذي يُنظم بالتعاون مع منظمة اليونسكو العالمية وعلى إثر إبرام اتفاقية باريس المتعلقة بالتغيرات المناخية في عام ٢٠١٥، عملت المسؤولين في الجهاز

المصرفي في أوروبا على دراسة المخاطر التي تتعرض لها المصارف ومن بينها حجم تعرضهم للمخاطر المناخية و قدرتهم للانتقال إلى نظام طاقة آمن.

لقد ساعدت تكنولوجيا المعلومات على تعزيز القدرات والابتكارات من اجل التعاون بين العلماء وتبادل المعلومات القيمة والعمل على حل المشاكل المحلية والعالمية وعلى إثرها ظهر ما يسمى التكنولوجيا الخضراء وهي الابتكارات التكنولوجية التي تعمل على الحفاظ على البيئة ودعم المسؤولية الاجتماعية، كما أن العلامة بين التمويل المستدام والتكنولوجيا المالية يعود بالنفع على جميع الأطراف سواء كانوا زبائن أو هيئات أو مؤسسات مالية ومصرفية.

المحور الخامس: الاستنتاجات والتوصيات

أولاً. الاستنتاجات:

١. مع وجود بيئة مواتية تعمل التكنولوجيا المالية فيها بتقديم الكثير من المزايا كتوفير القواعد التنظيمية الملائمة لعمل هذه الشركات في المجال المالي، بالإضافة إلى معيار أمن المعلومات والركائز الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

٢. تستطيع التكنولوجيا المالية مساعدة المصارف على الحدّ من آثارها البيئية في مجالات مثل انبعاثات غازات الدفينة والتلوث السام واستهلاك الطاقة والمياه.

٣. إن اتجاه المصارف نحو المنتجات المصرفية الخضراء يحتاج إلى دعم من قبل الحكومات والمنظمات التي تأخذ بعين الاعتبار البعد البيئي من أهم أهداف التنمية المستدامة التي حثّ عليها البنك الدولي.

٤. تُسهم الصيرفة الخضراء في تبنى الممارسات الصديقة للبيئة، كما تسهم في تخفيض بصمة الكربون الناتجة عن مزاولة الأنشطة المصرفية، ولذلك يسعى العديد نحو التحول إلى الصيرفة الخضراء بهدف تحسين جودة الأصول والمساهمة في تحقيق التنمية المستدامة من خلال توجيه الدعم المالي منخفض التكلفة إلى مشروعات الطاقة النظيفة منخفضة الكربون، بالإضافة إلى توجيه الأسواق المالية نحو الاستثمار في الطاقة النظيفة.

٥. الصيرفة الخضراء تحفز على انتشار مفهوم "الاقتصاد الأخضر" الذي يُشير إلى النمو الاقتصادي الهادف إلى تحقيق التنمية المستدامة، بالإضافة إلى عدم تعريض الأجيال القادمة إلى مخاطر بيئية أو ندرة إيكولوجية خطيرة.

٦. يعدّ بنك الدوحة البنك الأول في منطقة الشرق الأوسط في مجال مناصرة القضايا البيئية حيث يتمتع البنك برؤى القيادة كمؤسسة تقدم الصيرفة الخضراء، والرّيادة في مجال زيادة الوعي للمحافظة على البيئة.

ثانياً. التوصيات:

١. حث البنوك المركزية على أهمية البدء في إعداد التعليمات الرقابية للبنوك العاملة بالقطاعات المصرفية العربية لإلزام البنوك بمراعاة أهداف التنمية المستدامة والصيرفة الخضراء من خلال ممارسة الأنشطة المصرفية المختلفة، مع وضع جدول زمني محدد لمراحل التطبيق طبقا لأفضل الممارسات والمعايير الدولية.

٢. تبني المصارف آلية لتطوير وطرح المنتجات الخضراء ضمن حزمة المنتجات البنك الحالية، مع أهمية التركيز على دعم المشروعات الصغيرة والمتوسطة الخضراء واعتبارها من الفئات المستهدفة للبنك.

٣. مراعاة توفير مجموعة من الحوافز والدعم للبنوك لتشجيعها على أداء رسالتها وخلق حافز لدى كافة البنوك العاملة داخل الدولة لتوجيهها نحو مراعاة البعد البيئي في تمويل المشروعات.
٤. حثّ المصارف وخاصة العربية على وضع خطّة تدريبية لنشر الوعي لدى العاملين عن الصيرفة الخضراء والممارسات السليمة والصديقة للبيئة بهدف تشجيعهم على تطبيق تلك الممارسات.
٥. تشجيع المصارف على أهمية دعم مشروعات الطاقة المتجددة والتكنولوجيا الصديقة للبيئة، واستكمال تغيير نظم الإضاءة في كافة فروعها ومنشأتها لأنظمة الإضاءة الموفرة للطاقة ودعم انتشار أنظمة الخلايا الشمسية.
٦. تشجيع التعاون الدولي للمساعدة في تطبيق الصيرفة الخضراء ويتحقق ذلك من خلال نقل التكنولوجيا والتمويل الأخضر ونقل أفضل الممارسات المعتمدة في آليات التكيّف مع تغيّر المناخ والتخفيف من آثاره.

قائمة المصادر والمراجع

اولاً. المصادر العربية:

١. بحري، أمينة وقادة، سليم، التمويل والبيئة، هل الصيرفة الخضراء هي الحل؟، مجلة دراسات وأبحاث اقتصادية في الطاقات المتجددة، العدد السادس، ٢٠١٧.
٢. باحيدرة، هيثم، مفهوم الصيرفة الخضراء تاريخ الاطلاع ١-٢٠١٨/١٢/٢٢، متاح على الرابط التالي:

http://www.jbcnews.net/mobile/article/84763

٣. تقرير بيرفورت، التكنولوجيا المالية في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، بيرفورت وومضة، ٢٠١٦، تاريخ الاطلاع ٢٠١٧/٠٩/٢١، على الموقع الإلكتروني:

https://www.microfinancegateway.org/sites/default/files/publication_files/ar _fintechmena_wamda.pdf

٤. سلمان رنا، الصيرفة المستدامة أحد الأدوات الحديثة لتحقيق التنمية المستدامة، مجلة التجارة العراقية الالكترونية، العدد العاشر، ٢٠١٧.
٥. العنزي، عصام خلف، التكنولوجيا المالية (fintech) وأثرها على خدمات المصرفية الإسلامية، مجلة الاقتصاد الاسلامي العالمية، ٢٠١٨، على الموقع الالكتروني:

https://www.kantakji.com/

٦. الامام، صلاح الدين محمد امين وسلمان رنا، قياس توجهات المصارف نحو تطبيق أنشطة الصيرفة المستدامة، دراسة استطلاعية تحليلية في عينة المصارف العراقية الخاصة، مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد ١١١، ٢٠١٧.
٧. جاسم طارق علي، تخضير تكنولوجيا المعلومات للاستدامة البيئية دراسة ميدانية، جامعة النهرين، كلية اقتصاديات الأعمال، مجلة الدنانير، العدد ١٤، ٢٠١٨.
٨. مخزومي لطفي وشاهد الياس ودفرور عبدالنعيم، التمويل الأخضر: الفرص والتحديات، مجلة نماء للاقتصاد والتجارة، عدد خاص، المجلد رقم ٢، ٢٠١٨.
٩. عبد الأمير، نور نبيل، ٢٠١٩، التمويل الأخضر ودوره في تحسين أداء المصارف الخضراء، دراسة استطلاعية لآراء عينة من مدراء المصارف، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة كربلاء.

١٠. موقع بنك الدوحة على الرابط: (تاريخ الاطلاع ٢٠١٨/١٢/١٥).
http://dohabank.qa/ar/drive-towards-a-sustainable-future-with-doha-bank-green-car-loan/

١١. موقع البنك المركزي القطري على الموقع الالكتروني: (تاريخ الاطلاع ٢٠١٨/١٢/١٠).
www.qcb.gov.qa/English/Legislation/Documents/instructionsMar09

ثانياً. المصادر الأجنبية:

1. Nishikant Jha & shraddha bhome: study of green Banking trends in INDIA, international Monthly Refreed journal of research in management & technologie, Vol 2 May 13.
2. Ross McGill, Technology Management in Financial Services, palgrave Macmilian, New York, 2008.
3. An introduction to fintech: Key sectors and trends.
4. Jessica Bennett, An introduction to fintech: Key sectors and trends, October 2016, consulted: 27/09/2017, online:
https://marketintelligence.spglobal.com/documents/ourthinking/research/an-introduction-to-fintech-key-sectors-and-trends.pdf
5. Climate Mundial: What is Green Finance?http://climatemundial.com/whatisgreenfinance
6. Environmental Division of the Hong Kong Institution of Engineers, Environmental Brief on green Finance, 2017.
7. Harry Caro, The Impact of Fintechs on the Big Banks, online:
https://themarketmogul.com/impact-fintechs-big-banks, 2018.
8. Torson Ehlers and Frank Packer, Green bond finance and certification, BISquarterly review, september 2017.