الجامعة الأردنية
كلية الشريعة
قسم المصارف الإسلامية

العنوان :

معوقات الرقمنة في المصارف الإسلامية

إعداد :

حسام الدين إسماعيل سعيد محمد أبوهلالي

بإشراف الدكتورة :

هيام السعودي

قدم هذا البحث إستكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة البكالوريوس في المصارف الإسلامية
كلية الشريعة الجامعة الإردنية للعام الجامعي 2021/2020

الفصل الأول

بِسمِ اللَّهِ الرَّحمنِ
الرَّحيمِ

الإهداء

إلى من يُهدى للعلم ولا يهدى العلم له إلى رسول الله محمد صلى عليه الله

وإلى أسيادي عثمان وأبو الدحداح القدوات الاقتصادية

ثم إلى من ضحّت بمسيرتها وأفنت الكثير لتراني في ركب العلم إلى فؤادي أمي الحبيبة

ثم إلى قدوتي وملجئ ومن تحمل مشاق الدنيا حتى سرقت سواد شعره جنة ربي على الأرض أبتي الحبيب

ثم إلى إخوتي وأقاربي من كانوا لي سنداً وعزاً

وإلى رفقائي من بعثهم الله ليشدوا أزري وجَعَلهم عضدي

وإلى كل شغوف بالاقتصاد الإسلامي

الشكر

أدين بالشكر لكل من علمني حرف حتى وصلت إلى ما أنا عليه، أدين لأمي وأبي في تحقيق معنى بر الأبناء فأتموه على أكمل وجه، وأدين بالشكر لكل من دلنا على الله من خلال الاقتصاد الإسلامي في قسم المصارف الإسلامية وبدايةً مشرفتي في مشروع التخرج الدكتورة هيام السعودي، وجميع دكاترة القسم الفضلاء ومن كانوا حقاً بمثابة القدوة والمعين الأستاذ الدكتور أحمد أبو السرحان والدكتورة دالية مصطفى ومن أفاضوا علينا بعلمهم الدكتور باسل الشاعر والدكتور مجدي غيث.

ومن حق الأخوة أن أشكر من كانوا خير معين ورفيق لي طيلة الحياة الجامعية وتذوقنا معاً المواقف والتجارب سوياً وتحقيق من قال الله فيهم واصبر نفسك (مصطفى عميد) و(منتصر الزيوت).

الفهرس

الموضوع	رقم الصفحة
الإهداء	أ
الشكر	ب
الفهرس	ج
الملخص	ه
المقدمة	1
مشكلة البحث	1
هدف البحث	2
أهمية البحث	2
الدراسات السابقة	2
ما يتميز به البحث	4
المنهجية	4
خطة البحث	5
الفصل الأول : حقيقة المعوقات الرقمية وواقع تطبيقها في المصارف الإسلامية	6
المبحث الأول: حقيقة الرقمنة	6
المطلب الأول: تعرف الرقمنة ونشأتها	6
المطلب الثاني: أهمية الرقمنة وعلاقتها بالمالية	8
المطلب الثالث: أسباب الرقمنة ومبرراتها	10
المبحث الثاني: معوقات الرقمنة	11
المطلب الأول: المعوقات وتطور الرقمنة	11
المطلب الثاني: أنواع المعوقات الرقمية ومصادرها وآلية التغلب عليها	11
المطلب الثالث: أثر المعوقات في تقدم الرقمنة في المصارف الإسلامية	13
المبحث الثالث: واقع تطبيق الرقمنة ودوافع التحول إليها في المصارف الإسلامية	14
المطلب الأول: الرقمنة والموارد البشرية (الورقنة) منافسة أم تطور	14
المطلب الثاني: فاعلية الرقمنة بين المطلوب والمتوقع	15
المطلب الثالث: دوافع التحول رفاهية أم حاجة ملحة	16
المطلب الرابع: كيفية تطبيق الرقمنة وتغيير الأولويات	17
الفصل الثاني: مخاطر تطبيق الرقمنة وموقف الشريعة منها	19
المبحث الأول: مخاطر تطبيق الرقمنة	19
المطلب الأول: انواع المخاطر وتأثيرها في إعاقة الرقمنة في المصارف الإسلامية	19
المطلب الثاني: أساليب مواجهة مخاطر الرقمنة ومعالجتها	21

المطلب الثالث: الحلول الداخلية والخارجية	22
المبحث الثاني: شرعية الرقمنة في استخدام التكنولوجيا الرقمية في المصارف الإسلامية	23
المطلب الأول: التأصيل الشرعي للرقمنة والضوابط الشرعية لها	23
المطلب الثاني: أدوات الرقمنة وتوافقها مع الشريعة	24
المطلب الثالث: بعض التجارب والتطبيقات للرقمنة في المصارف الإسلامية	25
الخاتمة	27
النتائج	27
التوصيات	27
المراجع والمصادر	28
المواقع الإلكترونية	30

الملخص

يهدف هذا البحث للتعريف عن الرقمنة وتبيان مدى أهميتها وتأثيرها على كل من واكبها أو غض الطرف عنها، وعن أسباب وجودها واللجوء إليها وما تواجهه من تحديات ومعوقات قبل وأثناء تطبيقها وطرح الحلول للتغلب على تلك المعوقات، وأنها لا تؤثر على الموارد البشرية بل تزيح ركام التقليدية والأعباء من على ظهورهم وتغيير أولويات المصارف فتعمل على الاهتمام بها وتحقيق الربح بطريقة متوازنة، وطرح بعض المخاطر التي تحيط بها وتهدد إستمراريتها وكيفية معالجة تلك المخاطر ووضع الحلول الداخلية والخارجية لها، وتبيان مدى مرونة الشريعة لتقبل كل جديد وتحجيم كل محرم بل وحثها على الابتكار وألكو البحرين وبنك بوبيان خير مثال على ذلك.

ومن أهم النتائج التي توصل إليها البحث، أن البنوك الإسلامية هي الأقدر والأنسب لتطبيق وتفعيل الرقمنة لاعتمادها على التأصيل الحيوي الذي يدعو للتطور إن توفرت كوادر مؤمنة بذلك وتشريعات تخدمها.

ومن أهم التوصيات التي توصل إليها البحث، تفعيل الدور الحقيقي للمصارف الإسلامية بالمُضي قدماً نحو ترسيخ الإقتصاد الإسلامي من خلال وصوله لشرائح كان من المعذر الوصول إليها قبل الرقمنة والتكنولوجيا والإبتعاد عن فكرة الربح المجرد.

المقدمة

في ظل ما يشهده العالم من التقلبات والتغيرات والتسارع في المنافسة للإرتقاء على عرش التطور والأتمتة، ظهر ما عُرف بمصطلح العولمة وما تولد منها بجعل العالم مقتصر على ما بين أيدينا من الأجهزة، و لفت أنظار الاقتصاد والاقتصادين حتى خاضوا هذه الثورة وتبنوا اقتصاد العولمة؛ وككون المصارف جزء لا يتجزأ من هذه المنظومة قد وجدت نفسها في مأزق التحول والتطور واستحداث نماذج وآليات للمواكبة والإسراع في هذه الثورة الرقمية والتغلب على معوقاتها، ومدى أهميتها في تعزيز ركائز من يتبناها واصطفائه لجعله في ركب الثورة وتمكينه لتحقيق مبتغاه ووصوله لما جُعل له، وكانت المصارف التقليدية على صحوة ودراية بها أو بمعظمها، فتهافتت لتبنّيها حتى أصبح بعضها مستغن عن الإرث التقليدي من المباني والبشر وإن لم يكن ككل.

مع هذه الثورة الرقمية، لا بد أن يكون للمصارف الإسلامية لها نصيب وقسمة، إما مواكبة وإما تصدي وإما زوال، فالعالم اليوم أسرع ما يكون إلى الرقمنة وتبني جميع آلياتها وسيطرة التكنولوجيا الرقمية حتى في أدق التفاصيل؛ وكدور المصارف الإسلامية ومدى أهميتها وفاعليتها الاجتماعية والاقتصادية وتأثيرها وجب عليها الخوض في خضم تلك الثورة وأن تكون في مقدمتها ونموذجا يحتذى به، وذلك لا يتنافى مع كينونيتها فقوامها على الشمول والإستمرارية والتغلب على أي معوق لإصالها للمقدمة واستغلال الدوافع لذلك فهي بمحط أنظار المحبين قبل الشانئين.

مشكلة البحث :

مشكلة البحث تظهر في الإجابة عن السؤال التالي : كيف يمكن للمصارف الإسلامية الاستفادة من الثورة الرقمية والجدّيّة في التعامل معها ؟ وذلك من خلال الإجابة عن الأسئلة التالية :

1) ما حقيقة المعوقات الرقمية ؟
2) ما هو واقع تطبيق الرقمنة ودوافع التحول إليها في المصارف الإسلامية ؟
3) ما معوقات ومخاطر تطبيق الرقمنة في المصاريف الإسلامية وآليات معالجتها ؟
4) ما مدى شرعية الرقمنة في استخدام التكنولوجيا الرقمية في المصارف الإسلامية ؟

هدف البحث :

1-التوصل لمعرفة الرقمنة ومعوقاتها وأنواع المعوقات ومصادرها وآلية التغلب عليها وأثرها على المصارف الإسلامية في مواكبتها.

2-بيان مدى تأثير الرقمنة على الموارد البشرية وتطورها وآلية الإستجابة لها وإن الدوافع هي حاجة ملحّة للوصول للمأمول من خلال تغيير الأولويات.

3-معرفة أنواع المخاطر وتأثيرها على عرقلة عمل المصارف ووضع الحلول لمواجهة هذه المخاطر سواءً داخلية أو خارجية.

4-معرفة التأصيل الشرعي للرقمنة ومدى تقبل الشريعة لها وأدواتها المتوافقة مع الشريعة.

أهمية البحث :

يكسب هذا البحث أهميته من خلال :

• إن لم يكن مرجعاً فالمأمول أن يكون مساند لأي باحث عن الرقمنة خاصة المتعلقة بالصيرفة الإسلامية لمدى أهميتها ولقلة التطرق إليها.

•إسراع المصارف الإسلامية لتخطي الركب وجعلها بالمقدمة فهي تمتاز بخصائص دون سواها كاعتمادها على تأصيلٍ حيوي يدعو للتطور أصلاً وإلحاقها بالعولمة.

•الكشف عن دور المصارف الإسلامية المتعدي لكونها خدمات مالية شرعية فحسب بل هي داعم للمجتمع والفئات القاصرة وحتى دون التثقيف للنهوض بهم.

• معرفة الحاجة القصوى للرقمنة وعدم اقتصارها على فئة أو كيان معين فللمصارف الإسلامية قوة تأثير وتغييركامل مسار الكيان التي تكمن به.

الدراسات السابقة :

مما لا شك فيه أن المكتبة الاقتصادية الإسلامية قد إزدانت بأصول ومراجع علمية هي حقا تثبت مدى حجيّة وفاعلية النظام المالي الإسلامي، لكنه لا ينحصر من كونه اقتصاد فحسب؛ بل يستند إلى أسس ربانية واجتماعية مما يترتب على الباحث فيه جهد أكثر و توثيق الأمانه العلمية أكثر من أي موضوع أخر، ومن خلال البحث في عدة أماكن ومراجع ومجلدات وكتب ومواقع إلكترونية فما زال الطريق للدخول والتعمّق بالصيرفة والرقمنة الإلكترونية بالصيغة الإسلامية حديثة الولادة وتفتقر إلى المراجع التي تهتم بالحديث عن الاتمته والرقمنة الإلكترونية للمؤسسات المالية الإسلامية وكما قال الدكتور سامي سويلم عن الحاجة للهندسة المالية "والموضوع بهذا الطرح فيما يبدو لم تسبق الكتابة فيه على نحو أكاديمي"، وهنا قد أوردنا الكتب التي تساعدنا في ذلك ورُتّبت حسب الاهمية :

1-بوضاية، مراد، 2019، **"المصارف الإسلامية الرقمية"** .

وقد إشتملت الدراسة على أربعه مباحث الأول كان شرح للمصارف الإسلامية الرقمية ورؤيتها ومقاصدها ، والمبحث الثاني عن ماهية المصارف الإسلامية الرقمية وخصائصها، ثم المبحث الثالث المقاصد الشرعية المتعلقة بحفظ المال وطرقه، وختمها بالمبحث الرابع مدى ملائمة المصارف الرقمية للصيرفة الإسلامية، وقد تبين في هذه الدراسة أن هدف البحث هو إعمال النظر المقاصدي بإعتباره أداة قياس لبيان مدى ملائمة المصارف الرقمية للصيرفة الإسلامية من باب وعي الواقع والمتوقع وإستشرافا لمستقبل العمل المصرفي، وما تقتضيه الشريعة من حفظ الأموال ومدى ملائمة هذه الخصائص للصيرفة الإسلامية.

وقد ذكر الباحث في بحثه عن مدى ملائمة وحاجه المصارف إلى رقمنتها، لكنه لم يتطرق إلى المعوقات بشكل تأصيلي ! وما مدى وعي الواقع والمتوقع المطلوب حتى يستشرف بمستقبل العمل المصرفي، سواء كانت داخلية أم خارجية حقيقية أم وهمية ؟ وما موقف الموارد البشريه ومستقبلهم من الرقمنة وهذا ما لم يذكره الباحث في بحثه.

2- أيمن، امينة، زيد و بودراع، 2018، **"التكنولوجيا المالية الإسلامية والحاجة الى الإبتكار".**

وقد اشتمل البحث على محورين الأول التكنولوجيا المالية الإسلامية والثاني عرض تجربة أول إتحاد للمصارف الثلاث للتكنولوجيا المالية الإسلامية العالمية، فكان المحور الأول عن مفهوم التكنولوجيا المالية و ثم تطرق إلى علاقتها مع البنوك الإسلامية، وكيف أنها تسهل التكنولوجيا المالية عمليات تمويل الشركات أو إستثماراتها عالميا وتطورها، والمحور الثاني قام بعرض تجربة دولة البحرين لإتحاد المصارف الثلاثة العالمي، وهو يضم مجموعة البركة المصرفية و بيت التمويل الكويتي و بنك البحرين للتنمية، ومدى مواكبه هذه المصارف التكنولوجيا وتقدمها على المستوى العالمي والإسلامي دون غيرها.

وما نلاحظه في هذا البحث على الرغم من المعلومات ذات القيمة العاليه به إلا أنه أُستخدم في هذا البحث الأسلوب والطابع السردي دون وضع مدعمات للادعاءات أو رأي الشريعة في تطبيق التكنولوجيا، فضلا عن آلية التعاطي القانونى معها ! وقد ذكر مدى نجاح وتفوّق تجربة إتحاد المصارف لكن لم ينقل هذه التجربة أو حتى يذكر آليات تطبيقها ؟

3-قندوز، عبد الكريم، 2020، **"التقنيات المالية وتطبيقاتها في الصناعة المالية"**، صندوق النقد العربي ، وقد تحدّث في هذا البحث عن سبعة أوجه، أولها التقنية المالية ثم تطور هذه التقنية، و أنواع الشركات التي تبنتها ثم علاقتها مع الاقتصاد والنظام المالي و سلسلة البلوك تشين، ثم ذكر أمثلة التجارب عليها في المالية الإسلامية وبعض التجارب في مجال التقنيات الماليه بالصناعة الإسلامية، ويرى الباحث أن التكنولوجيا المالية فرصة ضائعة لمن غفل عنها؛ فهي مجال متعاظم الأهميه وأصبح يهدد كيان الصناعة المالية التقليدية الراسخة، وتطرق ببحثه عن الحديث عن الثورة الصناعية وواقع التقنية المالية وآفاقها، ثم تطور هذه التقنيات المالية وعلاقتها بالإقتصاد والنظام المالي، وأخيرا أنواعها في مختلف المجالات المصرفية وما يمكن أن تقدمه حقا للمالية الإسلامية وما معوقاتها.

وقد تطرق الباحث على ذكر أدوات الهندسة المالية والعملات الرقمية، المستحدثة والتقليدية، لكن لم يعطي بدائل كافية عن هذه الأدوات لاستخدام مثيلاتها في الصيرفة الإسلامية، ومن ثم تطرق الى ما

يعرف بالذكاء الإصطناعي؛ لكن لم يحاكي هذه التجربة في المصارف الإسلامية وما مدى قبولها حتى أو نتائجها لو طبّقت؟

4-عثماني، مريم، 2019، **"تطبيق الإدارة الإلكترونية في مجال الخدمات المصرفية بين ضرورة الإنفتاح ومخاطر النجاح"**، وقد ذكر الباحث في بحثه عن تطبيق الإدارة الإلكترونية لم يكن مثاليا وفق المستوى الذي كان متوقع حدوثه بعد التخلي عن الخدمات المصرفية التقليدية؛ مما أنتج بعض المخاطر والمعوقات أدى الى وجود إنعدام نظام قانوني سواء، على مستوى إثبات وحجية الخدمات المصرفية، أو التعامل مع المخاطر، ولذلك أصبح التحدي ليس تحقيق أكبر الأرباح الممكنة، وإنما كيفية تفادي المخاطر والخسائر الناتجة عن ذلك، وقد تطرقت إلى دراسة الدوافع التي فرضت تطبيق الإدارة الإلكترونية في مجال الخدمات المصرفية، والتحديات التي تواجهها المصارف لتطبيق أسس الإدارة الإلكترونية.

وقد ذكرت المخاطر التي تؤثر في تطبيق هذه الخدمات الإلكترونية، مع الحلول التقنية أو الترخيص أوالتنسيق الدولي دون وضع حلول فاعلة ممكنة التطبيق وذات آجال مؤثرة على المدى القريب، و عدم ذكر الحلول بطريقة ممنهجه و مستصاغة للإتباع للحد من تلك المخاطر والمعوقات في حالة عدم وجود حل أمثل**!**

ما يتميز به البحث :

سنورد في هذا البحث الإجابة عن الأسئلة التي قمنا بطرحها في مشكلة البحث وكيفية تعاطي البنوك الإسلامية مع الرقمنة وفق الشريعة، وكيفية التغلب على التأزُّم الرقمي الذي بدأت المصارف الإسلامية مؤخرا استحداث الوسائل للتغلب عليه، وسنرى في هذا البحث هل تؤدي الرقمنة في حال إهمالها إلى اندثار المصارف الإسلامية، وكيفية التعامل مع هذه المعوقات وتوجيه كل من بيده وبمقدوره إمكانية التغير أو التأثير، والنهوض حقا بالمصارف الإسلامية لا لكونها مجرد مؤسسات مالية؛ وإنما جزء من عقيدة دينية.

المنهجية :

تقوم الدراسة على إتباع كل من؛ المنهج الوصفي لبيان مفهوم الرقمنة من حيث ماهيتها وخصائصها وواقعها، والإستقرائي بتتبع الآراء المتاحة لمعرفة مدى إدراك الآخر لأهمية الرقمنة وتوصياته اتجاهها وثم الاعتماد على المنهج الإستنباطي رغم قلة أو صعوبة الوصول إلى المراجع المرجوة، وذلك لبيان أهمية وفاعلية دور الرقمنة في التقدم والتطور للصيرفة الإسلامية، وإلحاقها بالعولمة المالية المعاصرة وبأسرع الوسائل حتى تمضى قدما.

خطة البحث :

الفصل الأول : المعوقات الرقمية وواقع تطبيقها في المصارف الإسلامية

المبحث الأول : حقيقة الرقمنة

المطلب الأول : تعريف الرقمنة ونشأتها

المطلب الثاني : أهمية الرقمنة وعلاقتها بالمالية

المطلب الثالث : أسباب الرقمنة ومبرراتها

المبحث الثاني : معوقات الرقمنة

المطلب الأول : المعوقات وتطور الرقمنة

المطلب الثاني : أنواع المعوقات ومصادرها والية التغلب عليها

المطلب الثالث : أثر المعوقات في تقدم الرقمنة في المصارف الإسلامية

المبحث الثالث : واقع تطبيق الرقمنة ودوافع التحول إليها في المصارف الإسلامية

المطلب الأول : الرقمنة والموارد البشرية (الورقنة) منافسة أم تطور

المطلب الثاني : فاعلية الرقمنة بين المطلوب والمتوقع

المطلب الثالث : دوافع التحول رفاهية أم حاجه ملحّه

المطلب الرابع : كيفيه تطبيق الرقمنة وتغيير الأولويات

الفصل الثاني : مخاطر تطبيق الرقمنة وموقف الشريعة منها

المبحث الأول : مخاطر تطبيق الرقمنة

المطلب الأول : أنواع المخاطر وتأثيرها في إعاقة الرقمنة في المصارف الإسلامية

المطلب الثاني : أساليب مواجهة مخاطر الرقمنة ومعالجتها

المطلب الثالث : الحلول الداخلية والخارجية

المبحث الثاني : شرعية الرقمنة في إستخدام التكنولوجيا الرقمية في المصارف الإسلامية

المطلب الأول : التأصيل الشرعي للرقمنة والضوابط الشرعية لها

المطلب الثاني : أدوات الرقمنة وتوافقها مع الشريعة

المطلب الثالث : بعض التجارب والتطبيقات للرقمنة في المصارف الإسلامية

الفصل الأول : حقيقة المعوقات الرقمية وواقع تطبيقها في المصارف الإسلامية

المبحث الأول : حقيقة الرقمنة

المطلب الأول : تعريف الرقمنة ونشأتها

الرقمنة : أو الرقمية، إسم رقم، اي رقم الكتاب، ويقال رقمي وهي رمز حسابي يدل على قيمة الشئ أو علامة أو ختم، ومثال عليه : "الرقم القياسي"، "رقم في علم الحساب"، "رقم الحساب المصرفي"، أو الأرقام الحسابية والهندية والرومانية.[1]

و في تعريف أخر لها، الرقمنة أو التحول الرقمي؛ هي عملية تحويل البيانات إلى شكل رقمي لغرض معالجتها بواسطة الحاسوب، وفي سياق نظم المعلومات عادة ما تشير الرقمنة إلى عملية تحويل النصوص المطبوعة أوالصور والخرائط وغيرها إلى إشارات ثنائيه (0.1) بإستخدام نوع من أجهزة المسح الضوئي التي تسمح بعرض نتيجة ذلك على شاشة الحاسوب، أما في سياق الإتصالات بعيدة المدى فتدل الرقمنة على تحويل الإشارات إلى إشارات رقمية ثنائية، أما المواد الرقمية؛ فتعني تلك المواد التي تم إختزانها ومعالجتها و نقلها عبر الأجهزة والشبكات الرقمية.[2]

وتستعمل لربطها مع الاقتصاد ومن خلال تسخيرها لخدمة المالية فيمكن ذكر تعريف آخر لها؛ تحويل العمليات إلى نسخ رقمية وإلغاء الحواجز بين البشر وتقنية المعلومات والإتصالات باستخدام الذكاء الإصطناعي لتحقيق مردرد اقتصادي واجتماعي بفاعلية وإنتاجية أعلى.[3]

نشأة الرقمنة :

المرحلة الأولى

ظهر بما يعرف بمصطلح ترقيمية وخلال السنوات الخمس عشرة الأخيرة إنخفض متوسط استعمال هذا المصطلح ليتم التطرق بعدها لما يعرف بالرقمنة، ومن ثم تم التوجه الى التحول الرقمي وهو الإستعمال الغالب في الأعوام الأخيرة.[4]

1.المعجم الوسيط المدرسي، مجمع اللغة العربية ، الطبعة الخامسة 2011، صفحة366.

2.بوسمغون ابراهيم، **"تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها في مجال الأرشيف"**، رسالة ماجستير في علم المكتبات 2009، صفحة 45.

3.أبو بكر سلطلن، **"رقمنة العالم "**، مجلة القافلة، 2019، صفحة5.

4.عدة بن عطية و شاشو ابراهيم، **"واقع الأرشيف في ظل التطورات الإلكترونية الحديثة"**، اطروحة ماجستير في علم المكتبات والمعلومات، جامعة عبد الحميد ابن باديس، وزارة التعليم العالي، 2018، صفحة57.

المرحلة الثانية

وكان أول من نظر إلى الرقمنة والأرشفة وآلية تحويل المطبوع إلى رقمنة من خلال استحداث إندماج في التكنولوجيا في عالم الأرشيف والوثائق الإلكترونية، وقد ظهرت بداية عند بعض المدارس الأرشيفية والرقمية على وجه الخصوص الأمريكية و الأسترالية، ومن هنا خرج ما يعرف بالرقمنة والأرشفه في مجال حيوي.[5]

المرحلة الثالثة

مؤتمر الأرشيف الأوروبي الذي إنعقد ب "بان اربور بمياتشغان في الولايات المتحدة الأمريكية سنة 1989" ، وبعدها نظّم مؤتمر "مسرطا بإيطاليا في سنه 1991 " والذي إنبثق عنه توصيات دونت من قبل "شارل دولار " تحت عنوان إنعكاسات تكنولوجيا الإعلام على مبادئ و مناهج الأرشيف، وبعدها ظهرت كمواضيع من خلال" أعمال ديفيد بارمان "مؤلفات ومقالات بشأن ما يعرف حول التيسير الإلكتروني لوثائق الأرشفة الإلكترونية.[6]

المرحلة الرابعة

وعندما إزدهرت التجارة في شمال ايطاليا ظهر ما يسمى (بانكر)، وهم مكاتب خشبية في مدينة البندقية، عام 1472 و هناك كان أول ظهور للصيرفة، ومع إنتهاء الحرب العالمية الثانية حصلت العديد من الدول الإسلامية على الإستقلالية من ناحية الفكر الإقتصادي الإسلامي وإنطلاقا من قاعدة تحريم الربا أُعيد النظر في الهياكل النقدية والمالية في الدول الإسلامية، و تفعيل نظام على المشاركه بالربح دون التطرق إلى نظام الفوائد، وتم استحداث البنوك الإسلامية بشكل ملحوظ في عام 1940 نشأت صناديق الإدخار بماليزيا ومن ثم في سنة 1971 في مصر بنك ناصر الاجتماعي.[7]

المرحلة الخامسة

ومع تطور المصارف الإسلامية وسرعة إنتشارها والنجاحات التي حققتها البنوك الإسلامية على أرض الواقع يجعلها عرضة لمنافسة قوية للبنوك الربوية وعلى كافة الأصعدة؛ من الخدمات وسلوك الزبائن والإستفادة من الإبتكارات التكنولوجية الحديثة و تركيز البنوك الإسلامية على الإبتكارات التكنولوجية الحديثة في مجال المالية ومواكبتها، وهو أحد أهم مفاتيح تطور عمل البنوك وتحسين قوتها التنافسية وزياده كفاءتها وظهر ما يعرف بالتكنولوجيا المالية (فينتك). [8]

5.عدة بن عطية و شاشو إبراهيم، "واقع الأرشيف في ظل التطورات الإلكترونية الحديثة"، مرجع سابق، ص59.

6.بوسمغون إبراهيم، "تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها في مجال الأرشيف"، مرجع سابق، ص46.

7.خالدي خديجة، **"البنوك الإسلامية نشأة وتطور"**، دفاتر ميجاز(رسالة)، العدد الأول، جامعة أبو بكر بلقايد، 2005، ص5.

8.محمد محمود، **"دور التكنولوجيا المالية في تطوير أداء البنوك الإسلامية"**،2016،ص 3.

ومع هذا التطور المستمر والمتسارع فإن الخدمات المصرفية من خلال استخدام التكنولوجيا أصبحت حاجة ملحّة، كان أول مصرف فعلي وبشكل حقيقي "مصرف نت بانك الأمريكي"، عام 1995 ، وثم تلاحقت المؤسسات على نسقه مع تطوير خدماتها وفق تطور التقنية الرقمية[9] ولكن وللأسف إن عالمنا الإسلامي رغم وجود الكيان المالي ومدى عظم رؤوس الأموال به، لكنه يفتقر أو حتى لا يوجد معنى حقيقي لمنصة افتراضية رقمية تقوم على بيئة معلوماتية محضة دون مبنى فعلي وفق أحكام الشريعة، وإن كان العمل المصرفي الرقمي أو الإلكتروني بمعناه الواسع عملاً ممارساً فعلاً وواقعاً في مختلف المؤسسات المصرفية المالية.[10]

وبالرغم من ذلك فهناك بعض المصارف الرقمية تقدّم خدماتها المصرفية عبر القنوات الرقمية بشكل متكامل، ولكنها فروع للبنوك الأصلية كما هو الحال في بنك المشرق؛ حيث أطلق قبل فترة منصة رقمية تقدم جميع الخدمات المصرفية فقط من خلال الأجهزة الذكية تحت اسم : المشرق نيو[11]، والمشرق نيو بمعناه الرقمي القائم على بيئة ملعوماتية غير فيزيائيه بالكامل؛ فإنه إلى الآن ليس واقعا ولا موجودا.[12]

المطلب الثاني : أهمية الرقمنة وعلاقتها بالمالية

في خضم هذه الثورة الرقمية وخوضها بشتى المجالات وجب العمل بها وتفعيلها بكل مؤسسة ولدى كل فرد، فمن لم يقتنص فرصة الإغتراف منها فمآله إما إلى العدم والاندثار أو بأقل الأحوال إلى اللاشئ، وعدم القناعة ليس بالضرورة جعله كعدو؛ فإن لم تتواكب معها فسترى كل من حولك من المحيط تلقّفها واستجدّ لتحقيق أقصى المنفعة بها، وهي غير قاصرة على فئة أو مجتمع بل شملت حتى كينات بأسرها ودول بعتادها ومؤسسات بمواردها، وكان لزاماً على الأنظمة الاقتصادية عامة أن توليه كل الإهتمام، والنظام الإقتصادي الإسلامي خاصة فهو أولى بها من غيرها.

وتكمن أهميتها في تلبية جميع إحتياجات الخدمات المالية للعملاء مع معالجة كفاءات عمليات الخدمات المالية، فلو نظرنا لأهميتها للعملاء؛ سواء المستهلكون أو قطاع الأعمال أو المؤسسات المالية، تكمن الأهمية للمستهلكين باستهداف ومساعدة ذوو الدخل المنخفض والمتوسط كونهم شرائح أساسية فتقدم لهم الخدمات بشكل أفضل وأيسر، أما بالنسبة لقطاع الأعمال والمؤسسات المالية فتعمل على تقليل وتوفير الكثير من التكاليف المتطلبة منهم سواء من تسهيل وتمكين إدارة الأصول بشكل أفضل وكفاءة أعلى، وإدارة صناديق المعاشات والتحوط والتأمين، من خلال ضمان أفضل سير للعمليات والحفاظ على السرية فضلا عن إقتصار التفويض لعدد كثير مما يزيد الخطورة على المعلومات، وعظم فائدتها وأهميتها للخدمات المقدمة كالإيداعات وتمويل الأفراد مما يضفي جانب الراحة مقابل التخوف من وقوع أخطاء أو مشاكل تقليدية[13].

9.موقع، **"مصرف نت بانك الأمريكي Netbank"**

10.مراد بوضاية ، **"المصارف الإسلامية الرقمية"**، مرجع سابق، ص 29.

11.موقع، **" Mashreqneo.com "**.

12.مراد بوضاية، **"المصارف الإسلامية الرقمية(رؤية مقاصدية)"**، مجلة بيت المشورة، عدد11، 2019، ص29.

13موقع، البنك الدولي، **"worldbank.org"**.

وظهرت بوادر علاقة الرقمنة مع المالية وخاصة القطاع المصرفي من خلال إختراعات إلكترونية للتعامل مع الأموال إلى السجلات الحسابية الرقمية، فبدأت من أنظمة المدفوعات ATM والتحويلات المالية والمحافظ الإلكترونية والمعاملات المالية مع الزبائن، والإدارية؛ كحساب نسب الفائدة والأرباح حتى أصبح ما يعرف بالتكنولوجيا المالية (FinTech) ، و يحسن الذكر أن قيمة الإستثمارات في هذه المؤسسات التي احتوت التكنولوجيا المالية بلغت 1.5 مليار دولار أمريكي في أوروبا وحدها خلال سنة 2014 ، ويوجد دول كماليزيا وتركيا ودول التعاون الخليجي أهتمت بها وبتطوير أداء مصارفها؛ كالدفع بواسطة الإنترنت وخدمات الهاتف الذكي، لكنها بحاجة ماسة الى التعمق والإزدياد بهذه التكنولوجيا.[14]

وبعد تطور العملات وإرتقائها من معدنية إلى ورقية حتى أصبحت ما تعرف بالمشفرة أو الرقمية ولعل أبرزها عملة البيتكوين (Bitcoin) وهي مكونة من كلمتين أي العملة أو ناقلة معلومات إلكترونياً، وحقيقة هذه العملة أنها مجموعة من الأحرف والأرقام بلغة الحاسوب على شكل خورزميات، وهي عملة إلكترونية ليس لها وجود فيزيائي على أرض الواقع .[15]

وظهرت فكرة العملة الرقمية البيتكوين (Bitcoin) أول مرة في ورقة بحثية عام 2008 بعنوان "البيتكوين نظام عملة الند للند الإلكترونية" [16]

ومن الجدير بالذكر أن هناك مصارف إسلامية قد واكبت هذه الموجة وأحدثت تغيير في بعض تعاملاتها ، مثالا عليه "بنك صفوة الإسلامي" فهو يقدم العديد من الخدمات التكنولوجية الرقمية كالتمويلات والاطلاع على الأرصدة والحركات والحسابات، وطلبات كإصدار حوالات خارجية ودفاتر شيكات والبطاقات المدفوعة مسبقا، وبطاقة المرابحة الإلكترونية، وبطاقة VISA SIGNATURE .[17]

14.زيد أمين وبودراع أمينة، **"التكنولوجيا المالية الإسلامية والحاجة إلى الابتكار"**، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، مجلد7، عدد3، 2018 ،من ص 5-7.

15.يوقرطة بن علي، **"شرح مفصل لعملة بتكوين"**، مقالة ، 2014، ص25.

16.محمد مطلق عساف، **"العملات المشفرة في ضوء مقاصد الشريعة الإسلامية"** ، مجلة كلية الشريعة والدراسات الإسلامية، مجلد36، عدد2، سنة2019 ، ص25.

17.موقع، **"بنك صفوة الإسلامي Safwabank ".**

المطلب الثالث : أسباب الرقمنة ومبرراتها

إن أفضل تجربة يمكن أن تمر بها المصارف الإسلامية خاصة في الوقت الحالي هو التقدم والتوجه إلى التحول الرقمي ضمن نطاقها المصرفي؛ فتكون بذلك تجربة مميزة وفريدة للعملاء من حيث التوظيف الأمثل للتكنولوجيا الحديثة، والارتقاء بالعمليات التشغيلية وتطوير الخدمة المقدمة والإنجاز اللحظي للمعاملات، بحيث يمكن الوصول إلى الخدمات والمنتجات البنكية في أي وقت وأي مكان ، ويتم إستخدام الريبورتات لأتمتة الكثير من العمليات والخطوات ذات الطابع الروتيني، الأمر الذي سيؤدي إلى إستغلال الطاقات البشرية لإنجاز الأمور البنكية الأخرى، واستغلال الذكاء الصناعي الذي يتيح فرصة الاعتماد على الآلات والتطبيقات لتحليل البيانات والتنبؤ بسلوك العميل والمخاطر الخاصة به، وحيث سيكون بمثابة (ناصح) وموجه للعميل للحصول على أفضل الخدمات والمنتجات وبما يتناسب مع الظروف المادية الخاصة به.[18]

ومن الأسباب التي توجّه الشركات والمؤسسات إلى التحول الرقمي أن فوائدها غير مقتصرة على العملاء والجمهور فقط وإنما للمؤسسات والشركات وأصحاب المصالح المختلفة، وتكون من خلال تحسين الكفاءة التشغيلية والتنظيمية وتوفير التكلفة والجهد بشكل كبير، و أيضا تقوم بخلق فرص عمل لتقديم خدمات مبتكرة و إبداعية بعيدا عن الطرق التقليدية في تقديم الخدمات، و تقوم بتحسين الجودة وتبسيط الإجراءات للحصول على الخدمات المقدمة للمستخدمين، وتساعد الشركات والمؤسسات على التوسع والإنتشار في نطاق أوسع للوصول إلى أكبر شريحة من العملاء والجمهور بشتى المجالات والميادين.[19]

والهدف من سعي البنوك عامة في تطوير خدماتها الإلكترونية والرقمية هو مواكبة التطورات الهائلة والسريعة في عالم التكنولوجيا وثورة الاتصالات الكبيرة التي يشهدها الاقتصاد الغربي والأمريكي، خاصة القطاع المصرفي والتي من المتوقع أن تفضي مع الوقت إلى إختفاء البنوك التقليدية والتحول إلى البنوك الرقمية، وسيتعين على المصارف الإسلامية كذلك الإرتقاء بمستوى إدارة البيانات الرئيسية لديها، ثم تحديدها ورسم إستراتيجية مبنية على فهم مستقبل الثورة الرقمية، إلى جانب تطوير مجموعة من أدوات التحليل المتصلة مصادر البيانات القائمة والجديدة، ثم ربطها مع العمليات المتصلة بمركز إتخاذ القرار حتى نتمكن من وضع تصور واضح لمستقبل صناعتنا المصرفية، ونحن اكثر ما نكون محتاجين للإستثمار في الوقت والجهد لتسهيل وصول الخدمات المصرفية والمنتجات الماليه للمتعاملين بكفاءة عالية في ظل التحول الرقمي الذي نشهده اليوم، كما أننا بحاجة ماسة إلى الإستثمار في الإبتكار، وليس من المستغرب أن يرافق هذا التحول في حال حدوثه بعض التحديات التي قد ترافق عملية الإنتقال إلى التكنولوجيا المالية وهي المتمثله في العنصر البشري و مستوى الكفاءة التي يعمل بها.[20]

18.موقع، **"بنك صفوة الإسلامي Safwabank "**

19.عبد الرزاق ، سحر مصطفى ، **"التحول الرقمي تحدي جديد لمهنة المحاسبة والمراجعة لدعم التنمية المستدامة"** ،2019.

20.غسان طالب ، **"التحول للبنوك الرقمية ومستقبل المصارف الإسلامية "** ، مقالة جريدة الغد،201.

المبحث الثاني : معوقات الرقمنة

المطلب الأول : المعوقات وتطور الرقمنة

في ظل ظهور أي تطورلابد من المرور بمحطات مختلفة وذلك بسبب تغيير الأسلوب المتبع أو الدارج في الكيان الذي طرأ عليه التطور، سواء كان نظام دولي جديد، أو مؤسسي أو حتى على مستوى الفرد فلا بدّ أن يُظهر المتانه ليكون متقبل؛ وفي هذه الأثناء تظهر العوائق وقد تحدث الصدمات أو حتى إلى تغيير الإستراتيجيات والبروتوكولات المتبعة.

وكون المصارف جزء لا يتجزء من شرايين الدول والحياة المعتادة فلا بدّ أن يواجه العديد من المعوقات سواء داخلية أو خارجية، وذات تأثير بالغ وجوهري أو طفيف.
وهذه المعوقات قد ظهرت على أرض الواقع مع أول مبادرات تشغيلية لها وأختلفت بمدى تأثيرها بإختلاف مواردها ومنشئها، وأهم ما تتصادم معه يكمن في الجانب الشرعي؛ وذلك لإن المصارف الإسلامية تتواجد في بيئة ربوية، ولخصوصيتها طبقا لمنظومتها المالية الإسلامية.[21]

فمن المؤكد أن للمعوقات دور بالغ في التصدي للرقمنة أو حتى إندثارها قبل ولادتها وتستند إلى عدة أسباب كتشريعية وأمنية وغيرها، وهذا ما سنذكره في الفصل اللاحق.

المطلب الثاني : أنواع المعوقات الرقمية ومصادرها وآلية التغلب عليها

ومن أبرز هذه التحديات والعوائق التي تعرقل إنتشار وتوسع الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية في العالم العربي هي صعوبة إكتشاف ثقة العملاء؛ نتيجة التخوف من الإحتيال والقرصنة، وخاصةً في ظل عدم وجود أطر كافية لحماية المستهلك في مجال الخدمات المالية، ولا قوانين لخصوصية البيانات في الكثير من الدول، وعدم وجود تشريعات بشأن الجرائم الإلكترونية إلا في سبعة دول في المنطقة (الجزائر ومصر وعمان والمغرب وقطر وتونس والإمارات العربية المتحدة) إلى جانب ضعف القدرة التنافسية للشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية في حالة عدم تبنّيها نموذج أعمال قائم على التعاون مع المصارف العربية، خصوصا في ظل توجّه المصارف العربية الكبرى نحو التطور في مجال التعاملات المالية الرقمية من خلال تبني إستراتيجيات رقمية مبتكرة.[22]

21.شراديد محمد، **"مخاطر العمليات المصرفية الإلكترونية "** ، رسالة ماجستير بكلية الحقوق، جامعة قصدي 2013، ص29.

22.إدارة الدراسات والبحوث ، إتحاد المصارف العربية ، **"إبتكارات التكنولوجيا المالية ومستقبل الخدمات المصرفية"** ، الأمانة العامة، إدارة الدراسات والبحوث، 2018، ص2.

من هذه التحديات والمعوقات التي تواجه المصارف الإسلامية الرقمية وتعيق مبادراتها التشغيلية :

أولاً : الجانب التشريعي (غياب التشريعات وقصرها) ، ولا يمكن قيام مصارف إسلامية رقمية إلا بوجود بيئة تشريعية قائمة على تحديد الحقوق والواجبات والإلتزامات، وما يترتب عليها من آثار عند إجراء الأعمال والخدمات، وهذا يجب أن يشمل جميع المعاملات المصرفية الرقمية من قبول التعاقدات الإلكترونية و حجيتها في الإثبات والتواقيع الإلكترونية وأنظمة الدفع والمال الرقمي و حجية المراسلات الإلكترونية وعلاقات وتعاقدات المصرف مع الجهات المزودة للتقنية أو المورّد لخدماتها من الأمور المنظمة للعمليات المصرفية.[23]

فبالرغم من وجود المصارف الإسلامية وسرعة إنتشارها وتبيان مدى كفاءتها وتأثيرها إلا أنها ما زالت تعاني من الغياب التشريعي لها وإحجام تشريع قوانين خاصة بها وإخضاعها لقوانين كلية تتغافل عن خصوصيتها الشرعية.

ثانياً : أمن المعاملات والمعلومات (المخاوف الأمنية) ، إن المخاوف الأمنية شكلت في الصيرفة الرقمية تحدياً كبيراً؛ لأن تزايد الجرائم المعلوماتية أفرز نوع من عدم الثقة في إجراء المعاملات ووسائل الدفع و الاعتماد المصرفي، وأصبح يأخذ أشكالاً عدة وأنماطا يصعب السيطرة عليها، والإحتيال في تقليد البرامج أو تزوير معلومات مطابقة لتلك البرامج، وإختراق نظام المصرف وتعرضه للقرصنة و مهاجمة الفيروسات والتعرض لسلامة و أمن وسرية البيانات والمعلومات التي تتضمنها.[24]

وغيرها العديد من المخاوف الأمنية التي تعمل على الحيلولة بين المصرف وكسب ثقة العملاء ومما يؤثر سلبا في إزدياد التوسع بهذه الخدمات ك (Internet Banking) وتخوف العميل من المغامرة والتوسع في إستخدام الخدمات الرقمية للمصرف.

ثالثاً : الإحتكار (التخوف من تغيير السلوك) ، ولعل أبرزها في سيطرة شركات متعددة الجنسيات على الإنتاج العالمي لتكنولوجيا المعلومات، وما يتعلق بالبنية التحتية من قطاع تقنية المعلومات والإتصالات من شبكات الإتصال وأجهزة الإتصالات والهواتف النقالة والحواسيب الآلية وبرامج التطبيقات وتحديثها، ومزودي خدمات الإنترنت ، وغيرها مما يشكل البنية الأساس لمتطلبات المصارف الرقمية فهي حِكر لهذه الشركات؛ بدعوى حقوق الملكية الفكرية، مما يجعل المصارف الإسلامية رهينة لدى هذه الشركات الكبرى وفي قبضتها وجعلها مكبّلة ومقيّدة؛ من خلال وضع معايير وشروط معلوماتية لا تتوفر لدى المؤسسات المالية الإسلامية، وهذا سيقلل من نسبة الموثوقية في المصارف الإسلامية الرقمية، والتوجة من دونها لغيرها.[25]

23.شول شهرة، مدوخ ماجدة، **"الصيرفة الإلكترونية ماهيتها مخاطرها حمايتها "** ، مداخلة مقدمة إلى منظومة المعرفة في الألفية الثالثة: منافسة مخاطرة تقنيات، جامعة جيجل، الجزائر، 2005، ص15.

24.محمد زيدان، محمد حمو، **"متطلبات أمن المعلومات المصرفية في بيئة الإنترنت"** ، المؤتمر السادس لجمعية المكتبات والمعلومات السعودية، 2010، ص60.

25.مراد بوضاية، **"المصارف الإسلامية الرقمية"**، مرجع سابق، ص134.

المطلب الثالث : أثر المعوقات في تقدم الرقمنة في المصارف الإسلامية

بناء على خوض العالم بما يعرف باقتصاد العولمة وتمكّن الرقمنة في شتى المجالات وخاصة المصرفية، فإنها ذات تأثير بالغ على كينونة المصارف وقوتها وإنتشارها، فلم يعد معيار تعدد مباني وفروع المصرف على مدى فاعليته واجتذابه للعملاء نسبياً هو مقياساً لتطورها، فأصبح ما يمكّنه من فعل ذلك وبكل سهولة وبإنتشار أكثر وبتكاليف أقل مقارنة بالبناء وتكاليف الإيجار وغيرها، وذلك من خلال خلق قاعدة بيانات تمكّن المصرف من تقديم خدماته وعرضها وجعلها بين يدي كل العملاء بغض النظر عن الفوارق الاجتماعية والأكاديمية وحتى المادية مما عمل على تعزيز الشمول المالي لديها[26] وتحقيق الإستقرار المالي لها؛ مما يجعل للعميل حافز في التسارع للإقبال على خدمات المصرف وتحقيق متطلباته بكل سهولة ويسر ، ودون الحاجة للذهاب للفرع ذاته مما يستهلك منه وقتا وجهداً فضلاً عن التكاليف المادية.

وهذا مما لا شك فيه أنه سيعود إيجاباً على المصرف والإزديادة من الخدمات المتاحة وتوفير المتطلبات الجديدة وكسب شرائح عملاء متعددة كان من المعذر الوصول إليهم وجعل الخدمات والمنتجات ميسورة بين يدي كل من أرادها، وتعزيز فكرة شمولية المالية الإسلامية وعدم تقيدها بكيان محدد أو فئات وأزمنة محددة.

ومن أفضل البنوك الإسلامية التي تم الإشادة بها وحصولها على جائزة أفضل بنك إسلامي رقمي في العالم أو أفضل بنك إسلامي في الخدمات المصرفية الرقمية في العالم كان **"بنك بوبيان Boubyan Bank"**الكويتي ، فقد وضع نفسه في مصاف الكبار بحصوله للعام الخامس على التوالي على جائزة أفضل بنك اسلامي في العالم Best Islamic Digital Bank في مجال الخدمات المصرفية الرقمية من مؤسسة جلوبل فاينانس العالمية (Global Finance)، وهي المؤسسة المعروفة بموضوعيتها و مايميزها حياديتها وتعاملها بكل شفافية ومصداقية وكان البنك قد تتمتع بقوة إستراتيجية وضعته لجذب وخدمة العملاء الراغبين في الحصول على خدمات مصرفية رقمية وتحفيز وترغيب العملاء في التحول إلى إستخدام الخدمات المصرفية الرقمية وتنمية قاعدة العملاء الذين يستخدمون هذه الخدمات بكافة قنواتها سواء عبر الإنترنت أوالهواتف الذكية، وختاما الإبداع والإبتكار في تقديم خدمات مصرفية وغير مصرفية مميزة عبر القنوات الرقمية.[27]

26.الشمول المالي : الحالة التي يتاح من خلالها للأفراد وقطاع الأعمال الوصول الملائم للخدمات والمنتجات المالية المختلفة ، بتكلفة معقولة وبشكل يلبي إحتياجاتهم مما يحسن مستواهم المعيشي بطريقة آمنة ومستدامة، **ملخص الإستراتيجية الوطنية للإشتمال المالي**، البنك المركزي الإردني، ص2

27.موقع، **"بنك بوبيان"** ، 2019.

المبحث الثالث : واقع تطبيق الرقمنة ودوافع التحول إليها في المصارف الإسلامية

المطلب الأول : الرقمنة والموارد البشرية (الورقنة) منافسة أم تطور

ظهور الإختراعات المستحدثة كالكهرباء والإنترنت عمل بلا شك على وجود نقلة نوعية للعالم بأسره، وتوجه الأنظار للإستفادة منها كغاية لتحقيق وسيلة ما؛ فهي بلا شك ذات فائدة جمّة لمن إستغلها وتنبّه لعظم فائدتها، ومع ظهور الرقمنة أو التكنولوجيا المالية وانخراطها مع عالم الأعمال والمال والمؤسسات المالية أصبحت جزء من الكيان لا يستغنى عنه، لكن بوجه أخر بعض الشركات والموظفين رأوها كعدو وخاصة بالتأثير على الموارد البشرية وتفاقم البطالة التقليدية خشية ظهور البطالة الرقمية **!!** وهذا مما لا شك فيه لا يؤخذ به كلياً، فالرقمنة ما هي إلا أداة مساعدة للموارد البشرية وقد تعتبر كدافع وحافز للإنتاج والإبتكار ويبقى الخيار لمن يعقل قيمتها ويقدّر فضل الأيدي العاملة والموارد البشرية .

قد يستغرب البعض بعلاقة الأزمة المالية العالمية (2008) أنها كانت إحدى أسباب ثورة التقنيات المالية ودخولها في خضم عمل الموارد البشرية أو حتى الإحلال مكانهم؛ غير أن هناك إرتباطا أكيدا بين الأمرين، فقد شعر الكثير من الناس ممن وضعوا ثقتهم بالمؤسسات التقليدية أن البنوك قد تفكر كثيراً في مصلحتهم، ولكنهم شعروا بالكثير من الأسى والحسرة عندما فقدوا مدخراتهم ومنازلهم وعلموا بتواطؤ من مؤسسات التصنيف الأئتماني الذي لم يكن امينا **!** وهذا أدى إلى البحث عن بدائل أكثر أماناً وتستبعد دور الوسيط، وهو ما شجع على إنتشار تكنولوجيا من قبيل الإقراض الند للند أو التمويل الجماعي أو منصات الإستثمار أو المستشار الألي[28]، فمما لا يخفى على البعض أن هناك مصالح أولى من مصالح وبلا شك أنها تسري بسهولة ويسر عندما يقتصر الأمر على الكادر البشري والموارد الورقية، أما في حين تدخّل الرقمنة وأنظمة الحوسبة فإن لم يكن الأمر بهذا التعقيد فلا بدّ أن يشكل القليل من العوائق وإحجام التدخل بها نسبياً وهذا ينتج لنا مؤسسات ذات مصداقية أو على الأقل أنها أقل خطأً.

ومما ركزت في تطبيقها؛ تبيان مدى إمكانية إختصار الوقت والسرعة في إنجاز المعاملات وتقريب المسافات، وإنجاز المعاملات الإدارية وتقديم الخدمات العامة عبر الأنترنت دون أن يضطر الأشخاص إلى الذهاب شخصياً لإنجازها مع ما يترافق من إهدار للوقت والجهد والطاقات[29]، وبالطبع كان تأثير الرقمنة على الورقنة -التعاملات القائمة على إستخدام الورق والأرشيف الورقي- بالإستغناء عنها وإحلال المكتب الإلكتروني عن طريق الاستخدام الواسع لتكنولوجيا المعلومات وتحويل الخدمات العامة إلى إجراءات مكتبية ثم معالجتها حسب خطوات متسلسلة رقمياً.[30]

28.عبد الكريم أحمد قندوز، **"التقنيات المالية وتطبيقاتها في الصناعة المالية الإسلامية"** ، صندوق النقد العربي، معهد التدريب وبناء القدرات، أبو ظبي، دولة الإمارات العربية المتحدة، 2019، ص17.

29.محمد ياسين مختار ومريم لعشاب، **"إسهامات الإدارة الإلكترونية في التطور الإداري"**، مجلة الدراسات القانونية والسياسية ، ص607.

30.فاطنة بلقرع، دلال العمري وهاجر قريشي، **"جاهزية الإدارة الإلكترونية في الجزائر ودورها في إرساء الخدمة العمومية"** ، مجلة البديل الاقتصادي، العدد السابع، ص4.

فالرقمنة والموارد البشرية ماهما إلا داعمان لتطور المصارف والمصارف الرقمية، فهما متوازيان إن كان الاستخدام الأمثل لهم، وقد تتيح الرقمنة للمواطنين والزبائن في عملية صنع القرار وربط أفضل الطرق في الوصول إلى المعلومات وزيادة الشفافية وتعزيز دور المجتمع المدني.[31]

وهذا يظهر لنا جلياً عند التطبيق الفعلي للرقمنة أنها داعم للقضاء على البطالة التقليدية والإلكترونية؛ لأنها تعمل على الإستغلال الأمثل لرأس المال البشري، والإرتقاء به دون الوظائف والعمليات التقليدية اليسيرة وإحلال الرقمنة لتصبح جزء من ذلك الكيان.

المطلب الثاني : فاعلية الرقمنة بين المطلوب والمتوقع

تمتلك الصناعة المالية الإسلامية آفاق مستقبلية كبيرة، مع توقعات بأن يصل حجم الصناعه إلى 4 تريليون دولار مع نهايه عام 2023 ، لكن مع ذلك فإن التقنيات المالية الإسلامية لاتزال في مراحل مبكرة لتكون ذات أثر ملموس على صناعة الرقمنة، وبحسب (DinerStandard 2018) فإن عدد من الشركات الناشئة العاملة في مجال التقنيات المالية الإسلامية هي 90 مؤسسة ؛ منها 65 تقدم تكنولوجيا النظراء (P2P tech) لتسهيل تمويل الأعمال و14 مؤسسة تمكّن من الإيداع وتحويل الأموال من خلال تقنية سلسلة الكتل ومن المتوقع أن تفتح التقنيات المالية المجال أمام إمكانية استفادة صناعة التمويل الإسلامي من تعزيز خدمات عملائها وقدرتها التنافسية مقارنة مع المقرضين التقليديين، حيث توفر هذه التقنية المعاملات أسهل وأسرع في خدمات الدفع والتحويلات المالية وتخفيض التكاليف، وتسمح للبنوك بإعادة توزيع الموظفين في عمليات ذات قيمه أكبر.

وهذا بلا شك سوف يساعد على إستخدام تقنية سلسلة الكتل للحد من تعرض صناعة التمويل الإسلامي للمخاطر كأمن المعاملات و سرقة الهوية وأيضا تعمل هذه الرقمنة على إنتشار هذه الصناعة والسماح لها بتقديم خدمات التمويل الإسلامي لقطاعات جديدة من العملاء لا تشكل جزء من النظام المصرفي، وتقديم الخدمات المصرفية المتنقله للعملاء في المناطق النائية والتمويل الجماعي للسكن بأسعار معقولة أو الشركات الصغيرة والمتوسطة هي بعض من فرص النمو الجديدة التي يمكن الحصول عليها[32]، من خلال الرقمنة ثم تطبيقها بفاعلية والاستجابة لها كما هو مطلوب وتحقيق ما هو متوقع لتتمكن المصارف من الاستفادة من هذه الفرص والقيام بهذه الصناعة، وتحقيق المبتغى لإدخال الرقمنة في كيان المصارف حتى ترتقي لأكثر مما هو متوقع، فمن المؤكد أنها بحاجة إلى وضع لوائح وتفعيل دور الإشراف لضمان إلتزام التقنيات المالية بمتطلبات الشريعة، وسنبين ذلك في فصل مستقل بذاته عن موقف الشريعة من الرقمنة.

31.علي غريبي ورينوبة الأخضر، **"إصلاح الخدمة العمومية من خلال الإدارة الإلكترونية وآفاق ترشيدها"** ،مجلة العلوم الإسلامية والحضارة، العدد الثالث،2016، ص408.

32.عبد الكريم قندوز، مرجع سابق، ص95.

المطلب الثالث : دوافع التحول رفاهية أم حاجة ملحّة

وكما ذكرنا في المبحثين السابقين عن أهمية الرقمنة وعدم تعارضها نسبياً مع الموارد البشرية بل إنها تعمل على تدعيم أوصار عملها وتعزيز التحرك السريع وكسر القوالب التقليدية، توجب على المصارف الإسلامية إيجاد وإبتكار دوافع حقيقة للتحول وعظم الجدية لها، فقد كانت المصارف الإسلامية تتبع في صيرفتها منتجات الصيرفة التقليدية ثم تعديلها لتتوافق مع الشريعة ولم توّلد إبتكارات أو تصل لمرحلة الإبداع والإستقلال عن المنتجات التقليدية فتحمل طابع الصيرفة الإسلامية ذات النشأ المحمدي.

وإن التحول للرقمنة ليس درباً من دروب الرفاهية، وإنما حتمية تفرضها التغيرات الحالية، ففكرة التكامل والمشاركة وتوظيف المعلومات أصبحت أحد محددات النجاح لأي مؤسسة وهذا ما فرضت على الصيرفة لرفع جودة خدماتها.[33]

ومن أبرز هذه الدوافع؛ تخفيض النفقات التي تتحملها المصارف في أداء الخدمات و إنشاء الفروع في مناطق جديدة، حيث إن العمل بطرق إلكترونية يتيح للبنوك من التكفل بعدد كبير من العملاء وتقديم خدمات مصرفية جيدة ومتنوعة وبتكلفة أقل، فإنشاء موقع للمصرف عبر الإنترنت لا تقارن بتكلفة إنشاء فرع له بما يحتاجه من مباني وأجهزة وعمالة متدربة ومستندات وصيانة، حيث يمكن من خلال المصرف الإلكتروني تسويق مختلف الخدمات المصرفية والتبادل الإلكتروني للوثائق في مدة وجيزة.[34]

وتطبيق الرقمنة (الإدارة الإلكترونية) بكل جدّية يشكل نافذة إعلامية لتعزيز الشفافية وذلك من خلال التعريف بالمصارف وترويج خدماتها والإعلام بالمؤشرات المالية؛ لوضعها تحت تصرف العملاء والجهات المعنية، وتمكين المصارف من الدخول في سوق المال وإنشاء وتأسيس شركات السمسرة وإدارة المحافظ وتغطية الإكتتاب.[35]

وتوجهات العولمة نحو دفع العديد من المصارف لتحسين خدماتها لترتقي للمستويات العليا، للحصول على شهادة الجودة العالمية لخدماتها من ناحية، وإرضاء المتعاملين معها من ناحية أخرى، بعد أن أصبح أمامهم معيار عالمي يستطيعوا من خلاله مقارنة ما تقدمه مصارف دولتهم من خدمات مصرفية محلية بما تقدمه الدول من خدمات مصرفية راقية.[36]

33.علي غريبي وريبونة الأخضر، مرجع سابق، ص417.

34.حمو محمد، حمو علي، **"مكانة الصيرفة الإلكترونية في الجزائر"**، مجلة دراسات في الاقتصاد والتجارة ، 2017 ، ص629.

35.وهراني مجذوب، **"النظام المصرفي الجزائري في إطار العولمة"**، مجلة دفاتر اقتصادية، مجلد5، عدد8، 2014، ص81.

36.علي غريبي وريبونة الأخضر، مرجع سابق، ص417.

المطلب الرابع : كيفية تطبيق الرقمنة وتغيير الأولويات

إن من الصعوبة بمكان أن يتم تحول البنوك التي تعمل بالطرق التقليدية إلى رقمية إلا من خلال الدوافع التي تم ذكرها آنفا وغيرها الكثير، وحتى لو كانت رفاهية فيتحتم عليها إدخال وتطبيق الرقمنة بكل فاعلية وبجدية ولن تتمكن من ذلك إلا إذا وفرت البنى التحتية والموارد البشرية والتشريعات التي تخدمها، وإبعاد النظر عن فكرة الأنانية الربحية للارتقاء بالمستوى الأفضل للمصارف فبالرغم من كونها مؤسسات ربحية؛ لم لا تتغير الأولويات لتكون مؤسسات تنمية إقتصادية ذات فاعلية ؟ ولا تطبّق إلا إذا وفرت الأدوات اللازمة لذلك.

وإن من أفضل ما يمكن الركون إليه للتطبيق الحقيقي للرقمنة وتفعيل الأولويات ذات النفع المشترك، من خلال بيئة تتميز بعدة خصائص[37] ، منها :

1.الرقمية : تفعيل الرقمنة وذلك من خلال أن تقوم المصارف في تكوين معلومات في شكل رقمي ومن ثم نقلها عبر الشبكات الرقمية، كالعملات المشفرة مثلا[38]، وهذه الخاصية تتطلب مكونات أساسية؛ كالبنية التحتية الإلكترونية المكونة من شبكات الاتصال وأجهزة الاتصالات والهواتف الثابتة والنقالة والحواسيب الآلية وبرامج التطبيقات وانتشار استخدام التطبيقات، والتشريعات والأنظمة المناسبة للتعاملات عبر شبكة الإنترنت وحقوق الملكية، وتوفير الكوارد البشرية المؤهلة للتعامل مع تقنية المعلومات وكل ما له صلة بها، ودعم البحث والتطوير والدراسات اللازمة لتوطينها.

2.التشبيك : ويتمثل في تبادل المعلومات والمصالح مع الأفراد والجهات الأخرى على الشبكة وهذا ما أدى لظهور ما يعرف بالوسائط الخدمية.

وكمثالٍ فعال هو ما يعرف ب نظام الحوالات المالية سويفت(SWIFT) وهو نظام مسؤل عن الحركات المالية بين المؤسسات والبنوك المالية، ويهدف هذا النظام إلى تقديم أحدث الوسائل العلمية في مجال ربط وتبادل المعلومات والرسائل المالية بين البنوك في العالم.[39]

3.الإفتراضية : وهي التحول من المعلومات التناظرية و(الورقية) إلى معلومات رقمية، وسهولة التشبيك قد يسمح بجعل الأشياء المادية كيانات إفتراضية، بحيث يستطيع أي أحد تحصيل خدماتة مباشرة مما يزيد التفاعل.

37.إخلاص النجار، **"الاقتصاد الرقمي والفجوة الرقمية في الوطن العربي"**، أطروحة دكتوراة، جامعة الصرة، 2007، ص87.
38.إبراهيم بختي، **"تنمية وتطوير المنتجات والقيمة المضافة في الاقتصاد الرقمي"**، المؤتمر العلمي الأول كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2002، ص3.
39.جينيفر إيسرن، **"إعداد استراتيجية لتحويل الأموال"**، دراسة عرضية، 2005، ص8.

وهذه الخصائص أفرزت عن عدد من المزايا بالنسبة للعملاء والمؤسسات المصرفية على حد سواء ، من خلال[40] :

أ.قدرة المصرف للوصول لقاعدة عريضة من العملاء دون تقييد، وكذلك الشأن للعميل يمكنّه الوصول إلى قاعدة أوسع من المعلومات عبر العالم.

ب.توفير فرص تسويقية جديدة، مقابل إنخفاض تكاليف الخدمات وزيادة الأرباح.

ج.زيادة كفاءة و أداء المصرف من حيث السرعة والدقة في إنجاز الأعمال.

د.تعدد الخيارات وتنوعها في اختيار الخدمات بالنسبة للعملاء.

ه. تعزيز تفاعل العملاء مع البنك بسبب خفض أعداد الموظفين.

ومن أحدث ما أنتجته الرقمنة والتكنولوجيا وتم دمجها مؤخراً بالقطاع المالي هو ما يُعرف بالذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence) ، وهو بشكل مبسط يُعرّف أنه نموذج تكنولوجي قادر على التكرار البشري، والآلات أو الأنظمة الذكية التي يمكنها أداء مهام معقدة عادة ما تتطلب ذكاء، ومن استخداماته مثال عليه بالخدمات المالية الشخصية كتوفير مستشارين ومخططين ماليين للأفراد وتقديم توصيات للشخص استناداً على المعلومات والتحليلات التي اوصى بها، وكمثال أخر لتطبيق الذكاء الاصطناعي بالرقمنة، المحافظ الذكية التي أطلقت من شركات عالمية كشركة (google) و(apple) و(PayPal) وبالحقيقة إن هذه الشركات بالرغم من أنها ليست مؤسسات مالية، إلا أنها أحسنت الإفادة من الفرص التي تُتيحها التقنيات المالية(الرقمنة) ، وذلك من خلال تطوير بواباتها ومنصاتها الخاصة للدفع وهو ما جعلها تقلل اعتمادها على النقد (الملموس) ، وتوسيع إمكانياتها ووصولها للأموال لمستويات كبيرة.[42]

40.نصر حمود، **"إمكانية التحول نحو الصيرفة الإلكترونية في البلدان العربية"**، مجلة كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة أبو ظبي، عدد4، 2011 ، ص30.

41.عبدالكريم قندوز، مرجع سابق، ص57.

الفصل الثاني : مخاطر تطبيق الرقمنة وموقف الشريعة منها

المبحث الأول : مخاطر تطبيق الرقمنة

المطلب الأول : أنواع المخاطر وتأثيرها في إعاقة الرقمنة في المصارف الإسلامية

تمثل المخاطر عنصراً أساسياً في التأثير على إتخاذ القرار، سواء كان على مستوى الشركات أو البنوك أو حتى الأفراد، ويقابل هذه المخاطر فرصاً كبيرة للحصول على أعلى عائد متوقع مقابل تحديد مدى الإحاطة والسيطرة على تلك المخاطر، وهذا في الطرق التقليدية وما يمس القطاع المصرفي والمالي من مخاطر إئتمانية وسيولة وتشغيلية ومخاطر سوق، أما بالنسبة للرقمنة فتلتمسها مخاطر ذات درجات متباينة وفي أي المستويات تم تطبيق الرقمنة فيكون تأثيرها بناء على ذلك.

ومن أنواع المخاطر التي تنجم عند تطبيق الرقمنة :

أولاً : المخاطر القانونية، وهي تلك المخاطر الناتجة عن عدم التحديد الواضح للحقوق والإلتزامات القانونية الناتجة عن الخدمات المصرفية الإلكترونية، لاسيما وإن العديد من وسائل أداء تلك العمليات المصرفية لا زالت في مرحلة التطوير مثل السجلات والتوقيعات والعقود الإلكترونية وتلقّي السجلات الإلكترونية وقواعد التصديق الإلكتروني وأحكام السرية والإفصاح وأمن المعلومات ووسائل الدفع والتحديات الضريبية، والإثباتات الشخصية للتعاقدات الإلكترونية والمال الرقمي حتى أو الإلكتروني وسرية وأمن المعلومات ومخاطر إجرام التقنية العالية، و مسائل الملكية الفكرية لبرمجيات وقواعد معلومات البنك أو المستخدمة في موقع البنك أو المرتبطة بها[42]، وتحدث هذه المخاطر نتيجة عدم احترام القوانين أو القواعد أو الضوابط المقررة خاصة تلك المتعلقة بمكافحة غسيل الأموال أو نتيجة عدم التحديد الواضح للحقوق والإلتزامات القانونية الناتجة عن الخدمات المصرفية الإلكترونية، ومن ذلك عدم وضوح ما إذا كانت هناك قواعد لحماية المستهلكين أو عدم المعرفة القانونية ببعض الاتفاقيات المبرمة لاستخدام الوساطة الإلكترونية.[43]

ثانياً : المخاطر التقنية، تنتج هذه المخاطر من احتمال الخسارة الناتجة عن خلل في شمولية النظام أو من برنامج إلكتروني غير ملائم للعمليات المصرفية الإلكترونية أو من أخطاء العملاء، هي مخاطر ناتجة عن سوء عمل النظام الإلكتروني نتيجة سوء إستخدام هذا النظام أو سوء مراقبة البرامج هي في حد ذاتها[44]،

وهذا مما لا شك فيه له تأثير بالغ ومن أخطر ما قد يحصل للمصارف، لإنه على المدى البعيد سيتشكل لدى العملاء نظرة الخوف على معاملاتهم وخصوصيتهم وعدم الإطمئنان لمنظومة البنك وهذا تأثير مباشر على سمعة البنك، وإن تأثرت سمعة البنك من ذات عملائه ما بقي له!

42.ميادة بلعايش، **"أثر الصيرفة الإلكترونية على السياسة النقدية"**، دراسة مقارنة الجزائر، أطروحة دكتوراة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارة وعلم التسيير، جامعة محمد خضير بكرة ، 2015، ص93.

43.مريم بن الشريف، **"الأعمال المصرفية الإلكترونية الرهانات التحديات"**، مجلة الاقتصاد الجديد، عدد2، 2010، ص159.

44.خليل عبد الرزاق وعادل نقموش، **"السلطات الإشرافية والعمليات المصرفية الإلكترونية"**، مجلة الاقتصاد الجديد ،2009، ص38.

ثالثاً : مخاطر خرق أنظمة الأمن والحماية (الجرائم الإلكترونية)، في ظل إنتشار الجرائم الإلكترونية التي تتمثل في كل سلوك سلبي أو إيجابي يتم بموجبه الإعتداء على البرامج والمعلومات للإستفادة منها بأيّة صورة كانت، ومن تلك الأمثلة مخاطر تبييض الأموال ومخاطر السلب بالقوة الإلكترونية؛ أي من خلال إدخال بيانات زائفة من جانب المتحايل بإختلاق دائنين كأجور يجب دفعها أو فواتير يجب سدادها أو السطو على ارقام البطاقات، وذلك من خلال إبتزاز حامليها[45].

وتجنب المخاطر التي ذُكرت آنفاً وخاصة ما يتم بفتح حسابات لتحويل مبالغ ضخمه للأرصدة لتسهيل وسائل التهريب أو من تمويل عمليات غير شرعية أو حتى إختراق أنظمة المصرف، والحسابات المصرفية باستخدام شبكة الإنترنت وسائر العمليات المصرفية الإلكترونية، ثم أصبح من الممكن تجنب هذه المخاطر بشكل كلي أو جزئي وذلك من خلال معرفة التوقيت المحلي لبلد المصرف، وقيمة العملية المنفذة وهذا الأمر إستدعى بضرورة إنتباه المؤسسات التي تمسك هذه الحسابات إلى استحداث ما يعرف بمبدأ اعرف عميلك (Know Your Customer) نظراً لأن العمليات لا تستلزم بالضرورة حضور الزبون للمصرف إلا إذا سبق للمصرف أن يشترط ذلك، وهذا كله تفادياً للمخاطر الناتجة من عدم معرفة الزبائن وإن كان المصرف وضع إملاء شروط التعامل معه، فإنه لا يمكن منع المتعاملين معه من فتح حسابات مصرفية عبر شبكة الإنترنت في مؤسسات أجنبية تقدم خدمات مصرفية، إضافة إلى إشكاليات البطاقه المصرفيه تثير جملة من التساؤلات التي تتعلق بتبيض الأموال تبعا لتعدد الأنظمة المعمول بها، وهذا مما يفرض إعادة النظر بطرق مكافحة غسيل الأموال و بتدابيرها وإجراءاتها؛ ليتم الحد منها بأداةٍ سهلة وفاعلة[46].

وهناك الكثير من أنواع المخاطر التي من الصعب حصرها في هذا البحث، لكن المشكلة الأكبر لا تكمن في المخاطر ذاتها وإنما من نتائجها وآثارها، لأن التقدم والتطور وحتى التغيير من المستحيل أن لا يصحبهم مخاطر فلا يتوجب على الإدارات فقط حصر وعدّ المخاطر فهذا من الهذر ولا يمكن ذلك؛ لإنها لا تحصى وحتى لا تنتهي فبكل مرحلة جديدة يتولّد توأم موازي للتطور من المخاطر والمعوقات، فالخيار الأمثل هو التأهيل لكل المستويات على آليه تلافي المخاطر، وإن خضت في غمارها كيفية الخروج منها بسلامة وأقل الخسائر وبفائدة وخبرة أكثر، واستحداث أفضل الوسائل والآليات للتدريب على توقع المخاطر وكيفية قبولها ومن ثم السيطرة عليها والإستفادة منها للتقدم والتطور، وهنا يكمن التغلب على المخاطر.

45.محمد حماد مرهج الهيتي، **"التكنولوجيا الحديثة والقانون الجنائي"**، دار الثقافة، الأردن، 2004، ص152.
46.ميادة بلعايش، مرجع سابق، ص92.

المطلب الثاني : أساليب مواجهة مخاطر الرقمنة ومعالجتها

ومن الأمر الطبيعي بمكان أن تنتج مخاطر عند تطبيق الرقمنة، فلابد من إتخاذ بعض التدابير الإحترازية التي تحول دون عرقلة عملية التطبيق، ومنها ما يتعلق بتقدير المخاطر ومنها ما يتضمن الرقابة على التعرض للمخاطر، ونتطرق لعدة حلول وأساليب لمواجهتها :

أولاً : تقدير المخاطر، يبدأ البنك تقدير المخاطر التي يمكن أن يتعرض لها بعد الوقوف على أهميتها المالية، ليتسنى له تحديد تلك المخاطر، وبعد ذلك يقوم مجلس إدارة البنك بتحديد الخسائر المالية التي يمكن أن تلحق بالبنك نتيجة هذه المخاطر، ومن ثم القيام بدراسة وافية لتلك المخاطر دون أن يخرج في مراحل تقديره لها عن ثلاثة مراحل؛ أولها تحديد المخاطر التي يمكن للمصرف أن يتعرض لها، وثانيها وضع الحدود القصوى التي يمكن للمصرف تحمله من خسائر نتيجة التعامل مع هذه المخاطر، والمرحلة الأخيرة مقارنة الخطر مع غيره من المخاطر و تحديد قدرة و إمكانية مواجهته[47].

ثانياً : الرقابة على التعرّض للمخاطر، وتشمل هذه الرقابة مجموعة من المجالات، كتنفيذ سياسات وإجراءات التأمين من خلال الحفاظ وضمان سرية وخصوصية المعلومات للعملاء، وأيضا الرقابة على المصارف؛ وهي من خلال البنك المركزي أو السلطة التنفيذية بالدولة التي تقوم بمهمة متابعة امتثال البنك للأوامر والتعليمات الصادرة عن الهيئات التابعة للبنك المركزي، ومن ثم معالجة التجاوزات المسجلة بحكم القانون أو بحكم التنظيم[48]، وأيضاً تدقيق الحسابات، فيتم تدقيق الحسابات والاستفادة من الخبراء والشركات المتخصصة وذلك بهدف الوقوف على الأخطاء التي كانت عند المصرف ليتمكن في المستقبل من تجنبها أو التقليل منها، أما إذا تم إختيار خبراء تدقيق من موظفي المصرف، فمن المستحسن أن يكونوا مستقلين عن إدارة الخدمات المصرفية ليتمكنوا من القيام بعملهم بشكل أفضل وأكثر إستقلالية، إلا أنه في الحقيقة في واقع البنوك يتعين الحصول على موافقة السلطة الرقابية المختصة إلى جانب قرار الجمعية العمومية لتعيين مدقق خارجي على المؤسسة حتى يحق للسلطات الرقابية الحصول منها على أي بيانات أو إيضاحات لازمة مع الحق في أن تكلفه بمهام تراها ضرورية على البنك المعني لأغراض رقابية، في حين يخول له الرجوع إلى السلطات الرقابية ضمن متطلبات العمل[49].

ثالثاً : الحد من التعرض للمخاطر، وذلك من خلال وضع سياسات وإجراءات للحماية وهذا ما جاء به تأكيد من لجنه بازل على إقرار اقتراح يتضمن استخدام عدة طرق لحماية النظام الإلكتروني؛ على سبيل المثال بإستخدام كلمة المرور والتشفير والقيام بمراقبة الفيروسات ومنعها من الدخول ومنع أي عمل غير مشروع للدخول إلى الأنظمة الإلكترونية المستخدمة وإحاطة العملاء بكل قواعد عمليات الدفع حتى لا يكون هناك أي مجال لمحاولة حدوث أخطاء وتدعيم الاتصالات بين المستويات المختلفة في المصرف[50].

47.ميادة بلعايش، مرجع سابق، ص100.
48.ميادة بلعايش، مرجع سابق، ص98.
49.خليل عبدالرزاق وعادل نقموش، مرجع سابق، ص46.
50.مريم عثماني، **"تطبيق الإدارة الإلكترونية في مجال الخدمات المصرفية بين ضرورة الإنفتاح ومخاطر النجاح"**، مداخلة مجالات تطبيق الإدارة الإلكترونية للمرافق العامة في الجزائر، جامعة عباس لغرو، ص18.

أما معالجة المخاطر قد نخضعها بشكل عام إلى نوعين من القضايا التي ينبغي معالجتها في عملية تقييم تلك المخاطر، الأولى تأكيد مستويات المخاطر، حيث يتم استعراضها من خلال عملية المناقشة بين أصحاب المصالح لضمان أنها تعكس جدية خطورة كل المخاطر، وأن كل النتائج والإحتمالات مأخوذة بعين الإعتبار، والتأكد من مدى ملائمة كل احتمال للمخاطر المتوقعة وفي حالة عدم ملائمتها لمستوى المخاطر المحددة تخضع للمزيد من التحليل باستخدام بيانات أو معلومات جديدة، ثانياً مقبولية المخاطر، قد تكون المخاطر مقبولة أو يتم تحديد معالجتها من شركات متخصصة أو أطراف معينة -مثل الوكالات المسؤولة عن إدارة وتقيم المخاطر بالمصارف الإسلامية مثل (Moody's , Fitch and standers & poor's)- أو قد يعود خيارات معالجة تلك المخاطر للإدارات مع ضرورة توافق هذه الخيارات مع المصلحة العامة [51].

المطلب الثالث : الحلول الداخلية والخارجية

المصارف الإسلامية كغيرها من الكيانات والمؤسسات دائما بحاجة إلى الإرتقاء والتغلب على المعوقات التي قد تظهر في طريقها و في مسيرتها للتطور، ومن ذلك يجب إيجاد حلول فاعلة وحقيقية لتصحح المسار وتعمل على تدعيم الطريق الصحيح في وصولها إلى ما تطمح إليه.
ويكون ذلك من خلال متطلبات وحلول داخلية، كالمتطلبات التقنية وتعتبر من أهم المتطلبات للتطور في مجال الخدمات المصرفية؛ مثل البنية التحتية التقنية للإدارة الإلكترونية التي يمكن أن تكون معزولة عن بنى الإتصالات وتقنية المعلومات التحتية للمنظومة و تحقيق معايير التعامل السليم مع مختلف العناصر التي تؤثر بدورها على البناء القوي للتعامل مع عصر المعلومات، فضلا على ضرورة توافر الإجهزة والبرمجيات والكفاءات البشرية المدربة والوظائف الاحترافية، وهذه دعامة الوجود والإستمرارية والمنافسة في تطبيق الإدارة الإلكترونية ضمن عملية تقديم الخدمات المصرفية، حيث لم يعد المال وحده المتطلب الرئيسي لذلك، بل إن استراتيجيات التواؤم مع المتطلبات وسلامة البرامج والنظم المطبّقة لضمان تعميم التقنية بصورة منظمة وفاعلة وضمان الإستخدام الأمثل والسليم لوسائل التقنية أصبحت هي الأهم[52].

وأيضا المتطلبات الأمنية، هي أهم ما تركز عليه وتعمل على تفعيل الحلول الحقيقية لها من خلال؛ حفظ وتطبيق إجراءات المعالجة والنقل الإلكتروني للمعلومات والوثائق الذي يتطلبه العمل المصرفي، و توفير الأمن الإلكتروني والسرية الإلكترونية على مستوى عالٍ لحماية تلك المعلومات؛ ومن خلال التعاون بين أجهزة القطاعين العام والخاص وضع اللوائح والقوانين التنظيمية التي تحد من السطو الإلكتروني وانتهاكات خصوصية المعلومات في الإدارة الإلكترونية، وإيجاد آليات لمراقبة وتفتيش نظم المعلومات والشبكات الحاسوبية والإحتفاظ بنسخ إحتياطية لنظم المعلومات بشكل آمن وتشفير تلك المعلومات وحفظها وتخزينها ونقلها على مختلف الوسائط[53].

51.حسين عبدالله التميمي، **"أساسيات إدارة الخطر"**، دار القلم للنشر، لإمارات العربية المتحدة، ص52.
52.نعيمة بارك، **"أهمية البنوك الإلكترونية في تفعيل وسائل الدفع الإلكتروني في الوطن العربي الواقع والآفاق"**، مجلة الاقتصاد الجديد، عدد2، 2010، ص71.
53.محمد لمين مراكشي وفيصل فقاير، **"الإدارة الإلكترونية وأثرها على إصلاح الخدمة العمومية في الجزائر"**، مجلة الابداع، عدد8، 2017، ص185.

أما من خلال الحلول الخارجية، يمكن أن نُلخّصها في المتطلبات التشريعية؛ حيث تتطلب الرقمنة والإدارة وتطبيقها والخدمات الإلكترونية الرقمية وضع الأطر التشريعية وتحديثها وفقا للمستجدات، من خلال إصدار القوانين والأنظمة والأجراءات التي تسهل التحول من تقديم خدمات مصرفية تقليدية الى خدمات مصرفية إلكترونية من جهة، وتلبي متطلبات التكيف مع ذلك التحول من جهه أخرى، لأن معظم التشريعات والقوانين قد نشأت في بيئة تقليدية لذا فإنها قد أسست لأداء العمل وفقا لمعايير الإنتقال واللقاء المباشر بين موظف المصرف وطالب الخدمة، وبالطبع فإن التحول إلى الرقمنة يحتاج إلى بيئة قانونية و تشريعية مختلفة كما إن وجود التشريعات والنصوص القانونية يسهل عملية تطبيق وتفعيل الرقمنة من قِبل المصارف ويجعلها أكثر مصداقية وأقوى من الناحيه التشريعية في إمكانية تقديم الخدمات المصرفية الإلكترونية[54].

المبحث الثاني : شرعية الرقمنة في استخدام التكنولوجيا الرقمية في المصارف الإسلامية

المطلب الأول : التأصيل الشرعي للرقمنة والضوابط الشريعة لها

إن أفضل ما يميز الشريعة الإسلامية عن غيرها من الشرائع أنها مرنة ومتقبلة لأي تطور وتغيّر شرط موافقتها فقط، وإنطلاقاً من أن الله قد أنزل ديناً متكاملاً وأتمّه بكل نواحيه وجعله شاملاً كان لزاماً أن يحيط بكل جوانب الحياة؛ ومن أبرز هذه الجوانب المال والناحية الإقتصادية للفرد والمجتمع، فلو لم تحط الشريعة بآليه تطوير ومواكبة والإحاطة بالاقتصاد وتماشيه وفق ما تقتضيه لكانت شريعة قاصرة وتحتم علينا اللجوء لغيرها، لكن على مر العصور والتجارب ترى الإقتصاد الإسلامي وإن لم يكن متقدما تجده ثابتا في أحلك الظروف ومع ما يمر به العالم اليوم من التطور فالشريعة ترحب بكل جديد وتبارك بكل تطور، فالرقمنة ما هي إلا نتاج تطور العقل والتفكير خارجاً عن الصندوق التقليدي.

وهذا ما فعله النبي محمدﷺ مع أحد الصحابة الكرام، حين أراد أن يبادل التمر الجيّد بالتمر الردئ، فقال له الرسولﷺ**{لا تفعل. بع الجمع بالدراهم واشتر بالدراهم جنيبا**[55]**}**[56]، وإن من خلال الحديث نرى أهمية البحث عن حلول تلبي الحاجات الاقتصادية دون الإخلال بالأحكام الشرعية، لكن الملاحظ أن الشريعة الإسلامية لم تأتي بتفصيل هذه الحلول وإنما جاءت بتفصيل ما لا يحل من المعاملات المالية ووضعت الضوابط لها، وهذا ما يتفق مع القول بأن الأصل في المعاملات الحِل إلا ما كان معارضاً نصاً أو حكماً شرعياً ثابتاً، وعليه فالشريعة الإسلامية لم تحجّر دائرة الابتكار وإنما على العكس حجّرت دائرة الممنوع، وأبقت دائرة المشروع متاحة للجهد البشري في الابتكار والتجديد[57].

ومن الضوابط التي وضعتها الشريعه للتطور إستحالة تغير ما تم تحريمه أن يصبح حلالاً ذريعة التطور، وتقبل أي شيء جديد لكن كان الضابط تحريم الربا والغرر وهذا ما وضعته لحمايه الطرفين ومن ثم حرية التعاقد كما ذكر آنفا الأصل في المعاملات الإباحة، والتيسير ورفع الحرج؛ لانه من غير الممكن أن يكون الأنسان في كل الأوقات متاحاً وعلى مقدرة للذهاب والإياب وثم الإستحسان والإستصلاح وهذا هو المعيار الأدق في الضوابط لقبول الشريعة أي شيء يتعلق بالتطور والرقمنة[58].

54.محمد لمين مراكشي وفيصل فقاير، مرجع سابق، ص184.

55.**الجمع:** نوع جيد من أنواع التمر، **جنيبا:** تمر مختلط من أنواع متفرقة وليس مرغوبا فيها (أنواع رديئة).

56.البخاري؛ الإمام أبو عبدالله محمد بن إسماعيل-رضي الله عنه وأرضاه-، **"صحيح البخاري"**، كتاب البيوع، باب إذا اراد بيع تمر بتمر خير منه، دار الكتب العلمية، الطبعة الأولى، 2001، ص392.

57.إبراهيم سامي السويلم، **"صناعة الهندسة المالية : نظرات في المنهج الإسلامي"**، شركة الراجحي المصرفية للإستثمار، 2000، ص9.

58.عبد الكريم قندوز، **"الهندسة المالية الإسلامية بين النظرية والتطبيق"**، مؤسسة الرسالة، 2008، ص169.

المطلب الثاني : أدوات الرقمنة وتوافقها مع الشريعة

مع استحداث الرقمنة وظهور التكنولوجيا المالية وارتكازها على النظام التقليدي (الربوي) القائم على الفائدة، فكان أبرز ما تمثل به من أدوات لتلك الرقمنة ما عُرف؛ بنظام العملات الرقمية (Blockchain) والعقود الذكيه (smart contracts) والذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا التأمين وغيرها من الأدوات، وهذه لم تتعارض معظمها مع الصيرفة الإسلامية؛ لكن الحق أن صناعة المصرفية الإسلامية تواجه تحدياً ليس بالهيّن فعليها أن تنتقل لمرحلة أكثر جرأه في طرح مبتكرات وأدوات جديدة من ذاتها دون أن تعمل على إتباع الأدوات المالية التقليدية المعتمدة على سعر الفائدة ، وتبديلها لتنسجم مع المعايير الشرعية والقيام بمحاكاتها كما يدّعي البعض.
والعقود الذكية والذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا التأمين وغيرها من الأدوات؛ ما هي الإ عبارة عن تجديد و إبتكار لوسائل وأدوات تنموية تم تطويرها، وموافقة الشريعة عليها تتوقف على اعتماد عدة ركائز منها؛ أن تكون شرعية و ضمن الضوابط والمقاصد والمبادئ الاساسية وأن تتوافر فيها الشروط والضوابط القانونية المقبولة شرعا في المنتج، وتوافر الجوانب الفنية والإحترافية المهنية في المنتج، والإبداع والتجديد من المنتجات التمويلية و الإستثمارية من حيث التنمية وتحقيق الأرباح الجيدة أو تحقيق المطلوب[59].

ومن الأدوات الرقمية المتوافقة مع الشريعة ، ظهرت معظمها كتطبيقات على التقنيات المالية في الصناعة المالية الإسلامية؛ على شكل منصات التمويل الجماعي[60](Crowd funding Platform) وبعدها إنتشرت بشكل أوسع وتم استحداث تطبيقات أكثر، كإطلاق المستشار الإلي(Robo-Advisor) ومنصة الحاسب الإسلامي، وكذلك كانت هناك بعض المبادرات المعتبرة منها على سبيل المثال تحالف التقنيات المالية الإسلامية(Islamic Fintech Alliance) ومرفأ التقنيات المالية الإسلامية، وتمويل النظير للنظير[61].

ومن أفضل ما تم القيام به إنشاء قواعد بيانات إلكترونية لخدمة التمويل الإسلامي، وكان هناك محاولات كثيرة في هذا الاتجاه من عدد من المؤسسات المالية الإسلامية لم يكتب لها النجاح، إلا أنه بدأت تظهر في الآفاق محاولات جديدة أخرى لإنشاء قواعد بيانات رقمية، كان من أبرزها بوابة التمويل الإسلامي التي أطلقتها تومسون رويترز لخدمات المعلومات الاقتصادية الدولية التي تنضم إلى جانب وكالات التصنيف، وقد تم تجميع بيانات 400 عالم من علماء الشريعة الإسلامية من 25 دولة ، للتعاون مع جهات معنية بصناعة المال الإسلامية[62].

59.علي محي القرة داغي، **"دور المؤسسات المالية الإسلامية في تنمية وتطوير الوقف الإسلامي"**، دراسة فقهية، مؤتمر الدوحة الرابع للمال الإسلامي،2018،ص75.
60.للإستفادة والإطلاع، هبه عبد المنعم، **"منصات التمويل الجماعي : الآفاق والأطر التنظيمية"**، صندوق النقد العربي.
61.عبدالكريم قندوز، مرجع سابق، ص96.
62.موقع، **مركز دبي لتطوير الإقتصاد الإسلامي.**

المطلب الثالث : بعض التجارب والتطبيقات للرقمنة في المصارف الإسلامية

"لقد ساعدتنا التحديات الحالية على تسريع رحلة التحول الرقمي وتركيز المجموعة على مشاريع ومبادرات الرقمنة التي تهدف إلى خدمة وتلبية متطلبات المجموعة الحالية والمستقبلية بصورة أفضل، ليس فقط من منظور عملائنا، ولكن أيضا من منظور داخلي يركز على خلق بيئة عمل تعطي الأولوية أيضا لرقمنة عملياتنا التشغيلية ووظائف المكاتب الداعمة"، رئيس تكنولوجيا المعلومات في مجموعة البركة المصرفية، الأستاذ أحمد البلوشي.

من الأمثلة الرقمية هي ما تقدمه مجموعة البركة وما يندرج تحتها (البنك الإسلامي الإردني) من تقديم خدمات -البركة عن بعد- وهي عبارة عن مجموعة خدمات مؤمنة عبر الأنترنت تمكّن من؛ الإطلاع على الحساب والإستفسار عنه، متابعة عمليات الحساب وإمكانية القيام بالتحويلات البنكية محليا وعالميا وأيضا الإطلاع على عقود التمويل وجداول الإستخلاص وطلب دفاتر الشيكات والبطاقات البنكية، وتحميل مختلف الإستمارات، وتقديم خدمة المحاكي المالي وهي منتج محاكاة التمويل الخاص للعميل في غضون دقائق[63].

وأيضا ما يقدمه (بنك صفوة الإسلامي) ببرنامج أطلق عليه إسم (صفوة أونلاين) وما يحتويه من خدمات إلكترونية مميزة تتيح للمتعاملين الدخول إلى حساباتهم الخاصة في البنك من أي مكان وفي أي وقت وذلك من خلال عدة ميزات؛ كالإطلاع على الأرصدة والحركات وإرسال طلب إصدار حوالات خارجية وطلب دفتر شيكات وتسديد الفواتير من خلال تقنية (E-Fawateer.com) وتحديث بيانات المتعامل -e my ، والتحويل من حساب إلى حساب متعامل آخر بنفس البنك أو في البنوك المحلية، وإطلاقه مؤخراً لبطاقة المرابحة الإلكترونية[64].

وخدمات أخرى متقاربة يقدمها (البنك العربي الإسلامي الدولي) كخدمات الإستفسار عن ملخص الأرصدة والحركات المالية التابعة لحساب العميل وأسعار العملات وشيكات المقاصة وحالة بطاقة العميل، وأيضاً خدمات طلبات كفتح حساب ودفاتر شيكات وإصدار بطاقة للتسوق عبر الإنترنت وطلب تحويل مالي من حساب العميل إلى حساب آخر ببنك محلي بموجب حوالة بنكية خارجية، وخدمات أخرى كتسمية حساب العميل أو تغيير الرقم السري و حساب التمويل الشخصي للعميل والتواصل مع البنك[65].

شركه (Path Solutions) مزود برمجيات الخدمات المصرفية الإسلامية الأساسية، هي تخدم القطاع المالي الإسلامي في مجال تطوير أنظمة وبرامج تكنولوجيا المعلومات وبشكل خاص النظم المصرفية الإسلامية الأساسية الحديثة وتوفر الحلول البرمجية، وهذه الشركه مقرها دولة الكويت وكان إدراكها مبكراً لإمكانيات التمويل الإسلامي، فبدأت بالتركيز على تقديم الحلول البرمجية والتكنولوجية المطورة لهذا القطاع و تقديم حلول متكاملة للمصارف الإسلامية ومصارف الإستثمار وشركات التمويل ومؤسسات التمويل الأصغر، وهدف هذه الشركة توفير البرمجيات المتوافقة مع الشريعة الإسلامية التي تتسم بالمرونة تجاه جميع الأسواق، ومتطلبات العملاء الخاصة[66].

63.موقع، **"مجموعة البركة المصرفية albarakabank".**
64.موقع، **"بنك صفوة الإسلامي Safwabank ".**
65.موفع، **"البنك العربي الإسلامي الدولي iiabank".**
66.عبدالكريم قندوز، مرجع سابق، ص103.

كما لديها منصة تتيح للعملاء الحصول على كثير من ميزات ذكاء الأعمال المتقدمة والخدمات المصرفية عبر الهاتف النقال وتكنولوجيا وسائل التواصل الإجتماعي، وتقوم بتوظيف استثمارات في مجالات جديدة كالذكاء الاصطناعي و قنوات التسويق الموحّدة والقنوات الرقمية و سلسلة الكتل وغيرها، وأهم ميزة ساعدتها على النجاح هو ولوجها المبكر في قطاع التمويل الإسلامي،
في بداية دخول الشركة سوق التمويل الإسلامي لم يكن هناك العديد من شركات تكنولوجيا المعلومات تهتم بهذا القطاع فاكتسبت الشركة خبرتها بعدة أعوام ودخلت في هذا المجال في الوقت الذي كان المنافسون يطورون على أساس التكلفة و المنافسة السعرية، فركزت على نوعية الخدمات وكفاءتها مع إستعدادها لتحمل تكاليف كبيرة مقابل خدمات جيدة تحافظ على سمعتها وتكسب المزيد من الولاء للعملاء، وركزت أكثر على نقاط الظل التي لم تكن تثير إهتمام المنافسين كثيرا وعملت على المشاركة في المؤتمرات والندوات الخاصة بالتمويل الإسلامي و الصناعة المالية الإسلامية والمشاركة مع المهتمين بالصيرفة الإسلامية؛ مثل مؤسسات مالية (بنوك كانت أو شركات تأمين أو شركات مالية) ومؤسسات دولية مثل (البنك الإسلامي للتنمية و هيئة المحاسبة والمراجعة للمؤسسات المالية الإسلامية -الأيوفي- والمجلس العام للبنوك والمؤسسات المالية الإسلامية) وسعت الشركة لعقد شراكات مع مؤسسات تستخدم أنظمة الشركة لإبقاء علاقاتها إستراتيجية مع تلك المؤسسات، ومن ذلك البنك الإسلامي للتنمية والمؤسسة الإسلامية لتنمية القطاع الخاص، وعملت على مواكبة التكنولوجيا والرقمنة في القطاع المالي وفي مقدمتها الذكاء الاصطناعي و تقنيات سلاسل الكتل (البلوك تشين) وتطور أعمال خاصة وأنظمة تقنية جديدة لصالح قطاع الاستثمار لبيت التمويل الكويتي(Path iMal)[67].

وظهر ما يُعرف باتحاد المصارف الثلاث العالمي (ALGO Bahrain) ألجو البحرين، هو أول إتحاد على مستوى العالم للتكنولوجيا المالية الإسلامية بهدف تسريع عمليه ايجاد حلول مصرفية مبتكرة متوافقة مع أحكام الشريعة الإسلامية، وهذا الإتحاد يضم كبرى البنوك في قطاع الصيرفة الإسلامية، مثل مجموعة البركة المصرفية و بيت التمويل الكويتي و بنك البحرين للتنمية ، ومن المخطط له أن يقوم بطرح 15 منصة تكنولوجية مالية في القطاع المصرفي في غضون الخمس سنوات القادمة، وتهدف ألجو البحرين إلى استعادة نمو الصناعة المصرفية الإسلامية العالمية من خلال تعزيز الشمول المالي وخلق فرص عمل جديدة وتوجيه استثمارات جديدة إلى القطاعات الإقتصادية الحرجه، والعمل على خفض تكلفة الإبتكار بالنسبة للبنوك مع تسريع قدرتها نحو السوق، وسيكون لها أثرا مباشرا على تحسين ربحية ونمو البنوك الإسلامية[68].

67.عبدالكريم قندوز، مرجع سابق، ص103.
68.زيد أيمن و أ.بودراع أمينة، مرجع سابق، ص157.

الخاتمة :

توصلت في هذا البحث إلى عدة نتائج وتوصيات وهي كالتالي :

النتائج :

1.أن الرقمنة رغم حداثتها إلا أنها تمكّنت من إثبات أهميتها وفاعليتها لتصبح من الركائز الأساسية للمؤسسات المالية والمصارف الإسلامية ومن لم يتبناها مآله الزوال.

2.أن الرقمنة ما وُجدت إلا لخدمة الكادر البشري وتعزيز كفاءته وقدرته وأنها أكثر دقة وضمان من الطرق التقليدية فضلا عن التوفير الكبير للجهد والوقت.

3.أن البنوك الإسلامية هي الأقدر والأنسب لتطبيق وتفعيل الرقمنة لاعتمادها على التأصيل الحيوي الذي يدعو للتطور إن توفّرت كوادر مؤمنة بذلك وتشريعات تخدمها.

4.وجود مصارف إسلامية على أرض الواقع بدأت بتطبيق الرقمنة وإبتكار بعض الحلول للتغلب على المعوقات.

التوصيات :

1.إدخال الرقمنة في المصارف الإسلامية واستغلالها بشكل كامل وذلك من خلال وضع اللوائح وتفعيل دور الإشراف على تطبيقها وتمكينها لضمان أفضل النتائج لعمليات الإدارة والحفاظ على السرية فضلاً عن إقتصار التفويض لعدد قليل مما يقلل الخطورة على المعلومات.

2.تفعيل الدور الحقيقي للمصارف الإسلامية بالمُضي قدماً نحو ترسيخ الاقتصاد الإسلامي من خلال وصوله لشرائح كان من المعذر الوصول إليها قبل الرقمنة والتكنولوجيا والإبتعاد عن فكرة الربح المجرد.

3.تأهيل كل المستويات في المصرف لتجنب ومواجهة مخاطر تطبيق الرقمنة كاستحداث نماذج متّبعة لمواجهة تلك المخاطر كما في المخاطر الإئتمانية والعمل على التدريب لكيفية السيطرة عليها والإستفادة منها للتقدم والتطور

4.إيجاد كادر مدعّم بالتثقيف التكنولوجي والرقمي وتدريب الطلبة والكوادر المرتقبة على أحدث التقنيات المالية وتوعيتهم بذلك.

المراجع والمصادر :

1.المعجم الوسيط المدرسي، مجمع اللغة العربية، ط2011.

2.البخاري، أبو عبدالله محمد بن إسماعيل رضي الله عنه، **صحيح البخاري**، كتاب البيوع، باب إذا اراد بيع تبمر بخير منه، دار الكتب العلمية، لبنان، الطبعة الأولى 2001.

3.بوسمغون إبراهيم، **"تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها في مجال الأرشيف"**، رسالة ماجستير في علم المكتبات، قاعدة المنظومة للرسائل الجامعية، 2009.

4.أبو بكر سلطلن، **"رقمنة العالم "**، مجلة القافلة، 2019.

5.عدة بن عطية و شاشو ابراهيم، **"واقع الأرشيف في ظل التطورات الإلكترونية الحديثة"**، مصلحة أرشيف ولاية وهران نموذجا، اطروحة ماجستير في علم المكتبات والمعلومات، جامعة عبد الحميد ابن باديس، وزارة التعليم العالي، 2018.

6.خالدي خديجة، **"البنوك الإسلامية نشأة وتطور"**، دفاتر ميجاز(رسالة)، العدد الأول، جامعة أبو بكر بلقايد، 2005.

7.محمد محمود، **"دور التكنولوجيا المالية في تطوير أداء البنوك الإسلامية"**،2016.

8.مراد بوضاية، **"المصارف الإسلامية الرقمية(رؤية مقاصدية)"**، مجلة بيت المشورة، عدد11، 2019.

9.زيد أمين وبودراع أمينة، **"التكنولوجيا المالية الإسلامية والحاجة الى الإبتكار"**، مجلة الإجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، مجلد7، عدد3، 2018.

10.يوقرطة بن علي، **"شرح مفصل لعملة بتكوين"**، مقالة ، 2014.

11.محمد مطلق عساف، **"العملات المشفرة في ضوء مقاصد الشريعة الإسلامية عملة بيتكوين أنموذجا"**، مجلة كلية الشريعة والدراسات الإسلامية، مجلد36، عدد2، سنة2019.

12.عبد الرزاق ، سحر مصطفى ، **"التحول الرقمي تحدي جديد لمهنة المحاسبة والمراجعة لدعم التنمية المستدامة"**، مقالة،2019.

13.غسان طالب ، **"التحول للبنوك الرقمية ومستقبل المصارف الإسلامية "** ، مقالة، جريدة الغد،2019.

14.شراديد محمد، **"مخاطر العمليات المصرفية الإلكترونية "** ، رسالة ماجستير، بكلية الحقوق، جامعة قصدي، 2013.

15.إدارة الدراسات والبحوث ، إتحاد المصارف العربية ، **"إبتكارات التكنولوجيا المالية ومستقبل الخدمات المصرفية"**، الأمانة العامة، إدارة الدراسات والبحوث، 2018/4/9.

16.شول شهرة، مدوخ ماجدة، **"الصيرفة الإلكترونية ماهبتها مخاطرها حمايتها "** ، مداخلة مقدمة إلى منظومة المعرفة في الألفية الثالثة: منافسة مخاطرة تقنيات، جامعة جيجل، الجزائر، 2005.

17.محمد زيدان، محمد حمو، **"متطلبات أمن المعلومات المصرفية في بيئة الانترنت"** ، المؤتمر السادس لجمعية المكتبات والمعلومات السعودية، 2010.

18.عبد الكريم أحمد قندوز، **"التقنيات المالية وتطبيقاتها في الصناعة المالية الإسلامية"** ، صندوق النقد العربي، معهد التدريب وبناء القدرات، أبو ظبي، دولة الإمارات العربية المتحدة، 2019.

19.محمد ياسين مختار ومريم لعشاب، **"إسهامات الإدارة الإلكترونية في التطور الإداري"**، مجلة الدراسات القانونية والسياسية.

20.فاطنة بلقرع، دلال العمري وهاجر قريشي، **"جاهزية الإدارة الإلكترونية في الجزائر ودورها في إرساء الخدمة العمومية"** ، مجلة البديل الاقتصادي، العدد السابع.

21.علي غريبي ورينوبة الأخضر، **"إصلاح الخدمة العمومية من خلال الإدارة الإلكترونية وآفاق ترشيدها"** ،مجلة العلوم الإسلامية والحضارة، العدد الثالث،2016.

22.حمو محمد، حمو علي، **"مكانة الصيرفة الإلكترونية في الجزائر"**، مجلة دراسات في الاقتصاد والتجارة والمالية، مجلد6، عدد2، 2017.

23.وهراني مجذوب، **"النظام المصرفي الجزائري في إطار العولمة"**، مجلة دفاتر اقتصادية، مجلد5، عدد8، 2014.

24.إخلاص باقر النجار، **"الاقتصاد الرقمي والفجوة الرقمية في الوطن العربي"**، أطروحة دكتوراة، جامعة الصرة، كلية الإدارة والاقتصاد 2007.

25.إبراهيم بختي، **"تنمية وتطوير المنتجات والقيمة المضافة في الاقتصاد الرقمي"**، المؤتمر العلمي الأول كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2002.

26.جينيفر إيسرن، **"إعداد استراتيجية لتحويل الأموال"**، دراسة عرضية، 2005.

27.نصر حمود، **"إمكانية التحول نحو الصيرفة الإلكترونية في البلدان العربية"**، مجلة كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة أبو ظبي، عدد4، 2011.

28.ميادة بلعايش، **"أثر الصيرفة الإلكترونية على السياسة النقدية"**، دراسة مقارنة الجزائر، أطروحة دكتوراة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارة وعلم التسيير، جامعة محمد خضير بكرة ، 2015.

29.مريم بن الشريف، **"الأعمال المصرفية الإلكترونية الرهانات التحديات"**، إشكالية الإشراف والرقابة المصرفية، مجلة الإقتصاد الجديد، عدد2، 2010.

30.خليل عبد الرزاق وعادل نقموش، **"السلطات الإشرافية والعمليات المصرفية الإلكترونية"**، مجلة الاقتصاد الجديد، العدد1 ،2009.

31.محمد حماد مرهج الهيتي، **"التكنولوجيا الحديثة والقانون الجنائي"**، دار الثقافة، الأردن، 2004.

32.مريم عثماني، **"تطبيق الإدارة الإلكترونية في مجال الخدمات المصرفية بين ضرورة الإنفتاح ومخاطر النجاح"**، مداخلة مجالات تطبيق الإدارة الإلكترونية للمرافق العامة في الجزائر، جامعة عباس لغرور.

33.حسين عبدالله حسن التميمي، **"أساسيات إدارة الخطر"**، دار القلم للنشر، الإمارات العربية المتحدة، دبي.

34.نعيمة بارك، **"أهمية البنوك الإلكترونية في تفعيل وسائل الدفع الإلكتروني في الوطن العربي الواقع والآفاق"**، مجلة الإقتصاد الجديد، عدد2، 2010.

35.محمد لمين مراكشي وفيصل فقاير، **"الإدارة الإلكترونية وأثرها على إصلاح الخدمة العمومية في الجزائر"**، مجلة الإبداع، عدد8، 2017.

36.إبراهيم سامي السويلم، **"صناعة الهندسة المالية : نظرات في المنهج الإسلامي"**، مركز البحوث، شركة الراجحي المصرفية للإستثمار، 2000.

37.عبد الكريم قندوز، **"الهندسة المالية الإسلامية بين النظرية والتطبيق"**، مؤسسة الرسالة، الطبعة الأولى، بيروت لبنان، 2008.

38.علي محي القرة داغي، **"دور المؤسسات المالية الإسلامية في تنمية وتطوير الوقف الإسلامي"**، دراسة فقهية، المستجدات المالية المعاصرة والبناء الإسلامي، مؤتمر الدوحة الرابع للمال الإسلامي،2018.

ـالمواقع الإلكترونية :

1. https://american.bank

2.https://www.mashreqneo.com/ar/

3.https://www.worldbank.org

4.https://boubyan.bankboubyan.com/en.

5.https://www.iedcdubai.ae

6.https://www.safwabank.com/en.

7.https://www.al-baraka.com/ar.

8.https://iiabank.com.jo