التكنولوجيا المالية
القوانين واللوائح المنظمة لها فى مصر

د. محمد محروس سعدونى

المدرس بقسم الاقتصاد والتشريعات الاقتصادية

كلية الحقوق - جامعة الزقازيق

(ISSN: 2537- 0758)

التكنولوجيا المالية القوانين واللوائح المنظمة لها فى مصر

د. محمد محروس سعدونى

الملخص:

التكنولوجيا المالية أو ما يُعرف بـ"الفِنَّون المالية التكنولوجية" هي مجال يُستخدم فيه التكنولوجيا والابتكارات الرقمية لتقديم الخدمات المالية بشكل أكثر فعالية وسهولة، فلقد كشفت الدراسة أن التكنولوجيا المالية تلعب دورًا حاسمًا في تعزيز التنمية الاقتصادية من **خلال عدة جوانب:**

توفير الوصول للخدمات المالية بشكل أوسع وأكثر شمولية، وتحسين الكفاءة وتقليل التكاليف للشركات المالية والعملاء، وتسهيل وتسريع العمليات المالية وتحسين تجربة المستخدم، ودعم الابتكار وتطوير نماذج أعمال جديدة في القطاع المالي.

أضف إلى ذلك أن هناك العديد من القواعد المنظمة للتكنولوجيا المالية في مصر منها:

- الحصول على تراخيص من الجهات المختصة لتقديم الخدمات المالية عبر التكنولوجيا.
- تطبيق معايير حماية البيانات والمعلومات المالية للعملاء.
- التزام بمكافحة غسل الأموال وتمويل الإرهاب.
- الالتزام بحماية مصالح المستهلكين وتقديم الخدمات وفقًا للمعايير المحددة.

الكلمات المفتاحية: التكنولوجيا المالية– التنمية الاقتصادية– العملات المشفرة– البلوك تشين– الدفع الالكترونى– المدفوعات الالكترونية اللاتلامسية.

Abstract:

Financial technology, or FinTech, is a field where technology and digital innovations are used to provide financial services more efficiently and conveniently. Studies have revealed that FinTech plays a crucial role in enhancing economic development through various aspects:

- Offering broader and more inclusive access to financial services.
- Improving efficiency and reducing costs for financial institutions and customers.
- Streamlining financial operations and enhancing the user experience.

- Supporting innovation and developing new business models in the financial sector.

Moreover, there are several regulatory measures for FinTech in Egypt, including:

- Obtaining licenses from relevant authorities to offer financial services through technology.
- Implementing data protection standards to safeguard customer information.
- Complying with anti-money laundering and counter-terrorism financing measures.
- Ensuring consumer protection and adhering to specified standards while providing services.

Key words: Financial technology- Economic development- Financial globalization- Investment.

المقدمة

التكنولوجيا المالية هي مصطلح يشير إلى تطبيق التقنية والابتكارات الرقمية في قطاع الخدمات المالية، وتعد التكنولوجيا المالية تطورًا هامًا في عالم المال والأعمال، حيث تهدف إلى تحسين العمليات المالية وتوفير خدمات متقدمة وفعالة للأفراد والشركات، كما تجسد التكنولوجيا المالية العديد من التقنيات الحديثة التي غيرت الطريقة التي يتم بها التعامل المالي، **ومن بين هذه التقنيات:**

- **التحويلات المالية الرقمية:** تتيح للأفراد والشركات إرسال واستقبال الأموال عبر الإنترنت بسرعة وأمان، مما يحد من الحاجة للتعامل بالنقدية ويسهل التجارة عبر الحدود.
- **الدفع الرقمي:** يتيح للمستخدمين إجراء المدفوعات والشراءات عبر الهواتف الذكية والأجهزة الرقمية الأخرى، وذلك باستخدام التطبيقات المالية والمحافظ الرقمية.
- التمويل الجماعي والنقدي: يسمح بجمع التمويل من مجتمع عبر الإنترنت لتمويل مشروعات أو أعمال تجارية، وهو يسهل عملية الاستثمار والتمويل للأفراد والشركات الصغيرة والناشئة.

(ISSN: 2537- 0758)

- **التحليل البياني والتنبؤ المالي:** يعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة لتحليل البيانات المالية والسوقية وتقديم توصيات وتنبؤات دقيقة للمستثمرين والمتداولين.
- **تقنيات الأمان المالي:** تشمل التشفير والحماية البيومترية وتوثيق الهوية الرقمية، وتهدف إلى ضمان سلامة المعاملات المالية وحماية البيانات الشخصية.
- **العملات الرقمية المشفرة (الكريبتوكيرنسي):** تعد نموذجًا جديدًا للعملات الرقمية غير المركزية والمشفرة، والتي تتيح تحويل الأموال والاستثمارات بشكل سريع ودون رسوم بنكية.

وتأتي أهمية التكنولوجيا المالية من قدرتها على تحسين الكفاءة والتنافسية في قطاع الخدمات المالية وتوفير فرص للوصول إلى الخدمات المالية للجميع. إليها أيضًا دور كبير في تشجيع الابتكار المالي ودعم الاقتصادات الناشئة والنمو في قطاع الأعمال الصغيرة والمتوسطة.

وعلى الرغم من فوائدها العديدة، يُشير البعض إلى التحديات والمخاطر المحتملة المرتبطة بالتكنولوجيا المالية، مثل التهديدات الأمنية والخصوصية والاعتماد المفرط على التقنية. لذلك، يُعد توازن التطور التكنولوجي مع المسؤولية المالية والأمان أمرًا بالغ الأهمية.

وتهدف هذه الدراسة إلى استكشاف التطورات الحديثة في التكنولوجيا المالية وتأثيرها على الأفراد والشركات والاقتصادات، وتحليل فوائدها وتحدياتها وآفاق التطور المستقبلي لهذا المجال الناشئ والمتطور.

كما تساعد تقنيات الثورة التكنولوجية الرابعة على انتقال القطاعات الحكومية أو المؤسسات بشكل عام إلى نموذج عمل يعتمد على التقنيات الرقمية في ابتكار المنتجات وتقديم الخدمات من خلال الأجهزة المتصلة بإنترنت الأشياء حول العالم، والتي تشهد نموًا كبيرًا وصل عددها اليوم إلى ما يقارب ٨.٤ مليار جهاز. وقد كشفت توقعات مؤشر سيسكو للتواصل الشبكي المرئي أن أكثر من ٥٠٠ مليار جهاز سيكون متصلاً بالإنترنت بحلول عام ٢٠٣٠م، الأمر الذي يؤكد أن المرحلة الحالية والمستمرة من التكنولوجيا المالية والتحول الرقمي تعد الأكبر والأكثر صعوبة من مراحل التحول التقني السابقة. وأكد الخبراء والمهتمون بتحليل ونمذجة البيانات أن الاضطراب الرقمي الذي

تشهده معظم قطاعات الأعمال والمؤسسات الحكومية حاليًا سيكون الحراك في تحقيق تغييرات جذرية في الاقتصاديات والمدن والمجتمعات الذكية[١].

وفي هذا السياق تفرض التكنولوجيا الحديثة على المؤسسات الحكومية والشركات الخاصة ضرورة الاستفادة من انترنت الأشياء لتكون أكثر إدراكاً وقدرة على التنبؤ والمرونة في العمل والريادة في الأداء كسمات رئيسية تمكنها من الابتكار بشكل أسرع لتحقيق النتائج المرجوة من أعمالها، الأمر الذي يستوجب من هذه المؤسسات تطبيق الإطار الرقمي بالارتكاز على المحاور الأربعة الرئيسية: التقنيات والبيانات والأشخاص والعمليات، ولا شك أن هذا العدد الهائل من الأجهزة المتحركة وأدوات الاتصال بالإنترنت والخدمات الرقمية في القطاعين العام والخاص ستحتاج إلى شبكات ضخمة وبنية تحتية متطورة[٢].

وانطلاقاً من التزام الدولة المصرية بتحقيق متطلبات الشمول المالي والتركيز مؤخراً على تقنيات التحول الرقمي عبر التكنولوجيا المالية كواحدة من الأعمدة الرئيسية في بيئة ريادة الأعمال المصرية، بما يسهم بشكل رئيسي في الوصول إلى الشرائح المجتمعية التي لا يوجد لها تعاملات مصرفية، وتواجه تحديات كبيرة للوصول إلى الأنظمة المصرفية التقليدية، عبر حلول التكنولوجيا المالية والتي تستطيع معالجة هذه التحديات من خلال توفير حلول أكثر سهولة وسرعة بأسعار مناسبة للجميع، مما يعيد هيكلة قطاع الخدمات المالية والمصرفية من خلال الرقمنة والشمول المالي[٣].

وتأكيداً على أهمية التحول الرقمي في ضوء مبادرات الشمول المالي بالمجتمع المصري، بادرت الحكومة المصرية بإنشاء كل من المجلس القومي للمدفوعات والمجلس الأعلى للتحول الرقمي والمجلس الأعلى للأمن السيبراني، ووضع خطة شاملة لنشر

---

[١] أحمد عايش عطية: تفعيل متطلبات الشمول المالي من خلال استخدام الحوسبة السحابية وتأثير ذلك محاسبياً، المؤتمر العلمي الثاني لقسم المحاسبة والمراجعة، الأبعاد المحاسبية المهنية للشمول المالي في إطار رؤية مصر ٢٠٣٠، كلية التجارة، جامعة الاسكندرية، ٢٠١٩، ص٣٥.

[2] Chanias, S., Myers, M. D., & Hess، T. (2019), Digital transformation strategy making in pre-digital organizations: The case of a financial services provider. The Journal of Strategic Information Systems, 28(1), pp. 17-33.

[3] Rasheed, R., Siddiqui, S. H., Mahmood, I., & Khan, S. N. (2019), Financial Inclusion for SMEs: Role of Digital Micro-FinancialServices. Review of Economics and Development Studies, 5(3), pp.571-580..

(ISSN: 2537- 0758)

الوعي المجتمعي بأهمية التحول الرقمي وتحقيق طفرات على صعيد البنية التحتية الرقمية، فضلاً عن إطلاق مصر الاستراتيجية الوطنية للتجارة والتنمية "الانتكاد" وكذلك تدشين مشروع البنية المعلوماتية المصرية لربط أكثر من ٧٠ قاعدة بيانات حكومية ببعضها، وتفعيل المحرك الرقمي القومي (G2G) ومنصة تقديم الخدمات الحكومية إلى جانب منصة تقديم خدمات المحمول والتوسع في تطوير منافذ الخدمات الحكومية فضلاً عن نشر نقد الدفع والتحصيل الالكتروني (POS) ومنصة البنية المعلوماتية المكانية بجانب مشروع ميكنة آليات التحصيل الضريبي وتحويل بور سعيد إلى أول مدينة رقمية في مصر، وأخيراً بناء عاصمة ادارية جديدة ترتكز على فلسفة التحول إلى حكومة رقمية، وسنحاول في هذه الدراسة توضيح آليات التكنولوجيا في ضوء مبادرات الشمول المالي وتطبيقاتها على الحكومة الالكترونية بمصر وتسليط الضوء على مدى تناميها لمتطلبات حوكمة المعايير والاجراءات وأهم اشكاليات التطبيق والطبيعة القانونية لها.

- **مشكلة الدراسة**:

استناداً على محددات وعوامل تدني جودة الخدمات الحكومية التقليدية بكافة القطاعات، وتوافقاً مع أهمية ومزايا التحول نحو تطبيقات الحكومة الالكترونية من حيث: تجميع كافة الأنشطة والخدمات المعلوماتية بموقعها الرسمي على الانترنت، السرعة والدقة والانجاز في الأداء بين الدوائر الرسمية، وتعزيز الاتصال الدائم بالجمهور من خلال تأمين كافة الاحتياجات الاستعلامية والخدمية للمواطنين، وكذلك تعزيز مستوى الافصاح والشفافية، وتذليلاً لمعوقات الوصول إلى الحكومات الالكترونية وتأثيرها على استياء المستخدمين من خلال نموذج قياس جودة الحكومة الالكترونية باستخدام جودة المعلومات وجودة النظام وجودة الخدمة واستعداد البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات.

وفي سياق توفير التكنولوجيا المالية (التحول الرقمي) فرصاً ضخمة للمؤسسات الحكومية والشركات الخاصة على مختلف الجوانب لعل أهمها تحقيق أهدافها المنشودة ورؤيتها الاستراتيجية بأقل وقت وجهد وتكلفة ممكنة، كما سيفتح فرصاً أكبر للتناسق والتناغم بين القطاعين العام والخاص والشراكة بينهما بالتعاون مع كافة الوزارات وكذلك نشر الوعي بحتمية تطبيقه ودوره الرئيسي في نمو هذه القطاعات وازدهارها بما سينعكس ايجابياً على تقدم الدول لتكون أكثر ادراكاً ومرونة في العمل وقدرة على التنبؤ والتخطيط للمستقبل، فضلاً عن تحسين جودة الخدمات المقدمة للعملاء والجمهور بصفة عامة.

وعلى الرغم من أن التكنولوجيا المالية (التحول الرقمي) يساعد المؤسسات والوحدات الادارية والشركات الخاصة في التوسع والانتشار على نطاق واسع والوصول إلى شريحة

أكبر من العملاء والجمهور محلياً واقليمياً ودولياً من خلال تطبيقات القنوات التكنولوجية المختلفة، إلا أنه توجد العديد من العوائق التي تعرقل عملية التكنولوجيا المالية داخل المؤسسات الحكومية والشركات أهمها: صعوبة تحديد الأولويات لتطليق آليات التحول الرقمي، ونقص الميزانيات المرصودة لهذه البرامج، فضلاً عن التخوف من مخاطر أمن المعلومات كنتيجة لاستخدام الوسائل التكنولوجية، وكذلك نقص الكفاءات والقدرات المؤهلة علمياً وعملياً لقيادة البرامج التكنولوجية الحديثة والتغيير داخل المؤسسات، وغيرها من العوائق القانونية والسيادية التي تقف أمام نجاح تنفيذ برامج التحول الرقمي وتحقيق أهدافه المرجوة.

وتمشياً مع التطورات الدولية المعاصرة وتأكيداً على الدور الحيوي الذي تقوم به الحكومات العربية بوجه عام والحكومة المصرية على وجه التحديد، لإصلاح بيئة الأعمال الرقمية والحد من المعاملات الورقية، وسعيها نحو تخفيف إجراءات فتح الحساب عن طريق بطاقات الهوية الوطنية، والتحقق من معلومات العميل من خلال نظام الهوية الرقمية" الوطني "والذي يتيح أيضا التحقق من القياسات الحيوية، كما يتعين عليها ضرورة تطوير الأطر القانونية والسياسية المناسبة التي تساعد على حماية البنية التحتية والبيانات الرقمية من التهديدات السيبرانية، بجانب تقديم الدعم بناء قدرات واضعي السياسات وانفاذ القانون لتعزيز الأمن السيبراني، كما يتعين عليها تقديم الدعم للمجتمع المدني من أجل التوعية بالحقوق الرقمية، حيث إن حماية البيانات والأمن السيبراني هما المفتاح لضمان موثوقية الخدمات الرقمية، ومن ثم تتجسد مشكلة الدراسة في تحليل آليات التكنولوجيا المالية وبين عواملها ومحددات نجاحها ومؤشرات قياسها في ظل تنفيذ مبادرات الشمول المالي والكشف عن أثر تفعيلها على تطبيقات الحكومة الالكترونية وسبل تعزيزها في ضوء حوكمة المعايير والاجراءات.

ويمكن صياغة مشكلة الدراسة في التساؤلات التالية:

ما هى التكنولوجيا المالية وما خصائصها؟

لماذا يسعى العالم والحكومات إلى احتضان التكنولوجيا المالية؟ وما طبيعة وأهمية التحول الرقمي كأحد ابتكارات تكنولوجيا المعلومات؟

ما أهم عوامل ومحددات نجاح استراتيجيات التكنولوجيا المالية؟ وما مقومات تفعيلها بالحكومة المصرية؟ وما انعكاسات تطبيق التكنولوجيا المالية على جودة الحكومة الالكترونية؟

ماهى القوانين التشريعية التى تحكم استخدامات التكنولوجيا المالية فى مصر؟

(ISSN: 2537- 0758)

ماهى أهم القواعد المنظمة للتكنولوجيا المالية فى مصر؟
ما التحديات التى تعوق استخدامات التكنولوجيا المالية وما هى الآفاق المستقبلية لاستخدامها؟

- **أسباب اختيار الموضوع**:

- تزايد الدور الفعال للتحول الرقمي وابتكارات التكنولوجيا المالية في ربط القطاعات الحكومية أو الخاصة ببعضها البعض، بما يدعم تنفيذ الأعمال المشتركة بمرونة وتناغم حقيقي ينعكس على جودة المنتجات والخدمات المقدمة للمستفيدين.
- تعزيز استخدام تكنولوجيا المعلومات المالية في كافة مناحي الحياة سواء في معاملات القطاع الحكومي أو الخاص بما يواكب مستحدثات العصر الرقمنة.
- إرساء الأطر والضوابط القانونية بشأن تفعيل التكنولوجيا المالية بالوحدات والمؤسسات الحكومية.
- تلبية احتياجات الهيئات والجهات الرقابية وغيرها من المؤسسات الحكومية بشأن ضوابط تطبيق مبادئ الحوكمة على استراتيجيات التحول الرقمي، ودورها في تعزيز الشفافية المالية الحكومية، والحد من حالات الفساد المالي والاداري.

- **منهج الدراسة**:

في ضوء مشكلة الدراسة وسعياً نحو تحقيق أهدافه اعتمد الباحث على كل من المنهج الاستقرائي والاستنباطي وذلك على النحو الآتي:

المنهج الاستنباطي: قام الباحث بدراسة وتحليل ما ورد بالدراسات العربية والأجنبية المرتبطة بمتغيرات البحث، وكذلك التقارير والاصدارات المتعلقة بالمؤسسات الدولية والجهات والوكالات المحلية المعنية بتعزيز تطبيق آليات التكنولوجيا المالية، خاصة بالوحدات والمؤسسات الادارية الحكومية ودورها في تحسين جودة الخدمات الحكومية الالكترونية.

المنهج الاستقرائي: وفقاً لهذا المنهج حرص الباحث على استخلاص أهم أوجه انعكاسات التكنولوجيا المالية في تحقيق نماذج قياس جودة الخدمات الحكومية الالكترونية، مع تقديم دليل تطبيقي لمؤشرات على الحكومة المصرية في الآونة الأخيرة.

- **خطة الدراسة**:

الفصل الأول: مدخل إلى التكنولوجيا المالية
الفصل الثانى: وسائل نقل التكنولوجيا المالية والقواعد المنظمة له قانوناً فى مصر.
الخاتمة والنتائج والتوصيات.

الفصل الأول
مدخل إلى التكنولوجيا المالية

تعد التكنولوجيا المالية نتيجة للتطور التكنولوجي في الجانب المالي، حيث جاءت بوجه جديد للخدمات المالية وتجسدت في الشركات الناشئة التي واجهت تحديًا أمام المؤسسات المالية التقليدية بشكل ملحّ. ساهمت التكنولوجيا المالية في تحسين جودة الخدمات المالية وتسهيل انتشارها، من خلال تقديم خدمات متنوعة للمتعاملين في قطاعات مختلفة وباستخدام تقنيات جديدة أكثر سهولة وأقل تكلفة تتوافق مع احتياجات المتعاملين

وتعتبر التكنولوجيا المالية من المفاهيم الحديثة فى مجال القطاع المالي الذى غير مشهد الخدمات المالية والمصرفية، حيث سيتم في هذا المبحث تعريف التكنولوجيا المالية وأهميتها وأسباب اللجوء لها.

المبحث الأول
نشأة وتطور التكنولوجيا المالية

ظهر مفهوم التكنولوجيا المالية بعد ثورة الإنترنت وظهور الهواتف الذكية، مما جعل من الضرورة ظهور بعض التسهيلات لأى أعمال تجارية وأصبحت التكنولوجيا المالية متداولة بشكل كبير فى الكثير من المجالات مثل: التعاملات بين الشركات وعملاءها ورجال الأعمال وكذلك البنوك وغيرها، وشهدت السنوات الأخيرة زيادة نادرة لعالم التكنولوجيا المالية والبرهان على ذلك وجود أكثر من مائة شركة تعمل بهذا المجال وانتشارها بعالمنا العربى فى أكثر من ١٢ دولة عربية ومن أبرز الدول العاملة فى هذا المجال فى بلادنا العربية نجد مصر لبنان، الإمارات، الأردن والبحرين[٤].

وقد ساهم فى نشأتها الحاجة لحل المشكلات المالية للأفراد والشركات، حيث تستخدم التكنولوجيا فى تحسين الأنشطة فى مجال التمويل المإلى وتحسين الخدمات المالية الخاصة بالبنوك، ليتمكن العميل من إجراء معاملاته عبر الإنترنت من خلال أى جهاز سواء كان الحاسوب الشخصى أو الهاتف الذكى وتوفير أدوات حديثة للإستثمار المإلى

[٤] نصيرة زعاف: أثر التكنولوجيا المالية على تحسين وإبتكار جودة الخدمة المصرفية، ورقة بحث مقدمة ضمن فعاليات الملتقى العلمى الوطنى حول صناعة التكنولوجيا المالية ودورها فى تعزيز الشمول المالى بالدول العربية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة يحى فارس، المدية، الجزائر، المنعقد يوم ٢٦ سبتمبر ٢٠١٩، ص٣.

(ISSN: 2537- 0758)

عبر الإنترنت وكل الأنشطة تهدف إلى توفير الوقت والجهد للأفراد وأصبحت الآن تستخدم فى عمليات التأمين والتجارة والتداول ومنع الغش وعمليات إدارة المخاطر[٥].

ومن خلال ماتقدم يمكن الحديث هنا حول تطور التكنولوجيا المالية وعوامل قبول واحتضان التكنولوجيا المالية من خلال المطلبين التاليين:

المطلب الأول

مراحل تطور التكنولوجيا المالية

يمكن تلخيص أهم تطورات التكنولوجيا المالية فى المراحل التالية:

أولا: المرحلة من ١٨٨٦م-١٩٦٧م

تزامنت هذه الفترة مع العولمة المالية، حيث بدأت التكنولوجيا المالية بظهور التلغراف والسكك الحديدية التى سمحت لأول مرة بنقل سريع للمعلومات المالية عبر الحدود[٦]. إضافة إلى إنشاء أول كابل أطلسى والفدواير (fedwire)[٧] عام ١٩١٨م فى الولايات المتحدة الأمريكية من قبل "فدواير" والذى يعتبر أول نظام إلكترونى لتحويل الأموال.

لتأتى بعدها فى عام ١٩٥٠م بطاقات الإئتمان لتخفيف عبء حمل النقود من قبل داينرز كلوب (Dinersclub)[٨].

ثانيا: المرحلة من ١٩٦٧م-٢٠٠٨م:

فى هذه المرحلة بقيت التكنولوجيا المالية مهيمن عليها داخل قطاع صناعة الخدمات المالية التقليدية حيث تمثل هذه الفترة التحول من التناظرية إلى الرقمية ولقد تم فيها إطلاق أول آلة حاسبة محمولة وأول جهاز صراف إلى تم تثبيته من قبل بنك باركليز (Barclays)[٩] عام ١٩٦٧م، كما تميزت هذه المرحلة بإنشاء بورصة ناسداك (NASDAQ) أول بورصة رقمية فى العالم والتى تعتبر بداية لكيفية عمل الأسواق

---

[٥] نفس المرجع، ص٣-٤

[6] Richard Bates, banking on the future, an exploration of fintech and the consumer intrest, Coming together for change on the future, report undertaken for consumer international, July 2017, p5.

[٧] نظام شبكي لتسوية أموال البنك المركزي، حيث تستخدم البنوك الاحتياطية الفيدرالية هذه الشبكة لتسوية المدفوعات النهائية.

[٨] هى شركة بطاقات شحن مملوكة لشركة ديسكفر للخدمات المالية تشكلت فى عام ١٩٥٠ وكانت أول شركة بطاقة دفع مستقلة فى العالم.

[٩] شركة بريطانية متعددة الجنسيات متخصصة فى الاستثمار والخدمات المالية مقرها لندن.

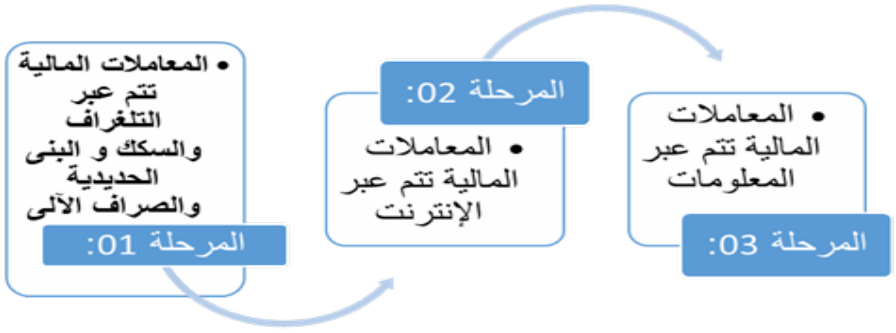
المالية، وفى عام ١٩٧٣م تم تأسيس (Swift) (جمعية الاتصالات المالية بين البنوك فى جميع أنحاء العالم) ولازالت تعتبر من الاتصالات الأكثر استخداما ما بين المؤسسات المالية مما يسهل حجم المدفوعات عبر الحدود، فى حين شهدت ثمانينات القرن العشرين ظهور أجهزة الكمبيوتر فى العالم، حيث تم تقديم الخدمات المصرفية عبر الإنترنت إلى العالم والتى ازدهرت فى التسعينات من خلال نماذج أعمال الإنترنت والتجارة الالكترونية ولقد أحدثت الخدمات المصرفية عبر الإنترنت تحولات كبيرة فى كيفية فهم الناس للمال وعلاقتهم بالمؤسسات المالية وانتهى هذا العصر بالأزمة المالية العالمية ٢٠٠٨م[١٠].

ثالثا: المرحلة من ٢٠٠٨م إلى يومنا هذا:

مع حدوث الأزمة المالية ٢٠٠٨م والتي سرعان ما تحولت إلى أزمة اقتصادية، أدت إلى فقدان عامة الجمهور الثقة بالنظام المصرفي التقليدي وأدى ذلك إلى التحول ومهد الطريق إلى صناعة جديدة لذلك تميزت هذه المرحلة بازدهار العملات المشفرة المستخدمة وتغلغل الهواتف الذكية بشكل كبير في الأسواق مما مكنت من وصول الإنترنت لملايين الأشخاص فى جميع أنحاء العالم واستخدام الخدمات المالية المختلفة ففي عام٢٠١١ تم تقديم محفظة Google وتلتها شركةApple payفى عام٢٠١٤[١١].

ويمكن تبسيط هذه المراحل عبر المخطط التإلى:

الشكل رقم (١): مراحل تطور التكنولوجيا المالية



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على المعطيات السابقة

(10) Innovation & technology business school, evolution of fintech, on line https://www.e-zigurat.com/innovation-school/blog/evolution-of-fintevh/ 13/05/2020, at 12:30.

(11) https://aawsat.com/home/article/1599296/.

(ISSN: 2537- 0758)

المطلب الثانى

عوامل احتضان وتطور التكنولوجيا المالية

من أبرز العوامل التى ساهمت فى احتضان وتطور التكنولوجيا المالية فى العالم نجد[١٢]:

أولاً: **التطور التكنولوجي**: حيث تتمتع التكنولوجيا المالية بقدرتها على الاستفادة من الفرص الناشئة في ضوء التطور التكنولوجي، وبوجودها في مقدمة التطورات التقنية، مثل الإمكانيات الجديدة للهواتف المحمولة والإنترنت.

ثانياً: **توافر التمويل**: سهولة الوصول إلى التمويل ورأس المال تمكّن أصحاب المشاريع والرواد من بدء مشاريع جديدة وابتكار منتجات جديدة ونماذج أعمال. ويتوفر التمويل بأشكال مختلفة لدعم التكنولوجيا المالية في مراحل مختلفة من النمو. وقد بلغت قيمة رأس المال المخاطر في شركات التكنولوجيا المالية على المستوى العالمي ١٣.٦ مليار دولار في عام ٢٠١٦

ثالثا: **تغير توقعات العملاء**: دعا دعم متزايد من تغيير توقعات العملاء وطلباتهم على الخدمات الرقمية إلى حلول مبتكرة من طرف اللاعبين التقليديين، تتغير توقعات العملاء مع تزايد الطلب وخدمة أفضل مستوحاة من واجهات رقمية تقدمها شركات التكنولوجيا مثل Apple، Google، حيث حوالى ٦٣.١% من المستهلكين في جميع أنحاء العالم قد بدأوا باستخدام منتجات وخدمات التكنولوجيا المالية.

رابعا: **الدعم التنظيمي**: قد يقلل الدعم المقدم من طرف الحكومات والجهات التنظيمية من الحواجز التي تحول دون الدخول للخدمات المالية، وقد بدأت بعض الحكومات تدرك الدور الهام الذى يمكن أن تلعبه التكنولوجيا المالية في تسهيل واستكمال الأدوار التقليدية لشركات الخدمات المالية، كما تعمل الهيئات التنظيمية على الترويج لسياسات جديدة.

---

(12) Report with KMPG, value of fintech, October 2017, p14.

الشكل رقم (٢) عوامل احتضان وتطور التكنولوجيا المالية

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على:
Report with KMPG, value of fintech, October 2017, p14.

المبحث الثانى
مفهوم التكنولوجيا المالية

شهدت الآونة الأخيرة انتشار مصطلح "الفينتيك Fintech" "التكنولوجيا المالية" المركب من كلمتين "fin" اختصار لكلمة finance وتعنى التمويل و"tech" اختصار لكلمة technology وتعنى التكنولوجيا، ولقد شهد هذا المصطلح تفاوت الآراء في مفهومه ويتضح ذلك من خلال المطلب التالى.

المطلب الأول
تعريف التكنولوجيا المالية

التكنولوجيا المالية عبارة عن ابتكار مالي يمكن أن يؤدى إلى نماذج أعمال أو تطبيقات أو عمليات أو منتجات أو خدمات جديدة لها تأثير مادى يؤثر على الأسواق أو المؤسسات المالية وتقديم الخدمات المالية[١٣].

حسب تقرير التكنولوجيا المالية الصادر عن مختبر "ومضة" وشركة "بيرفورت": تعرف التكنولوجيا المالية أنها: "تلك المنتجات والخدمات التى تعتمد على التكنولوجيا لتحسين نوعية الخدمات المالية التقليدية وتتميز هذه التكنولوجيا بأنها أسرع وأرخص وأسهل وتمكن عدد أكبر من الأفراد للوصول إليها"[١٤].

---

[13] John schindler, fintech and financial innovation: drivers and depth, finance and economics discussion series, 7 sep 2017, p02.

[١٤] تقرير التكنولوجيا المالية، التكنولوجيا المالية فى الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، توجهات قطاع الخدمات المالية، تم إعداده بالتعاون بين ومضة وبيرفورت، ٢٠١٦، ص٧.

(ISSN: 2537- 0758)

حسب معهد البحوث الرقمية فى العاصمة البولندية "دبلن": فإن التكنولوجيا المالية هى: "عبارة عن الاختراعات والابتكارات التكنولوجية الحديثة فى مجال قطاع المالية وتشمل هذه الاختراعات مجموعة البرامج الرقمية التى تستخدم فى العمليات المالية للبنوك والتى من ضمنها المعاملات مع الزبائن والخدمات المالية مثل تحويل الأموال وتبديل العملات وحسابات نسب الفوائد ومعرفة الأرباح المتوقعة للاستثمارات وغير ذلك من العمليات المصرفية"[١٥].

يعرّف مجلس الاستقرار المالي التكنولوجيا المالية على أنها "نماذج عمل أو تطبيقات أو عمليات أو منتجات مالية تستخدم التكنولوجيا وتترتب عليها تأثيرات مادية ملموسة على الأسواق والمؤسسات المالية وتوفير الخدمات المالية"[١٦].

أما لجنة بازل للرقابة المصرفية: فقد عرفت التكنولوجيا المالية على أنها: "أى تكنولوجيا أو ابتكار مإلى ينتج عنه نموذج أعمال أو عملية أو منتج جديد له تأثير على الأسواق والمؤسسات المالية[١٧].

ويمكن تعريف التكنولوجيا المالية على أنها:

"مجموعة المنتجات والخدمات المالية التى تعتمد على التكنولوجيا الرقمية لتحسين النوعية مقارنة بالمنتجات والخدمات التقليدية، حيث يمكن بذلك أن تكون فى خدمة الدمج المإلى وتعمل هذه المنتجات والخدمات المالية الجديدة على التأثير على الأسواق والمؤسسات المالية وتمكين أكبر عدد من الأفراد للوصول إليها".

---

[١٥] زينب حمدى، الزهراء أوقاسم :مفاهيم أساسية حول التكنولوجيا المالية، مجلة الإجتهاد للدراسات القانونية والإقتصادية، المجلد ٠٨، العدد ٠١ الصادرة سنة ٢٠١٩، المركز الجامعى تامنراست، الجزائر، ص ٤٠٢.

[١٦] هشام بوعافية، نورة بوعلاقة: أثر تطبيق التكنولوجيا المالية على الخدمات المالية، ورقة بحث مقدمة ضمن فعاليات الملتقى الوطنى العلمى حول صناعة التكنولوجيا المالية ودورها فى تعزيز الشمول المالى بالدول العربية، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة يحى فارس، الجزائر المنعقد يوم ٢٦سبتمبر ٢٠١٩، ص٤.

[١٧] وهيبة عبد الرحيم: توجهات التكنولوجيا المالية على ضوء تجارب شركات ناجحة، مجلة الإجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد ٠٧، العد ٠٣، الصادرة فى ٢٠١٨، المركز الجامعى تامنراست، الجزائر، ص١٤.

وتجدر الإشارة هنا أن التكنولوجيا المالية تقوم على أربعة جوانب أساسية كما يلى[١٨]:

الجانب المادي: يتمثل فى الات والمعدات المستخدمة.

الجانب الاستخدامى: يتمثل فى طرق استخدام هذه المعدات.

الجانب العلمى: يتمثل فى المعرفة المالية والعلمية المطلوبة.

الجانب الابتكاري: يتمثل فى اكتساب المهارات اللازمة لتقديم الخدمات المالية والمصرفية.

المطلب الثاني
خصائص التكنولوجيا المالية

تتميز التكنولوجيا المالية بمجموعة من الخصائص نذكر منها ما يلى[١٩]:

- التكنولوجيا المالية هى مجموعة من المعارف والمهارات والطرق والأساليب المصرفية.
- التكنولوجيا بمفاهيمها المختلفة ليست هدف فى حد ذاته بل وسيلة تستخدمها المؤسسات المالية والمصرفية لتحقيق أهدافها.
- الخدمة المصرفية هى المجال الرئيسى لتطبيق التكنولوجيا.
- لا يقتصر تطبيق التكنولوجيا على مجال أداء الخدمة المصرفية بل يمتد إلى الأساليب الإدارية.

أهمية التكنولوجيا المالية:

تكتسب التكنولوجيا المالية في الوقت الراهن أهمية كبيرة يمكن تجسيدها فيما يلى[٢٠]:

---

[١٨] عبد القادر مطاي: متطلبات إرساء التكنولوجيا المصرفية فى دعم الذكاء التنافسي بالبنوك الجزائرية، مجلة الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، العدد ١٠، الصادرة فى جوان ٢٠١٣، قسم العلوم الاقتصادية والقانونية، جامعة حسيبة بن بوعلى، الشلف، الجزائر، ص٢٤.

[١٩] نفس المرجع، ص٢٤.

[٢٠] ملكية بن علقمة، يوسف سايحى، دور التكنولوجيا المالية في دعم قطاع الخدمات المالية والمصرفية، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد ٠٧، العدد ٠٣، الصادرة سنة ٢٠١٨، المركز الجامعي، ص٩٣.

(ISSN: 2537- 0758)

- تعزيز الاحتواء المالي والنمو الاحتوائي وتنويع النشاط الاقتصادي من خلال الابتكارات التي تساعد على تقديم الخدمات المالية لمن لا يتعامل مع الجهاز المصرفي.
- تسهيل إتاحة مصادر التمويل البديلة للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة.
- تحقيق الاستقرار المالي من خلال استخدام التكنولوجيا في ضمان الامتثال للقواعد التنظيمية وإدارة المخاطر.
- تيسير التجارة الخارجية وتحويلات العاملين في الخارج بتوفير آليات تتسم بالكفاءة وفعالية التكلفة للمدفوعات العابرة للحدود.
- يؤدى استخدام وسائل الدفع الالكترونية إلى كفاءة عمليات الحكومة وهو ما يستدعى القيام بالمزيد من الإصلاحات لسد الفجوات في الأطر المعينة بالقواعد التنظيمية وحماية المستهلك والأمن المعلوماتي.

الجدول رقم (١): الفرص والمزايا التي تقدمها التكنولوجيا المالية

الجهاز الرقابى / النظام المإلى	المؤسسات المالية	المستهلكين/ العملاء من رجال الأعمال
نظام مإلى تنافسى	تحقيق أرباح مرتفعة	الشمول المإلى وحرية الحصول على التمويل
تحقيق الاستقرار المإلى	تعظيم الحصة/ القيمة السوقية	خيارات أكثر، وتكلفة منتجات أقل
سهولة المراقبة والإشراف	تخفيض التكلفة/ وزيادة الكفاءة والفعالية	سهولة وسرعة الاستخدام والتنفيذ
أكثر فاعلية لتوفر نظام التسوية	إدارة الاحتيال وغسل الأموال	الحصول على مختلف أنواع التمويل للأعمال
معاملة العملاء معاملة عادلة	تكلفة التزام أقل بالمتطلبات الرقابية	حفظ المدخرات، وتنمية الاستثمارات

المصدر: عادل حسان، التكنولوجيا المالية ومستقبل الشمول المإلى، مجلة المرساة، القاهرة، العدد ٢٣، الصادرة فى سبتمبر ٢٠١٩، ص١١.

المطلب الثالث
أسباب لجوء العالم إلى التكنولوجيا المالية

تساهم التكنولوجيا المالية فى تحسين طرق التمويل، فهى تلعب دورًا منافسًا للبنوك التقليدية من أجل تطوير الخدمات المالية وتقديمها لعملائه، ويعتبر هذا السبب الرئيسى للجوء إليها، **إضافة إلى ذلك نجد الأسباب التالية**[٢١]:

أولًا: معالجة أسرع للمعاملات المعقدة فمن خلال هذه التكنولوجيا أصبح من السهل معالجة المعلومات المالية بشكل أسرع وتسوية جميع الحسابات بشكل صحيح، مما ينعكس على زيادة المستوى العام للجودة فى هذا القطاع.

ثانيًا: شمول مالي أفضل، تمكن تلك التكنولوجيا الأفراد والشركات من الوصول إلى منتجات وخدمات مالية مفيدة وبأسعار ميسورة تلبي احتياجاتهم، سواء على مستوى المعاملات والمدفوعات والمدخرات والائتمان والتأمين حيث يتم تقديمها لهم بطريقة تتسم بالمسئولية والاستدامة.

ثالثًا: خفض تكلفة الخدمات فى الكثير من الأحيان، لا تحتاج الشركات الناشئة فى مجال التكنولوجيا المالية إلى وجود مادي فى المناطق التى تغطي خدماتها، مما يؤدى إلى انخفاض تكلفة الخدمات المقدمة للعملاء بالإضافة إلى تقليل الوقت المستغرق فى المعاملات مثل طلبات القروض.

رابعًا: تقديم التحليلات المالية المتقدمة، تتمكن تلك التقنية من تقديم التحليلات المالية المتقدمة، وذلك من خلال توافر مخزون ضخم من البيانات، مما يمكن المؤسسات من إعادة تصميم منتجاتها لتلبية احتياجات العملاء والتى تم تجاهلها من قبل المؤسسات المالية التقليدية.

خامسًا: نقل المعرفة وتحقيق الشفافية، تتيح الشركات العاملة فى مجال التكنولوجيا المالية المعرفة والخبرة المتراكمة للمستثمرين الجدد وكفاءة استخدام رأس المال والموارد، كما تساعد على تعزيز الشفافية التي من شأنها أن تحسن من ثقافة المؤسسات.

تعتمد التكنولوجيا المالية على الابتكار لتحسين جودة الخدمات المصرفية وتسهيل انتشارها عبر العالم عن طريق استغلال التقنيات والتطبيقات التى تقدمها تطورات صناعة التكنولوجيا المالية وفى هذا المبحث سوف نبرز تشكيلة متميزة من نواتج هذه التكنولوجيا.

---

[٢١] مروة عماد، فينتيك قوة للتحول فى القطاع المالى والمصرفى، مقال متوفر على الرابط:
https://al-ain.com/article/fintech-e.com/economy.
بتاريخ: ٢٠٢٠/٠١/١٣.

(ISSN: 2537- 0758)

المطلب الرابع
خدمات التكنولوجيا المالية

تقدم التكنولوجيا المالية عدة خدمات للمتعاملين والتي يمكن إبرازها في النقاط التالية:

أولاً: **خدمات الدفع**:

وهى النشاطات المصرفية الأكثر نشاطًا التي تقدمها التكنولوجيا للعميل، بحيث يكون لديه العديد من حلول الدفع أهمها ما يلي(٢٢):

- الدفع بواسطة الهاتف النقال: مما يجعل من السهل تسريع عملية الانتقال.
- التحويلات المالية الدولية تكون ذات تكلفة أقل: تحويلات مجانية للخارج (transfer wise).
- تبادل العملات بدون تكاليف.
- إدارة تدفقات الدفع المتاحة للتجارة عبر الإنترنت (التجارة الالكترونية): حيث تعمل على تسهيل الدفع عبر الإنترنت.

ثانياً: **الخدمات المصرفية الموجهة للأفراد**:

وتشمل الخدمات المصرفية البسيطة الموجهة للأفراد عبر الانترنت دون أي وجود مادي للوكالة، بتكاليف منخفضة، وتشمل أيضًا حلول لتسيير الميزانية، وكذا أدوات متنوعة للإدارة المالية الشخصية(٢٣).

ثالثاً: **الاستثمار والتمويل**:

تتيح التكنولوجيا المالية للاستثمار الحصول على مدخرات للأفراد من خلال تقديم البساطة فى العروض الممنوحة(٢٤).

وكذلك من خلال توفير منصات التمويل الجماعي للشركات، سواء كان فى شكل قروض أو استثمار في رأس مال وفي شكل تبرعات، وتقديم للعميل مقترحات متنوعة فى الاستثمارات المالية(٢٥).

---

(22) Matthieu LIorca, les banques aux prises les fintech, journal de leconomie politique, university of bougogne franche-comte، Dijon, france, January 2017, p46.

(٢٣) سعيدة حرفوش، التكنولوجيا المالية صناعة واعدة فى الوطن العربى، مجلة أفاق العلمية، المجلد ١١، العدد٣، الصادرة سنة ٢٠١٩، المركز الجامعى، بدون مكان، ص٧٢٩.

(24) Matthieu LIorca, opcit, p46.

(٢٥) سعيدة حرفوش، مرجع سبق ذكره، ص ٧٢٩.

رابعاً: الخدمات المقدمة للبنوك بناءً على البيانات الضخمة:

وهى عبارة عن حلول مقدمة للقطاع المصرفي والتمويل، حيث تعتمد على جمع وتحليل كميات كبيرة جدًا من البيانات، وهذه الأخيرة لها إمكانية إدارة العلاقة مع العملاء بشكل خاص (سلوك الشراء، المدخرات، مسار العميل، والجدارة الائتمانية) كما أنها تعمل أيضًا في مجال الأمن السبريانى، من خلال اكتشاف الاحتيال في الوقت الفعلي من السلوك التقليدي (بفضل تحديد الموقع الجغرافي للهواتف الذكية على سبيل المثال) أو عن طريق تشفير البيانات والمعلومات الحساسة، وأخيرًا من حيث تحليل المخاطر[٢٦].

خامساً: الخدمات المقدمة للبنوك والشركات:

تقدم العديد من شركات التكنولوجيا المالية حلولًا لتحسين إدارة الأعمال فبالنسبة للبنوك، نجد تقنية البلوك تشين التى تطور حلولًا تعتمد على تقنية البلوكات لتسجيل المعاملات مثل: Paymlum أو cellbaz، وهناك أيضًا شركات التكنولوجيا المالية، مثل FORTIA أو ACTIMZE التي توفر حلولاً للامتثال من خلال برامج معالجة المعلومات الجماعية أو إجراءات التحكم كما توجد شركات أخرى تعتمد فى تقديم حلول تتمحور فى إدارة المخاطر والضرائب.

المبحث الثالث
التقنيات المستحدثة فى التكنولوجيا المالية

عرفت التكنولوجيا المالية تطورًا نتج عنه تقنيات جديدة مغايرة لما كانت عليه ومن بين تلك التقنيات **نذكر ما يلي:**

المطلب الأول
العملات المشفرة

أولاً: مفهوم العملات المشفرة:

هى عملة رقمية لامركزية تستخدم التشفير، بمعنى أنها عملية تحول البيانات إلى شفرة لتوليد وحدات من العملة والتحقق من المعاملات المستغلة عن البنك المركزي أو الحكومة ومن أشكال العملات الرقمية البتكوين والإيثير، حيث إن هاتين العملتين الأكثر شيوعًا فى عالم العملات الرقمية، كما أنه توجد أشكال أخرى من العملات الافتراضية ومنها الريبل والإيتكوين[٢٧].

---

(26) Matthieu LIorca, opcit, p47.

(٢٧) بختة بطاهر: أهمية التكنولوجيا المالية والشمول المالى فى تحسين عمل المصارف، ورقة بحث مقدمة ضمن فعاليات الملتقى العلمى الوطنى حول صناعة التكنولوجيا المالية ودورها فى تعزيز الشمول المالى بالدول العربية، المنعقد يوم ٢٦ سبتمبر ٢٠١٩، ص ٦.

(ISSN: 2537- 0758)

حيث تعتبر هذه العملة من الأصول المؤمنة اتجاه الاختراق وأصبحت تستخدم كوسيلة للتبادل والتداول، ومن الأهداف لها جعل تلك العملات مأمونة التداول كما تعرف أيضا: "أنها وحدة اعتبارية ليس لها وجود فيزيائي أو كيان مادي ملموس، ولا تصدر عن بنك مركزي أو هيئة نقد معينة إضافة إلى أنها لا تقترن بأي عملة نقدية محلية كانت أو عالمية، ويمكن تحويلها أو تخزينها الكترونيًا وإصدارها يتم بواسطة حواسيب متطورة، ويتم التداول بها فى الأوساط الالكترونية وعبر المنصات المخصصة لها دون رقابة وإشراف حكومي[٢٨].

وتختلف العملات المشفرة عن العملات الرقمية ويمكن إبراز أهم الاختلافات فى الجدول التالي:

الجدول رقم (٢): أوجه الاختلاف بين العملات المشفرة والعملات الرقمية:

أوجه الاختلاف	العملات المشفرة	العملات الرقمية
الكشف عن هوية المتعاملين	لا تتطلب تحديد المستخدم بمستندات رسمية	تتطلب تحديد المستخدم بمستندات رسمية
الشفافية	يمكن لأى مستخدم مشاهدة تداولاتها حيث تعرض جميع تدفقات العملات المشفرة فى سجلات عامة	ليست شفافة حيث أنه لا يمكن للغير مشاهدة حدوثها
التلاعب بمعلومات المعاملات	خاضعة لرقابة مجموع المتعاملين لكل عملة، ومن غير المحتمل أن يوافق المتعاملون على أي تغييرات فى السجلات المتسلسلة للمعاملة خروجًا عن القانون	لها سلطة مركزية تتعامل مع شبهة الاحتيال أو غسل الأموال بإلغاء المعاملات أو تجميدها بناءً على طلب المتعامل أو السلطات الرقابية
الجوانب القانونية	غياب الإطار القانوني فى معظم الدول	معظم الدول لديها إطار قانوني

المصدر: فريد حبيب ليان، التكنولوجيا المالية جسر القطاع المالي إلى المستقبل، اتحاد شركات الاستثمار، نوفمبر ٢٠١٩، ص ١٧-١٦.

[٢٨] أحمد هشام قاسم النجار: العملات الإفتراضية المشفرة- دراسة اقتصادية شرعية محاسبية-، الطبعة الأولى، دار النفائس للنشر والتوزيع، الأردن، ٢٠١٩، ص ٣٢.

إضافة إلى هذه الاختلافات توجد اختلافات أخرى يمكن إبرازها فى النقاط التالية[٢٩]:

- العملات المشفرة (الافتراضية) ليست لها مقابل من العملات الرسمية بل هى عملات افتراضية أما العملات الرقمية لديها مقابل من العملات الرسمية.
- العملات المشفرة ليست خاضعة لسلطة مركزية مثل البيتكوين، أما العملات الرقمية فهى خاضعة لسلطة مركزية.

ثانياً: آلية تشغيل العملات المشفرة:

ابتكرت العملات المشفرة فى الأصل كنظام لتحويل النقود الالكترونية بطريقة تسمح بإجراء معاملات شخصية من شخص لأخر، أو نظير إلى نظير، دون الحاجة إلى مزود مدفوعات مركزي مثل بنك أو شركة دفعات على النحو المبين أدناه، تتم الصفقات عبر العملة المشفرة فى ست مراحل[٣٠]:

١- يطلب المستعمل تحويل عملة مشفرة إلى مستعمل أخر.

٢- ثم يتم بث المعاملة المطلوبة إلى شبكة أجهزة الكمبيوتر.

٣- تتحق شبكة أجهزة الكمبيوتر من المعاملة باستخدام الخوارزميات للتحقق من تفاصيل المعاملة وصلاحية المرسل والمستقبل.

٤- بمجرد موافقة معظم المستخدمين على الشبكة على مصداقية المعاملة، يتم التحقق منها بعد ذلك وينتج عن ذلك إنشاء "كتلة" مشفرة تمثل المعادلة نفسها، وتحتوي على أي تفاصيل ذات صلة بالصفقة مثل المستفيد والدافع والمبلغ والتاريخ.

٥- يتم بعد ذلك إضافة هذه المجموعة إلى سلسلة الكتل مما يعني أنه تم ربط سجل دائم ويمكن تتبعه بجميع المعاملات السابقة.

---

[٢٩] فريد حبيب ليان، مرجع سبق ذكره، ص ١٥.

[٣٠] أمانة مجلس محافظى المصارف المركزية ومؤسسات النقد العربية، مخاطر وتداعيات العملاء المشفرة على القطاع المالى، مرجع سبق ذكره ص ١٠-٠٩.

(ISSN: 2537- 0758)

- **عملة البيتكوين "نموذجاً للعملات المشفرة":**

أولًا: مفهوم عملة البتكوين:

تتألف كلمة بيتكوين bitcoin من شقين bit وتعني رقمي وcoin وتعني عملة وبالتالي فإن المعنى يصبح عملة رقمية ويطلق عليها البعض "العملة المشفرة" (crypto currency)[٣١].

وهى عملة افتراضية الكترونية تشفيرية يمكن مقارنتها بالعملات الرسمية المستخدمة حاليًا كالدولار واليورو ولكن مع فروق جوهرية من أبرزها أنها عملة الكترونية بشكل كامل يتم التداول بها عبر الانترنت فقط، من دون وجود فيزيائي لها كما أنها تختلف عن العملات التقليدية فى عدم وجود سلطة مركزية، أو بنك مركزي يقوم بإصدارها، وقد تمت الإشارة إلى Bitcoin أول مرة فى ورقة بحثية سنة ٢٠٠٨ من شخص مجهول الهوية يدعى "ساتوشى ناكاموتو" والبعض يتحدث أن الذي ابتكرها مجموعة من الطلبة الايرلنديين يتخفون وراء هذا الاسم المستعار، وقد وصفها أنها نظام نقدي الكتروني يعتمد في التعاملات المالية على مبدأ الند للند "Peer to Peer" وهو مصطلح تقني يعني التعامل المباشر بين مستخدم وآخر دون وجود وسيط وقال أن الهدف من عملة البيتكوين التي طرحت للتداول لأول مرة سنة ٢٠٠٩ هو تغيير الاقتصاد العالمي بنفس الطريقة التي غيرت بها الويب أساليب النشر[٣٢].

ثانياً: خصائص عملة البيتكوين:

تتمتع عملة البيتكوين بعدة خصائص والتي من أهمها[٣٣]:

١- عملية تخيلية ليس لها وجود فيزيائي وليس لها أي قيمة فعلية.

٢- عملة غير نظامية بمعنى أنها غير مدعومة من أي جهة رسمية أو مؤسسية أو خاصة.

---

[٣١] لامية طالة، العملة الإفتراضية البيتكوين bitcoin (المفهوم، الخصائص والمخاطر على الإقتصاد العالمى)، مجلة أفاق للعلوم، القسم الإقتصادى، المجلد ٠٤، العدد ١٦، الصادرة فى جوان ٢٠١٩، جامعة زيان عاشور، الجلفة، الجزائر، ص٥٤٧.

[٣٢] أحمد محمد عصام الدين، ماذا تعرف عن عملة البيتكوين، مجلة إدارة البحوث والتنمية والعدد ٧٣، الصادرة فى سبتمبر ٢٠١٤، ص ٥١-٥٠.

[٣٣] أحمد محمد عصام الدين، مرجع سبق ذكره، ص٥١.

٣- تستخدم من خلال الانترنت فقط وفي نطاق المؤسسات والشركات التى تقبل التعامل بها.
٤- يمكن تبادلها بالعملات الورقية مثل الدولار واليورو بعمليات مشفرة عبر الانترنت.
٥- عمليات التبادل التجاري تتم من شخص لأخر بصورة مباشرة دون حاجة لتوسيط البنك.
٦- لا يوجد حد معين للإنفاق أو الشراء كما في بطاقات الائتمان المختلفة.
٧- عدم إمكانية التتبع أو مراقبة العمليات التجارية التي تتم بواسطتها.

بالإضافة إلى هذه الخصائص توجد خصائص أخرى للبتكوين يمكن إبرازها في الشكل التالي:

الشكل رقم (٣): خصائص عملة البيتكوين:

المصدر: من إعداد الباحث من خلال الدراسات السابقة

ثالثاً: دوافع إصدارها:

يرى البعض كون الهدف الرئيسي من هذه العملة التخلص من سلطة الهيئات النقدية حول العالم، وإتاحة حرية أكبر للناس فى إجراء التبادلات النقدية الآمنة والحرة البعيدة عن قيود وجشع أصحاب الوساطة المالية محتمل لما هو ظاهر من تقنيتها، ولكن قد تكون هناك مآرب أخرى سياسة واقتصادية وراء ذلك- مما هو غير متوقع- كسيطرة بعض الرأسماليين على نقود المجتمعات وتحكمهم فيها أو سرقة أتعابهم من خلال

(ISSN: 2537- 0758)

أساليب تقنية متقدمة امتلكوها وقد يكون مجرد تطور تكنولوجي طبيعي للنقود الالكترونية من خلال اكتشاف تقنية سلسلة الثقة التي لها تطبيقات أخرى عديدة فى غير النقود، وعلى أى حال فإن ظهور هذا النوع من العملات يستوجب بحثًا اقتصاديًا لمعرفة الفئات المستفيدة والمتضررة من عوائد الإصدار والتداول ومدى كفائتها[٣٤].

رابعاً: عيوب ومخاطر عملة البيتكوين:

بالرغم من أنه قد يكون من الطبيعي وجود عملة الكترونية تفيد التعاملات الاقتصادية فى الوقت الراهن وخاصة مع تزايد التعاملات الالكترونية بصورة كبيرة، إلا أن التعامل بعملة افتراضية يصدرها أشخاص مجهولي الهوية ويتم تبادلها بأسماء مستعارة وغير حقيقية فى ظل عدم وجود أي سلطة مالية تراقبها يفتح الباب على مصراعيه أمام استخدامها فى عمليات غسيل الأموال أو سداد قيمة تجارة المخدرات أو تحويل أموال ناتجة عن عمليات الجريمة المنظمة، وهى بذلك تساهم فى زيادة الأنشطة الإجرامية فى العالم، كما أنها تؤدي إلى مزيد من عمليات النصب والاحتيال المالي والأهم من هذا كله هو إن البيتكوين عملة احتكارية تتركز في أيدي مجموعة قليلة ممن يملكون أجهزة كمبيوتر ذكية ويجيدون استخدام تقنية تكنولوجيا المعلومات، وذلك نظرًا لتعقد العمليات الحسابية اللازم إجرائها ليصبح المستخدم معدنا ويحصل على البيتكوين، وهذا الاحتكار يشكل تهديدًا لمستقبل الاقتصاد العالمي نظرًا لقدرة المحتكرين على التحكم فيه وفق أهوائهم، **ويتم توضيح ذلك من خلال الآتي**[٣٥]:

- **سرية العملة وتشفيرها:** فالسرية والخصوصية برغم أنها ميزة، إلا أنها تنعكس ببعض السلبيات على العملة لأنها تعطي بعض السهولة للعمليات المشبوهة وغير القانونية التي تتم من خلال شبكة الانترنت فالخصوصية التي توفرها هذه العملة جعلتها مقصدًا لعمليات غسل الأموال وبيع المنتجات المسروقة والممنوعة كالمخدرات بحيث يصعب على الجهات الأمنية تتبع مصدر العملة.
- **التعدين:** من أهم العوائق التى تقف أمام انتشار استخدام البتكوين في العالم هى صعوبة تعدينها (إصدارها) بواسطة المستخدم العادي لتعقد برامج الوصول إليها، وتعقد العمليات الحسابية اللازمة لإجراء عمليات التعدين، مع أنه يتاح تعدين العملة

---

[٣٤] منير ماهر أحمد وآخرون، الكفاءة الاقتصادية للعملات الإفتراضية المشفرة: البيتكوين نموذجا، مجلة إسراء الدولية للمالية الإسلامية، المجلد ٠٩، العدد ٠١، الصادرة فى يونيو ٢٠١٨، ص١٠٤.

[٣٥] لامية طالا: مرجع سبق ذكره، ص ٥٥٣-٥٥٢.

للجميع من الناحية النظرية ومن ناحية أخرى فإن الشكوك المصاحبة لعملية التعدين تعد من السلبيات التي تواجهها هذه العملة أيضًا، فلا أحد يعرف على وجه الدقة ما هى المعادلات التي يقوم الجهاز بحلها، مما جعل البعض يشك في وجود منظمة تعمل في الخفاء لحل معادلات قد تحتاج إلى مئات السنين في وقت قصير.

- **سعر العملة:** تشكل العملات الافتراضية وتقلباتها الكبيرة مشكلة كبرى للمتعاملين بها، كما أنها قد تحد من مدى انتشارها وقبولها، ومن جهة أخرى فإن السعر المتذبذب للعملة بسبب المراهنات يشجع المحتالين على استغلال ذلك عن طريق مواقع وهمية لتبادل العملة، فيعمدون إلى شرائها بأسعار منخفضة، ثم بيعها بعد أن تعود القيمة إلى الارتفاع، مما قد يتسبب بخسارة المستخدمين لأموالهم دون أن يكون لهم القدرة على الشكوى أو الاعتراض.
- **القرصنة:** نظرًا لأن عملة البيتكوين عملة رقمية، ومخزنة ضمن محفظة رقمية، فإنها عرضة للقرصنة والسرقة والتلاعب في حسابات مستخدميها وتعديلها عن طريق القرصنة، وعلى الرغم من قابلية جميع وسائل الدفع الالكترونى(٣٦) لتعرضها للمخاطر الأمنية خلال الشبكة إلا أن النقود الافتراضية تتعرض لقدر أكبر من تلك المخاطر.
- **غسل الأموال:** البيتكوين يحمل مخاطر عالية ولعل أهمها تسهيل عمليات غسل الأموال من خلال سرية المعاملات فمن الممكن أن تسهل عمل تجار الأسلحة والممنوعات، والقيام بعمليات تبييض الأموال.
- **لا تزال جديدة جدًا:** عمر البيتكوين هو بضع سنوات فقط فمن الممكن أن تصبح عملة التشفير المتنافسة أكثر نجاحًا من البيتكوين أو أن شخصًا ما يجد بطريقة أو بأخرى عيب رئيسي في النظام، لذا فليس لدينا عقود من التاريخ حول هذه العملة أو عملات مماثلة بعد.
- **يمكن شراء كل الأشياء بواسطتها:** ليس هناك الكثير من الأماكن التي تقبل بتكوين كعملة دفع، وهذا من المرجح أن يتغير، ولكن فى الوقت الراهن فإن الشخص العادي سوف يشتري في الغالب بتكوين كاستثمار.

---

(٣٦) وسائل الدفع الإلكترونية: هي الأدوات المصرفية الإلكترونية التي تتم إتاحتها من قبل البنوك المصدرة لاستخدامها من خلال شبكة المدفوعات اللحظية.

(ISSN: 2537- 0758)

المطلب الثانى
تقنية البلوك تشين

أولاً: تعريف تقنية البلوك تشين أو سلاسل الكتل أو سلاسل الثقة:

هى نظام يتيح لمجموعة من الحواسيب المتصلة إنشاء سجل دفترى الكترونى للتحقق من البيانات والتعاملات والمصادقة عليها وحفظها فى سلسلة طويلة من البيانات المشفرة على الملايين من النقاط والتي تسمى العقد (Nods) حول العالم، والتى تسمح لأطراف كثيرة بإدخال المعلومات والتأكد منها، بحيث تملك كل نقطة أو جهاز حاسوب أو جهة في هذه السلسلة نفس النسخة من هذه البيانات والمعلومات وفي كل مرة يتم فيها إضافة عقود واتفاقيات الكترونية للسلسلة يتم التأكد والتحقق من صحتها قبل إضافتها وفقًا لاية الإجماع المتبعة في البلوك تشين، بحيث يكون في النهاية سجل علني مشفر وآمن لا يمكن التلاعب أو التعديل عليه[٣٧].

ثانياً: خصائص ومميزات تقنية البلوك تشين:

لابد من وجود خصائص ومميزات لتقنية البلوك تشين جعلتها محل أنظار الحكومات والشركات وحتى الأفراد، **ومن أبرز خصائص ومميزات هذه التقنية ما يلي[٣٨]:**

١- **لامركزية توزيعية:** كان الهدف الأساسي من إنشاء وتصميم تقنية البلوك تشين هى هذه الخاصية والتي تعني عدم وجود طرف ثالث يكون وسيط في العملية أو يتحكم في إجراء العملية وينفرد في السجلات والعمليات للعملية مما يمكنه التلاعب فيها، واللامركزية في حين أنها كانت شيئًا غير ممكن أصبحت مع تقنية البلوك تشين واقعية.

٢- **الشفافية:** كونها تسمح لكل مستخدم في الشبكة الإطلاع على جميع البيانات والتعاملات بتفاصيلها وتحديثها وهذا ما يجعلها قاعدة بيانات يمكن الوثوق بها.

٣- **مفتوحة المصدر:** معظم أنظمة البلوك تشين مفتوحة للجميع يمكن لأي شخص استخدام هذه التقنية في إنشاء أي تطبيق يريدونه.

---

[٣٧] زاهرة بنى عمر، ألاء تحسين: استكشاف تقنية البلوكشين وتطبيقاتها فى المالية الإسلامية، الصادرة فى مارس ٢٠١٩، ص٠٣. على الموقع https://www.academia.edu/38606495/ استكشاف- تقنية البلوكشين- وتطبيقاتها فى المالية الاسلامية

[٣٨] زاهرة بنى عامر، ألاء تحسين، مرجع سبق ذكره، ص٨-٦.

٤- **الاستقلالية:** ويقصد بذلك إمكانية مستخدمي تقنية البلوك تشين من حفظ البيانات ونقلها متى شاءوا بدون قيود وتحكم وذلك بسبب قاعدة الإجماع التي تقوم عليها هذه التقنية.

٥- **عدم قابليتها للتعديل أو التغيير:** يكاد من المستحيل الحذف أو التراجع عن البيانات والتعاملات التي يتم حفظها من خلال تقنية البلوك تشين، كما لا يمكن التعديل عليها أو التلاعب بها أو تغييرها، وذلك يرجع إلى نظام التشفير الذي تقوم عليه هذه التقنية، وفي حال إدخال بيانات غير صحيحة يمكن اكتشاف الكتل التي تحتوى على معاملات غير صالحة- متلاعب فيها- فورًا وبالتالي عدم قبولها في الشبكة.

٦- **الخصوصية وعدم كشف الهوية:** يمكن لكل مستخدم التعامل في تقنية البلوك تشين باستخدام عنوان يتم إنشاؤه والذي لا يكشف عن الهوية الحقيقية للمستخدم، وبالتالي تتيح تقنية البلوك تشين إجراءات المعاملات سواء التجارية أو غيرها دون الحاجة إلى تبادل معلومات شخصية، تتم من خلال منح المتعاملين مفتاحين الأول شخصي يوجد فيه التفاصيل عن حقيقة هوية الشخص تتم لمرة واحدة ومفتاح عام آخر عبارة عن كود مربوط بالمفتاح الشخصي يظهر أمام الجميع باسم مستعار أو لقب.

ثالثاً: آلية عمل تقنية البلوك تشين:

تقوم آلية عمل البلوك تشين على أساس توزيع البيانات على مجموعة ضخمة من النقاط المنتشرة على الشبكة والتي هى بمثابة حواسيب مهمتها التحقق من صحة البيانات والعمليات التي تتم في هذه الشبكة قبل إضافتها مقابل مكأفاة يحددها النظام، وبالتالي تقوم هذه النقاط بتشفير كل عملية وربطها مع العملية السابقة عن طريق تقنية التشفير التي تمنع التعديل عليها أو التلاعب بها، ويتم ربط الكتل مع بعضها البعض من خلال المفتاح العام المستخدم عبر الشبكة والذي يستخدم للتعريف بالعملية، وهناك مفتاح خاص يمتلكه صاحب العملية فقط.

ولتقريب الصورة يمكن تصور مراحل عمل تقنية البلوك تشين والتي تتمثل في[٣٩]:

١- تشفير البيانات والمعلومات التي ستتم بها العمليات لتصبح كتلة (Block).

٢- القيام بالعملية مباشرة من المرسل إلى المستقبل دون وسيط ثالث (Peer to Peer).

[٣٩] زاهرة بنى عامر، ألاء تحسين، مرجع سبق ذكره، ص٤.

(ISSN: 2537- 0758)

٣- التحقق من العملية من خلال شبكة ضخمة من أجهزة الكمبيوتر والتي تسمى العقد (Nods)، ومن ثم إضافة (Block) بعد التحقق منها إلى السلسة مقابل عمولة يحصل عليها من يفك تشفير هذه الكتلة عن طريق التخمين.

رابعاً: أنواع تقنية البلوك تشين:

تنقسم شبكات البلوك تشين إلى ثلاثة أنواع لكل منها استخدامات ومميزات مختلفة، وهى شبكة البلوك تشين العامة، البلوك تشين الخاصة، والاتحاد أو التحالف وهى كالتالي[٤٠]:

- **الشبكة العامة (Public Blockchain):** هى شبكة لامركزية مفتوحة بشكل كامل لجميع الأجهزة المنضمة إليها، إذ يمكن لأى شخص أو جهة استخدامها في إنشاء وتأكيد المعاملات دون الحاجة إلى طلب ترخيص دخول الشبكة من جهة معينة تتحكم بها، وتعمل تطبيقاتها مثل البيتكوين والإيثيريوم بشكل رئيسي على أساس فكرة التوافق الجماعي في بناء سلسلة الكتل، حيث يتم تحديث سجل المعاملات العام من خلال إنشاء كتلة للمعاملات وإلحاقها بسلسلة الكتل بعد إجماع وموافقة جميع الأطراف ذات الصلة، باستخدام هويات وعناوين رمزية لحفظ خصوصية وسرية البيانات وبمدة زمنية تستغرق تقريبًا ١٠ دقائق لإتمام عملية الإجماع وتأكيد كل معاملة.
- **الشبكة الخاصة (Blockchain Private):** وهى شبكة يكون فيها ترخيص قراءة وتحديث سجل المعاملات حكرًا لجهة معينة، ويمكن استخدام تطبيقاتها داخل المؤسسات في إدارة قواعد البيانات للاستفادة من خواص ومميزات البلوك تشين في تبسيط العمليات وإزالة تكرار البيانات وتسهيل التدقيق وتخفيض الكلفة وحفظ السجلات وضمان الشفافية، وتتميز هذه الشبكة بالسرعة مقارنة بالشبكة العامة حيث تستغرق عملية التأكيد حوالي ١٠٠ ميلى ثانية لكل معاملة.

---

[٤٠] فاطمة السبيعى: اتجاهات تطبيق تقنية البلوكشين فى دول الخليج، مركز البحرين للدراسات الاستراتيجية والدولية والطاقة الصادرة فى يوليو ٢٠١٩، البحرين، ص٧-٦.

- **شبكة الاتحاد أو التحالف (Consortium Blockchain):** وهى شبكة مفتوحة ولكن ليس بشكل كامل إذ يمنح ترخيص إنشاء المعاملات وتحديثها فقط لمجموعة معينة من جهات مصرح لها تربطهم صلة عمل مباشرة أو اتفاق يستوجب تأكيد معاملات مشتركة فيما بينهم كمجموعة بنوك أو مستشفيات أو هيئات حكومية أو تجمعات تجارية وغيرها ومن أمثلتها: تحالف Ripple الذي يتيح للمصارف والمؤسسات المالية استخدام البلوك تشين لإتمام المعاملات والحوالات المالية بينهم بطريقة أرخص وأسهل وأسرع.

الجدول رقم (٣):

الفروقات بين البلوك تشين العامة والخاصة والاتحاد أو التحالف

	العامة	المتحدة	الخاصة
المستخدمين	إدارة غير مركزية بدون ترخيص هوية سرية قد يكون المصدر ضارًا	عدة مؤسسات ترخيص دخول هوية معرفة موثوقين	مؤسسة واحدة ترخيص دخول هوية معرفة موثوقين
آلية التوافق الجماعي والتأكيد	استهلاك كبير للطاقة	أخف استهلاكًا	أخف استهلاكًا
وقت تأكيد المعاملة	طويل ١٠دقائق أو أكثر	قصير ١٠٠ميللي ثانية	قصير١٠٠ميللي ثانية
أبرز الفوائد	لا مركزية ولا حاجة لأى طرف وسيط لإتمام المعاملات	الشفافية والأمان وتخفيض تكلفة المعاملات والوقت المستغرق وتقليل تكرار البيانات	الشفافية والأمان وتخفيض تكلفة المعاملات والوقت المستغرق وتقليل تكرار البيانات

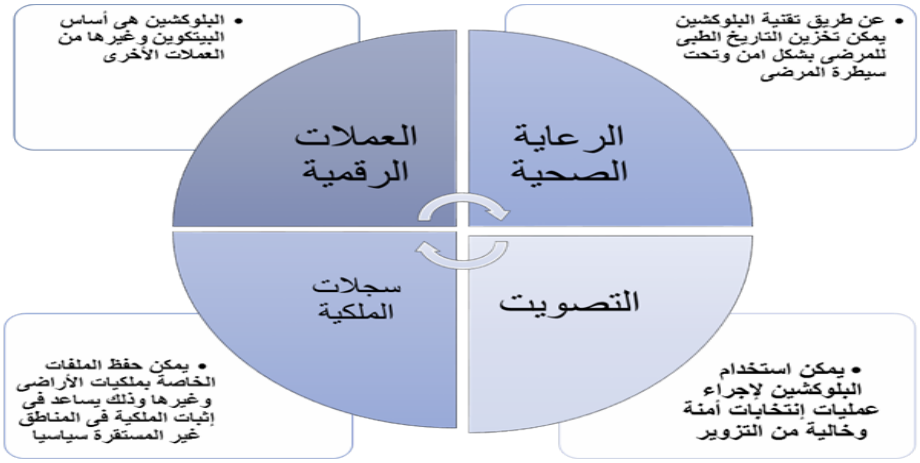
المصدر: فاطمة السبيعي، مرجع سبق ذكره، ص٦.

خامساً: استخدامات تقنية البلوك تشين:

لقد تعددت استخدامات البلوك تشين والتي يمكن ذكر بعض منها في الشكل التالي:

(ISSN: 2537- 0758)

الشكل رقم (٤): استخدامات البلوك تشين



المصدر: من إعداد الباحث من خلال الدراسات السابقة

<u>الإيثيريوم نموذجاً للعملات الافتراضية</u>:

الإيثيريوم (Ethereum) ويرمز لها بـ (ETH)، وهى عملة افتراضية لا مركزية ظهرت أول مرة فى عام ٢٠١٠، مؤسسها هو "فيتاليك"[٤١]، وهى عبارة عن منصة للعقود الذكية، تستخدم نظام البلوك تشين وتتمتع بمستوى عال من الأمان، وما يميزها عن باقي العملات أنها قد أنشأت من أجل إبرام العقود الذكية التي تحاكي بالضبط العقود التقليدية، وتجدر الإشارة إلى أن صانعي هذه العملة هم أشخاص معروفون لدى المنظمات النقدية، عكس البيتكوين التي لا يعرف من هو مؤسسها ومن أين مصدرها[٤٢].

ويعرف أيضًا أنه عملة افتراضية لا مركزية، تسمح بإنشاء العقود الذكية بطريقة تحاكي إبرام العقود التقليدية لكنها لا تتطلب شروطًا ومتطلبات لتنفيذها دون الحاجة إلى سلطة أو جهة معينة تتحكم في عملياتها[٤٣].

---

[٤١] فيتاليك بوترين، هو كاتب ومبرمج روسى كندى، ولد فى ١٩٩٤م، بكولومبيا، مخترع منصة الإيثيريوم ومؤسس مشارك لمجلة بيتكوين مغازين.

[٤٢] أحمد هشام النجار، مرجع سبق ذكره، ص٣٥.

[٤٣] باسم أحمد عامر، العملات الرقمية "البيتكوين نموذجا" ومدى توافقها مع ضوابط النقود فى الإسلام، مجلة جامعة الشارقة للعلوم الشرعية والدراسات الإسلامية، المجلد ١٦، العدد٠١، الصادرة فى سنة٢٠١٩، ص٢٧٤.

ولقد حظيت هذه العملة منذ مارس ٢٠١٧ بشعبية وشهرة كبيرة لتصبح اليوم ثاني عملة تشفيرية من ناحية التداول، يطلق على منصة الإيثيريوم بال "الإيثير" وهو وقود يسمح للتطبيقات بالعمل، من ناحية المبدأ ليست شبيهة بالبيتكوين، بل هى مجرد وسيط مإلى ضروري من أجل تشغيل العقود الذكية(٤٤).

وخاتمة الفصل:

أرى أنه لابد من التنبيه على أن هناك خطراً للتكنولوجيا يدمر استخدامات سابقة كان الأفراد يعتمدون عليها، هذا مايسميه علماء الاقتصاد بالابتكار المدمر.

- **الابتكار المدمرأو التخريبى: Disruptive Innovation**

أول من طور مصطلح الابتكار المدمر هو "كريستنس"(٤٥) عام ١٩٩٥، والذي استخدم لتوصيف تطوير المنتجات التي لا تسعى إلى تقليد المنتجات المهيمنة على قطاعات معينة، بل تقوم بتبني منتجات غالبًا ما تكون أقل جودة ولكنها أقل كلفة وأكثر ملائمة، أو التوسع في أسواق هامشية غير جذابة لا تلفت أنظار الكبار ولكن في نهاية المطاف تتمكن تلك المنتجات أو الشركات من سحب البساط والهيمنة على السوق وتدمير حتى الشركات العملاقة ذات الإرث والتاريخ، إذ توجد سمتان أساسيتان لهذا النوع من الابتكار:

الأولى: عدم التزامها بقواعد اللعب، هذا ما يجعلها أكثر مرونة في تبني المنتجات واختيار الأسواق غير المعتادة.

الثانية: قدرتها على تدمير الابتكارات والشركات المسيطرة بفضل ضآلة حجمها وتواضع مستواها مقارنة بالعمالقة مما يجعلها خفية ولا تشكل أي تهديد(٤٦).

ويمكن الدلالة على ذلك بأشياء كثيرة مثل مشغلات الموسيقى، مصانع الثلج، ومؤخراً الكاسيت وغيرها من المنتجات والصناعات التي كانت أساسية ومسيطرة على الأسواق، لكن لم يعد يسمع بها أحد بعد ابتكار الآيبود، والثلاجات المنزلية، والأقراص الممغنطة والتخزين السحابي، لذا قد يظن البعض أن هذا تطوراً طبيعياً يستند إلى التقدم التكنولوجي؛ إلا أن المختصين لهم رأي آخر.

---

(٤٤) نور الدين صويلحى، مرجع سبق ذكره، ص٢٢٤.

(٤٥) كلايتون كريستنسن، أحد أبرز الشخصيات الملهمة فى العالم، كاتب وقسيس واقتصادى وأستاذ جامعى ومبشر أمريكى، ولد فى ١٩٥٢م، فى مدينة سوليك بالولايات المتحدة، وهو مخترع الإبتكار المدمر.

(٤٦) عبد الرحيم الزرعونى، الابتكار المدمر متوفرة على الموقع: www.alroeya.com/119-2052836-0/الابتكار-المدمر بتاريخ ٢٠٢٠/٠٦/١٦، على الساعة ٢٢:٣٠.

(ISSN: 2537- 0758)

الفصل الثاني
وسائل نقل التكنولوجيا المالية والقواعد المنظمة له قانوناً فى مصر

مقدمة:

فى الواقع إن نجاح السياسة القانونية الاقتصادية في جذب رؤوس الأموال الأجنبية لا يكفي وحده لتحقيق التنمية الاقتصادية المنشودة ما لم يقترن ذلك بتدفق التكنولوجيا المتقدمة إلى داخل الدولة.

ولذلك فإننا نعتقد في وجود علاقة وثيقة بين الاستثمار والتكنولوجيا بل يتعين على الاقتصاد القومي أن يتنبه إلى أهمية وضرورة تشجيع الاستثمار الأجنبى في مجالات نقل التكنولوجيا الحديثة وخلق كوادر وطنية قادرة على استيعاب هذه التكنولوجيا.

فقد ازدهرت حركة المعاملات الاقتصادية الخاصة عبر الحدود السياسية بشكل لم يسبق له مثيل نتيجة تشجيع وضمان الاستثمارات الأجنبية التى أصبحت تمثل ضرورة لكل اقتصاد. والتي أصبحت محلاً للتنافس من جانب جميع الدول أيًا كان نظامها الاقتصادى أو السياسى أو القانوني[٤٧].

ومن هذا المفهوم نتناول في هذا المبحث:

المبحث الأول: مفهوم الاستثمار وعلاقتة بالتكنولوجيا المالية.

المبحث الثاني: الجانب التطبيقى للتكنولوجيا المالية والقواعد القانونية المنظمة لها قانوناً فى مصر.

المبحث الأول
مفهوم الاستثمار وعلاقته بالتكنولوجيا المالية

تمهيد:

قد شهد العالم في السنوات الأخيرة تطوراً تكنولوجيًا هائلًا أدى إلى إنتاج سلع جديدة وتقديم خدمات حديثة وأضاف مزيداً من التحسين والتطوير على السلع والخدمات القائمة، ولا نبالغ فى القول بأن التقدم الاقتصادى الذي يمكن أن تحققه الدولة يتوقف

---

[٤٧] د. عبد الحكيم جمعه محمود: «دور الاستثمار الخاص فى الإصلاح الاقتصادى والتنمية بجمهورية مصر العربية» رسالة دكتوراه، حقوق عين شمس، ٢٠٠٠م، المقدمة.

د. صفوت احمد عبد الحفيظ احمد: «دور الاستثمار الأجنبى فى تطور احكام القانون الدولى الخاص» رسالة دكتوراه حقوق عين شمس، ١٩٩٩، ص ٩.

على مدى ما تحققه من تقدم فى مجال استيعاب التكنولوجيا المتقدمة، ويقتضي ذلك من الدول المتطلعة للنمو إبرام عقود لنقل التكنولوجيا مع الجهات الأجنبية في الخارج(٤٨).

فهناك علاقة تربط التكنولوجيا المالية عبر الحدود الجغرافية للدول يتم من خلال أطر قانونية اتفاقية تمثلت فيما يعرف بالعقود الدولية لنقل التكنولوجيا(٤٩).

وتتم عمليات نقل التكنولوجيا غالبًا كجزء من عمليات تجارية مركبة تتداخل فيها عقود متعددة ومتنوعة.

فالتكنولوجيا هى الجانب التطبيقي للعلم في مجال الإنتاج بالمعنى الواسع وهى بهذا المعنى تغطي كافة المجالات ومن ثم توجد التكنولوجيا الصناعية والتكنولوجيا الإدارية وتكنولوجيا التنظيم والتسويق والإعلام وهكذا يمكن أن يكون لكل نشاط انساني تكنولوجيته المتميزة(٥٠).

فالتكنولوجيا– وفقًا للمفهوم الاقتصادي بالمعنى الواسع– عبارة عن مجموعة المعـارف اللازمة لتحويل عناصر الإنتاج إلى سلع وخدمات تستمد من العـلم المجرد وتنبثق عن عمليـات البحـث والتطوير التي تستهدف إدماج المعارف المجردة في الإنتاج بمعناه الواسع(٥١).

---

(٤٨) د. ابـو العـلا علـى ابـو العـلا النمـر: «الحمايـة الوطنيـة للملكيـة الفكريـة»، دار النهضـة العربيـة، ١٩٩٨، ص ٨.

(49) Jean Schapira "les contrats internationaux de transfert technologique" journal du droit international. 1978. P. 21: Jean de lacollette "les contrats de commerce internationaux" droit/ economic, 3 ed. De Boeck Universite. 1996.p. 83.

(٥٠) د. محسن شفيق: «نقل التكنولوجيا من الناحية القانونية»، مجموعة محاضرات ألقيت على طلبة الدراسات العليا– حقوق القاهرة، مطبعة جامعة القاهرة، ١٩٨٠م، ص ٢.

(٥١) د. أنس السيد عطية سليمان: الضمانات القانونية لنقل التكنولوجيا إلى الدول النامية والمشروعات التابعة لها»، رسالة دكتوراه– كلية الحقوق– جامعة عين شمس ١٩٨٠م، ص ٢٧.

ويلاحظ أنه: وفقا للتعريف الذى جاء بالقرار رقم ٨٤ الصادر عن لجنة مجموعة اندين Andin Legal وهى اللجنة المنبثقة عن اتفاقية قرطاجنة المبرمة بين عدد من دول أمريكا اللاتينية فإن التكنولوجيا هى «مجموعة المعارف اللازمة لتحويل عناصر الانتاج إلى منتجات ومجموع المعارف الخاصة بأداء الخدمات».

J.Jehl "la notion d́ investissment lcchnologiquc a travcrs les contrats" ed. Litec. Paris. 1977. P. 49.

راجع فى تعريف التكنولوجيا:

(ISSN: 2537- 0758)

والمادة الرابعة من مشروع القانون المصري لتنظيم عقود نقل التكنولوجيا، عرفت عملية نقل التكنولوجيا في مفهوم هذا المشروع بأنها «نقل المعرفة المنهجية لإنتاج أو تطوير منتج ما أو لتطبيق وسيلة أو طريقة أو لتقديم خدمة ما، ولا يعتبر نقلًا للتكنولوجيا مجرد بيع أو شراء أو استئجار السلع».

ويلاحظ أن هذه المادة قد اختفت في الصياغة النهائية للقانون الذي صدر عام ١٩٩٩م.

وتنبع أهمية التكنولوجيا لقضية التنمية من كونها فضلاً عن أنها وسيلة لتطوير الموارد الاقتصادية، فإنها تعد عنصراً جوهرياً من عناصر الإنتاج بل هى العنصر الحاسم فيه كما أن التطور التكنولوجي يشكل عاملاً مؤثراً في معدل التنمية الاقتصادية(٥٢).

د. حسام عيسى: نقل التكنولوجيات دراسة فى الآليات القانونية للتبعية الدولية، دار المستقبل العربى، القاهرة، ١٩٨٧ ص ٦٢ وما بعده. ويقول سيادته: «ليس هناك من مصطلح حظى بما حظيت به التكنولوجيا من شيوع وذيوع ومع ذلك فمازال الغموض يشوبه إلى حد كبير». د. ماجد عبد الحميد السيد عمار «عقد الترخيص الصناعى وأهميته للدول النامية»، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق- جامعة القاهرة ١٩٨٣، ص ٢. د. يوسف الاكيابى: «النظام القانونى لعقود نقل التكنولوجيا فى مجال القانون الدولى الخاص»، رسالة دكتوراه، حقوق الزقازيق ١٩٨٩، ص ٢٨، د. صلاح الدين جمال الدين محمد عبد الرحمن: «عقود الدولة لنقل التكنولوجيا دراسة فى إطار القانون الدولى الخاص والقانون التجارى الدولى»، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق- جامعة عين شمس ١٩٩٣، ص ٤٢ وما بعده. د. صالح بكر الطيار: «العقود الدولية لنقل التكنولوجيا» المكتب العربى للمعارف، الطبعة الأولى، القاهرة، ١٩٩٢، ص ٣٧ وما بعده. د. نصيره بوجمعه سعدى: «عقود نقل التكنولوجيا فى مجال التبادل الدولى» رسالة دكتوراه، كلية الحقوق جامعة الاسكندرية، ١٩٨٧، ص٢٣ وما بعده.

Jack Baranson "technology and multinationals. Lexington Books. 1978. P. 13: B. Madeuf" l ordre technologicque international. Paris. 1981. P. 24.

(52) Joseph Jehl "la commerce international de la technologie" librairies techniques. Paris. 1985. P. 3.

وراجع أيضا: د. محمد حلمى مراد: «دور التكنولوجيا فى التنمية الاقتصادية والاجتماعية فى مجلة مصر المعاصرة السنة ٦٣، العدد ٣٤٩ يوليو ١٩٧٢، ص ٣٨١. د. رفعت المحجوب: «الاقتصاد السياسى» دار النهضة العربية، ١٩٧٧، ص ٦١ وما بعده.

ولعل التكنولوجيا أهم للتنمية من العلم، فماذا يجدي دولة نامية مثلًا تشتري حق اختراع أو أن تحصل على ترخيص بالصناعة إذا كانت لا تعرف كيف تستغل هذا الاختراع أو كيف تمارس هذه الصناعة!!

ومن خلال العرض السابق يمكن انتقال التكنولوجيا بالوسائل القانونية التالية

الطريقة الأولى: الاستثمار المباشر.

الطريقة الثانية: العقد الدولي.

المطلب الأول
الاستثمار المباشر كطريق لنقل التكنولوجيا

يعتبر الاستثمار المباشر من الأدوات القانونية المستخدمة في نقل التكنولوجيا إلى الدول المستوردة لها.

ويوصف الاستثمار المباشر بأنه عملية تختلط فيها العناصر التكنولوجية بالاستثمارات النقدية، وهو تعبير عن ممارسة مستثمر أجنبي لنشاط اقتصادي في الدولة المضيفة مع احتفاظه بالسيطرة على أنشطة المشروع سواء من خلال الملكية الكاملة أو الجزئية لرأسمال المشروع أو من خلال التكنولوجيا ذاتها[٥٣].

والاستثمار المباشر يعني ببساطة ممارسة أحد المشروعات الأجنبية لنشاط اقتصادي في دولة من الدول متمثلًا في إنشاء وحدات إنتاجية أو خدمية تقوم على استغلال تكنولوجيا معينة[٥٤].

وهو بهذا المعنى يعد تعبيراً عن انتقال رأس المال في صورتيه النقدية والعينية عبر الحدود الدولية مصحوباً بالخبرات التكنولوجية اللازمة لاستغلاله وتحقيق أعلى معدلات

---

(53) Ph. Kahn "entrepises multinationals et transferts de technologie" Paris, 1997. p.23o.

راجع: د. أنس السيد عطية، «الضمانات القانونية لنقل التكنولوجيا إلى الدول النامية والمشروعات التابعة لها» سبق الاشارة إليه، ص ١٢٩. د. حامد عبد المجيد دراز «دور السياسة المالية فى ترشيد الاستثمار الأجنبى المباشر» مجلة غرفة اسكندرية التجارية، عدد ٤٠٢ مايو، ١٩٧٩، ص٤٥.

[٥٤] د. فاضل حمد صالح الزهاوى: «المشروعات المشتركة وفقا لقوانين الاستثمار» رسالة دكتوراه، حقوق القاهرة ١٩٨٤، ص ٦٤. د. حسام عيسى: «الشركات متعددة القوميات، مجلة العلوم القانونية والاقتصادية، يناير ١٩٧٦، العدد الأول سنة ١٢. ص ٤٠٦. ومرجعه نقل التكنولوجيا ص ١٨٩.

(ISSN: 2537- 0758)

للربح ويمكن النظر إليه من قبل الدول المضيفة على أنه وسيلة لإشباع حاجتها من رأس المال والتكنولوجيا معاً وفي آن واحد(٥٥).

وفي الواقع إن التجارب السابقة في مجال التنمية، أكدت للدول النامية بشكل قاطع أن الأولوية المعطاة لرأس المال النقدي لم تعد ذات جدوى لتحقيق الاستثمار المطلوب للتنمية، إذ إن الحصول على رأس المال النقدي ليس فيه الحل الكافي لمشكلات التنمية والتخلف بل يلزم بالإضافة إلى ذلك اكتساب التكنولوجيا المتقدمة والسيطرة عليها وذلك بوصفها عنصرًا جوهريًا من عناصر التنمية.

ويعتبر الاستثمار المباشر وسيلة لإشباع حاجات الدول النامية في هذا المجال نظراً لأنه يتميز عن غيره من صور الاستثمار الأجنبي الأخرى بما يتضمنه من تدفقات تكنولوجية إلى جانب التدفقات النقدية(٥٦).

ومع اعتبار التكنولوجيا عاملاً من عوامل الإنتاج، يكون من المنطقي اعتبار التكنولوجيا عنصراً من عناصر عملية الاستثمار المباشر ذاتها(٥٧).

والاتجاه المعاصر لم يعد يقصر الاستثمار على حركة رأس المال النقدي والعيني وإنما أصبح مفهوماً شاملاً لكافة عوامل الإنتاج وعلى رأسها التكنولوجيا في حركتها عبر الحدود الدولية(٥٨).

وأصبح من الثابت أن التكنولوجيا وسيلة إنتاج أو هى على الأقل عنصر ضروري وجوهري في أي عملية صناعية.

ويبدو التقارب بين فكرتي الاستثمار والتكنولوجيا أكثر وضوحاً إذا ما وضعنا في الاعتبار أن جوهر فكرة الاستثمار هو الحصول على قيمة جديدة تضاف إلى القيمة الاقتصادية المستثمرة.

---

(55) A. Fatouros "government guarantees to forcing investors. London. Columia university press. 1962. p. 16.

(56) P. Kindleberger "les investissements des Etais- Unis dans le monde" Paris, 1971.p. 14.

(57) J. Jehl "le commerce international de la technologic" librairies techniques, Paris. 1985. p. 316.

(٥٨) د. صلاح الدين جمال الدين «عقود الدولة لنقل التكنولوجيا. دراسة فى إطار القانون الدولى الخاص والقانون التجارى الدولى، رسالة دكتوراه كلية الحقوق- جامعة عين شمس ١٩٩٣، ص ٦٨. د. أنس السيد عطية: «الضمانات القانونية لنقل التكنولوجيا» سبق الاشارة إليه، ص ١٤١.

وفي الواقع أن التكنولوجيا يمكن أن تكون موضوعاً أو محلاً للاستثمار وبتعبير أكثر دقة أحد عناصر عملية الاستثمار إلى جانب عوامل الإنتاج التقليدية فالتكنولوجيا معارف إنتاجية ترتبط بمجال محدد وهو إنتاج السلع والخدمات وتستهدف أساساً زيادة العائد الإنتاجي ذاته[٥٩].

المطلب الثاني
العقد كوسيلة لنقل التكنولوجيا

لا يمكن إنكار أهمية عمليات نقل التكنولوجيا إلى الدول النامية باعتبارها وسيلة لا غنى عنها لبلوغ تلك الدول مرحلة نضج تكنولوجي ضرورية لدخولها إلى طبقة الدول المتقدمة، ويمثل العقد الأداة الأساسية لنقل التكنولوجيا بصفة خاصة بين الدول والمشروعات كما هو الأمر بالنسبة لسائر عمليات التجارة الدولية بصفة عامة[٦٠].

ويمكن القول أن شيوع استخدام العقد كأداة لنقل التكنولوجيا إلى الدول النامية قد برز بشكل أكثر وضوحاً مع تراجع عمليات الاستثمار المباشر الذي جاء مواكباً لحركة التحرر من الاستعمار عقب الحرب العالمية الثانية، وما ارتبط به على المستوى الدولي من التأكيد على سيادة كل دولة على ثرواتها ومواردها الطبيعية وانتشار تيار جارف نحو تأميم الاستثمارات الأجنبية القائمة في هذا الوقت[٦١].

وأهم أنواع عقود نقل التكنولوجيا:

- عقد الترخيص في استغلال المعرفة الفنية.
- عقود بيع المجمعات الصناعية (عقد المفتاح في اليد- عقد المنتج في اليد- عقد السوق في اليد)
- عقد التنظيم (عقد البحث).
- عقد التدريب.
- عقد المساعدة الفنية.
- عقد التعاون التقني والصناعي.
- عقد توريد التكنولوجيا الصناعية.

---

[٥٩] د. حسام عيسى: «نقل التكنولوجيا»، المرجع السابق، ص ٦١. د، أنس السيد عطية- الضمانات القانونية..» المرجع السابق، ص ١٤٢.

[٦٠] د. حسام عيسى، نقل التكنولوجيا، المرجع السابق، ص ٥٢.

[٦١] د. أنس السيد عطية، المرجع السابق، ص ٢٠٣.

(ISSN: 2537- 0758)

ويلاحظ أنه لا توجد صيغة عقدية محددة ملائمة لعملية التكنولوجيا وإنما توجد عقود تتضمن بشكل أو بآخر نقلًا للتكنولوجيا(٦٢).

ولما كان المفهوم السائد وفقاً لايديولوجيات التنمية أن نقص رؤوس الأموال هو العائق الأساسي أمام عملية التنمية الاقتصادية في الدول النامية، وقد ترتب على هذا المفهوم تعظم الدعوة إلى استيراد رؤوس الأموال من الدول الصناعية كضرورة لا غنى عنها للاقتصاد القومي.

ومن ثم لم يكن غريبًا أن تصبح قضية حماية الاستثمارات الأجنبية ضد المخاطر السياسية (المخاطر غير التجارية) الشغل الشاغل لفقه القانون الدولي الخاص والاتفاقيات الدولية التي أبرمت بين الدول الصناعية والدول النامية في مجال الاستثمار.

وقد كان لهذا الفكر انعكاساً ملحوظاً على قوانين الاستثمار في جمهورية مصر العربية، حيث اهتم المشرع بشكل كبير بالمزايا والضمانات والإعفاءات التي تمنح للمستثمر الأجنبي لتحقيق مزيداً من جذب الاستثمارات.

أما قضية التكنولوجيا فقد ظلت بعيداً عن اهتمام المشرع في قانون الاستثمار ولعل ذلك يرجع إلى الاعتقاد الذي ساد في الأذهان بأن رؤوس الأموال الأجنبية الوافدة إلى الدولة تحمل معها بالضرورة وبشكل تلقائي التقنيات التي تحتاجها الدولة وبالتالي فليست هناك حاجة لإقرار تنظيم قانوني خاص للتكنولوجيا.

وقد تنبه المشرع إلى عدم صواب هذه المفاهيم وأقدم على إصدار تقنين التجارة الحالي رقم ١٧ لسنة ١٩٩٩م متضمنًا تنظيم عقود نقل التكنولوجيا(٦٣).

(62) Ph. Kahn "Typologie des contrats de transfert de tecnolgoic" in transfert de technologie et developpement. Sous la directon de findet et Kahn. Librairies Techniques, Paris 1977.p. 452: M. Salem" les contrats d assistance technique in transfert de technologie et developpement. Librairies techniques. Paris 1977 p. 468: J.M. Deleuze" cvolution des contrats de transfert de processus technolgoique ou Know How, in droit et pratique du commerce international. 1977.p. 623: M, Seube: la reservation du Know- How Par le droit de contrat, in le know- How. Mintpellier 1975. Librairie technique, Paris, 1976.p. ll. J. Touscoz et J. D. Herbes" les contrats internationaux de cooperation industrielle et le nouvel ordre economique interational. P.U.F. Paris. 1980.p 23. V. Heuze" la reglementation Francaise des contrats internationaux. Ouvrage distingue par la chancdelleric des Universites de Paris. 1990.p. 64, Roger Duccini" approche fiscal des contrats internationaux:. Litec droit. Paris, 1985. p.223.

المبحث الثاني
الجانب التطبيقى للتكنولوجيا المالية
والقواعد القانونية المنظمة لها قانوناً فى مصر

مقدمة:

إن النظام البيئي للتكنولوجيا المالية في مصر، ازدهر بالتزامن مع ارتفاع حجم استثمارات رأس مال المخاطر، وخلال النصف الأول من عام ٢٠٢٢، وصلت الاستثمارات في التكنولوجيا المالية إلى ١٦٧ مليون دولار، لتتضاعف بذلك بنحو ١٢ مرة مقارنة بعام ٢٠١٧.

وقبل الحديث عن استثمارات التكنولوجيا المالية فى مصر ينبغى التنبيه إلى أنه قد حذر البنك المركزي المصري، من التداول بالعملات الافتراضية الرقمية، وفي مقدمتها البيتكوين، لما ينطوي عليها من مخاطر مرتفعة. "وتجعل الاستثمار بهاغير مضمون العواقب. "كونها عملات" ليس لها أصول مادية ملموسة، ولا تخضع لإشراف أي جهة رقابية على مستوى العالم، وبالتالي تفتقر إلى الضمان والدعم الحكومي الرسمي". وأوضح أن "تلك العملات الافتراضية المشفرة لايقوم بإصدارها أي بنك مركزي، أو أية سلطة إصدار مركزية رسمية يمكن الرجوع إليها".

أما عن بقية خدمات التكنولوجيا المالية فقد سعت الحكومة المصرية إلى تطوير تلك الخدمات يوماً بعد يوم من خلال تقديم خدمات الدفع والخدمات المصرفية الرقمية المتعددة وكذلك الاستثمار وتوفير التمويل وغيرها من الخدمات الأخرى[٦٤].

فلقد جاء ذلك في تحليل مركز المعلومات حول موضوع التمويل الرقمي– أو التكنولوجيا المالية– والذي يُعد نتاجًا لثورة المعلومات والتوسع الهائل في استخدام الإنترنت والهواتف المحمولة؛ الأمر الذي دفع إلى ابتكار العديد من التقنيات والتطبيقات التي تسهم في توفير الخدمات المالية للأفراد أو الشركات بشكل أسرع وتكلفة أقل؛ ما يعزز الشمول المالي ويسهل الحصول على الخدمات المالية والتسهيلات الائتمانية؛ بما يؤدي في النهاية إلى تعزيز نمو الناتج المحلي الإجمالي.

---

[٦٣] **راجع** د. حسام عيسى: «نقل التكنولوجيا دراسة فى الاليات القانونية للتبعية الدولية» سبق الإشارة إليه ص ٥٠ وما بعدها.

[٦٤] محمد طلعت سعيد، التكنولوجيا المالية آفاق إلى المستقبل، العصرية للنشر والتوزيع، القاهرة، الطبعة الأولى، ٢٠٢٠م، ص ٣٧.

(ISSN: 2537- 0758)

هذا وقد قام البنك المركزي المصري بإطلاق استراتيجية في مارس ٢٠١٩ بهدف جعل مصر مركزًا إقليميًّا في مجال تقديم خدمات التكنولوجيا المالية، وفي قطاع إقراض السوق جمعت شركة حالا (Halan)، وهي شركة إقراض ومدفوعات غير مصرفية مقرها مصر، نحو ١٢٠ مليون دولار في عام ٢٠٢١ بعد تطبيق اللوائح الجديدة، مثل: منح التراخيص للتمويل الأصغر والمحافظ الإلكترونية، واجراءات دعم وتعزيز قطاع التكنولوجيا المالية، ووفقًا لمجلة فوربس الشرق الأوسط، جمعت أكبر ٨ شركات ناشئة في مجال تكنولوجيا الخدمات المالية من حيث التمويل في مصر نحو ٣١٧.٥ مليون دولار خلال عام ٢٠٢٢.

يذكر أن الذكاء الاصطناعي والشبكات الاجتماعية والتعلم الآلي وتطبيقات الهاتف المحمول وتكنولوجيا "دفتر الأستاذ الموزع" والحوسبة السحابية وتحليلات البيانات الضخمة قد أدى إلى ظهور خدمات ونماذج أعمال جديدة من قبل المؤسسات المالية القائمة والوافدين الجدد إلى السوق، وكل هذه التقنيات يمكن أن تدعم كلا من المستهلكين والشركات من خلال زيادة الوصول إلى الخدمات المالية بدرجة كبيرة، وتقديم خيارات أوسع وزيادة كفاءة العمليات، والمساهمة في إزالة الحواجز وتحفيز المنافسة في مجالات تقديم الخدمات المصرفية وخدمات الدفع عبر الإنترنت وخدمات تحويل الأموال، والإقراض، وتقديم الاستشارات المتعلقة بالاستثمار للأفراد.

ولقد كان لثورة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات أثراً بالغاً حيث أحدثت تغييرات كبيرة على طبيعة عمل القطاعات المالية، واستخدام الهواتف الذكية والإنترنت بوتيرة سريعة، وتوافر البيانات والمعلومات بشكل كبير، ورواج التجارة الإلكترونية، والتي تتمتع بمميزات كبيرة مقارنة بالتجارة التقليدية، ودخول المزيد من المؤسسات المالية غير المصرفية مثل شركات التأمين وشركات التمويل، وزيادة المنافسة بينها وبين البنوك، فقد أصبحت تقدم خدمات مالية مثل تلك التي تقدمها البنوك، وزيادة قبول العملاء للخدمات المالية المدعومة تكنولوجيًّا بفضل تأثيرها الإيجابي[٦٥].

وبهذا فللتكنولوجيا المالية أهمية حيث تعمل على زيادة الشمول المالي وتسهيل الوصول إلى الخدمات المالية، ودعم نمو الناتج المحلي الإجمالي من خلال تمكين الأفراد من الوصول إلى الخدمات المالية والتسهيلات الائتمانية على مستوى الأفراد أو

(65) https://www.sis.gov.eg/Home/EgyptToday

الشركات، وزيادة فرص التعاون بين البنوك والامتثال للقوانين المصرفية الدولية بشأن مكافحة تمويل الإرهاب، وغسيل الأموال، وخفض تكلفة وزمن إجراء العمليات المصرفية، من خلال زيادة الاعتماد على التشغيل الآلي للعمليات المصرفية، والتخلي عن العنصر البشري قدر المستطاع في تقديم تلك الخدمات.

- **ولقد اعتمدت الاستثمارات فى التكنولوجيا المالية فى مصر على ركائز خمسة**[٦٦]:

- **الركيزة الأولى: الطلب:** ويمثل ذلك احتياجات المستهلكين والشركات الصغيرة والمتوسطة والمؤسسات المالية، واستعدادهم الرقمي ورغبتهم.
- **الركيزة الثانية: الكوادر والعمالة:** توافر الكوادر ذات المهارات المطلوبة، ودعم المواهب، وتوفير البيئة الجاذبة للمواهب المحلية والعالمية والاحتفاظ بها.
- **الركيزة الثالثة: التمويل:** توافر التمويل وسهولة حصول الشركات الناشئة عليه باختلاف مراحلهم المالية، بالإضافة الي الاستثمار في البنية التحتية المالية الرقمية.
- **الركيزة الرابعة: القواعد الرقابية:** البيئة التنظيمية الشاملة التي تشمل وجود المختبرات التنظيمية والقوانين الخاصة بالتكنولوجيا المالية، وترخيص أنشطتها لتشجيع وتعزيز تطبيقات التكنولوجيا المالية.
- **الركيزة الخامسة: الحوكمة والشركات:** المشاركة الفعالة بين المؤسسات المعنية بمنظومة التكنولوجيا المالية.

والذى يهمنا ذكره فى هذا المقام هو تلك القواعد القانونية الحاكمة لاستخدامات التكنولوجيا المالية فى مصر وأهم التحديات التي تواجه نمو قطاع التكنولوجيا المالية والافاق المستقبلية لهذا القطاع فى مصر **وذلك من خلال المطلبين التاليين:**

المطلب الأول

القوانين والقواعد القانونية

المنظمة لاستخدامات التكنولوجيا المالية فى مصر

تحكم استخدامات التكنولوجيا المالية فى مصر ضوابط حاكمة من خلال قوانين تشريعية تضبط تلك العلاقات الناشئة عن استخدام التكنولوجيا المالية، وكذلك بعضاً من القواعد المنظمة لتلك الاستخدامات، **ويتضح ذلك من خلال الفرعين التاليين:**

---

[٦٦] تقرير البنك المركزى– تقرير منظور التكنولوجيا المالية– مصر ٢٠٢١م، ص ١٧.

(ISSN: 2537- 0758)

الفرع الأول

القوانين التشريعية المنظمة للتكنولوجيا المالية بمصر

أولاً: قانون تنظيم استخدام وسائل الدفع غير النقدي رقم ١٨ لسنة ٢٠١٩، ولائحته التنفيذية:

صَدق السيد رئيس الجمهورية على القرار رقم ١٨ لسنة ٢٠١٩ بإصدار قانون "تنظيم استخدام وسائل الدفع غير النقدي" في ١٦ أبريل ٢٠١٩. وبعدها، صدر قرار السيد الدكتور رئيس مجلس الوزراء رقم ١٧٧٦ لسنة ٢٠٢٠ بإصدار اللائحة التنفيذية لذات القانون في ٧ سبتمبر ٢٠٢٠. وقد صدر القانون ولائحته التنفيذية تحت مظلة المجلس القومي للمدفوعات بالتعاون بين البنك المركزي المصري ووزارة المالية.

ويهدف القانون ولائحته التنفيذية إلى وضع إطار تنظيمي للمدفوعات غير النقدية يكون ملزمًا لكل من القطاع العام والخاص، ويهدف أيضًا إلى التسهيل على المواطنين في سداد التزاماتهم المالية. كما يدعم القانون واللائحة توجهات الدولة في التحول إلى مجتمع رقمي وتحقيق الشمول المالي. ويشجع القانون ولائحته التنفيذية على استخدام الوسائل والقنوات الإلكترونية في الدفع، وقد تم وضع حدودًا للدفع النقدي في اللائحة التنفيذية لهذا القانون[٦٧].

ثانياً: قانون البنك المركزي والجهاز المصرفي رقم ١٩٤ لسنه ٢٠٢٠[٦٨]:

تماشيًا مع استراتيجية البنك المركزي المصري للتكنولوجيا المالية والابتكار، التي تهدف إلى تلبية احتياجات الفئات المحرومة من الخدمات المصرفية ومواجهة التحديات القومية، خصص البنك المركزي المصري الباب الرابع في "قانونه الجديد" رقم ١٩٤ لسنة ٢٠٢٠ لنظم وخدمات الدفع والتكنولوجيا المالية.

وتضع مواد ذلك الباب الأساس التشريعي للتحول الرقمي في القطاعين المالي والمصرفي، حيث ينص "القانون" على أن يتخذ البنك المركزي جميع الإجراءات اللازمة لتعزيز تنمية استخدام التكنولوجيا الحديثة في مجالات تقديم الخدمات المالية والمصرفية والرقابية، وذلك من خلال تطبيقات إلكترونية تتيح وصول العملاء إلى حساباتهم المصرفية لدى البنوك ومقدمي خدمات الدفع وتنفيذ المعاملات عليها.

---

[٦٧] الجريدة الرسمية– العدد ١٥ مكرر ب– ١٦ إبريل ٢٠١٩م.

[٦٨] الجريدة الرسمية– العدد ٣٧ مكرر– ١٥ سبتمبر ٢٠٢٠م.

كما تنص "القانون" على أهمية أن تتمتع الوثائق والشيكات الإلكترونية بنفس حجية أصل المحررات في الإثبات، وهذا يسهم في تعزيز الثقة في النظام المالي الرقمي وتيسير عمليات التداول والمعاملات المالية الإلكترونية.

هذه الخطوات والتدابير التنظيمية التي اتخذها البنك المركزي المصري تعكس التزامه بتطوير وتحسين البيئة التكنولوجية المالية في البلاد ودعم التحول إلى مجتمع رقمي يعتمد على التقنيات المالية المبتكرة والآمنة.

أ: مشغلي أنظمة الدفع ومقدمي خدمات الدفع:

يعكف البنك المركزي المصري على صياغة لوائح الترخيص والإطار التنظيمي لمقدمي خدمات الدفع (PSP) ومشغلي أنظمة الدفع .(PSOs) تهدف هذه اللوائح إلى ضمان سلامة أنظمة وخدمات الدفع وتعزيز الكفاءة والابتكار، وتعزيز المنافسة بمراعاة حماية حقوق المستهلكين.

بالإضافة إلى ذلك، تسهم هذه اللوائح في تعزيز رؤية مصر في بناء مجتمع يعتمد أقل على أوراق النقد، وتحفيز استخدام الوسائل والقنوات الإلكترونية في عمليات الدفع. وبالتالي، تسهم هذه الخطوة في تحقيق أهداف التحول إلى مجتمع رقمي في البلاد.

هدف هذه اللوائح أيضًا هو تطوير أطر ونظم الدفع بما يساهم في تحسين وتطوير بنية الدفع في مصر، مما يعزز الاستدامة والاستقرار الاقتصادي والمالي.

بهذه الخطوة التنظيمية، يسعى البنك المركزي المصري إلى تحقيق توازن بين التنظيم والتشجيع على الابتكار في قطاع التكنولوجيا المالية، وبذلك يضمن الاستدامة والنمو الصحيح والآمن للأنظمة المالية والاقتصادية في البلاد.

ب: البنوك الرقمية:

تهدف اللوائح الخاصة بالبنوك الرقمية إلى إصدار إطار الترخيص والأطر التنظيمية اللازمة لتشغيل البنوك الرقمية في القطاع المصرفي. من المتوقع أن تلعب البنوك الرقمية دورًا هامًا وغير مسبوق في تطوير القطاع المصرفي المصري، حيث ستساهم بشكل كبير في تطوير الخدمات المصرفية بطرق أكثر ملائمة لاحتياجات العملاء المصرفية، وبصورة غير نقدية.

ومن خلال هذه البنوك الرقمية، سيتم تعزيز الابتكار والمنافسة في السوق المصرفية، مما يساهم في تحقيق معدلات أعلى من الشمول المالي، وخاصةً بين فئات

(ISSN: 2537- 0758)

الشباب الذين يمثلون جزءًا مهمًا من المجتمع الاقتصادي ويحتاجون إلى خدمات مصرفية ملائمة ومتطورة[٦٩].

وتوفير الإطار التشريعي والتنظيمي للبنوك الرقمية سيعزز من دورها كمحرك للتطور الاقتصادي والتنمية المالية في مصر، وستكون هذه الخطوة نقلة نوعية في تحسين الخدمات المصرفية وتحقيق التواصل الأمثل مع العملاء وتلبية احتياجاتهم بكفاءة وفاعلية.

ثالثاً: قانون تنظيم أنشطة التمويل البديل:

يعمل البنك المركزي المصري حاليًا على إعداد قانون جديد لتنظيم أنشطة التمويل البديل واستخدام التكنولوجيا المالية المرتبطة بالخدمات المصرفية. يتم هذا العمل بالتعاون مع الهيئة العامة للرقابة المالية، ويشمل التنظيم القطاعات المختلفة مثل إقراض النظراء، والتمويل الجماعي، وجمعيات الإدخار والإقراض الدوري، وأنشطة التمويل الرقمي الأخرى التي ظهرت حديثًا، بالإضافة إلى أنشطة التكنولوجيا المالية المتعلقة بالخدمات المصرفية.

يهدف هذا القانون الجديد إلى وضع إطار تشريعي لتنظيم المنصات الرقمية للتمويل البديل في السوق المصري، مما سيسهم في توفير خدمات تمويلية جديدة ومتنوعة داخل السوق المصري. وتتمثل الغاية من ذلك في تلبية احتياجات الفئات المستهدفة من العملاء، وتوفير فرص متنوعة للتمويل والاستثمار.

ومن المتوقع أن يتم وضع القواعد التنظيمية والرقابية بمجرد صدور القانون الجديد، مما سيضمن تطبيق فعال للتنظيم والمراقبة على هذه الأنشطة المالية والتكنولوجية، وسيسهم في تحقيق التوازن بين تطوير القطاع المالي وتوفير بيئة آمنة ومنظمة للعملاء والمستثمرين[٧٠].

---

[٦٩] رشا محمد مجدي الحداد– أثر تطبيق التحول الرقمي على المراجعة الداخلية وتحقيق الشمول المالي– دراسة ميدانية في البنوك المصرية– مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية، العدد الثالث– سبتمبر ٢٠٢٢– المجلد السادس.

[٧٠] يراجع: **https://alborsaanews.com/2022/02/19/1510598**

رابعًا: **قوانين/ تشريعات أخرى**:

في إطار تعزيز الجهود المبذولة للتحول إلى اقتصاد رقمي ومجتمع أقل اعتمادًا على أوراق النقد، فقد قامت الحكومة بإصدار عدد من القوانين والتشريعات التي تدعم توجهات الدولة المصرية في هذا الشأن، **منها**:

- قانون التوقيع الرقمي(٧١).
- قانون مكافحة جرائم تقنية المعلومات(٧٢).
- قانون حماية البيانات الشخصية(٧٣).

هذا وستسهم التهيئة البنية التشريعية والقانونية بشكل كبير في التحول إلى مجتمع غير نقدي، وبالتالي تحقيق عدد من الفوائد الهامة للدولة المصرية، مثل:

١. خفض معدلات الفساد والبيروقراطية والروتين، حيث يعمل النظام المالي الرقمي على تحسين الشفافية وتقليل العمليات غير الشرعية.
٢. زيادة متحصلات الدولة وتحسين التدفقات المالية، حيث يسهل النظام المالي الرقمي عملية التحصيل وتحسين إدارة الإيرادات.
٣. زيادة كفاءة النظام المالي وفاعلية السياسة النقدية، وهذا يسهم في تعزيز الاستقرار الاقتصادي.
٤. الاندماج في الاقتصاد العالمي وتحسين الوصول إلى الأسواق المالية الدولية.
٥. تقليل تكلفة طباعة أوراق النقد وتوفير تكاليف العمليات المالية الورقية.
٦. المساهمة في الحد من التضخم من خلال تحسين سياسات النقد والمالية.
٧. تحقيق معدلات أعلى من الشمول المالي، حيث يتيح النظام المالي الرقمي الوصول للخدمات المالية لفئات واسعة من السكان.
٨. تيسير سداد الالتزامات المالية للمواطنين وتوفير الوقت والجهد، حيث يمكن إجراء العمليات المالية بسهولة وفاعلية.
٩. متابعة أوجه الإنفاق بشكل أفضل وتحسين إدارة الموارد المالية بشكل عام(٧٤).

---

(٧١) يراجع: القانون رقم ١٥ لسنة ٢٠٠٤ بتنظيم التوقيع الالكتروني وبإنشاء هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات.

(٧٢) يراجع: قانون رقم ١٧٥ لسنة ٢٠١٨ بمكافحة جرائم تقنية المعلومات.

(٧٣) يراجع: قانون رقم ١٥١ لسنه ٢٠٢٠ لحماية البيانات الشخصية.

(ISSN: 2537- 0758)

وبهذه الطريقة، يمكن أن تكون التكنولوجيا المالية والبنية التشريعية المناسبة أدوات قوية لتحقيق التنمية الاقتصادية وتحسين الاستقرار المالي في مصر.

الفرع الثانى

القواعدالمنظمة للتكنولوجيا المالية بمصر

١ – القواعد المنّظمة لشبكة المدفوعات اللحظية[٧٥]:

تهدف القواعد الخاصة بشبكة المدفوعات اللحظية التي أصدرها البنك المركزي المصري في أكتوبر ٢٠٢١ إلى دعم التحول نحو مجتمع رقمي وتحقيق معدلات أعلى من الشمول المالي، من خلال توفير وتسهيل المعاملات الالكترونية وزيادة وسائل الدفع والتحصيل غير النقدي، بهدف تسهيل سداد التزامات العملاء بطريقة آمنة وسريعة.

وتعكف البنوك المصرية حاليًا على تطبيق هذه القواعد في إطار عمل محدد لشبكة المدفوعات اللحظية، مما يتيح للعملاء والبنوك القيام بعمليات التحويل اللحظي من خلال وسائل وقنوات الدفع الالكترونية. تمكن هذه المنظومة جميع الأطراف المشاركة في نظام شبكة المدفوعات اللحظية من إجراء جميع المعاملات المالية وغير المالية بصورة لحظية على مدار الساعة وطوال العام.

تساهم القواعد المنظمة في تحسين الخدمات المصرفية المقدمة لكافة فئات المجتمع، من خلال تمكين العملاء من تحويل الأموال والقيام بالمشتريات المالية، وأيضًا الاستعلام عن الرصيد وكشف حساب مختصر وتعيين كلمة مرور لكل حساب مصرفي مسجل. كما تمكن القواعد العملاء من تسجيل عناوين لحساباتهم على شبكة المدفوعات اللحظية،

---

[٧٤] أمانى فوزى– دور التحول الرقمى فى القطاع المصرفى المصرى فى ظل جائحة كورونا: دراسة ميدانية– المجلة الجنائية القومية، المجلد الرابع والستون، العدد الثانى، يوليو ٢٠٢١، ص ٢٨.

[٧٥] الدفع اللحظى: هي إتمام عملية الخصم من حسابات العميل المرسل .وإضافتها لحسابات العميل المستفيد لحظياً، أما شبكة المدفوعات اللحظية: هي شبكة التشغيل البيني بين مختلف البنوك والتي تتيح إتمام عمليات التحويل اللحظي والعديد من الخدمات الإضافية الأخرى المشار اليها بالقواعد وذلك للبنوك وعملائها على مدار الساعة وطوال أيام الأسبوع.

وربطها بأرقام هواتفهم المحمولة وتفعيل الحسابات على الشبكة وتعيين كلمات مرور لها[٧٦].

ويمكن للعملاء استخدام حساباتهم البنكية عبر تطبيقات مقدمي خدمات الدفع المعتمدة، وذلك بما في ذلك حسابات الجاري وحسابات التوفير. وتطبق هذه القواعد على جميع البنوك العاملة في مصر، وتشمل الخدمات التي تتيحها شبكات المدفوعات اللحظية، **وذلك دون الإخلال بما يلي:**

- الضوابط الرقابية على المعاملات البنكية الالكترونية التي أصدرها البنك المركزي المصري.
- التوجيهات والقواعد المَنظمة للمعاملات البنكية
- الضوابط المتعلقة بمكافحة غسل الأموال وتمويل الإرهاب الصادرة عن البنك المركزي المصري .
- القواعد المنظمة للعناية الواجبة بالعملاء الصادرة من وحدة مكافحة غسل الأموال وتمويل الإرهاب المصرية[٧٧].

٢- تقديم الخدمات المصرفية بالوكالة:

تهدف القواعد المنظمة للتشغيل البيني لخدمات الإيداع والسحب النقدي من خلال مقدمي الخدمات، التي أصدرها البنك المركزي المصري في يوليو ٢٠٢١، إلى زيادة انتشار وتوسيع قنوات القبول والإيداع والسحب النقدي المتاحة للمواطنين. وتركز هذه القواعد على تنظيم إطار العمل للبنوك فيما يتعلق بخدمات الإيداع والسحب النقدي من خلال مقدمي الخدمات.

وتُعَد خدمات الإيداع والسحب النقدي من خلال مقدمي الخدمات أحد الخدمات الأساسية التي تُسهم في توفير خدمات مصرفية فاعلة وفعالة للمواطنين، وتشجع استخدام الوسائل المصرفية الإلكترونية. وتهدف هذه القواعد المنظمة إلى توسيع نقاط

---

[٧٦] يراجع: ipn-services-regulations_ar.pdf وهو عبارة عن التقرير الوارد بشأن القواعد المنظمة لخدمات شبكة المدفوعات اللحظية داخل جمهورية مصر العربية، الصادر عن البنك المركزى المصرى ٢٠٢١م، ص ٤ وما بعدها.

[٧٧] يراجع: تقرير البنك المركزى- تقرير منظور التكنولوجيا المالية- مصر ٢٠٢١م، ص ٥٢.

(ISSN: 2537- 0758)

الإيداع والسحب النقدي في جمهورية مصر العربية، مع التركيز على الحد من المخاطر المصاحبة لتلك العمليات.

ويتعتبر الالتزام بالقواعد المنظمة الحد الأدنى الذي يتوجب على البنوك الالتزام به، خاصةً بالنسبة للبنوك التي تقدم خدمات الإيداع والسحب النقدي من خلال مقدمي الخدمات والوكلاء. وتهدف هذه القواعد إلى ضمان تقديم الخدمات بصورة آمنة وفعالة، وتحقيق تطوير مجال المدفوعات الإلكترونية بشكل يحافظ على سلامة المعاملات المالية[٧٨].

يجب على البنوك الالتزام بتنفيذ جميع التدابير اللازمة لإدارة المخاطر المرتبطة بتقديم خدمات الإيداع والسحب النقدي، بهدف تقليل المخاطر وتحسين تجربة العملاء وضمان الحماية الكاملة للبيانات المالية والشخصية للعملاء

٣- القواعد المنظمة للخدمات المالية الرقمية:

أولاً: إجراءات العناية الواجبة بعملاء خدمات الدفع باستخدام الهاتف المحمول:

في إطار سعي البنك المركزي المصري لتعزيز شمولية الخدمات المالية وتحقيق التوسع في استخدامها لجميع فئات المجتمع، بما يشمل استهداف قطاعات جديدة والمناطق الجغرافية المحرومة والمهمشة، خاصةً المؤسسات الصغيرة والأفراد، أصدر البنك المركزي المصري في نوفمبر ٢٠١٦ الأصدار الجديد الخاص بـ"القواعد المنظمة لخدمات الدفع باستخدام الهاتف المحمول". وقد قامت وحدة مكافحة غسل الأموال وتمويل الإرهاب بإصدار "إجراءات العناية الواجبة بعملاء خدمات الدفع باستخدام الهاتف المحمول"، مما يمثل خطوة إيجابية نحو تعزيز استخدام خدمات الدفع عبر الهاتف المحمول وتحقيق المزيد من الشمول المالي والاستقرار المالي.

ويعتبر حساب المحفظة الخاص بالهاتف المحمول للعملاء "المحرومين من الخدمات المالية" بوابة دخولهم للخدمات المصرفية الرسمية، وتوفير خدمات مالية مصممة خصيصًا لهم وتناسب إمكاناتهم ومستوى دخلهم بسعر مناسب وبأمان تام وأداء فعال، مما يساهم في تحسين مستوى دخلهم وزيادة استفادتهم وفقًا لظروفهم المالية.

---

[٧٨] يراجع: كتاب قطاع الر قابة والإشراف الصادر بتاريخ ٥ يونيه ٢٠٠٨ (قرار مجلس إدارة البنك المركزى المصرى الصادر بتاريخ ٣ يونيه ٢٠٠٨)، مايكل تارازي وبول بريلوف، مذكرة المناقشة المركزية عن تنظيم الوكلاء المصرفيين، مجلة QCGAP العدد ٦٨، مارس ٢٠١١م ص: ٩.

بالتالي، يتم جذب واستقطاب جزء كبير من معاملات العملاء المالية لتتم تحت مظلة الاقتصاد الرسمي بدلاً من الاقتصاد غير الرسمي، ويتم تحقيق تحول نحو الاقتصاد الرقمي، الذي يعتمد بشكل أقل على النقد.

ومن أجل تشجيع العملاء على استخدام محافظ الهاتف المحمول في إجراء معاملاتهم المالية، تم تقديم تيسيرات تحفيزية من قبل البنك المركزي المصري، مما يساعد على تعزيز تبني هذه الخدمات وزيادة قاعدة المستخدمين للانتقال نحو النظام المالي الرقمى، ومن هذه التيسيرات ما يلي:

- تخفيض عدد المستندات المطلوبة للتحقق من هوية العميل (مستند إثبات الشخصية فقط لفتح حساب.
- تخفيض البيانات المطلوبة لإجراء التحويلات المحلية باستخدام الهاتف المحمول.
- إتاحة إمكانية تحديث البيانات والمستندات الخاصة بالعميل إلكترونيا.
- السماح لفئات معينة من مقدمي الخدمات بالقيام باجراءات العناية الواجبة بالعملاء وَفق مجموعة من المتطلبات، باعتبارهم وكلاء عن البنوك[٧٩].

ثانياً: القواعد المنظمة لخدمات الدفع باستخدام البطاقات المدفوعة مقدما[٨٠]:

تحقيقًا لأهداف تعزيز المعاملات المالية غير النقدية وتحقيق الشمول المالي، قام البنك المركزي المصري في مايو ٢٠١٩ بإصدار القواعد المنظمة الخاصة بالبطاقات المدفوعة مسبقاً. تُمكِّن هذه القواعد البنوك العاملة في مصر من الاستعانة بمقدمي الخدمة لتسهيل عمليات التعرف على هوية العميل وتحصيل وتسليم النقود بشكل مبسط وفعَّال.

---

[٧٩] يراجع: إجراءات العناية الواجبة بعملاء خدمة الدفع باستخدام الهاتف المحمول، ط: وحدة مكافحة غسل الأموال وتمويل الإرهاب، مارس ٢٠٢٠م.

[٨٠] هي بطاقات الدفع الإلكترونية التي يتم تغذيتها مقدما من قبل العملاء، كما يمكن استخدامها في عمليات الشراء والتحويلات والسحب النقدي مقابل القيمة المتاحة فيها وتنقسم أنواعها إلي (البطاقات المسبقة الدفع المفتوحة، البطاقات المسبقة الدفع شبه المغلقة، البطاقات المسبقة الدفع شبه المفتوحة، البطاقات المسبقة الدفع المغلقة).

(ISSN: 2537- 0758)

وقد ركزت القواعد على جوانب هامة كالحصول على الترخيص وتوفير أمان العملاء وإدارة المخاطر المرتبطة بخدمات الدفع باستخدام البطاقات المدفوعة مسبقاً. كما حددت القواعد عددًا من الضوابط الرقابية الأخرى التي يجب على البنوك اتباعها في حال رغبتها في الحصول على ترخيص من البنك المركزي المصري لإصدار البطاقات المدفوعة مسبقاً.

وتهدف هذه الخطوة إلى تحفيز استخدام وتبني البطاقات المدفوعة مسبقاً كوسيلة للدفع والتعامل المالي الأمنة والموثوقة، وتعزيز مكانة الاقتصاد الرقمي في مصر، بما يُسهم في تحسين تجربة المستخدم وتوفير خيارات دفع متنوعة ومريحة للمواطنين والعملاء المصرفيين(٨١).

ثالثاً: معايير إصدار وقبول المدفوعات الالكترونية اللاتلامسية(٨٢):"Contactless"

في إطار التحول الرقمي الذي يشهده البنك المركزي المصري والسعي نحو اقتصاد أقل اعتمادًا على النقد وتحقيق الشمول المالي، أصدر البنك المركزي المصري في مايو ٢٠١٩ معايير إصدار وقبول المدفوعات الالكترونية اللاتلامسية .(Contactless) هدفت هذه المعايير إلى دعم وتسهيل استخدام الوسائل الالكترونية المختلفة للعمليات المالية وتيسير التعاملات للعملاء الأفراد والشركات.

تضمنت المعايير الحد الأدنى للإشتراطات التي يتوجب على البنوك العاملة في مصر اتباعها عند إصدار وقبول المدفوعات الالكترونية اللاتلامسية ."Contactless" تركزت المعايير على الحدود المتعلقة بالعمليات اللاتلامسية والتعليمات والقواعد المنظمة لتنفيذ العمليات اللاتلامسية، ومعايير إصدار وسائل الدفع اللاتلامسية، إلى جانب آليات التحقق.

---

(81) https://www.cbe.org.eg/-/media/project/cbe/file/long-context/laws-and-regulations/book.

(٨٢) المدفوعات الالكترونية اللاتلامسية: وهي المدفوعات التي تتم بدون تلامس باستخدام البطاقات: بطاقات الائتمان، بطاقات الخصم، البطاقات المدفوعة مقدما (والأجهزة الذكية أو أي أجهزة يمكن ارتدائهاWearable ، وتستخدم RFID وNFC والتي تتيح للشريحة المدمجة Chip وكذلك الهوائي Antenna التواصل مع نقاط البيع الإلكترونية من خلال مسافة قريبة لإتمام عملية الشراء بطريقة آمنة.

رابعاً: القواعد الخاصة بمقدمي الخدمات التكنولوجية للمدفوعات ومقدمي خدمات التمويل الرقمي المقترن بعمليات الدفع الالكتروني:

في عام ٢٠١٩، وضع البنك المركزي المصري قواعد خاصة بمقدمي الخدمات التكنولوجية للمدفوعات ومقدمي خدمات التمويل الرقمي المقترن بعمليات الدفع الالكتروني لمواكبة التطور السريع في عملية سداد الفواتير وتحصيلها وتلبية الاحتياجات المتزايدة للدعم الرقمي للتجار والشركات.

تهدف هذه القواعد إلى توفير ترتيبات تعاقدية تُسهم في تحسين عملية الحصول على خدمات التحصيل الالكتروني وانتشارها عبر عدة قنوات. وبالتالي، تُساهم في زيادة قبول واستخدام وسائل الدفع الالكترونية لدى التجار والشركات، ما يؤدي إلى نقل جزء من الاقتصاد غير الرسمي إلى القطاع المالي الرسمي، وتعزيز الاقتصاد الرقمي والشمول المالي بصورة أمنة ومستدامة لجميع الأطراف المشاركة في العملية[٨٣].

خامساً: المعايير المعتمدة الخاصة برمز الاستجابة السريع[٨٤] "QR Code":

تابع البنك المركزي المصري بعناية التطورات التقنية الحالية في مجال القبول الالكتروني، وأطلق رمز الاستجابة السريع "QR Code" كأحد أهم التقنيات الحديثة والمنخفضة التكلفة لتحسين عمليات الدفع وتسهيلها للعملاء سواء للمستهلكين أو التجار.

---

[٨٣] يراجع: الباب الثانى عشر المتعلق بقواعد نظم الدفع– الفصل السادس من دليل التعليمات الرقابية– القوانين والتعليمات الرقابية– البنك المركزى المصرى.
https://www.cbe.org.eg/ar/laws-regulations/regulations/regulations-book

[٨٤] رمز الاستجابة السريعة أو رمز الرد السريع أو الرمز المربّع بالإنجليزية Quick Response code هو اسم العلامة التجارية لنظام مصفوفة الرموز الشريطية ثنائي الأبعاد (الباركود) وكان أول استخدام له في تصميم صناعة السيارات. وفي الآونة الأخيرة، انتشر هذا النظام خارج نطاق الصناعة بسبب سهولة القراءة بشكل سريع ونسبة التخزين العالية. يتكون الرمز من وحدات سوداء مرتبة على شكل مربع على خلفية بيضاء. يمكن أن تكون المعلومات المشفرة أي نوع من البيانات على سبيل المثال، الأعداد الثنائية، الأرقام، أو رموز كانجي تم ابتكاره من قبل شركة دنسو ويف التابعة لشركة تويوتا وذلك في عام ١٩٩٤م لتعقب قطع غيار المركبات أثناء عملية التصنيع، ورمز الاستجابة السريع أحد أكثر أنواع الباركود الثنائية الأبعاد. وقد تم تصميمه لفك شفرته بسرعة عالية.

(ISSN: 2537- 0758)

في يناير ٢٠١٨، أعتمد البنك المركزي المصري المواصفات الخاصة بالقبول الالكتروني للمدفوعات باستخدام رمز الاستجابة السريع "QR Code" بهدف نشر الخدمات المصرفية الرقمية وتوسيع دائرة القبول الالكتروني. يأتي ذلك بهدف دمج القطاع غير الرسمي ضمن الخدمات المالية الرسمية وتقليل الاعتماد على النقد.

تعمل هذه المعايير على توحيد وتأمين وتسهيل تطبيق رمز الاستجابة السريع QR" "Code في السوق المصري، مما يُسهم بشكل كبير في تعزيز الشمول المالي والاستقرار المالي بفاعلية وأمان لجميع المشاركين في العملية[٨٥].

سادساً: استخدام البيانات البديلة في التقييم الأئتماني من خلال نماذج التقييم الرقمي (التصنيف الائتماني السلوكى) Behavioral Scoring : Models

فى فبراير ٢٠٢١، أصدر البنك المركزي المصري كتابًا دوريًا حول "خدمة الإقراض الرقمي من خلال محافظ الهاتف المحمول" بهدف الحصول على تقييم ائتماني استنادًا إلى التقييم الرقمي، الذي يستند إلى خوارزميات تقييم العملاء الذين لا يمتلكون تاريخ ائتماني سابق. ويتم ذلك من خلال الاستفادة من بيانات شبكة الهاتف المحمول وعدد من وسائل أخرى المشار إليها في الكتاب الدوري[٨٦].

وقال البنك المركزي، إنه يتعين عند منح البنوك تمويلا يعتمد على نماذج تقييم رقمي تقوم بتحليل بيانات بديلة عن متطلبات منح الائتمان التقليدية مثل سلوكيات العملاء وبياناتهم الاجتماعية ومعاملاتهم المالية وغير المالية، **الالتزام بالضوابط التالية:**

١- أن يقتصر هذا على الشركات متناهية الصغر والصغيرة- شاملة الشركات حديثة التأسيس- التي يبلغ حجم أعمالها (إيرادات/ مبيعات سنوية) ٢٠ مليون جنيه على الأكثر، مع ضرورة متابعة البنوك حجم أعمالها بشكل دوري للتأكد من تماشيه مع الحد المذكور.

٢- أن يكون التمويل المباشر بالعملة المحلية فقط.

---

(85) https://alborsaanews.com/2018/01/24/1080637

(٨٦) قرر مجلس إدارة البنك المركزي بجلسته المنعقدة بتاريخ ٢١ فبراير ٢٠٢١ الموافقة على إصدار الضوابط التالية بشأن استخدام البيانات البديلة للتقييم الائتماني من خلال نماذج التقييم الرقمي.

٣- وضع سياسات وإجراءات عمل خاصة بنماذج التقييم الرقمي، يتم اعتمادُها من مجلس إدارة البنك، ومراجعتها بشكل دوري.

٤- يعد البنك نموذجا تقييما رقميا

٥- إخطار البنك المركزي عند البدء في استخدام نماذج التقييم الرقمي موضوع التعليمات.

٦- موافاة البنك المركزي باستراتيجية التعامل مع المخاطر والخسائر المتوقعة ونسبة القروض والتسهيلات غير المنتظمة المتوقعة بمحفظة التمويل الممنوح بناء على نماذج التقييم الرقمي، وبيان ربع سنوي شامل إجمالي محفظة التمويل الممنوح بناء على نموذج التقييم الرقمي متضمنا نسبة القروض والتسهيلات غير المنتظمة بالمحفظة، وذلك وفقا للنماذج الواردة من قطاع الرقابة المكتبية في هذا الشأن[٨٧].

سابعاً: القواعد المنظمة لتقديم الخدمات المصرفية عبر الإنترنت:

في نوفمبر ٢٠١٤، أصدر البنك المركزي المصري "القواعد المنظمة لتقديم الخدمات المصرفية عبر الإنترنت" في القطاع المصرفي المصري، حيث حدد الحد الأدنى الضروري لتقديم الخدمات المصرفية عبر الإنترنت بطريقة آمنة. تهدف هذه الضوابط إلى تحقيق الشمول المالي عن طريق زيادة إقبال العديد من البنوك على تقديم الخدمات المصرفية عبر الإنترنت، وباتت معظم البنوك العاملة في مصر تقدم هذه الخدمة، كما توفر الخدمات المصرفية عبر الإنترنت، إلى جانب توفيرها بتكلفة منخفضة وسهولة الاستخدام، الراحة للعملاء حيث يمكن لهم الدخول إلى حساباتهم الخاصة للاستعلام أو إجراء المعاملات في أي وقت ومن أي مكان، مما يوفر الوقت والجهد. وقد أسهمت هذه القواعد في تحسين معدلات الحماية وتقليل احتمالات الأخطاء التشغيلية، إذ تضمن خضوع جميع الخدمات المصرفية الإلكترونية لسلسلة دقيقة من الإجراءات ومراحل التدقيق لضمان سلامة المعاملات المصرفية[٨٨].

---

[٨٧] يراجع: الباب الرابع المتعلق بضوابط منح الائتمان- الفصل الثالث عشر من دليل التعليمات الرقابية- القوانين والتعليمات الرقابية- البنك المركزى المصرى.

[٨٨] يراجع: الباب الثالث عشر المتعلق بتكنولوجيا المعلومات- الفصل الثانى من دليل التعليمات الرقابية- القوانين والتعليمات الرقابية- البنك المركزى المصرى.

(ISSN: 2537- 0758)

المطلب الثانى
التحديات والآفاق المستقبلية للتكنولوجيا المالية فى مصر

فيما يلي نستعرض التحديات والآفاق المستقبلية للتكنولوجيا المالية في مصر:

أولاً: التحديات:

١. قلة الوعي والثقة: التحدي الأساسي يتمثل في قلة الوعي والثقة بين المواطنين والمستخدمين حول فوائد وسلامة التكنولوجيا المالية. يجب تعزيز التوعية بين الناس حول كيفية استخدام التكنولوجيا المالية بأمان وكيفية الاستفادة منها في تحسين الحياة المالية.

٢. التحديات التقنية: قد تواجه البنوك والمؤسسات المالية صعوبة في تطوير وتنفيذ البنى التحتية التقنية المطلوبة لتقديم الخدمات المالية الرقمية بشكل فعال. قد تحتاج هذه المؤسسات إلى استثمارات ضخمة في التكنولوجيا والتحسينات المستمرة.

٣. التحديات الأمنية والخصوصية: يشكل الأمان والخصوصية أحد التحديات الهامة في تبني التكنولوجيا المالية. يجب على البنوك والمؤسسات المالية اتخاذ تدابير أمان قوية لحماية بيانات العملاء وضمان أمان العمليات المالية عبر الإنترنت.

٤. هناك تحديات رقابية تواجه نمو قطاع التكنولوجيا المالية، والتي تتطلب تسليط الضوء على التطبيقات الناجحة التي تم تنفيذها من خلال المختبر. يجب أن تقوم الجهات الرقابية بعقد جلسات عمل مع المختبر لشرح وتوضيح القواعد الخاصة بالتكنولوجيا المالية الحالية والمستقبلية، وذلك عن طريق عقد ورش عمل إضافية مع الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية.

٥. من جانب آخر تحظى أهمية كبيرة بتقديم توجيهات واضحة حول خطوات الترخيص، خاصة أن وجود تعدد جهات الرقابة التي تشرف على الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية يسبب تضاربًا كبيرًا لهذه الشركات. وبالتالي، ينبغي اتخاذ إجراءات لتنظيم الرقابة وتوحيد القواعد والتوجيهات لتحسين بيئة التشريعات والتنظيمات المتعلقة بالتكنولوجيا المالي[٨٩].

---

[٨٩] إيريك فين، وهاريش ناتارجان، وماثيو سال– ورقة عرض عام لمنظومة التكنولوجيا المالية ومستقبل التمويل، ص ٦، ابتكارات التكنولوجيا المالية ومستقبل الخدمات المصرفية– تقرير اتحاد المصارف العربية ٢٠١٨م.

ثانياً: الآفاق المستقبلية:

١. تعزيز الشمول المالي: من خلال التكنولوجيا المالية، يُمكن تعزيز الشمول المالي في مصر، حيث يُمكن للأفراد والشركات الصغيرة والمتوسطة الحصول على الخدمات المالية بسهولة وبأسعار معقولة، حتى أولئك الذين يعيشون في المناطق النائية.

٢. الدفع الإلكتروني: يُمثل الدفع الإلكتروني نقلة نوعية في النظام المالي المصري، حيث يُمكن الأفراد والشركات إجراء المعاملات المالية والدفعات عبر الهواتف الذكية والأجهزة الإلكترونية بسهولة، مما يُسهم في تحسين كفاءة وسرعة التعاملات.

٣. الابتكار المالي: تُشكِّل التكنولوجيا المالية منصة للابتكار المالي في مصر، حيث يُمكن تطوير منتجات وخدمات مالية جديدة ومبتكرة تُلبي احتياجات العملاء وتُحسِّن تجربتهم المالية.

٤. التحول إلى الرقمي: يُمكن للتكنولوجيا المالية تحويل القطاع المصرفي والمالي بشكل عام إلى نظام رقمي متطور ومتكامل، مما يسهم في تحقيق التنمية المستدامة وتعزيز الاقتصاد الرقمي في البلاد.

٥. التعاون والشراكات: يُمكن للتكنولوجيا المالية تعزيز التعاون والشراكات بين القطاع العام والخاص، حيث يمكن للحكومة والشركات التكنولوجية والبنوك العمل معًا لتطوير حلول مالية مبتكرة ومُحسَّنة لصالح المواطنين[٩٠].

باختصار، تمثل التكنولوجيا المالية فرصة كبيرة لتحسين النظام المالي في مصر وتعزيز التمكين المالي للمواطنين والشركات. إلا أنه يجب التغلب على التحديات المذكورة أعلاه من أجل تحقيق الفوائد الكاملة للتكنولوجيا المالية وتحقيق التنمية المستدامة في المستقبل.

الخاتمة

التكنولوجيا المالية كانت نتيجة حتمية لثورة المعلومات، مما ساعدها فى توفير خدمات مالية مبسطة وميسرة للأفراد والشركات، وذلك عبر الهواتف الذكية والأجهزة الإلكترونية والإنترنت.

---

[٩٠] حجاج نفيسة، لزهارى زواويد– التكنولوجيا المالية ثورة الدفع المالى.... الواقع والآفاق، ط: مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد ٧ العدد٣ لعام ٢٠١٨م، ص ٨٠.

(ISSN: 2537- 0758)

وباستخدام التكنولوجيا المالية، أصبح من الممكن القيام بالعديد من العمليات المالية عبر الإنترنت مثل التحويلات البنكية، والدفع الإلكتروني، والتسوق عبر الإنترنت، والاستثمار عبر التطبيقات المالية، وغيرها الكثير. تمثل هذه التقنيات الفعالة والمريحة تغييرًا جذريًا في تجربة المستخدم وتحسين الوصول إلى الخدمات المالية.

وتعد التكنولوجيا المالية أيضًا مصدرًا رئيسيًا للابتكار وتطوير حلول مالية جديدة. تمكن الابتكار في التكنولوجيا المالية من ظهور مفاهيم جديدة مثل العملات الرقمية والتشفير المالي والتكنولوجيا اللامركزية والتي تعد تطورًا هامًا في عالم الاقتصاد والمال.

وقد ساعد عدد من العوامل في سرعة انتشار ذلك النوع من الخدمات المالية المتطورة ومن أهم تلك العوامل القبول المتزايد من العملاء لتلك الخدمات، كما يتضح أن خدمات التكنولوجيا المالية مرت على ثلاث مراحل رئيسية اختلفت باختلاف نوع الخدمات المقدمة داخل كل مرحلة، كما يوجد مجموعة من الركائز التي يجب توافرها حتى يمكن الاستغلال الأمثل للخدمات المالية أهمها توافر جانب الطلب على تلك الخدمات، علمًا بأن استخدامات الخدمات المالية الممكنة تكنولوجيًا لم تخلُ من عدد من المخاطر أهمها مخاطر أمن المعلومات ومخاطر الاستعانة بمصادر خارجية، لذا وجب على البنوك اتخاذ التدابير اللازمة للحد من تلك المخاطر بالتنسيق مع شركات التكنولوجيا المالية.

ولقد هدفت الدراسة إلى الكشف عن أهم عوامل ومحددات نجاح استراتيجيات التكنولوجيا المالية وتحديد مقومات تفعيلها بالحكومة المصرية.

بالإضافة إلى ذلك تحديد طبيعة التحديات التي تواجه تنفيذها، وبيان دور حوكمة المعايير وقواعدها القانونية.

توصيات الدراسة:

لتعزيز انتشار التكنولوجيا المالية وتحقيق أقصى استفادة من فوائدها، يمكن اعتبار العديد من التوصيات والإجراءات التي يمكن اتخاذها. وفيما يلي بعض التوصيات لتعزيز انتشار التكنولوجيا المالية:

- التوعية والتثقيف: تعد التوعية بفوائد التكنولوجيا المالية والتثقيف بطرق استخدامها الآمنة أمرًا حيويًا. ينبغي على المؤسسات المالية والجهات المعنية توفير برامج

تثقيفية للجمهور لشرح فوائد ومزايا التكنولوجيا المالية وتوضيح كيفية استخدامها بأمان.

- توفير البنية التحتية الرقمية: يجب العمل على توفير بنية تحتية رقمية متطورة وموثوقة تدعم تطوير التكنولوجيا المالية. ينبغي تحسين الاتصالات والشبكات وتوفير الإنترنت عالي السرعة للسماح بإجراءات مالية سريعة وآمنة.
- تعزيز الأمان والحماية: يجب وضع سياسات وإجراءات أمنية مشددة لحماية المستخدمين والمعلومات المالية الحساسة. يجب توفير آليات تحقق الهوية والتحقق المزدوج لتأمين الحسابات المالية عبر التكنولوجيا.
- تشجيع الابتكار والبحث والتطوير: يجب دعم الابتكار والبحث والتطوير في مجال التكنولوجيا المالية. يمكن ذلك من خلال توفير منصات للمبادرات الابتكارية وتشجيع الشركات الناشئة في هذا المجال.
- تحسين القوانين واللوائح: ينبغي تحسين وتحديث القوانين واللوائح المتعلقة بالتكنولوجيا المالية لمواكبة التطورات السريعة في هذا المجال وضمان بيئة تشجع على الاستثمار والابتكار.
- توفير الدعم للشرائح المهمشة: يجب أن تتوجه التكنولوجيا المالية لتوفير الخدمات المالية للشرائح المهمشة وغير المصرفية، مثل الفقراء والمناطق النائية. يمكن ذلك عبر تطوير حلول مالية مبتكرة وسهلة الاستخدام لتلبية احتياجات هذه الشرائح.
- التعاون بين القطاعين العام والخاص: يمكن تعزيز انتشار التكنولوجيا المالية من خلال التعاون بين القطاعين العام والخاص، حيث يمكن للحكومات والجهات المالية التعاون لتوفير حلاً متكاملًا يستفيد من الخبرات والموارد المشتركة.
- إزالة العقبات التشريعية والتنظيمية: يجب تقليص العقبات التشريعية والتنظيمية التي تقف أمام تطور التكنولوجيا المالية. ينبغي العمل على إزالة الحواجز التي تحد من قدرة الشركات على تقديم الخدمات المالية الرقمية بسهولة وكفاءة.

بتبني هذه التوصيات والإجراءات، يمكن تعزيز انتشار التكنولوجيا المالية وتحقيق التحول الرقمي في القطاع المالي في مصر وتعزيز الشمول المالي والاستفادة القصوى من التكنولوجيا المالية لتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

(ISSN: 2537- 0758)

المراجع

أولاً: الكتب والمؤلفات العلمية:

١. أحمد هشام قاسم النجار: العملات الإفتراضية المشفرة– دراسة إقتصادية شرعية محاسبية–، الطبعة الأولى، دار النفائس للنشر والتوزيع، الأردن، ٢٠١٩.
٢. حسام عيسى: نقل التكنولوجيات دراسة فى الآليات القانونية للتبعية الدولية، دار المستقبل العربى، القاهرة، ١٩٨٧.
٣. محسن شفيق: «التحكيم التجارى الدولى»، دراسة فى قانون التجارة الدوليه، دار النهضة العربية،١٩٩٧.
٤. رفعت المحجوب: «الاقتصاد السياسى» دار النهضة العربية، ١٩٧٧.
٥. صالح بكر الطيار: «العقود الدولية لنقل التكنولوجيا» المكتب العربى للمعارف، الطبعة الأولى، القاهرة، ١٩٩٢.
٦. فاطمة السبيعى: إتجاهات تطبيق تقنية البلوكشين فى دول الخليج، مركز البحرين للدراسات الاستراتيجية والدولية والطاقة الصادرة فى يوليو ٢٠١٩، البحرين.
٧. محسن شفيق: «نقل التكنولوجيا من الناحية القانونية»، مجموعة محاضرات ألقيت على طلبة الدراسات العليا– حقوق القاهرة، مطبعة جامعة القاهرة، ١٩٨٩.
٨. محمد طلعت سعيد، التكنولوجيا المالية آفاق إلى المستقبل، العصرية للنشر والتوزيع، القاهرة، الطبعة الأولى، ٢٠٢٠م

ثانياً: الرسائل الجامعية:

١. أنس السيد عطية: «الضمانات القانونية لنقل التكنولوجيا إلى الدول النامية والمشروعات التابعة لها»، رسالة دكتوراه– كلية الحقوق، جامعة عين شمس، ١٩٩٦.
٢. صلاح الدين جمال الدين محمد عبد الرحمن: «عقود الدولة لنقل التكنولوجيا دراسة فى إطار القانون الدولى الخاص والقانون التجارى الدولى»، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق– جامعة عين شمس ١٩٩٣.
٣. صلاح الدين جمال الدين «عقود الدولة لنقل التكنولوجيا. دراسة فى إطار القانون الدولى الخاص والقانون التجارى الدولى، رسالة دكتوراه كلية الحقوق– جامعة عين شمس ١٩٩٣.
٤. عبد الحكيم جمعه محمود:«دور الاستثمار الخاص فى الإصلاح الاقتصادى والتنمية بجمهورية مصر العربية» رسالة دكتوراه، حقوق عين شمس، ٢٠٠٠م.
٥. فاضل حمد صالح الزهاوى: «المشروعات المشتركة وفقا لقوانين الاستثمار» رسالة دكتوراه، حقوق القاهرة ١٩٨٤.
٦. ماجد عبد الحميد السيد عمار «عقد الترخيص الصناعى وأهميته للدول النامية»، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق– جامعة القاهرة ١٩٨٣.

٧. نصيره بوجمعه سعدى: «عقود نقل التكنولوجيا فى مجال التبادل الدولى» رسالة دكتوراه، كلية الحقوق جامعة الاسكندرية، ١٩٨٧.
٨. يوسف الاكيابى: «النظام القانونى لعقود نقل التكنولوجيا فى مجال القانون الدولى الخاص»، رسالة دكتوراه، حقوق الزقازيق ١٩٨٩.

ثالثاً: المجلات والدوريات العلمية والتقارير:

١. أحمد عايش عطية: تفعيل متطلبات الشمول المالي من خلال استخدام الحوسبة السحابية وتأثير ذلك محاسبياً، المؤتمر العلمي الثاني لقسم المحاسبة والمراجعة، الأبعاد المحاسبية المهنية للشمول المالي في إطار رؤية مصر ٢٠٣٠، كلية التجارة، جامعة الاسكندرية، ٢٠١٩.
٢. أحمد محمد عصام الدين، ماذا تعرف عن عملة البيتكوين، مجلة إدارة البحوث والتنمية والعدد ٧٣، الصادرة فى سبتمبر ٢٠١٤.
٣. باسم أحمد عامر، العملات الرقمية "البيتكوين نموذجا" ومدى توافقها مع ضوابط النقود فى الإسلام، مجلة جامعة الشارقة للعلوم الشرعية والدراسات الإسلامية، المجلد ١٦، العدد١، الصادرة فى سنة٢٠١٩.
٤. بختة بطاهر: أهمية التكنولوجيا المالية والشموال المإلى فى تحسين عمل المصارف، ورقة بحث مقدمة ضمن فعاليات الملتقى العلمى الوطنى حول صناعة التكنولوجيا المالية ودورها فى تعزيز الشمول المإلى بالدول العربية، المنعقد يوم ٢٦ سبتمبر ٢٠١٩.
٥. تقرير التكنولوجيا المالية، التكنولوجيا المالية فى الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، توجهات قطاع الخدمات المالية، تم إعداده بالتعاون بين ومضة وبيرفورت، ٢٠١٦.
٦. حامد عبد المجيد دراز «دور السياسة المالية فى ترشيد الاستثمار الأجنبى المباشر» مجلة غرفة اسكندرية التجارية، عدد ٤٠٢ مايو، ١٩٧٩.
٧. زينب حمدى، الزهراء أوقاسم: مفاهيم أساسية حول التكنولوجيا المالية، مجلة الإجتهاد للدراسات القانونية والإقتصادية، المجلد ٠٨، العدد ١ الصادرة سنة ٢٠١٩، المركز الجامعى تامنراست، الجزائر.
٨. سعيدة حرفوش، التكنولوجيا المالية صناعة واعدة فى الوطن العربى، مجلة أفاق العلمية، المجلد ١١، العدد٣، الصادرة سنة ٢٠١٩، المركز الجامعى، بدون مكان.
٩. عبد القادر مطاى: متطلبات إرساء التكنولوجيا المصرفية فى دعم الذكاء التنافسى بالبنوك الجزائرية، مجلة الأكاديمية للدراسات الإجتماعية والإنسانية، العدد ١٠، الصادرة فى جوان ٢٠١٣، قسم العلوم الإقتصادية والقانونية، جامعة حسيبة بن بوعلى، الشلف، الجزائر.

(ISSN: 2537- 0758)

١٠. د. حسام عيسى: «الشركات متعددة القوميات، مجلة العلوم القانونية والاقتصادية»، يناير ١٩٧٦، العدد الأول سنة ١٢.
١١. لامية طالة، العملة الإفتراضية البيتكوين bitcoin (المفهوم، الخصائص والمخاطر على الاقتصاد العالمى)، مجلة أفاق للعلوم، القسم الإقتصادى، المجلد ٤، العدد ١٦، الصادرة فى جوان ٢٠١٩، جامعة زيان عاشور، الجلفة، الجزائر.
١٢. محمد حلمى مراد: «دور التكنولوجيا فى التنمية الاقتصادية والاجتماعية فى مجلة مصر المعاصرة السنة ٦٣»، العدد ٣٤٩ يوليو ١٩٧٢.
١٣. ملكية بن علقمة، يوسف سايحى، دور التكنولوجيا المالية فى دعم قطاع الخدمات المالية والمصرفية، مجلة الإجتهاد للدراسات القانونية والإقتصادية، المجلد ٧، العدد ٣، الصادرة سنة ٢٠١٨، المركز الجامعى، بدون مكان.
١٤. منير ماهر أحمد وآخرون، الكفاءة الاقتصادية للعملات الإفتراضية المشفرة: البيتكوين نموذجا، مجلة إسراء الدولية للمالية الإسلامية، المجلد ٩، العدد ١، الصادرة فى يونيو ٢٠١٨.
١٥. نصيرة زعاف: أثر التكنولوجيا المالية على تحسين وإبتكار جودة الخدمة المصرفية، ورقة بحث مقدمة ضمن فعاليات الملتقى العلمى الوطنى حول صناعة التكنولوجيا المالية ودورها فى تعزيز الشمول المإلى بالدول العربية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة يحى فارس، المدية، الجزائر، المنعقد يوم ٢٦ سبتمبر ٢٠١٩.
١٦. هشام بوعافية، نورة بوعلاقة: أثر تطبيق التكنولوجيا المالية على الخدمات المالية، ورقة بحث مقدمة ضمن فعاليات الملتقى الوطنى العلمى حول صناعة التكنولوجيا المالية ودورها فى تعزيز الشمول المإلى بالدول العربية، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة يحى فارس، المدية، الجزائر المنعقد يوم ٢٦ سبتمبر ٢٠١٩.
١٧. هشام صادق: «تحديد جنسية الاشخاص الاعتبارية وأثره على ضمان الاستثمارات العربية فى مصر» مجلة البحوث والدراسات العربية، العدد السابع، يونية ١٩٧٦.
١٨. وهيبة عبد الرحيم: توجهات التكنولوجيا المالية على ضوء تجارب شركات ناجحة، مجلة الإجتهاد للدراسات القانونية والإقتصادية، المجلد ٧، العد ٣، الصادرة فى ٢٠١٨، المركز الجامعى تامنراست، الجزائر.
١٩. حجاج نفيسة، لزهارى زواويد– التكنولوجيا المالية ثورة الدفع المإلى.... الواقع والآفاق، ط: مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد ٧ العدد ٣ لعام ٢٠١٨م.
٢٠. إيريك فين، وهاريش ناتارجان، وماثيو سال– ورقة عرض عام لمنظومة التكنولوجيا المالية ومستقبل التمويل.

٢١. تقرير البنك المركزى– تقرير منظور التكنولوجيا المالية– مصر ٢٠٢١م.
٢٢. رشا محمد مجدي الحداد– أثر تطبيق التحول الرقمي على المراجعة الداخلية وتحقيق الشمول المالي– دراسة ميدانية في البنوك المصرية– مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية، العدد الثالث– سبتمبر ٢٠٢٢– المجلد السادس.
٢٣. أمانى فوزى– دور التحول الرقمى فى القطاع المصرفى المصرى فى ظل جائحة كورونا: دراسة ميدانية– المجلة الجنائية القومية، المجلد الرابع والستون، العدد الثانى، يوليو ٢٠٢١.
٢٤. إجراءات العناية الواجبة بعملاء خدمة الدفع باستخدام الهاتف المحمول، ط: وحدة مكافحة غسل الأموال وتمويل الإرهاب، مارس ٢٠٢٠م.
٢٥. ابتكارات التكنولوجيا المالية ومستقبل الخدمات المصرفية– تقرير اتحاد المصارف العربية ٢٠١٨م.

رابعاً: المواقع الالكترونية:

1- https://al-ain.com/article/fintech-e.com/economy.
2- https://www.academia.edu/
3- https://www.e-zigurat.com/innovation-school/blog/evolution-of-fintevh/.
4- www.alroeya.com/.
5- https://www.sis.gov.eg/Home/EgyptToday
6- https://alborsaanews.com/
7- https://www.sis.gov.eg/Home/EgyptToday
8- news.com/2022/02/19/1510598
9- https://www.cbe.org.eg/-/media/project/cbe/file/long-context/laws-and-regulations/book.
10- https://www.cbe.org.eg/ar/laws-regulations/regulations/regulations-book.
11- https://alborsaanews.com/2018/01/24/1080637.

خامساً: المراجع الأجنبية:

1- A. Fatouros "government guarantees to forcing investors. London". Columia university press.
2- J. Touscoz et J. D. Herbes "les contrats internationaux de cooperation industrielle et le nouvel ordre economique interational. P.U.F. Paris. 1980.
3- J. Jehl "le commerce international de la technologic" librairies techniques, Paris.

(ISSN: 2537- 0758)

4- J.M. Deleuze "cvolution des contrats de transfert de processus technolgoique ou Know How, in droit et pratique du commerce international.
5- Jack Baranson "technology and multinationals. Lexington Books.
6- B. Madeuf "l ordre technologicque international. Paris.
7- Jean Schapira "les contrats internationaux de transfert technologique "journal du droit international.
8- Jean de lacollette "les contrats de commerce internationaux" droit/ economic, 3 ed. De Boeck Universite. 1996.
9- John schindler, fintech and financial innovation: drivers and depth، finance and economics discussion series, 7 sep 2017.
10- Joseph Jehl "la commerce international de la technologie" librairies techniques. Paris. 1985.
11- M, Seube: la reservation du Know- How Par le droit de contrat، in le know- How. Mintpellier 1975.
12- M. Salem" les contrats d assistance technique in transfert de technologie et developpement. Librairies techniques.
13- Matthieu LIorca, les banques aux prises les fintech, journal de leconomie politique, university of bougogne franche-comte، Dijon, france, January 2017.
14- P. Kindleberger "les investissements des Etais- Unis dans le monde" Paris,.
15- Ph. Kahn "entrepises multinationals et transferts de technologie" Paris.
16- Ph. Kahn "Typologie des contrats de transfert de tecnolgoic" in transfert de technologie et developpement. Sous la directon de findet et Kahn Librairies Techniques, Paris.
17- Philippe Kahn "les problemes juridiques des investissements etrangers dans les pays en voie de developpement" rapport preliminaire Helsenki 1966.
18- Report with KMPG, value of fintech, October 2017.
19- Richard Bates, banking on the future, an exploration of fintech and the consumer intrest, coming together for change on the future, report undertaken for consumer international, July 2017.
20- Roger Duccini" approche fiscal des contrats internationaux:. Litec droit. Paris.
21- V. Heuze "la reglementation Francaise des contrats internationaux. Ouvrage distingue par la chancdelleric des Universites de Paris.