أثر التكنولوجيا المالية على الأداء المالي للبنوك: دراسة تطبيقية على البنوك العاملة في مصر

ياسر محمد عبد القادر عقل
مدرس مساعد بقسم المحاسبة
كلية التجارة
جامعة القاهرة
Yasser_abdelkader@foc.cu.edu.eg

حلمي إبراهيم سلام
أستاذ المحاسبة المساعد
كلية التجارة
جامعة القاهرة

مصطفى محمود أحمد
مدرس المحاسبة
كلية التجارة
جامعة القاهرة

مستخلص البحث

يهدف هذا البحث إلى دراسة أثر التكنولوجيا المالية على الأداء المالي للبنوك العاملة في مصر، ولتحقيق هذا الهدف تم إجراء دراسة تطبيقية على عينة مكونة من ٢٠ بَنْكًا من البنوك المسجلة لدى البنك المركزي المصري خلال الفترة من ٢٠١٦ إلى ٢٠٢٠ بإجمالي ١٠٠ مشاهدة. هذا، وتعتمد الدراسة على البيانات الثانوية المنشورة في القوائم والتقارير المالية للبنوك، وقواعد بيانات البنك الدولي، كما تعتمد على أسلوب البيانات الذي يجمع بين كل من بيانات السلاسل الزمنية وبيانات السلاسل المقطعية (Panel Data)لإجراء الدراسة، وتم تحليل البيانات إِحْصَائِيًا واختبار فروض الدراسة باستخدام تحليل ارتباط بيرسون- وتحليل الانحدار الخطي المتعدد بأسلوب المربعات الصغرى العادية من خلال الاعتماد على حزم البرامج الإحصائية (STATA V. 14).وأوضحت نتائج التحليل الإحصائي للدراسة وجود تأثير ايجابي معنوي لأرصدة بطاقات الائتمان على معدل العائد على الأصول، ومعدل العائد على حقوق الملكية، بينما لم تُظهر النتائج وجود أثر لقيمة الأصول التكنولوجية على معدل العائد على الأصول، ومعدل العائد على حقوق الملكية.

الكلمات المفتاحية

التكنولوجيا المالية، الخدمات المصرفية الإلكترونية، الأداء المالي.

تم استلام البحث في ١ فبراير ٢٠٢٣، ***وقبوله للنشر في*** ٣٠ يولية ٢٠٢٣.

١. طبيعة مشكلة:

تلعب البنوك دورًا مُهِمًّا في الحياة الاقتصادية، فهي تُعد أحد الأركان الأساسية التي يقوم عليها النظام الاقتصادي الحديث في كثير من دول العالم؛ وذلك بسبب ما تقدمه من خدمات وتسهيلات مصرفية (Anwar et al., 2020). وتعد البنوك مصدرًا أَسَاسِيًّا وَمَهْمًا لتمويل العديد من الأنشطة الإنتاجية والاقتصادية، مما ينعكس على التنمية الاجتماعية والاقتصادية للدولة (Kirikkaleli & Athari, 2020). وتسعى البنوك دَائِمًا إلى إحداث تغيير في سياساتها بما يضمن انتقالها من الوضع القائم إلى الوضع الذي تسعى إليه مستقبلاً، وتواجه البنوك بيئة سريعة التغير في المتطلبات والموارد، كما أنها تتعرض لضغوط خارجية متزايدة بالإضافة إلى القيود الداخلية التي تفرض عليها الاستجابة السريعة لتطوير تقنياتها واستراتيجيتها وإجراء تغييرات هيكلية من أجل النجاح في بيئة العمل الحديثة، وضمان استدامة الربحية في الأجل الطويل، وتركز البنوك على الاستراتيجيات التي تقدم خدمات أكثر كفاءة من حيث التكلفة مع تحقيق الجودة من وجهة نظر العميل (عبد الله، ٢٠١٩). ومما لا شَكَّ فيه أن العالم يعيش في الآونة الأخيرة ثورة تكنولوجية هائلة، طالت كل شيء بما فيها المؤسسات المالية بشكل عام والقطاع المصرفي بشكل خاص، وتجدر الإشارة أن الابتكار التكنولوجي في القطاع المصرفي بات يشكل توجهًا عَالَمِيًّا للاقتصاديات في جميع دول العالم المتقدمة والنامية على حد سواء (بومود ومطرف، ٢٠٢٠).

وبالفعل شهد القطاع المالي في الآونة الأخيرة ظهور الكثير من المجالات التي تهتم بالخدمات المالية بأساليب مختلفة عن الأساليب التقليدية المعروفة، وتعتبر التكنولوجيا المالية Financial Technology (FinTech) بمجالاتها المتعددة أحدث مراحل التطور لقطاع الخدمات المالية؛ حيث أنها تعمل على مزج أحدث ما توصلت إليه التكنولوجيا من تقنيات في القطاع المالي، لينتج عن ذلك تقديم الخدمات المالية بوجه تكنولوجي جديد يتميز بالمرونة والسرعة والدقة وانخفاض التكلفة، فأصبحت العملات الرقمية تُنتجها تطبيقات وبرامج إلكترونية، والاستشارات المالية تُقَدِّم للعملاء بطرق آلية، والتأمين يتم عبر المواقع الإلكترونية، والمعاملات تتم بطريقة لامركزية عبر سلسلة الكتل (Blockchain) (عبد الرحيم وأوقاسم، ٢٠١٩). وكان القطاع المصرفي من أبرز القطاعات التي تأثرت بالتكنولوجيا، حيث أدت هذه التطورات التكنولوجية الحديثة إلى استخدامات إلكترونية في هذا المجال في مقدمتها ظهور البنوك الإلكترونية، ومنح القروض بشكل إلكتروني، وتعدد وسائل الدفع الإلكتروني، والتي توفر سرعة في الإنجاز، وتمكن من جذب عملاء جدد، ومن ثم تساهم في تدعيم المراكز التنافسية للبنوك وتحسين أدائها المالي (كرغلي، ٢٠١٤).

وبالرغم من منافع استخدام التكنولوجيا المالية في القطاع المصرفي، إلا أنها في ذات الوقت يرتبط بها العديد من المخاطر، سواء من حيث زيادة المخاطر المعتادة في هذا القطاع أو من حيث ظهور أنواع جديدة من المخاطر التي ترتبط بطبيعة التكنولوجيا المستخدمة في تقديم الخدمات المصرفية الإلكترونية في البنوك في ضوء سعيها لمواكبة التطورات التكنولوجية الحديثة، وتدعيم الاتجاه نحو البنوك الإلكترونية. وبشكل عام توصلت نتائج بعض الأبحاث التي أجريت في هذا المجال في العديد من الدول أن التكنولوجيا المالية تحسن أداء البنوك. ومع ذلك، فإن النتائج المتوقعة لم تظهر في بعض الدول الأقل نُمُوًّا والدول النامية. هذا، ولما كان القطاع المصرفي في مصر من أهم القطاعات الاقتصادية، فإن الأمر يستدعي الوقوف لتسليط الضوء على التطورات المتلاحقة والسريعة في مجال التكنولوجيا المالية، وبيان أثر هذه النماذج التكنولوجية الجديدة على الأداء المالي للبنوك العاملة في مصر. واستنادًا إلى ما سبق يمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤل التالي:

هل تؤثر التكنولوجيا المالية على الأداء المالي للبنوك العاملة في مصر؟

٢. هدف البحث:

من واقع الإطار العام لمشكلة البحث يتمثل الهدف الرئيس للبحث في دراسة أثر التكنولوجيا المالية على الأداء المالي للبنوك العاملة في مصر، وتحقيقًا لهذا الهدف تمت صياغة الأهداف الفرعية التالية:

- **الهدف الفرعي الأول:** دراسة أثر أرصدة بطاقات الائتمان على معدل العائد على الأصول.
- **الهدف الفرعي الثاني:** دراسة أثر قيمة الأصول التكنولوجية على معدل العائد على الأصول.
- **الهدف الفرعي الثالث:** دراسة أثر أرصدة بطاقات الائتمان على معدل العائد على حقوق الملكية.
- **الهدف الفرعي الرابع:** دراسة أثر قيمة الأصول التكنولوجية على معدل العائد على حقوق الملكية.

٣. فروض البحث:

اتساقًا مع طبيعة المشكلة وهدف البحث، فإنه يمكن صياغة فروض البحث كما يلي:

الفرض الرئيس (H_0): لا يوجد أثر معنوي للتكنولوجيا المالية على الأداء المالي للبنوك العاملة في مصر.

ولتحقيق الهدف من الفرض الرئيس تم صياغة الفروض الفرعية التالية:

الفرض الأول (H_01): لا يوجد أثر معنوي لأرصدة بطاقات الائتمان على معدل العائد على الأصول.

الفرض الثاني (H_02): لا يوجد أثر معنوي لقيمة الأصول التكنولوجية على معدل العائد على الأصول.

الفرض الثالث (H_03): لا يوجد أثر معنوي لأرصدة بطاقات الائتمان على معدل العائد على حقوق الملكية.

الفرض الرابع (H_04): لا يوجد أثر معنوي لقيمة الأصول التكنولوجية على معدل العائد على حقوق الملكية.

٤. أهمية البحث:

يمكن إيجاز أهمية البحث من الناحيتين العلمية والعملية على النحو التالي:

- **الأهمية العلمية:** تكمُن الأهمية العلمية للبحث الحالي في أنه يتماشى مع اهتمامات الفكر المحاسبي المعاصر، حيث أنه يرتكز على دراسة التكنولوجيا المالية في البنوك، والتي اتخذ البنك المركزي المصري العديد من التوجيهات والخطوات الهامة نحوها لمواكبة التطورات العالمية المتلاحقة في هذا المجال وتحديدًا من عام ٢٠١٨، بالإضافة إلى ندرة الأبحاث في هذا المجال في البيئة العربية بشكل عام وفي البيئة المصرية بشكل خاص.
- **الأهمية العملية:** تنبُع الأهمية العملية للبحث الحالي من أهمية مجتمع الدراسة محل التحليل، باعتبار أن قطاع البنوك من أهم القطاعات الاقتصادية في جميع دول العالم، وأحد أهم القطاعات الضامنة لاستقرار النظام المالي بالاقتصاد المصري، وبالتالي يحظى بأهمية كبيرة في البيئة المصرية، ومن هنا جاءت الحاجة إلى معرفة الدور الذي تلعبه التكنولوجيا المالية في تحسين الأداء المالي للبنوك، وهو ما سوف ينعكس بالضرورة على تحسين ثقة كافة أصحاب المصالح المتعاملين مع البنوك مما يدعم استمراريتها وبقائها في المستقبل، ويحقق الاستقرار في البيئة الاقتصادية المصرية.

٥. منهج البحث:

يُعد منهج البحث هو الخطوات التي يتبعها الباحث للوصول إلى نتائج اختبار فروض الدراسة، فإن منهج البحث يجمع بين كل من التحليل النظري لأهم الأدبيات المختلفة في الفكر المحاسبي ذات العلاقة بموضوع البحث، والاعتبارات التطبيقية، ومن ثم يرتكز منهج البحث على محورين أساسيين كما يلي:

- **المحور الأول:** يتمثل في الدراسة النظرية، والتي يقوم الباحث من خلالها بعرض التأصيل النظري لمتغيرات البحث والمتمثلة في التكنولوجيا المالية، والأداء المالي للبنوك، وكذلك عرض وتصنيف وتحليل الدراسات السابقة التي تناولت المتغيرات محل الدراسة، وذلك لتحديد المقاييس المناسبة لقياس هذه المتغيرات. فضلاً عن تحديد العلاقة بين تلك المتغيرات، والتي تشكل في مجموعها النموذج البحثي للدراسة.
- **المحور الثاني:** يتمثل في الجانب العملي للبحث، والذي يهدف الباحث من خلاله إلى اختبار فروض البحث في الواقع العملي، من خلال إجراء دراسة تطبيقية على البنوك العاملة في مصر.

٦. تبويب البحث:

في ضوء طبيعة المشكلة وارتباطاً بهدف البحث واختبار فروضه، ، تم تبويب البحث على النحو التالي:

- **أولاً:** الإطار المفاهيمي للبحث.
- **ثانيـاً:** الدراسات السابقة ذات الصلة.
- **ثالثـاً:** الدراسة التطبيقية.
- **رابعاً:** النتائج والتوصيات والدراسات المستقبلية.

وفيما يلى عرضاً تفصيلياً لمحاور البحث.

٧. الإطار المفاهيمي البحث:

٧-١ التكنولوجيا المالية

حققت التكنولوجيا المالية مكانة مرموقة في القطاع الاقتصادي العالمي واستطاعت رغم حداثتها من تحقيق مكاسب هائلة في مدة زمنية قصيرة، وذلك لاكتسابها ميزة تنافسية هامة من خلال تقديم خدمات مالية إلكترونية تتميز بالسرعة والدقة والتكلفة المنخفضة، وسمح لها هذا النجاح بالنمو والانتشار في دول العالم المختلفة (عمارية وموسى، ٢٠١٩). وبالرغم من هذه الأهمية الكبيرة إلا أنه يصعب وجود إجماع حول تعريف واحد للتكنولوجيا المالية؛ نظرًا لسرعة تطورها، إلا أن تتبع المحاولات المختلفة للباحثين والمنظمات البحثية المختلفة لتعريف التكنولوجيا المالية سوف يؤدي إلى وضوح الرؤية أكثر حول هذا المصطلح المعاصر (Al Ajlouni & Al- Hakim, 2018).

٧-١-١ مفهوم التكنولوجيا المالية

يعد مصطلح التكنولوجيا المالية من أكثر المصطلحات انتشارًا في عصرنا الحالي ويطلق عليه أحيانا التقنية المالية فينتك أو (Fintech) وهو مصطلح إنجليزي نتج عن دمج كلمتي (Technology, Financial)، ويقصد به "التقنيات المستخدمة في تقديم أو تحسين الخدمات المالية" (العنزي، ٢٠١٩، ص٧٤)، ويشير (Blythin & Cooten, 2017, P17) إلى أن "*التكنولوجيا المالية هي مزيج من التكنولوجيا ونماذج الأعمال المبتكرة التي تغير أو تعطل أو تعزز الخدمات/ المنتجات المالية*". بينما يرى (Al Ajlouni & Al- Hakim, 2018, P2) أن "*التكنولوجيا المالية مصطلح يشير إلى الشركات التي تجمع بين الخدمات المالية والتقنيات الحديثة المبتكرة*"، وفي نفس السياق أيضا أشار (Saksonova & Kuzmina, 2017, P962) أن "*التكنولوجيا المالية مصطلح يستخدم للدلالة على الشركات التي تقدم التكنولوجيا الحديثة في القطاع المالي*".

وحسب بعض المعاهد البحثية المتخصصة في مجال التكنولوجيا (معهد البحوث الرقمية في العاصمة البولندية) فإن التكنولوجيا المالية "تعبر عن الاختراعات والابتكارات التكنولوجية الحديثة في مجال القطاع المالي، وتشمل هذه الاختراعات مجموعة البرامج الرقمية التي تستخدم في العمليات المالية للبنوك والتي من ضمنها: المعاملات مع العملاء والخدمات المالية مثل تحويل الأموال وتبديل العملات وحساب نسب الفائدة والأرباح ومعرفة الأرباح المتوقعة للاستثمارات وغير ذلك من العمليات المصرفية" (عمارية وموسى، ٢٠١٩، ص١٢٦). ويعرفها مجلس الاستقرار المالي Financial Stability Board (FSB) بأنها: "*ابتكارات مالية باستخدام التكنولوجيا يمكنها استحداث نماذج عمل أو تطبيقات أو عمليات أو منتجات جديدة، لها أثر مادي وملموس على الأسواق والمؤسسات المالية، وعلى تقديم الخدمات المالية*" (Schindler, 2017, P2).

وطبقا لتقرير التكنولوجيا المالية الصادر عن مختبر ومضة وشركة بيفورت فإن التكنولوجيا المالية هي تلك المنتجات والخدمات التي تعتمد على التكنولوجيا لتحسين نوعية الخدمات المالية التقليدية. تتميز هذه التكنولوجيا بأنها سريعة وسهلة الاستخدام ويمكن لعدد أكبر من الأفراد الوصول إليها، وفي معظم الحالات يتم تطوير هذه الخدمات والمنتجات بواسطة شركات ناشئة (ومضة وبيفورت، ٢٠١٦، ص ٧).

واستنادًا إلى ماسبق، يرى الباحث وجود توسع كبير في استخدام مصطلح التكنولوجيا المالية مع انتهاء العقد الثاني من القرن الـ ٢١، وبالرغم من ذلك لا يوجد إجماع حول تعريف واحد شامل للتكنولوجيا المالية، حيث لاحظ الباحث أن بعض المصادر (العنزي، ٢٠١٩؛ Blythin & Cooten, 2017) تُعرّف التكنولوجيا المالية على أنها خدمات مالية مبتكرة أو منتجات يتم تقديمها من خلال التكنولوجيا وبعض المصادر الأخرى (Saksonova & Kuzmina, 2017; Al Ajlouni & Al- Hakim, 2018) تعرفها على أنها شركات وليست ظاهرة. ويتفق الباحث مع التعريف الأخير الوارد في تقرير التكنولوجيا المالية الصادر عن مختبر ومضة وشركة بيفورت الذي يصف التكنولوجيا المالية بأنها منتجات وخدمات تعتمد على التكنولوجيا لتحسين نوعية المنتجات والخدمات المالية والتي يتم تطويرها في معظم الحالات بواسطة الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية بالتعاون أو المنافسة مع مقدمي الخدمات والمنتجات المالية القائمين.

٧-١-٢ أهمية التكنولوجيا المالية

تعد التكنولوجيا المالية ذات أهمية وأثر كبير على القطاع المالي حيث أنها تربط بين قطاعي التكنولوجيا والمال، وبالتالي شكلت فرصة كبيرة للقطاع المالي من خلال ما وفرته من خدمات مالية متطورة تتميز بالسرعة والدقة وانخفاض التكلفة، وتساهم التكنولوجيا المالية بشكل كبير في تحسين خدمة العملاء، كما أنها تعد مفتاح نجاح وتميز البنوك من خلال مساعدتها في تطوير وتحسين أدائها، ولم تقتصر أهمية التكنولوجيا المالية على ما سبق فحسب بل تساهم في تعزيز كفاءة الأسواق المالية، ولا يكمن المقياس الحقيقي لنجاح التكنولوجيا المالية في تطوير منتجات وخدمات مالية لتأمين راحة العملاء، ولكن مساهمتها في تعزيز الشمول المالي من خلال المنتجات والخدمات المالية المبتكرة التي وصلت لفئات كانت خارج دائرة القطاع المالي ولم يكن بالإمكان الوصول إليهم من قبل، فقد تغير القطاع المالي بشكل كبير منذ ظهور التكنولوجيا المالية (قندوز، ٢٠١٩).

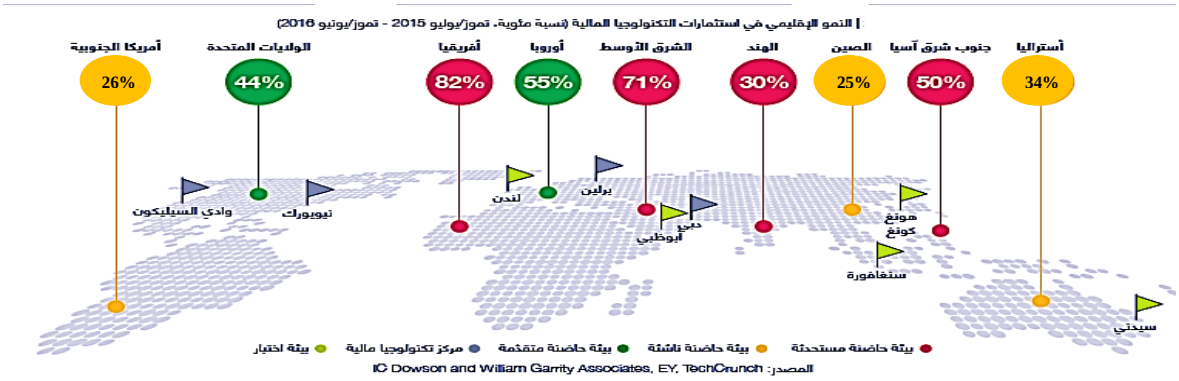
ويرى الباحث أن العالم يواجه حاليا تطورات كبيرة ومتسارعة تتعلق بوباء فيروس كورونا المستجد (Covid 19) أدت إلى زيادة أهمية التكنولوجيا المالية بشكل كبير في الآونة الأخيرة في ظل سعي الدول في جميع أنحاء العالم بشكل جماعي إلى اتخاذ التدابير الوقائية والإجراءات الاحترازية للحد من انتشار فيروس كورونا وتخفيف آثاره، وربما من أهم هذه التدابير للحد من انتشار الفيروس هو تجنب الاتصال المباشر والتقارب بين البشر إلى أقصى حد ممكن وتطبيقات الحجر الصحي، بما في ذلك التوقف شبه التام للسفر والتجارة والبنوك والتي أثرت على بيئة الأعمال في جميع دول العالم، وساعدت التكنولوجيا المالية في تجنب الاتصال المباشر والتقارب بين البشر والتعامل عن بعد، الأمر الذي ساعد معظم دول العالم على تطبيق التدابير الوقائية والإجراءات الاحترازية المختلفة والضرورية للحد من انتشار الفيروس، وبالتالي أدى كل هذا إلى زيادة أهمية التكنولوجيا المالية.

٧-١-٣ مراحل دورة التكنولوجيا المالية

تمر التكنولوجيا المالية بثلاث مراحل متتالية: المرحلة المستحدثة (مرحلة الأفكار)، المرحلة الناشئة، وأخيراً المرحلة المتقدمة (مرحلة الإشباع)، وفيما يلي شرح لكل مرحلة من المراحل الثلاث (ومضة وبيفورت، ٢٠١٦).

- **المرحلة الأولى (المرحلة المستحدثة):** تُعرف هذه المرحلة المستحدثة بالبطء في تمويل الشركات حيث لا تزال أغلب الشركات الناشئة في مجال ابتكارات التكنولوجيا المالية في مرحلة الأفكار، ويحاول رواد الأعمال في هذه المرحلة التعامل مع القوانين بأقل دعم، كما يحاولون اكتساب أكبر عدد ممكن من العملاء، وعقود الشراكات.
- **المرحلة الثانية (المرحلة الناشئة):** تُعرف هذه المرحلة بارتفاع معدلات الاستثمار السنوية واكتساب الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية قاعدة كبيرة من العملاء، وبالتالي تزيد الحتمية الاستراتيجية لمساندة الشركات الناشئة من طرف الجهات المعنية.
- **المرحلة الثالثة (المرحلة المتقدمة):** تُعرف هذه المرحلة بمرحلة الإشباع، وتتسم فيها الصفقات بأنها قليلة ولكن أحجامها كبيرة وتركز على الشركات ذات القيمة المرتفعة، وبالتالي يكون نمو الاستثمار على أساس سنوي بطيء.

وتجدر الإشارة أن معظم دول العالم حَالِيًا تتواجد في المرحلتين المستحدثة والناشئة، حيث لم يصل إلى مرحلة الإشباع إلا عدد قليل من الدول منها الولايات المتحدة الامريكية كونهم السباقين إلى مجال التكنولوجيا المالية، بالإضافة إلى أجزاء من أوروبا والتي تضم مراكز رائدة عالمياً في مجال التكنولوجيا المالية، بينما لاتزال المرحلة السائدة في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا هي المرحلة المستحدثة والشكل التالي رقم (١) يوضح ذلك.



(تقرير ومضة وبيفورت، ٢٠١٦)

شكل (١): النمو الإقليمي في استثمارات التكنولوجيا المالية

٧-١-٤ *ابتكارات التكنولوجيا المالية*

تساهم ابتكارات التكنولوجيا المالية حاليًا في تغيير مشهد الخدمات المالية بشكل كبير، والتكنولوجيا المالية ليست جديدة، إنما مرت بعمليات متواصلة من الابتكار والتطور امتدت على مدار سنوات. ويوجد العديد من ابتكارات التكنولوجيا المالية التي جعلت النظام البنكي أكثر سهولة والتي سوف يقوم الباحث بسردها وسرد أهم خصائصها من خلال الجدول رقم (١) كما يلي (ماهر، ٢٠٢٠):

جدول (١): ابتكارات التكنولوجيا المالية

الابتكار	المفهوم
تطبيق فينتك	يعد تطبيق فينتك ثورة رقمية فى قطاع البنوك والتمويل، حيث قام (Commercial Bank) أحد أكبر البنوك العاملة فى السوق السويسرية بإطلاق تطبيق فينتك كأول تطبيق فى العالم يشمل إمكانية الحصول على قروض من خلال الهواتف المحمولة، بالإضافة إلى إمكانية تخليص الأوراق اللازمة للائتمان دون الحاجة إلى الذهاب للبنك من خلال تفعيل التوقيع الإلكترونى. كما يوفر التطبيق إمكانية إيداع الشيكات رقمياً أو التحويلات المالية.
Social Pay	تعد خدمة (Social pay) وسيلة لتسهيل عملية تحويل الأموال بين العملاء، وتعد هذه الخدمة الأولى من نوعها في القطاع المصرفي العالمي، والتي أطلقها بنك (ICICI) في الهند بهدف زيادة راحة العملاء عن طريق إتاحة القدرة للأفراد العاملين خارج الهند بإرسال الأموال إلى ذويهم في الهند باستخدام وسائل التواصل الاجتماعي، وذلك من خلال إنشاء رابط من تطبيق البنك يسمى Money2India (M2I) تتم مشاركته مع المستفيد فى ملفه الشخصى على وسائل التواصل الاجتماعى أو بريده الإلكترونى، وذلك بهدف إضافة كافة تفاصيله المصرفية، حيث يؤمن (M2I) برمز بين الطرفين وتأكيده لإتمام المعاملات.

(MONZO) بنك افتراضى	يعتبر بنك (MONZO) البريطانى أول بنك افتراضى في العالم يعمل لأول مرة بكامل طاقته دون وجود بنية تحتية مصرفية تقليدية كوجود كيان رئيسى ومجموعة من الفروع، وهى ميزة تؤدي إلى توفير نسبة كبيرة من التكاليف، مما ساعد على قيام البنك بتقديم حسابات ادخار ذات معدلات فائدة مرتفعة وقروض بأسعار فائدة أقل من معظم البنوك التقليدية في بريطانيا. وتمكن البنك من الحصول على رخصة مصرفية مقيدة من البنك المركزى، حيث بدأ العمل فى الوقت الحالى بشكل تجريبى مع ٨٠٠ ألف عميل بخدمات الحساب الجارى، وإمكانية الرهون العقارية، والقروض من خلال حسابات التوفير، كما تم تفعيل الفيزا المدفوعة مسبقاً، كما أن الخدمة تتميز بسرعة الاستجابة لنقل وتحويل الأموال.
بنك الروبوتات	تمكن بنك التعمير (CCB) أحد أكبر البنوك فى الصين من افتتاح أول فرع فى العالم يعمل بالكامل عن طريق الروبوتات بدءاً من موظف الأمن وحتى مدير الفرع، حيث تستقبل الروبوتات (الآلات) العملاء فور دخولهم من البنك، وتقوم بالإجابة عن كافة تساؤلات العميل باستخدام خاصية التعرّف على الصوت، وبالاستعانة بأحدث التكنولوجيا، التى تتضمن الواقع الافتراضى، والذكاء الاصطناعى. ويتضمن هذا الفرع ٩٠٪ من الخدمات النقدية وغير النقدية التى تتم في الفروع التقليدية، حيث تم تجهيز الفرع بالعديد من آلات الصرافة الآلية الذكية القادرة على تقديم مجموعة من الخدمات، بما فى ذلك فتح الحساب، وتحويل الأموال، والعملات الأجنبية، والاستثمار فى الذهب.
ماكينات صراف آلى بلا بطاقات	قام بنك (JPMorgan Chase) أحد أكبر البنوك العاملة بالولايات المتحدة، فى عام ٢٠١٧ بتحويل كافة ماكينات الصراف الآلى التابعة له، والتى يبلغ عددها حوالى ١٦ ألف ماكينة بالعمل دون بطاقات من خلال تقنية (التواصل بعيد المدى)، والتي تتيح للعملاء إمكانية سحب المبالغ النقدية التى يحتاجونها من أرصدتهم باستخدام المحافظ الرقمية أو التطبيق الخاص بالبنك عن طريق تقريب الهاتف إلى شاشة الصراف الآلى وسحب النقود دون الحاجة إلى استخدام بطاقة أو كلمة مرور للتحقق من هوية العملاء.
ماكينة صراف آلى للذهب	قامت ألمانيا فى عام ٢٠٠٩ بتصميم أول ماكينة صراف آلى تمكن العملاء من سحب سبائك ذهبية، عن طريق استخدام النقود، أو البطاقة الائتمانية، لكى يحصل على قطع صغيرة من الذهب تحمل شعار (Galeries Lafayette) بحجم وقيمة المبلغ الذى تم إيداعه فى الماكينة، أو باستبدال النقود بقطع وعملات ذهبية غير مشغولة بهدف الاحتفاظ بها والادخار. وتتيح الماكينة أيضاً للعملاء إمكانية اختيار وزن وطراز الذهب الذى يريد شراءه، كما تقوم الماكينة بتحديث أسعار الذهب بشكل مستمر وفقاً للأسعار فى السوق المحلية على مدى ٢٤ ساعة، وتحتفظ الماكينة بآخر سعر لمدة عشر دقائق، وبذلك يستطيع العميل الحصول على الذهب بالسعر الصحيح، وقد لاقت هذه الماكينة إقبالاً في العديد من البنوك في المانيا والولايات المتحدة الأمريكية ومدينة أبوظبى بالإمارات كأول دولة عربية.

ويرى الباحث أنه بالرغم من وجود فوائد واضحة للتكنولوجيا المالية، إلا إنه لا يمكن السير والاستمرار في ابتكارات التكنولوجيا المالية على حساب حماية العملاء، وكذلك على حساب سلامة البنوك، لذلك يجب الرقابة على العمليات المصرفية، كما يجب على الأجهزة الرقابية تطوير آليات الرقابة لتتماشى مع التطور الكبير في العمليات المصرفية الإلكترونية، وما ينشأ عنها من مخاطر.

٧-١-٥ دور البنك المركزي المصري في دعم التكنولوجيا المالية

اتخذ البنك المركزي المصري العديد من التوجيهات والخطوات الهامة نحو التكنولوجيا المالية وتحديدًا من عام ٢٠١٨، وذلك لمواكبة التطورات العالمية المتلاحقة في التكنولوجيا المالية، ومن أهم تلك التوجيهات ما يلي: (المجلة الاقتصادية للبنك المركزي المصري، ٢٠١٨؛ المجلة الاقتصادية للبنك المركزي المصري، ٢٠٢١؛ التقرير السنوي للبنك المركزي المصري، ٢٠٢٠).

اتخذ البنك المركزي المصري العديد من التوجيهات والخطوات الهامة نحو التكنولوجيا المالية وتحديدًا من عام ٢٠١٨، وذلك لمواكبة التطورات العالمية المتلاحقة في التكنولوجيا المالية، ومن أهم تلك التوجيهات ما يلي: (المجلة الاقتصادية للبنك المركزي المصري، ٢٠١٨؛ المجلة الاقتصادية للبنك المركزي المصري، ٢٠٢١؛ التقرير السنوي للبنك المركزي المصري، ٢٠٢٠).

- **وضع استراتيجية للتكنولوجيا المالية:** وضع البنك المركزي المصري استراتيجية متكاملة وفقًا لأحدث المعايير الدولية وبما يتوافق مع طبيعة السوق المصري للنهوض بصناعة وخدمات التكنولوجيا المالية في مصر، وتحويلها إلى مركز إقليمي هام في مجال التكنولوجيا المالية، وتقوم تلك الاستراتيجية على التكامل بين رؤية مصر ٢٠٣٠ ورؤية البنك المركزي لتلبية احتياجات وتطلعات السوق المصري، كما تهدف أيضًا إلى تحويل مصر إلى مركز رائد في صناعة التكنولوجيا

المالية عربياً و افريقياً، وتتناول هذه الاستراتيجية عدد من المحاور الأساسية أهمها: محور تلبية جانب الطلب على خدمات التكنولوجيا المالية، والمحور الخاص بتنمية واستغلال المواهب والقدرات الابتكارية، فضلاً عن محور استهداف زيادة تمويل مشروعات التكنولوجيا المالية، ومحور تعزيز القواعد الرقابية والتنظيمية المشجعة لصناعة التكنولوجيا المالية، بالإضافة إلى المحور الخاص بقواعد الحوكمة الداعمة لصناعة التكنولوجيا المالية، وقد تم الإعلان عن هذه الاستراتيجية عام ٢٠١٨، وجاري متابعة تنفيذها، وتجدر الإشارة إلى أن هذه الاستراتيجية تشتمل على إنشاء صندوق بقيمة مليار جنيه مصري بهدف دعم صناعة التكنولوجيا المالية في مصر.

- **منصة التكنولوجيا المالية:** تعد منصة التكنولوجيا المالية بمثابة البوابة الإلكترونية لمنظومة التكنولوجيا المالية في مصر، والتي تهدف إلى تسهيل عملية ربط أطراف منظومة التكنولوجيا المالية سواء محلياً أو عالمياً.
- **المختبر التنظيمي لتطبيقات التكنولوجيا المالية:** يوفر المختبر بيئة اختبار رقابية لتحقيق التوازن بين إطلاق المزيد من ابتكارات التكنولوجيا المالية والحد من المخاطر المصاحبة لها، وذلك لضمان حماية العملاء حيث يساعد هذا المختبر مقدمو خدمات التكنولوجيا المالية المبتكرة أن يختبروا تطبيقاتهم بشكل فعلي وعلى عملاء حقيقيين، وذلك خلال فترة الاختبار المحددة، ووفقا لمحددات سيناريو الاختبار المتفق عليه مع إدارة المختبر.
- **مركز التكنولوجيا المالية:** يهدف البنك المركزي المصري إلى إنشاء مركز للتكنولوجيا المالية بالتعاون مع القطاع الخاص لتعزيز منظومة التكنولوجيا المالية داخل السوق المصري، كما يهدف إلى تجميع كافة أطراف منظومة التكنولوجيا المالية والمتمثلة في شركات التكنولوجيا المالية الناشئة، والهيئات التنظيمية والرقابية، والمؤسسات المالية، ومسرعات وحاضنات الأعمال، وشركات التكنولوجيا العالمية، وكذلك المستثمرون في مجال التكنولوجيا المالية تحت سقف واحد.
- **مشروع التمكين الرقمى لموظفى البنك المركزى:** يهدف المشروع إلى تطوير أداء وزيادة فاعلية وإنتاجية موظفي البنك من خلال إتاحة أحدث التقنيات والتطبيقات المستخدمة عالمياً.
- **مشروع القواعد المنظمة لتقديم الخدمات المصرفية عبر الانترنت في القطاع المصرفى:** يهدف المشروع إلى تحديث القواعد الخاصة بالخدمات المصرفية عبر الإنترنت، والتي صدرت عام ٢٠١٤ لمواكبة التغييرات التكنولوجية، وللارتقاء بمستوى جودة وأمان الخدمات المقدمة، وسيتم إدراج القواعد المنظمة لتقديم الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول كجزء من هذا الإصدار، وذلك تلبية لطلب البنوك في تقديم هذه الخدمة.
- **مشروع القانون الجديد للبنك المركزي والجهاز المصرفي:** قام البنك المركزي المصري بإعداد مشروع قانون جديد للبنك المركزي والجهاز المصرفي يتضمن إضافة باب خاص بنظم وخدمات الدفع والتكنولوجيا المالية، بهدف مواكبة التطور السريع الذي يتم في مجال المدفوعات على مستوى العالم، وزيادة كفاءة وفاعلية النظام المالي، ومن أهم النقاط التي عالجها مشروع القانون الجديد في هذا المجال تنظيم نشاط تشغيل نظم الدفع وتقديم خدمات الدفع، وتعزيز استخدام التكنولوجيا الحديثة في تقديم الخدمات المالية والمصرفية، وإضافة مشغلي نظم الدفع ومقدمي خدمات الدفع إلى الجهات المخاطبة بأحكام القانون.
- **إطلاق مبادرة لنشر ماكينات الصراف الآلي بكافة محافظات الجمهورية:** أطلق البنك المركزي المصري مبادرة لنشر عدد كبير من ماكينات الصراف الآلي الجديدة بكافة المحافظات، وذلك في إطار اهتمام البنك المركزي بتدعيم البنية التحتية لنظم الدفع وإتاحة الخدمات المالية الإلكترونية لكافة المواطنين في مختلف أنحاء الجمهورية، وتهدف هذه المبادرة إلى نشر حوالي ٦٥٠٠ ماكينة صراف آلي جديدة بجانب ماكينات الصراف الآلي المتوفرة بالفعل والبالغ عددها ١٤٩٠٠ ماكينة.

ويتفق الباحث مع التوجيهات والخطوات السابقة؛ لأنها تناولت الاتجاهات المختلفة للتكنولوجيا المالية بدءً من وضع استراتيجية متكاملة وفقا لأحدث المعايير وبما يتوافق مع طبيعة السوق المصري، وإنشاء صندوق دعم للابتكارات التكنولوجية، وتوفير المختبرات التنظيمية لتطبيقات التكنولوجيا المالية، مرورًا بتأهيل مقدمي خدمات التكنولوجيا المالية عن طريق مشروع التمكين الرقمي لموظفي البنك، ووصولاً إلى القواعد والقوانين المنظمة للتكنولوجيا المالية، ولكن يرى الباحث أن هذه التوجيهات والخطوات ليست كافية لانتشار التكنولوجيا المالية حيث أنها لم تشمل علي توجيهات خاصة بالعملاء في محاولة لزيادة وعيهم، وكسب ثقتهم اتجاه التكنولوجيا المالية، حيث توجود صعوبة لدى العملاء في التعامل مع التكنولوجيا، بالإضافة إلى ثقافة العملاء اتجاه هذه النوعية من الخدمات.

٢-٧ التكنولوجيا المالية في البنوك

أدت التطورات السريعة في التكنولوجيا المالية التي يعيشها العالم في الآونة الأخيرة إلى تغيير مشهد تقديم الخدمات المالية المرتبطة بالقطاع المصرفي إلى العملاء الذين أصبحوا يفضلون التعامل بالقنوات الإلكترونية في مختلف معاملات البنوك، وبالتالي كانت سببًا في أن تشهد الصناعة المصرفية تحولًا كبيرًا، وهذا ما تعكسه البنوك الإلكترونية، فقد أحدثت التطورات التكنولوجية قنوات توصيل جديدة للمنتجات والخدمات المصرفية، مثل أجهزة الصراف الآلي، والخدمات المصرفية عبر الإنترنت، والخدمات المصرفية المتنقلة، وتركز التكنولوجيا المالية باعتبارها ابتكارًا في المقام الأول على النهوض بالخدمات والمنتجات المصرفية، وعادة ما تسعى البنوك للحصول على تكنولوجيا جديدة تمكنها من خدمة عملائها بمزيد من الفعالية من حيث التكلفة وجعلها أكثر فائدة لعملائها، كما تتعاون معظم البنوك مع شركات الاتصالات من أجل توفير الخدمات المصرفية عبر الإنترنت، والهواتف المحمولة آملين أن تساعدهم

هذه الخدمات في تحقيق ميزة تنافسية مستدامة، فإذا نجح البنك في تطوير بعض الابتكارات سيجد أمامه فرصًا جديدة إذا تمكن من استغلالها على نحو أفضل ستؤدي إلى توفير ربحاً أكبر للبنك، وتجعله يحقق مكاسب مالية هامة (Odotei،2012). ومن ناحية أخرى، تؤدي فكرة توفير الخدمات المصرفية عبر الإنترنت إلى منح العملاء إمكانية الوصول إلى حساباتهم المصرفية من خلال إدراج موقع إلكتروني على شبكة الإنترنت يمكنهم من القيام ببعض المعاملات على حساباتهم بطريقة آمنة أكثر، كما أن هذا الأمر يساعد على توفير تكلفة بناء بنك جديد أو فروع جديدة للبنك، والتي تعد اتجاهاً حديثاً و مختلفاً عن البنوك التقليدية لما تحققه من مزايا عديدة من خلال التكنولوجيا المالية التي حسنت من الخدمات المصرفية في ظل المنافسة التي يشهدها القطاع المصرفي، وتعتبر البنوك واحدة من أهم المؤسسات المالية التي تسعى دائما للتميز في منتجاتها وخدماتها وتقديمها بجودة وكفاءة عالية من أجل إرضاء عملائها وتلبية احتياجاتهم ورغباتهم وتعزيز الشمول المالي (بوسواك وبوريش، ٢٠١٧). ويتوقع معهد ماكينزي (McKinsey) العالمي (٢٠١٧) أن نصف أنشطة العمل التقليدي، المنفذة اليوم، يمكن أتمتتها بحلول الفترة الزمنية من ٢٠٣٥ إلى ٢٠٧٥، اعتمادًا على العوامل المختلفة والظروف الاقتصادية الأخرى (Zinakova, 2020).

٧-٢-١ مفهوم الخدمات المصرفية الإلكترونية

شهد القطاع المصرفي تحولات كبيرة غيرت من أهدافه واستراتيجياته، وذلك بسبب الثورة التكنولوجية في مجال الاتصال، وعولمة الأسواق المالية والمصرفية، والخدمات المصرفية الإلكترونية أو البنوك الإلكترونية مفهومان يؤديان نفس المعنى، وهو تقديم خدمات مصرفية ذات جودة وكفاءة عالية، ومفهوم الخدمات المصرفية الإلكترونية ليس مصطلح يتم تداوله في أدبيات علم الإدارة بل هو وصف منهجية سير الخدمات المصرفية الإلكترونية التي يمكن من خلالها تطوير تلك الخدمة، كما أن مفهوم الخدمات المصرفية الإلكترونية مرتبط بالإبداع الفكري وعدد من البرامج المرتبطة بشبكات داخلية وخارجية بناء على سياسات الجهاز المصرفي وضوابط وتعليمات البنك المركزي للوصول إلى تحقيق أهداف البنك وبالتالي زيادة الربحية، وتعني الخدمات المصرفية الإلكترونية عمليات التغيير المستمر في طرق تقديم الخدمات المصرفية وتنوعها ويرتبط ذلك بتقدم التقنيات الإلكترونية المصرفية، ويمكن تعريف الخدمات المصرفية الإلكترونية بأنها "مجموعة من المنافع المالية والبنكية المتنوعة التي تقدمها البنوك لعملائها وتختلف من بنك لآخر" ويمكن تعريفها أيضًا بأنها*"كل الخدمات التي تقدمها البنوك لعملائها من خلال شبكة الإنترنت" أو "هي توصيل الخدمات المصرفية التقليدية بشكل آلي ومميكن عن طريق قنوات اتصال إلكترونية تفاعلية"* (الجندي، ٢٠١٥، ص١١٧) كما يمكن تعريفها أيضًا بأنها *"تقديم خدمة مصرفية عن طريق اتصال إلكتروني (الشبكات) تقتصر صلاحية الدخول إليها على المشاركين فيها (عملاء البنك) وفقًا لشروط العضوية التي تحددها البنوك"* (بلعايش وزايدي، ٢٠١٧، ص٣٠٤).

وتعرف لجنة بازل الخدمات البنكية الإلكترونية على أنها*"مجموعة من المنتجات والخدمات البنكية المجزأة وصغيرة القيمة يتم تقديمها من خلال القنوات الإلكترونية، وتشمل هذه المنتجات والخدمات سحب الودائع، والإقراض، إدارة الحساب، تقديم الاستشارة المالية، دفع الفواتير إلكترونيا، تقديم منتجات وخدمات الدفع الإلكترونية مثل الأموال الإلكترونية"* (عبد الحميد وعبد العزيز، ٢٠١٣، ص٣٢٠). كما تعرف أيضًا بأنها*"فئة من الخدمات المصرفية التي تقدمها البنوك لعملائها سواء كانوا أفرادا أو مؤسسات من خلال الوسائل الإلكترونية، كشبكات الهواتف الأرضية أو الهاتف المحمول أو من خلال الإنترنت، ومن أكثرها انتشارا اليوم، الصرافات الآلية، وخدمات الدفع المباشر، والشيك الإلكتروني، وبنك الإنترنت"* (Usman & Shah, 2013, p2) ويمكن تعريفها بأنها*"التسليم الآلي المباشر للخدمات والمنتجات المصرفية التقليدية والمبتكرة عبر قنوات اتصال إلكترونية تفاعلية"* (Mueni & Atheru, 2019, p295).

ويرى (حسن، ٢٠١٩، ص٤٧) أنه يمكن تعريف الخدمات المصرفية الإلكترونية بأنها*"تمثل تقديم خدمات مصرفية متنوعة، بالاعتماد على تكنولوجيا المعلومات والاتصال، وذلك باستخدام أدوات إلكترونية مختلفة، كالهواتف النقالة والحواسيب الشخصية، Automated Teller Machine (ATM) وغيرها، والتي يمكن للعملاء من الاستفادة منها في أي وقت ومكان وبسرعة فائقة وتكلفة أقل ودون أي عناء"*. وهو بذلك يتفق كثيرًا مع (Rasoulian & Safari, 2011, p57) الذي يرى*"أن الخدمات المصرفية الإلكترونية تتمتع بالعديد من المزايا المثيرة لاهتمام عدد كبير من العملاء من خلال تقديم خدمات مالية ذات جودة عالية وتكلفة منخفضة"*.

وفي إطار ما سبق يرى الباحث أنه لا يوجد اختلاف بين التعريفات السابقة، حيث تدور جميعها حول ربط الخدمات التي تقدمها البنوك بالتكنولوجيا، ومن خلال ذلك يرى الباحث إمكانية تعريف الخدمات المصرفية الإلكترونية بأنها جميع الخدمات التي تقدمها البنوك لعملائها عن طريق التكنولوجيا.

٧-٢-٢ أنماط البنوك الإلكترونية

وفقا لدراسة هيئة الإشراف والرقابة بالولايات المتحدة الأمريكية، يوجد ثلاث صور أساسية للبنوك الإلكترونية تتمثل في: (بلعايش وزايدي، ٢٠١٧؛ جلام، ٢٠١٨)

- **الأول: الموقع المعلوماتي (Informational):** يمثل المستوى الأساسي والحد الأدنى للنشاط الإلكتروني المصرفي، ويسمح هذا الموقع للبنك بتقديم معلومات حول برامجه ومنتجاته وخدماته المصرفية.
- **الثاني: الموقع الاتصالي (Communicative):** يتيح هذا الموقع عملية الاتصال بين البنك والعملاء مثل البريد الإلكتروني، ويتم من خلاله تعبئة طلبات أو نماذج على الخط، وتعديل معلومات القيود والحسابات، والاستفسارات.

- **الثالث: الموقع التبادلي (Transactional):** يُمكن من خلاله أن يمارس البنك نشاطاته في بيئة إلكترونية، كما يمكن للعميل القيام بمعظم معاملاتهم إلكترونيا من سداد قيمة الفواتير، وإدارة التدفقات النقدية، وإجراء كافة الخدمات الاستعلامية سواء داخل البنك أو خارجه.

٧-٢-٣ أنواع الخدمات المصرفية الإلكترونية

شهدت السنوات الأخيرة الماضية تطور ملحوظ في بيئة الأعمال المصرفية العالمية، ويرجع ذلك إلى التطور الهائل في تكنولوجيا المعلومات والتي أدت بدورها إلى تبني البنوك للعديد من الخدمات المصرفية الإلكترونية (Auta, 2010). وتعتبر القوة المحفزة وراء التحول السريع للبنوك نحو الابتكارات الحديثة في مجال تكنولوجيا المعلومات هو التحرر المالي والاندماج المصرفي في الأسواق المالية، وهذا يتطلب من البنوك وضع استراتيجية للتكيف مع هذه المتغيرات، ولذلك قامت العديد من البنوك بتبني تكنولوجيا المعلومات لتحسين كفاءة العمل، ونوعية الخدمة وجذب عملاء جدد (عبد الحميد وعبد العزيز، ٢٠١٣). وتجدر الإشارة إلى أن البنوك المصرية تتطور بشكل مستمر لمسايرة هذا التطور، حيث أنها تعمل جاهدة على اللحاق بركب التكنولوجيا الحديثة، والعمل على تحقيق الاستفادة المرجوة من ثورة الاتصالات والمعلومات والانفتاح على الأسواق الخارجية، وخاصة مع التنفيذ الفعلي لاتفاقية تحرير التجارة في الخدمات General Agreement on Trade in Service (GATS) وذلك في إطار الاتفاقية العامة للتجارة والتعريفات الجمركية General Agreement on Tariffs and Trade (GATT) وانضمام مصر في عام ٢٠٠٢ لعضوية اتفاقية الاتصالات التابعة لمنظمة التجارة العالمية Basic Telecommunication Agreement (BAT) وانطلاقا من هذا تسعى البنوك المصرية إلى للدخول بقوة في أعمال البنوك الإلكترونية على اختلاف خدماتها المقدمة (شندي، ٢٠١٠). ويوجد العديد من الخدمات المصرفية الإلكترونية التي تقدمها البنوك في الآونة الأخيرة منها ما يلي: (شندي، ٢٠١٠؛ أباظة، ٢٠١٠ ؛ النشرة الإحصائية الشهرية للبنك المركزي المصري، ٢٠٢١؛ Awad, 2004; Joseph et al., 2005; Zinakova, 2020,)

- **بطاقات الدفع الإلكترونية:** هي أداة مصرفية للوفاء بالالتزامات تجد قبولاً على نطاق واسع في التعاملات سواء محلياً أو دولياً لدى البنوك والعملاء كبديل للنقود لدفع قيمة السلع والخدمات المقدمة لحامل البطاقة، وفي ضوء سعي البنوك المصرية للدخول إلى أعمال البنوك الإلكترونية قام نحو ٣٨ بنك من البنوك العاملة في مصر بإصدار بطاقات الدفع الإلكترونية وتتمثل أهم أنواع البطاقات المصدرة فيما يلي:

✓ **بطاقات الخصم (Debit Card):** يقتصر استخدام بطاقات الخصم على الحسابات الجارية وحسابات التوفير للعملاء حيث يتوقف استخدامها على رصيد حساب العميل لدى البنك، ويتم رفض البطاقة إذا تجاوز مبلغ العملية رصيد حساب العميل المتوفر، ومن الجدير بالذكر أن عدد بطاقات الخصم قد بلغ نحو (١٩,٠٣٦,٢٩٩) بطاقة حتى عام ٢٠٢٠.

✓ **بطاقات الائتمان (Credit Card):** تقوم البنوك المصرية بإصدار بطاقات ائتمان دولية بالتعاون مع الهيئات الدولية العاملة في هذا المجال، وتُستخدم هذه البطاقات محليًا ودوليًا في الحصول على السلع والخدمات وفي السحب النقدي في الداخل والخارج وتشير الإحصائيات إلى أن عدد بطاقات الائتمان المصدرة في مصر قد بلغ نحو (٣,٨٦٢,٠٨٦) بطاقة وذلك حتى نهاية عام ٢٠٢٠.

- **آلات الصراف الآلي (ATM):** بدأت البنوك المصرية في تقديم خدمة (ATM) منذ فترة كبيرة في الثمانينات من القرن الماضي، وكان استخدام البطاقات آنذاك يقتصر على الآلة الخاصة بكل فرع مصدر للبطاقة فقط، ثم في عام ١٩٩٨ أصبح من الممكن استخدام البطاقة من خلال شبكة ماكينات البنك الواحد، واستمرارًا للتطور ارتبطت بعض البنوك باتفاقيات تتيح استخدام البطاقات الصادرة أي منها في ماكينات البنك الآخر، ويقوم عدد ٣٨ بنكا من البنوك العاملة في مصر بنشر حوالي (١٤,٩١٨) ماكينة صراف آلي تم تركيبها ونشرها داخل وخارج الفروع بنهاية عام ٢٠٢٠ لتقدم خدماتها لجميع حاملي بطاقات الدفع الالكترونية الصادرة من البنوك، وتتيح البنوك العديد من الخدمات التي تقدمها آلات الصرف الآلي الخاصة بها، وتختلف درجة تطبيقها من بنك لآخر وفقا للعديد من الاعتبارات لعل من أهمها الرغبة الكبيرة لدى البنوك للتحول نحو تطبيق الخدمات المصرفية الالكترونية، ومدى توافر الموارد المالية والكوادر الفنية المدربة علي استيعاب التكنولوجيا الحديثة، وتعد من أهم الخدمات المتاحة من خلال (ATM): الاستفسار عن أرصدة العملاء، السحب السريع من الحساب، طلب كشف حساب، إيداع النقدية، امكانية تغيير الرقم السري لبطاقات الصراف الآلي والتحويل بين حسابات العميل الواحد، بالإضافة الي خدمة دفع فواتير الخدمات، دفع مستحقات بطاقات الائتمان المختلفة وغيرها من الخدمات.

- **نقاط البيع الإلكترونية Points of Sale (POS):** تقوم بعض البنوك المصرية بنشر شبكة من أجهزة نقاط البيع لدى المنشآت التجارية بمختلف أنشطتها بجميع مناطق الجمهورية وذلك لتسهيل الخدمات اللازمة لمستخدمي البطاقات المحلية والدولية كما تقبل بعض البنوك الإيداعات النقدية لحاملي البطاقات الصادرة عن طريقها من خلال أجهزة نقاط البيع (POS)، والجدير بالذكر أن عدد أجهزة نقاط البيع بلغت نحو (١٤٩,٥١١) جهاز عام ٢٠٢٠، وذلك بخلاف (٣٤٢,٢٥٦) جهاز خاصة ومملوكة للشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية.

- **المواقع على شبكة الإنترنت:** تملك معظم البنوك مواقع على شبكة الإنترنت وتختلف هذه المواقع من حيث نوع وحجم الخدمات المقدمة حيث يوجد مواقع للبنوك تقتصر على عرض معلومات عن البنك، في حين وجود بنوك أخرى تقدم للعميل خدمات مختلفة من خلال رقم سري خاص للعميل يُمكنه من الاطلاع على حساباته والمعلومات المتعلقة ببطاقة الخاصة به بالإضافة إلى الاطلاع على أسعار العملات المعلنة يوميا.

- **الخدمات المصرفية المنزلية (Home Banking):** استكمالا لمسايرة الفكر العالمي المتطور في مجال خدمات البنك المنزلي الذي يعتمد على أحدث النظم التكنولوجية، والذي تعتمد عليه البنوك العالمية الكبيرة ذات العدد الكبير من العملاء فقد انتهت البنوك العاملة في مصر من تركيب وتشغيل مراكز الاتصالات وخدمة العملاء، وتقوم الخدمة بتلقي استفسارات العملاء وطلباتهم من خلال التليفون على مدار اليوم والرد عليها وتنفيذها تلقائياً وتنقسم الخدمات في هذا الصدد إلى نوعين:

✓ **النوع الأول:** خدمات لا تتضمن إجراء عمليات مالية وتشمل هذه الخدمات على الاستعلام عن أرصدة البطاقات، الاستعلام عن آخر حركة سداد، الاستعلام عن آخر كشف حساب، استلام كشف حساب عن أي شهر من الشهور السابقة، الاستعلام عن أسعار صرف العملات الأجنبية، الاستعلام عن أسعار الفوائد على الودائع، الاستعلام عن الخدمات المصرفية الممتازة التي يقدمها البنك ويتم ذلك من خلال طرق عديدة منها الاتصال بخدمة العملاء أو من خلال المواقع على شبكة الإنترنت وغيرها من الخدمات المصرفية الإلكترونية.

✓ **النوع الثاني:** خدمات تتضمن إجراء عمليات مالية وتشمل هذه الخدمات إتاحة بعض الخدمات المالية لجميع حاملي البطاقات (الائتمان- الخصم) كالتحويلات بين حسابات العميل ودفع فواتير بعض الخدمات عن طريق الهاتف المحمول أو من خلال المواقع على شبكة الإنترنت وغيرها من الخدمات المصرفية الإلكترونية.

ويرى الباحث أن البنوك المصرية تعتمد على العديد من قنوات التوزيع الإلكترونية المختلفة بالتوازي مع التوسع في إصدار بطاقات الدفع الإلكترونية لخلق سوق مناسب لقبول البطاقات داخل مصر حتى يحقق النظام النجاح المطلوب، كما يرى أنها تطور خدماتها الإلكترونية بشكل ملحوظ لتواكب التطورات العالمية المتلاحقة في القطاع المصرفي العالمي.

٧-٣ الأداء المالي للبنوك

يعتبر الأداء المالي للمنشآت بشكل عام والبنوك بشكل خاص من الضمانات الأساسية واللازمة لنموها واستقرارها وتوسعها، حيث يعكس الأداء المالي مدى نشاط وقدرة البنك على تحقيق أهدافه، والتي من أهمها تحقيق مستوى عالي من الربحية، ومدى قدرة البنك على الوفاء بالالتزامات والحصول على الأموال في أسرع وقت وأقل جهد ممكن.

٧-٣-١ مفهوم الأداء المالي

يشير الأداء المالي إلى قدرة البنك على الاستغلال الأمثل لموارده المالية بأقل تكلفة ممكنة وتوليد الأرباح من خلال تقديم الخدمات المصرفية المختلفة والأموال المستثمرة، وأن يوفر السيولة اللازمة لتسديد ما عليه من الالتزامات (السعودي، ٢٠١٩، ص٤٦). ويرى (مطر، ٢٠٠٦) أن الأداء المالي عملية يتم من خلالها اشتقاق مجموعة من المعايير أو المؤشرات الكمية والنوعية حول نشاط أي مشروع اقتصادي يسهم في تحديد أهمية الأنشطة التشغيلية والمالية للمشروع وذلك من خلال معلومات تستخرج من القوائم والتقارير المالية ومصادر أخرى لكي يتم استخدام هذه المؤشرات في تقويم الأداء المالي للمنشآت. ويعتمد الأداء المالي على دراسة الماضي والتحليل المالي للتنبؤ بإمكانية تحقيق البنك للأهداف إلى يسعى إليها في المستقبل.

٧-٣-٢ مؤشرات ومقاييس الأداء المالي

يعد اختيار مقاييس الأداء أحد أهم التحديات التي تواجه المؤسسات، وتلعب أنظمة قياس الأداء دورًا حَيَويًّا في تحسين الخطط الإستراتيجية وتحقيق الأهداف التنظيمية، ويتم استخدام أنظمة قياس الأداء لاتخاذ قرارات دقيقة فيما يتعلق بالقضايا الحالية والتخطيط والتنبؤ بالمستقبل، ويجب استخدام مقاييس الأداء بعناية حتى تكون فعالة في عملية التقييم، ونظرًا لأن البنوك هي مؤسسات هادفة للربح، فإن أداءها يُقاس في الغالب بالمؤشرات المالية لتعزيز العمليات الداخلية، ولتنفيذ الاستراتيجية المقررة ولتحقيق الرسالة وبيان الرؤية، وتجدر الإشارة أيضًا إلى أنه في العالم الحديث، ومع تمكين التطور التكنولوجي من جمع كل أنواع البيانات، تلعب جودة وملاءمة مقاييس الأداء دورًا أكثر أهمية من كميتها، وبشكل عام يوفر الأداء المالي للمنشاة نظرة ثاقبة لاستخدام الأصول وقدرتها على تحقيق إيرادات من عملياتها أو بمعنى آخر، الأداء المالي هو تحديد درجة السلامة المالية لمنشأة ما خلال فترة زمنية معينة، ويقاس الأداء التشغيلي لفترة زمنية محددة بنسب الربحية، وتُستخدم نسب الربحية لتحديد قدرة المؤسسة على جني الأرباح (Zinakova، 2020). ويمكن ترتيب النسب المالية بوصفها مؤشرات لتقييم الأداء المالي للبنوك إلى تصنيفات عدة منها نسب الربحية، السيولة، النشاط، والمديونية، وفي هذا البحث سوف يتطرق الباحث إلى نسب الربحية وبالتحديد معدل العائد على الأصول Return on Assets (ROA) ، ومعدل العائد على حقوق الملكية Return on Equity (ROE) وذلك لأن هذه المقاييس تعد أحد أكثر الأدوات فعالية لقياس أداء المنشات (Hagel et al., 2013).

٧-٤ العلاقة بين التكنولوجيا المالية والأداء المالي للبنوك

أصبحت التكنولوجيا المالية أحد أهم الصناعات الواعدة على مستوى العالم، وذلك لقدرتها على استخدام الآليات والتقنيات التكنولوجية الحديثة والاستفادة منها في توسيع نطاق تقديم الخدمات والمنتجات المالية والمصرفية، ولقد أدى التطور الهائل الذي يشهده العالم في الآونة الأخيرة في مجال التكنولوجيا إلى ظهور العديد من التطبيقات والحلول المالية والمصرفية المبتكرة. ولكن من ناحية أخرى قد تمثل الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية خطرًا على البنوك كونهم مقدمي الخدمات المالية التقليدية، وذلك انطلاقًا من الخدمات البسيطة والمبتكرة المتاحة التي تقدمها تلك الشركات بشكل أسرع وبصورة أكثر كفاءة، فضلاً عن انخفاض

التكلفة المرتبطة بكل خدمة، كما تتميز تلك الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية بعدم اتباعها للوائح التنظيمية المشددة التي تتبعها البنوك، فمع تسارع النمو التكنولوجي تختلف الأطر التنظيمية جراء التحولات التكنولوجية السريعة، وذلك نظراً لأن وتيرة الابتكار سريعة بشكل كبير للغاية ويصعب ملاحقتها بشكل كاف من خلال إطار تشريعي. وللتكنولوجيا المالية انعكاسات على الاستقرار المالي، وينطبق ذلك على الائتمان والسيولة ومخاطر التركيز والتشغيل وغيرها من المخاطر، وبالرغم من أن هذه المخاطر ليست جديدة إلا أنها قد تزداد وطأتها مع نمو التكنولوجيا، وبالتالي يمكن القول إن التكنولوجيا المالية تمثل فرصا وتحديات في الوقت نفسه للبنوك والمؤسسات المالية الأخرى، ويمكن للبنوك مواكبة التطورات التكنولوجية للحفاظ على مكانتها في السوق من خلال الشراكة مع الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية أو الاستثمار في شركات جديدة أو الاستحواذ على شركات التكنولوجيا المالية وتحويل منتجاتها وخدماتها بما يتماشى مع التكنولوجيا المالية (عياش وآخرون، ٢٠٢٠). ولقد طرحت لجنة بازل في تقريرها الصادر عام ٢٠١٧ السيناريوهات المحتملة للقطاع المصرفي في ظل تحديات التكنولوجيا المالية والتي تضمنت خمس احتمالات لمستقبل البنوك في ظل التكنولوجيا المالية وتتمثل تلك الاحتمالات في ما يلي: (عمارية وموسى، ٢٠١٩)

١) تبني التكنولوجيا المالية وذلك من خلال استخدامها في تطوير الخدمات والمنتجات المصرفية.

٢) اختفاء البنوك في شكلها التقليدي وإنشاء بنوك جديدة قائمة على التكنولوجيا المالية.

٣) اقتسام السوق بين البنوك وشركات التكنولوجيا المالية.

٤) اقتصار دور البنوك على تقديم خدمات غير متطورة أي تحول البنك إلى خزانة واقتصار دوره على مراقبة العمليات والتأكيد.

٥) اندثار فكرة البنوك وحلول شركات التكنولوجيا المالية محلها.

وتشير دراسة (Zaman et al., 2017) إلى أن العلاقة بين البنوك وشركات التكنولوجيا المالية هي علاقة مشتركة أكثر مما هي علاقة تنافسية، فمن خلال الشراكة بين البنوك وشركات التكنولوجيا المالية تمكنت شركات التكنولوجيا المالية من توسيع النطاق الخاص بها والوصول إلى رأس المال المطلوب للنمو، بينما استطاعت البنوك الحصول على الابتكار لتحسين منتجاتها وزيادة كفاءتها وخفض تكلفتها، وتحسين أدائها المالي. وتعد كل هذه الأهداف ذات صلة خاصة بالعملاء ذوي الدخول المنخفضة والذين يبحثون عن منتجات أكثر ملاءمة وأقل تكلفة وأعلى جودة، وهذا يجعل من الشراكة بين البنوك وشركات التكنولوجيا المالية أمر ضروروي ومهم، بالإضافة إلى ضرورة وجود استراتيجية حاسمة لتلبية الاحتياجات المالية للمتعاملين وغير المتعاملين مع البنوك في جميع أنحاء العالم. كما أشارت دراسة (Villarreal, 2017) إلى أن البنوك ستستفيد من التبني المتنامي لتقنيات الهاتف المحمول والإنترنت لفهم العملاء بشكل أفضل وتقديم الخدمات المالية إلى قاعدة الهرم، فعندما لا يملك العملاء بنية تحتية مصرفية أو نقاط دفع تقليدية قريبة سوف تلعب التكنولوجيا دورًا رئيسيًا في تحقيق الانتشار الحقيقي للخدمات المصرفية. وتتفق دراسة (Villarreal, 2017) مع دراسة (Forest & Rose, 2015) حيث ترى دراسة (Villarreal, 2017) أن التكنولوجيا قد حسنت قدرة البنوك على الوصول إلى العملاء المحتملين وساعدتهم على تحسين خدماتهم بما ينعكس إيجابيا على الأداء المالي للبنوك، ولكن تجدر الإشارة إلى أن استخدام الأنظمة الآلية في البنوك أمر لابد منه من أجل التكيف مع معطيات التطور وضمان بقاء البنوك واستمرارها إلا أن المبالغة في استخدام مثل هذه الأنظمة قد يكلف البنوك مبالغ طائلة تنعكس سلبًا على أرباحها (بوخاري، ٢٠١٩). وتعتقد وكالة "إس أند بي جلوبال للتصنيفات الائتمانية" بأن التكنولوجيا المالية يمكن أن تقلل من ربحية بعض أنشطة البنوك وبأنها ستغير طريقة عمل هذه البنوك مع مرور الوقت (Direct, 2017 Ratings). وفي مصر أشارت دراسة (حسين وآخرون، ٢٠٢٠) إلى أنها كغيرها من دول العالم لديها خيارين رئيسيين فيما يتعلق بالتعامل مع شركات التكنولوجيا المالية:

- **الخيار الأول:** هو المنافسة بمعنى أن البنوك والمؤسسات المالية التقليدية الأخرى بالدولة تتخذ خطوات وخطط للتغير والتطوير بهدف منافسة هذه الشركات والتي تستهدف الاستحواذ على جزء كبير من السوق إن لم يكن هدفها في الأجل الطويل أن تحل محل البنوك.
- **الخيار الثاني:** هو المشاركة بمعني تعاون البنوك مع هذه الشركات بالشكل الذي يعزز استفادة كلا الطرفين حيث أن كل طرف منهما يمتلك نقاط قوة ونقاط ضعف، فقد تفتقر البنوك للابتكار ولكنها تتمتع بالثقة على عكس شركات التكنولوجيا المالية التي تتمتع بالابتكار وتفتقر للثقة، وذلك لعدة أسباب منها:
  - ✓ عدم الوعي الكامل للعملاء بالخدمات التي تقدمها هذه الشركات.
  - ✓ تفضيل العملاء لخدمات الدفع عند الاستلام لمخاوف تتعلق بالأمان والاحتياط.
  - ✓ تخوف العملاء من أن هذه الشركات قد تكون خادعة.

وبالتالي أدى ذلك إلى وجود ضرورة لدي كلا من البنوك وشركات التكنولوجيا المالية للعمل معًا، ويمكن القول إن الحكومة المصرية فضلت الخيار الثاني المتعلق بالتعاون والتشارك مع الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية، والعمل على توفير المناخ والبيئة المناسبة لنمو هذه الشركات وتعزيز انخراطها في السوق المصري، وتشجيع رواد الأعمال على التوجه للاستثمار في مثل هذه الشركات وبشكل خاص في ظل جهود الحكومة المصرية الراغبة لتحقيق الشمول المالي. ويتفق الباحث كثيراً مع الوارد سابقًا، حيث إنه يرى أن بالرغم من أن احتمال حدوث أحد الاحتمالات الخمسة الواردة في تقرير بازل متساوي إلا أنه يصعب تقبل

احتمال التخلي عن البنوك نظرًا للثقة التي تحظى بها وخاصة أن البنوك تخضع لأطر تنظيمية وتشريعية بشكل أكبر من شركات التكنولوجيا المالية، ومن ناحية أخرى يرى الباحث أن شركات التكنولوجيا المالية لا تحظى بالثقة الكاملة مقارنة بالبنوك حتى تستطيع أن تحل محلها، أما عن احتمال إنشاء بنوك جديدة قائمة على التكنولوجيا المالية فهذا من الممكن أن يحدث عندما تصبح الأموال الافتراضية حقيقية وسهلة النقل والتعامل بها، ولذلك يجب أن يكون هناك رغبة لدى البنوك في الجمع بين الأعمال المصرفية التقليدية والتكنولوجيا المالية لتقديم أفضل الحلول إلى العملاء، وتأتي رغبة البنوك في التحول نحو تلك التكنولوجيا من أجل الاستفادة من كفاءة الخدمات المتطورة التي تقدمها شركات التكنولوجيا المالية من ناحية وحرصها على عدم فقدان حصتها السوقية أمام المنافسين الجدد في مجال التكنولوجيا المالية من ناحية أخرى. وأشارت دراسة (Dietz et al., 2017) أيضا إلى أن البنوك يجب عليها السعي لتحديث وتحسين منتجاتهم وخدماتهم واستراتيجياتهم لحماية أنفسهم من فقدان حصتهم في السوق لصالح شركات التكنولوجيا المالية. ويرى الباحث أن تحول البنوك نحو التكنولوجيا المالية وسعيها لتحديث وتحسين منتجاتهم وخدماتهم بدوره سوف يساعد البنوك على تحسين أدائها المالي بشكل كبير.

كما أشارت أيضا (عمارية وموسى، ٢٠١٩) إلى أن شركات التكنولوجيا المالية يمكن أن تساعد البنوك عن طريق إيجاد شراكة بينهما من خلال حصتهما بالسوق وخاصة في مجال المدفوعات والتجارة الإلكترونية، ويرى أن من أهم المزايا أو المنافع من وراء هذه الشراكة هو إيجاد تطبيقات جديدة وانخفاض تكاليف تقديم الخدمات المالية وخلق نماذج أعمال إلكترونية جديدة خاصة مع ظهور بنوك التكنولوجيا المالية وكان من بين أهم مزايا هذا التعاون أيضا هو الوصول إلى التمويل بشكل أفضل، كما تبقى علاقة البنوك مع العملاء علاقة قوية لوجود ثقة أكبر، فالبنوك تتمتع بمراكز قوية في السوق إذ يفضل عدد كبير من العملاء الاعتماد على البنوك لأسباب ترتبط بالأمان والثقة في حين لا يزال هذا الأمر يشكل تحديًا كبيرًا بالنسبة لشركات التكنولوجيا المالية في بناء الأمان والثقة مع العملاء مقارنة بالبنوك. ويرى الباحث أن التكنولوجيا المالية ببساطة هي دمج التكنولوجيا في النظام المالي لتقديم أفضل الحلول إلى العملاء من ناحية، ومن أجل تكيف البنوك مع معطيات التطور وضمان بقائها واستمرارها وتحسين أدائها المالي من ناحية أخرى، وتأتي رغبة البنوك في التحول نحو تلك التكنولوجيا من أجل الاستفادة من كفاءة الخدمات المتطورة التي تقدمها شركات التكنولوجيا المالية، ويرى الباحث أن شركات التكنولوجيا المالية يمكن أن تساعد البنوك عن طريق إيجاد شراكة بينهما في مجال الخدمات والمنتجات الإلكترونية والتي تؤدي إلى العديد من المزايا والمنافع منها إيجاد تطبيقات جديدة وانخفاض تكاليف تقديم الخدمات المالية وخلق نماذج أعمال إلكترونية جديدة من شأنها أن تؤثر على الأداء المالي للبنوك، وهو ما سيتم التحقق منه في الدراسة التطبيقية.

٨. الدراسات السابقة:

أثرت التكنولوجيا المالية على العديد من الصناعات في مختلف دول العالم، ومؤخرًا تعد البنوك أحد أهم هذه الصناعات التي تساهم التكنولوجيا المالية في تغييرها بقوة، فقد تغيرت نماذج الأعمال المصرفية التقليدية بشكل كبير نحو نماذج الأعمال المصرفية الإلكترونية، والتي لا تمثل فقط تهديد للنموذج التقليدي ولكن تمثل أيضًا دافع لخلق فرص جديدة من خلال تلك النماذج المصرفية الحديثة، وتجدر الإشارة أن الابتكار التكنولوجي في القطاع المصرفي بات يشكل توجهًا عالميًا لاقتصاديات جميع دول العالم المتقدمة والنامية على حد سواء. وفي ضوء سعي القطاع المصرفي لمواكبة التطورات التكنولوجية الحديثة وتدعيم الاتجاه نحو البنوك الإلكترونية، ظهرت العديد من الأبحاث الأجنبية والعربية التي تناولت واهتمت بالتكنولوجيا المالية وأوضحت الأهمية البالغة لتطبيقها في البنوك لما لها من أثر على الأداء المالي للبنوك. وبشكل عام توصلت نتائج بعض هذه الأبحاث التي أجريت في دول مختلفة إلى أن التكنولوجيا المالية تحسن أداء البنوك. ومع ذلك، فإن النتائج المتوقعة لم تظهر في بعض الدول الأقل نمواً والدول النامية. وانطلاقًا من هذا يهدف هذا المحور من البحث إلى عرض وتحليل بعض من هذه الأبحاث السابقة، ويمكن تقسيم هذه الدراسات إلى مجموعتين رئيستين حسب مستوى تقدم الدول على النحو التالي:

- **المجموعة الأولى:** الدراسات التي تناولت العلاقة بين التكنولوجيا المالية والأداء المالي للبنوك في الدول النامية.
- **المجموعة الثانية:** الدراسات التي تناولت العلاقة بين التكنولوجيا المالية والأداء المالي للبنوك في الدول المتقدمة.

٨-١ المجموعة الأولى: الدراسات التي تمت في الدول النامية

أصبحت الخدمات المصرفية الإلكترونية واحدة من أهم النماذج الإلكترونية المستحدثة التي استخدمتها العديد من البنوك العاملة في مصر، وجدير بالذكر أن الخدمات المصرفية الإلكترونية شهدت توسعًا كبيرًا خلال السنوات الماضية، ومن المتوقع أن يتسع نطاق التعامل بها أكثر في المستقبل في ظل التقدم التكنولوجي الكبير الذي يعيشه العالم اليوم، وهذا ما دفع دراسة (أحمد، ٢٠١١) للبحث في تشخيص وعلاج مشاكل التعامل الإلكتروني داخل البنوك المصرية بما يساهم في تطوير استراتيجيات العمل المصرفي تجاه البنوك الشاملة. ولتحقيق الهدف من تلك الدراسة تم توزيع استبيان على الإدارة العليا بالبنوك المصرية، والتي لها موقع ويب على شبكة الإنترنت والبالغ عددها ٢٢ بنكًا، وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة معنوية بين مقومات ومعوقات تطبيق أساليب التعامل الإلكتروني للخدمات المصرفية وبين مستوى هذه التطبيقات في البنوك المصرية، كما توصلت الدراسة أيضًا إلى وجود علاقة معنوية بين عوائد تطبيق أساليب التعامل الإلكتروني للخدمات المصرفية وبين مستوى هذه التطبيقات بالبنوك المصرية. وتجدر الإشارة إلى أن نتائج تحليل الأهمية النسبية لعوائد تطبيق أساليب التعامل الإلكتروني للخدمات المصرفية أوضحت أن العنصر المتعلق بجودة الخدمة كان أكثر قدرة على تفسير التباين في مستوى هذه التطبيقات في بنوك عينة الدراسة. وفي نفس البيئة المصرية اعتمدت دراسة وديع ومتولي (٢٠٢١) على الجمع بين أسلوبين للدراسة من أجل معرفة تأثير الاستثمار في التكنولوجيا المالية على

ربحية وريادة البنوك المصرية، الأسلوب الأول تناول دراسة تطبيقية لربحية البنوك المصرية معبرًا عنها (ROA, ROE)، واعتمدت الدراسة على عينة مكونة من ١٠ بنوك من البنوك المدرجة في البورصة، خلال الفترة من (٢٠١١ – ٢٠١٩)، وتوصلت الدراسة إلى وجود تأثير لاستثمار البنوك في أدوات التكنولوجيا المالية على كل من (ROAROE,)، أما الأسلوب الثاني فتناول دراسة ميدانية شملت العملاء والعاملين ببنوك العينة، وتوصلت الدراسة إلى تباين اتجاهات كل من العاملين والعملاء ببنوك العينة نحو مجالات ومعوقات تطبيق التكنولوجيا المالية.

وفي هذا الإطار أيضًا اعتمدت دراسة الجبوري (٢٠١٧)،على الاستبيان لمعرفة الدور الذي تؤديه الخدمات المصرفية الإلكترونية في تعزيز الميزة التنافسية في البنوك، وتوصلت الدراسة إلى أن العمل المصرفي الإلكتروني يمثل طفرة نوعية متطورة وقادرة على اختصار الوقت والجهد والتكاليف، من خلال توفير الأدوات القادرة على تلبية احتياجات العملاء بأقل وقت وجهد وتكلفة في مختلف العمليات المصرفية للبنوك. وتماشيًا مع ما تم ذكره في البيئة الأردنية أيضًا، وبنفس أسلوب دراسة الجبوري (٢٠١٧)، هدفت دراسة كل من (عبدالخالق والقيسي، ٢٠١٨؛ Khrawish & Mousa, 2011) إلى معرفة أثر الخدمات المصرفية الإلكترونية على الأداء المالي للبنوك، وهو نفس هدف دراسة (Salim & A. Al-Wabel, 2011) أيضا ولكنها اعتمدت على أسلوب مختلف؛ حيث أنها اعتمدت على البيانات الثانوية المنشورة في القوائم والتقارير المالية للبنوك، كما أنها اعتمدت علي أسلوب البيانات الزمنية – المقطعية، وتم تجميع بيانات تلك الدراسة من عينة من البنوك مكونة من ١٥ بنكًا أردنيًا في الفترة من ٢٠٠٠ إلى ٢٠١٠، واعتمدت الدراسة على تحليل الانحدار بطريقة Ordinary least squares (OLS) ، وأوضحت نتائج الدراسة أن الخدمات المصرفية الإلكترونية لها تأثير سلبي على أداء البنوك، أي أنها لم تحسن من أداء هذه البنوك ومازال عملاء البنوك في الأردن يعتمدون على القنوات التقليدية لتنفيذ عملياتهم المصرفية. وعلى العكس من ذلك ما توصلت إليه دراسة عبد الخالق والقيسي (٢٠١٨) من وجود أثر إيجابي للخدمات المصرفية الالكترونية بأبعادها (خدمة الصراف الآلي، خدمة البنك الهاتفي، خدمة نقاط البيع) علي الأداء المالي للبنوك بأبعاده (ROA, ROE)، بينما توصلت دراسة Khrawish and Mousa (2011) أنه لا يوجد تأثير كبير للخدمات المصرفية الإلكترونية على ربحية البنوك التي اعتمدت عليها حديثًا من حيث (ROA, ROE)، كما أشارت نتائج الدراسة أيضًا إلى ارتفاع التكلفة المرتبطة بتطبيق هذه الخدمات.

وفي كينيا هدفت دراسة Kilu (2018) إلى البحث في تأثير التكنولوجيا المالية على الأداء المالي للقطاع المصرفي، وتكون مجتمع الدراسة من جميع البنوك التجارية في كينيا، والبالغ عددهم ٤٤ بنكًا في عام ٢٠١٧، واعتمدت هذه الدراسة على تحليل الارتباط وتحليل الانحدار الخطي المتعدد لإجراء الدراسة التطبيقية، وتوصلت الدراسة إلى أن مدفوعات الهاتف المحمول والأداء المالي للبنوك بينهم علاقة إيجابية كبيرة، وبالتالي يؤدي الإقبال المتزايد على المدفوعات عبر الهاتف المحمول إلى تحسين الأداء المالي للبنوك.

بينما هدفت دراسات كل من (Mueni & Atheru, 2019; Mugodo, 2016) في كينيا إلى معرفة أثر الخدمات المصرفية الإلكترونية على الأداء المالي للبنوك التجارية، وتوصلت نتائج دراسة Mugodo (2016) إلى أن الخدمات المصرفية الإلكترونية ساهمت بشكل إيجابي في الأداء المالي للبنوك التجارية في كينيا، حيث أوضحت الدراسة أن الهاتف المحمول، والخدمات المصرفية عبر الإنترنت، واستخدام بطاقات الصراف الآلي أثرت بشكل إيجابي وكبير على الأداء المالي للبنوك التجارية في كينيا، والذي تم قياسه من خلال معدل العائد على الأصول. ولم تختلف نتائج دراسة Mueni and Atheru (2019) مع دراسة Mugodo (2016) ؛ حيث توصلت نتائج دراسة Mueni and Atheru (2019) إلى أن جميع المتغيرات المستقلة والمتمثلة في (الخدمات المصرفية عبر الإنترنت، والخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول، والخدمات المصرفية الآلية عبر الصراف الآلي، والخدمات المصرفية للخصم / الائتمان) مرتبطة بشكل إيجابي مع (ROA)، بينما الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول والخدمات المصرفية عبر الإنترنت فقط لها علاقة إيجابية بصافي الربح. كما توصلت الدراسة أيضًا إلى أن الخدمات المصرفية عبر ماكينات الصرف الآلي لها علاقة إيجابية مع (ROE).

وفي هذا الإطار أيضًا هدفت دراسة Mawutor (2014) إلى معرفة أثر الخدمات المصرفية الإلكترونية عبر الإنترنت وأجهزة الصراف الآلي على ربحية البنوك في غانا، وتمثلت عينة الدراسة في ١٥٠ فردًا من العملاء الذين تم مقابلتهم من الفروع المختارة لبنك التنمية الزراعية في غانا، للحصول على معلومات تتعلق بالخدمات المصرفية الإلكترونية، وتوصلت الدراسة إلى أن الخدمات المصرفية الإلكترونية لها تأثير إيجابي على ربحية البنك منذ طرحها، كما ساهمت في تحسين العلاقة مع عملاء البنوك من خلال تقديم خدمات فعالة. ولم تختلف نتائج دراسة Sharul et al. (2019) والتي أقيمت أيضًا في غانا مع نتائج دراسة Mawutor (2014) حيث أنها توصلت إلى أن (ROA, ROE) للبنوك التي تستخدم الخدمات المصرفية عبر الإنترنت أعلى مقارنة بالبنوك التي ليس لديها بنك على الإنترنت، وجدير بالذكر أن (ROA, ROE) انخفضوا خلال الفترة الأولى من تنفيذ الخدمات المصرفية عبر الإنترنت، وأرجعت الدراسة هذه النتائج إلى التكلفة الأولية المخصصة لتطوير البنية التحتية وصعوبة جذب العملاء للاعتماد على الخدمات المصرفية عبر الإنترنت على نطاق واسع، وبالتالي كان من الصعب تحقيق الفائدة خلال الفترة الأولية للاعتماد على الخدمات المصرفية عبر الإنترنت، وتوصلت الدرسة إلى هذه النتائج خلال سعيها لمعرفة ما إذا كان أداء البنوك التي اعتمدت على الخدمات المصرفية عبر الإنترنت مختلفًا عن أداء البنوك التي لم تعتمد على هذا النوع من الخدمات، بالإضافة إلى معرفة ما إذا كان هناك تغيير في أداء البنوك قبل وبعد تنفيذ الخدمات المصرفية عبر الإنترنت. وعلى مستوى الدول النامية في غرب أفريقيا هدفت دراسة Zu et al. (2019) إلى معرفة أثر التكنولوجيا المالية على الأداء المالي للبنوك باستخدام الخدمات المصرفية الإلكترونية، واعتمدت الدراسة على عينة من جميع الدول النامية في غرب إفريقيا للفترة من ٢٠١٥ - ٢٠١٨، واعتمدت الدراسة على تحليل تأثير الخدمات المصرفية الإلكترونية على بيانات الأداء باستخدام أسلوب البيانات المقطعية للدول النامية في غرب إفريقيا، واعتمدت

على أسلوب تحليل الانحدار المتعدد وأسلوب الارتباط لإجراء اختبار فروض الدراسة، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن البطاقات المصرفية وأجهزة الصراف الآلي تؤثر بشكل إيجابي على الأداء المالي للبنوك بينما أوضحت النتائج أن عدد نقاط البيع والخدمات المصرفية عبر الإنترنت أثرت بشكل سلبي.

وفي عام ٢٠٢٢ هدفت دراسة ببولطة وبراغثة (٢٠٢٢) في الجزائر إلى تسليط الضوء على أثر التكنولوجيا المالية على أداء البنوك, من خلال الاعتماد على الاستبيان كأداة لجمع البيانات عن متغيرات الدراسة، والذي تم توزيعه على عينة من الأفراد العاملين في ثلاث بنوك محلية خلال عام ٢٠٢٢, وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن هناك توجه كبير لتبني التكنولوجيا المالية، كما توصلت إلى وجود علاقة بين التكنولوجيا المالية وأداء البنوك لكنها لم تصل إلى مرحلة النضج الكافي في البنوك الجزائرية محل الدراسة. وفي نفس العام ٢٠٢٢ أيضا هدفت دراسة بوخاري (٢٠٢٢) إلى معرفة دور التكنولوجيا المالية في تطوير أداء البنوك الاسلامية، والصناعة المصرفية الاسلامية، وتسليط الضوء على واقع استخدام التكنولوجيا المالية في البنوك الاسلامية من خلال عرض تجارب بعض الدول في استخدام التكنولوجيا المالية، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج، من ضمنها أن التكنولوجيا المالية تساهم بشكل فعال في تحقيق تنمية مستدامة للصناعة المالية الاسلامية من خلال الحلول المبتكرة والأدوات والمنتجات المالية الجديدة التي تخلقها، كما أنها تساهم في التقليل من مخاطر التمويل و تحقيق الشمول المالي، أما عن الصعوبات التي واجهت التكنولوجيا المالية فتتمثل في العوامل الثقافية، وصعوبة التأقلم مع تلك التكنولوجيا و التحكم فيها، وكذا مقاومة التغير التي تقف كعائق فعلي أمام استخدام التكنولوجيا الحديثة في البنوك.

٢-٨ المجموعة الثانية: الدراسات التي تمت في الدول المتقدمة

استطاعت التكنولوجيا المالية رغم حداثتها من إيجاد مكانة مرموقة في القطاع الاقتصادي العالمي مكنتها من زيادة حدة المنافسة بين البنوك، ونظرًا لدورها البارز في تحقيق أهداف البنك التنافسية فقد هدفت دراسة موسى وعلماوي (٢٠٢٠) في الإمارات إلى توضيح دور التكنولوجيا المالية التي تمكن البنوك في بناء مزايا تنافسية من خلال تقديم خدمات إلكترونية تجعلها قادرة على مواجهة التحديات الكبرى العالمية في قطاع البنوك الإلكترونية والمنافسة الداخلية، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي كمنهجية مناسبة لموضوع الدراسة، وتوصلت الدراسة إلى أن ظهور وانتشار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات جعلوا تقديم الخدمات المالية يخرج من دائرة البنوك لتصبح في يد شركات متخصصة في التكنولوجيا المالية، وأن تبني العمل المصرفي الإلكتروني لم يعد مطلب وهدف الدول المتقدمة فحسب بل أصبحت حتى الدول النامية تعمل جاهدة على تقديم خدمات مصرفية إلكترونية، والاستفادة من مزاياها مما زاد من حدة المنافسة بين شركات التكنولوجيا المالية والبنوك.

وهذا ما أكدت عليه أيضًا دراسة Akhisar et al. (2015) في سعيها لتحديد أثر الخدمات الإلكترونية على أداء البنوك في بعض الدول المتقدمة والنامية، واعتمدت الدراسة على بيانات ٢٣ بنكًا من الدول المتقدمة والنامية لتحقيق هدف الدراسة، وأشارت النتائج أن الخدمات المصرفية قيد الدراسة (ATM – POS – Cards - مستخدمي الخدمات المصرفية عبر الإنترنت) تؤثر على الربحية. ومع ذلك، فإن عدد نقاط البيع وعدد العملاء الذين يستخدمون الخدمات المصرفية عبر الإنترنت أثرت على الربحية بشكل سلبي.

وفي هذا الإطار أيضًا اعتمدت دراسة Malik et al. (2019) على أسلوب المربعات الصغرى العادية لمعرفة أثر الخدمات المصرفية الإلكترونية على الأداء المالي للبنوك في Association of Southeast Asian Nations(ASEAN-5) : إندونيسيا، سنغافورة، ماليزيا، تايلاند، الفلبين، في الفترة من سنة ٢٠١٢ – ٢٠١٧، وتمثل مجتمع الدراسة في جميع البنوك في هذه الدول، وتكونت عينة الدراسة من ٢١ بنكًا، تم اختيارهم من خلال تطبيق أسلوب أخذ العينات الهادف، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن الأداء المالي لبنوك ASEAN-5 يختلف اختلافًا كبيرًا مع دول الآسيان الأخرى، وأن متوسط قيمة الأداء المالي المصرفي الإندونيسي أظهر نتائج أفضل من دول الآسيان الأربعة الأخرى في نسب Capital (CAR), (ROA), Net Interest Margin (NIM) Adequacy Ratio ومع ذلك نسبة Loan to Deposit Ratio (LDR) أوضحت أن سنغافورة وماليزيا وتايلاند أفضل من إندونيسيا، كما توصلت نتائج الدراسة إلى أن تطبيق الخدمات المصرفية الإلكترونية من المتغيرات التي لها تأثير كبير على ربحية البنك، وأن المتغيرات الأخرى (عدد مستخدمي الخدمات المصرفية عبر الإنترنت لكل بنك، بطاقات الائتمان) ذات تأثير غير مهم.

وتماشيًا مع ما تم ذكره سابقًا هدفت دراسة Ankenbrand et al. (2019) إلى توضيح التطورات في قطاع التكنولوجيا المالية في سويسرا عام ٢٠١٨، وتوصلت الدراسة ان العملاء يستخدمون التقنيات الحديثة بشكل بسيط؛ لأنه مازال يوجد بعض الثغرات في تطبيق هذه التقنيات الجديدة، وجدير بالذكر أن أهمية البنوك انخفضت بسبب المنافسة الكبيرة مع شركات التكنولوجيا المالية التي تنفذ التطبيقات الجديدة ببساطة وسهولة وبشكل أسرع وأكثر كفاءة من البنوك. وبشكل عام هدفت دراسة Tunay et al. (2015) إلى التحقق من التفاعل بين الخدمات المصرفية عبر الإنترنت وأداء البنوك في أوروبا. واعتمدت الدراسة على بيانات مصرفية من ٣٠ دولة أوروبية خلال الفترة من ٢٠٠٥ – ٢٠١٣، واعتمدت الدراسة على (ROA, ROE) مؤشرات قياس لأداء البنوك، وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة قوية بين الخدمات المصرفية عبر الإنترنت وأداء البنوك في دول منطقة اليورو، ولكن لم تستطع الدراسة تحديد اتجاه هذه العلاقة، ومن ناحية أخرى أشارت الدراسة أيضًا إلى وجود علاقة هامة بين الخدمات المصرفية عبر الإنترنت وأداء البنوك بالنظر إلى العينة بشكل عام. وفي عام ٢٠٢٢ هدفت دراسة محمد وإلياس (٢٠٢٢) في الكويت إلى تقديم مفهوم للتكنولوجيا المالية، وأهميتها وأهدافها والدور الذي تبرزه في تحديث عدة مجالات منها مجال الخدمات المالية في البنوك وكذا توسعها عالميا وعربيا من خلال إنشائها للشركات الناشئة ومدى قدرتها على التغيرات والتطورات الحديثة. وتوصلت الدراسة إلى أن التكنولوجيا المالية لها دور فعال في تعزيز العمل في القطاع المصرفي من خلال السهولة والسرعة والابتكار التي تقدمها للبنوك.

بعد استعراض الدراسات السابقة، يرى الباحث من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة وتحليلها وجود تباين بين نتائج تلك الدراسات، ويمكن تلخيص نتائج هذه الدراسات في الآتي:

- وجود تأثير إيجابي للخدمات المصرفية الإلكترونية على أداء البنوك، وفُسرت هذه النتيجة بأن الخدمات المصرفية الإلكترونية تزيد من رضا العملاء عبر جعل العمليات المصرفية أسهل وأسرع وتتم بسهولة أكثر بغض النظر عن الزمان والمكان، بالإضافة إلى أن تحقيق رضا العملاء ينعكس إيجَابًا على الأداء المالي للبنوك عبر زيادة التعاملات وما يترتب عليها من عمولات تحقق مكاسب إضافية للبنوك.
- وجود تأثير سلبي في السنة الأولى من تطبيق الخدمات الإلكترونية في البنوك ثم تبدأ بالمساهمة بشكل إيجابي في عائد البنوك من السنوات التالية.
- توصلت نتائج بعض الدراسات إلى أن ربحية البنوك تتأثر بشكل إيجابي بمجموعة من الخدمات منها عدد أجهزة الصراف الآلي في حين أن العلاقة تكون عكسية مع مجموعة أخرى من الخدمات منها عدد أجهزة نقاط البيع وعدد العملاء الذين يستخدمون الخدمات المصرفية عبر الإنترنت.
- وجود تأثير سلبي للخدمات المصرفية الإلكترونية على أداء البنوك حيث أن الخدمات المصرفية الإلكترونية لم تحسن من الأداء وما زال عملاء البنوك يعتمدون على القنوات التقليدية لتنفيذ عملياتهم المصرفية.

ويرى الباحث أن التكنولوجيا المالية تعد ظاهرة جديدة ومتغيرة، وبالتالي قد تختلف نتائج الأبحاث التطبيقية في هذا المجال والمتعلقة بالتكنولوجيا المالية اختلافًا كبيرًا باختلاف مجتمع وعينة الدراسة، وفترة تطبيق الدراسة، وكذلك طريقة جمع البيانات، وطرق التحليل الإحصائي للبيانات، بالإضافة إلى أساليب اختبار فروض الدراسة. هذا، ولما كان القطاع المصرفي في مصر من أهم القطاعات الاقتصادية، فإن الأمر يستدعي الوقوف لتسليط الضوء على التطورات المتلاحقة والسريعة في مجال التكنولوجيا المالية، وبيان أثر هذه النماذج التكنولوجية الجديدة على الأداء المالي للبنوك العاملة في مصر، في ظل هذا التضارب واختلاف نتائج الدراسات السابقة للوقوف على مدى تأثير التكنولوجيا المالية على الأداء المالي للبنوك عن طريق إجراء دراسة تطبيقية معتمدة على البيانات الثانوية المستخرجة من القوائم والتقارير المالية للبنوك، وذلك في ظل اختلاف مجتمع وعينة الدراسة واختلاف فترة تطبيق الدراسة، وبالتالي اختلاف الأطر القانونية والرقابية بالإضافة إلى اختلاف البنية الاجتماعية والثقافية والبنية التحتية المصرفية الإلكترونية في البيئة المصرية، وتتمحور الفجوة البحثية للدراسة حول ندرة الأبحاث التطبيقية التي تناولت بيان هذا الأثر عَمَلِيًّا في بيئة الأعمال المصرية - في حدود علم الباحث - وهو ما سيحاول الباحث دراسته خلال هذا البحث، ويرى الباحث أن هذا البحث مُكمل للأبحاث السابقة في هذا المجال، والتي تناولت العلاقة بين التكنولوجية المالية والأداء المالي للبنوك.

٩. الدراسة التطبيقية:

تناول الباحث الإطار المفاهيمي لمتغيرات البحث، والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث لتحديد الفجوة البحثية المتمثلة في دراسة أثر التكنولوجيا المالية على الأداء المالي للبنوك العاملة في مصر. وبالتالي يهدف الباحث في هذا المحور إلى إجراء دراسة تطبيقية على عينة من البنوك العاملة في مصر من خلال عرض متغيرات البحث ومقاييسها، واختبار مدى صحة فروض الدراسة باستخدام الأساليب الإحصائية الملائمة، ومن ثم عرض نتائج التحليل الإحصائي. ولتحقيق الهدف من هذا المحور سيتناول الباحث بالدراسة والتحليل النقاط التالية:

٩-١ مجتمع وعينة الدراسة

يتمثل مجتمع الدراسة في جميع البنوك العاملة في مصر والمسجلة لدى البنك المركزي المصري، وذلك خلال الفترة من ٢٠١٦ إلى ٢٠٢٠، وبلغ إجمالي عدد البنوك العاملة في مصر في عام ٢٠٢٠ (٣٨) بنكًا، وذلك وفقًا للتقرير السنوي الصادر عن البنك المركزي المصري لعام (٢٠٢٠/٢٠٢١). وقد تمثلت عينة الدراسة في (٢٠) بنك من البنوك العاملة في مصر خلال تلك الفترة، وتجمع عينة الدراسة بين البنوك المدرجة وغير المدرجة في البورصة، وذلك بعد استبعاد البنوك التي لا تتوافر فيها البيانات اللازمة والافصاحات الكافية لإجراء الدراسة التطبيقية.

٩-٢ مصادر البيانات

اعتمدت الدراسة على البيانات الثانوية التي تم تجميعها من قواعد بيانات البنك الدولي، القوائم والتقارير المالية للبنوك، وتتمثل البيانات التي تم الحصول عليها من قواعد بيانات البنك الدولي في معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي ومعدل التضخم، بينما تتمثل البيانات التي تم الحصول عليها من القوائم والتقارير المالية للبنوك في باقي البيانات التي اعتمدت عليها الدراسة والمتمثلة في كلٍ من معدل العائد على الأصول، معدل العائد على حقوق الملكية، أرصدة بطاقات الائتمان، قيمة الأصول التكنولوجية، حجم البنك، نسبة القروض المتعثرة، القيمة المعرضة للخطر، الرافعة المالية.

٩-٣ توصيف وقياس متغيرات الدراسة

استناداً إلى عرض وتحليل الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة، يمكن تقسيم متغيرات الدراسة التي يتضمنها النموذج البحثي المعبر عن طبيعة المشكلة البحثية إلى ثلاثة أنواع من المتغيرات كما يلي:

- **المتغيرات المستقلة:** أرصدة بطاقات الائتمان، قيمة الأصول التكنولوجية.
- **المتغيرات التـابعة:** معدل العائد على الأصول، معدل العائد على حقوق الملكية.
- **المتغيرات الرقابية:** حجم البنك، نسبة القروض المتعثرة، القيمة المعرضة للخطر، الرافعة المالية، معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي، معدل التضخم.

٩-٣-١ المتغيرات المستقلة

اعتمدت الدراسة على أرصدة بطاقات الائتمان، قيمة الأصول التكنولوجية كمتغيرات مستقلة، ويتم استخدام أرصدة بطاقات الائتمان كمتغير مستقل عند اختبار الفرض الأول والثالث، بينما يتم استخدام قيمة الأصول التكنولوجية كمتغير مستقل عند اختبار الفرض الثاني والرابع، وأطلق الباحث الاختصار (C.Card) على أرصدة بطاقات الائتمان، والاختصار (TA) على قيمة الأصول التكنولوجية، حتى يسهل التعبير عن تلك المتغيرات في جداول التحليل الإحصائي للدراسة.

٩-٣-١-١ أرصدة بطاقات الائتمان (C.card)

اعتمدت العديد من الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة على بطاقات الائتمان كمؤشر عن التكنولوجيا المالية في البنوك منها دراسة (Mueni & Atheru, 2019; Malik et al., 2019; Zu et al., 2019), وتجدر الإشارة أن بعض هذه الدراسات اعتمدت على أرصدة بطاقات الائتمان (Malik et al., 2019) بينما اعتمد البعض الآخر على عدد بطاقات الائتمان (Mueni & Atheru, 2019; Zu et al., 2019)، ويعتمد الباحث في هذه الدراسة على أرصدة بطاقات الائتمان في البنوك، ويتم حساب هذا المؤشر عن طريق قسمة قيمة بطاقات الائتمان للبنك على إجمالي قروض وتسهيلات العملاء للبنك.

٩-٣-١-٢ قيمة الأصول التكنولوجية (TA)

يقيس هذا المؤشر نسبة الأصول التكنولوجية للبنك من إجمالي أصول البنك، وتتمثل الأصول التكنولوجية في مجموع (النظم الآلية، الأجهزة والمعدات، برامج الحاسب الآلي)، ويتم حساب هذا المؤشر عن طريق قسمة قيمة الأصول التكنولوجية للبنك على إجمالي أصول البنك، وقد تم استخدام هذا المؤشر في بعض الدراسات منها دراسة (وديع ومتولي، ٢٠٢١).

٩-٣-٢ المتغيرات التابعة

اعتمدت الدراسة على الأداء المالي للبنوك كمتغير تابع، وتم قياس الأداء المالي للبنوك من خلال معدل العائد على الأصول ومعدل العائد على حقوق الملكية، ويتم الاعتماد على معدل العائد على الأصول كمتغير تابع عند اختبار الفرض الأول والثاني للدراسة، بينما يتم الاعتماد على معدل العائد على حقوق الملكية عند اختبار الفرض الثالث والرابع للدراسة.

٩-٣-٢-١ معدل العائد على الأصول (ROA)

يعبر معدل العائد على الأصول عن مدى كفاءة إدارة البنك في توليد أرباح من خلال الاستخدام الأمثل للأصول، وبالتالي كلما زاد معدل العائد على الأصول زادت ربحية البنك، ومن ثم يتحسن الأداء المالي له، ويتم حساب معدل العائد على الأصول عن طريق قسمة صافي الربح بعد الضرائب على إجمالي الأصول، وقد تم استخدام هذا المؤشر في العديد من الدراسات منها دراسة (Zu et al., 2019; Sharul et al., 2019; Mueni & Atheru, 2019; Kilu, 2018; Salim & A. Al-Wabel, 2018;).

٩-٣-٢-٢ معدل العائد على حقوق الملكية (ROE)

يُعد معدل العائد على حقوق الملكية من أهم نسب الربحية المستخدمة في قياس الأداء المالي، وتعبر هذه النسبة عن العائد الذي يتحقق من استثمار الملاك لأموالهم في البنك، ويتم حسابه عن طريق قسمة صافي الربح بعد الضرائب على إجمالي حقوق الملكية، وقد تم استخدام معدل العائد على حقوق الملكية في العديد من الدراسات منها دراسة (Sharul et al., 2019; Mueni & Atheru, 2019 Zu et al, 2019;).

٩-٣-٣ المتغيرات الرقابية

تتمثل المتغيرات الرقابية في المتغيرات المؤثرة على المتغيرات التابعة، ولكنها لا تدخل في نطاق الدراسة، وتم إضافتها إلى النموذج البحثي للدراسة من أجل ضبط العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة، ويتم معاملة هذه المتغيرات على أنها متغيرات مستقلة عند صياغة نماذج الدراسة، ولعل الهدف من استخدامها هو استبعاد تأثيرها عند دراسة العلاقة بين المتغيرات الأساسية التي يتضمنها النموذج البحثي للدراسة، ولقد تم تحديد هذه المتغيرات الرقابية في ضوء الدراسات السابقة التي أجريت في هذا المجال، ومن أهم هذه المتغيرات: حجم البنك، نسبة القروض المتعثرة أو الغير منتظمة، القيمة المعرضة للخطر، الرافعة المالية،

معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي، معدل التضخم، ويمكن توضيح وشرح كل متغير من هذه المتغيرات بشكل أكثر تفصيلاً على النحو التالي: (Wei & Tao, 2020; Li, 2020; Tasman, 2020)

٩-٣-٣-١ حجم البنك (SIZE)

يعتبر حجم البنك من العوامل الهامة التي تؤثر على ربحية البنوك، ويرجع ذلك إلى أن البنوك الكبيرة يكون لديها فرص أفضل للاستثمار في المشروعات الأكثر ربحية من البنوك الصغيرة، ويتم حساب حجم البنك عن طريق استخدام اللوغاريتم الطبيعي لإجمالي أصول البنك، ويرجع سبب استخدام اللوغاريتم الطبيعي لإجمالي الأصول إلى تحقيق استقرار البيانات وتقليل الفروق الكبيرة مع إعادة الحفاظ على نسب الفروق بين هذه البيانات كما هي، وقد تم استخدام هذا المتغير في العديد من الدراسات منها دراسة (Ugwuanyi, 2015; Ozili, 2015).

٩-٣-٣-٢ نسبة القروض المتعثرة Non-Performing Loans Ratio (NPL)

تعبر نسبة القروض المتعثرة أو الغير منتظمة عن القروض التي لا تحقق للبنوك عائد بسبب تعثر عملائها أو عدم انتظامهم في سدادها، ويتم حساب هذا المتغير عن طريق قسمة القروض المتعثرة أو الغير منتظمة على إجمالي القروض لدى البنك، وقد تم استخدام هذا المتغير في العديد من الدراسات منها دراسة (Maji & De, 2015; Aspal & Nazneen, 2014).

٩-٣-٣-٣ القيمة المعرضة للخطر Value At Risk (VAR)

تشير القيمة المعرضة للخطر إلى اقصى خسارة يمكن أن تتعرض لها محفظة القروض لدى البنك عند مستوى ثقة محدد، ويتم حساب القيمة المعرضة للخطر بالمعادلة التالية:

$$(VAR = W \times \alpha \times \delta)$$

حيث أن:

W = قيمة محفظة القروض.

α = المعامل الثابت لمستوى الثقة المختار أو المحدد.

المعامل الثابت لمستوى ثقة ٩٥ % = ١,٦٥

δ = الانحراف المعياري لـ (ROA).

تم استخدام مستوى الثقة ٩٥ %، والذي حدده الباحث في ضوء مستويات الثقة التي تم استخدامها من قبل بنوك عينة الدراسة في التقارير المالية، وقد فضل الباحث استخدام المستوى الملائم (٩٥ %) حتى لا يوجد تشدد في قياس القيمة المعرضة للخطر، أما عن الانحراف المعياري، فقد اعتمد الباحث على الانحراف المعياري لمعدل العائد على الأصول لأنه يعبر عن الأداء الكلى للبنك، بالإضافة إلى أنه متوفر لجميع بنوك عينة الدراسة، ولا يتشدد في حساب المخاطر أو مضاعفتها، وبالتالي فقد رآه الباحث أنه المعدل الأنسب، ونظرًا لارتفاع قيم انحراف القيمة المعرضة للخطر، اعتمد الباحث على اللوغاريتم الطبيعي للقيمة المعرضة للخطر من أجل التغلب على هذه المشكلة، وتحقيق استقرار البيانات وتقليل الفروق الكبيرة مع إعادة الحفاظ على نسب الفروق بين هذه البيانات كما هي ويتفق الباحث في ذلك مع دراسة (إسماعيل، ٢٠٢١).

٩-٣-٣-٤ الرافعة المالية Leverage (LEV)

اعتمد الباحث على نسبة الرافعة المالية طبقاً لاتفاقية بازل (III)، والتي تعبر عن مدى المخاطر التي يتعرض لها البنك، كما إنها تعتبر من التعديلات الجوهرية والتي تم إضافتها حديثاً طبقاً لاتفاقية بازل (III) ويجب ألا تقل عن ٣ %، ويتم حساب الرافعة المالية عن طريق قسمة رأس المال الأساسي "الشريحة الأولى" على إجمالي أصول البنك داخل وخارج الميزانية (إسماعيل، ٢٠٢١).

٩-٣-٣-٥ معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي Gross Domestic Product (GDP)

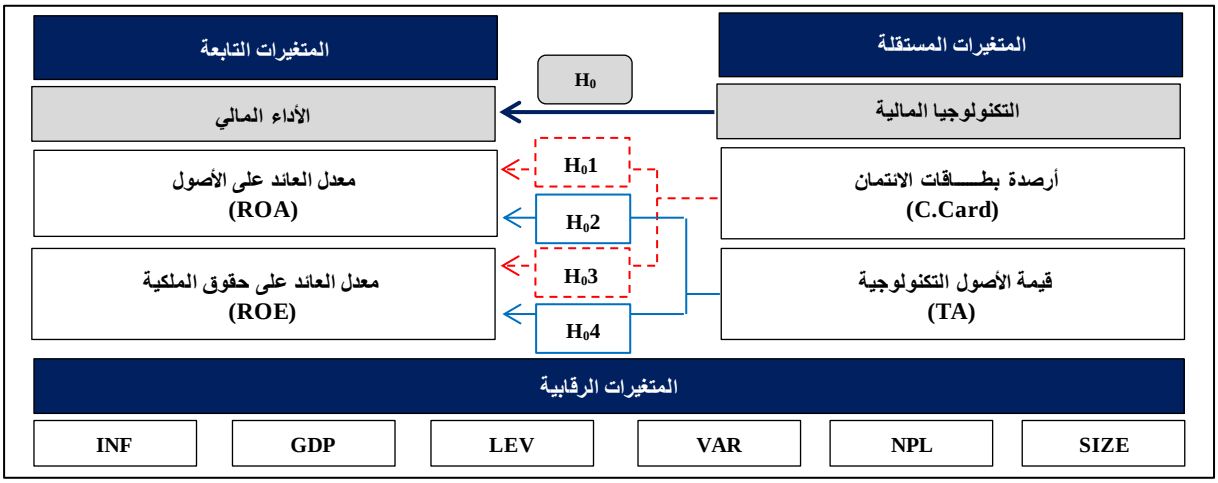
يعكس مؤشر معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الوضع الاقتصادي في البيئة محل الدراسة، ويشير إلى كمية الخدمات والمنتجات التي تنتجها دولة ما داخل حدودها خلال فترة زمنية معينة، ويتم حساب هذا المتغير عن طريق معدل النمو السنوي للناتج المحلي الإجمالي، وقد تم استخدام هذا المتغير في العديد من الدراسات مثل دراسة (Camara et al., 2015; ozili, 2015; petria et al., 2015).

٩-٣-٣-٦ معدل التضخم Inflation (INF)

يعكس معدل التضخم التغير في المستوى العام للأسعار، ويؤثر ذلك التغير على تكلفة وإيرادات البنوك، ويتم حساب هذا المتغير عن طريق معدل التضخم السنوي، وقد تم استخدام هذا المتغير في العديد من الدراسات منها دراسة (Kosmidou, 2008; Kutsienyo, 2011; petria et al., 2015).

٩-٤ العلاقة بين متغيرات الدراسة

يمكن توضيح طبيعة العلاقة بين متغيرات الدراسة من خلال الشكل رقم (٢) والذي يطلق عليه النموذج البحثي للدراسة:



شكل (٢): العلاقة بين متغيرات الدراسة

٩-٥ فروض الدراسة

اتساقًا مع طبيعة المشكلة وهدف البحث، فإنه يمكن صياغة فروض البحث كما يلي:

الفرض الرئيس (H_0): لا يوجد أثر معنوي للتكنولوجيا المالية على الأداء المالي للبنوك العاملة في مصر.

ولتحقيق الهدف من الفرض الرئيس تم صياغة الفروض الفرعية التالية:

الفرض الأول (H_01): لا يوجد أثر معنوي لأرصدة بطاقات الائتمان على معدل العائد على الأصول.

الفرض الثاني (H_02): لا يوجد أثر معنوي لقيمة الأصول التكنولوجية على معدل العائد على الأصول.

الفرض الثالث (H_03): لا يوجد أثر معنوي لأرصدة بطاقات الائتمان على معدل العائد على حقوق الملكية.

الفرض الرابع (H_04): لا يوجد أثر معنوي لقيمة الأصول التكنولوجية على معدل العائد على حقوق الملكية.

٩-٦ صياغة نماذج الدراسة

بعد تحديد العلاقة بين متغيرات الدراسة من خلال النموذج البحثي السابق وصياغة الفروض، سوف يتم الاعتماد على البيانات الزمنية- المقطعية (Panel Data) لاختبار تلك العلاقة بين المتغيرات، وتجمع هذه البيانات بين كل من بيانات السلاسل الزمنية والمقطعية، وتشير بيانات السلاسل الزمنية إلى دراسة بنك واحد خلال سلسلة زمنية معينة، بينما تشير البيانات المقطعية إلى دراسة عدد من البنوك خلال سنة واحدة. وفي هذا السياق، اعتمدت الدراسة على ٢٠ بنك من البنوك العاملة في مصر (السلسة المقطعية) خلال فترة زمنية مدتها خمس سنوات (السلسلة الزمنية)، ويتميز أسلوب البيانات الزمنية- المقطعية بأنه يأخذ في الاعتبار أثر التغير عبر الزمن من خلال بيانات السلاسل الزمنية، وأثر الاختلافات بين البنوك محل الدراسة من خلال بيانات السلاسل القطاعية (Gujarati, 2003)، ويمكن التعبير عن الإطار الأساسي لهذا النوع من البيانات من خلال المعادلة التالية:

$$Y_{it} = \alpha + \beta 1\ X1_{it} + \beta 2\ X2_{it} + \beta_3\ X3_{it} + \varepsilon_{it}$$

حيث أن:

تشير إلى البنك محل الدراسة	i	تشير إلى المتغير التابع	Y
تشير إلى سنة التحليل محل الدراسة	t	تشير إلى المتغير المستقل	X
معاملات المتغيرات المستقلة	β	ثابت الانحدار	A
الخطأ العشوائي أو البواقي	ε		

في ضوء معادلة الانحدار الخطي السابقة، سيتم صياغة نماذج انحدار خطي متعدد من أجل اختبار فروض الدراسة كما يلي:

$$ROA_{it} = \alpha + \beta_1 C.Card_{it} + \beta_2 TA_{it} + \beta_3 SIZE_{it} + \beta_4 NPL_{it} + \beta_5 VAR_{it} + \beta_6 LEV_{it} + \beta_7 GDP_t + \beta_8 INF_t + \varepsilon_{it}$$

$$ROE_{it} = \alpha + \beta_1 C.Card_{it} + \beta_2 TA_{it} + \beta_3 SIZE_{it} + \beta_4 NPL_{it} + \beta_5 VAR_{it} + \beta_6 LEV_{it} + \beta_7 GDP_t + \beta_8 INF_t + \varepsilon_{it}$$

حيث أن:

جدول (٢): مؤشرات قياس المتغيرات

المتغيرات		مؤشرات القياس
المتغيرات المستقلة	C.Card	قيمة بطاقات الائتمان / إجمالي القروض وتسهيلات العملاء
	TA	إجمالي الأصول التكنولوجية / إجمالي أصول البنك
المتغيرات التابعة	ROA	صافي الربح بعد الضرائب / إجمالي الأصول
	ROE	صافي الربح بعد الضرائب / إجمالي حقوق الملكية
المتغيرات الرقابية	SIZE	اللوغارتم الطبيعي لإجمالي الأصول
	NPL	القروض المتعثرة / إجمالي القروض وتسهيلات العملاء
	VAR	لوغاريتم القيمة المعرضة للخطر بمستوى ثقة ٩٥٪
	LEV	رأس المال الأساسي الشريحة الأولى ÷ اجمالي أصول البنك داخل وخارج الميزانية (تعرضات البنك)
	GDP	معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي السنوي
	INF	معدل التضخم السنوي

٩-٧ التحليل الإحصائي للبيانات

٩-٧-١ الإحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة

تعكس الإحصاء الوصفي الملامح الأساسية لمتغيرات الدراسة، لذلك سيتم عرض بعض المقاييس الإحصائية (الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، أدنى قيمة، أعلى قيمة) لكافة متغيرات البحث، والجدول رقم (٣) يوضح الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث.

جدول (٣): الاحصاء الوصفي لمتغيرات البحث

Variable	Mean	Std. Dev.	Min	Max
ROA	.0210596	.0107845	-.00437	.0451
ROE	.2246018	.0917611	-.0192	.458
C.Card	.0109383	.0134591	0	.0364
TA	.0048768	.0033426	.0004454	.0127
SIZE	25.14299	.7841724	23.43908	26.82291
NPL	.0497522	.0323562	.0056601	.1255759
VAR	24.25658	1.366255	21.24321	27.28186
LEV	.0750755	.0248164	.0368	.1322
GDP	.046	.00744	.036	.056
INF	.1299	.0587121	.05	.2245

يتضح للباحث من الجدول السابق رقم (٣) ما يلي:

أولا: المتغيرات التابعة

- يبلغ الوسط الحسابي لمعدل العائد على الأصول (ROA) (٢,١٠٥٩٦٪)، بانحراف معياري قدره (٠١٠٧٨٤٥.)، وهو ما يشير إلى أن متوسط عائد استثمارات البنوك في عينة الدراسة بلغ حوالي (٢,١٪)، كما بلغت أدنى قيمة (-٤٣. %) وأعلى قيمة (٤,٥٪)، وتشير هذه البيانات إلى ارتفاع المدى بين أدنى قيمة وأعلى قيمة، فضلاً عن ذلك تشير أدنى قيمة

البالغة (-٤٣. %) إلى تحقيق أحد بنوك عينة الدراسة أو بعضها لخسائر، وبناءً عليه تُظهر هذه النتائج أن بعض بنوك عينة الدراسة في حاجة إلى تحسين استخدام أصولها لزيادة العائد على تلك الأصول.

- يبلغ الوسط الحسابي لمعدل العائد على حقوق الملكية (ROE) (٢٢,٤٦٠١٨)، بانحراف معياري قدره (٠٩١٧٦١١.)، وهو ما يشير إلى أن متوسط عائد حقوق الملكية لبنوك العينة بلغ (٢٢,٥ %)، كما بلغت أدنى قيمة (-٠١٩٢. %) وأعلى قيمة (٤٥,٨ %)، وتشير هذه البيانات إلى ارتفاع المدى بين أدنى قيمة وأعلى قيمة، فضلا عن ذلك تشير أدنى قيمة البالغة (-٠١٩٢. %) إلى تحقيق أحد بنوك عينة الدراسة أو بعضها لخسائر، وبناءً عليه تظهر هذه النتائج أن بعض بنوك عينة الدراسة في حاجة إلى تحسين أدائها.

ثانيًا: المتغيرات المستقلة

- يبلغ الوسط الحسابي لأرصدة بطاقات الائتمان (C.Card) (١,٠٩٣٨٣ %) بانحراف معياري قدره (٠١٣٤٥٩١.)، وهو ما يشير إلى أن بنوك العينة في المتوسط تعتمد على بطاقات الائتمان بنسبة تقدر بحوالي (١,١ %) من إجمالي قيمة قروض وتسهيلات العملاء، كما بلغت أدنى قيمة (٠) وهو ما يشير إلى أن أحد بنوك عينة الدراسة أو بعضها لايعتمد على بطاقات الائتمان، بينما بلغت أعلى قيمة (٣,٦ %)، وهو ما يشير إلى ارتفاع المدى بين أدنى قيمة وأعلى قيمة، وهذا يدل على وجود تفاوت بين بنوك عينة الدراسة في الاعتماد على بطاقات الائتمان.
- يبلغ الوسط الحسابي لقيمة الأصول التكنولوجية (TA) (٤٨٧٦٨. %) بانحراف معياري قدره (٠٠٣٣٤٢٦.)، وهو ما يشير إلى أن بنوك العينة في المتوسط تعتمد على الأصول التكنولوجية بنسبة تقدر بحوالي (٤٩. %) من إجمالي أصول البنك، وهو أقل متوسط وأقل انحراف معياري بين متغيرات الدراسة، بينما بلغت أدنى قيمة (٠٤٤٥٤. %) وأعلى قيمة (١,٢٧ %)، وتشير هذه البيانات إلى ارتفاع المدى بين أدنى قيمة وأعلى قيمة، وهذا يدل على وجود تفاوت بين بنوك عينة الدراسة في الاعتماد على الأصول التكنولوجية، وتشير هذه البيانات في المجمل إلى انخفاض اعتماد البنوك على مثل هذا النوع من الأصول.

ثالثًا: المتغيرات الرقابية

- يبلغ الوسط الحسابي لحجم البنك (SIZE) (٢٥,١٤٢٩٩) بانحراف معياري قدره (٧٨٤١٧٢٤.)، وكانت أدنى قيمة وأعلى قيمة (٢٣,٤٣٩٠٨)، (٢٦,٨٢٢٩١) على التوالي، وتشير هذه البيانات إلى انخفاض المدى بين أدنى قيمة وأعلى قيمة، ويرجع السبب في ذلك إلى الاعتماد على اللوغاريتم الطبيعي لإجمالي الأصول.
- يبلغ الوسط الحسابي لنسبة القروض المتعثرة إلى إجمالي القروض (NPL) (٤,٩٧٥٢٢ %) بانحراف معياري قدره (٠٣٢٣٥٦٢.)، وكانت أدنى قيمة وأعلى قيمة (٥٦٦٠١.)، (١٢,٥٥٧٥٩) على التوالي، وتشير هذه البيانات إلى ارتفاع المدى بين أدنى قيمة وأعلى قيمة، مما يعني ارتفاع معدلات النمو الائتماني لدى بعض بنوك عينة الدراسة وانخفاضها لدى البعض الآخر.
- يبلغ الوسط الحسابي للقيمة المعرضة للخطر (VAR) (٢٤,٢٥٦٥٨) بانحراف معياري قدره (١,٣٦٦٢٥٥)، وكانت أقل قيمة وأعلى قيمة (٢١,٢٤٣٢١ %)، (٢٧,٢٨١٨٦ %) على التوالي، ويتضح من هذه البيانات انخفاض المدى بين أدنى قيمة وأعلى قيمة، ويرجع السبب في ذلك إلى الاعتماد على اللوغاريتم الطبيعي للقيم المعرضة للخطر.
- يبلغ الوسط الحسابي لنسبة الرافعة المالية (LEV) (٧,٥٠٧٥٥ %) بانحراف معياري قدره (٠٢٤٨١٦٤.)، وكانت أدنى قيمة وأعلى قيمة (٣,٦٨ %) (١٣,٢٢ %) على التوالي، وهو ما قد يشير إلى أن بنوك العينة نسبة (٧,٥ %) في المتوسط وهي أعلى من النسبة المقررة من البنك المركزي المصري (٣ %)، كما أن أدنى قيمة (٣,٦٨ %) وهي أعلى من النسبة المقررة للرافعة المالية (٣ %) أيضًا.
- يبلغ الوسط الحسابي لمعدل نمو الناتج المحلي الإجمالي (GDP) (٤,٦ %) بانحراف معياري قدره (٠٠٧٤٤.)، وكانت أدنى قيمة وأعلى قيمة (٣,٦ %)، (٥,٦ %) على التوالي، وتشير هذه البيانات إلى انخفاض الانحراف المعياري لمعدل نمو الناتج المحلي الإجمالي، وانخفاض المدى بين أقل قيمة وأعلى قيمة، مما يعني عدم وجود تذبذب في معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي خلال الفترة محل الدراسة، وهذا يرجع إلى تحسن الأوضاع الاقتصادية في البيئة المصرية بشكل تدريجي.
- يبلغ الوسط الحسابي لمعدل التضخم السنوي (INF) (١٢,٩٩ %) بانحراف معياري قدره (٠٥٨٧١٢١.)، وكانت أدنى قيمة وأعلى قيمة (٥ %)، (٢٢,٤٥ %) على التوالي، وتشير هذه البيانات إلى ارتفاع المدى بين أدنى قيمة وأعلى قيمة، مما يعني وجود تذبذب في معدل التضخم السنوي خلال الفترة محل الدراسة، وهذا يرجع إلى الظروف التي طرأت على البيئة المصرية خلال تلك الفترة منها تعويم الجنيه المصري، والارتفاع المستمر في مستويات الأسعار.

٩-٧-٢ إختبار فروض الدراسة

٩-٧-٢-١ اختبار كل من الفرض الأول (H_01) والفرض الثاني (H_02)

لاختبار **الفرض الأول (H_01)** الذي ينص على أنه: لا يوجد أثر معنوي لأرصدة بطاقات الائتمان (C.Card) على معدل العائد على الأصول (ROA)، **والفرض الثاني (H_02)** الذي ينص على أنه: لا يوجد أثر معنوي لقيمة الأصول التكنولوجية (TA) على معدل العائد على الأصول (ROA)، تم اجراء تحليل انحدار للنموذج الأول بالدراسة بأسلوب الـ (OLS)، والجدول التالي (٤) يوضح نتائج تحليل انحدار النموذج الأول.

جدول (٤): نتائج تحليل الانحدار بطريقة الـ (OLS) الخاصة بالفرض (H_01) والفرض (H_02)

Variables	Dependent Variable: ROA		
	Coefficient	T-Test	
		T	Significant
C.Card	.3559686	3.88	.000
TA	.041478	.10	.921
SIZE	-.0018015	-.87	.386
NPL	.0466214	1.27	.208
VAR	.0007846	.85	.397
LEV	.0927232	1.98	.050
GDP	.3204134	3.55	.001
INF	.0225406	1.60	.113
Constant	.0160681	.34	.735
Prob > F		.0001	
R-squared		.2932	
Adj R-squared		.2304	

يتضح من الجدول السابق (٤) ما يلي:

أولاً: معنوية النموذج

تشير نتائج تحليل انحدار النموذج الأول إلى إمكانية الاعتماد على النموذج ككل بسبب انخفاض احتمالية (F- Statistic) عن (٥ %) حيث بلغت (٠١. %).

ثانياً: القدرة التفسيرية للنموذج

تشير النتائج إلى أن قيمة معامل التحديد (R2) ومعامل التحديد المعدل (Adjusted R2) بلغت (٢٩,٢٣٪ ، ٢٣,٠٤٪) على التوالي، وتشير هذه النتائج إلى أن متغيرات النموذج (المستقلة والرقابية) تستطيع في مجملها تفسير نحو (٢٣,٠٤٪) من سلوك المتغير التابع، وهذا يعني أن أرصدة بطاقات الائتمان، قيمة الأصول التكنولوجية، حجم البنك، نسبة القروض المتعثرة، القيمة المعرضة للخطر، الرافعة المالية، معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي، التضخم يفسرون (٢٣,٠٤٪) من التغير في (ROA).

ثالثا: اختبار المعنوية للمتغيرات (T-Test) ومعاملات الانحدار (Coefficient)

تشير النتائج أن معاملات الانحدار لكل من أرصدة بطاقات الائتمان، قيمة الأصول التكنولوجية إيجابية وبلغت على التوالي (٠٤١, .٣٥٥) وهذا يدل على وجود علاقة إيجابية بين المتغيرات المستقلة السابقة ومعدل العائد على الأصول، وهذه العلاقة معنوية لبطاقات الائتمان، حيث بلغ مستوى المعنوية (٠.)، وغير معنوية للأصول التكنولوجية، حيث بلغ مستوى المعنوية (٩٢١.) عند مستوى ثقة (٩٥٪).

وبناءً على ما سبق، يمكن رفض الفرض الأول (H_01) فرض العدم الذي ينص على أنه: لا يوجد أثر معنوي لأرصدة بطاقات الائتمان (C.Card) على معدل العائد على الأصول (ROA)، وقبول الفرض البديل بوجود أثر معنوي إيجابي لأرصدة بطاقات الائتمان (C.Card) على معدل العائد على الأصول (ROA)، بينما يتم قبول الفرض الثاني (H_02) فرض العدم الذي ينص على أنه: لا يوجد أثر معنوي لقيمة الأصول التكنولوجية (TA) على معدل العائد على الأصول (ROA).

٩-٧-٢-٢ اختبار كل من الفرض الثالث (H_03) والفرض الرابع (H_04)

لاختبار **الفرض الثالث (H_03)** الذي ينص على أنه: لا يوجد أثر معنوي لأرصدة بطاقات الائتمان (C.Card) على معدل العائد على حقوق الملكية (ROE)، **والفرض الرابع (H_04)** الذي ينص على أنه: لا يوجد أثر معنوي لقيمة الأصول التكنولوجية

(TA) على معدل العائد على حقوق الملكية (ROE)، تم إجراء تحليل انحدار للنموذج الثاني بالدراسة بطريقة المربعات الصغرى (OLS)، والجدول التالي(٥) يوضح نتائج تحليل انحدار النموذج الثاني.

جدول (٥): نتائج تحليل الانحدار بطريقة الـ (OLS) الخاصة بالفرض ($H_0$3) والفرض ($H_0$4)

Variables	Dependent Variable: ROE		
	Coefficient	T-Test	
		T	Significant
C.Card	2.801601	3.20	.002
TA	1.572743	.39	.695
SIZE	-.0167536	-.86	.393
NPL	.4247547	1.21	.229
VAR	.0073983	.80	.426
LEV	-1.065341	-2.30	.024
GDP	2.532645	2.67	.009
INF	.1555778	1.07	.289
Constant	.347481	.79	.432
Prob > F		.0003	
R-squared		.2714	
Adj R-squared		.2067	

يتضح من الجدول السابق (٥) ما يلي:

أولاً: معنوية النموذج

تشير نتائج تحليل انحدار النموذج الثاني إلى إمكانية الاعتماد على النموذج ككل بسبب انخفاض احتمالية (F- Statistic) عن (٥ %) حيث بلغت (٠٣. %).

ثانياً:القدرة التفسيرية للنموذج

تشير النتائج إلى أن قيمة معامل التحديد (R2) ومعامل التحديد المعدل (Adjusted R2) بلغت (٢٧,١٤ %، ٢٠,٦٧ %) على التوالي، وتشير هذه النتائج إلى أن متغيرات النموذج (المستقلة والرقابية) تستطيع في مجملها تفسير نحو (٢٠,٦٧ %) من سلوك المتغير التابع، وهذا يعني أن أرصدة بطاقات الائتمان، قيمة الأصول التكنولوجية، حجم البنك، نسبة القروض المتعثرة، القيمة المعرضة للخطر، الرافعة المالية، معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي، معدل التضخم يفسرون (٢٠,٦٧ %) من التغير (ROE).

ثالثا: اختبار المعنوية للمتغيرات (T-Test) ومعاملات الانحدار (Coefficient)

تشير النتائج أن معاملات الانحدار لكل من أرصدة بطاقات الائتمان (C.Card)، قيمة الأصول التكنولوجية (TA) إيجابية، وبلغت على التوالي (٢,٨٠١, ١,٥٧٢) وهذا يدل على وجود علاقة إيجابية بين المتغيرات المستقلة السابقة ومعدل العائد على حقوق الملكية (ROE)، وهذه العلاقة معنوية لبطاقات الائتمان (C.Card)، حيث بلغ مستوى المعنوية (٠٠٢.)، وغير معنوية للأصول التكنولوجية (TA)، حيث بلغ مستوى المعنوية (٦٩٥.) عند مستوى ثقة (٩٥٪).

وبناءً على ما سبق، يمكن رفض الفرض الثالث ($H_0$3) فرض العدم الذي ينص على أنه: لا يوجد أثر معنوي لأرصدة بطاقات الائتمان (C.Card) على معدل العائد على حقوق الملكية (ROE)، وقبول الفرض البديل بوجود أثر معنوي إيجابي لأرصدة بطاقات الائتمان على معدل العائد على حقوق الملكية (ROE)، بينما يتم قبول الفرض الرابع ($H_0$4) فرض العدم الذي ينص على أنه: لا يوجد أثر معنوي لقيمة الأصول التكنولوجية (TA) على معدل العائد على حقوق الملكية (ROE).

٩-٨ مناقشة نتائج التحليل الإحصائي

يتمثل الهدف من مناقشة نتائج التحليل الإحصائي التي تم التوصل إليها من خلال الدراسة التطبيقية، في تقديم التفسيرات والمبررات المنطقية التي تدعم تلك النتائج، بالإضافة إلى إجراء مقارنة بين تلك النتائج ونتائج الدراسات السابقة لتحديد مدى اتفاقهم أو تعارضهم، وتوضيح أسباب الاختلافات إن وجدت، وذلك من خلال النقاط التالية:

٩-٨-١ العلاقة بين أرصدة بطاقات الائتمان والأداء المالي للبنوك

فيما يتعلق بالفرض الأول (H01) أثر أرصدة بطاقات الائتمان (C.Card) على معدل العائد على الأصول (ROA)، الفرض الثالث (H03) أثر أرصدة بطاقات الائتمان (C.Card) على معدل العائد على حقوق الملكية (ROE)، أوضحت نتائج الدراسة

التطبيقية وجود أثر معنوي إيجابي لأرصدة بطاقات الائتمان (C.Card) على كل من معدل العائد على الأصول (ROA), ومعدل العائد على حقوق الملكية (ROE)، وبالتالي تم رفض كل من الفرض الأول والثالث (فروض العدم) وقبول الفروض البديلة بوجود أثر معنوي إيجابي لأرصدة بطاقات الائتمان (C.Card) على كل من (ROE, ROA), ويرى الباحث أن بطاقات الائتمان أداة سهلة الاستخدام والانتشار وزيادة الاعتماد عليها يؤدي إلى زيادة قروض وتسهيلات العملاء التي تعد الركيزة الأساسية لعمل البنوك وأحد أهم مصادر أرباحها، وبالتالي كلما زاد الاعتماد عليها كلما أدى ذلك إلى تحسن ربحية البنوك، وتتفق نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة Mueni and Atheru (2019) وايضاً دراسة Zu rt al. (2019) ، بينما تختلف هذه النتيجة مع النتيجة التي توصلت إليها دراسة Malik et al. (2019) ، وربما يرجع سبب اختلاف النتيجة في البيئة المصرية مع النتيجة التي توصلت إليها تلك الدراسة إلى أحد الأسباب التالية أو جميعها:

- السبب الأول: اختلاف بيئة التطبيق
- السبب الثاني: اختلاف حجم العينة
- السبب الثالث: اختلاف فترة الدراسة

ويرى الباحث أن اختلاف بيئة التطبيق قد يكون سبب اختلاف نتائج الدراسة، حيث أن تلك الدراسة كانت في بيئة متقدمة على عكس البيئة المصرية التي تُعد بيئة نامية، وبالتالي تختلف بشكل كبير عن البيئة المتقدمة من حيث البنية الثقافية، البنية التحتية التقنية للدولة، البنية التحتية التقنية للبنوك، بالإضافة إلى الأطر القانونية والرقابية ومخاطر تطبيق التكنولوجيا المالية وغيرها من العوامل المختلفة بين البيئة المتقدمة والبيئة النامية, والتي من الممكن أن تؤثر على البنوك أو العملاء أو كليهما في أي من البيئتين وبالتالي قد تؤدي إلى اختلاف نتائج الدراسات التي تُعد في هذا المجال، وقد يكون السبب اختلاف حجم العينة حيث اعتمدت تلك الدراسة على عينة يراها الباحث صغيرة ولا تعكس مجتمع الدراسة بشكل دقيق, حيث تكونت عينة الدراسة من ٢١ بنكًا من خمس دول, والسبب الثالث اختلاف فترة الدراسة حيث يرى الباحث أن أزمة كورونا قد تكون سببًا في تحفيز التكنولوجيا المالية في ظل إجراءات التباعد التي فرضتها على العالم, وفي الأخير يرى الباحث أن اختلاف النتائج قد يرجع إلى أحد الأسباب السابقة أو أكثر.

هذا, وقد دُعمت العلاقة الايجابية بين أرصدة بطاقات الائتمان والاداء المالي للبنوك، من خلال نظرية الإشارة والتي تقوم على أن زيادة الاعتماد على بطاقات الائتمان تُعد بمثابة إشارة إيجابية للبنوك بأن زيادة الاعتماد على التكنولوجيا المالية تؤدي إلى زيادة العملاء بشكل أكبر, وهذه الزيادة من شأنها زيادة الاعتماد على خدمات ومنتجات البنوك المختلفة, الأمر الذي يساهم في زيادة ربحية البنوك.

٩-٨-٢ *العلاقة بين قيمة الأصول التكنولوجية والأداء المالي للبنوك*

فيما يتعلق بالفرض الثاني (H02) أثر قيمة الأصول التكنولوجية (TA) على معدل العائد على الأصول (ROA)، والفرض الرابع (H04) أثر قيمة الأصول التكنولوجية (TA) على معدل العائد على حقوق الملكية (ROE)، أوضحت نتائج الدراسة التطبيقية بأنه لا يوجد أثر معنوي للأصول التكنولوجية (TA) على كل من معدل العائد على الأصول (ROA)، ومعدل العائد على حقوق الملكية (ROE)، وبالتالي تم قبول كل من الفرض الثاني والرابع (فروض العدم) بأنه لا يوجد أثر معنوي للأصول التكنولوجية (TA) على كل من (ROE, ROA)، ويرى الباحث أن عدم وجود أثر للأصول التكنولوجية على الأداء المالي للبنوك قد يرجع إلى التوسع الكبير من ناحية البنوك في الاعتماد على ذلك النوع من الأصول في السنوات الأخيرة في ظل انتشار أزمة كورونا، وبالتالي قد تكون تكلفتها ما تزال أكبر من عوائدها.

وتختلف نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة وديع ومتولي (٢٠٢١) بالرغم من أن كلا الدراستين تمت في نفس البيئة المصرية، واعتمدت كلتا الدراستين على البيانات الزمنية- المقطعية (Panel Data), ولكن اعتمدت الدراسة الحالية على سلسلة قطاعية كبيرة تتكون من ٢٠ بنكًا من البنوك العاملة في مصر المدرجة في البورصة وغير المدرجة خلال سلسلة زمنية صغيرة تتكون من ٥ سنوات خلال الفترة من (٢٠١٦-٢٠٢٠)، بينما اعتمدت دراسة وديع ومتولي (٢٠٢١) على سلسلة قطاعية صغيرة تتكون من ١٠ بنوك من البنوك العاملة في مصر ومدرجة في البورصة خلال سلسلة زمنية طويلة تتكون من ٩ سنوات خلال الفترة من (٢٠١١ - ٢٠١٩)، ويرجح الباحث أن هذا هو سبب اختلاف النتائج بين الدراستين، حيث أن عينة دراسة وديع ومتولي (٢٠٢١) تمثل حوالي (١٨ %) من حجم قطاع البنوك في مصر، في حين أن الدراسة الحالية تعتمد على عينة تمثل حوالي (٦٢ %) من حجم قطاع البنوك في مصر, وبالتالي يرجح الباحث أن اختلاف حجم العينة قد يكون هو السبب في اختلاف النتائج، كما يرى أن حجم العينة في الدراسة الحالية يعكس مجتمع الدراسة بشكل أفضل.

١٠. النتائج والتوصيات والدراسات المستقبلية:

١٠-١ النتائج

توصل الباحث من خلال الدراسة التطبيقية إلى النتائج التالية:

١) رفض الفرض الأول الذي ينص على أنه لا يوجد أثر معنوي لأرصدة بطاقات الائتمان على معدل العائد على الأصول.

٢) قبول الفرض الثاني الذي ينص على أنه لا يوجد أثر معنوي لقيمة الأصول التكنولوجية على معدل العائد على الأصول.

٣) رفض الفرض الثالث الذي ينص على أنه لا يوجد أثر معنوي لأرصدة بطاقات الائتمان على معدل العائد على حقوق الملكية.

٤) قبول الفرض الرابع الذي ينص على أنه لا يوجد أثر معنوي لقيمة الأصول التكنولوجية على معدل العائد على حقوق الملكية.

١٠-٢ التوصيات

في ضوء النتائج التي تم الوصول إليها يوصي الباحث بما يلي:

١) ضرورة الاهتمام بالتكنولوجيا المالية لما لها من تأثير إيجابي على القطاع المصرفي، لعل من أهمها تحسين جودة الخدمات المالية المقدمة للعملاء من حيث السرعة والتكلفة.

٢) ضرورة اهتمام البنوك بابتكارات التكنولوجيا المالية لما لها من أهمية وأثر على مركزها المالي والتنافسي.

٣) ضرورة تعاون البنوك مع الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية من أجل الاستفادة من تلك الشركات في تطوير خدماتها المصرفية المختلفة.

٤) ضرورة تحسين البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

٥) ضرورة إجراء مراقبة مستمرة لابتكارات التكنولوجيا المالية لتحديد المخاطر المصاحبة لها وبالتحديد المخاطر التي تهدد الاستقرار المالي.

٦) ضرورة وضع نماذج فعالة للحد من المخاطر المصاحبة لابتكارات التكنولوجيا المالية.

٧) ضرورة القيام بحملات توعية للعملاء عن أهمية التكنولوجيا المالية ومنافعها.

٨) ضرورة نشر ثقافة استخدام التكنولوجيا المالية بين العملاء، ولاسيما في ظل الأزمة الحالية (جائحة فيروس كورونا المستجد).

١٠-٣ الدراسات المستقبلية

بالرغم من أهمية التكنولوجيا المالية، وانعكاسها على المركز المالي والتنافسي للبنوك، إلا أنها لم تلقَ الاهتمام الكافي من جانب الباحثين، وفي ضوء ذلك يرى الباحث أن التكنولوجيا المالية تعد منطقة بحثية حديثة، ومجالاً خصبًا للعديد من الدراسات المُستقبلية، التي يمكن أن تتناول أثر التكنولوجيا المالية على العديد من المتغيرات على النحو التالي:

١) دراسة أثر التكنولوجيا المالية على الأداء الغير مالي للبنوك العاملة في مصر.

٢) دراسة دور التكنولوجيا المالية في تحقيق الشمول المالي في البيئة المصرية.

٣) دراسة أثر التكنولوجيا المالية على أسعار أسهم البنوك المقيدة في البورصة.

٤) دراسة أثر التكنولوجيا المالية على المخاطر المنتظمة للبنوك في البيئة المصرية.

٥) دراسة أثر التكنولوجيا المالية على الحصة السوقية للبنك.

٦) دراسة أثر شركات التكنولوجيا المالية على الأداء المالي للبنوك.

٧) دراسة أثر شركات التكنولوجيا المالية على أسعار أسهم البنوك المقيدة في البورصة.

المراجع

أولاً: مراجع باللغة العربية:

أسامة وجدي وديع، ومديحة محمد متولي، (٢٠٢١), تأثير الاستثمار في التكنولوجيا المالية على ربحية وريادة الوحدات المصرفية المصرية، مجلة البحوث المالية والتجارية، جامعة بورسعيد، كلية التجارة، مجلد ٢٢، العدد ٣، ص ص ١-٤٩.

أسماء كرغلي،(٢٠١٤)، اليقظة التكنولوجية كأداة لزيادة القدرة التنافسية للبنوك دراسة مرجعية مقارنة للبنوك العاملة بمقر ولاية البويرة، رسالة ماجستير، جامعة أم حمد بوقرة بومرداس، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير.

آمال أحمد مصطفى الجندي, (٢٠١٥)، العلاقة بين الخدمات المصرفية الإلكترونية وربحية البنوك بالتطبيق علي البنك الأهلي وبنك مصر، المجلة العلمية للبحوث التجارية والبيئية، جامعة قناة السويس، كلية التجارة، مجلد ٦، العدد ٢، ص ص ١٠٩-١٣٧.

آمال بوسواك وهشام بوريش، (٢٠١٧)، واقع الابتكارات المالية في البنوك: البنوك العمومية الجزائرية نموذجًا، مجلة رؤى الاقتصادية, جامعة الوادي، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، مجلد ٧، العدد ٢، ص ص ٨٧-١٠٣.

إيمان بومود، وعواطف مطرف، (٢٠٢٠)، ابتكارات التكنولوجيا المالية ودورها في تطوير أداء البنوك الإسلامية العربية، مجلة رؤى الاقتصادية، جامعة الوادي، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، مجلد ١٠، العدد ١، ص ص ٣٣٣-٣٤٨.

بختي عمارية، كمال بن موسى، (٢٠١٩)، دور التكنولوجيا المالية في دعم القطاع المصرفي، مجلة مثقال للعلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمادة البحث العلمي، مجلد ٥، عدد خاص، ص ص ١٢٣ -١٣٣.

بسنت ماهر ،(٢٠٢٠)، "التكنولوجيا المالية" ٧ ابتكارات عالمية جعلت النظام البنكي"أكثر سهولة"، مقال بجريدة الوطن، متاح على https://www.elwatannews.com/news/details/5128103?t=push

البنك المركزي المصري، (٢٠١٨)، المجلة الاقتصادية للبنك المركزي المصري, https://www.cbe.org.eg

البنك المركزي المصري، (٢٠١٩)، المجلة الاقتصادية للبنك المركزي المصري, https://www.cbe.org.eg

البنك المركزي المصري، (٢٠٢٠)، التقرير السنوي للبنك المركزي المصري, متاح على https://www.cbe.org.eg

ثريا محمد حسين، محمد المغربي، ومي مصطفى، (٢٠٢٠)، ثورة التكنولوجيا المالية، الحلقة الرابعة من سيمنار شباب الباحثين ضمن الفاعليات العلمية لمعهد التخطيط القومي، متاح على https://repository.inp.edu.eg/xmlui/handle/123456789/4726

جمال هداش الجبوري، (٢٠١٧)، العمل المصرفي الإلكتروني ودوره في تعزيز الميزة التنافسية للمصارف: دراسة تطبيقية في عدد من المصارف الأهلية والحكومية، مجلة جامعة كركوك للعلوم الإدارية والاقتصادية، جامعة كركوك، كلية الادارة والاقتصاد، مجلد ٧، العدد ١، ص ص ١٧٢-١٩٩.

خالد ببلوطة, ورمضان براغثة، (٢٠٢٢)، أثر التكنولوجيا المالية على أداء البنوك دراسة ميدانية لعينة من البنوك الجزائرية لمدينة قالمة (CPA BADR BNA), رسالة ماجستير، جامعة ٨ ماي ١٩٤٥ قالمة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير.

خديجة بوخاري، (٢٠١٩)، دور تكنولوجيا المعلومات في تطور أداء البنوك الجزائرية وكالة بسكرة - BADR - دراسة حالة بنك الفلاحة والتنمية الريفية، رسالة ماجستير، جامعة محمد خضير، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير.

رضا مصلحي أحمد، (٢٠١١)، استراتيجيات التعامل الإلكتروني في البنوك المصرية: دراسة ميدانية، فكر وإبداع، رابطة الأدب الحديث، مجلد ٦٤، العدد ١، ص ص ٤٦٧-٥١١.

زبير عياش، فطيمة الزهراء فنازي، إيمان مطلاوي، (٢٠٢٠)، دراسة تحليلية لواقع التكنولوجيا المالية في البنوك الإسلامية العربية: تطبيقات البلوكشين نموذجا، مجلة اقتصاد المال والأعمال، جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي، مجلد ٥، العدد ١، ص ص ٣٠٥ _ ٣٢٢.

سالم محمد جمعان عطشان العنزي، (٢٠١٩)، دور التحول الرقمي في تفعيل آليات ضبط مخاطر التكنولوجيا المالية وأثرها على الخدمات المصرفية الاكترونية في ظل أزمة كوفيد ١٩ (دراسة ميدانية على البنوك الكويتية)، جامعة مدينة السادات، كلية التجارة.

عبد الكريم أحمد قندوز، (٢٠١٩)، التقنيات المالية وتطبيقاتها في الصناعة الإسلامية، صندوق النقد العربي.

عصام الدين احمد عباس أباظة، (٢٠١٠)، العولمة المصرفية، دار النهضة العربية، القاهرة.

عمر بن موسى، وأحمد علماوي، (٢٠٢٠)، التكنولوجيا المالية كمدخل لتطوير الخدمة المصرفية الإلكترونية في البنوك العمومية- دراسة تجربة الإمارات المتحدة، مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، مجلد ٧، العدد ٢، ص ص ١٧٦-١٩٧.

فاطنة بوخاري، (٢٠٢٢)، دور التكنولوجيا المالية في تطوير أداء البنوك الإسلامية، عرض لتجارب دول سابقة، مجلة البشائر الاقتصادية، جامعة طاهري محمد، بشار، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، مجلد ٨،العدد ٢، ص ص ١٠٥-١٢٦.

فرح حسين عبد الخالق، وخلدون القيسي، (٢٠١٨)، أثر الخدمات المصرفية الإلكترونية على الأداء المالي للبنوك التجارية الأردنية، مجلة جامعة عمان العربية للبحوث، سلسلة البحوث الإدارية، جامعة عمان، كلية الاعمال، مجلد ٤، العدد ١، ص ص ٤٥٥-٤٧٤.

كريمة جلام، (٢٠١٨), واقع تبني العمل المصرفي الإلكتروني في الجزائر، مجلة مينا للدراسات الاقتصادية، المركز الجامعي أحمد زبانة غليزان، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، مجلد١, العدد ١، ص ص ٢٢- ٤٨.

لرابي محمد, عرياني إلياس، (٢٠٢٢)، رسالة ماجستير، جامعة ابن خلدون- تيارت، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير.

محمد غنيمي شندي، (٢٠١٠)، مستقبل الخدمات المصرفية الإلكترونية بين المخاطر وتحقيق الربحية دراسة تطبيقية على الواقع الجديد للجهاز المصرفي المصري، مجلة البحوث التجارية، جامعة الزقازيق، كلية التجارة، مجلد ٣٢ العدد٢، ص ص ٣٢١-٣٥٢.

محمود إسماعيل محفوظ إسماعيل، (٢٠٢١)، أثر رأس المال الإقتصادي المعدل بخسائر الائتمان المتوقعة (ECL) مقارنة برأس المال التنظيمي (BASEL III) على تعزيز الأداء والإستقرار المالي للبنوك، رسالة دكتوراه، جامعة القاهرة، كلية تجارة.

ميادة بلعايش, وحسيبة زايدي، (٢٠١٧)، واقع الصيرفة الإلكترونية في الدول المتقدمة التجربة الفرنسية كنموذج لتجارب البلدان الرائدة في استخدام وسائل الدفع الحديثة، مجلة الباحث الاقتصادي، جامعة ٢٠ اوت ١٩٥٥ سكيكدة، مجلد ٥ العدد٨، ص ص ٣٠١-٣٢٢.

هدى عبد الحميد، ونيفين يسر عبد العزيز، (٢٠١٣)، اثر تطبيقات الصيرفة الإلكترونية على أداء البنوك في القطاع المصرفي المصري, المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية، جامعة حلوان، كلية التجارة وإدارة الأعمال، المجلد ٢٧، العدد ٣، الصفحات ٣٠٩-٣٢٩.

هدى محمد محمد عبد الله، (٢٠١٩)، دور المعايير المحاسبية المرتبطة في تفعيل آليات ضبط مخاطر الت المالية وأثرها على الخدمات المصرفية الرقمية المفتوحة- مسح ميداني، المجلة العلمية للدراسات المحاسبية، جامعة قناة السويس، مجلد ١,، العدد ١، ص.ص ٧١-١٣٧.

ومضة، وبيفورت، (٢٠١٦)، التكنولوجيا المالية في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا توجهات قطاع الخدمات المالية، متاح على https://www.findevgateway.org/sites/default/files/publications/files/ar_fintechmena_wamda.pdf

وهيبة عبد الرحيم، والزهراء أوقاسم، (٢٠١٩), التكنولوجيا المالية في دول الخليج بين حداثة الظاهرة وسرعة الاستيعاب، مجلة دراسات اقتصادية، المركز الجامعي تمنراست، مجلد ١٣، العدد ٢، ص ص ٣٥٢-٣٦٢.

وئام خالد هويشل السعودي، (٢٠١٩)، أثر جودة الخدمات المصرفية الإلكترونية على الأداء المالي للبنوك التجارية: دراسة ميدانية من وجهة نظر العاملية في إقليم الجنوب، رسالة ماجستير، جامعة مؤتة، كلية الدراسات العليا.

ثانياً: مراجع باللغة الإنجليزية:

Akhisar, I., Tunay, K., & Tunaya, N. (2015). The Effects of Innovations on Bank Performance: The Case of Electronic Banking Services. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 195, pp. 369 - 375.

Al Ajlouni, A. T., & Al- Hakim, M. S. (2018). Financial Technology in Banking Industry: Challenges and Opportunities. International Conference on Economics and Administrative Sciences, pp. 1 - 18. Jordan.

Ankenbrand, T., Dietrich, A., Duss, C., & Wernli, R. (2017). IFZ FinTech Study 2017, An Overview of Swiss FinTech. Institute of Financial Services Zug IFZ .

Anwar, S., Junaidi, J., Wicaksono, R., & Salju, S. (2020). Islamic bank contribution to Indonesian economic growth. International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management, 13(3), pp. 519 - 532.

Aspal, P. K., & Nazneen, A. (2014). An Empirical Analysis of Capital Adequacy in the Indian Private Sector Banks. American Journal of Research Communication, 2 (11), pp. 28-42.

Auta, E. M. (2010). E-banking in developing economy: Empirical evidence from Nigeria. Journal of applied quantitative methods, 5(2), pp. 212-222.

Awad, E. (2004). Electronic commerce: From vision to fulfillment. Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River New Jersey.

Blythin, J., & Cooten, J. V. (2017). The Development of FinTech in Nairobi: Contributions to Financial Inclusion and Barriers to Growth. Masters in Management.

Camara, B., Lepetit, L., & Tarazi, A. (2013). Ex Ante Capital Position, Changes in the Different Components of Regulatory Capital and Bank Risk. Applied Economics, 45 (34), pp. 4831-4856.

Forest, H., & Rose, D. 2015. Delighting customers and Democratizing Finance: Digitalization and the Future of Commercial Banking. Frankfurt is Main: Deutsche Bank.

Gujarati, D. (2003). Basic Econometrics (4 ed.). USA: McGraw-HiII/lrwin.

Hagel, J., Brown, J. S., Samoylova, T., Lui., M., Damani, A., & Grames, C. 2013. Success on struggle: ROA as a true measure of business performance. Report 3 of the 2013 Shift Index series. Deloitte Center for the Edge.

Joseph, M., Sekhon, Y., Stone, G., & Tinson, J. (2005). An Exploratory Study on the Use of Banking Technology in the UK: A Ranking of Importance of Selected Technology on Consumer Perception of Service Delivery Performance. International Journal of Bank Marketing, 23(5), pp. 397 - 414.

Khrawish, H., & Mousa, N. (2011). The impact of e-banking on bank profitability: Evidence from Jordan. Middle Eastern Finance and Economics, 13(1), pp. 142 - 158.

Kilu, N. (2018). Effect of Fintech Firms on Financial Performance of the Banking Sector in Kenya. Master's thesis, School of Business, University of Nairobi.

Kirikkaleli, D., & Athari, S. A. (2020). Time-frequency Co-movements between Bank Credit Supply and Economic Growth in an Emerging Market: Does the Bank Ownership Structure Matter. North American Journal of Economics & Finance, 54(1), pp. 1-11.

Kosmidou, K. (2008). The Determinants of Banks Profits in Greece during the Period of EU Financial Integration. Managerial Finance, 34 (3), pp. 146-159.

Kutsienyo, L. (2011). The Determinants of Bank Profitability in Ghana. Kwame Nkrumah University of Science and Technology. Master Thesis: Unpublished.

Li, L. (2020). Regulation of Leverage Ratio, Credit Expansion and Credit Risk of Commercial Banks, Open Journal of Social Sciences, 8(4), PP. 376-396.

Maji, S. G., & De, U. K. (2015). Regulatory Capital and Risk of Indian Banks: A Simultaneous Equation Approach. Journal of Financial Economic Policy, 7(2), pp. 140-156.

Malik, N., Oktavia, A., Sri, M., & Anindyntha, F. (2019). Financial banking performance of ASEAN-5 countries in the digital era. Jurnal Keuangan dan Perbankan, 24(1), pp. 117-127.

Mawutor, J. K. (2014). Impact of E-Banking on the Profitability of Banks in Ghana. Journal of Finance and Accounting, 6(16), pp. 147-154.

Mueni, M., & Atheru, G. (2019). Electronic Banking and Financial Performance of Commercial Banks in Kenya. International Journal of Current Aspects, 3(2), pp. 299-304.

Mugodo, E. A. (2016). Effect of Electronic Banking on the Financial Performance of Commercial Banks in Kenya. Master's thesis, School of Business, University of Nairobi.

Odotei, R. (2012). Innovations in Commercial Banking (Case: Barclays Bank Ghana Limited and Nordea Bank-Finland). Master's thesis, Business Economics and Tourism.

Ozili, P. (2015, January). Determinants of Bank Profitability and Basel Capital Regulation: Empirical Evidence from Nigeria. Research Journal of Finance and Accounting, 6(2), pp. 124-131.

Petria, N., Capraru, B., & Ihnatov, I. (2015). Determinants of Banks' Profitability: Evidence from EU 27 Banking Systems. Procedia Economics and Finance, 20, pp. 518 – 524.

Rasoulian, M., & Safari, M. (2011). The Reasons to Lack of Electronic Banking Achievement in Iran. International Journal of Managing Information Technology, 3(3), pp.51-60.

RatingsDirect. (2017). The Future Of Banking: Could Fintech Disrupt Gulf Cooperation Council Banks' Business Models?

Saksonova, S., & Kuzmina, I. M. (2017). Fintech as Financial Innovation – The Possibilities and Problems of Implementation. European Research Studies Journal, 20(3), pp. 961 - 973.

Salim, N., & A. Al-Wabel, S. (2011). The Impact of E- Banking on the Performance of Jordanian Banks. Journal of Internet Banking and Commerce, 16(2), pp.1-10.

Schindler, J. W. (2017). FinTech and Financial Innovation: Drivers and Depth. FEDS Working Paper, pp. 1- 18.

Sharul, I., Kabir, M. R., Dovash, R. H., Nafee, S., & Saha, S. (2019). Impact of Online Banking Adoption on Bank's Profitability: Evidence from Bangladesh. European Journal of Business and Management Research, 4(3), pp.1- 4.

Tasman, A. (2020). Capital Buffer dan Faktor Penentunya di Indonesia. Jurnal Inovasi Pendidikan Ekonomi, 10 (2), pp. 132-143.

Tunay, B., Tunay, N., & Akhisar, İ. (2015). Interaction between Internet Banking and Bank Performance: The Case of Europe. Social and Behavioral Sciences, 195, pp. 363 - 368.

Ugwuanyi, G. O. (2015). Regulation of Bank Capital Requirements and Bank Risk-Taking Behavior: Evidence from the Nigerian Banking Industry. International Journal of Economics and Finance , 7 (8), pp. 31-37.

Usman, A. K., & Shah, M. H. (2013). Critical success factors for preventing e-banking fraud. Journal of internet banking and commerce, 18(2), pp. 1-15.

Villarreal, F. G. (2017). Financial inclusion of small rural producers.

Wei, Z. Tao, L. (2020). The Impact of Heterogeneous Leverage Regulation on the Risks of China's Commercial Banks. Sinologia Hispanica, China Studies Review, 11(2), pp. 157-174.

Zia Zaman, Chief Innovation Officer, MetLife Asia and CEO, LumenLab. (2017). How Financial Institutions and Fintechs Are Partnering for Inclusion: Lessons from the Frontlines. A joint report from the Center for Financial Inclusion at Accion and the Institute of International Finance.

Zinakova, T. (2020). Financial Technology (FinTech) and the performance of commercial banks in Nordic countries. Master Thesis - Degree Programme in International Business.

Zu, J., GU, Y., & Li, K. (2019). Impacts of Financial Innovations on Financial Performance Evidence of Electronic Banking in Africa. International Journal of Scientific Engineering and Science, 3(7), pp. 56 -60.

The Impact of Financial Technology on the Financial Performance of Banks: An Empirical Study on Banks Operating in Egypt

Yasser Mohamed Abdel-Kader Akl
Assistant Lecturer in Accounting Department
Faculty of Commerce
Cairo University
Yasser_abdelkader@foc.cu.edu.eg

Helmy Ibrahim Salam
Associate Professor of Accounting
Faculty of Commerce
Cairo University

Mustafa Mahmoud Ahmed
Lecturer in Accounting Department
Faculty of Commerce
Cairo University

Abstract

This research aims to study the impact of financial technology on the financial performance of banks in Egypt. To achieve this goal, an empirical study is conducted on a sample of 20 banks registered with the Central Bank of Egypt during the period from 2016 to 2020, with a total of 100 observations. The study relies on the secondary data published in the financial statements and reports of banks, and World Bank databases. Hypotheses were tested using Pearson correlation analysis and multiple linear regression analysis using the method of ordinary least squares by relying on statistical software packages (STATA V. 14). The results refer to a significant effect of credit cards on the rate of return on assets and the rate of return on equity, while the results do not show an effect of technological assets on the rate of return on assets and the rate of return on equity.

Keywords

Financial Technology, Electronic Banking Services, Financial Performance.