

أثر مؤشرات الرقمنة المصرفية على المخاطرة المنتظمة  
دراسة تطبيقية على البنوك المقيدة بالبورصة المصرية  
علاء فتحى زهرى (١)  
آسر أحمد خميس (٢)

المستخلص :

يُعد التحول الرقوى فى القطاع المصرفى من المواضيع الحيوية التى تحظى بالاهتمام من أصحاب المصالح ، وخصوصاً فى ظل تداعيات أزمة كورونا، لذا يهدف هذا البحث إلى اختبار أثر مؤشرات الرقمنة المصرفية على المخاطرة المنتظمة للبنوك المقيدة بالبورصة المصرية، وذلك من خلال دراسة العلاقة بين مؤشرات التحول الرقوى فى القطاع المصرفى (ممثلة فى معدل النمو فى عدد ماكينات الصراف الآلى، ومعدل النمو فى بطاقات الدفع الالكترونى، ومعدل نمو الفروع الالكترونية، ومعدل النمو فى معاملات الانترنت البنكى، ومعدل النمو فى معاملات الهاتف البنكى ومعدل النمو فى معاملات المحفظة الالكترونية) وبين المخاطر المنتظمة متمثلة فى معامل بيتا لأسهم البنوك المقيدة بالبورصة، وقد تمثلت عينة الدراسة فى البنوك المقيدة بالبورصة المصرية وعددها (١١) خلال الفترة من يناير ٢٠١٩ حتى نهاية مارس ٢٠٢١ .

واشارت نتائج هذا البحث إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية لمؤشرات التحول الرقوى فى القطاع المصرفى على المخاطرة المنتظمة لأسهم البنوك عينة الدراسة متمثلة فى معامل بيتا لها، حيث بين نموذج الانحدار المتعدد المستخدم فى هذا البحث أن هذه المؤشرات تفسر ٦٨% من سلوك معامل بيتا ، وأن المؤشر الأكثر تأثيراً فى معامل بيتا هو معدل النمو فى ماكينات الصراف الآلى ، يليه معدل النمو فى عدد مشتركى الانترنت البنكى ثم معدل النمو فى عدد مشتركى الهاتف البنكى ، بينما معدل النمو فى عدد مشتركى المحفظة الالكترونية هو المتغير الأقل تأثيراً ، وفى ضوء نتائج البحث يوصى الباحثان بالاستفادة من النموذج الوارد بهذا البحث عند اتخاذ قرار الاستثمار فى أسهم البنوك المقيدة بالبورصة من حيث مراعاة مؤشرات التحول الرقوى فى القطاع المصرفى والتى بدورها تؤثر على المخاطرة المنتظمة لأسهم البنوك ، والتى بدورها تؤثر على معدل العائد المطلوب على الاستثمار والذى بدوره يؤثر فى القيمة العادلة للسهم ، وإجراء المزيد من البحث لاكتشاف المزيد من محددات المخاطرة المنتظمة، وعلاقتها بالتكنولوجيا المالية .

الكلمات المفتاحية : مؤشرات التحول الرقوى - القطاع المصرفى - المخاطرة المنتظمة

<sup>١</sup> ( مدرس بقسم المحاسبة - كلية التجارة وادارة الاعمال - جامعة حلوان.

<sup>٢</sup> ( مدرس بقسم إدارة الأعمال - المعهد العالى للحاسبات والمعلومات وتكنولوجيا الإدارة بطنطا.

---

---

The Impact of Banking Digital Transformation Indicators on systematic Risk  
"An Applied Study on Banks Listed in Egyptian Stock Exchange"

**Abstract:**

Digital transformation in the banking sector is one of the vital topics that receive attention from stakeholders, especially in light of the repercussions of the Corona crisis, so this research aims to examine the impact of banking digitization indicators on the systematic risk of banks listed in the Egyptian Stock Exchange, by studying the relationship between digital transformation indicators in banking sector (represented by the growth rate in the number of ATMs, the growth rate of electronic payment cards, the growth rate of electronic branches, the growth rate of banking Internet transactions, the growth rate of phone banking transactions and the growth rate of E-wallet transactions) and systematic risks Represented in beta coefficients for the shares of banks listed in the stock exchange, and the study sample was represented in the (11) banks listed in the Egyptian stock exchange during the period from January 2019 until the end of March 2021.

The results of this research indicated that there is a statistically significant effect of the indicators of digital transformation in the banking sector on the regular risk of bank stocks, the sample of the study represented by its beta coefficient, where the multiple regression model used in this research showed that these indicators explain 68% of the behavior of the beta coefficient, and that The most influential indicator in the beta coefficient is the growth rate in ATMs, followed by the growth rate in the number of banking Internet subscribers, then the growth rate in the number of telephone bank subscribers, while the growth rate in the number of electronic wallet subscribers is the least influential variable, and in light of research results the researchers recommend to benefit from the model provided in this research when deciding to invest in the shares of banks listed in the stock exchange in terms of taking into account the indicators of digital transformation in the banking sector, which in turn affect the regular risk of bank stocks, which in turn affects the required rate of return on investment, which in turn affects the fair value of the stock. And further research to discover more determinants of systemic risk, and its relationship to financial technology.

**Keywords:** digital transformation indicators - banking sector - systemic risk

أولاً: مقدمة ومشكلة البحث :-

١/١ المقدمة :

منذ الاعلان عن انطلاق الثورة الصناعية الرابعة عام ٢٠١٦ وظهور العملاء الذين يفضلوا المعاملات المصرفية عبر الانترنت والهواتف الذكية، وانتشار شركات التكنولوجيا المالية، أصبح التحول الرقى أمراً ضرورياً للبنوك ، لكى تستطيع مواجهة التحديات التى فرضتها التكنولوجيا الرقمية والاستفادة من تقنياتها وتطبيقاتها فى تطوير الخدمات المصرفية الرقمية ، وتحقيق الشمول المالى، وهذا ما شجع هذه البنوك المصرية على زيادة الاستثمار فى مشاريع التحول الرقى والاعتماد على المنصات الرقمية فى تقديم الخدمات المصرفية لعملائها .

٢/١ مشكلة البحث :-

يسعى المستثمرى دائماً إلى ترشيد قراراتهم الاستثمارية من خلال الحصول على معلومات تتسم بالملائمة والمصدقية والقابلية للمقارنة حول العائد والمخاطرة لمحددات القيمة السوقية للاستثمار، وتعتبر المخاطرة المنتظمة من العوامل الأساسية لتحديد معدل العائد المطلوب من المستثمر، وتتأثر هذه المخاطرة بمتغيرات مختلفة من بينها التحول الرقى، ومن هنا جاءت مشكلة البحث التى تتمثل فى اختبار أثر مؤشرات التحول الرقى فى القطاع المصرفى على المخاطر المنتظمة لأسهم البنوك. ومن هنا تتمثل مشكلة البحث فى التساؤل التالى: ما أثر مؤشرات التحول الرقى فى القطاع المصرفى على المخاطرة المنتظمة لأسهم البنوك المقيدة بالبورصة المصرية ؟؟؟؟

٣/١ أهداف البحث :-

يهدف هذا البحث إلى فحص أثر مؤشرات التحول الرقى فى القطاع المصرفى على المخاطرة المنتظمة لأسهم البنوك المقيدة بالبورصة المصرية، وهذا ما يتطلب تحقيق الأهداف الفرعية التالية :-

- ١- تحديد مفهوم ودوافع ومخاطر التحول الرقى فى القطاع المصرفى .
- ٢- تحليل الدراسات السابقة التى تناولت أثر مؤشرات التحول الرقى فى القطاع المصرفى على الأداء المالى للبنوك .

- ٣- قياس المخاطرة المنتظمة لأسهم البنوك المقيدة بالبورصة المصرية .
  - ٤- اختبار العلاقة بين مؤشرات التحول الرقى فى القطاع المصرفى والمخاطرة المنتظمة لأسهم البنوك المقيدة بالبورصة المصرية .
  - ٥- تقديم نموذج مقترح لقياس أثر مؤشرات التحول الرقى فى القطاع المصرفى على المخاطرة المنتظمة لأسهم البنوك المقيدة بالبورصة المصرية .
- ٤/١ أهمية البحث :-

(أ) الأهمية العلمية : يأتى هذا البحث استكمالاً للدراسات السابقة التى بحثت علاقة التحول الرقى فى القطاع المصرفى والأداء المالى للبنوك التجارية، وذلك بتقديم دليل تجرى حول مدى قدرة مؤشرات التحول الرقى فى القطاع المصرفى فى تفسير سلوك المخاطرة المنتظمة لأسهم البنوك التجارية، وذلك محاولة منه لسد الفجوة التى تعانى منها المكتبة العربية فى التنبؤ بالمخاطرة المنتظمة ومحدداتها وقياسها بشكل دقيق، وخاصة فى ظل قلة الأدلة التجريبية حول هذا الموضوع . وبذلك فإن هذا البحث يحاول ربط الفكر المالى بالتكنولوجيا الرقمية الناشئة فى سياق بحث تجرى، للوصول إلى فهم أعمق للمخاطرة المنتظمة ومحدداتها بما يساهم فى تطوير الفكر المالى المرتبط به.

(ب) الأهمية العملية : تنبع أهمية البحث من الناحية العملية من مصدرين أولهما تقديم دليل تجرى على أثر مؤشرات التحول الرقى فى القطاع المصرفى على المخاطرة السهم المنتظمة. والتى تعتبر مرشداً مهماً فى تحديد القيمة العادلة للسهم من قبل السوق، نظراً للعلاقة بين معدل العائد المطلوب على الاستثمار ومستوى المخاطرة المنتظمة له، وثانيتها أهمية قطاع البنوك الذى يعتبر أحد أهم القطاعات بالبورصة المصرية ، إذ أنه يأتى فى المرتبة الأولى بنسبة ٢٦.٢% من إجمالى رأس المال السوقى بقيمة رأس مال سوقى تبلغ ١٧٠.٣ مليار جنية (حتى ٣١ ديسمبر ٢٠٢٠) . وهى النسبة الأكبر بالمقارنة بالقطاعات الأخرى ومن ثم تبرز أهمية القطاع فى البورصة المصرية كأكبر القطاعات بالسوق. (التقرير السنوى للبورصة المصرية ، ٢٠٢٠)

٥/١ حدود البحث :

١- الحدود الموضوعية: يقتصر البحث على اختبار أثر مؤشرات التحول الرقى فى القطاع

المصرفى على المخاطرة المنتظمة بالاعتماد على معامل بيتا كمقياس كى لها.

٢- الحدود المكانية: تقتصر الدراسة التطبيقية على البنوك المقيدة بالبورصة المصرية ،

وقد تم استبعاد البنك المصرى الخليجى وبنك الشركة المصرفية العربية الدولية لتداول اسهمها بالدولار الأمريكى .

٣- الحدود الزمانية: تتمثل فى تحليل البيانات الخاصة بمتغيرات الدراسة للبنوك عينة

الدراسة التطبيقية خلال سلسلة زمنية مكونة من تسع فترات مالية ربع سنوية تبدأ من

يناير ٢٠١٩ وحتى نهاية مارس ٢٠٢١ .

ثانياً : الإطار المفاهيمى للبحث :-

١/٢ الإطار المفاهيمى للتحول الرقى فى القطاع المصرفى :

يحظى موضوع التحول الرقى فى القطاع المصرفى وعلاقته بالأداء المالى للبنوك التجارية

باهتمام عالى فى ظل تحديات الثورة الصناعية الرابعة ، وبناءً على ذلك يتناول الباحثان

الإطار المفاهيمى للتحول الرقى من حيث : المفهوم والدوافع والمنافع كما يلى :

١/١/٢ مفهوم التحول الرقى فى القطاع المصرفى :-

على الرغم من صعوبة تقديم تعريف دقيق يمكن الاتفاق عليه لمفهوم التحول الرقى، إلا

أنه يمكن للباحثان القول بأن التحول الرقى فى القطاع المصرفى يشير إلى العمليات التى

تقوم بها البنوك معتمدة على استخدام التقنيات الرقمية لبناء نماذج أعمال مصرفية

رقمية جديدة وتحسين تجربة العملاء والعاملين ورقمنة العمليات التشغيلية وتقديم وابتكار

الخدمات المصرفية الرقمية بهدف الوفاء بمتطلبات العملاء وزيادة الكفاءة التشغيلية

وتحسين الأداء المالى وغير المالى والمساهمة فى تحقيق الشمول المالى .

٢/١/٢ دوافع التحول الرقى فى القطاع المصرفى :

ترتبط دوافع التحول الرقى فى القطاع المصرفى المصرى بالمتغيرات التى فرضت نفسها

على البيئة الداخلية والخارجية للبنوك التجارية ومن أهمها ما يلى :-

١) ظهور وتطور التقنيات الرقمية الجديدة :-

بسبب التطور الهائل والسريع فى التقنيات الرقمية فقد تغيرت توقعات العملاء، فالمستهلك المالى يطلب اليوم على سبيل المثال : التبسيط والسرعة فى إنجاز المعاملات ، توفير الخدمة على مدار الساعة ، جودة الخدمات، وتوفير معلومات واضحة وبسيطة عن الخدمات المالية، وهذه التقنيات قد عرضت مصادر الميزة التنافسية التقليدية للتهديد فى ظل بيئة التشغيل الرقمية، حيث أصبح الأمر سهلاً للغاية من خلال إنشاء المنصات الرقمية لتوسيع نطاق الأعمال والخدمات أكبر مما كانت عليه من قبل.

علاوة على ذلك، يمكن انتشار المعلومات على شبكة الانترنت ومصادر البيانات الأخرى من اكتساب هذه المصادر بسهولة وبتكلفة أقل ويسمح للآخرين للحاق بالركب بسرعة نسبية، من خلال الوصول إلى معلومات حول كيفية إنشاء وتقديم الخدمات المالية، مما قد يخفض من أهمية منحنيات الخبرة والمعرفة التشغيلية كمصادر للميزة التنافسية، كما لم يعد حجم البنك أو موقعه أو ساعات العمل مصدر جوهري من مصادر الميزة التنافسية فى صناعة الخدمات المالية، وبالتالي لا مفر من أن تواكب البنوك تطورات التقنيات الرقمية لتحقيق النمو والاستدامة.

٢) تغير أساليب واستراتيجيات المنافسة فى سوق الخدمات المالية :-

لقد تغيرت مصادر وأبعاد المنافسة فى صناعة الخدمات المالية ومنها الخدمات المصرفية، وذلك لعدة أسباب منها، دخول شركات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فى سوق الخدمات المالية، حيث بدأ عمالقة التكنولوجيا الرقمية أمثال شركات جوجل وأمازون وفيسبوك وعلى بابا، وكذلك شركات الاتصالات استكشاف واقتحام صناعة الخدمات المالية، كما شكّلت التكنولوجيا المالية خلال السنوات الماضية ثورةً فى صناعة الخدمات المالية، حيث نجحت الشركات الناشئة فى هذا المجال فى تقديم حزمة متنوعة من الخدمات المالية تتضمن خدمات المدفوعات وتحويل الأموال وكذلك الإقراض والتمويل الجماعى وإدارة الثروات والعملات الرقمية، الأمر الذى يُلقى بظلاله على مستقبل الخدمات المصرفية التقليدية. ولذلك، تسعى البنوك إلى إدخال بعض التغييرات فى نماذج أعمالها من خلال التوسّع فى اعتماد التكنولوجيا الرقمية والاستثمار فى البنية التحتية الخاصة بها، وربما الدخول فى شراكات مع هذه الشركات الناشئة لتحسين قدراتها التنافسية وزيادة الاعتماد على التكنولوجيا الرقمية فى تقديم الخدمات المصرفية. (Rojers, ٢٠١٨)

ومن ثم يمكن القول بأن البنوك أصبحت الآن تواجه سيناريو جديد، سيمكنهم من أن يصبحوا جزءاً من نظام بيئى جديد ناتج عن تطوير الروابط بين البنوك والمنافسين الجدد، مما يستلزم من كل مشارك في سوق الخدمات المالية أن يواجه ويعمل في سياق الاقتصاد الرقوى الذى تتوسع فيه شركات التكنولوجيا المالية الناشئة، والتي تتبع نماذج أعمال رقمية بوتيرة سريعة. فلقد تحول تركيز هؤلاء المنافسين الجدد إلى سوق الخدمات المالية من مجرد حلول برمجية إلى أنشطة تنافس بوضوح البنوك. ونتيجة لذلك أصبح التحول الرقوى يحتل أولوية في جداول أعمال قيادات البنوك، للتكيف بسرعة مع العصر الرقوى من أجل اكتساب مزايا تنافسية وتقديم قيمة مضافة لعملائها .

(٣) الاعتماد على البيانات في إنشاء القيمة :-

أصبحت البيانات مصدر جوهرى للقيمة، ولاسيما البيانات المستمدة من المشاركة النشطة للمستخدمين والبيانات المستمدة من بيانات العملاء ونظم التشغيل الآلى المرتبطة بأجهزة الاستشعار عن بعد وأجهزة المستخدمين الواسعة الانتشار الموصولة بالانترنت، التي يتم التنقيب فيها وتحليلها لتوفير منتجات وخدمات مصرفية جديدة، وتثير عملية جمع البيانات واستخدامها في منظمات الأعمال تحديات للإدارة ، فهذه البيانات الأولية التي تم تجميعها دون مزيد من التحليل والمعالجة، ودون تخزين، وتطوير منصات جديدة لاستخدامها، وما إلى ذلك ليست أصلاً يخلق قيمة. والبنوك التي تستطيع إدارة هذا التعقيد بشكل فعال ستحافظ بوضوح على ميزة تنافسية، حيث أن إدارة البيانات وترشيد استخدامها هي في الواقع عملية خلق القيمة. وعلاوة على ذلك يمكن أن يكون موفرى البيانات عملاء أيضاً، وقد يتلقون خدمات مجاناً مقابل توفير بعض البيانات الشخصية التي تستخدمها البنوك في أنشطتها التسويقية. (Rojers, ٢٠١٨)

(٤) المساهمة في تحقيق الشمول المالى :-

تعمل البنوك على دعم وتعزيز الشمول المالى وتشجيع العملاء غير المتعاملين مع البنوك لفتح حسابات بنكية من أجل تحفيز أكبر عدد من فئات المجتمع للتعامل مع القطاع المصرفى. ويساعد التحول الرقوى في تعزيز الشمول المالى حيث يساعد على تقديم منتجات وخدمات مالية تنافسية لعدد أكبر من العملاء بأيسر وأسرع الطرق بأمان تام، وكذلك يعمل على تقليل التعامل النقدى ورفع مستوى الخدمات المقدمة إلى العملاء بمختلف الشرائح،

فضلا عن قدرته على الوصول إلى القطاعات غير الرسمية بدون الحاجة إلى افتتاح فروع جديدة.

٥) ظهور وانتشار فيروس كورونا :-

إن الانتشار السريع والمخيف لفيروس كورونا حول العالم أعطى دفعة للمعاملات عن بُعد فى كل المجالات بما فى ذلك المعاملات المصرفية لتقليل فرص الإصابة بالعدوى، وفى ضوء مواجهة مخاطر استخدام وسائل الدفع النقدى فى المعاملات المختلفة، كما أشارت إلى ذلك منظمة الصحة العالمية من أن أوراق البنكنوت قد تكون ناقلة للفيروس ، وأنه يفضل الاعتماد على أدوات التكنولوجيا الرقمية ومنها وسائل الدفع اللاتلامسية. لذلك اتجهت البنوك إلى التحول الرقوى للحد من الخدمات المصرفية التقليدية فى مقابل التوسع فى الخدمات المصرفية الرقمية .

٣/١/٢ منافع التحول الرقوى فى القطاع المصرفى :-

يُعدّ التحول الرقوى فى القطاع المصرفى من أهم ركائز النمو والاستدامة فى صناعة الخدمات المصرفية، حيث يتّجه العملاء بشكل متزايد نحو تنفيذ معاملاتهم المالية من خلال التطبيقات الإلكترونية والحلول الرقمية، لذا للتحول الرقوى فى القطاع المصرفى فوائد متعددة منها تحسين تجربة العملاء، وتبسيط العمليات، وتقليل الاحتكاك، وزيادة المرونة المصرفية ، وخفض تكاليف التشغيل وزيادة الربحية، وبصفة عامة يقدم التحول الرقوى العديد من المنافع للبنوك منها:- (Arumugam, ٢٠١٩)

١- فهم احتياجات ورغبات العملاء : يتيح التحول الرقوى للبنوك معرفة ما يريده العملاء بالفعل، وبالتالي يمكنها من صياغة خدماتهم المصرفية وتقديمها وفقاً لمتطلبات العملاء بدلاً من التخمين، حيث تتيح التقنيات الرقمية الناشئة للبنوك تعزيز مشاركة العملاء من خلال العروض المخصصة .

٢- إمكانية الوصول إلى قاعدة أوسع من العملاء : يُمكن التحول الرقوى البنوك من الوصول إلى قاعدة عريضة من العملاء عبر العالم دون تقييد بزمان أو مكان معين، وبذلك ألغيت الحدود الجغرافية وكذلك ألغى الوقت الذى كان يعوق كثير من المعاملات التجارية وكذلك إمكانية تلبية احتياجات هذا العميل من كافة أنواع العمليات المصرفية أياً كان

نوعها أو ما نحتاجه من وقت لتلبيةها في وقت قصير للغاية مما يتوافق وعمليات التجارة الإلكترونية التي زاد انتشارها في كافة أنحاء العالم .

٣- زيادة الكفاءة التشغيلية : ويكون ذلك من خلال استخدام التقنيات الرقمية في رقمنة العمليات التشغيلية ، حيث أن الأتمتة ورقمنة الأعمال المصرفية يكون لها أثر كبير في جودة العمل وطرق أدائه، كما يعد التحول الرقمي فرصة كبيرة للبنوك لتخفيض التكاليف من خلال تبسيط الإجراءات والتخلص من بعض بنود المصروفات العمومية والإدارية. وترشيد التكاليف المحملة على البنك من زيارات العميل ميدانياً والبحث عن مستحقي التمويل والحاجة إلى أعمال ورقية أقل، حيث يمكن استكمال طلبات القروض وتجديد التسهيلات الائتمانية دون الحاجة للتواصل بشكل مباشر كل مرة عن طريق تطبيق تقنية التوقيع الإلكتروني .

٤- تعزيز الكشف عن الاحتيال وتحسين اساليب إدارة المخاطر المصرفية : في الوقت الذي تتعرض فيه البنوك للمزيد من التهديدات المتعلقة بالجرائم السيبرانية والاحتيال في منح الائتمان، فإن الذكاء الاصطناعي يبرز كدرع أمان في وجه هذه التحديات التي تواجه هذا القطاع. إذ من خلال التعلم الآلي وتحليلات البيانات الضخمة، يمكن لبرامج الذكاء الاصطناعي تحديد الأنماط ورصد الحالات غير الاعتيادية لتتمكن من كشف أي اختراقات عند حدوثها والاستجابة لها والتعامل معها بشكل فوري، وكذلك الحد من مخاطر منح القروض لعمليات الاحتيال.

٤- تشجيع الابتكار في الخدمات المصرفية: لا تقف حدود التحول الرقمي عند تقديم الخدمات المصرفية عبر المنصات الرقمية أو تطبيقات الهواتف الذكية . بل تمتد لتشمل تغيير النظام البيئي المصرفي من خلال تبني الابتكار كجزء من نموذج أعمالها، فعند النظر إلى التحول الرقمي لصناعة الخدمات المصرفية يتضح أن التقنيات الرقمية متاحة لجميع البنوك على قدم المساواة، وبالتالي فإن هذه التقنيات في حد ذاتها ، لا تقدم أي ميزة تنافسية مميزة . بدلاً من ذلك ، فإن القيادة والثقافة والمكون البشري وراء عملية التكنولوجيا والابتكار هو ما يميز البنوك عن بعضها البعض .

٤/١/٢ مخاطر التحول الرقمي في القطاع المصرفي :

على الرغم من مميزات ومنافع التحول الرقوى فى القطاع المصرفى ، إلا أنه ينشأ عنه مجموعة من المخاطر من أهمها ما يلى :-

١- المخاطر الاستراتيجية: هى المخاطر الناجمة من سوء التخطيط والتنفيذ لاستراتيجية التحول الرقوى ، أو عدم توافقها مع استراتيجية البنك .

٢-المخاطر التشغيلية: تعرف مخاطر التشغيل بأنها الخسائر التى يمكن أن يتعرض لها البنك نتيجة الخلل فى نظام الرقابة الداخلية أو نظام التشغيل الداخلى لديه، أو إخفاق وفشل العاملين والموارد البشرية فى أداء مهامهم بكفاءة، أو أعطال فى أنظمة التشغيل الإلكترونية، أو نتيجة عوامل وأحداث خارجية، ويتضمن ذلك عمليات التزوير والغش، ويشمل هذا التعريف المخاطر القانونية ويستثنى من ذلك المخاطر الاستراتيجية ومخاطر السمعة، وهذه المخاطر تعتبر من أهم مخاطر الرقمنة المصرفية لتعدد مصادرها ومنها ما يلى :- (Zabala, ٢٠٢٠) (البنك المركزى المصرى، ٢٠٢٠)

● مخاطر الاستعانة بمصادر خارجية: هى المخاطر الناجمة عن عدم مقدرة البنك على الرقابة على تو افرشبكة الانترنت التى تعتبر أساس لتقديم الخدمات والمنتجات المصرفية الرقمية. وايضا اعتماد بعض البنوك على الغير فى إدارة البنية التحتية التكنولوجية المناسبة لدعم الرقمنة المصرفية، وهذا قد يتطلب ربط وتكامل أنظمة البنك بأنظمة هذا الطرف، مما قد يعرض البنك إلى أخطاء فى التشغيل علاوة على مخاطر إضافية ترتبط بالسرية. بالإضافة إلى اعتماد البنوك على موردي الخدمات والتقنيات اللازمة للرقمنة المصرفية .

● المخاطر السبرانية : هى المخاطر الناجمة عن احتمالات الاختراق والقرصنة والوصول غير المصرح لأنظمة البنك وسرقة بيانات حسابات العملاء، أو تقليد البرمجيات أو تزوير معلومات مطابقة للبرامج الإلكترونية، أو تعديل بعض المعلومات بخصوص حسابات العملاء، إضافة إلى ذلك الإساءة من قبل بعض العملاء نتيجة عدم الاستخدام السليم للتقنيات الرقمية ، وعدم إتخاذ كافة التدابير اللازمة بالتأمين .

● مخاطر أنظمة البنك : هى المخاطر الناجمة عن عدم تكامل أو كفاءة أنظمة البنك وشموليتها مع التحول الرقوى أو عدم ملائمة تصميم هذه الأنظمة للخدمات المصرفية

الرقمية، وايضا احتمال الاخطاء أو العيوب أوالأعطال أو عدم كفاية فى الأجهزة والبرمجيات اللازمة للرقمنة المصرفية. علاوة على عدم إمام بعض العاملين بالبنوك بالاستخدام الأمثل للتقنيات الرقمية وافتقارهم إلى الخبرة الكافية لملاحقة التطورات المتسارعة فى تكنولوجيا معلومات الاتصالات والتكنولوجيا الرقمية .

●مخاطر الامتثال: هى المخاطر الناجمة عن عدم التزام البنك بالقواعد القانونية والتنظيمية الحاكمة للرقمنة المصرفية أو عدم وجودها، خاصة القواعد المنظمة للتعاقدات المصرفية الرقمية وحجيتها فى الإثبات، والتوقيع الإلكتروني، وأنظمة ووسائل الدفع الرقى، والعملات المشفرة، التكنولوجيا المالية، وجرائم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وحماية البيانات الشخصية، وحماية المستهلك المالى، وأمن المعلومات والخصوصية، وسرية الحسابات، وخصوصية العميل، وحجية المراسلات الإلكترونية، والملكية الفكرية لبرمجيات والمواقع الإلكترونية للبنك، وقواعد بيانات البنك، وعلاقات وتعاقدات البنك مع الجهات المزودة للتقنيات الرقمية والبنية التحتية اللازمة للرقمنة المصرفية.

٣- مخاطر السمعة: هى المخاطر الناجمة عن تكوين رأى سلبى تجاه البنك نتيجة عدم مقدرة البنك على إدارة أنظمتها بكفاءة أو حدوث اختراق مؤثر لها أو عدم توفير الخدمات المصرفية الرقمية وفق معايير الأمان والسرية والدقة والتوقيت والاستمرارية والاستجابة الفورية لحاجات ومتطلبات عملائه.

٢/٢ مفهوم وقياس المخاطرة المنتظمة :

لا يتوقف قرار الاستثمار فى الأسهم على العائد المتوقع فقط، ولكن على المخاطر التى ينطوى عليها الاستثمار أيضاً، والتى تُصنف ما بين المخاطرة المنتظمة والمخاطرة غير المنتظمة، ويتناول الباحثان مفهوم المخاطرة المنتظمة وقياسها باستخدام معامل بيتا كما يلى:-

١/٢/٢ مفهوم المخاطرة المنتظمة :

يطلق على المخاطرة المنتظمة العديد من المسميات، حيث يطلق عليها المخاطرة غير القابلة للتنوع أو المخاطر التى لا يمكن تجنبها أو المخاطر غير القابلة للتوقع، وتنتج هذه

المخاطرة عن متغيرات وعوامل عامة تؤثر في البورصة بشكل عام، ولا يقتصر تأثيرها على شركة معينة أو قطاع ما بحد ذاته ، نظراً لأنها ترتبط بالظروف الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والتكنولوجية، وبالتالي فإن جميع الأسهم المقيدة بالسوق تتعرض لهذه المخاطرة المنتظمة، لكنها تتأثر بها بدرجات متفاوتة، حيث أن أكثر الشركات تعرضاً لتلك المخاطر المنتظمة هي التي تتأثر مبيعاتها وأرباحها وأسعار أسهمها بمستوى النشاط الاقتصادي بشكل عام، وبمستوى النشاط في سوق الأوراق المالية أيضاً. (Yu , Tian ٢٠٠٩)

٢/٢/٢ قياس المخاطرة المنتظمة :-

هناك العديد من المقاييس الإحصائية والمالية للمخاطرة المنتظمة لسهم أى شركة ، لعل أهمها وأكثرها انتشاراً هو معامل بيتا للسهم (Beta Coefficient)، والذي يمثل درجة تأثير عائد السهم بظروف السوق العامة ويتم قياس ذلك من خلال احتساب ميل الخط المستقيم الممثل لعلاقة الانحدار بين عائد السهم كمتغير تابع وعائد السوق كمتغير مستقل، وكلما زاد عائد السوق زادت قيمة معامل بيتا (Smaga, ٢٠١٤)، وترجع أهمية معامل بيتا في قياس المخاطرة المنتظمة للسهم إلى عدة مبررات منها :-

١- يقيس معامل بيتا مقدار المخاطرة المنتظمة (بشكل نسبي وليس مطلق) على سهم ما منسوباً إلى السوق، فهو مقياس نسبي لحساسية عائد السهم إلى عائد السوق ، فإذا كانت بيتا للسهم أكثر من واحد ، فهذا يعنى أن السهم على درجة عالية من التذبذب وله علاقة إيجابية بعائد السوق . وإذا كانت بيتا للسهم أقل من واحد ، فهذا يعنى أن السهم أكثر ثباتاً عن المتوسط، أو ذو علاقة بسيطة بعائد السوق ، أما إذا كانت بيتا للسهم أقل من صفر، فهذا يعنى أن للسهم علاقة عكسية مقارنةً بأداء السوق .

٢- يعد معامل بيتا أحد العوامل التي تستخدم في إدارة مخاطر المحفظة ككل ومخاطرة السهم على حدى داخل المحفظة .

٣- يعد معامل بيتا عنصراً أساسياً في نموذج تسعير الأصول الرأسمالية (CAPM)، حيث يعتبر معامل بيتا المقياس الوحيد المقبول لمخاطر السهم في ظل هذا النموذج ، حيث أنه يقيس

معدل المخاطر المنتظمة المرتبطة بأسهم شركة ما عن طريق قياس مقدار التغير (التذبذب) في العائد على السهم منسوباً إلى نسبة التغير في العوائد على السوق ككل. ٤- إن استخدام معامل بيتا لقياس المخاطرة منبثق عن نظريات المحافظ الاستثمارية الحديثة في الفكر المالى، حيث قسمت نظريات المحافظ الاستثمارية المخاطر التي تتعرض لها الشركات إلى قسمين رئيسيين هما المخاطر المنتظمة والمخاطر غير المنتظمة . وبينت تلك النظريات أن التنوع الجيد للمحفظة من الممكن أن يقلل المخاطر غير المنتظمة . (Smaga, ٢٠١٤)

٥-سهولة حساب هذا المعامل ، فعملية حساب معامل بيتا تتطلب قيمتين هما نسبة التغير في العائد على السوق (Covariance) ونسبة التغير في العائد على السهم محل الدراسة (Variance) كما في المعادلة التالية :-

$$beta = \frac{cov(s, m)}{\sigma(m)^2}$$

حيث أن :

$cov(s, m)$  الانحراف المشترك بين عوائد السهم  $s$  وعائد السوق  $m$

$\sigma(m)^2$  تباين عوائد السوق

ثالثاً : تحليل الدراسات السابقة وتطوير فروض البحث :-

١/٣ تحليل الدراسات السابقة :-

قد قام العديد من الباحثين بدراسة موضوع التحول الرقى في القطاع المصرفى من عدة محاور، فبعضهم درس الموضوع من جانب فرص وتحديات التحول الرقى في القطاع المصرفى ، وفريق ثانى درس الموضوع من محور دور أهمية التحول الرقى في القطاع المصرفى في تحقيق الشمول المالى، وفريق آخر درس الموضوع من محور أهمية التحول الرقى في القطاع المصرفى في تحسين الاداء المالى وغير المالى للبنوك التجارية، وهو المحور الذى يركز عليه الباحثان لارتباطه بموضوع البحث. فقد تناولت دراسة (Mateka, et al, ٢٠١٦) تأثير الخدمات المصرفية عبر الإنترنت على الأداء المالى للبنوك التجارية المدرجة في كينيا. واستخدمت هذه الدراسة طريقة المسح الوصفى لأراء عينة عشوائية بسيطة من العاملين في البنوك التجارية المدرجة في كينيا. وقد كشفت النتيجة الرئيسية للدراسة أن الخدمات

المصرفية عبر الإنترنت لها تأثير إيجابي على دخل البنوك وتكاليف التشغيل، ونتيجة لذلك أوصت الدراسة إدارات البنوك بضمان وجود أمان صارم للبيانات والمعلومات التي يتم تشغيلها على منصة البنك، كما أوصت الدراسة أيضاً بضرورة تركيز مديري البنوك على تدريب عملائهم على استخدام الخدمات المصرفية عبر الإنترنت .

واستهدفت دراسة (Harelimana, ٢٠١٧) تحليل لتأثير الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول في الأداء المالي لبنك ( Unguka Bank Ltd ) خلال الفترة من ٢٠١٢ حتى ٢٠١٦ باستخدام كل من طرق البحث الكمية والنوعية مثل الاستبيانات والمقابلات ، حيث تم توزيع الاستبيانات على جميع كبار الموظفين الذين لديهم خبرة في الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول، كما تم إجراء المقابلة أيضاً للمديرين للتعويض عن أوجه القصور في الاستبيانات، وقدمت الدراسة تحليلاً لتأثير الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول في الأداء المالي للبنك محل الدراسة، وأظهرت نتائج الدراسة تحسن أداء البنك بعد اعتماد الهاتف المحمول في تقديم الخدمات المصرفية ، وأن هناك علاقة ارتباط إيجابية بين حجم المعاملات المصرفية عبر الهاتف المحمول والأداء المالي للبنك، لذلك أوصت الدراسة بالاستمرار في تحسين الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول من حيث جودة الخدمات المقدمة، وتوسيع خدماتها لتشمل جميع خدمات التحويلات وتحصيل القروض .

وفحصت دراسة (Yasin, ٢٠١٨) تأثير الخدمات المصرفية عبر الإنترنت على الأداء المالي للبنوك التجارية في إثيوبيا خلال الفترة من ٢٠١٠ حتى ٢٠١٦، واعتمدت الدراسة على أسلوب التحليل الكمي لجمع وتحليل البيانات التي تم الحصول عليها من التقارير المالية لعينة هذه الدراسة المكونة من عدد (١٠) بنوك خلال فترة الدراسة، وقد أظهرت نتائج تحليل الانحدار أن كفاية رأس المال وكفاءة التكلفة ارتبطت بشكل إيجابي بالأداء المالي للبنوك، وأن الخدمات المصرفية عبر الإنترنت لها علاقة إيجابية بالأداء المالي للبنوك، ولكنها علاقة غير ذات دلالة إحصائية، بينما مؤشرات السيولة المصرفية والودائع إلى الأصول ومعدل التضخم ارتبطت بشكل سلبى بالأداء المالي للبنوك، وكذلك حجم البنوك لهما علاقة سلبية ولكن غير ذات دلالة إحصائية مع الأداء المالي للبنوك في إثيوبيا. لذلك لم يتم اعتبار الخدمات المصرفية عبر الإنترنت عاملاً يؤثر على الأداء المالي للبنوك في إثيوبيا.

وفي نفس السياق ركزت دراسة (Mbama, C. ٢٠١٨) على تحديد تأثير الخدمات المصرفية الرقمية على تجربة العملاء والأداء المالى فى البنوك البريطانية باستخدام منهجاً مختلطاً يعتمد على التقارير المالية للبنوك والمقابلات والاستبيانات، كما اعتمدت الدراسة على أسلوب مربع كاي وأسلوب تحليل الانحدار ونمذجة المعادلات الهيكلية فى تحليل البيانات الكمية ، مع استخدام تحليل المحتوى فى البحث النوعى . وقد خلصت الدراسة إلى أن القيمة المتصورة والراحة والجودة الوظيفية وجودة الخدمة والابتكار المصرفى فى الرقى مهمة فى تحسين تجربة العملاء وبالتالي تحقيق الرضا والولاء، وأيضاً تعزيز الأداء المالى للبنوك البريطانية .

وعرضت دراسة (Arumugam, et al ,٢٠١٩) العمليات التى يمكن من خلالها لتقنيات التحول الرقى إنشاء أو إضعاف قيمة الأعمال فى الخدمات المصرفية ، كما بحثت الدراسة فى المخاطر والتحديات الاجتماعية والتقنية المرتبطة بإدخال نظام الخدمات المصرفية عبر الإنترنت فى الهند . وخلصت الدراسة إلى إمكانية البنك فى الاستفادة من تقنيات التحول الرقى فى إضافة قيمة عندما تزيد من مشاركة العملاء فى تقديم الخدمات عبر الإنترنت، كما أن هناك العديد من عوامل الخطر التى قد تؤدى إلى التدمير المشترك للقيمة. وتشمل هذه العوائق نقص مرونة الأنظمة فى حد ذاتها و / أو تكاملها مع الأجهزة المساعدة خاصة الهواتف المحمولة، مما قد يضر بتجارب العملاء وتصوراتهم عن الأنظمة ، وبالتالي القيمة فى الاستخدام. كما تشمل العوامل الرئيسية الأخرى التعقيد وصعوبات العملاء فى الحصول على المعلومات المطلوبة بتنسيق مناسب . وبالتالي، يجب أن تكون المرونة وسهولة الاستخدام عنصرين أساسيين فى أى إستراتيجية للتحول الرقى .

كما تناولت دراسة (Al-Chalabi & Lawand, ٢٠١٩) التحول الرقى فى الصناعة المصرفية السويدية وانعكاساتها على تجربة العملاء بالاعتماد على أسلوب المقابلة شبه المنتظمة مع خمسة مشاركين من أربعة بنوك مختلفة لتحديد أهم عوامل الرقمنة لتجربة العملاء والعواقب المحتملة للرقمنة، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن التكيف الرقى يحظى باهتمام فى جميع البنوك عينة الدراسة، ويرجع ذلك إلى فئتين من الأسباب:داخلية وخارجية ، حيث تتعلق الأسباب الداخلية بتبسيط العمليات الداخلية الحالية وتوفير الموارد البشرية للأعمال الأخرى، بينما كانت الأسباب الخارجية كلها نحو تحسين تجربة العملاء، كما اشارت

نتائج الدراسة أيضا إلى أن البنوك المتخصصة الصغيرة تواجه مشاكل أقل في تكييف التقنيات الجديدة مقارنة بالبنوك الأكبر، وخلصت الدراسة إلى أن التحول الرقهي يؤثر بشدة على استراتيجيات البنوك في الصناعة المصرفية السودانية من خلال احتياجات العملاء والمنافسة والعوامل القانونية.

واقترحت دراسة (Shahabi & Farshad, ٢٠١٩) نموذج للتحقق من تأثير الخدمات المصرفية الإلكترونية على ربحية البنوك التجارية من خلال استخدام أسلوب الشبكات العصبية ومدخل ديناميكيات النظام لتطوير نموذج تحليلي لتحديد تأثيرات الخدمات المصرفية الإلكترونية على ربحية البنك، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن زيادة الاستثمار في الخدمات المصرفية الإلكترونية تؤدي إلى زيادة العملاء وانخفاض الحاجة إلى الفروع المادية والتكاليف المرتبطة بها، وبالتالي زيادة ربحية البنك، كما أظهرت نتائج المحاكاة أن التوسع في الخدمات المصرفية الإلكترونية يحمل البنك عبئاً مالياً كبيراً، إلا أن التكاليف تنخفض وتزداد الربحية بشكل كبير مع مرور الوقت.

وفحصت دراسة (Zabala & Slusarczyk, ٢٠٢٠) المخاطر التشغيلية للخدمات المصرفية الرقمية في بنك سانتاندير الأسباني، وكشفت الدراسة عن أن نسبة إجمالي مخاطر التشغيل إلى إجمالي رأس مال البنك مجال الدراسة ٠.٦٥% وهي نسبة أقل من الحد الأدنى المسموح به للقيمة والمقبولة، كما كشفت الدراسة أيضاً عن أن الخطر الخارجي الرئيسي نتيجة الرقمنة المصرفية خلال عام ٢٠١٨ كان الاحتيال في استخدام المدفوعات عبر الإنترنت، ونتيجة لذلك أوصت الدراسة بتطبيق نموذج مقترح لإدارة المخاطر التشغيلية للخدمات المصرفية الرقمية حتى يمكن تحقيق أهداف الاستدامة.

وعرضت دراسة (Wadesango & Magaya, ٢٠٢٠) تأثير الخدمات المصرفية الرقمية على الأداء المالي للبنوك التجارية في زيمبابوي. واعتمدت الدراسة على أسلوب البحث الكمي في تجميع البيانات وتحليلها باستخدام معامل ارتباط بيرسون وتحليل الانحدار المتعدد، وكشفت الدراسة عن ارتفاع معدل العائد على الأصول بسبب زيادة ودائع العملاء عبر الإنترنت من خلال منصات الخدمات المصرفية الرقمية. كما كشفت الدراسة عن الإتجاه التصاعدي لنسبة المعاملات المصرفية عبر الإنترنت إلى الأصول الإجمالية، وايضاً زيادة

نسبة نفقات وأتعاب وعمولات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى الأصول الإجمالية خلال فترة الدراسة، وخلصت الدراسة إلى أن المعاملات المصرفية عبر الإنترنت تؤثر بشكل كبير وإيجابي على معدل العائد على الأصول. وبالتالي أوصت الدراسة بضرورة تعزيز إدارة البنوك للخدمات المصرفية الرقمية لتحسين الأداء المالى فى البنوك التجارية .

واستهدفت دراسة ( خميس، ٢٠٢١ ) أثر التحول الرقى على الأداء الوظيفى للعاملين فى البنوك التجارية المصرية، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفى التحليلى لاختبار العلاقات بين المتغير المستقل المتمثل فى أربعة مجالات رئيسية للتحول الرقى هم (تجربة خدمة العميل -تحويل العمليات الداخلية- نماذج الأعمال- تجربة الموظف) وبين المتغير التابع المتمثل فى ثلاثة أبعاد للأداء الوظيفى وهم (أداء المهام والأداء السياقى والسلوك العكسى)، وقد استخدم الباحث استبانة تم إعدادها لغرض جمع البيانات عن متغيرات الدراسة، وتكوّن مجتمع الدراسة من العاملين فى البنوك التجارية المصرية وأجريت الدراسة الميدانية على عينة قوامها (٢٨٠) من العاملين فى البنوك التجارية تم اختيارهم بطريقة عشوائية من الإدارات الإشرافية بالبنوك التجارية، وقد توصل الباحث إلى وجود علاقة إرتباط إيجابية معنوية إحصائياً بين مجالات التحول الرقى وأبعاد الأداء الوظيفى عند مستوى معنوية ٥%، كذلك وجود أثر طردى معنوى لمجالات التحول الرقى على أبعاد الأداء الوظيفى للعاملين بالبنوك التجارية المصرية، حيث تسمح التقنيات الرقمية للعملاء بالمشاركة الذاتية فى عملية تقديم الخدمة المصرفية، مما يمكن الموظفين من تلبية المزيد من المهام المحددة، علاوةً على ذلك جعلت تقنيات الإتصال الرقى الموظفين أكثر انخراطاً فى صنع القرارات من خلال مشاركة المعلومات، ومع ذلك، يوجد أثر سلبى على الأداء الوظيفى أيضاً نتيجة التوتر الرقى .

٢/٣ التعقيب على الدراسات السابقة والفجوة البحثية :

يتضح من تحليل الدراسات السابقة ما يلى :-

- ١- ثراء الفكر المالى بالدراسات التى تناولت الفرص والتحديات وأهمية التحول الرقى فى القطاع المصرفى فى تحسين الأداء المالى وغير المالى للبنوك التجارية.
- ٢- جاءت نتائج الدراسات التى تناولت أثر التحول الرقى فى القطاع المصرفى على مؤشرات الأداء المالى وغير المالى متباينة باختلاف بيئة ومتغيرات الدراسة .

٣- على الرغم من اهتمام الدراسات السابقة بتأثيرات التحول الرقى فى القطاع المصرفى ، إلا أن التحقق من أثر هذا التحول على المخاطر المنتظمة لأسهم للبنوك التجارية لم يتم بشكل شامل .

٤- يعتبر هذا البحث امتداداً للدراسات السابقة، ولكن من محور قياس الأثر الكى الذى يمكن قياسه على المخاطر المنتظمة لأسهم البنوك المقيدة بالبورصة المصرية .

٥- لا يصل إلى علم الباحث وجود دراسات سابقة تناولت العلاقة بين مؤشرات التحول الرقى فى القطاع المصرفى والمخاطرة المنتظمة لأسهم قطاع البنوك، وهو ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة .

٣/٣ فرض البحث :

بناءً على تحليل الدراسات السابقة وفى ضوء هدف وأهمية البحث والفجوة البحثية فقد قام الباحثان بتطوير الفرض التالى للبحث : " لا يوجد أثر معنوى إحصائياً لمؤشرات التحول الرقى فى القطاع المصرفى على المخاطرة المنتظمة لأسهم البنوك المقيدة بالبورصة المصرية " رابعاً : منهجية ونموذج البحث :-

١/٤ منهجية وأسلوب البحث :

اعتمد البحث على أسلوبين أساسيين من أساليب البحث العلمى لتحقيق هدفه هما: أسلوب الدراسة المكتبية لتغطية هذا الإطار النظرى ، وذلك من خلال مراجعة الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع البحث. وأسلوب الدراسة التطبيقية الذى يعد مناسباً لطبيعة مثل هذه الأبحاث بوصفها دراسات تهتم بالقياس الكى لأثر المتغيرات المستقلة على المتغير التابع، وذلك بهدف تحديد أثر مؤشرات التحول الرقى فى القطاع المصرفى على المخاطرة المنتظمة لأسهم البنوك المقيدة بالبورصة المصرية .

٢/٤ مجتمع وعينة البحث :

يتكون مجتمع الدراسة من جميع البنوك المقيدة بسوق الأسهم المصرى ، إذ بلغ عددها (١٣) فى نهاية عام ٢٠٢٠ ، ولأختيار عينة الدراسة تم استبعاد البنك المصرى الخليجى وبنك الشركة المصرفية العربية الدولية نظراً لتداول أسهمها بالدولار الأمريكى، لذلك تعتبر عينة

الدراسة (١١) بنك وتمثل هذه العينة ما نسبته ٨٤.٦% من مجتمع الدراسة. كما في ملحق البحث رقم (١).

٣/٤ متغيرات البحث وكيفية قياسها :

١/٣/٤ المتغيرات المستقلة :-

اعتمد الباحثان على معدلات النمو في قنوات الخدمات المصرفية الرقمية كمؤشرات للتحوّل الرقوى في القطاع المصرفى المصرى، وقد تم استبعاد معدل النمو في عدد نقاط البيع الالكترونى نظرا لعدم انتشارها بين البنوك عينة الدراسة. وايضا استبعاد معدل النمو في تقنية الاستجابة السريعة لأنها ما زالت مستحدثة في عام ٢٠٢١ ، وبالتالي تتمثل المتغيرات المستقلة للدراسة التطبيقية في المؤشرات التالية :-

١- معدل النمو في عدد ماكينات الصراف الآلى: والتي تعتبر آلة إلكترونية محوسبة تتيح لعملاء البنوك الوصول بطريقة آمنة إلى حساباتهم المصرفية تلقائيا ودون الحاجة الفعلية لموظف البنك ، وقد تم حساب هذا المعدل بالمعادلة التالية :-

$$ATMGR_t = \frac{ATMN_t - ATMN_{(t-1)}}{ATMN_{(t-1)}} \dots \dots \dots (1)$$

حيث أن :

$ATMGR_t$  : معدل النمو في عدد ماكينات الصراف الآلى الذى حققه البنك خلال السنة  $t$

$ATMN_t$  : عدد ماكينات الصراف الآلى في نهاية السنة  $t$

$ATMN_{(t-1)}$  : عدد ماكينات الصراف الآلى في نهاية السنة  $(t - 1)$

٢- معدل النمو في بطاقات الدفع الالكترونى: تعد بطاقة الدفع الالكترونى أداة تتيح لحامل البطاقة إجراء عمليات الدفع أو التحويل الإلكتروني من خلال قنوات الدفع الإلكترونية القابلة لهذه البطاقات، وعادة ما تكون بطاقة الدفع مرتبطة إلكترونياً بحساب أو حسابات تابعة لحامل البطاقة؛ كالحسابات الجارية أو القروض أو حسابات الائتمان، كما أن بطاقة الدفع هي وسيلة للتحقق من حامل البطاقة. وتمكن بطاقات الدفع المستخدمين لها من إمكانية دفع قيم مشترياتهم وبديل الخدمات وغيرها من المدفوعات بالإضافة إلى السحب النقدي من خلالها، وقد تم حساب هذا المعدل بالمعادلة التالية :-

$$ECGR_t = \frac{ECN_t - ECN_{(t-1)}}{ECN_{(t-1)}} \dots \dots \dots (2)$$

حيث أن :

$ECGR_t$ : معدل النمو في عدد بطاقات الدفع الالكترونى الذى حققه البنك خلال السنة  $t$

$ECN_t$  : عدد بطاقات الدفع الالكترونى في نهاية السنة  $t$

$ECN_{(t-1)}$  : عدد بطاقات الدفع الالكترونى في نهاية السنة  $(t - 1)$

٣- معدل النمو في عدد الفروع الالكترونية : تعمل الفروع الإلكترونية على تقديم الخدمات المصرفية للعميل بشكل مميكن سهل وبسيط ودون وجود موظفين وهو ما يحتاج من البنوك تزويد هذه الفروع ببنية تكنولوجية كاملة وحديثة وعدد من الشاشات الالكترونية وماكينات الصراف الآلى ، وقد تم حساب هذا المعدل بالمعادلة التالية :-

$$EBGR_t = \frac{EBN_t - EBN_{(t-1)}}{EBN_{(t-1)}} \dots \dots \dots (3)$$

حيث أن :

$EBGR_t$ : معدل النمو في عدد الفروع الالكترونية الذى حققه البنك خلال السنة  $t$

$EBN_t$  : عدد الفروع الالكترونية في نهاية السنة  $t$

$EBN_{(t-1)}$  : عدد الفروع الالكترونية في نهاية السنة  $(t - 1)$

٤- معدل النمو في معاملات الانترنت البنكى : يشير الإنترنت البنكى إلى المنصة الرقمية التى تتيح لعملاء البنك الوصول عن بعد عبر شبكة الإنترنت إلى حساباتهم البنكية بطريقة إلكترونية وبشكل آمن وموثوق وعلى مدار الساعة وطيلة أيام الأسبوع، وتنفيذ العديد من المعاملات والخدمات المالية والمصرفية المتعددة والموفرة من قبل البنك وبشكل تلقائى دون الحاجة إلى تدخل من قبل موظفى خدمة العملاء فى البنك، وقد تم حساب هذا المعدل بالمعادلة التالية :-

$$IBGR_t = \frac{IBV_t - IBV_{(t-1)}}{IBV_{(t-1)}} \dots \dots \dots (4)$$

حيث أن :

$IBGR_t$ : معدل النمو في معاملات الانترنت البنكى الذى حققه البنك خلال السنة  $t$

$IBV_t$ : قيمة معاملات الانترنت البنكى في نهاية السنة  $t$

$IBV_{(t-1)}$ : قيمة معاملات الانترنت البنكى في نهاية السنة  $(t - 1)$

٥- معدل النمو في معاملات الهاتف البنكى : يشير الهاتف البنكى إلى التطبيق الذى يقدمه البنك لعملائه فقط، للتسهيل عليهم إدارة ومتابعة حساباتهم في أى وقت ومن أى مكان بشكل آمن عبر الهواتف الذكية، إضافة إلى إجراء العديد من المعاملات البنكية ذاتياً ودون الحاجة للذهاب لفروع البنك، إذ يُحمل العميل تطبيق الهاتف البنكى على هاتفه الذكى ليبدأ إجراء المعاملات أينما كان، وقد تم حساب هذا المعدل بالمعادلة التالية :-

$$MBGR_t = \frac{MBV_t - MBV_{(t-1)}}{MBV_{(t-1)}} \dots \dots \dots (5)$$

حيث أن :

$MBGR_t$ : معدل النمو في معاملات الهاتف البنكى الذى حققه البنك خلال السنة  $t$

$MBV_t$ : قيمة معاملات الهاتف البنكى في نهاية السنة  $t$

$MBV_{(t-1)}$ : قيمة معاملات الهاتف البنكى في نهاية السنة  $(t - 1)$

٦- معدل النمو في معاملات المحفظة الإلكترونية : تمثل المحافظ الإلكترونية الحسابات الافتراضية التى تقدمها البنوك لعملائها من خلال تطبيقات إلكترونية قائمة على أجهزة الهواتف الذكية أو الأجهزة اللوحية أو أجهزة اللابتوب، لتمكين أصحابها من تنفيذ عمليات الدفع والتحويل الإلكتروني للأموال بالإضافة إلى عمليات الايداع والسحب النقدى، وقد تم حساب هذا المعدل بالمعادلة التالية :-

$$EWGR_t = \frac{EWV_t - EWV_{(t-1)}}{EWV_{(t-1)}} \dots \dots \dots (6)$$

حيث أن :

$EWGR_t$ : معدل النمو في معاملات المحفظة الإلكترونية الذى حققه البنك خلال السنة  $t$

$EWV_t$ : قيمة معاملات محفظة الإلكترونية في نهاية السنة  $t$

$EWV_{(t-1)}$ : قيمة معاملات محفظة الإلكترونية في نهاية السنة  $(t - 1)$

أثر مؤشرات التحول الرقمي في القطاع المصرفي على المخاطرة المنتظمة  
دراسة تطبيقية على البنوك المقيدة بالبورصة المصرية

ويوضح الجدول التالي نتائج حساب متوسطات معدلات النمو في مؤشرات التحول الرقمي للبنوك عينة الدراسة خلال الفترة من يناير ٢٠١٩ حتى نهاية مارس ٢٠٢١.

جدول رقم (١)

متوسطات معدلات النمو في مؤشرات التحول الرقمي للبنوك عينة الدراسة

Bank	ATMGR	ECGR	EBGR	IBGR	MBGR	EWGR
COMII	٠.١١	٠.٢٤٠	٠.٠٥٢	٠.٤٩٥	٠.٣٩	٠.٢٧٥
QNB	٠.٠٧	٠.١٦٢٤	٠.٠٣٦	٠.٥١٠	٠.٢٢	٠.٢٠٠
CIEB	٠.٠٩	٠.٣٢٢	٠.٠٥٤	٠.٤٢٠	٠.٤٦٥	٠.٣١٥
ADIB	٠.١١	٠.٣٥	٠.٠٦٤	٠.٤٨٥	٠.٥١٥	٠.٣٣٥
FAIT	٠.٠٤	٠.١٦	٠.٠٢٠	٠.٢٣٥	٠.١٨٥	٠.١١٠
NBKE	٠.٠٦	٠.١٩٤	٠.٠٤٦	٠.٢٦٥	٠.٢٠	٠.٢٤٥
SAUD	٠.٠٦	٠.٢٦٦	٠.٠٣٦٢	٠.٢٠	٠.٢٥	٠.٢٥
UNBE	٠.٠٣	٠.٣٠٤	٠.٠٤٠	٠.٢٤٥	٠.١٩٥	٠.١٨
HDBK	٠.٠٨	٠.٢٦٤	٠.٠٤٦	٠.٣٧	٠.٣٤٥	٠.٢٢١
CANA	٠.٠٩	٠.٢٨٤	٠.٠٤٢	٠.٤٢٥	٠.٣٢٥	٠.٢٢٥
EXPA	٠.٠٥	٠.٢٥	٠.٠٣٤	٠.٣٨	٠.٢٥٨	٠.١٦

المصدر: اعداد الباحثان

يتضح من الجدول رقم (١) أن متوسطات معدل النمو في مؤشرات القنوات المصرفية الرقمية المستحدثة ( الانترنت البنكي - الهاتف البنكي - المحفظة الالكترونية ) أعلى من متوسطات معدلات النمو في مؤشرات القنوات المصرفية الرقمية التقليدية متمثلة في ماكينات الصراف الآلي وبطاقات الدفع الالكتروني ، وإن كان معدل النمو في بطاقات الدفع الالكتروني أعلى وهذا يفسر الزحام على ماكينات الصراف الآلي ، علاوة على استخدام هذه البطاقات في نقاط البيع الالكتروني والتجارة الالكترونية .

٢/٣/٤ المتغير التابع : المخاطرة المنتظمة لأسهم البنوك عينة الدراسة : تم حساب معامل بيتا لأسهم البنوك عينة الدراسة من خلال الخطوات التالية :-

١- حساب معدلات العائد الشهري لكل سهم من أسهم البنوك عينة الدراسة خلال الفترة من يناير ٢٠١٩ حتى نهاية مارس ٢٠٢١ بالمعادلة التالية :

$$R_{st} = \frac{P_{st} - P_{s(t-1)}}{P_{s(t-1)}} \dots \dots \dots (7)$$

حيث أن :

$R_{st}$  : معدل العائد الذى حققه السهم  $s$  خلال الفترة  $t$  ، علما بأن  $s$  تأخذ قيما بعدد عينة الدراسة من ( ١١ : ١ ) ، بينما تأخذ  $t$  قيما بعدد شهور فترة الدراسة من ( ٢٧-١ )

$p_{st}$  : سعر اغلاق السهم  $s$  فى نهاية الشهر  $t$

$p_{s(t-1)}$  : سعر اغلاق السهم  $s$  فى نهاية الشهر  $(t-1)$

٢- حساب معدلات العائد الشهرى لمؤشر السوق الرئيسى (EDX٣٠) خلال الفترة من يناير ٢٠١٩ حتى نهاية مارس ٢٠٢١ بالمعادلة التالية :

$$R_{mt} = \frac{M_t - M_{(t-1)}}{M_{(t-1)}} \dots \dots \dots (8)$$

حيث أن :

$R_{mt}$  : معدل العائد الذى حققه السوق خلال الشهر  $t$

$M_t$  : قيمة مؤشر السوق فى نهاية الشهر  $t$

$M_{(t-1)}$  : قيمة مؤشر السوق فى نهاية الشهر  $(t-1)$

٣- حساب الانحراف المشترك (التغاير) لعوائد السهم  $s$  التى تم حسابها فى الخطوة رقم (١) مع عوائد السوق التى تم حسابها فى الخطوة رقم (٢) خلال الفترة من يناير ٢٠١٩ حتى نهاية مارس ٢٠٢١ بالمعادلة التالية :

$$Cov(s, m) = \sum_{i=1}^n \frac{(R_s - ARM_s)(Rm - ARM)}{n - 1} \dots \dots \dots (9)$$

حيث أن :

$cov(s, m)$  الانحراف المشترك بين عوائد السوق وعوائد السهم  
 $n$  عدد الفترات

$R_s$  العائد المحقق من السهم  $s$

$ARM_s$  متوسط عائد السهم  $s$

$Rm$  عائد السوق

$ARM$  متوسط عوائد السوق  $m$

٤- حساب تباين عوائد السوق بالمعادلة التالية :

أثر مؤشرات التحول الرقوى في القطاع المصرفى على المخاطرة المنتظمة  
دراسة تطبيقية على البنوك المقيدة بالبورصة المصرية

$$\sigma(m)^2 = \sum_{t=1}^n \frac{(Rm - ARm)^2}{n-1} \dots \dots \dots (10)$$

حيث أن :

$\sigma(m)^2$  تباين عوائد السوق

$n$  عدد الفترات

$Rm$  عائد السوق

$ARm$  متوسط عوائد السوق  $m$

٥- احتساب قيمة معامل بيتا لأسهم قطاع البنوك المدرجة بالبورصة المصرية من خلال  
قسمة الانحراف المشترك (التغاير) لعوائد السهم  $S$  وعوائد السوق على تباين عوائد  
السوق بالمعادلة التالية :

$$Beta = \frac{cov(s,m)}{\sigma(m)^2} \dots \dots \dots (11)$$

حيث أن :

$cov(s,m)$  الانحراف المشترك بين عوائد السهم  $s$  وعوائد السوق  $m$

$\sigma(m)^2$  تباين عوائد السوق

وبين الجدول التالى نتائج تطبيق المعادلات (٧ ، ٨ ، ٩ ، ١٠ ، ١١) لحساب قيمة معامل

بيتا لاسهم البنوك عينة الدراسة .

جدول رقم (٢)

قيم متوسطات العائد والانحراف المعياري وبيتا للبنوك عينة الدراسة

Bank	$R_s$	Standard division	beta
COMII	.. ٢٨١	..٥٦٩٢	..٩٥
QNBA	.. ٢٤١٧	..١٢٤٣٨	..٥١
CIEB	.. ٣٢٨٠	..٦٣٦٩	١..٩
ADIB	.. ٢٩٦	..١٩١٦٨	١.١٦
FAIT	.. ١٨٨٧	..٧٨٧٠	..٩
NBKE	.. ٢٢٠	..٧١٧٢	..٣٧
SAUD	.. ٢٠٧٣	..٤٩٦٣	..٣٨
UNBE	.. ٢٦٥٠	..٢١٥٤	..١٢
HDBK	.. ٢٥١٤	..١٨١٥٠	..٨٦
CANA	.. ٢٦١٤	..٥٠٤٤	..٩١
EXPA	.. ١٧١٣	..٣٥١٢	..٣٣

المصدر: اعداد الباحثان

يتضح من الجدول رقم ( ٢ ) أن بيتا لسهم بنك كريدى أجريكول وبنك أبوظبى أكبر من واحد ، وهذا يعنى أن سهم هذان البنكين على درجة عالية من التذبذب وله علاقة إيجابية بعائد السوق، كما أن معامل بيتا لأسهم البنك التجارى الدولى وبنك الاسكان والتعمير وبنك قناة السويس تقترب من الواحد وبالتالي على علاقة ايجابية بعائد السوق ، وخاصة سهم البنك التجارى الدولى الذى يرتبط مع المؤشر الرئيسى للبورصة المصرية ، حيث يمثل أكثر من ٤٢% من المؤشر الرئيسى ، وما يدل على ذلك ما حدث للمؤشر الرئيسى للبورصة من انخفاض عندما حدث انخفاض فى سعر سهم البنك التجارى الدولى نتيجة التغيرات الجوهرية فى مجلس الادارة فى الربع الأخير من عام ٢٠٢٠ ، بينما بيتا لأسهم البنوك المتبقية من عينة الدراسة أقل من واحد ، وهذا يعنى أن عوائد هذه الأسهم أقل عن المتوسط، أو ذو علاقة بسيطة بعائد السوق .

٤/٤ نموذج البحث :

بعد أن تم توصيف المتغيرات المستقلة والمتغير التابع ، تم وضع الصياغة الكمية التى تعد نقطة البدء فى صياغة النموذج المقترح لقياس أثر مؤشرات التحول الرقى على المخاطرة المنتظمة للبنوك المقيدة بسوق الأسهم المصرى على النحو التالى :-

$$Beta_s = a + b1ATMGR_s + b2ECGR_s + b3EBGR_s + b4IBGR_s + b5EWGR_s + b6MBGR_s + E$$

حيث أن :

$Beta_s$  تشير الى المتغير التابع ( معامل بيتا ) الذى يعكس المخاطرة المنتظمة للسهم s

a القيمة الثابتة فى نموذج الانحدار

B١-٦ معامل التأثير للمتغيرات المستقلة التى تعبر عن مؤشرات التحول الرقى فى البنك

E الخطأ العشوائى

٥/٤ مصادر بيانات البحث :

اعتمد الباحث على عدة مصادر فى جمع بيانات متغيرات البحث كما يلى :-

- ١- تم تجميع البيانات اللازمة لقياس بيتا كقياس كفى للمخاطرة المنتظمة لأسهم البنوك المقيدة بالبورصة من خلال التقارير والنشرات الصادرة عن البورصة المصرية للأوراق المالية خلال الفترة من يناير ٢٠١٩ حتى نهاية مارس ٢٠٢١ .
- ٢- تم تجميع البيانات اللازمة لحساب مؤشرات التحول الرقوى فى القطاع المصرفى من التقارير السنوية، والنشرات الاحصائية الصادرة عن البنك المركزى المصرى و التقارير المالية وتقارير الاستدامة المنشورة عن البنوك عينة الدراسة ، علاوة على البيانات المتوافرة على المواقع الإلكترونية للبنوك حيث تم الاعتماد على البيانات المتوافرة والمنشورة على المواقع الإلكترونية للبنوك موضع هذه الدراسة خلال فترة الدراسة .
- ٦/٤ أساليب المعالجة الإحصائية :

- استخدم الباحث برنامج الحقيبة الاحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) الاصدار الثانى والعشرون ، لمعالجة البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية التالية :-
- ١- تحليل الارتباط لبيان العلاقة بين متغيرات الدراسة من خلال حساب معاملات الارتباط بين كل متغير من متغيرات الدراسة وبقية المتغيرات .
- ٢- تحليل الانحدار المتعدد لتحديد تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع ، وبالتالى بناء نموذج الانحدار.
- خامساً : تحليل النتائج واختبار فرض البحث :-

- ١/٥ تحليل الارتباط بين مؤشرات التحول الرقوى ومعامل بيتا لأسهم البنوك عينة الدراسة: يوضح الجدول رقم (٣) مصفوفة معاملات الارتباط بين مؤشرات التحول الرقوى فى القطاع المصرفى ومعامل بيتا لأسهم البنوك عينة الدراسة :-

جدول رقم (٣)

معامل الارتباط بين متغيرات الدراسة

Variables	Beta	ATMGR	ECGR	EBGR	IBGR	MBGR	EWGR
Beta	١	.٩٥٣**	.٦٢٧*	.٧٧٦**	.٩٤١**	.٩٣٦**	.٧٨٢**
ATMGR	.٩٥٣**	١	.٤٩٤	.٧٢٣*	.٧٧٣**	.٨٦٧**	.٧٤٦**
ECGR	.٦٢٧*	.٤٩٤	١	.٧٣.*	.٢٤٦	.٧٥٩**	.٧٠.*
EPGR	.٧٧٦**	.٧٢٣*	.٧٣.*	١	.٥٤٣	.٧٤٨**	.٩٥٨**
IBGR	.٧٤١**	.٧٧٣**	.٢٤٦	.٥٤٣	١	.٦٣٨*	.٤٨٥
MBGR	.٩٣٦**	.٨٦٧**	.٧٥٩**	.٧٤٨**	.٦٣٨*	١	.٧٥٢**
EWGR	.٧٨٢**	.٧٤٦**	.٧٠.*	.٩٥٨**	.٤٨٥	.٧٥٢**	١

\*\*Correlation is significant at the ... ١ level (٢-tailed).

\* Correlation is significant at the ... ٥ level (٢-tailed).

المصدر: مخرجات التحليل الإحصائي

يتضح من الجدول رقم (٣) ما يلي :

١. وجود علاقة ارتباط إيجابية ومعنوية إحصائياً عند مستوى المعنوية (١%) بين كل من معدل النمو في عدد ماكينات الصراف الآلى ومعدل النمو في عدد مشركي الهاتف البنكي ومعدل النمو في عدد مشركي المحفظة الالكترونية ومعدل النمو في عدد مشركي الانترنت البنكي ومعدل النمو في الفروع الالكترونية وبين معامل بيتا لأسهم البنوك المقيدة في البورصة المصرية ، حيث بلغت معاملات الارتباط ( .٩٥٣ ، .٩٣٦ ، .٧٨٢ ، .٧٧٦ ) على التوالي، وهي قيم موجبة ودالة إحصائياً.

٢. وجود علاقة ارتباط إيجابية ومعنوية إحصائياً عند مستوى المعنوية (٥%) بين معدل النمو في بطاقات الدفع الالكترونى وبين معامل بيتا لأسهم البنوك المقيدة في البورصة المصرية ، حيث بلغ معامل الارتباط ( .٦٢٧ ) ، وهو موجب ودال إحصائياً.

٢/٥ اختبار فرض البحث وتحليل النتائج :

ينص فرض البحث على أنه " لا يوجد أثر معنوى إحصائياً لمؤشرات التحول الرقى في القطاع المصرفي على المخاطرة المنتظمة للبنوك المقيدة بالبورصة المصرية " ، ولاختبار هذا الفرض تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد لأثر مؤشرات التحول الرقى في القطاع

أثر مؤشرات التحول الرقمي في القطاع المصرفي على المخاطرة المنتظمة  
دراسة تطبيقية على البنوك المقيدة بالبورصة المصرية

المصرفي على معامل بيتا لاسهم البنوك المقيدة في البورصة المصرية كما هو مبين في الجدول التالي رقم (٤) .

جدول رقم (٤)

نتائج تطبيق معادلة الانحدار المتعدد لدراسة أثر مؤشرات التحول الرقمي على معامل بيتا لأسهم البنوك عينة الدراسة

<i>Model</i>	<i>R</i>	<i>R<sup>2</sup></i>	<i>Adjusted R<sup>2</sup></i>	<i>F</i>	<i>P</i>
	.٨٢٠	.٦٧٢٤	.٥٨٠	٢٦.٠٤٥	...٠١
<i>Variables</i>	<i>B</i>	<i>Std. Error</i>	<i>Beta</i>	<i>T</i>	<i>Sig.</i>
<i>(Constant)</i>	.٤٦٢	.٢٦٠		.٧٨٠	.١٥٠
<i>ATMGR</i>	٤.٢٢٨	٤.٣٩٤	...٤	٢.٦٤٥	...٠٢
<i>ECGR</i>	..٩٢	١.٤٤٦	..١٥	..٦٤	.٩٥٢
<i>EBGR</i>	٢.٥٤٨	١.٠٣٢١	.١٠٤	.٢٤٧	.٨١٧
<i>IBGR</i>	٣.١٤٢	.٦٤٧	...٤٢	٢.٢١٩	...٠٣
<i>MBGR</i>	١.٤٥٩	١.١١٢	...٤٤	٢.٣١٢	...٠٧
<i>EWGR</i>	..٨٤	١.٨٢٠	..١٩	..٤٦	.٩٦٥

المصدر : مخرجات التحليل الاحصائي

يتضح من الجدول رقم (٤) ما يلي:

- وجود أثر إيجابي ومعنوي إحصائياً عند مستوى المعنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ) لمعدل النمو في عدد ماكينات الصراف الآلي على معامل بيتا لسهم البنك ، حيث بلغت قيم (T ، B) (٢.٦٤٥ ، ...٠٤٠) ، على التوالي وهي قيم موجبة ودالة إحصائياً.
- وجود أثر إيجابي ومعنوي إحصائياً عند مستوى المعنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ) لمعدل النمو في عدد المشتركين في الانترنت البنكي على معامل بيتا لسهم البنك ، حيث بلغت قيم (T ، B) (٢.٢١٩ ، ...٠٤٢) ، على التوالي وهي قيم موجبة ودالة إحصائياً.
- وجود أثر إيجابي ومعنوي إحصائياً عند مستوى المعنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ) لمعدل النمو في عدد المشتركين في الهاتف البنكي على معامل بيتا لسهم البنك ، حيث بلغت قيم (T ، B) (٢.٣١٢ ، ...٠٤٤) ، على التوالي وهي قيم موجبة ودالة إحصائياً.
- وجود أثر إيجابي وغير معنوي إحصائياً عند مستوى المعنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ) لمعدل النمو في عدد بطاقات الدفع الالكتروني على معامل بيتا لسهم البنك ، حيث بلغت قيم (T ، B) (٢.٦٤ ، ...٠١٥) ، على التوالي وهي قيم موجبة وغير دالة إحصائياً.

٥. وجود أثر إيجابى وغير معنوى إحصائياً عند مستوى المعنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ) لمعدل النمو في عدد الفروع الالكترونية على معامل بيتا لسهم البنك ، حيث بلغت قيم (T, B) (٠.١٠٤ ، ٠.٢٤٧) على التوالي وهى قيم موجبة وغير دالة إحصائياً.
٦. وجود أثر إيجابى وغير معنوى إحصائياً عند مستوى المعنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ) لمعدل النمو في عدد المشتركين في المحفظة الالكترونية على معامل بيتا لسهم البنك ، حيث بلغت قيم (T, B) (٠.١٩ ، ٠.٤٦) على التوالي وهى قيم موجبة وغير دالة إحصائياً.
٧. وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ) لمؤشرات التحول الرقى مجتمعة على معامل بيتا كمقياس للمخاطرة المنتظمة لأسهم البنوك عينة الدراسة ، إذ بلغت قيمة معامل الارتباط (٠.٨٢٠)، وهى قيمة دالة إحصائياً وتدل على درجة ارتباط دالة إحصائياً بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، وبلغت قيمة معامل التحديد (٠.٦٧٢٤)، وهى قيمة دالة إحصائياً تفسر قدرة مؤشرات التحول الرقى فى التأثير على معامل بيتا ، وبلغت قيمة الإختبار (F) (٢٦.٠٤٥) بدلالة إحصائية (٠.٠٠١) وهى قيمة دالة إحصائياً عند مستوى المعنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ) وهى تدل على وجود علاقة دالة إحصائياً بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع ، وبالتالي رفض فرض العدم ، وقبول الفرض الأصى بوجود أثر معنوى إحصائياً عند مستوى المعنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ) لمؤشرات التحول الرقى على المخاطرة المنتظمة لأسهم البنوك عينة الدراسة . ويفسر الباحثان هذه العلاقة بأن المستثمر يوازن بين العائد والمخاطرة عند اتخاذ قرار الاستثمار فى الأسهم ، وحيث أن التحول الرقى يؤدى إلى زيادة ربحية البنوك نتيجة زيادة الإيرادات وتخفيض المصروفات الادارية والعمومية ، فانه يؤدى فى نفس الوقت إلى زيادة المخاطرة نتيجة مخاطر التحول الرقى وخاصة المخاطر السيبرانية .

سادساً : النتائج والتوصيات والتوجهات البحثية المستقبلية :

فى إطار عرض وتحليل الإطار المفاهيمى للبحث والدراسات السابقة، ومن واقع الدراسة التطبيقية، يمكن للباحثان استخلاص أهم النتائج ، وتقديم التوصيات على النحو التالى :-  
١/٦ نتائج البحث :-

كشفت الدراسة النظرية عن مجموعة من النتائج من أهمها ما يلى :

- ١- يُعدّ التحول الرقوى فى القطاع المصرفى من أهم ركائز النمو والاستدامة فى صناعة الخدمات المصرفية، حيث يتّجه العملاء بشكل متزايد نحو تنفيذ معاملاتهم المالية من خلال التطبيقات الإلكترونية والحلول الرقمية، لذا للتحول الرقوى فى القطاع المصرفى فوائد متعددة منها تحسين تجربة العملاء، وتبسيط العمليات، وتقليل الاحتكاك، وزيادة المرونة المصرفية . وخفض تكاليف التشغيل وزيادة الربحية .
- ٢- يُنشئ التحول الرقوى مجموعة من المخاطر من أهمها المخاطر السيبرانية و مخاطر أنظمة البنك ومخاطر الاستعانة بمصادر خارجية ومخاطر الامتثال ومخاطر السمعة والمخاطر الاستراتيجية .
- ٣- ثراء الفكر المالى بالدراسات التى تناولت الفرص والتحديات وأهمية التحول الرقوى فى القطاع المصرفى فى تحسين الأداء المالى وغير المالى للبنوك التجارية. وقد جاءت نتائج هذه الدراسات متباينة باختلاف بيئة ومتغيرات الدراسة . علاوة على عدم وجود دراسات - فى حدود علم البحث - فحصت العلاقة بين مؤشرات التحول الرقوى والمخاطرة المنتظمة لاسهم البنوك .

كما كشفت الدراسة التطبيقية عن مجموعة من النتائج من أهمها ما يلى :

- ١ - أن متوسطات معدل النمو فى مؤشرات القنوات المصرفية الرقمية المستحدثة ( الانترنت البنكى -الهاتف البنكى- المحفظة الالكترونية ) أعلى من متوسطات معدلات النمو فى مؤشرات القنوات المصرفية الرقمية التقليدية متمثلة فى ماكينات الصراف الآلى وبطاقات الدفع الالكترونى ، وإن كان معدل النمو فى بطاقات الدفع الالكترونى أعلى وهذا يفسر الزحام على ماكينات الصراف الآلى .
- ٢- أن بيتا لسهم بنك كريدى أجريكول وبنك أبوظبى أكبر من واحد ، وهذا يعنى أن سهم هذان البنكين على درجة عالية من التذبذب وله علاقة إيجابية بعائد السوق، كما أن معامل بيتا لأسهم البنك التجارى الدولى وبنك الاسكان والتعمير وبنك قناة السويس تقترب من الواحد وبالتالي على علاقة ايجابية بعائد السوق ، وخاصة سهم البنك التجارى الدولى الذى يرتبط مع المؤشر الرئيسى للبورصة المصرية .

٣- وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ) لمؤشرات التحول الرقى مجتمعة على معامل بيتا كمقياس للمخاطرة المنتظمة لأسهم البنوك عينة الدراسة ، إذ بلغت قيمة معامل الارتباط ( $0.820$ )، وهي قيمة دالة إحصائياً وتدل على درجة ارتباط دالة إحصائياً بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، وبلغت قيمة معامل التحديد ( $0.680$ )، وهي قيمة دالة إحصائياً تفسر قدرة مؤشرات التحول الرقى في التأثير على معامل بيتا ، وبلغت قيمة الإختبار (F) ( $26.045$ ) بدلالة إحصائية ( $0.001$ ) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى المعنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ) وهي تدل على وجود علاقة دالة إحصائياً بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع ، وبالتالي رفض فرض العدم ، وقبول الفرض الأسمى بوجود أثر معنوى إحصائياً عند مستوى المعنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ) لمؤشرات التحول الرقى على المخاطرة المنتظمة لأسهم البنوك عينة الدراسة . ويفسر الباحثان هذه العلاقة بأن المستثمر يوازن بين العائد والمخاطرة عند اتخاذ قرار الاستثمار في الأسهم ، وحيث أن التحول الرقى يؤدي إلى زيادة ربحية البنوك نتيجة زيادة الإيرادات وتخفيض المصروفات الادارية والعمومية ، فانه يؤدي في نفس الوقت إلى زيادة المخاطرة نتيجة مخاطر التحول الرقى وخاصة المخاطر السيبرانية .

٢/٦ توصيات البحث :-

في ضوء ما توصل إليه البحث من نتائج يوصى الباحثان بمايلي :

- ١- الاستفادة من نموذج هذا البحث عند اتخاذ قرار الاستثمار في أسهم البنوك المقيدة بالبورصة المصرية من حيث أثر مؤشرات التحول الرقى في القطاع المصرفي على معامل بيتا ، والذي يؤثر في قياس القيمة العادلة للسهم .
  - ٢- استكمال متطلبات التحول الرقى في القطاع المصرفي مثل تنفيذ الهوية الرقمية للمواطن والتي تغني عن استخدام التوقيع الإلكتروني، والحفاظ على سرية البيانات لتقديم الخدمات بتكلفة أقل .
  - ٣- تطبيق حوكمة التحول الرقى في القطاع المصرفي والتي توفر طريقاً واضحاً لتسهيل الأعمال الرقمية وإدارة مخاطرها ، بشكل يواكب التطور ويضمن توازناً متناسباً بين أصحاب المصالح، مع تحقيق الاستراتيجيات والأهداف بشكل متواصل .
- ٣/٦ القيود والتوجهات البحثية المستقبلية :-  
توجد قيود مختلفة على نتائج هذا البحث متمثلة فيما يلي :

- ١- هناك العديد من العناصر التى تؤثر على المخاطر المنتظمة لأسهم البنوك المقيدة فى البورصة المصرية، ولم يستطع هذا البحث أخذها جميعاً، ومن ثم، ينبغى أن تتناولها الدراسات المستقبلية مثل مؤشرات مخاطر العمليات المصرفية الرقمية .
- ٢- اعتمد البحث على أسلوب البحث الكفى من خلال تجميع البيانات من التقارير السنوية للبورصة والبنك المركزى والبنوك عينة الدراسة . ومن ثم يمكن إجراء مزيد من الدراسات مع منهجيات مختلفة مثل الدراسات الاستقصائية ودراسات الحالة والبحث النوعى .
- ٣- لا يغطى هذا البحث سوى قطاع البنوك المقيدة فى البورصة المصرية، وقد تختلف النتائج إذا تمت إضافة قطاعات أخرى.
- ٤- كما يمكن للباحثين إجراء مزيد من الدراسات والابحاث التى ترتبط بموضوع التحول الرقوى فى القطاع المصرفى وأثره على الأداء المالى للبنوك فى التوجهات التالية :- دراسة أثر مؤشرات التحول الرقوى فى القطاع المصرفى على المخاطرة التشغيلية للبنوك المقيدة بالبورصة المصرية . -دراسة أثر مؤشرات التحول الرقوى فى القطاع المصرفى على القيمة السوقية للبنوك المقيدة بالبورصة المصرية .
- ٥- إجراء المزيد من البحث لاكتشاف المزيد من محددات المخاطرة المنتظمة، وعلاقتها بالتكنولوجيا المالية .

سابعاً: مراجع البحث :-

أولاً: باللغة العربية :-

- ١-القانون رقم (١٩٤) لسنة ٢٠٢٠ بإصدار قانون البنك المركزى والجهاز المصرفى ، الجريدة الرسمية ، العدد (٣٧) مكرر(و) فى ١٥ سبتمبر ٢٠٢٠ .
- ٢-البنك المركزى المصرى (٢٠٢٠) ، " ورقة مناقشة بشأن متطلبات راس المال لمقابلة مخاطر التشغيل " ، قطاع الرقابة والاشراف ، وحدة تطبيق مقرارات بازل II .
- ٣- التقارير السنوية، والنشرات الاحصائية الشهرية لقطاع نظم الدفع وتكنولوجيا المعلومات الصادرة عن البنك المركزى المصرى خلال الفترة من ٢٠١٩ حتى مارس ٢٠٢١ .
- ٤-التقارير والنشرات الصادرة عن البورصة المصرية للأوراق المالية للفترة خلال الفترة من ٢٠١٩ حتى مارس ٢٠٢١ .

٥-التقارير المالية وتقارير الاستدامة المنشورة عن البنوك عينة الدراسة خلال الفترة من ٢٠١٩ حتى مارس ٢٠٢١ .

د-٦. أسر أحمد خميس (٢٠٢١) ، " أثر التحول الرقمي على الأداء الوظيفى للعاملين بالبنوك التجارية المصرية " ، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، كلية التجارة، جامعة دمياط ، المجلد الثانى ، العدد الثانى، الجزء الثالث ، يوليو، ص ٩٩٧-١٠٤٤ .

ثانياً: باللغة الإنجليزية :-

١. Ahamed, M.M. and Mallick, S.K. (٢٠١٩) ,"Is financial inclusion good for bank stability? International evidence" , *Journal of Economic Behavior and Organization*, NO.١٧, PP.١-٥٤ .
٢. Al-Chalabi. Mustafa & Bahram , Lawand (٢٠١٩) , " The Digital Transformation of the Swedish Banking Industry :A study on the digitalization of Swedish banks and how it affects their perspective on customer experience" , *Working Paper* , Uppsala University .
٣. Al\_Khero, Iman , et al (٢٠١٩) ,"The Impact of Financial Engineering on the Financial Performance in Iraqi Banks" , *Global Journal of Accounting and Finance*, No. ٢ ,PP. ٣٣-٤٦ .
٤. Akhisar, I., Tunay, B. & Tunay, N. (٢٠١٥) , " The effects of innovations on bank performance: The case of electronic banking services " , *In World Conference on Technology, Innovation and Entrepreneurship, Procedia – Social and Behavioral Sciences*, ١٩٥, PP. ٣٦٩-٣٧٥.
٥. Arumugam, Dhanalakshmi, Arvidssonb, Viktor, & Holmstromc Jonny (٢٠١٩) ," Digital Transformation in Banking: Exploring Value Co-Creation in Online Banking Services in India " , *Journal of Global Information Technology Management*, Vol. ٢٢, NO. ١, PP.٧-٢٤.
٦. Harelimana, Jean Bosco (٢٠١٧) , " Impact of Mobile Banking on Financial Performance of Unguka Microfinance Bank Ltd, Rwanda " , *Global Journal of Management and Business Research: Finance*, Vol. ١٧ Issue ٤ Version ١.٠ .
٧. Joshua, Odero & Tirimba, Ibrahim (٢٠١٨) , " Effect of Financial Inclusion on Financial Performance of Banks Listed At the Nairobi Securities Exchange in Kenya" , *International Journal of Scientific and Research Publications*, Vol. ٨, Issue ٥, May, PP.٦٢٤-٦٤٧ .

٨. Margaret Mateka, Julius Gogo & Job Omagwa (٢٠١٦) , " Effects of internet banking on financial performance of listed commercial banks in Kenya" , *American Journal of Finance* Vol.١, Issue No.٢, pp ٥٣ – ٧١ .
٩. Mbama, Cajetan (٢٠١٨) , " Digital banking services, customer experience and financial performance in UK banks." *A thesis submitted in partial fulfillment of the requirements of the degree of Doctor of Philosophy Doctoral*, Sheffield Hallam University.
١٠. Smaga, Pawel (٢٠١٤) ," The Concept of Systemic Risk", *SRC Special Paper no. ٥, August, Systematic Risk Center* , London school of Economics and Political Science.
١١. Rojers, J. P. (٢٠١٨) ," Digital Transformation, Business Model Innovation and Efficiency in Content Industries:A Review " , *International Journal of Computational Intelligence Systems*, Vol. ٧, PP.٥٩-٧٠ .
١٢. Shahabi ,Vahid & Farshad Faezy Razi (٢٠١٩) ," Modeling the effect of electronic banking expansion on profitability using neural networks and system dynamics approach " , *Qualitative Research in Financial Markets* , Vol. ١١, No. ٢, PP. ١٧٥٥-١٧٧٩ .
١٣. Wadesango, N., & Magaya, B. (٢٠٢٠) ,"The impact of digital banking services on performance of commercial banks" , *Journal of Management Information and Decision Sciences*, ٢٣(S١), PP. ٣٤٣-٣٥٣.
١٤. Zabala, Francisco & Slusarczyk , Beata (٢٠٢٠) ," Risks of Banking Services' Digitalization: The Practice of Diversification and Sustainable Development Goals" , [www.mdpi.com/journal/sustainability](http://www.mdpi.com/journal/sustainability) .
١٥. Yasin, Mohammed Ahmed (٢٠١٨) , " Impact of Internet Banking on Financial Performance: Empirical Evidence from Commercial Banks of Ethiopia " *Journal of Information Engineering and Applications* ,Vol.٨, No.٦ .
١٦. Yu , Tian (٢٠٠٩) , " Market Liquidity Risk and Market Risk Measurement", *The Royal Bank of Scotland*, June .  
<http://ta.twi.tudelft.nl/mf/users/oosterle/oosterlee/tian.pdf>

ملحق البحث رقم (١)  
قائمة البنوك عينة الدراسة

الرمز	اسم البنك	تاريخ التأسيس	تاريخ القيد
COMII	البنك التجارى الدولى	يونيو ١٩٧٥	فبراير ١٩٩٥
QNBA	بنك قطر الوطنى الاهلى	ابريل ١٩٨٧	يوليو ١٩٩٦
CIEB	بنك كريدى أجريكول	يوليو ١٩٩٦	سبتمبر ٢٠٠٦
ADIB	مصرف ابو ظبى الاسلامى	يوليو ١٩٨٠	يونيو ١٩٩٦
FAIT	بنك فيصل الاسلامى	اغسطس ١٩٧٧	يونيو ١٩٩٥
NBKE	بنك الكويت الوطنى	مايو ١٩٨٠	سبتمبر ١٩٩٤
SAUD	بنك البركة	مارس ١٩٨٠	ديسمبر ١٩٨٤
UNBE	بنك الاتحاد الوطنى	نوفمبر ١٩٩٥	يناير ٢٠٠٦
HDBK	بنك التعمير والاسكان	يونيو ١٩٧٩	سبتمبر ١٩٨٣
CANA	بنك قناة السويس	مارس ١٩٧٨	سبتمبر ١٩٨٢
EXPA	البنك المصرى لتنمية الصادرات	يوليو ١٩٨٣	ديسمبر ١٩٩٥

أثر مؤشرات التحول الرقمي في القطاع المصرفي على المخاطرة المنتظمة  
دراسة تطبيقية على البنوك المقيدة بالبورصة المصرية

ملحق البحث (٢)

مخرجات التحليل الاحصائي

Correlations

		Beta	ATMGR	ECGR	EPGR	IBGR	MBGR	EWGR
Beta	Pearson Correlation	١	.٩٥٣**	.٦٢٧*	.٧٧٦**	.٩٤١**	.٩٣٦**	.٧٨٢**
	Sig. (٢-tailed)		.٠٠٠	.٠٣٩	.٠٠٥	.٠٠٠	.٠٠٠	.٠٠٤
	N	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١
ATMGR	Pearson Correlation	.٩٥٣**	١	.٤٩٤	.٧٢٣*	.٧٧٣**	.٨٦٧**	.٧٤٦**
	Sig. (٢-tailed)	.٠٠٠		.١٢٢	.٠١٢	.٠٠٥	.٠٠١	.٠٠٨
	N	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١
ECGR	Pearson Correlation	.٦٢٧*	.٤٩٤	١	.٧٣٠*	.٢٤٦	.٧٥٩**	.٧٠٠*
	Sig. (٢-tailed)	.٠٣٩	.١٢٢		.٠١١	.٤٦٦	.٠٠٧	.٠١٦
	N	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١
EPGR	Pearson Correlation	.٧٧٦**	.٧٢٣*	.٧٣٠*	١	.٥٤٣	.٧٤٨**	.٩٥٨**
	Sig. (٢-tailed)	.٠٠٥	.٠١٢	.٠١١		.٠٨٤	.٠٠٨	.٠٠٠
	N	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١
IBGR	Pearson Correlation	.٧٤١**	.٧٧٣**	.٢٤٦	.٥٤٣	١	.٦٣٨*	.٤٨٥
	Sig. (٢-tailed)	.٠٠٩	.٠٠٥	.٤٦٦	.٠٨٤		.٠٣٥	.١٣١
	N	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١
MBGR	Pearson Correlation	.٩٣٦**	.٨٦٧**	.٧٥٩**	.٧٤٨**	.٦٣٨*	١	.٧٥٢**
	Sig. (٢-tailed)	.٠٠٠	.٠٠١	.٠٠٧	.٠٠٨	.٠٣٥		.٠٠٨
	N	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١
EWGR	Pearson Correlation	.٧٨٢**	.٧٤٦**	.٧٠٠*	.٩٥٨**	.٤٨٥	.٧٥٢**	١
	Sig. (٢-tailed)	.٠٠٤	.٠٠٨	.٠١٦	.٠٠٠	.١٣١	.٠٠٨	
	N	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١

\*\* . Correlation is significant at the ٠.٠١ level (٢-tailed).

\* . Correlation is significant at the ٠.٠٥ level (٢-tailed).

## Regression

Variables Entered/Removed<sup>a</sup>

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
١	EWGR, IBGR, ECGR, ATMGR, MBGR, EPGR <sup>b</sup>	.	Enter

a. Dependent Variable: Beta

b. All requested variables entered.

## Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
١	.٨٢٠ <sup>a</sup>	.٦٢٢٤	.٥٨	.١٢٢٧٢٠

a. Predictors: (Constant), EWGR, IBGR, ECGR, ATMGR, MBGR, EPGR

## ANOVA<sup>a</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
١	Regression	١.٤٥٠	٦	.٢٤٢	٢٦.٠٤٥	.٠٠٠١
	Residual	.٠٦٠	٤	.٠١٥		
	Total	١.٥١٠	١٠			

a. Dependent Variable: Beta

b. Predictors: (Constant), EWGR, IBGR, ECGR, ATMGR, MBGR, EPGR

## Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
١	(Constant)	.٤٦٢	.٢٦٠		.٧٨٠	.١٥٠
	ATMGR	٤.٢٢٨	٤.٣٩٤	.٠٠٤	٢.٦٤٥	.٠٠٠٢
	ECGR	.٠٩٢	١.٤٤٦	.٠١٥	.٠٦٤	.٩٥٢
	EPGR	٢.٥٤٨	١٠.٣٢١	.١٠٤	.٢٤٧	.٨١٧
	IBGR	٣.١٤٢	.٦٤٧	.٠٠٤٢	٢.٢١٩	.٠٠٠٣
	MBGR	١.٤٥٩	١.١١٢	.٠٠٤٤	٢.٣١٢	.٠٠٠٧
	EWGR	.٠٨٤	١.٨٢٠	.٠١٩	.٠٤٦	.٩٦٥

a. Dependent Variable: Beta