



دور التكنولوجيا المالية في تطوير الاقتصاد الرقمي في القطاع المصرفي اليمني (دراسة ميدانية على البنوك العاملة في أمانة العاصمة صنعاء)

نبيل علي محمد خليفة*، مطهر سيف المخلافي

قسم العلوم المالية والمصرفية، كلية التجارة والاقتصاد، جامعة عمران، اليمن

الملخص

هدفت الدراسة إلى التعرف على دور التكنولوجيا المالية في تطوير الاقتصاد الرقمي في القطاع المصرفي اليمني، من خلال تقييم أبعادها المتمثلة في البنية التحتية، والابتكارات المالية، والتشريعات واللوائح، وبيان أثرها في تطوير أبعاد الاقتصاد الرقمي ممثلة في الحكومة الرقمية والمواطن الرقمي، إضافة إلى دراسة العلاقة والأثر بين المتغيرات في البنوك العاملة بأمانة العاصمة صنعاء. اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الاستبانة لجمع البيانات من عينة مكونة من (148) موظفاً من مجتمع بلغ (271) موظفاً، وتم تحليل البيانات باستخدام برنامج (SPSS) بالاعتماد على الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية، مع التركيز على الانحدار الخطي وتحليل التباين. أظهرت النتائج مستوى مرتفعاً لتطبيق التكنولوجيا المالية والاقتصاد الرقمي، مع وجود أثر إيجابي ذي دلالة إحصائية للتكنولوجيا المالية في تطوير الاقتصاد الرقمي، وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز البنية التحتية الرقمية، ودعم الابتكارات المالية، وتحديث الأطر التنظيمية.

الكلمات المفتاحية: التكنولوجيا المالية، الاقتصاد الرقمي، البنية التحتية، الابتكارات المالية، التشريعات واللوائح، الحكومة الرقمية، المواطن الرقمي.

Abstract: The study aimed to identify the role of financial technology in developing the digital economy in the Yemeni banking sector by assessing its dimensions, represented in infrastructure, financial innovations, and regulations and policies, and examining their impact on developing the dimensions of the digital economy, namely digital government and the digital citizen; The study also investigated the relationship and impact between the variables in banks operating in Sana'a City. The study adopted the descriptive-analytical approach, and a questionnaire was used to collect data from a sample of (148) employees out of a population of (271) employees. Data were analyzed using the Statistical Package for the Social Sciences (spss), relying on descriptive and inferential statistical methods, with a focus on linear regression and analysis of variance. The results showed a high level of application of financial technology and the digital economy, with a statistically significant positive impact of financial technology on the development of the digital economy; The study recommended enhancing digital infrastructure, supporting financial innovations, and updating regulatory frameworks.

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة والدراسات السابقة.

المبحث الأول: الإطار العام للدراسة.

1-1-1 المقدمة:

يشهد العالم تغيرات جوهرية في الأنشطة الاقتصادية بفعل التقدم المستمر في تقنيات المعلومات والاتصالات، مما أسهم في تنامي دور الاقتصاد الرقمي في دعم النمو الاقتصادي وتحسين كفاءة القطاعات المختلفة، لا سيما القطاع المصرفي، وقد نتج عن ذلك ظهور أنماط حديثة للخدمات المالية

*Email: nabilkhalifah93@gmail.com

قائمة على الحلول الرقمية، تهدف إلى رفع الكفاءة التشغيلية، وتوسيع نطاق الشمول المالي، وتعزيز مستويات الأمان، وتحسين تجربة المستخدم.

أصبح الاقتصاد الرقمي في العقود الأخيرة أحد أبرز المظاهر التي تجسّد التحولات العميقة في أنماط الإنتاج والخدمات والتفاعل الاقتصادي على مستوى العالم، فقد أصبحت المعاملات الإلكترونية، والنقود الرقمية، وحلول الشمول المالي من الركائز الأساسية التي يقوم عليها الاقتصاد المعاصر، نتيجة لما توفره من سرعة في الأداء، واتساع نطاق الوصول، وانخفاض كبير في تكاليف تقديم الخدمات، وقد أسهم هذا الواقع في خلق بيئة مالية عالمية أكثر ترابطاً وتشابكاً.

"وقد أدى ذلك التطور إلى تحول هائل في الاقتصاد، من كونه اقتصاداً يعتمد في الأساس على الصناعة، إلى اقتصاد يحكمه توافر المعلومات والبيانات، والتي تُدار بدورها من خلال التكنولوجيا والرقمنة، الأمر الذي أسهم في زيادة معدلات الكفاءة الاقتصادية" (فيفيان وآل بشر، 2023، ص. 109).

وفي ظل هذه التحولات برزت التكنولوجيا المالية بوصفها العامل الأكثر تأثيراً في بناء الاقتصاد الرقمي، وتعزيز مكوناته داخل القطاع المصرفي؛ إذ تمتاز أدوات التكنولوجيا المالية بقدرتها على تسريع العمليات المصرفية وتبسيطها، وتوفير خدمات رقمية متاحة لكل الفئات، مما أدى إلى تنامي استخدام أنظمة الدفع الإلكترونية، وانتشار المحافظ الرقمية، وظهور منصات تمويل واستثمار تعتمد كلياً على التقنيات الرقمية. وقد أدى هذا الانتشار الواسع إلى إعادة تشكيل التنافس المصرفي عالمياً، حيث تسعى المؤسسات المالية إلى استقطاب العملاء وتطوير خدمات مبتكرة تواكب المتغيرات التكنولوجية.

إن بروز الابتكارات المدعومة بالتكنولوجيا في الخدمات المالية يُعزى إلى تضافر مجموعة من العوامل الدافعة، يأتي في مقدمتها تغيّر تفضيلات العملاء، ولا سيما جيل الألفية و«المواطنين الرقميين»، الذين يركزون على سهولة الوصول إلى الخدمات المالية وسرعتها وانخفاض تكلفتها، فضلاً عن عوامل طلب أخرى مرتبطة بالتنمية الاقتصادية والتقارب المالي، التي أسهمت في تسريع تبني التكنولوجيا المالية في بعض الأسواق الناشئة والاقتصادات سريعة النمو؛ وكما شكّلت التطورات التكنولوجية المتسارعة، خاصة في مجالات الإنترنت والبيانات الضخمة وتكنولوجيا الهاتف المحمول وقوة الحوسبة، محركاً رئيساً للابتكار في الخدمات المالية؛ إذ أتاحت فرصاً جديدة للوافدين الجدد القادرين على التوسع بسرعة وكفاءة أعلى من حيث التكلفة مقارنة بالمؤسسات المالية التقليدية التي تعاني في بعض الأحيان من قصور أنظمة تكنولوجيا المعلومات القديمة لديها، إضافة إلى فتح مجالات عمل في قطاعات قلّصت فيها المؤسسات المالية التقليدية أنشطتها، الأمر الذي أدى إلى دخول وسطاء غير تقليديين وغير ماليين، لاسيما في ظل ارتفاع متطلبات رأس المال وسياسات خفض المديونية بعد أزمة سلوك الإقراض لدى بعض البنوك (Financial Stability Board, 2017, p.6).

وينبغي الأخذ في الحسبان أن البلدان النامية تشد حاجتها للتكنولوجيا المالية لتمكين من التعامل والتكامل والاندماج مع الاقتصاد الرقمي للحفاظ على مدخراتها الوطنية حتى لا تجرفها مبتكرات التكنولوجيا المالية

التي تتزايد يوماً بعد آخر، وبما أن مؤسسات القطاع المصرفي هي نسخ متكررة، بمعنى أن آليات العمل في البنك الذي مقره في مدينة صنعاء لا تختلف عن آليات البنك الذي مقره في الكويت أو لندن... الخ، ومعنى هذا أن الأمر يستلزم اقتناء التكنولوجيا المالية والذي أصبح اتجاهها إجبارياً وضرورة لا مفر منها لاستدامة نمو القطاع المالي والمصرفي وتنافسيته.

وقد أصبح استخدام التكنولوجيا المالية معياراً ومؤشراً عالمياً على تسارع معدلات رقمته اقتصاديات البلدان المتقدمة والنامية، حيث يعد القطاع المصرفي هو البوابة الرئيسة وربما الحصرية للاقتصاد الرقمي، وتسعى هذه الدراسة لإبراز دور التكنولوجيا المالية في تطوير الاقتصاد الرقمي في القطاع المصرفي اليمني.

2-1-1 مشكلة الدراسة:

تُظهر الأدبيات والدراسات السابقة أن العالم شهد خلال العقود الثلاثة الماضية تحولاً جوهرياً في بنية الاقتصاد العالمي نحو الاقتصاد الرقمي، وقد كان القطاع المصرفي من أبرز القطاعات التي تأثرت بهذا التحول، في ظل التطور المتسارع في التقنيات الحديثة، مما أسهم في تطوير آليات العمل المصرفي ورفع كفاءته وتعزيز فاعليته.

وفي هذا السياق، يبرز تفاوت واضح بين الدول المتقدمة والدول النامية في الاستفادة من هذا التحول الرقمي، حيث تشير التقارير إلى وجود فجوة رقمية على المستويين العالمي والعربي، ويشير تقرير (صندوق النقد العربي، 2020، ص. 191) إلى وجود فجوة رقمية بين الدول العربية والدول المتقدمة، كما تؤكد دراسة (بطاهر، 2020، ص. 157) على ضرورة تضيق هذه الفجوة.

كما لا تزال العديد من الدول النامية تعاني من تفاوت في مستوى التحول الرقمي المصرفي وضعف في تبني تطبيقات التكنولوجيا المالية، نتيجة محدودية البنية التحتية الرقمية وضعف التكامل بين الأنظمة المالية والتقنيات الحديثة.

وفي ضوء ذلك، ونظراً لكون اليمن من الدول النامية التي تواجه تحديات اقتصادية وتقنية، يلاحظ وجود قصور في مستوى توظيف التكنولوجيا المالية داخل القطاع المصرفي، وضعف في تطوير الخدمات المصرفية الرقمية مقارنة بالاتجاهات العالمية، مما يبرز الحاجة إلى دراسة هذا الواقع وتحليل أبعاده.

ومن هنا تتحدد مشكلة الدراسة في اتساع الفجوة الرقمية في القطاع المصرفي اليمني الناتجة عن محدودية استخدام التكنولوجيا المالية، مما يستدعي دراسة هذه الفجوة من خلال التساؤل الرئيس الآتي:

ما دور التكنولوجيا المالية في تطوير الاقتصاد الرقمي في القطاع المصرفي اليمني؟

وينبثق من هذا السؤال عدة تساؤلات فرعية وهي:

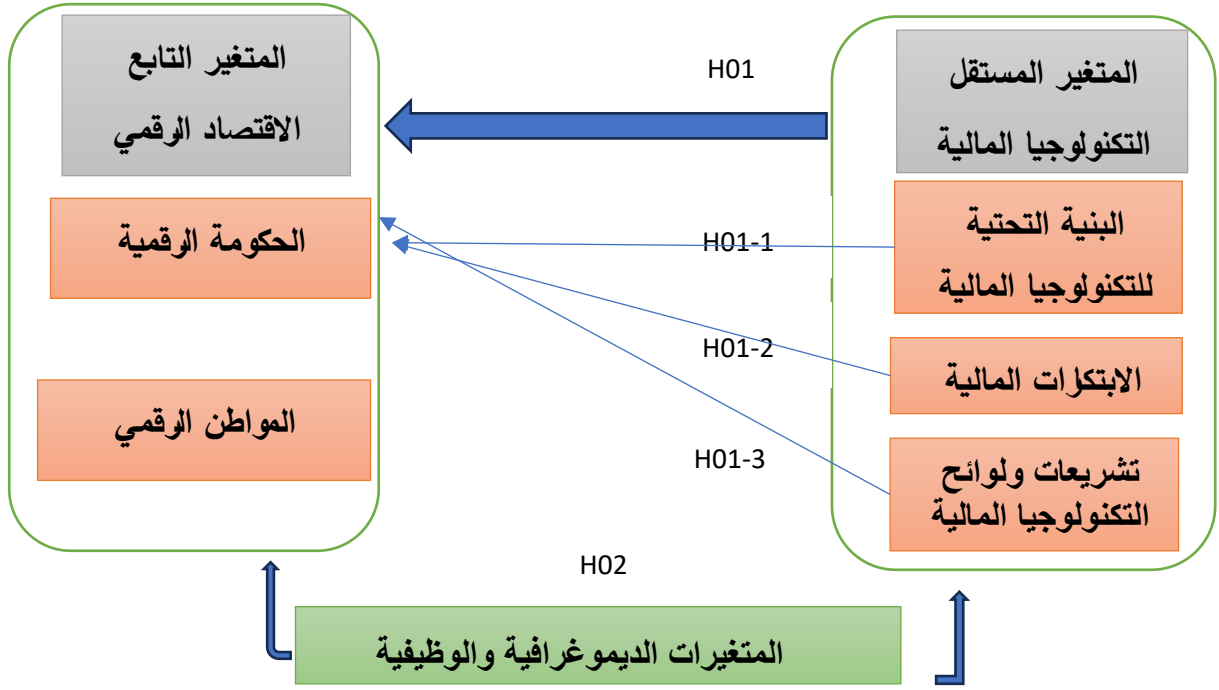
- ما مستوى استخدام التكنولوجيا المالية في القطاع المصرفي اليمني حالياً؟

- ما مستوى تحقق الاقتصاد الرقمي في القطاع المصرفي اليمني حالياً؟

- ما دور البنية التحتية للتكنولوجيا المالية في تطوير الاقتصاد الرقمي بأبعاده (الحكومة الرقمية، والمواطن الرقمي) في القطاع المصرفي اليمني؟
 - ما دور الابتكارات المالية في تطوير الاقتصاد الرقمي بأبعاده (الحكومة الرقمية، والمواطن الرقمي) في القطاع المصرفي اليمني؟
 - ما دور التشريعات واللوائح للتكنولوجيا المالية في تطوير الاقتصاد الرقمي بأبعاده (الحكومة الرقمية والمواطن الرقمي) في القطاع المصرفي اليمني؟
- 3-1-1 أهداف الدراسة:**

- من أجل الوصول إلى نتائج علمية موثوقة وتقديم توصيات تساهم في تطوير الاقتصاد الرقمي في القطاع المصرفي تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق هدف رئيس وهو (دراسة دور التكنولوجيا المالية في تطوير الاقتصاد الرقمي في القطاع المصرفي اليمني) وينبثق من الهدف الرئيس الأهداف الفرعية الآتية:
- معرفة مستوى استخدام التكنولوجيا المالية في القطاع المصرفي اليمني حالياً.
 - معرفة مستوى تحقق الاقتصاد الرقمي في القطاع المصرفي اليمني حالياً.
 - دراسة دور البنية التحتية للتكنولوجيا المالية في تطوير الاقتصاد الرقمي بأبعاده (الحكومة الرقمية والمواطن الرقمي) في القطاع المصرفي اليمني.
 - دراسة دور الابتكارات المالية في تطوير الاقتصاد الرقمي بأبعاده (الحكومة الرقمية والمواطن الرقمي) في القطاع المصرفي اليمني.
 - دراسة دور التشريعات واللوائح للتكنولوجيا المالية في تطوير الاقتصاد الرقمي بأبعاده (الحكومة الرقمية والمواطن الرقمي) في القطاع المصرفي اليمني.
- 1-1-4 النموذج المعرفي للدراسة:**

استناداً إلى مشكلة الدراسة وأهدافها، وبعد الاطلاع على عدد من الدراسات السابقة، وبغرض الوصول إلى نموذج معرفي افتراضي يعبر عن العلاقة المنطقية بين متغيرات الدراسة، توصلت الدراسة إلى النموذج المعرفي الافتراضي كما يوضحه الشكل الآتي:



شكل (1) النموذج المعرفي للدراسة
المصدر: من إعداد الباحث اعتماداً على الدراسات السابقة.

1-1-5 فرضيات الدراسة:

في ضوء طبيعة مشكلة الدراسة ولتحقيق أهدافها وبعد استعراض الدراسات السابقة والتعليق عليها يمكن تحديد الفرضيات على النحو الآتي:
الفرضية الرئيسية الأولى (H01): لا يوجد دور للتكنولوجيا المالية في تطوير الاقتصاد الرقمي في القطاع المصرفي اليمني.

وينبثق منها الفرضيات الفرعية الآتية:

- (H01-1): لا يوجد دور للبنية التحتية للتكنولوجيا المالية في تطوير الاقتصاد الرقمي بأبعاده (الحكومة الرقمية، والمواطن الرقمي) في القطاع المصرفي اليمني.
- (H01-2): لا يوجد دور للابتكارات المالية في تطوير الاقتصاد الرقمي بأبعاده (الحكومة الرقمية، والمواطن الرقمي) في القطاع المصرفي اليمني.
- (H01-3): لا يوجد دور لتشريعات ولوائح التكنولوجيا المالية في تطوير الاقتصاد الرقمي بأبعاده (الحكومة الرقمية، والمواطن الرقمي) في القطاع المصرفي اليمني.

الفرضية الرئيسية الثانية (H02): لا توجد فروق في استجابات أفراد العينة حول متغيرات الدراسة تعزى إلى المتغيرات الديموغرافية والوظيفية (النوع، المؤهل العلمي، التخصص العلمي، سنوات الخبرة، جهة العمل، الإدارة/ الوحدة الوظيفية).

1-1-6 أهمية الدراسة:

1-6-1-1 الأهمية العلمية:

- تسلط الدراسة الضوء على موضوع حديث في مجال التكنولوجيا المالية، مما يتيح للباحثين الاستفادة من نتائجها في الدراسات المستقبلية لمواكبة التطورات المتسارعة في الاقتصاد الرقمي.
 - ترفد المكتبة اليمنية موضوعاً هاماً للوصول إلى نتائج دقيقة وموثوقة، مع التعرف على المصادر المتخصصة ذات الصلة بموضوع الدراسة.
 - تركز الدراسة على القطاع المصرفي اليمني، كونه قطاعاً حيوياً يقدم خدمات مالية أساسية، مما يبرز أهمية دراسة دور التكنولوجيا المالية في تطوير الاقتصاد الرقمي في القطاع المصرفي.
- 1-1-6-2 الأهمية العملية:**

- توفر الدراسة تحليلاً واقعياً لتطبيق التكنولوجيا المالية في تطوير الاقتصاد الرقمي داخل القطاع المصرفي، بما يسهم في رفع كفاءة الخدمات المصرفية وتطوير جودة العمليات الرقمية.
 - تساعد نتائج الدراسة في صياغة سياسات وإستراتيجيات عملية، لتعزيز الاقتصاد الرقمي داخل البنوك من خلال تطبيق التوصيات المستخلصة.
 - تسهم الدراسة في تعزيز قدرة البنوك على تقديم خدمات رقمية أفضل للعملاء، وزيادة شمولية الوصول إلى الخدمات المالية، بما يرفع مستوى رضا العملاء ويعزز الثقة في القطاع المصرفي.
- 1-1-7 حدود الدراسة:**

- **الحدود الموضوعية:** تقتصر الدراسة على موضوع التكنولوجيا المالية بأبعادها (البنية التحتية، الابتكارات المالية، التشريعات، واللوائح) في تطوير الاقتصاد الرقمي بأبعاده (الحكومة الرقمية، المواطن الرقمي).

- **الحدود المكانية:** تتمثل الحدود المكانية في عدد من البنوك العاملة في أمانة العاصمة صنعاء المتمثلة في المراكز الرئيسية لها وهي (البنك الأهلي، مصرف اليمن البحرين الشامل، بنك سبأ الإسلامي، بنك التضامن، بنك الكريمي الإسلامي، بنك الكريمي للتمويل الأصغر، بنك الأمل للتمويل الأصغر، البنك اليمني للإنشاء والتعمير، البنك التجاري اليمني، بنك اليمن الدولي، بنك التسليف التعاوني الزراعي، البنك العربي، بنك قطر الوطني، بنك القاسمي للتمويل الأصغر الإسلامي، مصرف الراجحي).

- **الحدود البشرية:** موظفو البنوك العاملة في أمانة العاصمة صنعاء في الإدارات الآتية (إدارة الاستثمار، إدارة الامتثال والمخاطر، إدارة الائتمان، إدارة نظم المعلومات (IT)).

1-1-8 مصطلحات الدراسة:

- **التكنولوجيا المالية عُرِفَت:** على أنها ظاهرة عالمية، ولدت عند التقاطع بين الشركات المالية ومزودي التكنولوجيا، تهدف إلى الاستفادة من التكنولوجيا الرقمية والتحليلات المتقدمة لتفكيك الخدمات المالية وتسخير وفورات الحجم من خلال استهداف المستهلكين ذوي الذيل الطويل* (Sironi, 2016, p.27).

* يقصد بالذيل الطويل في السياق: تقديم الخدمات المالية لفئات واسعة من المستهلكين الذين قد لا تحظى احتياجاتهم باهتمام المؤسسات التقليدية.

ولأغراض الدراسة تُعرف التكنولوجيا المالية: على أنها: مجموعة من الابتكارات والاختراعات قد تؤدي إلى خدمات مالية جديدة تسهم في تطوير الاقتصاد الرقمي في القطاع المصرفي.

-الاقتصاد الرقمي عُرف: بأنه: النشاط الاقتصادي الذي يعتمد أو يُمكن بدرجة كبيرة من خلال التقنيات الرقمية وتطبيقاتها، ويشمل الأنشطة التي تسهم في تحسين رفاهية الإنسان أو تحقيق فوائد اجتماعية وبيئية (Digital Cooperation Organization, 2025, p.8).

ولأغراض الدراسة يُعرف الاقتصاد الرقمي: على أنه: ذلك التحول من الخدمات المصرفية التقليدية إلى الخدمات المصرفية الرقمية باستخدام التكنولوجيا بصفة أساسية في القطاع المصرفي.

-البنية التحتية للتكنولوجيا المعلومات: عُرفت عموماً " في إطار تكنولوجيا المعلومات يشير مصطلح البنية التحتية إلى الموارد التكنولوجية المشتركة الضرورية والأساسية للمؤسسات والقطاعات المختلفة والتي تتضمن الأجهزة والبرمجيات والمعدات الحديثة ووسائل الاتصال السريعة وذات الكفاءة العالية " (الحكي، 2023، ص.488).

ولأغراض الدراسة تُعرف البنية التحتية للتكنولوجيا المالية: على أنها عبارة عن التقنيات الأساسية التي تركز عليها الخدمات المصرفية الإلكترونية وتشمل الأجهزة والمعدات والشبكات والأنظمة والإنترنت والبرمجيات والتطبيقات في القطاع المصرفي.

-الابتكارات المالية: عُرفت على أنها: عملية متسمرة، ومع ذلك فإن الصناعة المالية تمتلك مجموعة من الابتكارات التي تشترك في رابط مشترك يتمثل في تمكينها بواسطة التكنولوجيا (Alterkawi, 2019, p.10).

ولأغراض الدراسة يُعرف الابتكار المالي: على أنه: عملية مستمرة لتطوير وتطبيق حلول وخدمات مالية رقمية قائمة على تقنيات التكنولوجيا المالية، بهدف رفع كفاءة العمليات المصرفية، وتعزيز التحول نحو الاقتصاد الرقمي في القطاع المصرفي.

-التشريعات واللوائح: عُرفت على أنها " مجموعة القرارات الصادرة من السلطة التنفيذية بقصد تنفيذ قانون ما، لكونها هي المعنية بتنفيذ قوانين الدولة، فمن البديهي أن تكون هي صاحبة الاختصاص الأصيل في إصدار هذه اللوائح لتسهيل مهمة تنفيذ القوانين " (الخاطر، 2018، ص.78).

ولأغراض الدراسة تُعرف التشريعات واللوائح للتكنولوجيا المالية: على أنها: مجموعة من القرارات التي تصدرها الجهات التنظيمية والتنفيذية بغرض تفعيل القوانين ذات الصلة بالتكنولوجيا المالية.

- الحكومة الرقمية: يشير البنك الدولي (World Bank Group, 2016, p.7) نقلاً عن (Gartner) إلى أن الحكومة الرقمية: هي حكومة تُصمم وتُدار بهدف الاستفادة من البيانات الرقمية لتحسين وتطوير الخدمات الحكومية وتحويلها إلى خدمات رقمية أكثر كفاءة وفاعلية.

ولأغراض الدراسة تُعرف الحكومة الرقمية: بأنها: منظومة حكومية تُصمم وتُدار بالاعتماد على البيانات والتقنيات الرقمية، بهدف تطوير وتحسين الخدمات الحكومية المرتبطة بالقطاع المصرفي، وتحويلها إلى

خدمات رقمية أكثر كفاءة وفاعلية، بما يعزز سرعة إنجاز المعاملات المالية، ويرفع جودة الخدمات، ويدعم التكامل بين الجهات الحكومية والمؤسسات المصرفية.

-المواطن الرقمي: عُرف على أنه: نهج مشروط يفهم الوصول إلى الإنترنت كحق، ويمكن استخدامه لفهم كيفية تشكل المشاركة في العالم الرقمي في ضوء الظروف الاجتماعية والاقتصادية (Jaeger, 2021, p.4). ولأغراض الدراسة يُعرف المواطن الرقمي: على أنه: الفرد الذي يمتلك القدرة والمعرفة اللازمة للوصول إلى واستخدام خدمات التكنولوجيا المالية عبر الإنترنت بكفاءة وأمان، بما يتيح له المشاركة الفاعلة في أنشطة الاقتصاد الرقمي ضمن القطاع المصرفي.

المبحث الثاني: الدراسات السابقة

1-2-1 الدراسات العربية التي تناولت التكنولوجيا المالية:

1-1-2-1 دراسة (سراي، 2024) بعنوان: تأثير التكنولوجيا على تطور الخدمات المصرفية والمالية في العالم العربي: دراسة تجربة مصر والكويت.

حيث هدفت إلى دراسة تأثير التكنولوجيا على تطوير الخدمات المصرفية والمالية في العالم العربي؛ وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لتحقيق أهدافها؛ وأظهرت النتائج أن التكنولوجيا المالية الحديثة ساعدت على تطوير الخدمات المصرفية التقليدية التي كانت المصارف تقدمها لعملائها؛ وكما أوصت الدراسة بضرورة زيادة الاستثمارات المحلية في مجال التكنولوجيا المالية الحديثة، والعمل على تأسيس شركات تقدم منتجات مصرفية مبتكرة، وتتفق هذه الدراسة مع الدراسة الحالية في المتغير المستقل، بينما تختلف عنها من حيث البيئة، إذ ركزت على تجربتي مصر والكويت في حين تتناول الدراسة الحالية البيئة اليمنية.

1-2-1-2 دراسة (الحكمي، 2023) بعنوان: دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحسين أداء البنوك اليمنية من وجهة نظر العملاء.

هدفت الدراسة إلى قياس أداء تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البنوك اليمنية من وجهة نظر العملاء، وذلك باستخدام المنهج الوصفي التحليلي، حيث توصلت إلى أن نسبة مساهمة قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بلغت نحو (7%) خلال الفترة (2015-2018)؛ كما أوصت بضرورة معالجة المشكلات المرتبطة بالبنية التحتية، مثل: الكهرباء والإنترنت والأمان إلى جانب توحيد الهيئة النقدية، بما يمكن البنوك اليمنية من تحسين عملياتها وتعزيز خدمة العملاء والحفاظ على قدرتها التنافسية في ظل التطور المتسارع للمشهد المصرفي الرقمي، وتتفق هذه الدراسة مع الدراسة الحالية في تناول المتغير المستقل المتمثل في التكنولوجيا، وكذلك في البيئة اليمنية في حين تختلف عنها في المتغير التابع.

1-2-1-3 دراسة (يعقوب، وآخرون، 2020) بعنوان: التكنولوجيا المالية كأحد إستراتيجيات تعافي القطاع المصرفي العراقي في مرحلة ما بعد كوفيد - 19: دراسة استطلاعية.

حيث هدفت الدراسة إلى تقديم نتائج الآراء للعاملين في القطاع المصرفي لاعتبار التكنولوجيا المالية كأحد إستراتيجيات التعافي من أزمة كوفيد - 19؛ وقد اعتمدت على المنهج الوصفي التحليلي لتحقيق أهدافها، وأظهرت النتائج مساهمة التكنولوجيا المالية للمصرف في التعافي من آثار جائحة كوفيد - 19 وعلى وفق الخطط الإستراتيجية التي تم وضعها من قبل البنك الدولي، و أوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بالتكنولوجيا المالية باعتبارها من المجالات البحثية الواعدة، وتشجيع طلبة الدراسات العليا والباحثين على التوسع في دراستها وإثراء الأدبيات العلمية المتعلقة بها، وتتفق هذه الدراسة مع الدراسة الحالية من حيث اعتماد التكنولوجيا المالية كمتغير مستقل، وكذلك استخدام المنهج الوصفي التحليلي، في حين تختلف عنها من حيث بيئة الدراسة والمتغير التابع.

2-2-1 الدراسات الأجنبية الخاص بالتكنولوجيا المالية:

1-2-2-1 دراسة (Xu,2022) بعنوان: التكنولوجيا المالية وأداء البنوك في أوروبا: تحليل باستخدام تنقيب النصوص.

FinTech and Bank Performance in Europe: A Textmining Analysis

هدفت الدراسة إلى استكشاف تأثير اعتماد التكنولوجيا المالية المصرفية (Bank FinTech) في الصناعة المصرفية، وقد اعتمدت في ذلك على المنهج الوصفي التحليلي، وأظهرت النتائج وجود ارتباط إيجابي بين التكنولوجيا المالية وكل من كفاية رأس المال، وجودة الأصول، وكفاءة الإدارة، وقوة الأرباح، والسيولة، كما تبين أن اعتماد التكنولوجيا المالية في البنوك ينعكس بشكل إيجابي على أدائها بشكل عام؛ كما أوصت الدراسة بإمكانية توجه الأبحاث المستقبلية نحو تحليل فئات مختلفة من التكنولوجيا المالية، واختبار ما إذا كانت علاقتها بالبنوك تتسم بعدم التجانس؛ وتتفق هذه الدراسة مع الدراسة الحالية من حيث اعتماد المنهج الوصفي التحليلي، وكذلك تناول التكنولوجيا المالية كمتغير في كلتا الدراستين، في حين تختلف عنها من حيث بيئة الدراسة، إذ أجريت الدراسة السابقة في البيئة الأوروبية، بينما تركز الدراسة الحالية على البيئة اليمنية.

1-2-2-2 دراسة (Alterkawi et al.,2019) بعنوان: تأثير شركات التكنولوجيا المالية على المؤسسات المالية في السويد: دراسة نوعية حول التأثيرات والحلول.

The Impact of FinTech Companies on Financial Institutions in Sweden.

هدفت الدراسة إلى توسيع نطاق المعرفة الحالية حول التأثيرات الراهنة والمحتملة لشركات التكنولوجيا المالية على المؤسسات المالية، وقد اعتمدت على المنهج النوعي في تحقيق ذلك؛ وأظهرت النتائج أن شركات التكنولوجيا المالية دفعت المؤسسات المالية إلى تطوير أنظمتها وخدماتها المعلوماتية، سواء من خلال التطوير الداخلي أو عبر التعاون معها، كما أسهمت في زيادة انفتاح هذه المؤسسات على الشراكات مقارنة بالسابق؛ إضافة إلى ذلك بينت النتائج أن القطاع المصرفي يتأثر بشركات التكنولوجيا المالية بدرجة أكبر مقارنة بقطاع التأمين، وأوصت الدراسة بضرورة إجراء المزيد من الدراسات النوعية للتعلم في التحديات الجديدة التي تواجه المؤسسات المالية نتيجة انتشار شركات التكنولوجيا المالية، مع التركيز

على البنوك بشكل خاص وأنواع محددة منها مثل بنوك الاستثمار، وكذلك التركيز على شركات التأمين؛ وتتفق هذه الدراسة مع الدراسة الحالية من حيث تناول التكنولوجيا المالية كمتغير في كلتا الدراستين، في حين تختلف عنها من حيث بيئة الدراسة؛ إذ أجريت الدراسة السابقة في السويد بينما تركز الدراسة الحالية على البيئة اليمنية، كما تختلفان في المنهج، حيث اعتمدت الدراسة السابقة على المنهج النوعي، في حين اعتمدت الدراسة الحالية على المنهج الوصفي التحليلي.

1-2-3 الدراسات العربية الخاصة بالاقتصاد الرقمي:

1-3-2-1 دراسة (محجزي، 2025) بعنوان: دراسة تحليلية لواقع الاقتصاد الرقمي في الدول العربية.

هدفت الدراسة إلى تحليل واقع الاقتصاد الرقمي ومتطلباته في الدول العربية، وقد اعتمدت على المنهج الوصفي التحليلي لتحقيق ذلك، وأظهرت النتائج وجود علاقة موجبة بين الاقتصاد الرقمي والمتغيرات الاقتصادية الكلية، نظراً لما يترتب عليه من آثار إيجابية على النمو الاقتصادي، من خلال تحسين الإنتاجية، وزيادة معدلات الإنتاج، وخلق فرص عمل جديدة؛ كما أوصت الدراسة بضرورة تنظيم الإطار التشريعي والقانوني لبيئة العمل الرقمي، من خلال الاستفادة من تجارب الدول المختلفة، ودراسة أبرز المشكلات والتحديات التي تواجه الاقتصاد الرقمي، بما يساهم في تسهيل العمل في القطاع الرقمي؛ وتتفق هذه الدراسة مع الدراسة الحالية من حيث اعتماد المنهج الوصفي التحليلي، وكذلك من حيث تناول الاقتصاد الرقمي كأحد المتغيرات في كلتا الدراستين، في حين تختلف عنها من حيث بيئة الدراسة؛ إذ تركز الدراسة الحالية على البيئة اليمنية.

1-3-2-2 دراسة (فيفيان، وآخرون، 2023) بعنوان: واقع الاقتصاد الرقمي وأثره على النمو الاقتصادي في مجموعة من الدول العربية.

هدفت الدراسة إلى قياس أثر الاقتصاد الرقمي على النمو الاقتصادي في مجموعة من الدول العربية خلال الفترة (2000-2020)، وقد اعتمدت على المنهج الوصفي التحليلي في تنفيذها، وأظهرت النتائج وجود علاقة طردية بين نسبة مستخدمي الإنترنت والنمو الاقتصادي، مما يعكس أهمية الدور الذي يؤديه الإنترنت في تعزيز النمو الاقتصادي؛ وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز البنية التحتية الأساسية والاهتمام بتطوير قطاع التكنولوجيا والاتصالات، من خلال اعتماد أحدث أجيال الاتصال وتوسيع قاعدة النطاق العريض، بما يساهم في تسريع عملية التحول الرقمي؛ وتتفق هذه الدراسة مع الدراسة الحالية من حيث منهج الدراسة، ومتغير الاقتصاد الرقمي، في حين تختلف عنها من حيث بيئة الدراسة وكذلك من حيث اختلاف متغير التكنولوجيا المالية.

1-3-2-3 دراسة (سحقي، نعيمة، 2015) بعنوان: الاقتصاد الرقمي في الجزائر الفرص والتحديات - دراسة حالة الجزائر.

هدفت الدراسة إلى تحليل ظاهرة الاقتصاد الرقمي وإبراز أبرز معالمه في الاقتصاد الجزائري، وذلك بالاعتماد على المنهج الاستقرائي، حيث توصلت إلى أن الاقتصاد الرقمي القائم على تكنولوجيا

المعلومات والاتصال، وبالأخص على الإنترنت يتسم بعدد من الخصائص التي تميزه عن الاقتصاد التقليدي، من حيث سرعة الأداء، والاستجابة المباشرة، وانخفاض التكاليف، وغيرها، وقد جاء ظهوره نتيجة النمو المتسارع وانتشار الإنترنت والشبكات بمختلف أنواعها؛ كما أوصت الدراسة بضرورة وضع تشريعات قانونية تحدد الأطر التنظيمية الكفيلة بحماية مستخدمي تقنيات المعلومات، والحفاظ على حقوق المستهلكين والبائعين في بيئة التجارة الإلكترونية، وتتفق هذه الدراسة مع الدراسة الحالية في تناول الاقتصاد الرقمي كأحد المتغيرات في كلتا الدراستين، في حين تختلف عنها من حيث بيئة الدراسة، إضافة إلى اختلاف المنهج المستخدم؛ إذ اعتمدت الدراسة الحالية على المنهج الوصفي التحليلي، بينما اعتمدت الدراسة السابقة على المنهج الاستقرائي.

1-2-4 الدراسات الأجنبية الخاصة بالاقتصاد الرقمي:

1-4-2-1 دراسة (Javaid et al., 2024) بعنوان: الاقتصاد الرقمي لتحسين ثقافة الصناعة

4.0: دراسة حول تنفيذ الميزات والتحديات، مجلة التقنيات الخضراء والاستدامة.

Digital economy to improve the culture of industry 4.0: A study on features implementation and challenges.

هدفت الدراسة السابقة إلى التعرف على مفهوم الاقتصاد الرقمي وحاجته في بيئة الصناعة 4.0، واعتمدت في ذلك على المنهج الوصفي التحليلي، وقد توصلت إلى أن التقنيات الرقمية الجديدة تسهم في تغيير الاقتصاد من خلال خلق سلع وخدمات ونماذج أعمال جديدة، إضافة إلى توفير قنوات حديثة للتفاعل اليومي بين الأفراد والشركات، و أوصت بضرورة تكيف المنظمات مع هذا التغيير على مختلف المستويات، بما يشمل العمليات والموظفين والبنية التنظيمية إلى جانب التحول التقني، وتتفق هذه الدراسة مع الدراسة الحالية من حيث تناول الاقتصاد الرقمي كأحد المتغيرات، بينما تختلف عنها من حيث بيئة الدراسة، حيث ركزت الدراسة الحالية على البيئة اليمنية.

1-2-5 الدراسات التي تربط بين التكنولوجيا المالية وبين الاقتصاد الرقمي:

1-5-2-1 دراسة (Zihan at al., 2023) بعنوان: تطوير وتأثير التكنولوجيا المالية في الاقتصاد الرقمي.

The Development and Impact of FinTech in the Digital Economy

تهدف الدراسة إلى تقديم طريقة للجمع بين التمويل والتكنولوجيا، وقد اتبعت في ذلك منهجاً وصفيّاً تحليلياً ذا طابع نظري، وتوصلت إلى أن التكنولوجيا المالية تقع حالياً عند نقطة تحول بين مرحلة تمويل الإنترنت ومرحلة التكامل العميق بين التمويل والتكنولوجيا، و أوصت بضرورة زيادة الاستثمار في البحث والتطوير في مجال التكنولوجيا المالية، وتتفق هذه الدراسة مع الدراسة الحالية في الربط بين المتغيرين، حيث تمثل التكنولوجيا المالية المتغير المستقل والاقتصاد الرقمي المتغير التابع، بينما تختلف عنها في بيئة الدراسة؛ إذ أجريت الدراسة السابقة في الصين في حين تركز الدراسة الحالية على اليمن.

1-2-6 ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة:

يمكن أن تتميز الدراسة الحالية عن الدراسات والبحوث السابقة بما يأتي:

- تُعد الدراسة الحالية من الدراسات التأسيسية في مجال التكنولوجيا المالية والاقتصاد الرقمي في القطاع المصرفي اليمني.
- إن هذه الدراسة تأتي استكمالاً للجهود العلمية التي تناولت موضوعات التكنولوجيا المالية والاقتصاد الرقمي، وتتميز الدراسة الحالية بتطبيقها على البيئة اليمنية، حيث لا توجد دراسات سابقة في حدود علم الباحث- جمعت بين هذين المتغيرين في هذا المجال، وكما تتميز عن الدراسات السابقة بسعيها إلى معرفة دور التكنولوجيا المالية في تطوير الاقتصاد الرقمي في القطاع المصرفي اليمني.
- ركزت الدراسة على أدوات التكنولوجيا المالية، المتمثلة في أبعادها المختلفة، ودورها في تطوير الاقتصاد الرقمي بأبعاده.
- تعد هذه الدراسة إضافة جديدة للمكتبات اليمنية والعربية لحدثة أهدافها ونتائجها.

الفصل الثاني: الإطار النظري للدراسة.

المبحث الثاني: التكنولوجيا المالية.

2-1-1 مفهوم التكنولوجيا المالية:

نشأ مفهوم التكنولوجيا المالية في أعقاب الثورة الرقمية التي أحدثتها شبكة الإنترنت وانتشار الهواتف الذكية، مما استدعى توفير حلول تقنية تسهل العمليات التجارية، ومنذ ذلك الحين أصبح استخدام التكنولوجيا المالية شائعاً على نطاق واسع في مختلف القطاعات، مثل: المعاملات بين الشركات وعملائها، وقطاع الأعمال، والمصارف وغيرها من المؤسسات المالية.

تعريف التكنولوجيا المالية (FinTech) حسب مجلس الاستقرار المالي (Financial Stability Board-FSB): هو: ابتكار قائم على التكنولوجيا في الخدمات المالية، قد يسفر عن نماذج أعمال أو تطبيقات أو عمليات أو منتجات جديدة، ذات تأثير ملموس على تقديم الخدمات المالية (Financial Stability Board, 2017, P.7).

وقد عرف (Johnson et al) التكنولوجيا المالية: على أنها: التقدم التكنولوجي والتطبيقات والمنصات التي أحدثت ثورة في تقديم الخدمات المالية (Kubaje et al., 2024, P.1-2).

2-1-2 أهمية التكنولوجيا المالية (بن عميرة، وبلحناش، 2023، ص.6)

- تعزيز الشمول المالي وتنويع الأنشطة الاقتصادية عبر تبني الابتكارات التي تمكن من تقديم الخدمات المالية للفئات غير المتعاملة مع الجهاز المصرفي.
- تسهيل الوصول إلى مصادر تمويل بديلة، بما يدعم نمو واستدامة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة.
- دعم الاستقرار المالي من خلال توظيف التكنولوجيا في تعزيز الامتثال للتشريعات وإدارة المخاطر بكفاءة.

- تيسير عمليات التجارة الخارجية وتحويلات العاملين في الخارج عبر توفير وسائل دفع عابرة للحدود تتميز بالكفاءة وانخفاض التكلفة.

- يؤدي استخدام وسائل الدفع الإلكترونية إلى رفع كفاءة الأداء الحكومي، مما يستدعي استكمال الإصلاحات لسد الثغرات في الأطر التنظيمية وحماية المستهلك وتعزيز الأمن المعلوماتي.

2-1-3 البنية التحتية.

مفهوم البنية التحتية للتكنولوجيا المالية:

تعد البنية التحتية للتكنولوجيا أحد المقومات المهمة لعمل القطاع المصرفي؛ إذ تشمل الأجهزة والبرمجيات والشبكات وقواعد البيانات والموارد البشرية التي تدعم تنفيذ العمليات المصرفية، وتمكن هذه البنية المصارف من تحسين سرعة الإنجاز ودقة المعاملات وتعزيز أمن المعلومات، كما تساعد في تقديم خدمات إلكترونية متطورة وتحسين جودة الخدمة، ويعد تطويرها ضرورة إستراتيجية لتحقيق الكفاءة والتنافسية والاستدامة في العمل المصرفي.

وعُرفت البنية التحتية للتكنولوجيا على أنها تلك " الموارد التكنولوجية المشتركة التي تزود الأرضية لتطبيقات نظام المعلومات في الشركة والتي تتضمن الاستثمار في الأجهزة والبرمجيات والخدمات " (لالوش، 2010، ص.53).

وترى الدراسة على أن البنية التحتية للتكنولوجيا المالية: هي منظومة من التقنيات والأنظمة الرقمية التي تعتمد عليها البنوك لتقديم الخدمات المالية بكفاءة وأمان، وتشمل شبكات الاتصالات، ومنصات الدفع، وقواعد البيانات، وأنظمة الحماية، بما يدعم العمليات المصرفية الرقمية والابتكار المالي.

2-1-4 الابتكارات المالية.

مفهوم الابتكارات المالية:

تُعد الابتكارات المالية ركيزة أساسية لتطوير القطاع المالي والمصرفي ودعم التحول نحو الاقتصاد الرقمي؛ إذ تسهم في ابتكار أدوات وخدمات مالية جديدة أو تحسين القائم منها بما يعزز كفاءة العمليات المالية ويزيد من قدرتها على تلبية احتياجات العملاء والمجتمع؛ وتندرج ضمنها ابتكارات التكنولوجيا المالية (FinTech Innovations) التي توظف التقنيات الحديثة، مثل: البلوكتشين، الذكاء الاصطناعي، الحوسبة السحابية، والمدفوعات الرقمية لتقديم خدمات مالية مبتكرة تتميز بالكفاءة والسرعة والأمان؛ وتسهم في توسيع نطاق الشمول المالي وتحفيز نمو الاقتصاد الرقمي، خاصة في القطاع المصرفي.

وقد عرف (Kubaje, 2024, P.1) الابتكار المالي على: أنه تطوير وتبني أدوات وإستراتيجيات وخدمات مالية جديدة لتحسين كفاءة الأنظمة المالية.

2-1-5 التشريعات واللوائح للتكنولوجيا المالية.

مفهوم التشريعات واللوائح للتكنولوجيا المالية:

تشير التشريعات الخاصة بالتكنولوجيا المالية في القطاع المصرفي إلى مجموعة القوانين واللوائح والتعليمات التي تنظم استخدام الخدمات المالية الرقمية وتطبيقات التكنولوجيا الحديثة داخل المؤسسات المصرفية؛ وتهدف هذه التشريعات إلى توفير إطار قانوني يضمن سلامة التعاملات الإلكترونية وحماية حقوق العملاء، مع دعم الابتكار المالي وتحقيق التوازن بين التطور التقني وإدارة المخاطر؛ وكما تسهم هذه الأطر التنظيمية في تعزيز الثقة في الخدمات الرقمية وضمان استقرار النظام المصرفي مع التوسع المتزايد في الاعتماد على الحلول الرقمية.

وقد عرف (الغيث، وآخرون، 2023، ص.21) التشريع على أنه: " ذلك القانون المكتوب الصادر عن السلطة المختصة بإصداره في الدولة. أو أنه عملية وضع القواعد القانونية بواسطة السلطة العامة المختصة بذلك في صورة مكتوبة، إعطائها قوة الإلزام في العمل".

وترى الدراسة على أن التشريعات واللوائح للتكنولوجيا المالية: هي مجموعة القوانين واللوائح والتعليمات التي تنظم تطبيقات التكنولوجيا المالية داخل القطاع المصرفي، بهدف ضبط تقديم الخدمات المصرفية الرقمية، وحماية العملاء، وضمان أمن المعلومات والشفافية، وتعزيز الامتثال وإدارة المخاطر، مع دعم الابتكار المالي داخل البنوك.

المبحث الثاني: الاقتصاد الرقمي.

2-2-1 مفهوم الاقتصاد الرقمي:

" أدخل دون تابسكوت مدير الأعمال والإستراتيجي الكندي مفهوم الاقتصاد الرقمي في عام 1995؛ وكان الإنترنت في ذلك الوقت لا يزال في بدايات نشأته كشبكة عالمية، حيث صدر أول متصفح تجاري لشبكة الإنترنت في تشرين الأول/أكتوبر 1994؛ وكانت المواقع الشبكية تنشر المحتويات فقط ولا تعالج المعاملات، وكان الأشخاص ينفذون إلى الإنترنت عن طريق الاتصال بالهاتف (عند سرعة 9,600 بت في الثانية) في أحسن الأحوال؛ ويتسم الاقتصاد الرقمي في أيامنا هذه بتكنولوجيات كانت غير معروفة وقت ظهوره كمفهوم، ومنها النفاذ إلى الحزمة العريضة الثابتة بسرعة تبلغ عشرات الميغابايتات في الثانية، والحزم العريضة النقالة، والهواتف الذكية وتطبيقاتها، والمواقع الشبكية التفاعلية، والشبكات الاجتماعية، والمنصات التشاركية، والحوسبة السحابية، وإنترنت الأشياء؛ وتجسد هذه التكنولوجيات الإمكانيات المنبثقة عن القوة الشبكية للاقتصاد الرقمي وقدرته على إعادة تعريف التعاون والقيادة، ورفع الإنتاجية البشرية، وبدء القضاء على العديد من الصناعات وتحدي قوة الشركات القائمة؛ وأصبح ذلك حقيقة في معظم البلدان المتقدمة والناشئة، مما يؤثر في إمكانات النمو والتنمية فيها " (اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، 2018، ص.3).

وقد عرفت قمة مجموعة العشرين في (Hangzhou) الاقتصاد الرقمي بأنه: مجموعة واسعة من الأنشطة الاقتصادية التي تشمل استخدام المعلومات والمعرفة الرقمية كعامل رئيس للإنتاج، وشبكات

المعلومات الحديثة كمساحة نشاط مهمة، والاستخدام الفعال للمعلومات والاتصالات كمحرك مهم لنمو الإنتاجية والتحسين الهيكلي الاقتصادي (Wattegama, 2021, P.6).

2-2-2 أهم خصائص الاقتصاد الرقمي (محجزي، 2025، ص.51)

- هو اقتصاد افتراضي لا يرتبط بزمان أو مكان محدد، ويعتمد بصورة كبيرة على استخدام التقنيات الحديثة والأنظمة الرقمية في مختلف أنشطته.
- يقوم على موارد إنتاجية معرفية لا تتعرض للاستهلاك أو الإهلاك عند الاستخدام، بخلاف الموارد التقليدية، بل تزداد كفاءتها وقيمتها كلما زاد استخدامها وتبادلها.
- يتميز بقدرته العالية على التكيف مع التغيرات المستمرة، بما يلبي الاحتياجات المتجددة، مع ارتفاع مستوى التطوير السريع، وتعزيز الابتكار، وإنتاج حلول ومنتجات معرفية جديدة.
- تمتاز المنتجات الرقمية بإمكانية إنتاجها وفقاً لاحتياجات ورغبات المستخدمين، كما أن تكلفتها الحدية تقترب من الصفر، حيث تتركز تكاليفها في الجانب الثابت بينما تكون التكاليف المتغيرة منخفضة جداً.

- يغلب على هذا الاقتصاد ارتفاع أهمية المعرفة والتقنية، حيث يؤدي عنصر المعلومات دوراً محورياً وفعالاً إلى جانب عناصر الإنتاج التقليدية، مثل: العمل ورأس المال والموارد الطبيعية.

2-2-3 الحكومة الرقمية (الإلكترونية)

2-2-3-1 مفهوم الحكومة الرقمية (الإلكترونية):

يُعد مفهوم الحكومة الرقمية من المفاهيم الحديثة المرتبطة بالتحول نحو الاقتصاد الرقمي، حيث يعكس توظيف التقنيات الرقمية في تقديم الخدمات الحكومية المرتبطة بالمعاملات المالية، مثل: تحصيل الإيرادات العامة، وسداد الرسوم والضرائب، وصرف المدفوعات الحكومية عبر القنوات الإلكترونية؛ وبرز هذا المفهوم في إطار التكامل مع الأنظمة المصرفية، التي تمثل الوسيط الأساسي لتنفيذ هذه العمليات، من خلال أنظمة الدفع الإلكتروني، والتحويلات المصرفية، والتطبيقات المالية الرقمية، بما يساهم في تسهيل وتسريع إنجاز المعاملات المالية الرسمية.

وقد تم اعتماد الحكومة الرقمية كأحد أبعاد الاقتصاد الرقمي في هذه الدراسة، نظراً لدورها المحوري في تهيئة البيئة الرقمية الداعمة لمختلف القطاعات، حيث تُعد من الأبعاد الإستراتيجية الخمسة للاقتصاد الرقمي كما أشار (الاتحاد العربي للاقتصاد الرقمي، 2024، ص.432)؛ وكما تبرز أهميتها في علاقتها بالقطاع المصرفي، الذي يُمثل البنية الأساسية لتدفق المعاملات المالية الرقمية، الأمر الذي يجعل من تكامل الخدمات الحكومية الرقمية مع الأنظمة المصرفية منطلقاً رئيساً لنشأة وتطور الاقتصاد الرقمي وتعزيز كفاءته.

وقد عرفها (الخوري، 2021، ص.418) بأنها " تمثل عمليات إنتاج وتقديم المعلومات والخدمات داخل الجهاز الحكومي وبين الحكومة والجمهور باستخدام مجموعة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ وهو مفهوم ينطوي على إعادة تخيل الخدمات، وتقديمها بطرق جديدة مبتكرة، بما يحقق مستويات عالية

2-2-4 المواطن الرقمي.

مفهوم المواطن الرقمي:

يُعد المواطن الرقمي عنصراً محورياً في القطاع المصرفي الرقمي، كونه يمثل المستخدم النهائي للخدمات المصرفية الرقمية، والطرف الذي يتحدد من خلاله مدى نجاح تطبيقات التحول الرقمي في البنوك؛ فاعتماد الأفراد على الخدمات البنكية الإلكترونية، مثل: المدفوعات الرقمية، والتحويلات عبر الإنترنت، والتطبيقات المصرفية، يُسهم بشكل مباشر في زيادة كفاءة العمليات المصرفية، وتقليل التكاليف، وتسريع إنجاز المعاملات؛ كما أن مستوى وعي المواطن الرقمي ومهاراته في استخدام التقنيات الحديثة يؤثر على درجة انتشار هذه الخدمات وتبنيها، الأمر الذي يعزز الشمول المالي ويوسع قاعدة المتعاملين مع الجهاز المصرفي.

ويُبرر إدراج المواطن الرقمي كأحد أبعاد الاقتصاد الرقمي في هذه الدراسة استناداً إلى كونه من الأبعاد الإستراتيجية الخمسة للاقتصاد الرقمي كما أشار (الاتحاد العربي للاقتصاد الرقمي، 2024، ص.432)، فضلاً عن دوره الحيوي في تحفيز الطلب على الخدمات المصرفية الرقمية، ودفع المؤسسات المصرفية نحو الابتكار وتطوير خدماتها، بما يسهم في تعزيز كفاءة القطاع المصرفي، ودعم نمو الاقتصاد الرقمي بشكل عام.

في حين عرف كل من ريشاردسون، وميلوفيدوف (Richardson & Milovidov) المواطنة الرقمية بأنها " كيفية تعاملنا مع جميع الأجهزة التكنولوجية في حياتنا واستخدامها في التفاعل مع من حولنا " (الحداي، والمعمري، 2021، ص.382).

2-2-5 العلاقة بين التكنولوجيا المالية والاقتصاد الرقمي:

تمر الاقتصادات اليوم بتغيرات عميقة بفعل الثورة الرقمية التي اوجدت أنماطاً جديدة في الإنتاج والتوزيع والخدمات، مما أدى إلى ظهور الاقتصاد الرقمي يُمثل الإطار الأوسع للتحول الرقمي في الأنشطة الاقتصادية؛ وفي هذا السياق فإن التكنولوجيا المالية تمكن الابتكار في الخدمات المالية، وتسهل وصول الفئات غير المخدومة إلى الأدوات المالية، وتسهم في تحسين الأداء المالي للمؤسسات.

وقد أشار تقرير البنك الدولي إلى أن التكنولوجيا المالية تُعد محركاً أساسياً لتحويل الخدمات المالية نحو أنظمة أكثر شمولية وكفاءة، وهو ما تؤكد الملاحظات في تقرير Fintech and the Future of Finance الذي يرى أن التكنولوجيا المالية تغير ملامح القطاع المالي، وتسهم في تحقيق التنمية الاقتصادية من خلال دمج الخدمات الرقمية المالية (International Bank for Reconstruction and Development, 2022, p. 3).

وبالإضافة إلى ذلك دراسات أكاديمية حديثة، مثل MSEs Fintech* Innovation تُبين أن تقدم التكنولوجيا المالية يزيد من فرص الابتكار لدى الشركات الصغيرة والمتوسطة، خصوصاً في المناطق ذات الإمكانيات الاقتصادية العالية، مما يعزز من قدرة الاقتصاد الرقمي على التطور والنمو (Chen et al., 2024, p.7).

الفصل الثالث: الإطار التطبيقي للدراسة.

المبحث الأول: منهجية الدراسة وإجراءاتها:

3-1-1 منهجية الدراسة:

اعتمدت الدراسة على المنهج التحليلي الوصفي كونه المنهج البحثي الأكثر مناسبة لإجراءات الدراسة ابتداءً من جمع البيانات ووصفها وصفاً كمياً وتحليلها وصولاً إلى الإجابة عن التساؤلات، واختبار الفرضيات وتحقيق الأهداف.

3-1-2 مصادر جمع البيانات والمعلومات.

تم جمع البيانات حول متغيرات الدراسة من خلال المصادر الآتية:

- **المصادر الأولية:** تم الاعتماد على البيانات الأولية المجمعة ميدانياً من خلال أداة الاستبانة التي تم تصميمها خصيصاً لغرض الدراسة وفقاً للأساليب العلمية المتعارف عليها، حيث تم جمع البيانات من العاملين المستهدفين في القطاع المصرفي اليمني محل الدراسة، وتم تفريغ البيانات وتحليلها من خلال استخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS).
- **المصادر الثانوية:** تم الاعتماد على المراجع والأدبيات التي تناولت موضوع الدراسة من كتب وأثریات متخصصة، العربية منها والأجنبية، والأبحاث والرسائل العلمية، وكذلك المجالات العلمية المحكمة التي تتعلق بموضوع الدراسة الحالية، وأيضاً القوانين والتعليمات، والمقالات والأدلة الإرشادية، وتقارير جهات الرقابة والإشراف، وكذا البحث والمطالعة في مواقع الإنترنت المختلفة لغرض فهم الظاهرة وبناء الجانب النظري للدراسة.

3-1-3 إجراءات تطبيق الأداء (الاستبانة).

- بعد استكمال بناء الاستبانة، والتأكد من خصائص الصدق والثبات، تم اتباع الإجراءات الآتية:
- تم تحديد مجتمع الدراسة من جميع الموظفين العاملين في الإدارات (الاستثمار، الامتثال والمخاطر، الائتمان، ونظم المعلومات) في البنوك محل الدراسة، والبالغ عددهم (271) موظفاً.
- تم توزيع الاستبانة على جميع أفراد المجتمع بهدف الحصول على بيانات شاملة تمثل واقع الدراسة.
- تمت الإجابة عن التساؤلات والاستفسارات المطروحة من قبل المستجيبين المستهدفين بالدراسة، والتوضيح لهم أن فقرات الاستبانة لن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي فقط.

* يقصد بمسEs اختصار لـ Micro and Small Enterprises ومعناها المشروعات متناهية الصغر والصغيرة.

- تم مراجعة الاستبانات المسترجعة وتصنيفها وترتيبها، وتحديد الصالح منها للتحليل الإحصائي، ثم إدخال البيانات إلى الحاسوب ومعالجتها باستخدام الحزمة الإحصائية (SPSS).
- بلغ عدد الاستبانات الصالحة للتحليل (148) استبانة بنسبة استجابة (54.6%) من إجمالي (271)، وهي نسبة مقبولة إحصائياً.
- تمثل الاستبانات الصالحة (148) استبانة عينة الدراسة الفعلية التي اعتمدت عليها الدراسة في التحليل واختبار الفرضيات.
- يوضح جدول رقم (1) توزيع مجتمع الدراسة (271) حسب البنوك والإدارات المختلفة، بينما بلغت عينة الدراسة (148) استبانة صالحة للتحليل.

جدول رقم (1) مجتمع وعينة الدراسة

البنك (المجتمع/العينة)	إدارة الاستثمار	إدارة الامتثال والمخاطر	إدارة الائتمان	إدارة نظم المعلومات (IT)	النسبة	الإجمالي
البنك الأهلي	4	7	3	11	9.2%	25
مصرف اليمن البحرين الشامل	2	3	2	6	4.8%	13
بنك سبأ الإسلامي	2	3	1	2	3.0%	8
بنك التضامن	7	6	4	10	10.0%	27
بنك الكريمي الإسلامي	4	4	2	2	4.4%	12
بنك الكريمي للتمويل الأصغر	5	3	1	9	6.6%	18
بنك الأمل للتمويل الأصغر	1	3	2	2	3.0%	8
البنك اليمني للإنشاء والتعمير	1	6	3	9	7.0%	19
البنك التجاري اليمني	1	4	4	11	7.4%	20
بنك اليمن الدولي	3	11	2	8	8.9%	24
بنك التسليف التعاوني الزراعي	6	21	7	31	24.0%	65
البنك العربي	1	1	1	1	1.5%	4
بنك قطر الوطني	2	2	1	2	2.6%	7
بنك القاسمي للتمويل الأصغر الإسلامي	3	2	6	5	5.9%	16
مصرف الرفدين	1	2	1	1	1.8%	5
المجموع	43	78	40	110	100.0%	271

المصدر: من إعداد استناداً على المسح الميداني في البنوك محل الدراسة

3-1-4 أداة جمع بيانات الدراسة الميدانية:

بعد الاطلاع على الأدبيات النظرية والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة الحالية والاستفادة منها في بناء الاستبانة وصياغة فقراتها، تم تطوير أداة الدراسة (الاستبانة)، لمعرفة «دور التكنولوجيا المالية في تطوير الاقتصاد الرقمي في القطاع المصرفي اليمني»، فقد تم تصميم الاستبانة بحسب متغيرات الدراسة وأبعادها وفقراتها كما هو موضح في الجدول الآتي:

جدول (2) محاور (متغيرات) الاستبانة وأبعادها وعدد فقراتها

المجال (المتغير)	الأبعاد	عدد الفقرات
المتغير المستقل (التكنولوجيا المالية)	بُعد البنية التحتية للتكنولوجيا المالية	5
	بُعد الابتكارات المالية	7
	بُعد التشريعات واللوائح	6
المتغير التابع (الاقتصاد الرقمي)	بُعد الحكومة الرقمية	5
	بُعد المواطن الرقمي	5

المصدر: إعداد الباحث استناداً إلى متغيرات الدراسة وأبعادها

3-1-5 مقياس الأداة (الاستبانة):

تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي (Likart Scale) لقياس استجابات المبحوثين لفقرات الاستبانة، وحددت الدرجات المناسبة لكل استجابة، وتم قياس درجة الاستجابات المحتملة على الفقرات حسب تدرج المقياس الذي يتوزع من أعلى وزن له (5) درجات ويمثل الإجابة (موافق تماماً) إلى أدنى وزن له (1) درجة واحدة وتمثل الإجابة (غير موافق على الإطلاق) وبينهما ثلاثة أوزان، وذلك بغرض إتاحة المجال أمام أفراد العينة لاختيار الإجابة الدقيقة حسب تقديرهم، كما موضح في الجدول الآتي:

جدول (3) درجات الاستبانة في مقياس ليكرت الخماسي

الاستبانة	موافق تماماً	موافق	موافق إلى حد ما	غير موافق	غير موافق على الإطلاق
الدرجة	5	4	3	2	1

المصدر: إعداد الباحث استناداً إلى مقياس ليكرت الخماسي

3-1-6 صدق أداة الدراسة (الاستبانة):

للتحقق من صدق أداة الدراسة (الاستبانة) من خلال جانبين هما: الصدق الظاهري (صدق المحكمين)، وصدق الاتساق الداخلي (معامل الارتباط بين فقرات الاستبانة والدرجة الكلية للأبعاد).

3-1-6-1 الصدق الظاهري (صدق المحكمين):

تم التأكد من الصدق الظاهري لأداة الدراسة بعرض مسودة الاستبانة على المشرف للاطلاع عليها وإبداء الملاحظات، ومن ثم استيعابها والأخذ بها وإجراء التعديلات اللازمة، ثم تم عرض الاستبانة على (19) محكماً من المحكمين الأكاديميين والمهنيين ذوي الاختصاص والخبرة، وقد تم التأكد من سلامة الصياغة العلمية واللغوية، ومدى انتماء كل فقرة لبعدها، وبعد أن أبدى المحكمون ملاحظاتهم ومقترحاتهم، تم العمل بكافة الملحوظات والمقترحات التي أجمع عليها أغلب المحكمين، وعليه تم صياغة الاستبانة في صورتها النهائية وعدد فقراتها (28) فقرة.

3-1-6-2 الاتساق الداخلي (صدق البناء):

للتعرف على مدى اتساق كل فقرة من فقرات الاستبانة مع المحور الذي تنتمي إليه، تم استخراج مؤشرات صدق البناء، وذلك بعد تطبيق الاستبانة على العينة المكونة من (148) مفردة من العاملين في القطاع المصرفي اليمني، وتم حساب معاملات الارتباط لبيرسون بين كل فقرة من فقرات الاستبانة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه.

- الاتساق الداخلي لأبعاد المحور الأول: المتغير المستقل (التكنولوجيا المالية)

جدول (4) الاتساق الداخلي لأبعاد المحور الأول (التكنولوجيا المالية)

البنية التحتية للتكنولوجيا المالية			الابتكارات المالية			التشريعات واللوائح للتكنولوجيا المالية		
رمز الفقرات	Pearson	Sig.	رمز الفقرات	Pearson	Sig.	الرمز	Pearson	Sig.
X11	.791	.000	X21	.778	.000	X31	.695	.000
X12	.851	.000	X22	.835	.000	X32	.811	.000
X13	.744	.000	X23	.812	.000	X33	.854	.000
X14	.747	.000	X24	.790	.000	X34	.797	.000
X15	.830	.000	X25	.778	.000	X35	.786	.000
			X26	.652	.000	X36	.645	.000
			X27	.812	.000			

* الارتباط دال إحصائياً عند مستوى دلالة $\alpha \leq 0.05$

المصدر: من إعداد الباحث استناداً على مخرجات برنامج SPSS

- الاتساق الداخلي لأبعاد المحور الثاني: المتغير التابع (الاقتصاد الرقمي)

جدول رقم (5) قياس صدق الاتساق الداخلي لأبعاد المحور الثاني (الاقتصاد الرقمي)

الحكومة الرقمية			المواطن الرقمي		
رمز الفقرات	Pearson	Sig.	رمز الفقرات	Pearson	Sig.
Y11	.730	.000	Y21	.762	.000
Y12	.774	.000	Y22	.839	.000
Y13	.766	.000	Y23	.797	.000
Y14	.726	.000	Y24	.801	.000
Y15	.771	.000	Y25	.806	.000

* الارتباط دال إحصائياً عند مستوى دلالة $\alpha \leq 0.05$

المصدر: من إعداد الباحث استناداً على مخرجات برنامج SPSS

3-6-1-3 الصدق التمييزي لأداة الدراسة:

يقصد بالصدق التمييزي للأداة أن تكون الاستبانة قادرة على التمييز بين فئات الاستجابات، حيث تقسم متوسطات المتغيرات بعد ترتيبها إلى ثلاث مجموعات (عليا، وديا، ووسط)، ثم تتم المقارنة بين القيم الدنيا والقيم العليا لمعرفة الفروق في الاستجابات، فإذا وُجد أن هنالك فروقا دالة إحصائية بين المجموعتين، فإن الأداة تكون صادقة التمييز بين فئات الاستجابات، أما إذا ظهر أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية فإن الأداة لا تكون صادقة في التمييز بين فئات الاستجابات، وينبغي إعادة أو تعديل بعض أو كل فقراتها قبل عرضها على المبحوثين.

وقد تم اختبار الصدق التمييزي للمتغيرات في أداة الدراسة الحالية باستخدام اختبار (T) لعينتين مستقلتين، وتبين أن القيمة المطلقة لاختبار (T) المحسوبة للمتغيرات (التكنولوجيا المالية، الاقتصاد الرقمي) هي $(T_c = -14.012)$ و $(T_c = -12.512)$ على التوالي، وهي أكبر من قيمة (T) الجدولية المحدد عند درجة حرية (96) وهي (1.99)، كما كانت القيمة الاحتمالية لرفض الفرضية (Sig.) بالنسبة للمتغيرات أصغر من (0.05)، وبناءً عليه يتم رفض فرضية العدم (H_0) التي تنص على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط فئات استجابات المبحوثين حول متغيرات الدراسة، وقبول الفرضية البديلة لها التي تنص على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط فئات استجابات المبحوثين حول متغيرات الدراسة، وذلك يعني أن أداة الدراسة تحقق الصدق التمييزي في الفئات الدنيا والعليا في متوسطات الاستجابات، وكما يوضح الجدول الآتي:

جدول رقم (6) اختبار الصدق التمييزي لاستجابات أفراد العينة حول متغيرات الدراسة

المتغير	Categories الفئات	العدد (N)	المتوسط الحسابي (Mean)	الانحراف المعياري (Std.Dev)	T-Test	
					Sig.	Tc
التكنولوجيا المالية	قيم دنيا	49	3.2701	.41834	.000	-14.012-
	قيم عليا	49	4.3554	.34485		
الاقتصاد الرقمي	قيم دنيا	49	3.4429	.46188	.000	-12.512-
	قيم عليا	49	4.4776	.34897		

المصدر: إعداد الباحث استنادا على مخرجات برنامج SPSS

3-1-7 ثبات أداة الدراسة:

تم التحقق من ثبات أداة الدراسة من خلال اختبار معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha Coefficient) ومعامل الموثوقية المركب (Composite Reliability)؛ وقد بينت النتائج، أن جميع محاور أداة الدراسة تتسم بالثبات والموثوقية، حيث تراوحت قيمة المقياس لفقرات محاور الاستبانة ما بين (80.8% - 89.5%) وهي قيم عالية جداً بالنسبة لمقياس الثبات، وكذلك مقياس معامل الموثوقية المركب الذي تراوحت قيمه بين (80.2% - 89.3%)، وهي قيم مقبولة تقع ضمن مدى الثقة لهذا المقياس المحدد بأكبر من 70% وأقل من 95% (Nunnally, et al., 1994)، وبالتالي فإن أداة الدراسة تعد ذات كفاءة وموثوقية عالية وصالحة لأغراض الدراسة والتحليل.

3-1-8 الأساليب الإحصائية المتبعة:

- استخدام التكرارات والنسب المئوية لوصف الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة.
- استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتحليل استجابات أفراد العينة وتحديد مستوى المتغيرات.
- استخدام التقدير اللفظي لتفسير المتوسطات الحسابية وفق مقياس ليكرت الخماسي.
- استخدام معامل ارتباط بيرسون لقياس صدق الاتساق الداخلي لفقرات الاستبانة.
- استخدام اختبار (T) لعينتين مستقلتين لقياس الصدق التمييزي من خلال المقارنة بين الفئات العليا والدنيا.
- استخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) لقياس ثبات أداة الدراسة.
- استخدام اختبار التوزيع الطبيعي (معاملي الالتواء والتفلطح) للتحقق من اعتدالية البيانات.
- استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر المتغير المستقل على المتغير التابع.
- استخدام تحليل الانحدار الخطي المتعدد لقياس أثر أبعاد المتغير المستقل مجتمعة على المتغير التابع.
- استخدام تحليل التباين (ANOVA) لاختبار معنوية نماذج الانحدار.

- استخدام اختبار (T-Test) لعينتين مستقلتين لاختبار الفروق بين متوسطات المجموعات وفق متغير النوع.

- استخدام تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA) لاختبار الفروق بين استجابات أفراد العينة وفق المتغيرات الديموغرافية.

- استخدام معامل تضخم التباين (VIF) والتباين المسموح به (Tolerance) للتأكد من عدم وجود مشكلة التعدد الخطي بين المتغيرات المستقلة وضمان سلامة نموذج الانحدار الخطي المتعدد.

- استخدام اختبار استقلالية البواقي.

المبحث الثاني: وصف خصائص عينة الدراسة، وتحليل الاستجابات، واختبار الفرضيات.

3-2-1 وصف خصائص عينة الدراسة.

3-2-1-1 الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة:

يوضح الجدول أدناه توزيع مجموعة الموظفين وفق خصائصهم الديموغرافية (النوع، المؤهل العلمي، التخصص العلمي، سنوات الخبرة، جهة العمل، الإدارة/الوحدة الوظيفية)، وذلك بهدف تحليل المتغيرات الديموغرافية لعينة الدراسة، والتعرف على مدى تمثيل إجابات الوحدات المبحوثة لهذه العينة، والجدول أدناه يوضح ذلك:

جدول (7) توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الخصائص الديموغرافية

التصنيف	التكرار	النسبة المئوية
النوع		
ذكر	111	75%
أنثى	37	25%
المؤهل العلمي		
بكالوريوس	125	84.5%
ماجستير	17	11.5%
دكتوراه	5	3.4%
أخرى	1	0.7%
التخصص العلمي		
محاسبة	59	39.9%
مالية ومصرفية	27	18.2%
إدارة أعمال	20	13.5%
نظم معلومات IT	30	20.3%
أخرى	12	8.1%
سنوات الخبرة		
5 سنوات أو أقل	34	23.0%
من 6 – 10 سنوات	45	30.4%
من 11 – 15 سنة	30	20.3%
من 16 – 20 سنة	24	16.2%
أكثر من 21 سنة	15	10.1%
جهة العمل		
بنك حكومي	14	9.5%
بنك خاص	111	75.0%
بنك مختلط (حكومي وخاص)	23	15.5%
الإدارة/الوحدة الوظيفية		
إدارة الاستثمار	29	19.6%
إدارة الامتثال والمخاطر	60	40.5%
إدارة الائتمان	17	11.5%
إدارة نظم المعلومات (IT)	42	28.4%

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.

يتضح من الجدول أعلاه رقم (4)، تباين توزيع العينة وفق كل تصنيف؛ حيث يتصدر الذكور فئة النوع بنسبة (75%)، ويهيمن حملة البكالوريوس على المؤهل العلمي بنسبة (84.5%)، فيما يأتي تخصص المحاسبة في مقدمة التخصصات العلمية بنسبة (39.9%)، كما تسجل فئة الخبرة (6-10 سنوات) أعلى نسبة ضمن سنوات الخبرة (30.4%)، وتتصدر البنوك الخاصة جهة العمل بنسبة (75%)، في حين تحتل إدارة الامتثال والمخاطر المرتبة الأولى ضمن الإدارات الوظيفية بنسبة (40.5%).

3-2-2 تحليل متغيرات الدراسة وأبعادها.

3-2-2-1 التساؤل الأول للدراسة التكنولوجية المالية:

ينص التساؤل الأول للدراسة على: ما مستوى التكنولوجيا المالية بأبعادها (البنية التحتية للتكنولوجيا المالية، الابتكارات المالية، التشريعات واللوائح) في القطاع المصرفي اليمني محل الدراسة من وجهة نظر المبحوثين؟

وللإجابة عن هذا التساؤل، تم تحليل بيانات أبعاد محور التكنولوجيا المالية، ويعرض الجدول أدناه نتائج هذا التحليل، حيث يلخص الباحث من خلاله مستوى كل بُعد استناداً إلى استجابات أفراد عينة الدراسة.

جدول رقم (8) المستوى لأبعاد متغير التكنولوجيا المالية في القطاع المصرفي اليمني

م	الأبعاد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	ترتيب الأبعاد	المستوى
1	البنية التحتية للتكنولوجيا المالية	3.887	0.621	77.73%	الثاني	عالي
2	الابتكارات المالية	3.898	0.611	77.95%	الأول	عالي
3	التشريعات واللوائح	3.768	0.627	75.36%	الثالث	عالي
	المتوسط العام لمتغير التكنولوجيا المالية	3.851	0.546	77.01%		عالي

المصدر: من إعداد الباحث استناداً على مخرجات برنامج SPSS.

يتبين من خلال الجدول رقم (5) أن مستوى أبعاد التكنولوجيا المالية في القطاع المصرفي اليمني جاء متفاوتاً بين الأبعاد، مع تسجيل قيم مرتفعة نسبياً تُجسّد واقع التطبيق الفعلي للتكنولوجيا المالية داخل البنوك محل الدراسة، وذلك في إطار الإمكانيات المتاحة محلياً وليس وفقاً لمعايير دولية متقدمة.

حصل بُعد الابتكارات المالية على المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.898) وانحراف معياري (0.611) وبنسبة (77.95%)، ويُعد هذا البعد في مستوى عالٍ، مما يدل على وجود توجه لدى البنوك نحو تبني حلول مالية رقمية مبتكرة، مثل: الخدمات الإلكترونية والتطبيقات المصرفية، إلا أن هذه الابتكارات لا تزال ضمن نطاق التطوير التدريجي وتعتمد على القدرات والإمكانيات المتاحة داخل البيئة المصرفية اليمنية؛ كما يشير الانحراف المعياري إلى تقارب استجابات أفراد العينة حول هذا البعد.

جاء بُعد البنية التحتية في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (3.887) وانحراف معياري (0.621) وبنسبة (77.73%)، ويُعد هذا البعد في مستوى عالٍ، ويظهر تحسناً نسبياً في الأنظمة الرقمية وشبكات الاتصال والخدمات المصرفية الإلكترونية، إلا أن هذا التطور ما يزال محدوداً بتحديات البنية التحتية العامة، مثل: الاتصالات والكهرباء، مما يؤثر على مستوى التكامل الرقمي بشكل عام.

احتل بُعد تشريعات ولوائح التكنولوجيا المالية المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (3.768) وانحراف معياري (0.627) وبنسبة (75.36%)، ويُعد هذا البعد في مستوى عالٍ، إلا أنه الأقل بين الأبعاد، مما

يشير إلى أن البيئة التشريعية والرقابية ما تزال بحاجة إلى مزيد من التطوير والتحديث بما يواكب متطلبات التحول الرقمي ويعزز من فعالية الابتكار المالي في القطاع المصرفي اليمني. بلغ المتوسط العام لمتغير التكنولوجيا المالية (3.851) وانحراف معياري (0.546) ونسبة (77.01%)، ويُعد ذلك مستوى عالٍ، مما يدل على وجود توجه إيجابي نحو تبني التكنولوجيا المالية في القطاع المصرفي اليمني، مع بقاء هذا المستوى ضمن حدود الإمكانيات الحالية وليس بمستوى التطور العالمي المتقدم في هذا المجال.

3-2-2-2 التساؤل الثاني للدراسة الاقتصاد الرقمي:

ينص التساؤل الثاني للدراسة على: ما مستوى تحقق الاقتصاد الرقمي بأبعاده (الحكومة الرقمية، المواطن الرقمي) في القطاع المصرفي اليمني محل الدراسة من وجهة نظر المبحوثين؟ وللإجابة عن هذا التساؤل، تم تحليل بيانات أبعاد محور الاقتصاد الرقمي، ويعرض الجدول أدناه نتائج هذا التحليل، حيث يلخص الباحث من خلاله مستوى كل بُعد استناداً إلى استجابات أفراد عينة الدراسة.

جدول رقم (9) نتائج مستوى أبعاد متغير الاقتصاد الرقمي في القطاع المصرفي اليمني

م	الأبعاد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	ترتيب الأبعاد	المستوى
1	الحكومة الرقمية	3.939	0.561	78.78%	الثاني	عالي
2	المواطن الرقمي	4.000	0.577	80.00%	الأول	عالي
	المتوسط العام لمتغير الاقتصاد الرقمي	3.970	0.537	79.39%		عالي

المصدر: من إعداد الباحث استناداً على مخرجات برنامج SPSS.

يتبين من خلال الجدول رقم (6) أن أعلى مستوى لأبعاد الاقتصاد الرقمي في القطاع المصرفي اليمني محل الدراسة تمثل في بُعد المواطن الرقمي، حيث حصل على متوسط حسابي (4.000) بانحراف معياري (0.577) ونسبة (80.00%) وبمستوى عالٍ، أما بالترتيب الثاني فجاء بُعد الحكومة الرقمية، حيث حصل على متوسط حسابي (3.393) بانحراف معياري (0.561) ونسبة (78.78%) وبمستوى عالٍ.

جاء في الترتيب الأول بُعد المواطن الرقمي، حيث حصل على متوسط حسابي (4.000) وانحراف معياري (0.577) ونسبة (80.00%)، وبمستوى عالٍ، مما يشير إلى أن المواطنين يمتلكون قابلية جيدة للتعامل مع الخدمات الرقمية وتبنيها بشكل متزايد، سواء من حيث استخدام التطبيقات المصرفية أو التفاعل مع الخدمات الإلكترونية، الأمر الذي يدل على تطور تدريجي في طريقة تعاملهم مع الخدمات الرقمية ضمن البيئة المحلية.

وجاء في الترتيب الثاني بُعد الحكومة الرقمية، حيث حصل على متوسط حسابي (3.939) وانحراف معياري (0.561) ونسبة (78.78%)، وبمستوى عالٍ، مما يدل على أن البنوك تساهم في دعم متطلبات الحكومة الرقمية من خلال تطبيقات التكنولوجيا المالية والحلول الرقمية المختلفة، إلا أن هذا الإسهام لا يزال في إطار التطبيق التدريجي والقدرات المتاحة داخل القطاع المصرفي اليمني.

بلغ المتوسط العام لمتغير الاقتصاد الرقمي (3.970) بانحراف معياري (0.537) ونسبة (79.39%)، وهو ما يشير إلى مستوى عالٍ يدل على وجود توجه واضح نحو تبني وتعزيز الاقتصاد الرقمي في القطاع

المصرفي اليمني، إلا أن هذا التوجه لا يزال محكوما بالإمكانات المتاحة ولم يصل بعد إلى مستويات النضج الرقمي المعتمدة في الاقتصادات المتقدمة، كما تُظهر النتائج أن هذا القطاع يشهد تطورا تدريجيا مع وجود فروق طفيفة بين أبعاده لصالح بُعد المواطن الرقمي، مما يدل على أن تفاعل المستخدمين مع الخدمات الرقمية يتقدم نسبيا على مستوى جاهزية وتكامل التطبيقات المؤسسية ضمن الواقع المحلي.

3-2-3 اختبار الفرضيات.

3-2-3-1 اختبار التوزيع الطبيعي:

قبل البدء باختبار فرضيات الدراسة لابد من التأكد من ملائمة البيانات للتوزيع الطبيعي (Normal Distribution)، ذلك لأن التوزيع الاحتمالي للبيانات يحدد في بعض الأحيان نوع الأسلوب الإحصائي والاختبارات المناسبة لها فأما أن تكون معلمية أو غير معلمية، ويتم ذلك بالاعتماد على عدد من الاختبارات التي ربما يكون أهمها اختبارات الالتواء والتفلطح (Skewness and Kurtosis) و (Kolmogorov-Smirnov)، ولكن معظم هذه الاختبارات تستخدم غالبا عندما يكون حجم العينة صغير ($n \leq 50$)، وتستخدم في غير ذلك للاطمئنان وتأكيد سلامة الإجراءات والاختبارات؛ لأنه كلما كان حجم البيانات كبيرا كلما اقترب توزيع المعاينة للبيانات من التوزيع الاحتمالي الطبيعي وفقا لنظرية الغاية المركزية، وهو ما يتحقق في الدراسة الحالية، حيث إن عدد مفردات العينة (148) مفردة، ومع ذلك فقد تم اختبار تبعية البيانات للتوزيع الطبيعي باستخدام معاملي التفلطح والالتواء.

جدول رقم (10) اختبار التوزيع الطبيعي لمتغيرات الدراسة معاملي (الالتواء والتفلطح)

المحور	البُعد	معامل الالتواء Skewness	معامل التفلطح Kurtosis
المحور الأول: التكنولوجيا المالية	البُعد الأول: البنية التحتية للتكنولوجيا المالية	-0.732	1.711
	البُعد الثاني: الابتكارات المالية	-0.615	.999
	البُعد الثالث: التشريعات واللوائح	-0.518	.740
متوسط المحور الأول: (المتغير المستقل)			
المحور الثاني: الاقتصاد الرقمي	البُعد الأول: الحكومة الرقمية	-0.462	1.685
	البُعد الثاني: المواطن الرقمي	-0.885	1.942
	متوسط المحور الثاني: (المتغير التابع)	-0.745	2.092
			2.127

المصدر: من إعداد الباحث استنادا على مخرجات برنامج SPSS

وأظهرت النتائج في الجدول أعلاه، رقم (3-30) أن معامل الالتواء لمتوسطات أبعاد ومحاور الدراسة كانت بين (-0.518، -0.885) وهي ضمن الفترة المسموح بها وهي بين ± 1.96 عند مستوى دلالة (0.05)، كما أن معامل التفلطح لمتوسطات أبعاد ومتغيرات الدراسة كانت بين (0.740، 2.127) وهي ضمن الفترة المسموح بها وهي بين ± 3 ، وهذا يشير إلى أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي، وعليه فإن الباحث سوف يعتمد على الاختبارات المعلمية كلما لزم الأمر في الأساليب الإحصائية المستخدمة للإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها.

3-2-3-2 اختبار تضخم التباين (VIF) والتباين المسموح به (Tolerance):

وللتحقق من عدم وجود مشكلة التعدد الخطي بين المتغيرات المستقلة، تم استخدام معامل تضخم التباين (VIF) والتباين المسموح به (Tolerance) لكل متغير من متغيرات الدراسة، وكانت النتائج كما يلي:

جدول رقم (11) تضخم البيانات والتباين المسموح به بين أبعاد متغير التكنولوجيا المالية

أبعاد متغير التكنولوجيا المالية	التباين المسموح Tolerance	تضخم البيانات VIF
بُعد البنية التحتية للتكنولوجيا المالية	.354	2.824
بُعد الابتكارات المالية	.383	2.611
بُعد تشريعات ولوائح التكنولوجيا المالية	.575	1.739

المصدر: إعداد الباحث استناداً على مخرجات برنامج SPSS

يتبين من الجدول أعلاه، عدم وجود مشكلة تعدد خطي بين أبعاد متغير التكنولوجيا المالية، حيث كان معامل تضخم التباين (VIF) أقل من القيمة (10) وبالتالي لا يوجد تداخل بين أبعاد التكنولوجيا المالية في تأثيرها على الاقتصاد الرقمي.

3-2-3 الفرضية الرئيسية الأولى (H0₁):

«لا يوجد دور ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة معنوية ($\alpha \leq 0.05$) للتكنولوجيا المالية في تطوير الاقتصاد الرقمي في القطاع المصرفي اليمني محل الدراسة».

جدول (12) ملخص نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط لمتغير التكنولوجيا المالية و متغير الاقتصاد الرقمي

المتغير التابع: الاقتصاد الرقمي							
معامل الانحدار واختبار (T)				تحليل التباين ANOVA			
B ₀	B	(T)	Sig.	R ²	R	مؤشرات علاقة المتغيرات	مؤشرات علاقة المتغيرات
1.059	.756	14.512	.000	.591	.768	(F)	Sig.
						210.597	.000

المصدر: من إعداد الباحث استناداً على مخرجات برنامج SPSS

تشير نتائج الجدول أعلاه رقم (7) إلى معنوية نموذج الانحدار الخطي البسيط وفق اختبار تحليل التباين (ANOVA)، حيث بلغت قيمة (F) المحسوبة (210.597) عند مستوى دلالة (Sig.=0.000)، وهو أقل من (0.05)، مما يدل على معنوية النموذج ككل وإثبات وجود دور ذي دلالة إحصائية للتكنولوجيا المالية في الاقتصاد الرقمي، و أظهرت النتائج أن معامل الانحدار (B) بلغ (0.756) وباتجاه إيجابي، بما يعني أنه عند زيادة مستوى تطبيق التكنولوجيا المالية بمقدار وحدة واحدة يزداد مستوى تحقق الاقتصاد الرقمي بمقدار (0.756) وحدة، وهو ما يعكس طبيعة العلاقة الطردية بين المتغيرين. وفيما يتعلق بمؤشرات قوة العلاقة، فقد بلغ معامل الارتباط (R) (0.768)، مما يشير إلى وجود علاقة قوية بين المتغيرين، في حين بلغ معامل التحديد (R²) (0.591)، أي أن (59.1%) من التغيرات في الاقتصاد الرقمي تُفسر بواسطة التكنولوجيا المالية، بينما تُعزى النسبة المتبقية إلى عوامل أخرى غير مدرجة في النموذج والخطأ العشوائي. كما بينت نتائج اختبار (t) أن قيمة (t) المحسوبة بلغت (14.512) عند مستوى دلالة (0.000) وهي أقل من (0.05)، مما يؤكد معنوية معامل الانحدار (B)، وبناءً على هذه النتائج تُرفض فرضية العدم (H0₁) وتُقبل الفرضية البديلة، بما يدل على وجود دور ذي دلالة إحصائية للتكنولوجيا المالية في تطوير الاقتصاد الرقمي في القطاع المصرفي اليمني محل الدراسة.

3-2-3 الفرضية الفرعية الأولى (H0₁₋₁):

«لا يوجد دور ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة معنوية ($\alpha \leq 0.05$) للبنية التحتية للتكنولوجيا المالية (كأحد أبعاد التكنولوجيا المالية) في تطوير الاقتصاد الرقمي بأبعاده (الحكومة الرقمية والمواطن الرقمي) في القطاع المصرفي اليمني محل الدراسة»

جدول رقم (13) ملخص نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط لمتغير بعد البنية التحتية للتكنولوجيا المالية ومتغير الاقتصاد الرقمي

المتغير التابع: الاقتصاد الرقمي								المتغير المستقل: البنية التحتية للتكنولوجيا المالية
ANOVA		مؤشرات علاقة المتغيرات		معامل الانحدار واختبار (T)				
Sig.	(F)	R ²	R	Sig.	(T)	B	B ₀	
.000	127.569	.466	.683	.000	11.295	.590	1.675	

المصدر: من إعداد الباحث استناداً على مخرجات برنامج SPSS

تشير نتائج الجدول أعلاه إلى معنوية نموذج الانحدار الخطي البسيط وفق تحليل التباين (ANOVA)، حيث بلغت قيمة (F) المحسوبة (127.569) عند مستوى دلالة (Sig.=0.000) وهو أقل من (0.05)، مما يدل على معنوية النموذج إحصائياً وثبوت وجود أثر ذي دلالة إحصائية لبُعد البنية التحتية للتكنولوجيا المالية في الاقتصاد الرقمي، و أوضحت النتائج أن معامل الانحدار (B) بلغ (0.590) وباتجاه إيجابي، بما يعني أنه عند زيادة مستوى توفر البنية التحتية للتكنولوجيا المالية بمقدار وحدة واحدة يزداد مستوى الاقتصاد الرقمي بمقدار (0.590) وحدة، وهو ما يعكس العلاقة الطردية بين المتغيرين؛ وفيما يتعلق بمؤشرات قوة العلاقة، فقد بلغ معامل الارتباط (R) (0.683)، مما يشير إلى وجود علاقة ارتباط قوية نسبياً بين المتغيرين، في حين بلغ معامل التحديد (R²) (0.466)، أي أن (46.6%) من التغيرات في الاقتصاد الرقمي تُفسر بواسطة البنية التحتية للتكنولوجيا المالية، بينما تُعزى النسبة المتبقية (53.4%) إلى عوامل أخرى غير مدرجة في النموذج والخطأ العشوائي، و بينت نتائج اختبار (t) أن قيمة (t) المحسوبة بلغت (11.295) عند مستوى دلالة (0.000) وهو أقل من (0.05)، مما يؤكد معنوية معامل الانحدار (B)؛ بناءً على هذه النتائج تُرفض فرضية العدم الفرعية (H₀₁₋₁) وتُقبل الفرضية البديلة، بما يدل على وجود دور ذي دلالة إحصائية لبُعد البنية التحتية للتكنولوجيا المالية في تطوير الاقتصاد الرقمي في القطاع المصرفي اليمني محل الدراسة.

2-3-3-2-3 الفرضية الفرعية الثانية (H₀₁₋₂):

«لا يوجد دور ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة معنوية ($\alpha \leq 0.05$) للابتكارات المالية (كأحد أبعاد التكنولوجيا المالية) في تطوير الاقتصاد الرقمي بأبعاده (الحكومة الرقمية، والمواطن الرقمي) في القطاع المصرفي اليمني محل الدراسة»

جدول رقم (14) ملخص نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط لمتغير بعد الابتكارات المالية ومتغير الاقتصاد الرقمي

المتغير التابع: الاقتصاد الرقمي								المتغير المستقل: الابتكارات المالية
ANOVA		مؤشرات علاقة المتغيرات		معامل الانحدار واختبار (T)				
Sig.	(F)	R ²	R	Sig.	(T)	B	B ₀	
.000	202.324	.581	.762	.000	14.224	.670	1.358	

المصدر: من إعداد الباحث استناداً على مخرجات برنامج SPSS

تشير نتائج الجدول أعلاه إلى معنوية نموذج الانحدار الخطي البسيط وفق تحليل التباين (ANOVA)، حيث بلغت قيمة (F) المحسوبة (202.324) عند مستوى دلالة (Sig.=0.000)، وهو أقل من (0.05)، مما يدل على معنوية النموذج إحصائياً وثبوت وجود أثر ذي دلالة إحصائية لبُعد الابتكارات المالية في الاقتصاد الرقمي، و أظهرت النتائج أن معامل الانحدار (B) بلغ (0.670) وباتجاه إيجابي، بما يعني أنه عند زيادة مستوى توفر الابتكارات المالية بمقدار وحدة واحدة يزداد مستوى الاقتصاد الرقمي

بمقدار (0.670) وحدة، وهو ما يعكس العلاقة الطردية بين المتغيرين؛ وفيما يتعلق بمؤشرات قوة العلاقة فقد بلغ معامل الارتباط (R) (0.762)، مما يشير إلى وجود علاقة ارتباط قوية بين المتغيرين، في حين بلغ معامل التحديد (R^2) (0.581)، أي أن (58.1%) من التغيرات في الاقتصاد الرقمي تُفسر بواسطة الابتكارات المالية، بينما تُعزى النسبة المتبقية (41.9%) إلى عوامل أخرى غير مدرجة في النموذج والخطأ العشوائي؛ كما بينت نتائج اختبار (t) أن قيمة (t) المحسوبة بلغت (14.224) عند مستوى دلالة (0.000)، وهو أقل من (0.05) مما يؤكد معنوية معامل الانحدار (B)؛ وبناءً على هذه النتائج تُرفض فرضية العدم الفرعية (H_{01-2}) وتُقبل الفرضية البديلة، بما يدل على وجود دور ذي دلالة إحصائية لُبُعد الابتكارات المالية في تطوير الاقتصاد الرقمي في القطاع المصرفي اليمني محل الدراسة.

3-3-2-3 الفرضية الفرعية الثالثة (H_{01-3}):

«لا يوجد دور ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لتشريعات ولوائح التكنولوجيا المالية (كأحد أبعاد التكنولوجيا المالية) في تطوير الاقتصاد الرقمي بأبعاده (الحكومة الرقمية، والمواطن الرقمي) في القطاع المصرفي اليمني محل الدراسة»

جدول رقم (15) ملخص نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط لمتغير بُعد تشريعات ولوائح التكنولوجيا المالية ومتغير الاقتصاد الرقمي

المتغير التابع : الاقتصاد الرقمي							
ANOVA				المتغير المستقل: التشريعات واللوائح			
تحليل التباين				معامل الانحدار واختبار (T)			
Sig.	(F)	R^2	R	Sig.	(T)	B	B_0
.000	77.623	.347	.589	.000	8.810	.505	2.067

المصدر: إعداد الباحث استناداً على مخرجات برنامج SPSS

تشير نتائج الجدول أعلاه رقم (10) إلى معنوية نموذج الانحدار الخطي البسيط وفق تحليل التباين (ANOVA)، حيث بلغت قيمة (F) المحسوبة (77.623) عند مستوى دلالة (Sig.=0.000)، وهو أقل من (0.05) مما يدل على معنوية النموذج إحصائياً وثبوت وجود أثر ذي دلالة إحصائية لُبُعد تشريعات ولوائح التكنولوجيا المالية في الاقتصاد الرقمي، و أظهرت النتائج أن معامل الانحدار (B) بلغ (0.505) وباتجاه إيجابي، بما يعني أنه عند زيادة مستوى توفر تشريعات ولوائح التكنولوجيا المالية بمقدار وحدة واحدة يزداد مستوى الاقتصاد الرقمي بمقدار (0.505) وحدة، وهو ما يعكس العلاقة الطردية بين المتغيرين؛ وفيما يتعلق بمؤشرات قوة العلاقة؛ فقد بلغ معامل الارتباط (R) (0.589) مما يشير إلى وجود علاقة ارتباط متوسطة بين المتغيرين، ي حين بلغ معامل التحديد (R^2) (0.347)، أي أن (34.7%) من التغيرات في الاقتصاد الرقمي تُفسر بواسطة التشريعات واللوائح للتكنولوجيا المالية، بينما تُعزى النسبة المتبقية (65.3%) إلى عوامل أخرى غير مدرجة في النموذج والخطأ العشوائي، و بينت نتائج اختبار (t) أن قيمة (t) المحسوبة بلغت (8.810) عند مستوى دلالة (0.000) وهو أقل من (0.05)، مما يؤكد معنوية معامل الانحدار (B)، وبناءً على هذه النتائج تُرفض فرضية العدم الفرعية (H_{01-3}) وتُقبل الفرضية البديلة، بما يدل على وجود دور ذي دلالة إحصائية لُبُعد تشريعات ولوائح التكنولوجيا المالية في تطوير الاقتصاد الرقمي في القطاع المصرفي اليمني محل الدراسة.

3-3-2-3 تأثير متغير التكنولوجيا المالية بأبعاده مجتمعة في متغير الاقتصاد الرقمي:

جدول رقم (16) ملخص نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد لأبعاد متغير التكنولوجيا المالية ومتغير الاقتصاد الرقمي

المتغير التابع: الاقتصاد الرقمي							
تحليل التباين ANOVA		مؤشرات علاقة المتغيرات		معامل الانحدار واختبار (T)			
Sig.	(F)	R ²	MR	Sig.	(T)	B	B ₀
.000	78.023	.619	.787	.070	1.823	.136	1.041
				.000	6.488	.474	
				.013	2.519	.146	

المصدر: إعداد الباحث استناداً على مخرجات برنامج SPSS

تشير نتائج الجدول أعلاه إلى معنوية نموذج الانحدار الخطي المتعدد وفق تحليل التباين (ANOVA)، حيث بلغت قيمة (F) المحسوبة (78.023) عند مستوى دلالة (Sig.=0.000)، وهو أقل من (0.05)، مما يدل على معنوية النموذج ككل وثبوت وجود أثر ذي دلالة إحصائية لأبعاد التكنولوجيا المالية مجتمعة في الاقتصاد الرقمي، و أظهرت النتائج أن معاملات الانحدار (B) للأبعاد جاءت موجبة وبقيم (0.136 و 0.474 و 0.146) على التوالي، بما يعني أنه عند زيادة مستوى هذه الأبعاد بمقدار وحدة واحدة يزداد مستوى الاقتصاد الرقمي بمقدار قيمة (B) لكل بُعد، مع ملاحظة أن بُعد الابتكارات المالية هو الأكثر تأثيراً مقارنة ببقية الأبعاد؛ وفيما يتعلق بمؤشرات قوة العلاقة، فقد بلغ معامل الارتباط المتعدد (R) (0.787)، مما يشير إلى وجود علاقة ارتباط قوية بين المتغيرات المستقلة مجتمعة والمتغير التابع، في حين بلغ معامل التحديد (R²) (0.619)، أي أن (61.9%) من التغيرات في الاقتصاد الرقمي تُفسر بواسطة أبعاد التكنولوجيا المالية مجتمعة، بينما تُعزى النسبة المتبقية إلى عوامل أخرى غير مدرجة في النموذج والخطأ العشوائي، و بينت نتائج اختبار (t) أن بُعد الابتكارات المالية (t=6.488, Sig.=0.000) وبُعد التشريعات واللوائح للتكنولوجيا المالية (Sig.=0.013, t=2.519) كانا دالين إحصائياً، في حين لم يكن بُعد البنية التحتية للتكنولوجيا المالية معنوياً في نموذج الانحدار المتعدد، بينما كان معنوياً في نموذج الانحدار البسيط، وتظهر هذه الحالة غالباً بسبب التداخل الخطي بين المتغيرات المستقلة (مشكلة التعدد الخطي - Multicollinearity) أو بسبب الارتباط القوي نسبياً بين بعض المتغيرات المستقلة الذي قد يصل إلى أكبر من (0.70)، بناءً على هذه النتائج تُرفض فرضية العدم الرئيسية الأولى وتُقبل الفرضية البديلة، بما يدل على وجود دور ذي دلالة إحصائية لأبعاد التكنولوجيا المالية مجتمعة (البنية التحتية للتكنولوجيا المالية، الابتكارات المالية، التشريعات واللوائح للتكنولوجيا المالية) في تطوير الاقتصاد الرقمي في القطاع المصرفي اليمني محل الدراسة.

3-2-4 مقارنة نتائج الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة:

جدول رقم (17) مقارنة نتائج الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة

م	الدراسة	أهم النتائج في الدراسات السابقة	نتائج الدراسة الحالية	أوجه الاتفاق	أوجه الاختلاف
1	سراي (2024)	التكنولوجيا المالية تسهم في تطوير الخدمات المصرفية	التكنولوجيا المالية لها دور في تطوير الاقتصاد الرقمي وتحسين الخدمات المصرفية الرقمية	اتفاق في الدور الإيجابي للتكنولوجيا المالية في تطوير الخدمات المصرفية	الدراسة الحالية أوسع حيث تربطها بالاقتصاد الرقمي
2	الحكمي (2023)	وجود تحديات في البنية التحتية (كهرباء، إنترنت) تؤثر على البنوك	وجود نفس التحديات التي تحد من تطوير الخدمات الرقمية في البنوك	اتفاق في وجود تحديات تقنية	الدراسة الحالية تربطها بالاقتصاد الرقمي
3	يعقوب وآخرون (2020)	التكنولوجيا المالية تسهم في التعافي من الأزمات	التكنولوجيا المالية لها دور في دعم التحول نحو الاقتصاد الرقمي	اتفاق في الدور الإيجابي للتكنولوجيا المالية	الدراسة السابقة ركزت على دور التكنولوجيا المالية في التعافي من أزمة مؤقتة، بينما ركزت الدراسة الحالية على دورها في التحول الرقمي طويل الأجل
4	Xu (2022)	علاقة إيجابية بين التكنولوجيا المالية والبنوك	وجود دور معنوي للتكنولوجيا المالية في تطوير الاقتصاد الرقمي	اتفاق في وجود علاقة إيجابية	الدراسة الحالية تربطها بالاقتصاد الرقمي
5	Alterkawi et al (2019)	التكنولوجيا المالية تدفع المؤسسات لتطوير خدماتها	الابتكارات المالية لها الدور الأكبر في تطوير الاقتصاد الرقمي	اتفاق في أن الابتكار المالي يسهم في تطوير الخدمات والمؤسسات المالية	الدراسة السابقة لم تحدد أي نوع من الابتكار هو الأكثر أهمية، بينما حددت الدراسة الحالية أن الابتكارات المالية هي البعد الأقوى مقارنة ببقية الأبعاد
6	محجزي (2025)	الاقتصاد الرقمي يعزز النمو الاقتصادي	الاقتصاد الرقمي يسهم في تطوير الخدمات المصرفية الرقمية	اتفاق في الدور الإيجابي للاقتصاد الرقمي	الدراسة الحالية تطبيقية على البنوك
7	فيغيان وآخرون (2023)	البنية الرقمية تدعم النمو الاقتصادي	البنية التحتية الرقمية لها دور في دعم الاقتصاد الرقمي	اتفاق في أهمية البنية التحتية	الدراسة الحالية تربطها بالتكنولوجيا المالية
8	سحقي (2015)	الاقتصاد الرقمي يتميز بالكفاءة وتقليل التكاليف	الاقتصاد الرقمي يسهم في تحسين الخدمات المصرفية الرقمية	اتفاق في مزايا الاقتصاد الرقمي	الدراسة السابقة ذات طابع نظري يصف خصائص الاقتصاد الرقمي، بينما قدمت الدراسة الحالية تطبيقاً ميدانياً يوضح أثره الفعلي داخل البنوك
9	Javaid et al(2024)	الاقتصاد الرقمي يخلق نماذج أعمال جديدة	الابتكار المالي يعزز تطوير الخدمات الرقمية	اتفاق في دور الابتكار الرقمي في تطوير الأنشطة الاقتصادية	الدراسة الحالية تركز على القطاع المصرفي
10	Zihan et al (2023)	التكنولوجيا المالية تدعم الاقتصاد الرقمي	وجود دور مباشر للتكنولوجيا المالية في تطوير الاقتصاد الرقمي	اتفاق قوي في العلاقة بين المتغيرين	الدراسة السابقة ذات طابع نظري عام، بينما اعتمدت الدراسة الحالية على تحليل ميداني قائم على بيانات فعلية مع تفصيل الأبعاد (البنية التحتية، الابتكارات المالية، التشريعات)

المصدر: إعداد الباحث استناداً إلى نتائج الدراسة الحالية وأهم نتائج الدراسات السابقة

3-2-3-4 الفرضية الرئيسية الثانية (H0₂):

«لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة معنوية ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات إجابات أفراد العينة حول متغيرات الدراسة (التكنولوجيا المالية، الاقتصاد الرقمي) تعزى إلى المتغيرات الديموغرافية (النوع، المؤهل العلمي، التخصص العلمي، سنوات الخبرة، جهة العمل، الإدارة/ الوحدة الوظيفية)»

وبناءً على نتائج اختبار الفرضيات المتفرعة من الفرضية الرئيسية الثانية للدراسة، تقبل الفرضية الرئيسية الثانية بشكل كلي والتي تنص على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين استجابات المبحوثين حول المتغيرات (التكنولوجيا المالية، الاقتصاد الرقمي) في القطاع المصرفي اليمني تُعزى إلى المتغيرات الديموغرافية (النوع، المؤهل العلمي، التخصص العلمي، سنوات الخبرة، جهة العمل، الإدارة/ الوحدة الوظيفية).

الفصل الرابع: الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات.

4-1 الاستنتاجات:

بعد أن تم دراسة التكنولوجيا المالية في تطوير الاقتصاد الرقمي في القطاع المصرفي اليمني توصلت الدراسة إلى العديد من الاستنتاجات ومن أهمها ما يلي:

4-1-1 أظهرت الدراسة أن مستوى استخدام التكنولوجيا المالية في القطاع المصرفي اليمني، هو مستوى عالٍ بمتوسط حسابي (3.851) وبانحراف معياري (0.546) ونسبة (77.01%) ويُفسّر هذا المستوى في إطار بيئة مصرفية تمر بمرحلة تأسيسية في تبني التكنولوجيا المالية، وفي ظل التحديات والظروف الراهنة، مما يجعله يُجسّد الواقع المحلي ولا يُقاس وفقاً للمعايير العالمية.

4-1-2 بينت الدراسة أن مستوى تحقق الاقتصاد الرقمي في القطاع المصرفي اليمني هو مستوى عالي بمتوسط (3.970) وبانحراف معياري (0.537) ونسبة (79.39%) ويُفسّر هذا المستوى في إطار بيئة مصرفية ذات طابع تأسيسية في تبني الاقتصاد الرقمي، ضمن الظروف والتحديات الراهنة، الأمر الذي يجعله انعكاساً للواقع المحلي وليس وفق المقاييس العالمية.

4-1-3 تُبين الدراسة وجود دور ذي دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) للتكنولوجيا المالية في تطوير الاقتصاد الرقمي في القطاع المصرفي اليمني.

4-1-4 أظهرت الدراسة وجود دور ذي دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) للبنية التحتية للتكنولوجيا المالية في تطوير الاقتصاد الرقمي بأبعاده (الحكومة الرقمية، والمواطن الرقمي) في القطاع المصرفي اليمني.

4-1-5 كشفت الدراسة وجود دور ذي دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) للابتكارات المالية في تطوير الاقتصاد الرقمي بأبعاده (الحكومة الرقمية، والمواطن الرقمي) في القطاع المصرفي اليمني.

4-1-6 أوضحت الدراسة وجود دور ذي دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لتشريعات ولوائح التكنولوجيا المالية في تطوير الاقتصاد الرقمي بأبعاده (الحكومة الرقمية، والمواطن الرقمي) في القطاع المصرفي اليمني.

4-1-7 اتضح من الدراسة أن أعلى أبعاد التكنولوجيا المالية من حيث المستوى هو بُعد الابتكارات المالية، حيث بلغ المتوسط الحسابي (3.898) وبانحراف معياري (0.611) وبنسبة (77.95%)، وبمستوى مرتفع؛ ويعكس هذا المستوى طبيعة البيئة المصرفية اليمنية التي ما تزال في مرحلة تأسيسية في تبني التكنولوجيا المالية، مما يجعل هذا الارتفاع نسبياً ضمن السياق المحلي وليس وفق المقاييس العالمية.

4-1-8 تُبين الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط استجابات المبحوثين حول متغيري (التكنولوجيا المالية، والاقتصاد الرقمي) في القطاع المصرفي اليمني تُعزى للمتغيرات الديموغرافية (النوع، المؤهل العلمي، التخصص العلمي، سنوات الخبرة، جهة العمل، الإدارة، الوحدة الوظيفية).

4-2 التوصيات

تجسّد التوصيات أبرز ما خلصت إليه الدراسة بشكل عام، وفيما يلي أهم ما توصي به الدراسة:

4-2-1 توصي الدراسة بقيادة البنك المركزي للاقتصاد الرقمي عبر سنّ وتحديث التشريعات المنظمة، وتبني برامج التشغيل والحماية بما يشمل الأمن السيبراني والرقابة الإلكترونية، إلى جانب وضع أطر تنظيمية واضحة للتكنولوجيا المالية وتعزيز حماية البيانات.

4-2-2 تطوير البنية التحتية الرقمية للبنوك والقطاع الوطني، بما يشمل تحسين خدمات الاتصالات والإنترنت، وتحديث مراكز البيانات، وتوفير الأجهزة والمعدات المتطورة، وتأهيل العنصر البشري، وضمان استقرار التيار الكهربائي، وتطوير أنظمة الدفع الإلكتروني.

4-2-3 رفع نسبة الدورات التدريبية في الاقتصاد الرقمي لدى المعهد المصرفي، وتكثيف البرامج المتخصصة في مختلف أبعاد التكنولوجيا المالية.

4-2-4 الحاجة إلى تعزيز الأمن السيبراني من خلال إنشاء مراكز عمليات أمنية، وتطبيق برامج التشفير المتقدمة لحماية البيانات والمعاملات.

4-2-5 توصي بتعزيز الشمول المالي من خلال تصميم منتجات مالية مناسبة للشرائح المهمشة، وتطوير قنوات توزيع رقمية في المناطق النائية.

4-2-6 توفير منح بحثية وتطويرية بما يساهم في دعم الابتكار المالي، وتحفيز البحث العلمي في مجال التكنولوجيا المالية.

4-2-7 تعزيز التوعية المجتمعية بالخدمات المالية الإلكترونية، وتدريب أفراد المجتمع على مبادئ الأمن الإلكتروني، ونشر الثقافة المالية الرقمية.

3-4 المقترحات المستقبلية للبحث من أهمها ما يلي:

1-3-4 دراسات تحليلية:

- تقييم أثر الأمن السيبراني على ثقة العملاء في الخدمات المصرفية الرقمية.
- تحليل العوائق الثقافية والاجتماعية في تبني الخدمات المالية الرقمية.
- دور الذكاء الاصطناعي في تحسين تجربة العميل في الخدمات المصرفية الرقمية.

2-3-4 دراسات مقارنة:

- مقارنة تجربة اليمن مع دول عربية ذات ظروف مماثلة.
- تحليل أفضل الممارسات الدولية في مجال التكنولوجيا المالية.
- دراسة التجارب الناجحة في دول نامية.

المصادر والمراجع.

المراجع العربية:

- الاتحاد العربي للاقتصاد الرقمي، 2024، المؤشر العربي للاقتصاد الرقمي 2024: صعود تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الاقتصاد العربي، المركز العربي للتعليم ودراسات المستقبل، أبو ظبي، الإمارات.
- بطاهر، بختة، (2020)، "توجهات الاقتصاد الرقمي في البلدان العربية في ظل رغبتها في تطبيقه: فلسطين، الإمارات، السعودية، الجزائر"، مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث، (2)، 144-158.
- بن عميرة، أسماء، وبلحناش، حميدة، (2023)، "عوامل تفعيل منظومة التكنولوجيا المالية في تحقيق الشمول المالي: دراسة تجارب عربية" رسالة ماجستير، معهد العلوم الاقتصادية والتجارية، المركز الجامعي عبد الحفيظ بالصوف ميلة، الجزائر.
- الحداوي، عبد السلام، والمعمري، سليمان عبده أحمد، (2021)، "تصور مقترح لتضمين مفاهيم المواطنة الرقمية في مناهج التعليم الأساسي باليمن"، جامعة تعز، اليمن، مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية، المجلد 6، العدد 15، 377-401.
- الحكيمي، تمارا، (2023)، "دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحسين أداء البنوك اليمنية من وجهة نظر العملاء"، جامعة إسطنبول زعيم تركيا، المجلة العربية للنشر العلمي، (62)، 483-519.
- الخاطر، آمنة، (2018)، "الدور التشريعي للسلطة التنفيذية في ظل الدستور القطري: دراسة مقارنة"، رسالة الماجستير، كلية القانون، جامعة قطر.
- الخوري، علي، (2021)، "الحكومة الرقمية: مفاهيم وممارسات"، المنظمة العربية للتنمية الإدارية - جامعة الدول العربية، القاهرة.
- سحقي، نعيمة، 2015، الاقتصاد الرقمي في الجزائر الفرص والتحديات - دراسة حالة الجزائر، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة البويرة، الجزائر.
- سراي، سلامة، (2024)، "تأثير التكنولوجيا على تطور الخدمات المصرفية والمالية في العالم العربي: دراسة تجربة مصر والكويت"، جامعة واسط، العراق، مجلة واسط للعلوم الإنسانية، (4)، 20، 451-468.
- الشباني، فاضل، والشريفي، سلام، (2021)، "الخدمات المصرفية الإلكترونية وأثرها على أداء الجهاز المصرفي العراقي"، مجلة أهل البيت عليهم السلام، العدد 28، 582-615.

صندوق النقد العربي، الأمانة العامة لجامعة الدول العربية، الصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي، ومنظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (اوابك)، (2020) "التقرير الاقتصادي العربي الموحد 2020: الاقتصاد الرقمي ودعم دوره في التنمية العربية"، أبو ظبي.

الغنيث، صالح، وآخرون، (2023)، " دليل الصياغة التشريعية"، مجلس النواب البحريني، ط 1.
لالوش، غنية، (2010)، "البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات في ظل الاقتصاد الرقمي"، جامعة زيان عاشور بالجلفة، الجزائر، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية، المجلد 23، العدد 2، 46-58.
اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا)، (2018)، "آفاق الاقتصاد الرقمي في المنطقة العربية"، بيروت، الأمم المتحدة.

محجزي، رانيا، (2025)، "دراسة تحليلية لواقع الاقتصاد الرقمي في الدول العربية"، العلوم الاقتصادية والقانونية، جامعة تشرين، سوريا، مجلة جامعة تشرين، المجلد 47، العدد 2، 47-66.
محمود، جمال، وعبد السلام، محمود، (2023)، "دراسة حول إحصاءات التجارة الإلكترونية"، صندوق النقد العربي، الإمارات.

نصرالدين، فيفيان، وآل بشر، سمية، (2023)، "واقع الاقتصاد الرقمي وأثره على النمو الاقتصادي في مجموعة من الدول العربية"، المجلة الدولية للعلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد 46، 107-133، السعودية.
يعقوب، ابتهاج إسماعيل، وآخرون، (2020)، "التكنولوجيا المالية كأحد إستراتيجيات تعافي القطاع المصرفي العراقي في مرحلة ما بعد كوفيد-19: دراسة استطلاعية"، مجلة دراسات محاسبية ومالية (JAFS)، 59-72، العراق.

المراجع الأجنبية

- Alterkawi, M. Bittar, T. (2019). The Impact of FinTech Companies on Financial Institutions in Sweden: A qualitative study on impacts and remedies. Master's, Umea University, Sweden.
- Chen, S, & Qing, G, (2024), *Fintech and MSEs Innovation: An Empirical Analysis*, Beijing, Renmin University of China.
- Digital Cooperation Organization, (2025), *Digital Economy Trends 2025*, Riyadh.
- Financial Stability Board, (2017), *Financial Stability Implications from FinTech: Supervisory and Regulatory Issues That Merit Authorities' Attention*, Basel.
- International Bank for Reconstruction and Development, (2022), *Fintech and the Future of Finance Overview Paper*, Washington, USA.
- Jæger, B. (2021). *Digital Citizenship: A Review of the Academic Literature*. dms – der moderne staat – Zeitschrift für Public Policy, Recht und Management 14(1), 1-9 Germany.
- Javaid, M. et al. (2024). Digital economy to improve the culture of industry 4.0: A study on features, implementation and challenges, Green Technologies and Sustainability. 2, 100083, China.
- Kubaje, T, & et al. (2024), *Financial innovation and fintech in corporate finance*, Academy of Accounting and Financial Studies Journal, 28(6), 1-13, USA.
- Nunnally, J, C. Bernstein, I, H. (1994). "Psychometric theory", (3rd ed.), McGraw-hill, New York.
- Sironi, P, (2016), *FinTech Innovation: From Robo-Advisors to Goal-Based Investing and Gamification*, Wiley, USA.
- Wattegama, C, (2021), *Digital Economy of Sri Lanka: National Goals and Lessons from the South*, BRI, Project, Report No, RP15, United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), United Nations, Geneva, Switzerland.
- World Bank Group, 2016, *Digital Government 2020: Prospects for Russia*, Washington.
- Xu, F. (2022). *FinTech and Bank Performance in Europe: A Textmining Analysis*. MASTER THESIS, University of Barcelona, Spain.
- Zihan, Y. et al., (2023). *The Development and Impact of FinTech in the Digital Economy*. Economics, Vol 12, No 1. 24-31. China.