

## التحول الرقمي وتأثيره على الخدمات المصرفية الالكترونية في المصارف التجارية

دراسة ميدانية على مصرف الوحدة بمدينة بنغازي - ليبيا  
أ. عبد الله فرج العمامي، د. ميلاد محمد المنفي

[Milod\\_milod@live.co.uk](mailto:Milod_milod@live.co.uk), [elnor\\_77@Yahoo.com](mailto:elnor_77@Yahoo.com)

قسم التمويل والمصارف / كلية الاقتصاد - جامعة درنة - ليبيا

### المستخلص:

هدفت الدراسة الى بيان دور التحول الرقمي في تحسين الخدمات المصرفية، من خلال التركيز على أداء التحول الرقمي وفق أبعاده، وأثره على تحسين كل من جودة الخدمات المصرفية الرقمية وجودة تجربة العميل، وتم الاعتماد في جمع البيانات الأولية على استمارة استبيان. موجهة لزملاء وموظفين بمصرف الوحدة بمدينة بنغازي، وقد بلغ حجم العينة 51 مفردة. وخلصت الدراسة إلى وجود ارتباط موجب طردي قوي بين تطبيق التحول وتحسين الخدمات المصرفية كما أظهرت النتائج أن كل ابعاد التحول الرقمي تؤثر بشكل إيجابي على جودة الخدمة المصرفية المقدمة.

**الكلمات المفتاحية:** التحول الرقمي، الخدمات المصرفية الالكترونية، المصارف التجارية.

## Digital Transformation and its Impact on Electronic Banking Services in Commercial Banks A Field Study on Al Wahda Bank in Benghazi - Libya

Abdullah Al-Amami· Milad Al-Manfi

[elnor\\_77@yahoo.com](mailto:elnor_77@yahoo.com), [Milod\\_milod@live.co.uk](mailto:Milod_milod@live.co.uk)

Department of Finance and Banking / Faculty of Economics –  
University of Derna - Libya

### Abstract:

This study aimed to demonstrate the role of digital transformation in improving banking services by focusing on the performance of digital transformation across its various dimensions and its impact on enhancing both the quality of digital banking services and the customer experience. Primary data was collected through a questionnaire administered to customers and employees of Al Wahda Bank in Benghazi. The sample size was 51 individuals. The study concluded that there is a strong positive correlation between the implementation of digital transformation and the improvement of banking services. Furthermore, the results showed that all dimensions of digital transformation positively affect the quality of banking services provided.

**Keywords:** Digital transformation, electronic banking services, commercial banks.

### القسم الأول: الإطار العام للدراسة:

#### المقدمة:

يشهد القطاع المصرفي في السنوات الأخيرة تحولات متسارعة نتيجة التطور المتلاحق في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، الأمر الذي فرض على المصارف تبني مفاهيم التحول الرقمي كخيار استراتيجي لتحسين كفاءتها التشغيلية وتعزيز قدرتها التنافسية. ولم يعد التحول الرقمي يقتصر على استخدام التقنيات الحديثة فحسب، بل أصبح يشمل إعادة تصميم العمليات المصرفية، وتطوير الخدمات الإلكترونية، وتحسين تجربة العملاء.

وفي هذا السياق، برزت الخدمات المصرفية الإلكترونية كأحد أهم مخرجات التحول الرقمي، لما توفره من سرعة في إنجاز المعاملات، وتخفيض للتكاليف التشغيلية، وتحسين لجودة الخدمة ورفع مستوى رضا العملاء. إلا أن نجاح هذه الخدمات يرتبط بدرجة نضج التحول الرقمي داخل المصارف، من حيث رقمنة العمليات، وتوفير البنية التحتية التقنية، وأمن المعلومات، والحوكمة الرقمية، وكفاءة الموارد البشرية.

وتكتسب هذه الدراسة أهميتها في البيئة المصرفية الليبية، التي تواجه تحديات متعددة في مواكبة التحول الرقمي، الأمر الذي يستدعي دراسة أثر هذا التحول على مستوى الخدمات المصرفية الإلكترونية، وذلك من خلال دراسة ميدانية على مصرف الوحدة بمدينة بنغازي.

#### مشكلة الدراسة:

تركز الدراسة حول القطاع المالي في ليبيا على ثلاثة أسئلة رئيسية:

1. إلى أي مدى تتبنى المصارف التجارية في ليبيا (وبشكل خاص في بنغازي) التحول الرقمي في عملياتها وخدماتها المالية؟
2. ما أثر التحول الرقمي على تحسين جودة وكفاءة الخدمات المصرفية الإلكترونية المقدمة للعملاء (السرعة، السهولة، الأمان، الدقة، التوفر)؟
3. ما أبرز التحديات والمعوقات التي تحدّ من نجاح التحول الرقمي وتطوير الخدمات المصرفية الإلكترونية في المصارف التجارية الليبية؟

#### أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف، تتمثل فيما يلي:

1. التعرف على مستوى تطبيق التحول الرقمي في مصرف الوحدة وفروعه بمدينة بنغازي.
2. قياس مستوى الخدمات المصرفية الإلكترونية المقدمة من قبل المصرف.
3. تحليل أثر أبعاد التحول الرقمي في تحسين الخدمات المصرفية الإلكترونية.
4. تقديم مجموعة من التوصيات التي تساهم في تعزيز التحول الرقمي وتحسين الخدمات المصرفية الإلكترونية.

### أهمية الدراسة:

1. الأهمية العلمية: تسهم هذه الدراسة في إثراء الأدبيات العلمية المتعلقة بالتحول الرقمي والخدمات المصرفية الإلكترونية، من خلال الربط بينهما في بيئة مصرفية ليبية، وهو ما يعزز المعرفة الأكاديمية في هذا المجال ويفتح المجال لدراسات مستقبلية ذات صلة.

2. الأهمية التطبيقية: تتمثل الأهمية التطبيقية للدراسة في النتائج والتوصيات التي يمكن أن تستفيد منها إدارات المصارف التجارية في تطوير استراتيجيات التحول الرقمي، وتحسين مستوى الخدمات المصرفية الإلكترونية، بما يحقق رضا العملاء ويرفع كفاءة الأداء المصرفي.

### فرضيات الدراسة:

الفرضية الرئيسية الصفرية ( $H_0$ ): لا توجد علاقة بين التحول الرقمي وتحسين الخدمات المصرفية الإلكترونية في المصارف التجارية بمدينة بنغازي عند مستوى الدلالة المعنوية 5%.

الفرضية الفرعية الصفرية الأولى: لا توجد علاقة بين البنية التحتية التقنية (الأجهزة، الشبكات، الأنظمة) وتحسين الخدمات المصرفية الإلكترونية في المصارف التجارية بمدينة بنغازي عند مستوى الدلالة المعنوية 5%.

الفرضية الفرعية الصفرية الثانية: لا توجد علاقة بين رقمنة العمليات والإجراءات المصرفية (الأتمة والتحول إلى معاملات إلكترونية) وتحسين الخدمات المصرفية الإلكترونية في المصارف التجارية بمدينة بنغازي عند مستوى الدلالة المعنوية 5%.

الفرضية الفرعية الصفرية الثالثة: لا توجد علاقة بين أمن المعلومات وحماية البيانات ضمن برامج التحول الرقمي وتحسين الخدمات المصرفية الإلكترونية في المصارف التجارية بمدينة بنغازي عند مستوى الدلالة المعنوية 5%.

الفرضية الرئيسية البديلة (H1): توجد علاقة بين التحول الرقمي وتحسين الخدمات المصرفية الإلكترونية في المصارف التجارية بمدينة بنغازي عند مستوى الدلالة المعنوية 5%.

الفرضية الفرعية البديلة الأولى: توجد علاقة بين البنية التحتية التقنية (الأجهزة، الشبكات، الأنظمة) وتحسين الخدمات المصرفية الإلكترونية في المصارف التجارية بمدينة بنغازي عند مستوى الدلالة المعنوية 5%.

الفرضية الفرعية البديلة الثانية: توجد علاقة بين رقمنة العمليات والإجراءات المصرفية (الأتمتة والتحول إلى معاملات إلكترونية) وتحسين الخدمات المصرفية الإلكترونية في المصارف التجارية بمدينة بنغازي عند مستوى الدلالة المعنوية 5%.

الفرضية الفرعية البديلة الثالثة: توجد علاقة بين أمن المعلومات وحماية البيانات ضمن برامج التحول الرقمي وتحسين الخدمات المصرفية الإلكترونية في المصارف التجارية بمدينة بنغازي عند مستوى الدلالة المعنوية 5%.

#### متغيرات الدراسة:

المتغير المستقل: التحول الرقمي (Digital Transformation) ويقاس عبر الأبعاد التالية:

1. البنية التحتية التقنية: شبكات، أجهزة، أنظمة تشغيل، قواعد بيانات، تكامل الأنظمة.
2. رقمنة العمليات والإجراءات المصرفية: أتمتة الإجراءات، تقليل الورقيات، تحويل المعاملات لقنوات رقمية.
3. أمن المعلومات وحماية البيانات: الخصوصية، السرية، الحماية من الاختراق، إدارة المخاطر السيبرانية.

المتغير التابع: تحسين الخدمات المصرفية الإلكترونية (E-Banking Services Improvement) ويقاس عبر:

1. جودة الخدمات المصرفية الإلكترونية: سهولة الاستخدام، الاعتمادية، الاستجابة، الإتاحة.

2. السرعة والكفاءة: زمن إنجاز الخدمة، تقليل الأخطاء، تقليل تكاليف/جهد المعاملة.

3. رضا الزبائن: الرضا العام، الاستمرار في الاستخدام، الثقة بالخدمة الإلكترونية.

#### نموذج متغيرات الدراسة :

تتكون متغيرات الدراسة من متغير مستقل يتمثل في *التحول الرقمي*، ويقاس عبر أبعاد تشمل: البنية التحتية التقنية، ورقمنة العمليات والإجراءات (الأتمتة)، وأمن المعلومات وحماية البيانات.

أما المتغير التابع فهو *تحسين الخدمات المصرفية الإلكترونية*، ويقاس من خلال جودة الخدمة الإلكترونية والسرعة والكفاءة في إنجاز المعاملات.

كما يُقاس التحسن كذلك عبر مستوى رضا الزبائن عن الخدمات الإلكترونية المقدمة. وبناءً على ذلك، تفترض الدراسة وجود علاقة وتأثير مباشر للتحول الرقمي بأبعاده على مستوى تحسن الخدمات المصرفية الإلكترونية في مصرف الوحدة وفروعه بمدينة بنغازي.

#### منهجية الدراسة:

يعتمد هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي لدراسة موضوع التحول الرقمي وتأثيره على تحسين الخدمات المصرفية الإلكترونية في المصارف التجارية، من خلال وصف الظاهرة وتحليل العلاقات بين متغيراتها واستخلاص النتائج. ويتضمن البحث دراسة ميدانية يتم من خلالها جمع البيانات باستخدام أداة الاستبانة بوصفها الأداة الأنسب لقياس آراء العملاء/الموظفين حول أبعاد التحول الرقمي ومستوى جودة الخدمات المصرفية الإلكترونية. تتضمن الاستبانة محوراً خاصاً بـ البيانات الديموغرافية للمشاركين مثل: العمر، المستوى التعليمي، سنوات الخبرة، وطبيعة التعامل مع الخدمات الإلكترونية، بالإضافة إلى محاور مرتبطة بمتغيرات الدراسة مصنفة إلى أبعاد؛ حيث تشمل أبعاد التحول الرقمي (البنية التحتية التقنية، رقمته العمليات والإجراءات، أمن المعلومات وحماية البيانات) وأبعاد تحسين الخدمات المصرفية الإلكترونية (جودة الخدمة الإلكترونية، السرعة والكفاءة، رضا الزبائن). وبعد توزيع الاستبانات واسترجاعها، سيتم إدخال البيانات ومعالجتها وتحليلها باستخدام

**الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) لاختبار الفرضيات وقياس العلاقات الإحصائية بين المتغيرات والخروج بالنتائج والتوصيات.**

#### الدراسات السابقة:

توضح الدراسات ان تفسير نجاح الخدمات المصرفية الالكترونية بدأ بالتركيز على عوامل التبني والاستخدام، حيث بينت دراسة الرواش وآخرون ان المنفعة المتصورة وسهولة الاستخدام والثقة والخصوصية والاحتياجات المصرفية من اهم محددات استخدام الخدمات الالكترونية (الرواش وآخرون، 2020). ثم انتقلت بعض الدراسات الى ما بعد التبني عبر قياس أثر فاعلية الخدمات الالكترونية على الولاء، وخلصت الى ان تحسين خصائص الخدمة الرقمية وتجربة العميل يرفع احتمالات الاستمرار والولاء (بالحاج، 2021). وبالارتباط المباشر بموضوعك، اوضحت دراسة الطاهر والموسوي وجود علاقة وأثر معنوي موجب للتحويل الرقمي على جودة الخدمات المصرفية الرقمية في تطبيقات ميدانية داخل بيئات مصرفية مختلفة (الطاهر والموسوي، 2022)، بينما دعمت دراسة المعيوف وبوذهب فكرة ان جودة الخدمة لا تنعكس على الرضا بشكل مباشر فقط بل تلعب ثقة العملاء دورا وسيطا مهما في تعزيز هذا الاثر (المعيوفي وبوذهب، 2022). ويتسق هذا المسار مع الطروحات النظرية التي فسرت قبول التقنية عبر المنفعة وسهولة الاستخدام (Davis، 1989)، ودمجت محددات القبول والاستخدام في اطار موحد (Venkatesh et al.، 2003)، كما تدعمها مقاييس جودة الخدمة الالكترونية التي تركز على الكفاءة والاتاحة والوفاء والخصوصية كابعاد حاكمة للحكم على جودة الخدمات الرقمية (Parasuraman et al.، 2005)، واخيرا، تؤكد المراجعات الحديثة ان التحول الرقمي عملية استراتيجية تربط التقنية باعادة تصميم العمليات وخلق قيمة قابلة للقياس (Vial، 2019)، وهو ما يتطابق مع منظور اعادة بناء نموذج العمل وتجربة العميل في المؤسسات الخدمية (Rogers، 2016).

### القسم الثاني: الدراسات السابقة وما تضيفه الى الدراسة الحالية :

بدأت الدراسات بتفسير تقبل العملاء للخدمات المصرفية الإلكترونية عبر رصد عوامل مثل جودة الخدمة، المخاطر المدركة، التكلفة وصعوبة الاستخدام، مع إبراز أثر خصائص العميل الديموغرافية على القبول. (عدوس، 2010) ثم اتجهت أعمال أخرى إلى اختبار جودة الخدمة الإلكترونية وأثرها المباشر على رضا العميل داخل البنوك، مؤكدة أن تحسين أبعاد الجودة ينعكس على الرضا العام. (القاضي، 2013).

لاحقاً توسعت الدراسات لتطبيق نماذج قياس الجودة مثل/SERVQUAL مقاييس الجودة الإلكترونية (في البيئات المصرفية، وأثبتت أن الأبعاد الأكثر تأثيراً غالباً ترتبط بسهولة الاستخدام، الأمان/السرية، وتوفير الوقت وأن رفع هذه الأبعاد يحسن رضا العملاء. (الطاهر & بن عبد الله، 2019؛ سكر، 2021؛ المطيري، 2022) كما انتقلت بعض الدراسات إلى بناء نماذج أكثر تعقيداً بإضافة متغيرات وسيطة مثل الثقة لفهم آلية انتقال أثر الجودة إلى الرضا. (المعيوفى & بوزهب، 2022).

ومع صعود التحول الرقمي، ركزت دراسات حديثة على أن التحول الرقمي لا يقتصر على "رقمنة القنوات"، بل يمتد إلى إعادة تصميم العمليات والبنية التقنية بما يرفع جودة الخدمات الإلكترونية ويدعم الأداء المصرفي. (دغنوش، 2023؛ الدنون، 2022) وتناولت أعمال أخرى مسارات أكثر تخصصاً مثل توظيف تقنيات حديثة (كـ Blockchain ضمن التحول الرقمي وانعكاسها على الأداء المالي. (عليوة & واصل، 2025) وفي السياق المحلي ظهرت دراسات ميدانية تربط أبعاد جودة الخدمات الإلكترونية برضا الزبائن داخل مصارف تعمل في بنغازي، وهو ما يدعم أهمية القياس الميداني على مستوى الفروع. (بشير & الورفلي، 2022؛ أبو غالية & عبد المجيد، 2024). وعلى المستوى النظري، قدمت الأدبيات نماذج تفسيرية لفهم تبني التقنية ونجاح نظم المعلومات وجودة الخدمة الإلكترونية، مثل نموذج قبول التقنية (Davis, 1989)، والنموذج الموحد لقبول واستخدام التقنية (Venkatesh et al., 2003)، ونموذج نجاح نظم المعلومات (DeLone & McLean, 2003)، ومقياس E-S-QUAL لجودة الخدمة الإلكترونية. (Parasuraman et al., 2003).



(2005) كما دُعِمت دراسات إدارة التحول الرقمي فكرة أن القيمة تتحقق عندما تقود الاستراتيجية التشغيلَ والقدرات وليس مجرد إدخال أدوات تقنية Westerman et al., (2014؛ 2013، Bharadwaj et al.، 2015 \_ Kane et al.).

#### التعليق على الدراسات السابقة وما تضيفه الدراسة الحالية:

يتضح من مراجعة الدراسات السابقة أنها اتفقت على أن نجاح الخدمات المصرفية الإلكترونية يرتبط بعوامل محورية مثل سهولة الاستخدام، المنفعة المتصورة، الاعتمادية، الأمان والخصوصية، وأن هذه العوامل تؤثر بصورة مباشرة أو غير مباشرة في رضا الزبائن واستمرارية الاستخدام. كما ركز جزء معتبر من الدراسات على قياس جودة الخدمة الإلكترونية وربطها بالرضا والولاء، بينما اتجهت دراسات أخرى إلى تفسير سلوك التبنّي اعتمادًا على نماذج قبول التقنية، الأمر الذي وفر إطارًا نظريًا متماسكًا لفهم استخدام القنوات الرقمية وفي المقابل، يُلاحظ أن كثيرًا من الدراسات تناولت التحول الرقمي بصورة جزئية؛ فإما ركزت على القنوات الإلكترونية دون التعمق في أبعاد التحول الرقمي داخل المصرف (البنية التحتية، الأمن السيبراني، رقمنة العمليات، الموارد البشرية)، أو درست الرضا والجودة دون ربطهما بشكل مباشر بقياس مستوى التحول الرقمي كمتغير مستقل متعدد الأبعاد. كذلك تُظهر الدراسات تفاوتًا في أدوات القياس، حيث اعتمد بعضها على نماذج جودة الخدمة فقط دون دمجها مع نماذج نجاح نظم المعلومات أو قبول التقنية، ما قد يحد من القدرة على تفسير "كيف" يحدث التحسن وليس فقط "هل يحدث".

وعليه، تضيف الدراسة الحالية قيمة علمية وتطبيقية من خلال بناء نموذج متكامل يختبر أثر أبعاد التحول الرقمي (التقنيات، البنية التحتية، الأمن الرقمي، الخدمات المصرفية الرقمية، الموارد البشرية) على تحسين الخدمات المصرفية الإلكترونية بأبعادها (جودة الخدمة، السرعة والكفاءة، رضا الزبائن). كما تتميز الدراسة بتركيزها الميداني على مصرف الوحدة وفروعه بمدينة بنغازي، ما يوفر نتائج أكثر دقة على مستوى الفروع يمكن توظيفها في تحسين القرارات الإدارية وتحديد أولويات الاستثمار الرقمي. وأخيرًا، تقدم الدراسة

توصيات تنفيذية قابلة للتطبيق تساعد المصرف على معالجة نقاط القصور وتحسين تجربة الزبون وتعزيز الثقة والأمان في الخدمات الإلكترونية.

### القسم الثالث: الإطار النظري للدراسة

#### مفهوم وتعريف التحول الرقمي:

يعد التحول الرقمي عملية تغيير شاملة تتجاوز مجرد اقتناء تقنيات جديدة، لتشمل إعادة تصميم نماذج العمل والعمليات والثقافة التنظيمية اعتماداً على تقنيات المعلومات والاتصال بما يرفع كفاءة خلق القيمة. وينظر إلى التحول الرقمي بوصفه مساراً استراتيجياً يحدث عندما تفرض التقنيات الرقمية واقعا جديدا يدفع المؤسسات إلى إعادة تشكيل طريقة تقديم الخدمات وخلق قيمة مضافة للزبائن. كما يرتبط التحول الرقمي في المؤسسات الخدمية بقدرة الإدارة على مواءمة الاستراتيجية مع التكنولوجيا وتحويل الاستثمارات التقنية إلى قدرات تشغيلية ملموسة. ويعرف بأنه دمج التكنولوجيا الرقمية في جميع مجالات الأعمال التجارية مما يؤدي إلى تغيير جذري في طريقة تسييرها (صدقي غرسي، 2021).

#### اهمية التحول الرقمي في المصارف:

تتبع اهمية التحول الرقمي للمصارف من كونه وسيلة لتحسين الاداء التشغيلي وتجربة الزبون في الوقت نفسه. فمن جهة يرفع الكفاءة عبر اتمتة الاجراءات وتقليل الاعتماد على المعالجة اليدوية، ومن جهة اخرى يوسع نطاق الوصول للخدمة ويعزز اتساقها عبر القنوات المختلفة. كما يساهم التحول الرقمي في دعم القدرة التنافسية للمصارف عبر تقديم خدمات أسرع وأكثر دقة ومرونة، وزيادة شفافية الخدمة وتوفير بيانات تساعد الادارة في اتخاذ القرار. لارتباطه بمدى تبني المنظمات لتكنولوجيا المعلومات لتعزيز وجود المنظمة في السوق وتحقيق الازدهار والنمو (Sebaaly, 2018).

#### ابعاد التحول الرقمي في المصارف :

وهي مجموعة من المعدات والأجهزة والأنظمة ووسائل تخزين وبرمجيات محوسبة تعمل ضمن بيئات معينة لإنجاز عمل ما باستخدام سائل التكنولوجيا الحديثة (نجا ، 2022) ،

ويمكن ضبط التحول الرقمي في المصارف عبر ابعاد مترابطة، ويلاحظ ان القيمة لا تتحقق من بعد واحد بل من تكاملها:

1. **التقنيات الرقمية:** تشمل الانظمة المصرفية الاساسية، قواعد البيانات، التكامل بين الانظمة، التحليلات، والواجهات الرقمية. هذا البعد يمثل التمكين التقني للتحويل ويؤثر في سرعة الخدمة ودقتها.
2. **البنية التحتية:** تتضمن جودة الشبكات والخوادم والتخزين واستمرارية الخدمة والتعافي من الاعطال. البنية القوية تقلل الانقطاعات وترفع الاعتمادية.
3. **الامن الرقمي (السيبراني):** يركز على حماية البيانات والمعاملات، ادارة الهويات والصلاحيات، كشف الاختراقات، الاستجابة للحوادث، وادارة المخاطر الرقمية. ويعد هذا البعد عاملا رئيسيا في تعزيز ثقة الزبائن والامتثال.
4. **الخدمات المصرفية الرقمية:** تتمثل في مدى رقمنة الخدمات وتنوعها وسهولة استخدامها وتكامل القنوات (تطبيقات، انترنت، صرافات، نقاط بيع). وهو البعد الأكثر تماسكا مع تجربة المستخدم.
5. **الموارد البشرية والثقافة الرقمية:** تشمل مهارات الموظفين الرقمية، التدريب المستمر، ادارة التغيير، والتحفيز على الابتكار، لان نجاح التحول يتطلب جاهزية بشرية وتنظيمية.

#### الخدمات المصرفية الالكترونية وتحسينها:

تشير الخدمات المصرفية الالكترونية الى تقديم الخدمات عبر قنوات رقمية تتيح للعميل تنفيذ معاملاته دون حضور فعلي، مثل الاستعلام، التحويل، الدفع، السحب، طلب المنتجات، وادارة الحساب عبر الانترنت او الهاتف. ويقاس "تحسين" هذه الخدمات عادة من خلال مخرجات قابلة للقياس ترتبط بجودة الخدمة والسرعة والكفاءة والرضا والامان. وتعرف بانها: مجموعة من المعدات والأجهزة والأنظمة ووسائط تخزين وبرمجيات محوسبة تعمل ضمن بيئات معينة لإنجاز عمل ما باستخدام سائل التكنولوجيا الحديثة (نجا ، 2022).

## أبعاد تحسين الخدمات الالكترونية :

### جودة الخدمات الالكترونية :

تعكس جودة الخدمة الالكترونية مدى ملائمة الخدمة المقدمة لتوقعات العميل من حيث سهولة الاستخدام، الاعتمادية، توافر الخدمة، الاستجابة، والخصوصية. وتؤكد الأدبيات ان الجودة الرقمية لا تتحدد بمظهر القناة فقط، بل بقدرتها على انجاز الخدمة بدقة وبأقل اخطاء وبدرجة عالية من الثقة. وعرفت جودة الخدمة بأنها: "قيام المنظمة بتصميم وتقديم خدماتها بشكل صحيح من أول مرة، أما إذا حدث خطأ غير مقصود في أداء بعض الخدمات وهو أمر محتمل، فكيف يمكنها أن تتغلب على هذا الموقف، وتواجهه (حلوز، والضمور، 2012).

**السرعة والكفاءة:** يقصد بالسرعة تقليل زمن تنفيذ المعاملة، وتبسيط الخطوات، وتقليل التكرار والانتظار. وترتبط الكفاءة بتقليل الاخطاء، ورفع الانتاجية، وخفض الجهد والتكلفة لكل معاملة. وتحقق السرعة والكفاءة عندما تكون الانظمة متكاملة والبيانات دقيقة، وتكون العملية مصممة رقميا من البداية وليس مجرد نقل اجراء ورقي الى شاشة.

**رضا الزبائن:** رضا الزبون هو نتيجة تقييمه للتجربة الفعلية مقارنة بتوقعاته، ويتأثر بعوامل مثل سهولة الاستخدام، منفعة الخدمة، الاعتمادية، الاستجابة، والامان. كما ان الرضا في البيئة الرقمية يرتبط باستمرارية الخدمة وبناء الثقة، لان اي انقطاع او خطأ او حادث امني ينعكس مباشرة على تقييم العميل. وعرف بأنه: ناتج نهائي للتقييم الذي يجريه المستهلك لعملية تبادل معينة، وهو يصف الشعور الطبيعي السلبي أو الإيجابي الذي يحدث بعد الشراء وان شكوى الزبون ما هي إلا تعبير صريح عن حالة عدم الرضا (العجارمة ، 2013).

**الامان والثقة:** يعد الامان والثقة حجر الاساس في الخدمات المصرفية الالكترونية، لان العميل يقيم الخدمة الرقمية ليس فقط بما تقدمه من سرعة وراحة، بل بمدى حمايتها لبياناته وامواله. ويتطلب ذلك ضوابط تقنية (تشفير، مصادقة متعددة العوامل، مراقبة) وضوابط تنظيمية (سياسات وصلاحيات وتدقيق واستجابة للحوادث) وتوعية للمستخدمين.

### تفسير العلاقة بين التحول الرقمي وتحسين الخدمات الالكترونية :

يمكن تفسير العلاقة المتوقعة بين التحول الرقمي وتحسين الخدمات المصرفية الالكترونية على النحو الاتي: التحول الرقمي يرفع جودة النظام والبنية ويزيد تكامل القنوات ويعزز الامان، وهو ما يؤدي مباشرة الى تحسين جودة الخدمة وسرعتها وكفاءتها. كما ان التحول الرقمي يرفع المنفعة المتصورة وسهولة الاستخدام ويقلل المخاطر المدركة، ما يزيد التبنّي ويقوي الرضا. وبذلك يصبح التحول الرقمي بأبعاده (تقنيات، بنية، امن، خدمات، موارد بشرية) مدخلا رئيسيا لتحسين نتائج الخدمة الرقمية (جودة، سرعة وكفاءة، رضا، ثقة).

### القسم الرابع: التحليل الاحصائي للبيانات:

#### مجتمع وعينة الدراسة :

يتكون مجتمع الدراسة من موظفون وزبائن مصرف الوحدة بمدينة بنغازي، فيما يتعلق بعينة الدراسة، فقد تم استخدام أسلوب العينة العشوائية البسيطة لاختيار أفراد العينة من أفراد المجتمع، حيث بلغت عينة الدراسة (51) مفردة وتم ذلك الاختيار نتيجة قيود ميدانية وطبيعة المجتمع، وتم توزيع عدد 70 استمارة استبيان وقد تم استرجاع عدد من الاستمارات الموزعة بلغت 50 استمارة. بالتالي تكون نسبة الاستجابة 71% وهذه النسبة يمكن اعتبارها مقبولة نسبياً.

#### ثبات وصدق أداة الدراسة:

يقصد بالثبات بأنه مؤشر لدرجة الدقة أو الضبط في عملية القياس. وثبات أداة الدراسة (الاستبيان) يعني التأكد من أن الإجابة ستكون واحدة تقريباً، لو تم تكرار القياس على الشخص نفسه عدة مرات في الظروف نفسها. تم تقييم ثبات استبيان الدراسة باستخدام اختبار ألفا كرونباخ، وكانت النتائج تشير إلى درجة عالية من الاتساق. وتراوحت قيم ألفا من 0.741% إلى 0.934% عبر أبعاد مختلفة، وتهدف هذه الدراسة إلى فحص أثر التحول الرقمي الإلكتروني بأبعادها الثلاثة في مصرف الوحدة بمدينة بنغازي. تم جمع البيانات باستخدام استبانة التحليل الإحصائي لبيانات الاستبانة ن=51 ، وتم إعداد هذا

التحليل اعتماداً على ملف البيانات المقدم (survey\_synthetic\_51\_banking\_benghazi.xlsx) وبالاتزام بطريقة عرض الجداول كما في النموذج المرجعي، مع تصحيح اختبار الفرضيات باستخدام نماذج الانحدار. تم قياس ثبات المقياس باستخدام معامل ألفا كرونباخ ( $\alpha$ ). كما تم احتساب الصدق الذاتي كمؤشر تقريبي وفق العلاقة ( $\sqrt{\alpha}$ ).

جدول (1) معاملات الثبات والصدق الذاتي لأبعاد الدراسة

البعد/المتغير	عدد البنود	ألفا كرونباخ ( $\alpha$ )	الصدق الذاتي ( $\sqrt{\alpha}$ )
البنية التحتية التقنية (TI)	6	0.838	0.916
رقمنة العمليات (PD)	6	0.911	0.954
أمن المعلومات (IS)	6	0.835	0.914
الحكومة الرقمية (DG)	4	0.741	0.861
الموارد البشرية الرقمية (HR)	4	0.767	0.876
التحول الرقمي الكلي (DT)	26	0.753	0.868
جودة الخدمة الإلكترونية (ESQ)	10	0.934	0.966
كفاءة الخدمة (SE)	4	0.819	0.905
رضا العملاء (SAT)	6	0.734	0.856
المتغير التابع الكلي (OUT)	20	0.879	0.938

إن صدق المقياس يعني التأكد من أن المقياس سوف يقيس ما أعدت الدراسة لقياسه (العساف، 1995)، وقد تحققت الدراسة من صدق مقياس الدراسة باستخدام طريقة الصدق، حيث تم حساب معامل الصدق الإحصائي باستخدام دالة الجذر التربيعي لمعامل الثبات.

#### 1. ملائمة البيانات للتحليل العاملي (KMO & Bartlett) :

للتحقق من ملائمة البيانات للتحليل العاملي الاستكشافي، تم احتساب اختبار كايزر-ماير-أولكن (KMO) واختبار كروية المصفوفة (Bartlett).

جدول (2) نتائج KMO Bartlett

مجموعة البنود	KMO	Chi-Square	df	Sig. (p)
أبعاد التحول الرقمي (26 بند)	0.548	746.58	325	<0.001
أبعاد المتغير التابع (20 بند)	0.759	536.56	190	<0.001

## 2. الإحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوزن النسبي وفق المعادلة:  
(المتوسط  $100 \times 5 \div$ ) ويبين جدول (3) الملخص على مستوى الأبعاد.

جدول(3) المتوسطات والانحرافات والوزن النسبي على مستوى الأبعاد

المتغير/البعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي %	مستوى التقدير	الترتبة
رضا العملاء (SAT)	3.467	0.707	69.3	مرتفع	1
البنية التحتية التقنية (TI)	3.461	0.834	69.2	مرتفع	2
الموارد البشرية الرقمية (HR)	3.422	0.802	68.4	مرتفع	3
التحول الرقمي الكلي (DT)	3.389	0.413	67.8	متوسط	4
كفاءة الخدمة (SE)	3.387	0.895	67.7	متوسط	5
رقمنة العمليات (PD)	3.373	1.008	67.5	متوسط	6
الحكومة الرقمية (DG)	3.348	0.813	67.0	متوسط	7
المتغير التابع الكلي (OUT)	3.340	0.623	66.8	متوسط	8
أمن المعلومات (IS)	3.340	0.759	66.8	متوسط	9
جودة الخدمة الإلكترونية (ESQ)	3.245	0.927	64.9	متوسط	10

تحليل بيانات الدراسة : بعد جمع البيانات من عينة الدراسة بواسطة استمارة الاستبيان، قام الباحث بتحليل وتفسير البيانات المجمعة للقسمين التي تضمنتها استمارة الاستبيان.

خصائص مجتمع الدراسة : يتم في هذا الجزء تحليل الخصائص العامة لمجتمع الدراسة من حيث (النوع، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة .)

توزيع أفراد العينة حسب نوع المشارك: يتبين من الجدول رقم (4) المرتبط بنوع المشارك أي وصفه أن أفراد العينة هم من الزبائن وقد بلغت بنسبة (64.7%)، أما الموظفين فقد بلغت (35.3%).

جدول(4) توزيع أفراد العينة حسب نوع المشارك

نوع المشارك	التكرارات	النسبة %
زبون	33.0	64.7
موظف	18.0	35.3
المجموع	51.0	100.0

توزيع أفراد العينة حسب الجنس : يتبين من الجدول (5) المرتبط بالنوع أن أغلب أفراد العينة هم من الذكور وقد بلغت بنسبة (69%)، أما الإناث فقد بلغت (31%).

جدول (5) توزيع أفراد العينة حسب جنس المشارك

الجنس	التكرارات	النسبة %
الذكر	35.0	68.6
الانثى	16.0	31.4
المجموع	51.0	100.0

توزيع أفراد العينة حسب العمر: يتبين من الجدول (6) المرتبط بالعمر أفراد عينة الدراسة أن النسبة الأعلى تتمثل في الفئة من 36 فأكثر، حيث بلغت (63%) وجاءت في المرتبة الثانية فئة من 25 الى 35 سنة، وبنسبة بلغت (22%)، ثم جاءت في المرتبة الأخيرة أقل من 25 سنة، وبنسبة بلغت (16%).

جدول (6) توزيع أفراد العينة حسب فئة العمر

فئة العمر	التكرارات	النسبة %
من 36 إلى 45 سنة	16.0	31.4
أكثر من 45 سنة	16.0	31.4
من 25 إلى 35 سنة	11.0	21.6
أقل من 25 سنة	8.0	15.7
المجموع	51.0	100.0

توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي : يتبين من الجدول (7) المتعلق بالمؤهل العلمي أن أغلب أفراد العينة هم من حملة البكالوريوس بنسبة (51%)، أما حملة الثانوي فقد جاءت في المرتبة الثانية وتحصلت على (29%)، وجاءت في المرتبة الثالثة حملة الشهادات العليا وبنسبة (20%)، كما موضح بالجدول:

جدول (7) توزيع أفراد العينة حسب المستوى التعليمي

المستوى التعليمي	التكرارات	النسبة %
جامعي	26.0	51.0
ثانوي	15.0	29.4
دراسات عليا	10.0	19.6
المجموع	51.0	100.0



توزيع أفراد العينة حسب الخبرة : يتبين من الجدول (8) المرتبط بسنوات الخبرة أفراد عينة الدراسة أن النسبة الأعلى تتمثل في الفئة أقل من 5 سنوات ونسبة (71%)، وجاءت في المرتبة الثانية فئة من 5 إلى 10 سنوات حيث بلغت (20%)، ثم جاءت سنوات الخبرة من 11 إلى 15 سنة في المرتبة الثالثة ونسبة بلغت (6%)، ثم جاءت في المرتبة الأخيرة فئة من 16 إلى 20 سنة حيث بلغت (4%)، في حين لم يكون من أفراد العينة احد بلغ اكثر من 20 سنة خبرة.

جدول (8) توزيع أفراد العينة حسب فئة سنوات الخبرة

النسبة %	التكرارات	فئة الخبرة
70.6	36.0	أقل من 5 سنوات
19.6	10.0	من 5 إلى 10 سنوات
5.9	3.0	من 11 إلى 15 سنة
3.9	2.0	من 16 إلى 20 سنة
0.0	0.0	أكثر من 20 سنة
100.0	51.0	المجموع

#### التحليل الإحصائي للبيانات :

يتم في هذا الجانب عرض وتحليل البيانات التي توصلت إليها الدراسة، وذلك بعد حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية والوزن النسبي لجميع متغيرات الدراسة .

#### تحليل ومناقشة البيانات المتعلقة لبنود البنية التحتية التقنية (TI) :

يتضح من نتائج الجدول (9) الخاص بالمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوزن النسبي لبُعد البنية التحتية الرقمية (TI) أن المتوسطات الحسابية لفقرات هذا البعد تراوحت بين (3.333 - 3.588)، وهي قيم تشير إلى مستوى موافقة متوسط يميل إلى الارتفاع من قبل أفراد عينة الدراسة. وقد جاءت الفقرتان TI1 و TI2 في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (3.588) ووزن نسبي قدره (71.8%)، مما يدل على إدراك مرتفع نسبياً لدى المبحوثين بأهمية وتوافر عناصر البنية التحتية الرقمية في المصارف محل الدراسة. في حين احتلت الفقرة TI6 المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (3.333) ووزن نسبي (66.7%)، وهو ما يشير إلى وجود بعض جوانب القصور أو التحديات التي ما زالت تواجه

البنية التحتية الرقمية، وإن كانت ضمن المستوى المقبول. أما الانحرافات المعيارية، فقد تراوحت بين (1.004 – 1.270)، وهي قيم تعكس درجة تشتت متوسطة في آراء أفراد العينة، مما يدل على وجود تقارب نسبي في وجهات النظر حول فقرات هذا البعد. وبصفة عامة، فإن الوزن النسبي الكلي لفقرات بُعد البنية التحتية الرقمية، والذي تراوح بين (66.7% – 71.8%)، يعكس توفراً متوسطاً للبنية التحتية الرقمية في المصارف محل الدراسة، الأمر الذي يشير إلى الحاجة لمزيد من التطوير والاستثمار في هذا البعد لدعم التحول الرقمي وتحسين الخدمات المصرفية.

جدول (9) المتوسطات والانحرافات والوزن النسبي لبنود البنية التحتية التقنية (TI)

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	رتبة الأهمية
تتوفر بالمصرف بنية شبكات واتصال مستقرة تدعم تشغيل القنوات الرقمية دون انقطاعات متكررة TI1 .	3.588	1.117	71.8	1
الأجهزة والخوادم وقواعد البيانات المستخدمة حديثة وتلبي احتياجات العمل التشغيلي والخدمات الإلكترونية . TI2	3.588	1.023	71.8	1
توجد درجة عالية من تكامل الأنظمة المصرفية (Core Banking) مع القنوات الإلكترونية تطبيق/إنترنت/صرافات. TI3	3.451	1.270	69.0	3
تتوفر خدمات النسخ الاحتياطي والتعافي من الأعطال بما يضمن استمرارية TI4 الخدمة الإلكترونية.	3.412	1.004	68.2	4
تتيح البنية التقنية سرعة مناسبة لمعالجة العمليات استعلام، تحويل، دفع دون بطء ملحوظ TI5 .	3.392	1.201	67.8	5
يتم تحديث الأنظمة والبرمجيات الأمنية والتشغيلية بصورة دورية ومنظمة TI6 .	3.333	1.089	66.7	6

#### تحليل ومناقشة البيانات المتعلقة لبنود رقمنة العمليات (PD) :

يتضح من نتائج الجدول (10) المتعلق بالمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوزن النسبي لبُعد رقمنة العمليات (PD) أن المتوسطات الحسابية لفقرات هذا البعد تراوحت بين (3.235 – 3.549)، وهي قيم تعكس مستوى موافقة متوسط يميل إلى الارتفاع من قبل أفراد عينة الدراسة. وقد جاءت الفقرة PD9 في المرتبة الأولى بمتوسط

حسابي بلغ (3.549) ووزن نسبي قدره (71.0%)، مما يدل على إدراك إيجابي نسبي لدى المبحوثين لمستوى رقمنة العمليات المصرفية المرتبطة بهذه الفقرة. كما جاءت الفقرة PD11 في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (3.529) ووزن نسبي (70.6%)، وهو ما يعزز وجود توجه إيجابي نحو تطبيق التقنيات الرقمية في العمليات المصرفية. في المقابل، احتلت الفقرتان PD8 و PD12 المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي بلغ (3.235) ووزن نسبي (64.7%)، مما يشير إلى وجود بعض أوجه القصور أو التحديات في بعض جوانب رقمنة العمليات، والتي تتطلب مزيداً من التطوير والتحسين. أما الانحرافات المعيارية، فقد تراوحت بين (1.154 - 1.365)، وهي قيم تعكس درجة تشتت متوسطة في آراء أفراد العينة، مما يدل على وجود تفاوت نسبي في تقييمهم لمستوى رقمنة العمليات داخل المصارف محل الدراسة. وبصفة عامة، فإن الأوزان النسبية لفقرات بُعد رقمنة العمليات، والتي تراوحت بين (64.7% - 71.0%)، تشير إلى أن مستوى رقمنة العمليات في المصارف محل الدراسة جاء بمستوى متوسط، الأمر الذي يؤكد الحاجة إلى تعزيز الاستثمار في التقنيات الرقمية وتطوير الإجراءات التشغيلية بما يساهم في دعم التحول الرقمي وتحسين جودة الخدمات المصرفية.

جدول (10) المتوسطات والانحرافات والوزن النسبي لبنود رقمنة العمليات (PD)

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	رتبة الأهمية
تم تقليل الورقيات وتحويل النماذج والإجراءات إلى نماذج رقمية قدر الإمكان. PD9	3.549	1.154	71.0	1
توجد متابعة رقمية واضحة لمسار المعاملة تتبع الطلب/الإشعارات/الحالة. PD11	3.529	1.172	70.6	2
تمت أتمتة إجراءات العمل الرئيسية بما يقلل الاعتماد على المعالجة اليدوية. PD7	3.392	1.201	67.8	3
تم تبسيط خطوات إنجاز المعاملة إلكترونياً مقارنة بالإجراءات التقليدية PD10	3.294	1.137	65.9	4
يمكن للمعمّل إنجاز معظم معاملاته عبر القنوات الإلكترونية دون الحاجة للحضور للفرع PD8	3.235	1.226	64.7	5
تستخدم البيانات الرقمية لتحسين العمليات واتخاذ القرار (تقارير، مؤشرات أداء. PD12	3.235	1.365	64.7	5

### تحليل ومناقشة البيانات المتعلقة لبنود أمن المعلومات (IS) :

تُظهر نتائج الجدول (11) أن بُعد أمن المعلومات (IS) حقق مستوى متوسطاً يميل إلى الارتفاع من وجهة نظر أفراد العينة، حيث تراوح المتوسط الحسابي لفقراته بين (3.176) و(3.588)، وهي قيم تشير إلى وجود اهتمام مقبول بتطبيق ممارسات أمن المعلومات داخل المؤسسة محل الدراسة. وقد جاءت الفقرة (IS17) في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (3.588) ووزن نسبي قدره (71.8%)، مما يعكس إدراكاً مرتفعاً نسبياً لأهمية هذه الممارسة ودورها في حماية المعلومات. في المقابل، سجلت الفقرتان (IS14) و(IS18) أدنى متوسط حسابي بلغ (3.176) وبوزن نسبي (63.5%)، وهو ما يدل على وجود جوانب قصور نسبية تستدعي مزيداً من الاهتمام والتطوير. كما تشير قيم الانحراف المعياري التي تراوحت بين (0.942) و(1.143) إلى درجة مقبولة من التجانس في آراء أفراد العينة، مع وجود اختلافات محدودة في تقييم بعض الفقرات. وبصفة عامة، تعكس هذه النتائج أن مستوى أمن المعلومات في المؤسسة يعد مقبولاً، إلا أنه يحتاج إلى تعزيز وتفعيل أكبر لبعض السياسات والإجراءات بما يساهم في رفع كفاءته ودعم إدارة المخاطر بشكل أكثر فاعلية.

جدول(11) المتوسطات والانحرافات والوزن النسبي لبنود أمن المعلومات (IS)

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	رتبة الأهمية
توجد خطط وإجراءات استجابة للحوادث السيبرانية لضمان سرعة المعالجة وتقليل الأثر IS17 .	3.588	0.942	71.8	1
يتم تشفير البيانات والمعاملات الإلكترونية بما يقلل مخاطر الاختراق IS15 .	3.451	0.966	69.0	2
تطبق إجراءات مصادقة قوية للدخول إلى القنوات الإلكترونية IS13	3.333	1.143	66.7	3
يوجد نظام لرصد محاولات الاختتيال والعمليات غير الاعتيادية وتنبيه الجهات المختصة IS16 .	3.314	1.086	66.3	4
توجد سياسات واضحة لحماية خصوصية بيانات العملاء والسرية المصرفية IS14 .	3.176	0.994	63.5	5
تُنفذ برامج توعية دورية للموظفين/العملاء حول مخاطر الأمن السيبراني وأساليب الحماية IS18 .	3.176	1.014	63.5	5

### تحليل ومناقشة البيانات المتعلقة لبنود الحوكمة الرقمية (DG) :

تُبين نتائج الجدول (12) الخاص ببُعد الحوكمة الرقمية (DG) أن هذا البعد حقق مستوى متوسطاً من وجهة نظر أفراد العينة، حيث تراوح المتوسط الحسابي لفقراته بين (3.118) و(3.431)، وهي قيم تعكس وجود ممارسات حوكمة رقمية مطبقة بدرجة مقبولة داخل المؤسسة محل الدراسة. وقد جاءت الفقرتان (DG19) و(DG20) في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (3.431) ووزن نسبي قدره (68.6%)، مما يدل على إدراك إيجابي نسبياً لأهمية هذه الجوانب ودورها في تعزيز الانضباط والرقابة الرقمية. في حين جاءت الفقرة (DG22) في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي بلغ (3.118) ووزن نسبي (62.4%)، وهو ما يشير إلى وجود قصور نسبي في هذا الجانب يستدعي مزيداً من التطوير والتحسين. كما تُظهر قيم الانحراف المعياري التي تراوحت بين (0.973) و(1.219) درجة مقبولة من التجانس في آراء أفراد العينة، مع وجود تباين نسبي في تقييم بعض الفقرات. وبصفة عامة، تعكس هذه النتائج أن مستوى الحوكمة الرقمية في المؤسسة يُعد متوسطاً، الأمر الذي يتطلب تعزيز السياسات والإجراءات الرقمية بما يساهم في تحسين كفاءة الأداء ودعم إدارة المخاطر.

جدول(12) المتوسطات والانحرافات والوزن النسبي لبنود الحوكمة الرقمية(DG)

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	رتبة الأهمية
تتبنى الإدارة العليا استراتيجية واضحة للتحويل الرقمي وتتابع تنفيذها G19	3.431	1.118	68.6	1
تتوفر سياسات وإجراءات حوكمة رقمية تنظم الصلاحيات والضوابط على الأنظمة والقنوات الإلكترونية DG20	3.431	1.005	68.6	1
يتم تخصيص ميزانيات واستثمارات كافية لتطوير البنية التقنية والخدمات الرقمية DG21	3.412	1.219	68.2	3
تُقاس نتائج التحويل الرقمي بمؤشرات أداء (KPIs) ويتم استخدام النتائج للتحسين المستمر DG22	3.118	0.973	62.4	4

### تحليل ومناقشة البيانات المتعلقة لبنود الموارد البشرية الرقمية (HR) :

تبين نتائج الجدول (13) إلى أن هذا البعد حقق مستوى متوسطاً يميل إلى الارتفاع من وجهة نظر أفراد العينة، حيث تراوح المتوسط الحسابي لفقراته بين (3.294) و(3.569).

وقد جاءت الفقرة (HR26) في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (3.569) ووزن نسبي قدره (71.4%)، مما يعكس إدراكاً إيجابياً نسبياً لأهمية هذه الفقرة ودورها في دعم التحول الرقمي وتنمية الموارد البشرية. تلتها الفقرة (HR23) بمتوسط حسابي (3.510) ووزن نسبي (70.2%)، وهو ما يدل على وجود اهتمام ملحوظ بتأهيل وتطوير الكوادر البشرية رقمياً. في المقابل، جاءت الفقرة (HR25) في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي بلغ (3.294) ووزن نسبي (65.9%)، مما يشير إلى وجود جوانب ضعف نسبية تحتاج إلى مزيد من الدعم والتطوير. كما تُظهر قيم الانحراف المعياري التي تراوحت بين (0.985) و(1.137) درجة مقبولة من التجانس في آراء أفراد العينة.

جدول (13) المتوسطات والانحرافات والوزن النسبي لبنود الموارد البشرية الرقمية (HR)

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	رتبة الأهمية
تشجيع ثقافة العمل بالمصرف الابتكار واقتراح التحسينات في الخدمات الإلكترونية HR26	3.569	0.985	71.4	1
يحصل الموظفون على تدريب كاف لاستخدام الأنظمة والقنوات الرقمية بكفاءة HR23	3.510	1.065	70.2	2
يملك العاملون مهارات رقمية مناسبة للتعامل مع التحديات والتقنيات الجديدة HR24	3.314	0.990	66.3	3
توجد إدارة تغيير فعالة تدعم انتقال المصرف من الإجراءات التقليدية إلى الرقمية HR25	3.294	1.137	65.9	4

تحليل ومناقشة البيانات المتعلقة لبنود لبنود جودة الخدمة الإلكترونية (ESQ) :

جدول (14) المتوسطات والانحرافات والوزن النسبي لبنود جودة الخدمة الإلكترونية (ESQ)

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	رتبة الأهمية
القنوات الإلكترونية سهلة الاستخدام واجهة واضحة وخطوات بسيطة ESQ27	3.392	1.150	67.8	1
توفر القنوات الإلكترونية استجابة سريعة عند تنفيذ المعاملة أو الاستعلام ESQ29	3.353	1.278	67.1	2
يوفر المصرف إرشادات ودعماً واضحاً لاستخدام القنوات الإلكترونية ESQ33	3.333	1.160	66.7	3
الخدمة الإلكترونية تساعدني على إنجاز معاملاتي بأقل وقت وجهد ESQ28	3.314	1.288	66.3	4

5	65.9	1.238	3.294	معلومات الحساب والمعاملات تظهر بدقة ووضوح داخل القنوات الإلكترونية ESQ31
6	64.7	1.088	3.235	القنوات الإلكترونية سهلة الاستخدام واجهة واضحة وخطوات بسيطة ESQ27
6	64.7	1.226	3.235	الخدمات الإلكترونية متاحة في معظم الأوقات دون توقفات طويلة ESQ30
8	63.1	1.102	3.157	أشعر أن الخدمة الإلكترونية تحمي بياناتي وخصوصيتي بشكل كافٍ ESQ34
9	62.7	1.149	3.137	يتم التعامل مع شكاوى/مشكلات الخدمة الإلكترونية بسرعة وفاعلية ESQ32
10	60.0	0.980	3.000	تجربة الاستخدام متسقة عبر القنوات المختلفة تطبيق/إنترنت/صرافات ESQ35

يبين الجدول (14) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية لبنود بُعد جودة الخدمة الإلكترونية (ESQ). وتشير النتائج إلى أن مستوى جودة الخدمة الإلكترونية جاء بمستوى متوسط، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية بين (3.000-3.392) من أصل خمس درجات، فيما تراوحت الأوزان النسبية بين (60.0% - 67.8%). وقد حصل البند (ESQ28) على أعلى متوسط حسابي بلغ (3.392) وبوزن نسبي قدره (67.8%)، مما يعكس إدراكًا إيجابيًا نسبيًا لدى أفراد العينة تجاه هذا الجانب من جودة الخدمة الإلكترونية، ويشير إلى أنه يُعد من نقاط القوة في الخدمات المقدمة. كما جاءت البنود (ESQ29) و(ESQ33) و(ESQ36) بمتوسطات حسابية مرتفعة نسبيًا، مما يدل على رضا مقبول لدى المستجيبين عنها. في المقابل، سجل البند (ESQ35) أدنى متوسط حسابي بلغ (3.000) وبوزن نسبي قدره (60.0%)، الأمر الذي يشير إلى وجود قصور نسبي في هذا الجانب، ويستدعي اهتمام الإدارة والعمل على تطويره وتحسينه بما يسهم في رفع مستوى جودة الخدمة الإلكترونية بشكل عام. أما فيما يتعلق بالانحرافات المعيارية، فقد تراوحت قيمها بين (0.980-1.288)، وهو ما يدل على تباين متوسط في آراء أفراد العينة، ويعكس درجة مقبولة من الاتساق في استجاباتهم حول بنود جودة الخدمة الإلكترونية. وبوجه عام، يمكن القول إن نتائج هذا البُعد تعكس مستوى متوسطًا لجودة

الخدمة الإلكترونية، مما يشير إلى أن الخدمات المقدمة تلبي توقعات المستفيدين بدرجة معقولة، إلا أنها ما زالت بحاجة إلى مزيد من التحسين والتطوير لتعزيز رضا المستخدمين ورفع مستوى الجودة المدركة.

#### تحليل ومناقشة البيانات المتعلقة لبنود كفاءة الخدمة (SE) :

يوضح الجدول (15) كفاءة الخدمة (SE). وتشير النتائج إلى أن مستوى كفاءة الخدمة جاء بمستوى متوسط يميل إلى الارتفاع، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية بين (3.275-3.490)، في حين تراوحت الأوزان النسبية بين (65.5%-69.8%). وقد حصل البند (SE37) على أعلى متوسط حسابي بلغ (3.490) وبوزن نسبي قدره (69.8%)، مما يعكس إدراكاً إيجابياً نسبياً لدى أفراد العينة فيما يتعلق بكفاءة الخدمة المقدمة. كما جاءت البنود (SE38) و (SE40) بمتوسطات حسابية مقاربة، وهو ما يشير إلى مستوى متوازن من رضا المستفيدين عن هذه الجوانب. في المقابل، سجل البند (SE39) أدنى متوسط حسابي بلغ (3.275) وبوزن نسبي قدره (65.5%)، مما يدل على وجود مجال للتحسين في هذا الجانب من كفاءة الخدمة. أما الانحرافات المعيارية، فقد تراوحت بين (0.925-1.297).

جدول (15) المتوسطات والانحرافات والوزن النسبي لبنود كفاءة الخدمة (SE)

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	رتبة الأهمية
زمن إنجاز المعاملة إلكترونياً أصبح أسرع مقارنة بالأسلوب التقليدي SE37	3.490	0.925	69.8	1
انخفضت الأخطاء التشغيلية في المعاملات نتيجة الاعتماد على الأنظمة الرقمية SE38	3.412	1.004	68.2	2
استخدام القنوات الإلكترونية يقلل التكلفة/الجهد على العميل والموظف SE39	3.373	1.183	67.5	3
استخدام القنوات الإلكترونية يقلل التكلفة/الجهد على العميل والموظف SE40	3.275	1.297	65.5	4

#### تحليل ومناقشة البيانات المتعلقة لبنود رضا العملاء (SAT) :

يبين الجدول (16) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية لبنود بُعد رضا العملاء (SAT). وتشير النتائج إلى أن مستوى رضا العملاء جاء بمستوى مرتفع



نسبياً، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية بين (3.314-3.647)، فيما تراوحت الأوزان النسبية بين (66.3%-72.9%). وقد حصل البند (SAT43) على أعلى متوسط حسابي بلغ (3.647) وبوزن نسبي قدره (72.9%)، مما يدل على ارتفاع مستوى رضا العملاء تجاه هذا الجانب، ويُعد مؤشراً إيجابياً على نجاح المنظمة في تلبية توقعات المستفيدين. كما جاءت البنود (SAT42) و (SAT41) بمتوسطات حسابية مرتفعة نسبياً، مما يعكس اتجاهًا إيجابياً عاماً نحو الرضا عن الخدمات المقدمة. في المقابل، سجل البند (SAT45) أدنى متوسط حسابي بلغ (3.314) وبوزن نسبي قدره (66.3%)، إلا أنه ما زال ضمن المستوى المقبول، مما يشير إلى رضا متوسط يحتاج إلى مزيد من التعزيز. أما الانحرافات المعيارية، فقد تراوحت بين (0.996-1.188)، وهو ما يدل على تجانس نسبي في آراء أفراد العينة حول مستوى رضاهم عن الخدمات.

جدول (16) المتوسطات والانحرافات والوزن النسبي لبنود رضا العملاء (SAT)

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	رتبة الأهمية
أنوي الاستمرار في استخدام الخدمات المصرفية الإلكترونية مستقبلاً SAT43	3.647	0.996	72.9	1
أثق في استخدام القنوات الإلكترونية لإجراء معاملاتي المالية. SAT42	3.569	1.005	71.4	2
أنا راضٍ بشكل عام عن مستوى الخدمات المصرفية الإلكترونية المقدمة. SAT41	3.471	1.138	69.4	3
أفضل القنوات الإلكترونية على زيارة الفرع عند توفر الخدمة SAT44	3.471	1.138	69.4	3
تجربتي مع الخدمة الإلكترونية تلي توقعاتي وتحقق منفعة واضحة SAT46	3.333	1.160	66.7	5
سأوصي الآخرين باستخدام الخدمات المصرفية الإلكترونية في المصرف SAT45	3.314	1.029	66.3	6

#### مصفوفة الارتباطات (بيرسون) :

لبيان طبيعة العلاقة بين المتغيرات، تم احتساب معاملات ارتباط بيرسون بين الأبعاد والمتغير التابع. تستخدم هذه النتائج كمرحلة تمهيدية قبل اختبار الأثر عبر الانحدار. يوضح

جدول (17) مصفوفة معاملات الارتباط بين المتغير التابع الكلي (OUT)، والمتغير الوسيط الكلي (DT)، وأبعاد المتغير المستقل المتمثلة في: الموارد البشرية الرقمية (HR)، الحوكمة الرقمية (DG)، أمن المعلومات (IS)، رقمنة العمليات (PD)، والبنية التحتية التقنية (TI). وقد تم احتساب معاملات الارتباط باستخدام معامل ارتباط بيرسون، مع الإشارة إلى الدلالة الإحصائية عند مستويي ( $p < 0.05$ ) و ( $p < 0.01$ ).

أولاً: العلاقة بين المتغير التابع والمتغير الوسيط : تشير النتائج إلى وجود علاقة ارتباط موجبة قوية ودالة إحصائياً بين المتغير التابع الكلي (OUT) والمتغير الوسيط الكلي (DT)، حيث بلغ معامل الارتباط ( $r = 0.688^{**}$ ) عند مستوى دلالة ( $p < 0.01$ )، مما يدل على أن التحول الرقمي يلعب دوراً مهماً في تعزيز المخرجات الكلية.

ثانياً: العلاقة بين المتغير التابع وأبعاد المتغير المستقل : أظهرت النتائج وجود علاقات ارتباط موجبة ودالة إحصائياً بين المتغير التابع الكلي (OUT) وكل من: رقمنة العمليات (PD) حيث بلغ معامل الارتباط ( $r = 0.544^{**}$ )، أمن المعلومات (IS) بمعامل ارتباط ( $r = 0.512^{**}$ ). وهذه النتائج تشير إلى أن تحسين رقمنة العمليات وتعزيز أمن المعلومات يساهمان بشكل مباشر في تحسين المخرجات الكلية.

في المقابل، لم تظهر علاقات ارتباط ذات دلالة إحصائية بين المتغير التابع الكلي وكل من: الموارد البشرية الرقمية (HR)، الحوكمة الرقمية (DG)، البنية التحتية التقنية (TI). مما يشير إلى أن تأثير هذه الأبعاد قد يكون غير مباشر أو يتطلب توافر متغيرات وسيطة لتعظيم أثره.

ثالثاً: العلاقة بين المتغير الوسيط وأبعاد المتغير المستقل: أوضحت النتائج وجود علاقات ارتباط موجبة ودالة إحصائياً بين المتغير الوسيط الكلي (DT) كل من: رقمنة العمليات ( $r = 0.533^{**}$ ) (PD)، أمن المعلومات ( $r = 0.474^{**}$ ) (IS)، البنية التحتية التقنية ( $r = 0.583^{**}$ ) (TI)، الموارد البشرية الرقمية ( $r = 0.495^{**}$ ) (HR). بينما لم تظهر علاقة ذات دلالة إحصائية بين المتغير الوسيط والحوكمة الرقمية (DG)، مما قد يعكس ضعف تطبيق ممارسات الحوكمة الرقمية أو عدم وضوح أثرها في دعم التحول الرقمي.

رابعاً: العلاقات البينية بين أبعاد المتغير المستقل: تشير مصفوفة الارتباط إلى أن معظم العلاقات البينية بين أبعاد المتغير المستقل جاءت ضعيفة وغير دالة إحصائياً، الأمر الذي يعكس عدم وجود مشكلة التعدد الخطي (Multicollinearity)، ويعزز من صلاحية النموذج لاستخدامه في التحليل اللاحق، مثل تحليل الانحدار أو نمذجة المعادلات الهيكلية.

#### خلاصة تفسيرية :

تشير النتائج إلى أن التحول الرقمي يمثل متغيراً محورياً في تفسير المخرجات الكلية، كما أن بعض أبعاد التحول الرقمي، وعلى رأسها رقمنة العمليات وأمن المعلومات، تلعب دوراً مباشراً في تحسين النتائج. في حين تظهر أبعاد أخرى تأثيراً غير مباشر، ما يدعم إمكانية اختبار الدور الوسيط للتحول الرقمي في العلاقة بين أبعاد التحول الرقمي والمخرجات الكلية.

جدول (17) ( مصفوفة معاملات الارتباط ) القيم مع دلالة  $p < 0.05$  : \* ،  $p < 0.01$  \*\*

المتغير	البنية التحتية التكنولوجية (TI)	رقمنة العمليات (PD)	أمن المعلومات (IS)	الحكومة الرقمية (DG)	الموارد البشرية الرقمية (HR)	التحول الرقمي الكلي (DT)	المتغير التابع الكلي (OUT)
البنية التحتية التكنولوجية (TI)	1.000**	0.063	0.015	0.065	0.182	0.583**	0.169
رقمنة العمليات (PD)	0.063	1.000**	-0.047	-0.193	0.063	0.533**	0.544**
أمن المعلومات (IS)	0.015	-0.047	1.000**	0.066	0.161	0.474**	0.512**
الحكومة الرقمية (DG)	0.065	-0.193	0.066	1.000**	0.025	0.260	0.012
الموارد البشرية الرقمية (HR)	0.182	0.063	0.161	0.025	1.000**	0.495**	0.273
التحول الرقمي الكلي (DT)	0.583**	0.533**	0.474**	0.260	0.495**	1.000**	0.688**
المتغير التابع الكلي (OUT)	0.169	0.544**	0.512**	0.012	0.273	0.688**	1.000**

#### اختبار الفرضيات باستخدام نماذج الانحدار:

أولاً: نماذج الانحدار: تم اختبار فرضيات الأثر/ التأثير باستخدام الانحدار الخطي البسيط للفرضية الرئيسية، والمتعدد للفرضيات الفرعية).

يوضح الجدول (18) نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط لاختبار أثر التحول الرقمي (DT) في المخرجات الكلية (OUT). وقد أظهرت نتائج النموذج أن معامل الارتباط بلغ ( $R = 0.688$ )، مما يشير إلى وجود علاقة ارتباط موجبة قوية نسبياً بين المتغيرين. كما بلغت قيمة معامل التحديد ( $R^2 = 0.474$ )، وهو ما يدل على أن التحول الرقمي يفسر ما نسبته 47.4% من التباين في المخرجات الكلية، في حين تُعزى النسبة المتبقية إلى عوامل أخرى لم يتضمنها النموذج. وأظهرت نتائج اختبار معنوية النموذج أن قيمة  $F = 44.119$  عند مستوى دلالة ( $\text{Sig.} < 0.001$ )، مما يؤكد معنوية نموذج الانحدار ككل وصلاحيته للتفسير والتنبؤ.

جدول (18) ملخص نموذج الانحدار البسيط (OUT ~ DT)

عدد المتغيرات المستقلة	N	حجم الأثر $f^2$	Sig. (p)	F	$R^2$ المعدل	$R^2$	R
1	51	0.900	<0.001	44.119	0.463	0.474	0.688

#### ثانياً: معاملات نموذج الانحدار الخطي:

يبين الجدول (19) معاملات نموذج الانحدار الخطي البسيط، حيث بلغ معامل الانحدار غير المعياري للتحول الرقمي ( $B = 1.039$ )، وهو موجب ودال إحصائياً عند مستوى ( $\text{Sig.} < 0.001$ )، مما يشير إلى أنه بزيادة وحدة واحدة في مستوى التحول الرقمي، تزداد المخرجات الكلية بمقدار (1.039) وحدة. كما بلغ معامل الانحدار المعياري ( $\beta = 0.688$ )، وهو ما يعكس قوة التأثير النسبي للتحول الرقمي في المخرجات الكلية. وبلغت قيمة  $t = 6.642$  عند مستوى دلالة ( $p < 0.001$ )، مما يؤكد الأثر الإيجابي والمعنوي للتحول الرقمي في تحسين المخرجات. المقابل، لم يكن الثابت (Constant) ذا دلالة إحصائية، حيث بلغت قيمة ( $t = -0.342$ ) عند مستوى دلالة ( $\text{Sig.} = 0.734$ )، وهو ما لا يؤثر على دلالة النموذج الكلية.

جدول (19) معاملات نموذج الانحدار البسيط

المتغير	B	SE	Beta	t	Sig. (p)
الثابت	-0.182	0.534		-0.342	0.734
التحول الرقمي الكلي (DT)	1.039	0.156	0.688	6.642	<0.001

### خلاصة تفسيرية:

تشير النتائج إلى وجود أثر إيجابي ومعنوي للتحويل الرقمي على المخرجات الكلية، الأمر الذي يدعم الفرضية القائلة بأن تعزيز ممارسات التحويل الرقمي يساهم بشكل ملموس في تحسين الأداء الكلي للمنظمة. كما تعكس قيمة معامل التحديد قدرة تفسيرية جيدة للنموذج، مما يؤكد الأهمية الاستراتيجية للتحويل الرقمي كأحد العوامل الرئيسة المؤثرة في تحقيق المخرجات التنظيمية

**معاملات نموذج الانحدار المتعدد:** يوضح الجدول (20) نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد لاختبار أثر أبعاد التحويل الرقمي، والمتمثلة في البنية التحتية التقنية (TI)، رقمية العمليات (PD)، أمن المعلومات (IS)، الحوكمة الرقمية (DG)، والموارد البشرية الرقمية (HR) في المخرجات الكلية (OUT).

**جودة وملامحة النموذج :** تشير نتائج النموذج إلى أن معامل الارتباط المتعدد بلغ  $R = 0.791$ ، في حين بلغت قيمة معامل التحديد  $(R^2 = 0.625)$ ، مما يدل على أن المتغيرات المستقلة مجتمعة تفسر ما نسبته 62.5% من التباين في المخرجات الكلية، وهي نسبة تفسيرية مرتفعة نسبياً. كما بلغت قيمة معامل التحديد المعدل  $(Adjusted R^2 = 0.583)$ ، مما يؤكد استقرار النموذج وقوته التفسيرية بعد الأخذ بعين الاعتبار عدد المتغيرات المستقلة. وأظهرت نتائج اختبار معنوية النموذج أن قيمة  $(F = 14.995)$  عند مستوى دلالة  $(Sig. < 0.001)$ ، وهو ما يؤكد أن نموذج الانحدار ككل ذو دلالة إحصائية وصالح للتحليل والتفسير.

جدول(20) (ملخص نموذج الانحدار المتعدد(OUT ~ TI+PD+IS+DG+HR)

عدد المتغيرات المستقلة	N	حجم الأثر $f^2$	Sig. (p)	F	$R^2$ المعدل	$R^2$	R
5	51	1.666	<0.001	14.995	0.583	0.625	0.791

### تحليل معاملات الانحدار : أظهرت نتائج معاملات الانحدار ما يلي:

رقمنة العمليات (PD) كان لها أثر إيجابي ومعنوي إحصائياً في المخرجات الكلية، حيث بلغ معامل الانحدار غير المعياري ( $B = 0.352$ )، ومعامل الانحدار المعياري ( $\beta = 0.568$ )، وقيمة ( $t = 6.075$ ) عند مستوى دلالة ( $\text{Sig.} < 0.001$ )، مما يشير إلى أنها تمثل أقوى المتغيرات تأثيراً في النموذج. أمن المعلومات (IS) أظهر كذلك أثراً إيجابياً ومعنوياً في المخرجات الكلية، حيث بلغ ( $B = 0.419$ )، و( $\beta = 0.510$ )، وقيمة ( $t = 5.498$ ) عند مستوى دلالة ( $\text{Sig.} < 0.001$ )، مما يعكس أهمية تعزيز ممارسات أمن المعلومات في تحسين المخرجات. في المقابل، لم تظهر البنية التحتية التقنية (TI) أثراً ذا دلالة إحصائية في المخرجات الكلية، حيث بلغت قيمة ( $\text{Sig.} = 0.311$ )، كما لم يكن لكل من الحوكمة الرقمية (DG) والموارد البشرية الرقمية (HR) أثر معنوي إحصائي، إذ بلغت قيم الدلالة الإحصائية لهما ( $0.406$ ) و( $0.155$ ) على التوالي.

اختبار مشكلة التعدد الخطي: أظهرت قيم معامل تضخم التباين (VIF) لجميع المتغيرات المستقلة أنها تراوحت بين ( $1.03-1.07$ )، وهي أقل بكثير من الحد المسموح به ( $VIF < 10$ )، مما يشير إلى عدم وجود مشكلة التعدد الخطي (Multicollinearity)، ويعزز من موثوقية نتائج النموذج.

جدول (21) (معاملات نموذج الانحدار المتعدد)

المتغير	B	SE	Beta	t	Sig. (p)	VIF
الثابت	-0.055	0.488		-0.113	0.911	
البنية التحتية التقنية (TI)	0.071	0.070	0.095	1.024	0.311	1.04
رقمنة العمليات (PD)	0.352	0.058	0.568	6.075	<0.001	1.05
أمن المعلومات (IS)	0.419	0.076	0.510	5.498	<0.001	1.03
الحوكمة الرقمية (DG)	0.060	0.072	0.078	0.840	0.406	1.05
الموارد البشرية الرقمية (HR)	0.106	0.073	0.136	1.446	0.155	1.07

تحليل افتراضات الانحدار: يوضح الجدول (22) ملخص نتائج اختبار فرضيات الدراسة الرئيسية والفرعية، وذلك بالاعتماد على نماذج الانحدار الإحصائي، وعند مستوى دلالة  $(\alpha = 0.05)$ .

أولاً: الفرضية الرئيسية: أظهرت النتائج وجود أثر إيجابي ومعنوي للتحويل الرقمي (DT) في المخرجات الكلية (OUT)، حيث بلغ معامل الانحدار المعياري  $(\beta = 0.688)$  وقيمة  $p$   $(p < 0.001)$ ، كما بلغت قيمة معامل التحديد  $(R^2 = 0.474)$ . وبناءً عليه، تم قبول الفرضية الصفرية البديلة ( $H_0$ ) التي تنص على وجود أثر ذي دلالة إحصائية للتحويل الرقمي في المخرجات الكلية.

#### ثانياً: الفرضيات الفرعية :

1. أثر البنية التحتية التقنية (TI) في المخرجات الكلية: لم تظهر النتائج وجود أثر ذي دلالة إحصائية للبنية التحتية التقنية في المخرجات الكلية، حيث بلغت قيمة  $(\beta = 0.095)$  ومستوى الدلالة  $(p = 0.311)$ ، وبالتالي تم رفض الفرضية الفرعية  $H_1(TI)$ .

2. أثر رقمنة العمليات (PD) في المخرجات الكلية: أثبتت النتائج وجود أثر إيجابي ومعنوي إحصائياً لرقمنة العمليات في المخرجات الكلية، حيث بلغ معامل الانحدار المعياري  $(\beta = 0.568)$  ومستوى الدلالة  $(p < 0.001)$ ، كما بلغت قيمة  $(R^2 = 0.625)$ ، وعليه تم قبول الفرضية الفرعية  $H_1(PD)$ .

3. أثر أمن المعلومات (IS) في المخرجات الكلية: أظهرت النتائج كذلك وجود أثر إيجابي ومعنوي لأمن المعلومات في المخرجات الكلية، حيث بلغت قيمة  $(\beta = 0.510)$  ومستوى الدلالة  $(p < 0.001)$ ، مما أدى إلى قبول الفرضية الفرعية  $H_1(IS)$ .

4. أثر الحوكمة الرقمية (DG) في المخرجات الكلية: لم يكن لأبعاد الحوكمة الرقمية أثر ذو دلالة إحصائية في المخرجات الكلية، إذ بلغت قيمة  $(\beta = 0.078)$  ومستوى الدلالة  $(p = 0.406)$ ، وبالتالي تم رفض الفرضية الفرعية  $H_1(DG)$ .

5. أثر الموارد البشرية الرقمية (HR) في المخرجات الكلية: كما لم تظهر النتائج وجود أثر معنوي للموارد البشرية الرقمية في المخرجات الكلية، حيث بلغت قيمة ( $\beta = 0.136$ ) ومستوى الدلالة ( $p = 0.155$ )، وعليه تم رفض الفرضية الفرعية H1(HR).

جدول (22) ملخص قرارات الفرضيات بناءً على نماذج الانحدار ( $\alpha = 0.05$ )

رمز الفرضية	المسار/العلاقة	B غير معياري	$\beta$ معياري	p-value	R <sup>2</sup> النموذج	قرار الاختبار
H0	DT → OUT	1.039	0.688	<0.001	0.474	نرفض الفرضية الصفرية (توجد دلالة)
H1(TI)	TI → OUT	0.071	0.095	0.311	0.625	لا نرفض الفرضية الصفرية (لا دلالة)
H1(PD)	PD → OUT	0.352	0.568	<0.001	0.625	نرفض الفرضية الصفرية (توجد دلالة)
H1(IS)	IS → OUT	0.419	0.510	<0.001	0.625	نرفض الفرضية الصفرية (توجد دلالة)
H1(DG)	DG → OUT	0.060	0.078	0.406	0.625	لا نرفض الفرضية الصفرية (لا دلالة)
H1(HR)	HR → OUT	0.106	0.136	0.155	0.625	لا نرفض الفرضية الصفرية (لا دلالة)

#### النتائج :

1. وجود أثر إيجابي ذي دلالة إحصائية للتحويل الرقمي الكلي على تحسين الخدمات المصرفية الإلكترونية في مصرف الوحدة وفروعه بمدينة بنغازي، مما يؤكد أهمية تبني التحويل الرقمي كخيار استراتيجي لتحسين جودة الخدمات المصرفية الإلكترونية.
2. وجود أثر إيجابي ومعنوي لرقمنة العمليات المصرفية على تحسين الخدمات المصرفية الإلكترونية، حيث أسهمت أتمتة الإجراءات في رفع كفاءة الأداء وتحسين سرعة إنجاز المعاملات وزيادة رضا العملاء.
3. وجود أثر إيجابي ذي دلالة إحصائية لأمن المعلومات على تحسين الخدمات المصرفية الإلكترونية، مما يعكس الدور الحيوي لحماية البيانات في تعزيز ثقة العملاء وتشجيعهم على استخدام القنوات المصرفية الإلكترونية.



4. عدم وجود أثر مباشر ذي دلالة إحصائية لكل من البنية التحتية التقنية والحوكمة الرقمية على تحسين الخدمات المصرفية الإلكترونية، رغم وجود علاقة موجبة، وهو ما يشير إلى أن تأثير هذه الأبعاد قد يكون غير مباشر أو يتطلب تفعيلًا تنظيميًا وتشغيليًا أكبر.
5. عدم وجود أثر مباشر ذي دلالة إحصائية للموارد البشرية الرقمية على تحسين الخدمات المصرفية الإلكترونية، مما يدل على الحاجة إلى مزيد من التدريب والتأهيل الرقمي للعاملين لتحقيق الاستفادة المثلى من التقنيات الحديثة.
6. أظهرت النتائج أن مستوى الخدمات المصرفية الإلكترونية جاء عند مستوى متوسط يميل إلى الارتفاع، مع تحقيق رضا العملاء مستوى مرتفعًا نسبيًا مقارنة ببقية الأبعاد.

**توصيات الدراسة :** استناداً إلى النتائج التي توصلت إليها الدراسة، يمكن تقديم مجموعة من التوصيات العملية التي تسهم في تعزيز التحول الرقمي وتحسين الخدمات المصرفية الإلكترونية، وذلك على النحو الآتي:

1. ضرورة التوسع في رقمنة العمليات المصرفية وتبسيط الإجراءات الإلكترونية، لما لذلك من أثر مباشر في تحسين جودة الخدمات المصرفية الإلكترونية وتسريع تقديمها.
2. تعزيز أنظمة أمن المعلومات وتحديث سياسات حماية البيانات بشكل مستمر، بما يسهم في زيادة ثقة العملاء وتشجيعهم على استخدام الخدمات المصرفية الإلكترونية.
3. العمل على استثمار البنية التحتية التقنية بشكل أكثر كفاءة، وربطها مباشرة بتحسين تجربة العميل بدل الاكتفاء بتوفير الأنظمة التقنية دون تفعيل تشغيلي فعال.
4. تفعيل الحوكمة الرقمية من خلال وضع سياسات واضحة لإدارة التحول الرقمي، وتحديد مؤشرات أداء لقياس مدى تحقيق أهداف التحول الرقمي داخل المصارف.

5. الاهتمام بتطوير الموارد البشرية الرقمية عبر تنفيذ برامج تدريب وتأهيل مستمرة، بما يضمن قدرة العاملين على التعامل مع التقنيات الحديثة واستغلالها بكفاءة.

### آفاق البحث المستقبلية

تقترح الدراسة إجراء بحوث مستقبلية تتناول دور المتغيرات الوسيطة، مثل الثقة أو تبني التكنولوجيا، في العلاقة بين التحول الرقمي والخدمات المصرفية الإلكترونية، إضافة إلى توسيع نطاق الدراسة ليشمل مصارف أخرى أو مدن مختلفة، بما يساهم في تعميم النتائج وتعزيز القيمة العلمية للدراسات اللاحقة.

### أولاً: المراجع العربية:

1. أبو غالية، محمد، وعبد المجيد، أحمد. (2024). جودة الخدمات المصرفية الإلكترونية وأثرها على رضا الزبائن. مجلة العلوم الاقتصادية، 12(2).
2. بالحاج، محمد. (2021). فاعلية الخدمات المصرفية الإلكترونية وأثرها على ولاء العملاء. مجلة الإدارة الحديثة، 9(1).
3. بشير، سالم، والورفلي، علي. (2022). الخدمات المصرفية الإلكترونية ورضا العملاء: دراسة ميدانية على مصارف بنغازي. مجلة دراسات اقتصادية، 10(3).
4. حلوز، أحمد، والضمور، طارق. (2012). إدارة جودة الخدمات. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.
5. عدوس، محمد. (2010). العوامل المؤثرة في تبني الخدمات المصرفية الإلكترونية. مجلة الاقتصاد والأعمال، 4(1).
6. العجارمة، خالد. (2013). إدارة علاقات الزبائن. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
7. المعيوف، سالم، وبوذهب، ناصر. (2022). دور الثقة كمتغير وسيط بين جودة الخدمة والرضا في الخدمات المصرفية الإلكترونية. مجلة العلوم الإدارية، 14(2).
8. المطيري، فهد. (2022). جودة الخدمات الإلكترونية وأثرها على رضا العملاء في القطاع المصرفي. مجلة الإدارة المعاصرة، 8(1).

9. الطاهر، أحمد، وبن عبد الله، يوسف. (2019). قياس جودة الخدمات المصرفية الإلكترونية باستخدام نموذج SERVQUAL. مجلة البحوث المالية، 7(2).
10. الطاهر، أحمد، والموسوي، حسن. (2022). أثر التحول الرقمي على جودة الخدمات المصرفية الرقمية. مجلة العلوم المالية والمصرفية، 11(1)، 89-112.
11. نجا، أحمد. (2022). تكنولوجيا المعلومات والتحول الرقمي في المؤسسات المالية. القاهرة: دار الفكر الجامعي.

#### ثانياً: المراجع الأجنبية :

1. Bharadwaj, A., El Sawy, O. A., Pavlou, P. A., & Venkatraman, N. (2013). Digital business strategy: Toward a next generation of insights. *MIS Quarterly*, 37(2).
2. Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3).
3. DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4).
4. Kane, G. C., Palmer, D., Phillips, A. N., Kiron, D., & Buckley, N. (2015). Strategy, not technology, drives digital transformation. *MIT Sloan Management Review*, 14(1).
5. Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Malhotra, A. (2005). E-S-QUAL: A multiple-item scale for assessing electronic service quality. *Journal of Service Research*, 7(3).
6. Rogers, D. L. (2016). *The digital transformation playbook: Rethink your business for the digital age*. New York, NY: Columbia University Press.
7. Sebaaly, A. (2018). Digital transformation and organizational performance. *International Journal of Business Research*, 18(4).
8. Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3).

9. Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2).
10. Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). *Leading digital: Turning technology into business transformation*. Boston, MA: Harvard Business Review Press.