



أثر الخدمات الإلكترونية الجامعية على رضا أعضاء هيئة التدريس والموظفين والطلبة

عدنان حسن رمضان الخرزة

جامعة الزاوية - كلية الاقتصاد الادارة adnan.alkerza@zu.edu.ly

<https://orcid.org/0009-0009-6544-7042>

**The Impact of University Electronic Services on the Satisfaction of Faculty Members,
Staff, and Students**

Adnan Hassan Ramadan Al-Kharza

University of Zawia – Faculty of Economics and Management

تاريخ الاستلام: 2026/05/30 - تاريخ المراجعة: 2026/06/18 - تاريخ القبول: 2026/06/28 - تاريخ النشر: 2026/07/25

الملخص

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر الخدمات الإلكترونية الجامعية بأبعادها المتمثلة في سهولة الاستخدام، وسرعة الإنجاز، وجودة ودقة الخدمة، على رضا أعضاء هيئة التدريس والموظفين والطلبة المترددين على مركز التوثيق والمعلومات بجامعة الزاوية، واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الاستبانة أداة لجمع البيانات من عينة غير احتمالية متاحة موزعة حصصاً بالتساوي، بلغ حجمها (120) مفردة بواقع (40) عضو هيئة تدريس و (40) موظفاً إدارياً و (40) طالباً وطالبة، وأظهرت النتائج أن مستوى الخدمات الإلكترونية جاء مرتفعاً بمتوسط (3.64)، كما بلغ متوسط رضا المستفيدين (3.67)، ووجدت علاقة موجبة قوية ودالة إحصائياً بين الخدمات الإلكترونية والرضا ($r=0.765$)، وفُسرت الأبعاد الثلاثة (59.3%) من التباين في الرضا، وكان بُعد سرعة الإنجاز الأكثر تأثيراً ($\beta=0.403$)، يليه الجودة والدقة ($\beta=0.344$)، ثم سهولة الاستخدام ($\beta=0.242$)، وأوصت الدراسة بتطوير سرعة الاستجابة، وتوضيح آليات المتابعة، وتعزيز الدعم الفني، وتحديث البيانات والإرشادات الإلكترونية بصورة مستمرة.

الكلمات المفتاحية: الخدمات الإلكترونية الجامعية، سهولة الاستخدام، سرعة الإنجاز، الجودة والدقة، رضا المستفيدين، جامعة الزاوية.

ABSTRACT

This study examined the effect of university electronic services—ease of use, service completion speed, and service quality and accuracy—on the satisfaction of faculty members, administrative employees, and students visiting the Documentation and Information Center at the University of Zawia. A descriptive-analytical design was adopted, using a questionnaire administered to a non-probability convenience sample with equal quotas. The sample comprised 120 respondents: 40 faculty members, 40 administrative employees, and 40 students. The findings showed a high overall level of electronic services ($M=3.64$) and high beneficiary satisfaction ($M=3.67$). A strong positive relationship was found between overall electronic services and satisfaction ($r=0.765$). The three dimensions explained 59.3% of satisfaction variance. Service completion speed had the strongest standardized effect ($\beta=0.403$), followed by quality and accuracy ($\beta=0.344$), and ease of use ($\beta=0.242$). The study recommends

improving response speed, clarifying follow-up procedures, strengthening technical support, and continuously updating electronic information and user guidance.

Keywords: University electronic services; ease of use; service speed; quality and accuracy; beneficiary satisfaction; University of Zawia.

1، المقدمة

أصبحت الخدمات الإلكترونية جزءاً رئيسياً من البنية التنظيمية للجامعات الحديثة؛ إذ لم يعد أداء الجامعة مقتصرًا على التعليم والبحث العلمي بالأساليب التقليدية، بل امتد إلى تقديم خدمات أكاديمية وإدارية رقمية تتيح للمستفيد الوصول إلى المعلومات وتنفيذ الإجراءات ومتابعة المعاملات دون الارتباط الدائم بالمكان أو الوقت، وتشمل هذه الخدمات منظومات التسجيل والنتائج، والبريد الإلكتروني الجامعي، وخدمات أعضاء هيئة التدريس والموظفين، وإدارة البيانات والملفات، وغيرها من التطبيقات التي تستهدف تقليل الإجراءات الورقية وتحسين جودة التواصل بين الجامعة ومنتسبيها.

ويرتبط نجاح هذه الخدمات بقدرتها على تحقيق منفعة واضحة للمستخدم مع تقليل الجهد الذهني والفني المطلوب للتعامل معها، فالمستخدم يميل إلى قبول النظام الإلكتروني والاستمرار في استخدامه عندما يشعر بأنه مفيد وسهل التعامل، وأن خطواته واضحة ولا تتطلب خبرة تقنية مرتفعة؛ ولذلك تمثل سهولة الاستخدام مدخلًا أساسيًا لفهم اتجاهات أعضاء هيئة التدريس والموظفين والطلبة نحو الخدمات الإلكترونية الجامعية (Davis, 1989, p. 319).

ولا يمكن الحكم على نجاح الخدمة الإلكترونية بمجرد وجودها أو تشغيلها، لأن نجاح نظم المعلومات يتكون من عناصر مترابطة تشمل جودة النظام، وجودة المعلومات، وجودة الخدمة، ومستوى الاستخدام، ورضا المستخدم، وما ينتج عن ذلك من منافع فردية وتنظيمية، وبناءً على هذا التصور، يصبح رضا المستفيد مؤشرًا عمليًا يكشف مدى قدرة الخدمة الجامعية الإلكترونية على تلبية الاحتياجات الفعلية وتحسين تجربة التعامل مع الجامعة (DeLone & McLean, 2003, p. 9).

وتزداد أهمية الموضوع داخل جامعة الزاوية بسبب تنوع فئات المستفيدين واختلاف احتياجاتهم؛ فعوضاً هيئة التدريس يحتاج إلى خدمات تتعلق بالبيانات الأكاديمية والتواصل والملفات، والموظف الإداري يحتاج إلى منظومات تساعد على تنفيذ الأعمال وتبادل المعلومات، بينما يحتاج الطالب إلى خدمات التسجيل والنتائج والإفادات والمعلومات الدراسية، ويجعل هذا التنوع تقييم الخدمات من خلال آراء الفئات الثلاث ضرورةً لتحديد نقاط القوة والجوانب التي تحتاج إلى تطوير.

ومن هذا المنطلق، تتناول الدراسة أثر الخدمات الإلكترونية الجامعية بأبعاد مختصرة ومباشرة هي سهولة الاستخدام، وسرعة الإنجاز، وجودة ودقة الخدمة، على رضا المستفيدين المترددين على مركز التوثيق والمعلومات بجامعة الزاوية، وذلك اعتمادًا على بيانات ميدانية تسمح بوصف مستوى الخدمات واختبار أثر كل بُعد منها في الرضا.

2، مشكلة الدراسة

أسهم التوسع في تطبيق المنظومات الإلكترونية داخل الجامعات في إتاحة عدد من الخدمات الأكاديمية والإدارية، إلا أن وجود الخدمة إلكترونياً لا يعني بالضرورة أنها تحقق مستوى مرتفعاً من رضا المستفيدين، فقد يواجه المستخدم صعوبة في الدخول إلى المنظومة أو فهم واجهتها، وقد تتأخر الاستجابة للطلبات، أو تظهر بيانات غير محدثة، أو لا تتوافر آلية واضحة للإبلاغ عن الأخطاء ومتابعتها، وتؤثر هذه الجوانب في تقييم المستفيد للخدمة وفي استعداده للاعتماد عليها بدلاً من الإجراءات الورقية.

وتبرز المشكلة بصورة أوضح عند تعدد فئات المستفيدين، لأن الخدمة الواحدة قد تُقيم بصورة مختلفة وفق طبيعة الحاجة والخبرة في الاستخدام، ومن خلال طبيعة عمل مركز التوثيق والمعلومات وما يستقبله من أعضاء هيئة التدريس

والموظفين والطلبة للحصول على خدمات إلكترونية متنوعة، ظهرت الحاجة إلى قياس مدى سهولة هذه الخدمات وسرعتها وجودتها، والكشف عن أثرها في مستوى الرضا، بدلاً من الاكتفاء بالتقديرات العامة أو الانطباعات غير المقاسة. وعليه، تتمثل مشكلة الدراسة في عدم توافر قياس ميداني متكامل يوضح أثر الأبعاد الأساسية للخدمات الإلكترونية الجامعية على رضا الفئات المستفيدة بجامعة الزاوية، ويحدد البعد الأكثر إسهامًا في تفسير الرضا، بما يساعد الإدارة الجامعية على توجيه جهود التطوير نحو الجوانب ذات الأولوية.

3، تساؤلات الدراسة

تتمثل صياغة التساؤل الرئيس للدراسة في الآتي:

• ما أثر الخدمات الإلكترونية الجامعية بأبعادها المتمثلة في سهولة الاستخدام، وسرعة الإنجاز، وجودة ودقة الخدمة، على رضا أعضاء هيئة التدريس والموظفين والطلبة المترددين على مركز التوثيق والمعلومات بجامعة الزاوية؟ ويتفرع عن التساؤل الرئيس التساؤلات الآتية:

1. ما أثر سهولة استخدام الخدمات الإلكترونية الجامعية على رضا أعضاء هيئة التدريس والموظفين والطلبة بجامعة الزاوية؟
2. ما أثر سرعة إنجاز الخدمات الإلكترونية الجامعية على رضا أعضاء هيئة التدريس والموظفين والطلبة بجامعة الزاوية؟
3. ما أثر جودة ودقة الخدمات الإلكترونية الجامعية على رضا أعضاء هيئة التدريس والموظفين والطلبة بجامعة الزاوية؟

4، فرضيات الدراسة

تطلق الدراسة من الفرضية الرئيسة الآتية:

• يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) للخدمات الإلكترونية الجامعية بأبعادها المتمثلة في سهولة الاستخدام، وسرعة الإنجاز، وجودة ودقة الخدمة، على رضا أعضاء هيئة التدريس والموظفين والطلبة بجامعة الزاوية. وتتفرع عنها الفرضيات الآتية:

1. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لسهولة استخدام الخدمات الإلكترونية الجامعية على رضا المستفيدين بجامعة الزاوية.
2. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لسرعة إنجاز الخدمات الإلكترونية الجامعية على رضا المستفيدين بجامعة الزاوية.
3. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لجودة ودقة الخدمات الإلكترونية الجامعية على رضا المستفيدين بجامعة الزاوية.

5، أهمية الدراسة

5.1 الأهمية العلمية

تتبع الأهمية العلمية من تناول الدراسة لموضوع يجمع بين الخدمات الإلكترونية الجامعية ورضا المستفيدين، وهو موضوع يرتبط بإدارة نظم المعلومات وجودة الخدمات وإدارة المؤسسات الجامعية، كما تقدم الدراسة نموذجًا مختصرًا يمكن من خلاله تفسير الرضا اعتمادًا على ثلاثة أبعاد واضحة، وتوفر نتائج ميدانية من البيئة الجامعية الليبية يمكن الاستفادة منها في الدراسات اللاحقة.

5.2 الأهمية التطبيقية

تتمثل الأهمية التطبيقية في إمكانية استفادة إدارة جامعة الزاوية ومركز التوثيق والمعلومات من النتائج في تحديد مستوى الخدمات الإلكترونية، ومعرفة أكثر الجوانب تأثيرًا في رضا المستفيدين، وتوجيه الموارد الفنية والإدارية نحو تحسين

السرعة والدقة وسهولة التعامل، كما تساعد النتائج في بناء مؤشرات دورية لقياس رضا أعضاء هيئة التدريس والموظفين والطلبة عن الخدمات المقدمة.

6، أهداف الدراسة

1. التعرف على أثر الخدمات الإلكترونية الجامعية بأبعادها على رضا أعضاء هيئة التدريس والموظفين والطلبة بجامعة الزاوية.
2. قياس أثر سهولة استخدام الخدمات الإلكترونية الجامعية على رضا المستفيدين.
3. تحديد أثر سرعة إنجاز الخدمات الإلكترونية الجامعية على رضا المستفيدين.
4. الكشف عن أثر جودة ودقة الخدمات الإلكترونية الجامعية على رضا المستفيدين.
5. تحديد البعد الأكثر تأثيراً في رضا المستفيدين وتقديم توصيات قابلة للتطبيق لتطوير الخدمات.

7، مصطلحات الدراسة

7.1 الخدمات الإلكترونية الجامعية يقصد بها مجموعة الخدمات الأكاديمية والإدارية والمعلوماتية التي تتيحها الجامعة من خلال المنظومات والمواقع والتطبيقات الرقمية، بحيث يستطيع المستفيد الحصول على الخدمة أو تنفيذ الإجراء أو متابعة البيانات إلكترونياً، ويُقصد بها إجرائياً الدرجة الكلية لاستجابات أفراد العينة على فقرات سهولة الاستخدام وسرعة الإنجاز والجودة والدقة.

7.2 سهولة الاستخدام يشير مفهوم سهولة الاستخدام إلى مدى وضوح واجهات المنظومات وبساطة خطواتها وإمكانية التعامل معها دون تعقيد أو حاجة مستمرة للمساعدة، ويُقاس إجرائياً بمتوسط استجابات أفراد العينة على الفقرات من (1) إلى (5) .

7.3 سرعة الإنجاز يقصد بسرعة الإنجاز قدرة الخدمات الإلكترونية على تقليل الزمن اللازم لتنفيذ المعاملات والحصول على المعلومات، مع وضوح آليات المتابعة عند التأخير، ويُقاس هذا البعد إجرائياً بمتوسط الفقرات من (6) إلى (10).

7.4 جودة ودقة الخدمات الإلكترونية تتمثل جودة ودقة الخدمات الإلكترونية في صحة البيانات وتحديثها، وانخفاض الأخطاء، وملاءمة الخدمة للاحتياجات، وحماية المعلومات، ووجود آلية لتصحيح الأخطاء، ويُقاس هذا البعد إجرائياً بمتوسط الفقرات من (11) إلى (15) .

7.5 رضا المستفيدين يعكس رضا المستفيدين التقييم العام الذي يكونه عضو هيئة التدريس أو الموظف أو الطالب نتيجة مقارنته بين ما يتوقعه من الخدمة الإلكترونية وما يدركه من أدائها الفعلي، ويُقاس إجرائياً بمتوسط استجابات أفراد العينة على الفقرات من (16) إلى (21) .

8، حدود الدراسة

1. الحدود الموضوعية: أثر سهولة الاستخدام وسرعة الإنجاز والجودة والدقة على رضا المستفيدين.
2. الحدود المكانية: مركز التوثيق والمعلومات بالإدارة العامة لجامعة الزاوية.
3. الحدود البشرية: أعضاء هيئة التدريس والموظفون والطلبة المترددون على المركز خلال فترة التطبيق.
4. الحدود الزمانية: العام الجامعي 2025-2026م.
5. حدود التعميم: تعكس النتائج آراء العينة المتاحة من المترددين على المركز، ولذلك ينبغي توخي الحذر عند تعميمها على جميع منتسبي الجامعة.

9، متغيرات الدراسة وأنموذجها

يتكون المتغير المستقل من الخدمات الإلكترونية الجامعية بأبعادها الثلاثة: سهولة الاستخدام، وسرعة الإنجاز، والجودة والدقة، بينما يتمثل المتغير التابع في رضا أعضاء هيئة التدريس والموظفين والطلبة عن هذه الخدمات.

المتغير المستقل	اتجاه التأثير	المتغير التابع
الخدمات الإلكترونية الجامعية	←	رضا المستفيدين
سهولة الاستخدام سرعة الإنجاز الجودة والدقة	←	أعضاء هيئة التدريس الموظفون الطلبة

10، الدراسات السابقة

10.1 الدراسات العربية والمحلية

تناولت دراسة طوال (2014)، المعنونة «تأثير الخدمات الجامعية المقدمة من جامعة الجلفة على رضا الطلبة»، جودة الخدمات التعليمية والمكتبية والإطعام والقاعات والسكن، وربطت بين إدراك الطلبة لمستوى الخدمات والصورة العامة للجامعة ودرجة رضاهم عنها (طوال، 2014، ص 61-78).

استهدفت دراسة زقاي وصوار (2016)، بعنوان «قياس أثر جودة الخدمات التعليمية على رضا الطلبة: دراسة ميدانية على طلبة جامعة سعيدة»، اختبار أثر الجودة المدركة في رضا الطلبة، واعتمدت مقياس الأداء SERVPERF، وطبقت استبانة على عينة بلغت (370) طالباً، بما أبرز أهمية قياس الأداء الفعلي للخدمة بدلاً من الاكتفاء بالتوقعات (زقاي وصوار، 2016، ص 112-135).

ركزت دراسة علة والود (2017)، المعنونة «رضا الطلبة الجامعيين عن جودة الخدمات التعليمية: دراسة ميدانية بجامعتي الجلفة والأغواط»، على قياس رضا الطلبة لدى عينة بلغت (347) طالباً وطالبة، وتوصلت إلى أن مستوى الرضا عن الخدمات التعليمية كان متوسطاً، مع وجود فروق تنزى إلى النوع والجامعة (علة والود، 2017، ص 5-31).

أما دراسة المغيربي (2019)، بعنوان «استخدام نموذج SERVQUAL لتقييم جودة الخدمة ورضا الطلبة: دراسة تطبيقية على نظام التسجيل الإلكتروني بجامعة طرابلس»، فقد قُيِّمَت النظام الإلكتروني من حيث توقعات الطلبة ومستوى رضاهم وأهمية الأمان، اعتماداً على استبانة مبنية على نموذج SERVQUAL، وكشفت النتائج أن توقعات الطلبة كانت أعلى من إدراكاتهم للأداء الفعلي، بما يعكس فجوة في مستوى الخدمة (المغيربي، 2019، ص 130-133).

بحثت دراسة زين العابدين وبدر (2020)، بعنوان «أثر فاعلية نظام التسجيل الإلكتروني على جودة الخدمة وعلاقة ذلك بمستوى الرضا لدى الطلبة في جامعة البلقاء التطبيقية»، عينة عشوائية بلغت (306) طلاب، وأظهرت ارتفاع فاعلية نظام التسجيل وجودة الخدمة والرضا، فضلاً عن وجود أثر دال لأبعاد فاعلية النظام وعلاقة ارتباطية بين جودة الخدمة ورضا الطلبة (زين العابدين وبدر، 2020، ص 32-55).

سعت دراسة عبد الرحمان وقاشي (2020)، المعنونة «أثر جودة خدمة التعليم العالي على رضا الطلبة: دراسة ميدانية بجامعة محمد الصديق بن يحيى - جيجل»، إلى اختبار أثر جودة الخدمة لدى عينة من (470) طالباً، وأثبتت النتائج

وجود أثر إيجابي في الرضا، ولا سيما لأبعاد الاستجابة والأمان والتعاطف والملموسية (عبد الرحمان وقاشي، 2020، ص 145-164).

وفي دراسة بن مسعود (2022)، بعنوان «تقييم جودة الخدمات الإلكترونية في الجامعات الجزائرية باستخدام مقياس NetQual الهجين مع المنطق الضبابي»، جرى التطبيق على طلبة جامعة عين تموشنت، وأظهرت النتائج أن مستوى جودة الخدمات الإلكترونية كان متوسطاً، وأوصت بتطوير المواقع وتحديثها وزيادة الوعي بأمن البيانات (بن مسعود، 2022، ص 412-427).

اعتمد عطا الله (2022)، في دراسته المعنونة «تأثير جودة خدمة التعليم الإلكتروني عبر منصة موودل على رضا الطلبة ونية استخدامهم للتعليم الإلكتروني»، نمذجة المعادلات الهيكلية على عينة من (147) طالباً، وتوصل إلى أثر إيجابي مباشر لجودة الخدمة في الرضا ونية الاستخدام، وأثر غير مباشر في نية الاستمرار بوجود الرضا متغيراً وسيطاً (عطا الله، 2022، ص 605-620).

اختبرت دراسة بن مريم ودرقاوي (2024)، بعنوان «دور جودة خدمة الموقع الإلكتروني الجامعي في تحقيق رضا طالب الجامعة»، آراء عينة عشوائية من (83) طالباً بجامعة مستغانم، وأظهرت اتجاهات مرتفعة نحو جودة المحتوى والتصميم والتنظيم وسهولة التعامل والمعلومات الأكاديمية، مع توصية بتعزيز التفاعلية وتحديث المعلومات بصورة مستمرة (بن مريم ودرقاوي، 2024، ص 170-192).

تناولت سالمى وحمري وحمريط (2024)، في دراسة بعنوان «التحول الرقمي ودوره في تحسين جودة الخدمات بمؤسسات الخدمات الجامعية من وجهة نظر طلبة جامعة المسيلة»، آراء (78) طالباً من خلال استبانة إلكترونية، وأظهرت النتائج رضا متوسطاً عن الخدمات الرقمية، وأوصت بتحديث البيانات وتفعيل خدمة الشكاوى والتحسين المستمر (سالمى وحمري وحمريط، 2024، ص 48-62).

10.2 الدراسات الأجنبية

اختبر Udo و Bagchi و Kirs (2011) ملاءمة نموذج SERVQUAL لقياس جودة تجربة التعلم الإلكتروني اعتماداً على بيانات (203) طلاب، وأظهرت النتائج أن الضمان والتعاطف والاستجابة ومحتوى الموقع تؤثر في الجودة المدركة، وأن الجودة تؤثر بدورها في رضا المتعلمين ونوايا الاستمرار (Udo et al., 2011, pp. 1272-1283). تناول Alawneh و Al-Refai و Batiha (2013) رضا المستخدمين عن خدمات الحكومة الإلكترونية في الأردن، واختبروا أثر الوصول والوعي والجودة والأمن والثقة، وأظهرت النتائج أن جودة الخدمة العامة كانت العامل الأقوى في تفسير الرضا، بينما كان أثر الثقة أضعف نسبياً (Alawneh et al., 2013, pp. 277-288).

بحث Ajoye و Nwagwu (2014) رضا مستخدمي بوابة الدراسات العليا بجامعة إبادان في نيجيريا لدى عينة بلغت (385) طالباً، وأظهرت النتائج أن جودة النظام وجودة المعلومات وجودة الخدمة والبنية التحتية متغيرات دالة في تفسير رضا المستخدمين، مع الحاجة إلى سياسة تقنية واستثمار أكبر في البنية التحتية (Ajoye & Nwagwu, 2014, pp. 1-14). حل Ataburo و Muntaka و Quansah (2017) الروابط بين جودة الخدمات الإلكترونية والرضا وتكرار الاستخدام في بيئة جامعية بغانا، اعتماداً على بيانات (318) طالباً، وأظهرت النتائج أثراً إيجابياً لجودة الخدمات في الرضا، وأن الرضا يتوسط العلاقة بين الجودة وتكرار الاستخدام (Ataburo et al., 2017, pp. 10-26).

10.3 التعقيب على الدراسات السابقة

تتفق الدراسات السابقة على أن جودة الخدمة الإلكترونية أو التعليمية لا تُقاس بوجود المنظومة فقط، بل بقدرتها على تقديم معلومات صحيحة وخدمة سريعة وسهلة وآمنة، كما تكررت نتيجة وجود علاقة إيجابية بين جودة الخدمات ورضا المستفيدين، مع اختلاف مستوى الرضا من جامعة إلى أخرى وفق كفاءة الأنظمة والبنية التحتية والدعم الفني. وتتوعدت الدراسات من حيث البيئات والعينات؛ إذ ركز بعضها على الطلبة فقط، وبعضها على نظام محدد مثل التسجيل الإلكتروني أو منصة التعلم، بينما تناولت دراسات أخرى الخدمات الجامعية بصورة عامة، واعتمدت غالبية الدراسات المنهج الوصفي التحليلي والاستبانة، واستخدمت المتوسطات والارتباط والانحدار أو نمذجة المعادلات الهيكلية.

10.4 الفجوة البحثية وما يميز الدراسة الحالية

تظهر الفجوة البحثية في قلة الدراسات التي تجمع في عينة واحدة بين أعضاء هيئة التدريس والموظفين والطلبة داخل جامعة ليبية، وتختبر أثر ثلاثة أبعاد مباشرة للخدمات الإلكترونية في الرضا، كما أن الدراسة الحالية لا تقتصر على خدمة التسجيل أو التعليم الإلكتروني، بل تتناول الخدمات الإلكترونية التي يحصل عليها المستفيدون المترددون على مركز التوثيق والمعلومات، وتحدد الوزن النسبي لكل بُعد باستخدام الانحدار المتعدد.

11، الإطار النظري للدراسة

11.1 مفهوم الخدمات الإلكترونية الجامعية

الخدمات الإلكترونية الجامعية هي تحويل الإجراءات الأكاديمية والإدارية والمعلوماتية من صورة تعتمد على الحضور الشخصي والمستند الورقي إلى صورة رقمية تتيح تنفيذ الطلبات واسترجاع البيانات والتواصل ومتابعة المعاملات عبر منظومات مترابطة، ولا يقتصر هذا التحول على إدخال أجهزة وبرامج، بل يتطلب إعادة تنظيم العمليات وتحديد المسؤوليات وتوفير بيانات موثوقة ودعم فني يساعد المستخدم على إتمام الخدمة.

ويتميز هذا النوع من الخدمات بإمكانية الوصول في أوقات مختلفة، وتقليل انتقال المستفيد بين المكاتب، وتوحيد النماذج والإجراءات، وتحسين القدرة على حفظ السجلات ومراجعتها، وفي المقابل، تتأثر فاعليته باستقرار النظام وسهولة الواجهة ودقة المحتوى وسرعة الاستجابة، وهي عناصر تشكل إدراك المستخدم لجودة الخدمة الإلكترونية.

11.2 جودة الخدمات الإلكترونية

تعتبر جودة الخدمة الإلكترونية عن قدرة الموقع أو المنظومة على تمكين المستخدم من إتمام الخدمة بكفاءة وموثوقية مع حماية بياناته والاستجابة للمشكلات، وقد بين مقياس E-S-QUAL أن تقييم الجودة الإلكترونية يرتبط بالكفاءة والوفاء بالخدمة وتوافر النظام والخصوصية، إلى جانب الاستجابة والتواصل عند حدوث مشكلات غير اعتيادية (Parasuraman et al., 2005, pp. 213-233).

وفي البيئة الجامعية تتسع الجودة لتشمل وضوح التعليمات، وسهولة الوصول إلى الحساب، وصحة البيانات الأكاديمية والوظيفية، وسرعة تنفيذ الطلب، وإمكانية معرفة حالة المعاملة، ووجود جهة فنية قادرة على معالجة الخطأ، ولذلك فإن تقييم الجودة ينبغي أن يجمع بين خصائص النظام وخصائص المعلومات وطريقة تقديم الدعم.

11.3 أبعاد الخدمات الإلكترونية في الدراسة

11.3.1 سهولة الاستخدام

تتعلق سهولة الاستخدام بمدى وضوح المنظومة وبساطة خطواتها وقلة التعقيد في الدخول والتنقل وإتمام الطلب، ويؤدي تحسن هذا البعد إلى خفض الوقت الذي يحتاجه المستخدم لتعلم النظام، وتقليل الأخطاء الناتجة عن سوء الفهم، وزيادة

احتمال الاعتماد على الخدمة الإلكترونية، وتشمل مؤشرات الدراسة وضوح الواجهات، وبساطة الخطوات، وإمكان متابعة المعاملة، وتوافر الإرشادات.

11.3.2 سرعة الإنجاز

تشير سرعة الإنجاز إلى الزمن الفعلي بين تقديم الطلب والحصول على الخدمة أو المعلومة، وإلى مقدار ما توفره المنظومة من وقت مقارنة بالإجراءات الورقية، ولا تعني السرعة التنفيذ الفوري لكل معاملة، بل تعني وجود وقت مناسب ومعروف، وإشعار المستخدم بحالة الطلب، وتوضيح سبب التأخير عند حدوثه.

11.3.3 الجودة والدقة

تتضمن الجودة والدقة صحة البيانات وحدثاتها، وانخفاض الأخطاء، وملاءمة الخدمة للاحتياجات، وحماية المعلومات الشخصية والأكاديمية، ووجود آلية واضحة للتصحيح، ويكتسب هذا البعد أهمية خاصة لأن الخطأ في بيانات الطالب أو عضو هيئة التدريس أو الموظف قد يترتب عليه تأخير في إجراءات أخرى مترابطة.

11.4 رضا المستفيدين

رضا المستفيد حالة تقييمية تنشأ بعد تجربة الخدمة، وتعبّر عن مدى توافق الأداء المدرك مع توقعات المستخدم وحاجاته، ويمثل الرضا حلقة وصل بين الخصائص الفنية للنظام وبين السلوك اللاحق، مثل تكرار الاستخدام والاعتماد على الخدمة والثقة في الجهة المقدمة لها، كما أن الجمع بين منظور قبول التقنية ومنظور رضا المستخدم يسمح بتفسير كيف تؤثر خصائص النظام والمعلومات في الاتجاه نحو استخدامه (Wixom & Todd, 2005, pp. 85–102).

ولا يتكون الرضا من عامل واحد؛ فقد يكون المستخدم راضيًا عن سهولة المنظومة لكنه غير راضي عن زمن تنفيذ الطلب، أو راضيًا عن السرعة لكنه يشك في تحديث البيانات، ولهذا فإن قياس الرضا الكلي ينبغي أن يسبقه قياس تفصيلي للأبعاد التي تشكل التجربة الإلكترونية.

11.5 العلاقة بين الخدمات الإلكترونية والرضا

تقوم العلاقة المتوقعة على أن سهولة الاستخدام تقلل الجهد، والسرعة تقلل تكلفة الوقت، والجودة والدقة تقللان المخاطر والأخطاء؛ ومن ثم تتحسن المنفعة المدركة وتتكون استجابة إيجابية نحو الخدمة، كما تبين نماذج استمرار استخدام الأنظمة الإلكترونية أن الرضا يتأثر بالمنفعة وجودة المعلومات والخدمة والنظام وسهولة الاستخدام، وأنه يؤثر في نية الاستمرار (Roca et al., 2006, pp. 683–696).

ويتطلب نجاح النظام الإلكتروني كذلك عوامل تنظيمية واجتماعية وفنية، مثل دعم الإدارة والبنية التحتية وملاءمة المهام وتوقعات المستخدمين وكفاءة إدارة المشروع، ويعني ذلك أن تحسين الرضا لا يتحقق بتعديل واجهة الاستخدام فقط، بل يحتاج إلى تطوير العملية كاملةً من تقديم الطلب حتى إنجازه ومعالجة المشكلات (Petter et al., 2013, pp. 7–62).

12، الإجراءات المنهجية للدراسة

12.1 منهج الدراسة

اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي؛ لأنه يتيح وصف مستوى الخدمات الإلكترونية والرضا كما يدركهما أفراد العينة، وتحليل العلاقات بين المتغيرات واختبار مقدار الأثر الذي تحدثه أبعاد الخدمات الإلكترونية في رضا المستفيدين.

12.2 مجتمع الدراسة وعينتها

يتمثل مجتمع الدراسة في المستفيدين من الخدمات الإلكترونية بجامعة الزاوية من أعضاء هيئة التدريس والموظفين والطلبة، ونظرًا لكبر المجتمع وصعوبة الوصول إلى جميع مفرداته، استخدمت الدراسة عينة غير احتمالية متاحة من المترددين

على مركز التوثيق والمعلومات، مع توزيع حصص متساوي بين الفئات الثلاث، بلغ حجم العينة (120) مفردة، بواقع (40) مفردة لكل فئة، وتمثل كل فئة (33.3%) من العينة.

12.3 أداة الدراسة

استخدمت الاستبانة أداة رئيسية لجمع البيانات، وتكونت من قسم للبيانات الشخصية والوظيفية، وقسم يضم (21) فقرة موزعة على أربعة محاور: سهولة الاستخدام (5 فقرات)، وسرعة الإنجاز (5 فقرات)، والجودة والدقة (5 فقرات)، ورضا المستفيدين (6 فقرات)، وقد صيغت الفقرات بما يرتبط مباشرة بالخدمات الفعلية التي يتعامل معها المستفيد.

12.4 مقياس الاستجابة ومقياس التفسير

جدول رقم (1): مقياس ليكرت الخماسي ومقياس تفسير المتوسطات

الاستجابة	الدرجة	فئة المتوسط	مستوى التقدير
غير موافق بشدة	1	1.00-1.80	منخفض جدًا
غير موافق	2	1.81-2.60	منخفض
محايد	3	2.61-3.40	متوسط
موافق	4	3.41-4.20	مرتفع
موافق بشدة	5	4.21-5.00	مرتفع جدًا

12.5 صدق الأداة

جرى التحقق من وضوح فقرات الاستبانة وارتباطها بالتعريفات الإجرائية ومحاور الدراسة، ثم فُحص صدق الاتساق الداخلي بحساب معامل ارتباط كل فقرة بالدرجة الكلية لمحورها بعد استبعاد الفقرة نفسها، وتراوحت معاملات الارتباط بين (0.645) و(0.774)، وكانت جميعها دالة عند مستوى أقل من (0.001)، مما يؤكد اتساق الفقرات مع المحاور التي تنتمي إليها.

جدول رقم (2): ملخص صدق الاتساق الداخلي لمحاور الاستبانة

المحور	أدنى ارتباط	أعلى ارتباط	الدالة	الحكم
سهولة الاستخدام	0.645	0.710	<0.001	صادق داخليًا
سرعة الإنجاز	0.664	0.774	<0.001	صادق داخليًا
الجودة والدقة	0.649	0.728	<0.001	صادق داخليًا
رضا المستفيدين	0.670	0.760	<0.001	صادق داخليًا

12.6 ثبات الأداة

استخدم معامل كرونباخ ألفا لقياس الاتساق الداخلي، ويعد ارتفاع قيمته مؤشرًا على تجانس الفقرات في قياس البناء نفسه، وقد أظهرت النتائج أن جميع المعاملات تجاوزت (0.86)، وبلغ معامل الأداة ككل (0.929)، وهي قيم مرتفعة تسمح بالاعتماد على البيانات في التحليل (Cronbach, 1951, pp. 297-334).

جدول رقم (3): معاملات ثبات أداة الدراسة

المحور	عدد الفقرات	كرونباخ ألفا	التقدير
--------	-------------	--------------	---------

سهولة الاستخدام	5	0.864	مرتفع
سرعة الإنجاز	5	0.879	مرتفع
الجودة والدقة	5	0.860	مرتفع
رضا المستفيدين	6	0.892	مرتفع
الخدمات الإلكترونية ككل	15	0.891	مرتفع
الأداة ككل	21	0.929	مرتفع جدًا

12.7 الأساليب الإحصائية المستخدمة

1. التكرارات والنسب المئوية لوصف خصائص أفراد العينة.
2. المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية لترتيب الفقرات والمجاور.
3. معامل ارتباط بيرسون لقياس صدق الاتساق الداخلي والعلاقات بين المتغيرات.
4. معامل كرونباخ ألفا لقياس ثبات الأداة.
5. الانحدار الخطي المتعدد لاختبار أثر أبعاد الخدمات الإلكترونية في الرضا.
6. تحليل التباين الأحادي واختبار Tukey للمقارنات البعدية، واختبار (t) للفروق بين متوسطين.
7. اختبار Shapiro-Wilk لبواقي الانحدار، ومعامل تضخم التباين VIF لفحص الافتراضات.

13، عرض نتائج الدراسة وتحليلها

13.1 فحص جودة البيانات

بلغ عدد الحالات الصالحة للتحليل (120) حالة، ولم تظهر قيم مفقودة أو تكرار في أرقام الاستمارات، كما تراوحت استجابات فقرات ليكرت بين (1) و(5) دون قيم خارج نطاق الترميز، وتطابق عدد أفراد كل فئة مع التوزيع المخطط له، مما يؤكد سلامة ملف البيانات قبل بدء التحليل.

13.2 خصائص أفراد العينة

جدول رقم (4): توزيع أفراد العينة حسب الفئة

النسبة المئوية	التكرار	الفئة
33.3%	40	عضو هيئة تدريس
33.3%	40	موظف إداري
33.3%	40	طالب
100%	120	المجموع

يبين الجدول أن العينة موزعة بالتساوي بين أعضاء هيئة التدريس والموظفين والطلبة، وهو توزيع مقصود يسمح بالمقارنة بين الفئات ويمنع هيمنة فئة واحدة على النتيجة العامة.

جدول رقم (5): توزيع أفراد العينة حسب الجنس

النسبة المئوية	التكرار	الجنس
55.8%	67	ذكر
44.2%	53	أنثى
100%	120	المجموع

بلغ عدد الذكور (67) بنسبة (55.8%)، مقابل (53) من الإناث بنسبة (44.2%)، ويشير ذلك إلى تقارب نسبي في تمثيل الجنسين داخل العينة.

جدول رقم (6): توزيع أفراد العينة حسب مدى استخدام الخدمات الإلكترونية

النسبة المئوية	التكرار	مدى الاستخدام
10.0%	12	نادرًا
38.3%	46	أحيانًا
51.7%	62	دائمًا
100%	120	المجموع

المصدر: إعداد الباحث اعتمادًا على مخرجات التحليل الإحصائي لبيانات الاستبانة.

أفاد أكثر من نصف أفراد العينة بأنهم يستخدمون الخدمات الإلكترونية دائمًا بنسبة (51.7%)، بينما يستخدمها (38.3%) أحيانًا و(10.0%) نادرًا، مما يدل على أن معظم المشاركين لديهم خبرة فعلية تسمح بتقييم الخدمة.

جدول رقم (7): الخدمة الإلكترونية الأكثر استخدامًا

الخدمة	التكرار	النسبة المئوية
خدمات أعضاء هيئة التدريس	28	23.3%
خدمات الموظفين	16	13.3%
خدمات الطلبة	17	14.2%
البريد الإلكتروني الجامعي	20	16.7%
التسجيل أو النتائج	32	26.7%
خدمات أخرى	7	5.8%
المجموع	120	100%

جاءت خدمات التسجيل أو النتائج في المرتبة الأولى بنسبة (26.7%)، تلتها خدمات أعضاء هيئة التدريس بنسبة (23.3%)، ثم البريد الإلكتروني الجامعي بنسبة (16.7%)، ويعكس ذلك تنوع الخدمات المستخدمة وعدم اقتصار التقييم على نوع واحد.

جدول رقم (8): توزيع أفراد العينة حسب الكلية أو الإدارة

الكلية/الإدارة	التكرار	النسبة المئوية
كلية الاقتصاد	20	16.7%
كلية الآداب	13	10.8%
كلية العلوم	12	10.0%
كلية الهندسة	13	10.8%
كلية الطب	14	11.7%
كلية التربية	8	6.7%
مركز التوثيق والمعلومات	11	9.2%
المسجل العام	8	6.7%

أثر الخدمات الإلكترونية الجامعية على رضا أعضاء هيئة التدريس والموظفين والطلبة

7.5%	9	الشؤون الإدارية
4.2%	5	الدراسات العليا
5.8%	7	إدارة أعضاء هيئة التدريس
100%	120	المجموع

توزعت العينة على إحدى عشرة كلية أو إدارة، وكانت كلية الاقتصاد الأعلى تمثيلاً بنسبة (16.7%)، ثم كلية الطب بنسبة (11.7%)، وهو ما يضيف تنوعاً مؤسسياً على الاستجابات.

13.3 النتائج الوصفية لمحاور الدراسة

جدول رقم (9): المتوسطات الحسابية لمحاور الدراسة

المحور	الفقرات	المتوسط	الانحراف	الوزن النسبي	التقدير	الترتيب
سهولة الاستخدام	5	3.705	0.597	74.1%	مرتفع	1
الجودة والدقة	5	3.675	0.560	73.5%	مرتفع	2
سرعة الإنجاز	5	3.543	0.615	70.9%	مرتفع	3
رضا المستفيدين	6	3.671	0.587	73.4%	مرتفع	—
الخدمات الإلكترونية ككل	15	3.641	0.459	72.8%	مرتفع	—

المصدر: إعداد الباحث اعتمادًا على مخرجات التحليل الإحصائي لبيانات الاستبانة.

جاء مستوى الخدمات الإلكترونية ككل مرتفعًا بمتوسط (3.641)، وعلى مستوى أبعاد المتغير المستقل، تصدر بُعد سهولة الاستخدام بمتوسط (3.705)، تلاه بُعد الجودة والدقة بمتوسط (3.675)، ثم بُعد سرعة الإنجاز بمتوسط (3.543)، وبلغ متوسط رضا المستفيدين، بوصفه المتغير التابع، (3.671) بدرجة مرتفعة، وتشير النتائج إلى تقييم إيجابي عام، مع حاجة أكبر إلى تطوير سرعة الإنجاز.

جدول رقم (10): النتائج الوصفية لفقرات محور سهولة الاستخدام

الفقرة	العبارة	المتوسط	الانحراف	التقدير	الرتبة
1	أستطيع الدخول إلى الخدمات الإلكترونية الجامعية الخاصة بي بسهولة دون تعقيدات كثيرة.	3.908	0.745	مرتفع	1
2	واجهات المنظومات الإلكترونية في جامعة الزاوية واضحة ومفهومة عند استخدامها.	3.775	0.783	مرتفع	2
3	خطوات الحصول على الخدمة الإلكترونية داخل الجامعة بسيطة ولا تحتاج إلى مراجعة أكثر من جهة.	3.708	0.771	مرتفع	3
4	أستطيع متابعة معاملاتي أو بياناتي إلكترونياً دون الحاجة المستمرة للحضور الشخصي.	3.633	0.733	مرتفع	4
5	توفر الجامعة إرشادات أو تعليمات كافية تساعدني على استخدام الخدمات الإلكترونية.	3.500	0.674	مرتفع	5

المصدر: إعداد الباحث اعتمادًا على مخرجات التحليل الإحصائي لبيانات الاستبانة.

احتلت فقرة سهولة الدخول إلى الخدمات المرتبة الأولى بمتوسط (3.908)، بينما جاءت فقرة توافر الإرشادات والتعليمات في المرتبة الأخيرة بمتوسط (3.500)، ويعني ذلك أن المستخدمين لا يواجهون تعقيدًا كبيرًا عند الدخول، لكنهم يحتاجون إلى أدلة وتعليمات أكثر وضوحًا.

جدول رقم (11): النتائج الوصفية لفقرات محور سرعة الإنجاز

الرقم	العبارة	المتوسط	الانحراف	التقدير	الرتبة
6	ساهمت الخدمات الإلكترونية في تقليل الوقت اللازم لإنجاز المعاملات الجامعية.	3.667	0.781	مرتفع	1
8	تساعد الخدمات الإلكترونية في تقليل الازدحام والمراجعة المباشرة داخل المكاتب الإدارية.	3.592	0.704	مرتفع	2
7	يتم تنفيذ الطلبات الإلكترونية داخل الجامعة في وقت مناسب مقارنة بالإجراءات الورقية.	3.567	0.753	مرتفع	3
9	أستطيع الحصول على المعلومات أو البيانات المطلوبة إلكترونياً بسرعة مقبولة.	3.458	0.777	مرتفع	4
10	عند وجود تأخير في الخدمة الإلكترونية يتم توضيح سبب التأخير أو طريقة المتابعة.	3.433	0.730	مرتفع	5

المصدر: إعداد الباحث اعتماداً على مخرجات التحليل الإحصائي لبيانات الاستبانة.

جاءت مساهمة الخدمات في تقليل الوقت بالمرتبة الأولى بمتوسط (3.667)، بينما حصل توضيح سبب التأخير أو طريقة المتابعة على أقل متوسط (3.433)، وتبرز هذه النتيجة الحاجة إلى نظام إشعارات يوضح حالة الطلب والزمن المتوقع للإنجاز.

جدول رقم (12): النتائج الوصفية لفقرات محور الجودة والدقة

الرقم	العبارة	المتوسط	الانحراف	التقدير	الرتبة
11	البيانات الظاهرة في الخدمات الإلكترونية الجامعية دقيقة ومحدثة.	3.825	0.657	مرتفع	1
12	تقل الأخطاء في المعاملات عند استخدام الخدمات الإلكترونية مقارنة بالمعاملات الورقية.	3.800	0.729	مرتفع	2
13	الخدمات الإلكترونية المتاحة تلبي احتياجاتي الجامعية الأساسية.	3.625	0.699	مرتفع	3 مكرر
14	توجد حماية مناسبة للبيانات الشخصية والأكاديمية عند استخدام الخدمات الإلكترونية.	3.625	0.734	مرتفع	3 مكرر
15	عند حدوث خطأ في البيانات أو الخدمة، توجد آلية واضحة لتصحيحه أو الإبلاغ عنه.	3.500	0.674	مرتفع	5

تصدرت دقة البيانات وتحديثها بمتوسط (3.825)، تلتها قلة الأخطاء مقارنة بالمعاملات الورقية بمتوسط (3.800)، بينما جاءت آلية تصحيح الخطأ أو الإبلاغ عنه بمتوسط (3.500)، مما يشير إلى أن جودة البيانات مقبولة، لكن إدارة المشكلات تحتاج إلى مسار أكثر وضوحاً.

جدول رقم (13): النتائج الوصفية لفقرات محور رضا المستفيدين

الرقبة	التقدير	الانحراف	المتوسط	العبارة	الفقرة
1	مرتفع	0.733	3.817	أشعر بالرضا عن مستوى الخدمات الإلكترونية المقدمة داخل جامعة الزاوية.	16
2	مرتفع	0.721	3.725	الخدمات الإلكترونية ساعدتني في إنجاز معاملاتي الجامعية بصورة أفضل.	17
3	مرتفع	0.688	3.717	أرى أن الخدمات الإلكترونية حسنت طريقة تعامل الجامعة مع أعضاء هيئة التدريس والموظفين والطلبة.	19
4	مرتفع	0.754	3.642	أفضل استخدام الخدمات الإلكترونية بدلاً من الإجراءات الورقية التقليدية داخل الجامعة.	18
5	مرتفع	0.738	3.600	مستوى الدعم الفني المتوفر عند استخدام الخدمات الإلكترونية يرفع من رضاي عنها.	20
6	مرتفع	0.733	3.525	أرى أن تطوير الخدمات الإلكترونية سيزيد من ثقة المستفيدين في الأداء الإداري للجامعة.	21

المصدر: إعداد الباحث اعتماداً على مخرجات التحليل الإحصائي لبيانات الاستبانة.

كانت أعلى فقرات الرضا هي الرضا العام عن مستوى الخدمات بمتوسط (3.817)، في حين جاءت فقرة زيادة الثقة في الأداء الإداري نتيجة تطوير الخدمات في المرتبة الأخيرة بمتوسط (3.525)، ورغم أن جميع المتوسطات مرتفعة، فإن تعزيز الدعم الفني ووضوح التحسينات المستقبلية يمكن أن يرفع الرضا والثقة بدرجة أكبر.

13.4 اختبار العلاقات بين متغيرات الدراسة

للتعرف على طبيعة العلاقة بين أبعاد الخدمات الإلكترونية الجامعية ورضا المستفيدين، تم استخدام معامل ارتباط بيرسون، الذي يوضح اتجاه العلاقة وقوتها بين كل بُعد من أبعاد المتغير المستقل والمتغير التابع، وتتراوح قيمة معامل الارتباط بين (1-) و(1+)، حيث تشير القيم الموجبة إلى وجود علاقة طردية، بينما تشير القيم السالبة إلى وجود علاقة عكسية، وتزداد قوة العلاقة كلما اقتربت القيمة المطلقة للمعامل من الواحد الصحيح.

جدول رقم (14): معاملات ارتباط أبعاد الخدمات الإلكترونية برضا المستفيدين

المتغير	معامل الارتباط (r)	مستوى الدلالة	طبيعة العلاقة	الحكم
سهولة الاستخدام	0.565	<0.001	موجبة متوسطة	دالة إحصائياً
سرعة الإنجاز	0.618	<0.001	موجبة متوسطة	دالة إحصائياً
الجودة والدقة	0.602	<0.001	موجبة متوسطة	دالة إحصائياً
الخدمات الإلكترونية ككل	0.765	<0.001	موجبة قوية	دالة إحصائياً

تكشف نتائج الجدول رقم (14) عن وجود علاقات ارتباط موجبة ودالة إحصائياً بين جميع أبعاد الخدمات الإلكترونية الجامعية ورضا المستفيدين، حيث جاءت جميع مستويات الدلالة أقل من مستوى الدلالة المعتمد في الدراسة والبالغ (0.05)، ويعني ذلك أن ارتفاع مستوى سهولة الاستخدام وسرعة الإنجاز والجودة والدقة يقترن بارتفاع مستوى رضا أعضاء هيئة التدريس والموظفين والطلبة عن الخدمات الإلكترونية.

بلغ معامل الارتباط بين سهولة الاستخدام ورضا المستفيدين (0.565)، وهو معامل موجب متوسط القوة ودال إحصائيًا عند مستوى أقل من (0.001)، وتوضح هذه النتيجة أن تحسن وضوح المنظومات وبساطة خطواتها وسهولة الدخول إليها ومتابعة المعاملات يرتبط بارتفاع رضا المستفيدين، فعندما يتمكن المستخدم من الحصول على الخدمة دون تعقيد أو حاجة متكررة إلى المساعدة، تتكون لديه نظرة أكثر إيجابية تجاه الخدمة الإلكترونية.

ووصل معامل الارتباط بين سرعة الإنجاز ورضا المستفيدين إلى (0.618)، وهو أعلى معامل ارتباط بين الأبعاد الثلاثة، ويشير إلى علاقة موجبة متوسطة تميل إلى القوة، وتدلل هذه النتيجة على أن تقليل الوقت اللازم لتنفيذ المعاملات وسرعة الوصول إلى المعلومات وتوضيح حالة الطلب تمثل عوامل مهمة في تكوين رضا المستخدم.

أما العلاقة بين الجودة والدقة ورضا المستفيدين فقد بلغ معاملها (0.602)، وهي علاقة موجبة متوسطة ودالة إحصائيًا، ويشير ذلك إلى أن دقة البيانات وتحديثها وانخفاض الأخطاء ووجود حماية للمعلومات وآليات لمعالجة المشكلات ترتبط بدرجة واضحة بمستوى رضا المستفيدين.

وبالنسبة إلى الخدمات الإلكترونية ككل، فقد بلغ معامل ارتباطها برضا المستفيدين (0.765)، وهو معامل موجب قوي ودال إحصائيًا عند مستوى أقل من (0.001)، وتعني هذه النتيجة أن تحسن المستوى العام للخدمات الإلكترونية الجامعية بأبعادها الثلاثة يصاحبه تحسن ملحوظ في رضا المستفيدين.

كما يتضح أن معامل ارتباط الخدمات الإلكترونية مجتمعةً بالرضا أعلى من معاملات ارتباط كل بُعد منفردًا، وهو ما يشير إلى أن رضا المستفيد لا يتشكل من جانب واحد، بل ينتج عن تجربة متكاملة تشمل سهولة استخدام الخدمة وسرعة إنجازها ودقة المعلومات التي تقدمها.

وبناءً على هذه النتائج، يمكن القول إن تطوير أي بُعد من أبعاد الخدمات الإلكترونية يساهم في رفع مستوى الرضا، إلا أن التحسين المتكامل للأبعاد الثلاثة يُتوقع أن يحقق أثرًا أكبر من تحسين بُعد واحد بصورة منفردة.

13.5 فحص افتراضات نموذج الانحدار

قبل استخدام تحليل الانحدار الخطي المتعدد لاختبار فرضيات الدراسة، جرى التحقق من مدى استيفاء البيانات لافتراضات الإحصائية الأساسية التي يعتمد عليها هذا التحليل، وشملت هذه الافتراضات طبيعية توزيع بواقي النموذج، وعدم وجود ارتباط ذاتي جوهري بينها، وعدم وجود مشكلة التعدد الخطي المرتفع بين أبعاد المتغير المستقل.

جدول رقم (15): فحص افتراضات نموذج الانحدار

الاختبار	القيمة	الدلالة أو المؤشر	الحكم
طبيعية البواقي Shapiro-Wilk –	0.990	0.543	الافتراض متحقق
Durbin-Watson	2.239	—	لا توجد مشكلة ارتباط ذاتي واضحة
– VIF سهولة الاستخدام	1.404	Tolerance=0.712	لا يوجد تضخم في التباين
– VIF سرعة الإنجاز	1.230	Tolerance=0.813	لا يوجد تضخم في التباين
– VIF الجودة والدقة	1.357	Tolerance=0.737	لا يوجد تضخم في التباين

المصدر: إعداد الباحث اعتمادًا على مخرجات التحليل الإحصائي لبيانات الاستبانة.

توضح نتائج اختبار Shapiro-Wilk أن قيمة الاختبار بلغت (0.990)، عند مستوى دلالة بلغ (0.543)، وهو مستوى أكبر من (0.05)، ويعني ذلك عدم رفض فرضية التوزيع الطبيعي، ومن ثم فإن بواقي نموذج الانحدار تتبع توزيعًا مقبولًا يسمح باستخدام أسلوب الانحدار الخطي المتعدد.

كما بلغت قيمة اختبار Durbin-Watson مقدار (2.239)، وهي قيمة قريبة من القيمة المثالية البالغة (2)، وتشير هذه النتيجة إلى عدم وجود مشكلة جوهرية في الارتباط الذاتي بين بواقي نموذج الانحدار، بما يعني أن الأخطاء العشوائية لا تتبع نمطاً منتظماً يؤثر في دقة تقديرات النموذج.

وفيما يتعلق بفحص التعدد الخطي بين أبعاد الخدمات الإلكترونية، بلغت قيمة معامل تضخم التباين VIF لبُعد سهولة الاستخدام (1.404)، وبلغت لبُعد سرعة الإنجاز (1.230)، بينما بلغت لبُعد الجودة والدقة (1.357)، وجميع هذه القيم أقل بكثير من الحد الذي يشير إلى وجود مشكلة في التعدد الخطي.

كذلك تراوحت قيم معامل التفاوت المسموح به Tolerance بين (0.712) و(0.813)، وهي قيم مرتفعة ومقبولة إحصائياً، وتوضح هذه النتائج أن أبعاد الخدمات الإلكترونية، رغم ارتباطها ببعضها، لا تتداخل إلى درجة تمنع قياس الأثر المستقل لكل بُعد في رضا المستفيدين.

وتؤكد نتائج فحص الافتراضات أن البيانات ملائمة لإجراء تحليل الانحدار المتعدد، وأن النتائج التي سيتم التوصل إليها لا تتأثر بمشكلات واضحة في طبيعية البواقي أو الارتباط الذاتي أو التعدد الخطي.

13.6 اختبار فرضيات الدراسة باستخدام الانحدار المتعدد

استخدم تحليل الانحدار الخطي المتعدد لاختبار مدى تأثير أبعاد الخدمات الإلكترونية الجامعية المتمثلة في سهولة الاستخدام وسرعة الإنجاز والجودة والدقة في رضا المستفيدين، ويتيح هذا التحليل تحديد نسبة التباين التي تفسرها الأبعاد الثلاثة في المتغير التابع، إلى جانب معرفة مقدار الأثر المستقل لكل بُعد عند تثبيت تأثير الأبعاد الأخرى.

جدول رقم (16): ملخص نموذج الانحدار المتعدد

المؤشر	القيمة
R	0.770
R ²	0.593
R ² المعدل	0.582
الخطأ المعياري للتقدير	0.379
F	56.326
Sig. F	<0.001

تشير نتائج الجدول رقم (16) إلى أن معامل الارتباط المتعدد بين أبعاد الخدمات الإلكترونية الجامعية ورضا المستفيدين بلغ (0.770)، وهو ما يدل على وجود علاقة موجبة قوية بين القيم الفعلية لرضا المستفيدين والقيم التي يتنبأ بها نموذج الانحدار.

وبلغ معامل التحديد (R²) مقدار (0.593)، بما يعني أن أبعاد الخدمات الإلكترونية الثلاثة تفسر مجتمعة نسبة (59.3%) من التباين الحاصل في رضا المستفيدين، وتُعد هذه النسبة مرتفعة نسبياً، وتشير إلى أن سهولة الاستخدام وسرعة الإنجاز والجودة والدقة تمثل عوامل أساسية في تفسير رضا أعضاء هيئة التدريس والموظفين والطلبة.

أما النسبة المتبقية والبالغة (40.7%) فتعود إلى متغيرات أخرى لم يتضمنها نموذج الدراسة، وقد تشمل مستوى الدعم الفني، والأمان الإلكتروني، وتنوع الخدمات، واستقرار المنظومات، والخبرة السابقة للمستخدم، ومدى توافر الاتصال بالإنترنت، وطبيعة الخدمة التي يحصل عليها كل مستفيد.

وبلغ معامل التحديد المعدل (0.582)، وهو قريب من معامل التحديد الأصلي، مما يعكس استقرار النموذج وعدم ارتفاع قيمته بسبب عدد المتغيرات المدخلة، كما بلغ الخطأ المعياري للتقدير (0.379)، وهو يعبر عن مقدار الانحراف المتوقع بين القيم الفعلية والقيم المقدرة للرضا.

ووصلت قيمة اختبار (F) إلى (56.326)، عند مستوى دلالة أقل من (0.001)، وتؤكد هذه النتيجة أن نموذج الانحدار ككل دال إحصائياً، وأن أبعاد الخدمات الإلكترونية مجتمعة تتمتع بقدرة تفسيرية حقيقية لرضا المستفيدين، ولا تعود النتيجة إلى الصدفة الإحصائية.

وبناءً على ذلك، تُقبل الفرضية الرئيسة التي تنص على وجود أثر ذي دلالة إحصائية للخدمات الإلكترونية الجامعية بأبعادها المتمثلة في سهولة الاستخدام وسرعة الإنجاز والجودة والدقة على رضا المستفيدين بجامعة الزاوية.

جدول رقم (17): معاملات الانحدار المتعدد لأثر أبعاد الخدمات الإلكترونية في رضا المستفيدين

المتغير	B	Beta	الخطأ المعياري	t	.Sig	VIF	الحكم
الثابت	0.103	—	0.279	0.368	0.714	—	غير دال
سهولة الاستخدام	0.238	0.242	0.069	3.448	0.001	1.404	دال
سرعة الإنجاز	0.384	0.403	0.063	6.132	<0.001	1.230	دال
الجودة والدقة	0.361	0.344	0.072	4.987	<0.001	1.357	دال

يبين الجدول رقم (17) أن قيمة معامل الانحدار غير المعياري لبُعد سهولة الاستخدام بلغت (B=0.238)، بينما بلغ معامل بيتا المعياري (β=0.242)، وسجلت قيمة اختبار (t) مقدار (3.448)، عند مستوى دلالة بلغ (0.001).

وتوضح هذه النتيجة وجود أثر موجب ودال إحصائياً لسهولة الاستخدام في رضا المستفيدين، ويعني معامل الانحدار غير المعياري أنه عند ارتفاع تقييم سهولة الاستخدام بمقدار درجة واحدة، مع تثبيت سرعة الإنجاز والجودة والدقة، يُتوقع أن يرتفع رضا المستفيدين بمقدار (0.238) درجة.

وتؤكد دلالة هذا الأثر أن وضوح الواجهات وبساطة الخطوات وإمكانية متابعة المعاملات وتوافر الإرشادات تمثل عوامل مؤثرة في رضا المستخدمين، وبناءً عليه، تُقبل الفرضية الفرعية الأولى التي تنص على وجود أثر ذي دلالة إحصائية لسهولة استخدام الخدمات الإلكترونية الجامعية في رضا المستفيدين.

وبالنسبة إلى بُعد سرعة الإنجاز، بلغ معامل الانحدار غير المعياري (B=0.384)، وبلغ معامل بيتا المعياري (β=0.403)، كما بلغت قيمة اختبار (t) مقدار (6.132)، عند مستوى دلالة أقل من (0.001).

وتدل هذه النتائج على وجود أثر موجب ودال إحصائياً لسهولة الإنجاز في رضا المستفيدين، ويعني معامل الانحدار أنه عند ارتفاع تقييم سرعة الإنجاز بدرجة واحدة، مع ثبات بقية الأبعاد، يُتوقع أن يرتفع مستوى الرضا بمقدار (0.384) درجة. كما سجل بُعد سرعة الإنجاز أعلى قيمة لمعامل بيتا المعياري بين الأبعاد الثلاثة، مما يجعله البُعد الأكثر تأثيراً في رضا المستفيدين، وتوضح هذه النتيجة أن المستخدم يولي أهمية كبيرة للوقت اللازم للحصول على الخدمة، وسرعة تنفيذ الطلب، وتقليل المراجعة المباشرة، ومعرفة حالة المعاملة عند تأخيرها.

وبناءً على ذلك، تُقبل الفرضية الفرعية الثانية التي تنص على وجود أثر ذي دلالة إحصائية لسهولة إنجاز الخدمات الإلكترونية الجامعية في رضا المستفيدين.

وفيما يتعلق ببُعد الجودة والدقة، فقد بلغ معامل الانحدار غير المعياري (B=0.361)، بينما بلغ معامل بيتا المعياري (β=0.344)، ووصلت قيمة اختبار (t) إلى (4.987)، عند مستوى دلالة أقل من (0.001).

وتشير النتيجة إلى وجود أثر موجب ودال إحصائياً للجودة والدقة في رضا المستفيدين، ويعني معامل الانحدار أنه عند ارتفاع تقييم الجودة والدقة بدرجة واحدة، مع ثبات سهولة الاستخدام وسرعة الإنجاز، يُتوقع أن يرتفع الرضا بمقدار (0.361) درجة.

ويحتل بُعد الجودة والدقة المرتبة الثانية من حيث قوة التأثير، وهو ما يوضح أهمية دقة البيانات وتحديثها وتقليل الأخطاء وحماية المعلومات وتوفير آلية لمعالجة المشكلات في تشكيل رضا المستفيدين. وبناءً على هذه النتيجة، تُقبل الفرضية الفرعية الثالثة التي تنص على وجود أثر ذي دلالة إحصائية لجودة ودقة الخدمات الإلكترونية الجامعية في رضا المستفيدين.

أما الثابت فقد بلغت قيمته (0.103)، عند مستوى دلالة بلغ (0.714)، وهو غير دال إحصائياً، ولا يؤثر عدم دلالة الثابت في صلاحية النموذج أو دلالة المتغيرات المستقلة، لأن الاهتمام الأساسي ينصب على معاملات أبعاد الخدمات الإلكترونية.

وبالاعتماد على معاملات الانحدار غير المعيارية، يمكن التعبير عن النموذج التقديري على النحو الآتي:

رضا المستفيدين = 0.103 + 0.238 (سهولة الاستخدام) + 0.384 (سرعة الإنجاز) + 0.361 (الجودة والدقة).

وتبين المقارنة بين معاملات بيتا المعيارية أن ترتيب أبعاد الخدمات الإلكترونية من حيث قوة تأثيرها في رضا المستفيدين جاء على النحو الآتي:

1. سرعة الإنجاز، بمعامل بيتا بلغ (0.403) .

2. الجودة والدقة، بمعامل بيتا بلغ (0.344) .

3. سهولة الاستخدام، بمعامل بيتا بلغ (0.242) .

ويعني ذلك أن تطوير سرعة إنجاز الخدمة يمثل الأولوية الأولى لرفع مستوى الرضا، يليه تحسين جودة البيانات ودقتها، ثم زيادة سهولة استخدام المنظومات.

جدول رقم (18): ملخص قرارات اختبار فرضيات الدراسة

الفرضية	مضمونها	المؤشر الإحصائي	مستوى الدلالة	القرار
الرئيسية	تؤثر الخدمات الإلكترونية ككل في رضا المستفيدين	$R^2=0.593$ $F=56.326$	<0.001	قبول الفرضية
الفرعية الأولى	تؤثر سهولة الاستخدام في رضا المستفيدين	$t=3.448; \beta=0.242$	0.001	قبول الفرضية
الفرعية الثانية	تؤثر سرعة الإنجاز في رضا المستفيدين	$t=6.132; \beta=0.403$	<0.001	قبول الفرضية
الفرعية الثالثة	تؤثر الجودة والدقة في رضا المستفيدين	$t=4.987; \beta=0.344$	<0.001	قبول الفرضية

يتضح من الجدول رقم (18) قبول الفرضية الرئيسية والفرضيات الفرعية الثلاث، حيث جاءت جميع مستويات الدلالة أقل من مستوى الدلالة المحدد في الدراسة والبالغ (0.05) .

وتؤكد هذه النتائج أن أبعاد الخدمات الإلكترونية الجامعية لا ترتبط برضا المستفيدين ارتباطاً وصفيًا فقط، بل تُحدث تأثيرًا إحصائيًا مباشرًا في مستوى الرضا، كما توضح أن الأبعاد تختلف في قوة تأثيرها، حيث كانت سرعة الإنجاز العامل الأكثر تأثيرًا، تلتها الجودة والدقة، ثم سهولة الاستخدام.

13.7 الفروق في رضا المستفيدين حسب الخصائص العامة

قبل إجراء اختبارات الفروق، تم التحقق من تجانس التباين بين المجموعات باستخدام اختبار Levene ، ولم تكن نتائج الاختبار دالة إحصائيًا بالنسبة إلى الفئة، حيث بلغ مستوى الدلالة (0.339)، أو بالنسبة إلى الجنس، حيث بلغ (0.932)، أو بالنسبة إلى مدى الاستخدام، حيث بلغ (0.477) .

وتعني هذه النتائج أن تباينات درجات رضا المستفيدين متقاربة بين المجموعات، مما يدعم ملاءمة استخدام تحليل التباين الأحادي واختبار (t) بصورتها المعلمية.

جدول رقم (19): متوسط رضا المستفيدين حسب الفئة

الفئة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
عضو هيئة تدريس	40	3.942	0.569
موظف إداري	40	3.625	0.622
طالب	40	3.446	0.458

توضح نتائج الجدول رقم (19) أن أعضاء هيئة التدريس سجلوا أعلى متوسط لرضا المستفيدين، حيث بلغ (3.942)، بانحراف معياري قدره (0.569)، وجاء الموظفون الإداريون في المرتبة الثانية بمتوسط بلغ (3.625)، وانحراف معياري قدره (0.622)، بينما سجل الطلبة أدنى متوسط للرضا بلغ (3.446)، بانحراف معياري قدره (0.458) .

وتشير هذه المتوسطات الوصفية إلى أن أعضاء هيئة التدريس أكثر رضا عن الخدمات الإلكترونية مقارنة بالموظفين والطلبة، وقد يرجع ذلك إلى اختلاف طبيعة الخدمات المقدمة لكل فئة، أو سهولة الوصول إلى خدمات أعضاء هيئة التدريس، أو وضوح الإجراءات المتعلقة بهم، أو مستوى الدعم الذي يحصلون عليه.

وفي المقابل، فإن انخفاض متوسط رضا الطلبة قد يرتبط بكثرة عدد المستفيدين من الخدمات الطلابية، وارتفاع الضغط على منظومات التسجيل والنتائج، أو حاجة بعض الإجراءات الطلابية إلى التنسيق بين أكثر من إدارة.

وللتحقق من كون الفروق بين المتوسطات فروقًا حقيقية وليست ناتجة عن التباين العشوائي، تم استخدام تحليل التباين الأحادي، وقد بلغت قيمة الاختبار ($F=8.212$) ، عند مستوى دلالة أقل من (0.001)، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى رضا المستفيدين تبعًا للفئة.

وتؤكد هذه النتيجة أن رضا أعضاء هيئة التدريس والموظفين والطلبة ليس متساويًا تمامًا، وأن فئة المستفيد تمثل عاملاً مرتبطاً بتقييم الخدمات الإلكترونية الجامعية.

جدول رقم (20): نتائج اختبار Tukey للمقارنات البعدية بين الفئات

المقارنة	فرق المتوسط	مستوى الدلالة	الحكم
عضو هيئة تدريس – موظف إداري	0.317	0.032	دال لصالح أعضاء هيئة التدريس
عضو هيئة تدريس – طالب	0.496	<0.001	دال لصالح أعضاء هيئة التدريس
موظف إداري – طالب	0.179	0.321	غير دال إحصائيًا

المصدر: إعداد الباحث اعتمادًا على مخرجات التحليل الإحصائي لبيانات الاستبانة.

يبين اختبار Tukey أن الفرق بين متوسط رضا أعضاء هيئة التدريس ومتوسط رضا الموظفين بلغ (0.317) درجة، عند مستوى دلالة بلغ (0.032)، وهو أقل من (0.05)، ويعني ذلك وجود فرق دال إحصائيًا لصالح أعضاء هيئة التدريس.

كما بلغ الفرق بين متوسط رضا أعضاء هيئة التدريس ومتوسط رضا الطلبة (0.496) درجة، عند مستوى دلالة أقل من (0.001)، وهو فرق دال إحصائيًا لصالح أعضاء هيئة التدريس.

أما الفرق بين متوسط رضا الموظفين والطلبة فقد بلغ (0.179) درجة، عند مستوى دلالة بلغ (0.321)، وهو أكبر من (0.05)، مما يدل على أن الفرق بين الفئتين غير دال إحصائياً.

وتوضح هذه النتائج أن مصدر الفروق الكلية بين الفئات يعود بصورة أساسية إلى ارتفاع رضا أعضاء هيئة التدريس مقارنة بالموظفين والطلبة، بينما تتقارب مستويات رضا الموظفين والطلبة بدرجة لا تصل إلى الدلالة الإحصائية.

وقد يعكس ارتفاع رضا أعضاء هيئة التدريس اختلافاً في طبيعة المنظومات المقدمة لهم أو عدد المعاملات أو مستوى الدعم الفني، كما قد يشير انخفاض رضا الموظفين والطلبة نسبياً إلى حاجتهم إلى خدمات أكثر تكاملاً وسرعة، وإلى تقليل انتقال المعاملة بين الإدارات المختلفة.

وبناءً على ذلك، ينبغي عدم الاكتفاء بقياس الرضا العام لجميع الفئات مجتمعة، بل يتعين تحليل تجربة كل فئة على حدة، وتحديد الخدمات التي تسبب انخفاض الرضا لدى الموظفين والطلبة.

جدول رقم (21): الفروق في الرضا حسب الجنس ومدى الاستخدام

المتغير	المتوسطات	الاختبار	مستوى الدلالة	الحكم
الجنس	ذكر=3.689؛ أنثى=3.648	t=0.381	0.704	لا توجد فروق
مدى الاستخدام	نادرًا=3.556؛ أحيانًا=3.728؛ دائماً=3.651	F=0.485	0.617	لا توجد فروق

يتبين من الجدول رقم (21) أن متوسط رضا الذكور بلغ (3.689)، بينما بلغ متوسط رضا الإناث (3.648)، وبلغ الفرق بين المتوسطين (0.041) درجة فقط، كما بلغت قيمة اختبار (t) مقدار (0.381)، عند مستوى دلالة بلغ (0.704)، وهو مستوى أكبر من (0.05).

وتشير هذه النتيجة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في رضا المستفيدين تعزى إلى الجنس، ويعني ذلك أن الذكور والإناث يقاربون في تقييمهم للخدمات الإلكترونية الجامعية، وأن طبيعة التجربة الإلكترونية لا تختلف بدرجة جوهرية بينهما.

أما بالنسبة إلى مدى استخدام الخدمات الإلكترونية، فقد بلغ متوسط رضا الأفراد الذين يستخدمون الخدمات نادرًا (3.556)، وبلغ متوسط رضا الذين يستخدمونها أحيانًا (3.728)، بينما بلغ متوسط رضا المستخدمين الدائمين (3.651). ورغم وجود اختلافات بسيطة بين المتوسطات، فإن قيمة تحليل التباين بلغت (F=0.485)، عند مستوى دلالة بلغ (0.617)، وهو أكبر من (0.05)، ويعني ذلك عدم وجود فروق دالة إحصائية في الرضا تعزى إلى مدى استخدام الخدمات الإلكترونية.

وتوضح هذه النتيجة أن مستوى الرضا لا يتغير بصورة جوهرية بين المستخدم النادر والمستخدم العرضي والمستخدم الدائم، وقد يشير ذلك إلى أن تقييم الخدمات يعتمد بدرجة أكبر على طبيعة الخدمة وسرعة إنجازها ودقتها، وليس على عدد مرات الاستخدام فقط.

وبصورة عامة، أظهرت اختبارات الفروق أن رضا المستفيدين يختلف باختلاف فئة المستفيد، لصالح أعضاء هيئة التدريس، لكنه لا يختلف وفق الجنس أو مدى الاستخدام، وتؤكد هذه النتيجة أهمية تصميم خطط تطوير تستجيب للاحتياجات الخاصة بكل فئة، ولا سيما الموظفين والطلبة، بدلاً من توجيه التحسينات وفق الجنس أو تكرار الاستخدام.

14، مناقشة النتائج

أظهرت الدراسة أن الخدمات الإلكترونية الجامعية بجامعة الزاوية جاءت بدرجة مرتفعة، وهو ما يعكس إدراكاً إيجابياً للفوائد التي تقدمها المنظومات الإلكترونية في تسهيل الوصول إلى المعلومات، وإنجاز الإجراءات الجامعية، وتقليل الاعتماد

على المعاملات الورقية التقليدية، ويشير هذا المستوى المرتفع إلى أن الخدمات الإلكترونية أصبحت جزءاً مهماً من تجربة أعضاء هيئة التدريس والموظفين والطلبة في تعاملهم مع الجامعة.

وقد جاء بُعد سهولة الاستخدام في المرتبة الأولى بين أبعاد الخدمات الإلكترونية بمتوسط حسابي بلغ (3.705)، مما يدل على أن غالبية أفراد العينة يستطيعون الدخول إلى الخدمات وفهم واجهات المنظومات وتنفيذ الخطوات الأساسية بدرجة جيدة، ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن سهولة الاستخدام تمثل أحد المتطلبات الأساسية لقبول الأنظمة الإلكترونية، حيث يزداد إقبال المستخدم على الخدمة عندما تكون واضحة ولا تتطلب جهداً تقنياً مرتفعاً في التعامل معها (Davis, 1989, p. 319). كما أظهرت النتائج أن فقرة سهولة الدخول إلى الخدمات الإلكترونية حصلت على أعلى متوسط داخل هذا البعد، في حين جاءت فقرة توافر الإرشادات والتعليمات في المرتبة الأخيرة، ويعني ذلك أن الدخول المباشر إلى المنظومات لا يمثل مشكلة كبيرة للمستخدمين، إلا أن بعضهم قد يحتاج إلى تعليمات أكثر وضوحاً عند تنفيذ إجراءات معينة أو مواجهة مشكلة أثناء الاستخدام.

ويشير ذلك إلى ضرورة عدم الاكتفاء بتصميم واجهات سهلة، بل ينبغي كذلك توفير أدلة استخدام واضحة ومقاطع إرشادية مختصرة، ووضع تعليمات داخل كل خدمة إلكترونية تساعد المستخدم على معرفة الخطوات المطلوبة دون الحاجة إلى مراجعة الموظفين بصورة مستمرة.

أما بُعد الجودة والدقة فقد جاء في المرتبة الثانية بمتوسط بلغ (3.675)، وهو مستوى مرتفع يدل على أن أفراد العينة ينظرون بصورة إيجابية إلى دقة البيانات وتحديثها وانخفاض الأخطاء عند استخدام الخدمات الإلكترونية، وتتفق هذه النتيجة مع التصور الذي يربط نجاح نظم المعلومات بجودة النظام والمعلومات والخدمة ورضا المستخدم (DeLone & McLean, 2003, p. 9).

وقد حصلت فقرة دقة البيانات وتحديثها على المرتبة الأولى في هذا البعد، تلتها فقرة انخفاض الأخطاء في المعاملات الإلكترونية مقارنة بالمعاملات الورقية، وتعكس هذه النتائج أهمية الخدمات الإلكترونية في تقليل الأخطاء الناتجة عن الكتابة اليدوية، وتكرار إدخال البيانات، وضياح المستندات، وعدم توحيد الإجراءات بين الإدارات.

في المقابل، جاءت فقرة وجود آلية واضحة لتصحيح الأخطاء أو الإبلاغ عنها في المرتبة الأخيرة، ويكشف ذلك أن دقة البيانات المعروضة داخل المنظومات تحظى بتقييم أفضل من آليات التعامل مع المشكلات عند وقوعها، الأمر الذي يستدعي إنشاء مسار إلكتروني واضح يستطيع المستفيد من خلاله الإبلاغ عن الخطأ ومتابعة إجراءات تصحيحه.

أما بُعد سرعة الإنجاز فقد جاء في المرتبة الثالثة والأخيرة بين أبعاد الخدمات الإلكترونية، بمتوسط حسابي بلغ (3.543)، وعلى الرغم من أن هذا المتوسط يقع ضمن مستوى التقدير المرتفع، فإنه يُعد أقل من متوسطات سهولة الاستخدام والجودة والدقة، وهو ما يشير إلى أن السرعة تمثل الجانب الأكثر حاجة إلى التطوير.

وقد جاءت فقرة مساهمة الخدمات الإلكترونية في تقليل الوقت اللازم لإنجاز المعاملات في المرتبة الأولى داخل هذا البعد، وهو ما يدل على أن التحول الإلكتروني حقق فائدة فعلية في اختصار بعض الإجراءات، كما أسهم في تقليل الازدحام والمراجعة المباشرة داخل المكاتب الإدارية.

ومع ذلك، جاءت فقرة توضيح سبب التأخير أو طريقة المتابعة في المرتبة الأخيرة، وهو ما يعني أن النظام الإلكتروني قد يتيح للمستخدم تقديم الطلب، لكنه لا يوفر له دائماً معلومات كافية عن المرحلة التي وصل إليها الطلب أو سبب التأخير أو الجهة المسؤولة عن المعالجة.

وتكشف هذه النتيجة أن نجاح الخدمة الإلكترونية لا يعتمد فقط على إتاحة الطلب إلكترونياً، بل على إدارة دورة الخدمة كاملةً، بدءاً من تقديم الطلب، مروراً بمراجعته وتنفيذه، وصولاً إلى إشعار المستفيد بإنجازه أو توضيح سبب التأخير.

كما أظهرت الدراسة أن مستوى رضا المستخدمين عن الخدمات الإلكترونية جاء مرتفعاً بمتوسط حسابي بلغ (3.671)، وهو ما يدل على وجود اتجاه عام إيجابي لدى أعضاء هيئة التدريس والموظفين والطلبة تجاه الخدمات المقدمة.

وقد حصلت فقرة الرضا العام عن مستوى الخدمات الإلكترونية على المرتبة الأولى، مما يعكس قبول المستخدمين للمستوى الحالي للخدمات، كما جاءت فقرة مساهمة الخدمات الإلكترونية في إنجاز المعاملات بصورة أفضل في المرتبة الثانية، وهو ما يؤكد أن الرضا يرتبط بالمنفعة العملية التي يحصل عليها المستخدم من الخدمة.

في المقابل، جاءت فقرة زيادة ثقة المستخدمين في الأداء الإداري للجامعة نتيجة تطوير الخدمات الإلكترونية في المرتبة الأخيرة، ويشير ذلك إلى أن الرضا عن خدمة معينة لا يتحول تلقائياً إلى ثقة كاملة في الأداء الإداري، بل يحتاج إلى استقرار المنظومات واستمرارية الخدمة وتحديث المعلومات ومعالجة الأخطاء بسرعة.

وقد يكون المستخدم راضياً عن سهولة الوصول إلى الخدمة، لكنه لا يثق بصورة كاملة في الأداء الإداري إذا تعرضت المنظومة للتوقف أو تأخرت المعاملة أو لم تتوافر جهة واضحة للمتابعة، ولذلك فإن بناء الثقة يتطلب تجربة إلكترونية مستقرة ومتكررة وخالية من الأخطاء.

وعلى مستوى اختبار العلاقات، أظهرت النتائج وجود علاقة موجبة متوسطة ودالة إحصائياً بين سهولة الاستخدام ورضا المستخدمين، حيث بلغ معامل الارتباط (0.565)، وتوضح هذه النتيجة أن ارتفاع سهولة الدخول إلى المنظومات ووضوح واجهاتها وبساطة خطواتها يقترن بارتفاع رضا المستخدمين.

كما وجدت علاقة موجبة متوسطة ودالة بين سرعة الإنجاز والرضا، حيث بلغ معامل الارتباط (0.618)، وهي أقوى علاقة فردية بين الأبعاد الثلاثة والرضا، ويؤكد ذلك أن الوقت يمثل عاملاً رئيسياً في تقييم المستخدم للخدمة الإلكترونية.

وظهرت كذلك علاقة موجبة متوسطة ودالة بين الجودة والدقة ورضا المستخدمين، حيث بلغ معامل الارتباط (0.602)، وتدل هذه النتيجة على أن المستخدم يكون أكثر رضا عندما يثق في صحة البيانات، ويلاحظ انخفاض الأخطاء، ويشعر بوجود حماية مناسبة لمعلوماته.

أما العلاقة بين الخدمات الإلكترونية ككل ورضا المستخدمين فقد بلغت (0.765)، وهي علاقة موجبة قوية ودالة إحصائياً، ويعني ذلك أن تحسين أبعاد الخدمات الإلكترونية بصورة متكاملة يرتبط بارتفاع واضح في مستوى رضا المستخدمين.

وتؤكد نتائج الانحدار المتعدد أن العلاقة بين الخدمات الإلكترونية والرضا لا تقتصر على مجرد الارتباط، بل إن الأبعاد الثلاثة تمارس تأثيراً إحصائياً مباشراً في رضا المستخدمين، فقد فسرت أبعاد الخدمات الإلكترونية مجتمعة نسبة (59.3%) من التباين في الرضا، وهي نسبة تفسيرية مرتفعة نسبياً.

وتتفق هذه النتيجة في اتجاهها العام مع ما توصلت إليه دراسة زين العابدين وبدر، التي أظهرت وجود أثر دال لفاعلية نظام التسجيل الإلكتروني وجودة الخدمة في رضا الطلبة (زين العابدين وبدر، 2020، ص 32-55).

كما تتفق مع دراسة عبد الرحمان وقاشي، التي أثبتت وجود أثر إيجابي لجودة خدمات التعليم العالي في رضا الطلبة، ولا سيما أبعاد الاستجابة والأمان والتعاطف والملموسية (عبد الرحمان وقاشي، 2020، ص 145-164).

وتتسجم النتائج أيضاً مع دراسة Ataburo وزملائه، التي توصلت إلى وجود أثر إيجابي لجودة الخدمات الإلكترونية في رضا المستخدمين، وأن الرضا يؤدي دوراً مهماً في تكرار استخدام الخدمات الإلكترونية (Ataburo et al., 2017, pp. 10-26).

وقد جاء بُعد سرعة الإنجاز بوصفه البعد الأكثر تأثيراً في رضا المستخدمين، حيث بلغ معامل بيتا المعياري ($\beta=0.403$)، ويعني ذلك أن رفع سرعة تنفيذ الطلبات وتوفير المعلومات في الوقت المناسب وتقليل الانتظار يمثل الأولوية الأولى لزيادة الرضا.

واحتل بُعد الجودة والدقة المرتبة الثانية من حيث التأثير بمعامل بيتا بلغ ($\beta=0.344$) ، وهو ما يؤكد أهمية صحة البيانات وتحديثها وانخفاض الأخطاء وحماية المعلومات.

وجاء بُعد سهولة الاستخدام في المرتبة الثالثة بمعامل بيتا بلغ ($\beta=0.242$) ، ولا يعني ترتيبه الثالث ضعف تأثيره، لأن أثره كان موجباً ودالاً إحصائياً، ولكنه أقل نسبياً من تأثير السرعة والجودة عند إدخال الأبعاد الثلاثة معاً في نموذج الانحدار.

ويمكن تفسير تقدم سرعة الإنجاز بأن المستفيد قد يتعامل مع واجهة واضحة وسهلة، لكنه لن يكون راضياً بصورة كاملة إذا استغرقت الخدمة وقتاً طويلاً أو لم يعرف حالة طلبه، وبذلك فإن سهولة الواجهة تمثل بداية جيدة للتجربة، بينما يمثل إنجاز الحاجة الفعلية في الوقت المتوقع العامل الأكثر حسماً في الرضا.

أما نتائج الفروق بين الفئات فقد أظهرت وجود فروق دالة إحصائية في رضا المستفيدين تبعاً للفئة، حيث كان متوسط رضا أعضاء هيئة التدريس أعلى من متوسط رضا الموظفين والطلبة.

وقد يرتبط ارتفاع رضا أعضاء هيئة التدريس بطبيعة الخدمات الإلكترونية المقدمة لهم، أو بسهولة وصولهم إلى بعض المنظومات، أو وضوح الإجراءات المتعلقة ببياناتهم الأكاديمية والوظيفية، كما قد يكون عدد المعاملات التي يحتاجون إليها أقل أو أكثر استقراراً مقارنة بالخدمات الطلابية والإدارية.

في المقابل، قد يرتبط انخفاض رضا الطلبة نسبياً بكثرة أعداد المستخدمين خلال فترات التسجيل وإعلان النتائج، وارتفاع الضغط على المنظومات، وتعدد الإجراءات التي تتطلب التنسيق بين الكلية والمسجل العام والإدارات الأخرى.

وقد يتأثر رضا الموظفين كذلك بالحاجة إلى تكامل المنظومات الإدارية وتبادل البيانات بين الإدارات، إذ إن تقديم جزء من الإجراءات إلكترونياً مع استمرار بعض مراحله بصورة ورقية قد يقلل من المنفعة المتحققة من الخدمة.

وأظهرت المقارنات البعدية أن الفروق كانت دالة بين أعضاء هيئة التدريس والموظفين، وبين أعضاء هيئة التدريس والطلبة، في حين لم يكن الفرق بين الموظفين والطلبة دالاً إحصائياً، ويعني ذلك أن مصدر الاختلاف الرئيس يعود إلى ارتفاع رضا أعضاء هيئة التدريس مقارنة بالفئتين الآخرين.

أما الفروق حسب الجنس فلم تكن دالة إحصائياً، وهو ما يدل على تقارب تقييم الذكور والإناث للخدمات الإلكترونية الجامعية، وتشير هذه النتيجة إلى أن تجربة الاستخدام لا تختلف بصورة جوهرية وفق الجنس داخل عينة الدراسة.

كما لم تظهر فروق دالة إحصائية في الرضا حسب مدى استخدام الخدمات الإلكترونية، رغم وجود اختلافات بسيطة بين المتوسطات، ويعني ذلك أن عدد مرات الاستخدام لا يمثل عاملاً حاسماً في تكوين الرضا، بل إن طبيعة التجربة وجودة الخدمة وسرعتها ودقتها تمثل عوامل أكثر تأثيراً.

وبصورة عامة، تؤكد نتائج الدراسة أن تطوير الخدمات الإلكترونية ينبغي ألا يقتصر على توفير المزيد من المنظومات، بل يجب أن يركز على تحسين تجربة المستفيد كاملةً، وتشمل هذه التجربة سهولة الدخول، ووضوح الخطوات، وسرعة الإنجاز، ودقة البيانات، والدعم الفني، وآليات المتابعة، ومعالجة الأخطاء.

15، نتائج الدراسة

توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية:

1. جاء المستوى العام للخدمات الإلكترونية الجامعية بجامعة الزاوية مرتفعاً، بمتوسط حسابي بلغ (3.641) ووزن نسبي قدره (72.8%)، كما جاء رضا المستفيدين مرتفعاً بمتوسط بلغ (3.671) ووزن نسبي قدره (73.4%)، مما يعكس وجود تقييم إيجابي عام للخدمات المقدمة.
2. احتل بُعد سهولة الاستخدام المرتبة الأولى بمتوسط بلغ (3.705)، يليه بُعد الجودة والدقة بمتوسط بلغ (3.675)، ثم بُعد سرعة الإنجاز بمتوسط بلغ (3.543)، وقد تمثلت أبرز نقاط القوة في سهولة الدخول إلى الخدمات ودقة البيانات

- وتقليل الوقت اللازم لإنجاز المعاملات، بينما تمثلت أبرز جوانب الضعف في نقص الإرشادات، وعدم وضوح أسباب التأخير، وضعف آليات الإبلاغ عن الأخطاء ومتابعتها.
3. تمتعت أداة الدراسة بدرجة مرتفعة من الصدق والثبات؛ إذ كانت جميع معاملات الاتساق الداخلي دالة إحصائيًا، وبلغ معامل كرونباخ ألفا للأداة ككل (0.929)، مما يؤكد صلاحية الأداة والاعتماد على نتائجها في تفسير متغيرات الدراسة.
4. أظهرت النتائج وجود علاقات موجبة ودالة إحصائيًا بين أبعاد الخدمات الإلكترونية ورضا المستفيدين؛ إذ بلغ معامل الارتباط لسهولة الاستخدام (0.565)، ولسرعة الإنجاز (0.618)، وللجودة والدقة (0.602)، كما بلغت العلاقة بين الخدمات الإلكترونية ككل والرضا (0.765)، وهي علاقة موجبة قوية.
5. أثبتت نتائج الانحدار المتعدد وجود أثر دال إحصائيًا للخدمات الإلكترونية في رضا المستفيدين؛ حيث فسرت أبعادها مجتمعة نسبة (59.3%) من التباين في الرضا، وكان بُعد سرعة الإنجاز الأكثر تأثيرًا بمعامل بيتا بلغ ($\beta=0.403$)، يليه بُعد الجودة والدقة ($\beta=0.344$)، ثم سهولة الاستخدام ($\beta=0.242$)، وبذلك قبلت الفرضية الرئيسية والفرضيات الفرعية الثلاث.
6. ظهرت فروق دالة إحصائيًا في رضا المستفيدين حسب الفئة لصالح أعضاء هيئة التدريس مقارنة بالموظفين والطلبة، بينما لم يظهر فرق دال بين الموظفين والطلبة، كما لم تظهر فروق دالة إحصائيًا في مستوى الرضا تعزى إلى الجنس أو مدى استخدام الخدمات الإلكترونية.

16، توصيات الدراسة

- في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة، يوصى بما يأتي:
1. وضع معايير زمنية معلنة لإنجاز كل خدمة إلكترونية، مع تفعيل إشعارات آلية توضح استلام الطلب والمرحلة التي وصل إليها والوقت المتوقع لإنجازه وأسباب التأخير عند وقوعه.
 2. إنشاء نظام موحد للدعم الفني والتذاكر الإلكترونية، يمنح المستفيد رقمًا لمتابعة المشكلة، ويوضح الجهة المسؤولة عنها ووقت الاستجابة والإجراءات المتخذة حتى إغلاقها.
 3. إعداد أدلة استخدام مختصرة ومقاطع إرشادية واضحة، وإدراج التعليمات داخل واجهات المنظومات الإلكترونية، بما يساعد المستخدمين على تنفيذ الخدمات ومتابعتها دون الحاجة المستمرة إلى الحضور الشخصي.
 4. تطوير آلية إلكترونية واضحة للإبلاغ عن أخطاء البيانات والأعطال الفنية وتصحيحها، مع تحديد مدة زمنية للمعالجة وتمكين المستفيد من متابعة طلب التصحيح حتى الانتهاء منه.
 5. إجراء قياس دوري لرضا أعضاء هيئة التدريس والموظفين والطلبة عن كل خدمة إلكترونية بصورة منفصلة، مع إعطاء أولوية لتطوير خدمات الموظفين والطلبة لانخفاض مستوى رضاهما مقارنة بأعضاء هيئة التدريس.
 6. تعزيز تكامل المنظومات الإلكترونية بين مركز التوثيق والمعلومات والمسجل العام والشؤون الإدارية والدراسات العليا، مع تحديث البيانات دوريًا، وتقوية أنظمة الحماية والنسخ الاحتياطي، وإلغاء الإجراءات غير الضرورية التي تؤدي إلى تكرار البيانات وتأخير إنجاز المعاملات.

17، مقترحات لدراسات مستقبلية

- في ضوء نتائج الدراسة وحدودها، تقترح الموضوعات الآتية:
1. دراسة أثر الدعم الفني والأمان الإلكتروني وحماية البيانات في رضا المستفيدين وثقتهم بالخدمات الإلكترونية الجامعية.

2. إجراء دراسة مقارنة لمستوى جودة الخدمات الإلكترونية ورضا المستفيدين بين كليات جامعة الزاوية أو بين جامعة الزاوية وعدد من الجامعات الليبية الأخرى.
3. دراسة أثر تكامل المنظومات والخبرة الرقمية ونوع الخدمة الإلكترونية في سرعة إنجاز المعاملات واستمرار المستفيدين في استخدام الخدمات الجامعية.

المراجع

أولاً: المراجع العربية والمحلية

1. طارق صلاحي الصغير المغيربي، «استخدام نموذج SERVQUAL لتقييم جودة الخدمة ورضا الطلبة: دراسة تطبيقية على نظام التسجيل الإلكتروني بجامعة طرابلس»، ورقة مؤتمر منشورة، جامعة طرابلس، ليبيا، 2019م، ص ص 130-133.
2. حميدي زقاي، ويوسف صوار، «قياس أثر جودة الخدمات التعليمية على رضا الطلبة: دراسة ميدانية على طلبة جامعة سعيدة - الجزائر»، مجلة نور للدراسات الاقتصادية، المجلد 2، العدد 2، الجزائر، 2016م، ص ص 112-135.
3. عيشة علة، ونوري الود، «رضا الطلبة الجامعيين عن جودة الخدمات التعليمية: دراسة ميدانية بجامعتي الجلفة والأغواط»، مجلة الرواق، المجلد 3، العدد 1، الجزائر، 2017م، ص ص 5-31.
4. هيبة طوال، «تأثير الخدمات الجامعية المقدمة من جامعة الجلفة على رضا الطلبة»، مجلة دفاتر اقتصادية، المجلد 5، العدد 1، الجزائر، 2014م، ص ص 61-78.
5. طارق الهادي النائي. (2026). الخدمات الالكترونية المصرفية واثرها على كفاءة الأداء. *Al-Shihab Journal of Humanities*, 1(1), 1-18.
6. فاطمة زين العابدين، ودجاجة بدر محمد قدري، «أثر فاعلية نظام التسجيل الإلكتروني على جودة الخدمة وعلاقة ذلك بمستوى الرضا لدى الطلبة في جامعة البلقاء التطبيقية»، مجلة التنمية وإدارة الموارد البشرية، المجلد 7، العدد 2، الجزائر، 2020م، ص ص 32-55.
7. ياسر عبد الرحمان، وخالد قاشي، «أثر جودة خدمة التعليم العالي على رضا الطلبة: دراسة ميدانية بجامعة محمد الصديق بن يحيى - جيجل»، مجلة بحوث اقتصادية وإدارية، المجلد 14، العدد 2، الجزائر، 2020م، ص ص 145-164.
8. نصرالدين بن مسعود، «تقييم جودة الخدمات الإلكترونية في الجامعات الجزائرية باستخدام مقياس NetQual الهجين مع المنطق الضبابي: دراسة ميدانية وتطبيقية على عينة من طلبة جامعة عين تموشنت»، مجلة البشائر الاقتصادية، المجلد 8، العدد 2، الجزائر، 2022م، ص ص 412-427.
9. لحسن عطاالله، «تأثير جودة خدمة التعليم الإلكتروني عبر منصة موودل على رضا الطلبة ونية استخدامهم للتعليم الإلكتروني في الجزائر: دراسة حالة جامعة سعيدة»، مجلة اقتصاديات شمال أفريقيا، المجلد 18، العدد 28، الجزائر، 2022م، ص ص 605-620.
10. نورالدين بن مريم، وأسماء درقاوي، «دور جودة خدمة الموقع الإلكتروني الجامعي في تحقيق رضا طالب الجامعة: دراسة حالة موقع كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير بجامعة مستغانم»، مجلة الاقتصاد والبيئة، المجلد 7، العدد 1، الجزائر، 2024م، ص ص 170-192.
11. نصيرة سالم، ونجود حمري، وليلى حمريط، «التحول الرقمي ودوره في تحسين جودة الخدمات بمؤسسات الخدمات الجامعية من وجهة نظر طلبة جامعة المسيلة»، مجلة البحوث الإدارية والاقتصادية، المجلد 8، العدد 2، الجزائر، 2024م، ص ص 48-62.

ثانيًا: المراجع الأجنبية

1. Alawneh, Ali, Hasan Al-Refai, and Khaldoun Batiha. "Measuring User Satisfaction from E-Government Services: Lessons from Jordan." *Government Information Quarterly*, Vol. 30, No. 3, United States, 2013, pp. 277–288, DOI: 10.1016/j.giq.2013.03.001.
2. Ajoye, Molola Bosede, and Williams Ezinwa Nwagwu. "Information Systems User Satisfaction: A Survey of the Postgraduate School Portal, University of Ibadan, Nigeria." *Library Philosophy and Practice*, Paper 1192, United States, 2014, pp. 1–14.
3. Ataburo, Henry, Abdul Samed Muntaka, and Emmanuel Kwaku Quansah. "Linkages among E-Service Quality, Satisfaction, and Usage of E-Services within Higher Educational Environments." *International Journal of Business and Social Research*, Vol. 7, No. 3, United States, 2017, pp. 10–26, DOI: 10.18533/ijbsr.v7i3.1040.
4. Alnnale, T. (2026). Predictive Governance in Digital Enterprises: An LSTM-Enhanced Deep Learning Framework for Economic Optimization of IT Incident Management Using Enriched Process Logs. *Al-Farooq Journal of Sciences*, 2(3), 86–113.
<https://doi.org/10.65405/dctw1z34>
5. Cronbach, Lee J. "Coefficient Alpha and the Internal Structure of Tests." *Psychometrika*, Vol. 16, No. 3, United States, 1951, pp. 297–334, DOI: 10.1007/BF02310555.
6. Davis, Fred D. "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology." *MIS Quarterly*, Vol. 13, No. 3, United States, 1989, pp. 319–340, DOI: 10.2307/249008.
7. Alnnale, T. (2026). From Reactive to Proactive Governance: A Hybrid LSTM-Gradient Boosting Architecture for Real-Time Anomaly Signal Detection in Multi-Store Retail Supply Chain Decision Systems. *Al-Farooq Journal of Sciences*, 2(1), 987–1005.
8. DeLone, William H., and Ephraim R. McLean. "The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update." *Journal of Management Information Systems*, Vol. 19, No. 4, United States, 2003, pp. 9–30, DOI: 10.1080/07421222.2003.11045748.
9. Parasuraman, A., Valarie A. Zeithaml, and Arvind Malhotra. "E-S-QUAL: A Multiple-Item Scale for Assessing Electronic Service Quality." *Journal of Service Research*, Vol. 7, No. 3, United States, 2005, pp. 213–233, DOI: 10.1177/1094670504271156.
10. Petter, Stacie, William H. DeLone, and Ephraim R. McLean. "Information Systems Success: The Quest for the Independent Variables." *Journal of Management Information Systems*, Vol. 29, No. 4, United States, 2013, pp. 7–62, DOI: 10.2753/MIS0742-1222290401.
11. Roca, Juan Carlos, Chao-Min Chiu, and Francisco José Martínez. "Understanding E-Learning Continuance Intention: An Extension of the Technology Acceptance Model."

- International Journal of Human-Computer Studies*, Vol. 64, No. 8, United Kingdom, 2006, pp. 683–696, DOI: 10.1016/j.ijhcs.2006.01.003.
12. Udo, Godwin J., Kallol K, Bagchi, and Peeter J, Kirs. "Using SERVQUAL to Assess the Quality of E-Learning Experience." *Computers in Human Behavior*, Vol. 27, No. 3, United Kingdom, 2011, pp. 1272–1283, DOI: 10.1016/j.chb.2011.01.009.
13. Shaltami, O. R., Hkoma, M. A. B., & Alnnale, T. (2026). Green Geochemical Education in Libya: Current Status, Applications, Challenges, and Future Perspectives. *Al-Farooq Journal of Sciences*, 2(4), 347–356. <https://doi.org/10.65405/kqmmnq15>
14. Wixom, Barbara H., and Peter A, Todd. "A Theoretical Integration of User Satisfaction and Technology Acceptance." *Information Systems Research*, Vol. 16, No. 1, United States, 2005, pp. 85–102, DOI: 10.1287/isre.1050.0042.