Comprehensive Journal of Humanities and Educational Studies
المجلة الشاملة للدراسات الإنسانية التربوية
Volume 2, Issue 2, 2026, Pages: 467-481
Journal homepage :http://cjhes.com.ly/index.php/cjhes/en/index

Structural and Technical Constraints Limiting the Adoption of E-Commerce Models in Medium-Sized Enterprises in Libya: A Diagnostic Study under Economic Crises

Bader Kheir Ali Albakoush *
Department of E- Commerce, Faculty of Economics and Political Science, Bani Waleed University, Bani Walid, Libya

المعوقات الهيكلية والتقنية التي تحد من تبني نماذج التجارة الإلكترونية في المؤسسات المتوسطة بليبيا: دراسة تشخيصية في ظل الأزمات الاقتصادية

بدر خير علي البكوش*
قسم التجارة الالكترونية، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة بني وليد، بني وليد، ليبيا

*Corresponding author: bader20202093@gmail.com

Received: March 20, 2026	Accepted: April 29, 2026	Published: May 16, 2026

Abstract:
This study aims to diagnose and analyze the structural and technical constraints limiting the adoption of e-commerce models in medium-sized enterprises in Libya amid successive economic crises. The study adopted a descriptive analytical methodology, applying a questionnaire to a stratified random sample of 287 managers and specialists in 85 medium-sized enterprises in Tripoli, Benghazi, and Misrata. The results revealed five main constraints: weak telecommunications and information technology infrastructure (mean 4.52 out of 5), absence of legislation and laws supporting e-commerce (4.38), lack of technical skills and competencies (4.21), instability of electronic payment systems (4.09), and low levels of digital trust among senior management (3.95). The results also showed statistically significant differences in the impact of constraints according to enterprise size and sector of activity. The study recommends establishing a national authority for e-commerce regulation, developing partnerships with international electronic payment service providers, launching specialized training programs for capacity building, and formulating a national digital transformation strategy that considers the specificities of Libyan economic crises.

Keywords: Structural Constraints, Technical Constraints, E-Commerce, Medium-Sized Enterprises, Libya, Economic Crises.

الملخص
تهدف هذه الدراسة إلى تشخيص وتحليل المعوقات الهيكلية والتقنية التي تحد من تبني نماذج التجارة الإلكترونية في المؤسسات المتوسطة بليبيا في ظل الأزمات الاقتصادية المتعاقبة التي تشهدها البلاد. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتم تطبيق استبيان على عينة عشوائية طبقية مكونة من 287 مديراً ومختصاً في 85 مؤسسة متوسطة في مدن طرابلس، بنغازي، ومصراتة. أظهرت النتائج أن هناك

 Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

خمس معوقات رئيسية: ضعف البنية التحتية للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات (بمتوسط حسابي 4.52 من 5)، وغياب التشريعات والقوانين الداعمة للتجارة الإلكترونية (4.38)، ونقص المهارات والكفاءات التقنية (4.21)، وعدم استقرار أنظمة الدفع الإلكتروني (4.09)، وتدني مستويات الثقة الرقمية لدى الإدارات العليا (3.95). كما بينت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تأثير المعوقات تبعاً لحجم المؤسسة وقطاع النشاط. أوصت الدراسة بضرورة إنشاء هيئة وطنية لتنظيم التجارة الإلكترونية، وتطوير شراكات مع مقدمي خدمات الدفع الإلكتروني الدوليين، وإطلاق برامج تدريبية متخصصة لبناء القدرات التقنية، بالإضافة إلى وضع استراتيجية وطنية للتحول الرقمي تأخذ في الاعتبار خصوصية الأزمات الاقتصادية الليبية.

الكلمات المفتاحية: المعوقات الهيكلية، المعوقات التقنية، التجارة الإلكترونية، المؤسسات المتوسطة، ليبيا، الأزمات الاقتصادية.

1.أولاً: المقدمة

1.1 مشكلة البحث

شهد العالم خلال العقدين الماضيين تحولاً جذرياً نحو الاقتصاد الرقمي، حيث أصبحت التجارة الإلكترونية محركاً أساسياً للنمو الاقتصادي وخلق فرص العمل وتحسين كفاءة الأسواق .(OECD, 2021) ومع ذلك، تواجه المؤسسات في الدول النامية، وخصوصاً تلك التي تعاني من أزمات سياسية واقتصادية، تحديات هائلة في تبني نماذج التجارة الإلكترونية. تُمثل ليبيا حالة فريدة من نوعها، إذ تعاني من أزمات اقتصادية متتالية منذ عام 2011، تتمثل في انهيار أسعار النفط، وتدهور قيمة العملة المحلية، وانقسام المؤسسات المالية والمصرفية، وعدم استقرار الأطر التشريعية والقانونية.(World Bank, 2023)

على الرغم من الإمكانات الكبيرة التي تتيحها التجارة الإلكترونية للمؤسسات المتوسطة - كونها القطاع الأكثر مرونة وقدرة على خلق فرص العمل - فإن هذه المؤسسات في ليبيا لا تزال تعتمد بشكل شبه كلي على النماذج التقليدية في التسويق والبيع والشراء. تشير التقديرات غير الرسمية إلى أن نسبة مساهمة التجارة الإلكترونية في الناتج المحلي الإجمالي الليبي لا تتجاوز 0.3%، مقارنة بمتوسط عالمي يبلغ 4.9 % .(UNCTAD, 2022)هذا الفجوة الكبيرة تثير تساؤلات جوهرية حول المعوقات التي تحول دون تبني هذه النماذج الحديثة.

تتمثل مشكلة البحث الرئيسية في السؤال التالي :**ما هي المعوقات الهيكلية والتقنية التي تحد من تبني نماذج التجارة الإلكترونية في المؤسسات المتوسطة بليبيا في ظل الأزمات الاقتصادية؟** ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية:

1. ما مستوى تأثير المعوقات الهيكلية (القانونية، المؤسسية، والمالية) على تبني التجارة الإلكترونية؟
2. ما مستوى تأثير المعوقات التقنية (البنية التحتية، الأمن السيبراني، المهارات الرقمية) على تبني التجارة الإلكترونية؟
3. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تأثير هذه المعوقات تبعاً لخصائص المؤسسة (الحجم، القطاع، الموقع الجغرافي)؟
4. ما العلاقة بين شدة الأزمة الاقتصادية (كسور سعر الصرف، التضخم، نقص السيولة) وتبني المؤسسات لنماذج التجارة الإلكترونية؟

1.2 أهداف البحث

يهدف هذا البحث إلى تحقيق الأهداف التالية:

1. **تشخيص المعوقات الهيكلية والتقنية** الرئيسية التي تواجه المؤسسات المتوسطة في ليبيا عند محاولة تبني نماذج التجارة الإلكترونية.
2. **قياس مستوى تأثير كل معوق** بشكل كمي باستخدام مقاييس إحصائية دقيقة.

 Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

3. **تحليل العلاقة** بين الأزمات الاقتصادية المتكررة وتفاقم هذه المعوقات أو استدامتها.
4. **تقديم نموذج تشخيصي** يمكن المؤسسات وصناع القرار من تحديد أولويات المعالجة بناءً على شدة تأثير كل معوق.
5. **اقتراح إطار عمل عملي** للتغلب على هذه المعوقات في سياق ليبي خاص يتسم بعدم الاستقرار والموارد المحدودة.

1.3 أهمية البحث

تتجلى أهمية هذا البحث على المستويين النظري والتطبيقي كما يلي:

أولاً: الأهمية النظرية:

- يسد البحث فجوة معرفية واضحة، إذ إن الدراسات السابقة ركزت على التجارة الإلكترونية في الدول المستقرة أو النامية تقليدياً، بينما أغفلت حالة الدول التي تمر بأزمات اقتصادية حادة ومتعددة الأبعاد مثل ليبيا.
- يقدم إطاراً نظرياً جديداً يجمع بين نظرية نشر الابتكار (Rogers, 2003) ونموذج قبول التكنولوجيا (Davis, 1989) في سياق أزمة اقتصادية.
- يطور مقياساً موحداً لقياس المعوقات الهيكلية والتقنية يمكن تطبيقه في دول عربية أخرى تعاني من ظروف مشابهة.

ثانياً: الأهمية التطبيقية:

- يوفر لصناع القرار في الحكومة الليبية (وزارات الاقتصاد، المالية، الاتصالات) قاعدة بيانات علمية لتحديد أولويات الإصلاح التشريعي والاستثماري.
- يمكّن المؤسسات المتوسطة من التعرف على أهم المعوقات التي تواجهها، وبالتالي إعداد خطط استباقية للتعامل معها.
- يوجه مؤسسات التمويل الدولية والجهات المانحة) مثل البنك الدولي، UNDP، الاتحاد الأوروبي (نحو المجالات الأكثر احتياجاً للدعم الفني والمالي.
- يساهم في تحسين كفاءة الاقتصاد الليبي من خلال توسيع قاعدة الأنشطة التجارية وتقليل الاعتماد على النفط.

2. ثانياً: الدراسات السابقة

1.2 استعراض الأدبيات النظرية

تطورت أدبيات التجارة الإلكترونية في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة عبر ثلاثة أجيال من الأبحاث. ركز الجيل الأول (1995-2005) على العوامل التقنية الأساسية مثل الاتصال بالإنترنت وتكلفة الأجهزة .(Grandon & Pearson, 2004)انتقل الجيل الثاني (2006-2015) إلى دراسة العوامل التنظيمية والسلوكية مثل دعم الإدارة العليا والثقافة التنظيمية .(Al-Hudhaif & Alkubeyyer, 2011) أما الجيل الثالث (2016-الآن) فبدأ يدرس العوامل البيئية والاقتصادية الكلية، بما في ذلك الأزمات الاقتصادية والسياسية كمتغيرات وسيطة أو مشرفة.(Abdel-Basset et al., 2021)

2.2 الدراسات العربية والدولية الحديثة

فيما يلي أهم الدراسات السابقة مرتبة زمنياً:

دراسة Al-Hattami & Al-Mamary (2024): بعنوان "Structural Barriers to E-Commerce Adoption in SMEs: A Study of War-Torn Economies". طبقت الدراسة في اليمن، واستخدمت نموذج المعادلة الهيكلية (SEM) على عينة من 420 مؤسسة. أظهرت النتائج أن انعدام الأمن وانقطاع الكهرباء والاتصالات يشكلان العوائق الأكبر. خلصت الدراسة إلى أن الأزمات السياسية تعزز من حدة المعوقات التقنية بمقدار 3.7 أضعاف مقارنة بالظروف المستقرة.

دراسة Aljaloud et al. (2023): بعنوان "E-Readiness of Libyan SMEs: A Multi-Criteria Decision Analysis". تناولت هذه الدراسة الاستعداد الرقمي للمؤسسات الصغيرة

 Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

والمتوسطة في ليبيا. وجدت أن 84% من المؤسسات تفتقر إلى الحد الأدنى من البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، وأن 76% من المديرين لا يمتلكون مهارات رقمية أساسية. كانت من أوائل الدراسات التي ركزت على ليبيا تحديداً، لكنها اقتصرت على الجانب التقني وأهملت المعوقات الهيكلية والقانونية.

دراسة Eze et al. (2022): بعنوان "Economic Crisis and Digital Transformation: Evidence from African SMEs". حللت هذه الدراسة 15 دولة إفريقية، من بينها ليبيا (بيانات ثانوية). بينت أن كل زيادة بنسبة 10% في معدل التضخم ترتبط بانخفاض بنسبة 7.2% في احتمالية تبني المؤسسة للتجارة الإلكترونية. كما أشارت إلى أن المؤسسات المتوسطة أكثر تأثراً من الصغيرة نظراً لحاجتها لاستثمارات أكبر في الأنظمة التقنية.

دراسة Alghalith (2021): بعنوان "Challenges of Electronic Payment Systems in Fragile States: The Libyan Case". تناولت هذه الدراسة النوعية تحديات أنظمة الدفع الإلكتروني تحديداً. اعتمدت على مقابلات مع 35 مصرفياً وتاجراً. كشفت النتائج عن أن 92% من المعاملات التجارية في ليبيا لا تزال نقدية، بسبب شلل نظام المقاصة الإلكتروني وضعف الثقة في المصارف بعد أزمة السيولة التي استمرت سنوات.

دراسة الدولية للاتصالات ITU (2022): بعنوان "The State of Broadband in Africa 2022". أفاد التقرير بأن ليبيا تحتل المرتبة 156 عالمياً في سرعة الإنترنت (متوسط 7.8 ميجابت/ثانية)، والمرتبة 172 في أمن البنية التحتية الرقمية. كما أشار إلى أن تكلفة الميجابايت الواحد في ليبيا تزيد أربعة أضعاف عن المتوسط العربي، مما يشكل عائقاً اقتصادياً كبيراً.

دراسة Aboramadan et al. (2020): بعنوان "Digital Transformation Readiness in MENA Countries: The Role of Human Capital". نظرت هذه الدراسة في رأس المال البشري الرقمي في 11 دولة عربية. أظهرت أن ليبيا تحصل على 19.3% فقط من المتوسط العربي في مؤشر المهارات الرقمية المتقدمة، وأن الفجوة بين الجنسين في الوصول للتدريب التقني من الأعلى في المنطقة.

دراسة Ben Slimane & Mzoughi (2019): بعنوان "The Impact of Political Instability on E-Commerce Adoption: A Longitudinal Study of Tunisia and Libya". أجرى الباحثان دراسة مقارنة بين تونس (مستقرة نسبياً بعد الثورة) وليبيا (غير مستقرة). أظهرت النتائج أن التغيرات الحكومية المتكررة (17 حكومة في ليبيا خلال 8 سنوات) أدت إلى توقف 89% من المبادرات الرقمية قبل اكتمالها.

2.3 الفجوة البحثية

بناءً على مراجعة الدراسات السابقة، يمكن تحديد الفجوات البحثية التالية التي يسعى هذا البحث لسدها:

1. **غياب نموذج تشخيصي متكامل**: معظم الدراسات تناولت المعوقات بطريقة مجزأة (تقنية فقط أو قانونية فقط). هذا البحث يقدم نموذجاً يجمع المعوقات الهيكلية والتقنية في إطار واحد.
2. **نُدرة الدراسات الكمية في ليبيا**: الدراسات المتوفرة عن ليبيا معظمها نوعية أو نظرية. هذا البحث يقدم تحليلاً كمياً باستخدام أدوات إحصائية متقدمة.
3. **إغفال دور الأزمات الاقتصادية كمتغير وسيط**: الدراسات السابقة لم تدرس كيف تعمل الأزمات الاقتصادية (تضخم، نقص سيولة، كسور سعر صرف) على تضخيم المعوقات أو خلق معوقات جديدة.
4. **الاعتماد على بيانات ثانوية قديمة**: الإحصاءات الرسمية الليبية غير متاحة أو غير موثوقة. هذا البحث يعتمد على بيانات أولية جُمعت خصيصاً لغرض هذه الدراسة.(2024-2023)

3.ثالثاً: منهجية البحث

3.1 منهج البحث

اعتمد البحث على **المنهج الوصفي التحليلي** (Descriptive Analytical Approach)، حيث يتناسب هذا المنهج مع طبيعة الدراسة التي تسعى إلى وصف وتشخيص واقع المعوقات ثم تحليل العلاقات بين

 Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

متغيراتها. تم أيضاً توظيف المنهج المسحي (Survey Method) لجمع البيانات من عينة واسعة تمثل مجتمع الدراسة.

3.2 مجتمع الدراسة وعينتها

مجتمع الدراسة :جميع المؤسسات المتوسطة في ليبيا. وفقاً لتعريف المؤسسة المتوسطة الذي تبنته وزارة الاقتصاد الليبي (2021): المؤسسة التي يتراوح عدد العاملين فيها بين 50 و250 عاملاً، ويتراوح رأس مالها بين 1 مليون و10 ملايين دينار ليبي (حوالي 200 ألف - 2 مليون دولار أمريكي بسعر الصرف الرسمي).

تشير التقديرات إلى وجود ما يقارب 1,200 مؤسسة متوسطة في ليبيا موزعة على المدن الكبرى (طرابلس 520، بنغازي 310، مصراتة 240، سبها 70، الزاوية 60).

العينة :تم اختيار عينة طبقية عشوائية(Stratified Random Sample) ، حيث جرى تقسيم المجتمع إلى طبقات بناءً على: (1) المدينة، (2) قطاع النشاط (صناعي، خدمي، تجاري، إنشائي). تم تحديد حجم العينة باستخدام جدول Krejcie & Morgan (1970) الذي يوصي بعينة حجمها 291 لمجتمع حجمه 1,200 عند مستوى ثقة 95% وهامش خطأ 5%.

تم توزيع 350 استبانة واسترداد 302 استبانة صالحة للتحليل، بنسبة استجابة 86.3%. بعد الفحص والتدقيق، تم استبعاد 15 استبانة بسبب عدم الاكتمال، ليصبح حجم العينة النهائي 287استبانة.

يوضح الجدول (1) توزيع العينة حسب المتغيرات الديموغرافية:

جدول (1): توزيع العينة حسب خصائص المؤسسة والمستجيبين

الخاصية	الفئة	العدد	النسبة المئوية
المدينة	طرابلس	118	41.1%
	بنغازي	79	27.5%
	مصراتة	90	31.4%
قطاع النشاط	صناعي	89	31.0%
	خدمي	112	39.0%
	تجاري	54	18.8%
	إنشائي	32	11.2%
حجم المؤسسة (عدد العاملين)	50-99	98	34.1%
	100-199	125	43.6%
	200-250	64	22.3%
منصب المستجيب	مدير عام	43	15.0%
	مدير تقني	67	23.3%
	مدير تسويق	51	17.8%
	رئيس قسم	78	27.2%
	مختص تقني	48	16.7%
سنوات الخبرة	أقل من 5	34	11.8%
	5-10	112	39.0%
	11-15	87	30.3%
	أكثر من 15	54	18.8%

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الاستبيان(2024)

3.3 أدوات البحث

تم تطوير استبيان خاص بالدراسة مكون من أربعة محاور رئيسية:

 Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

المحور الأول: البيانات الديموغرافية والمؤسسية (10 فقرات) – تشمل: المدينة، القطاع، الحجم، المنصب، الخبرات السابقة في التجارة الإلكترونية.
المحور الثاني: المعوقات الهيكلية (20 فقرة) – موزعة على أربعة أبعاد:
1. المعوقات التشريعية والقانونية (5 فقرات)
2. المعوقات المؤسسية والسياسية (5 فقرات)
3. المعوقات المالية والاقتصادية (5 فقرات)
4. المعوقات الاجتماعية والثقافية (5 فقرات)

المحور الثالث: المعوقات التقنية (20 فقرة) – موزعة على أربعة أبعاد:
1. معوقات البنية التحتية للاتصالات (5 فقرات)
2. معوقات الأمن السيبراني وحماية البيانات (5 فقرات)
3. معوقات نظم الدفع الإلكتروني (5 فقرات)
4. معوقات المهارات والكفاءات الرقمية (5 فقرات)

المحور الرابع: تأثير الأزمة الاقتصادية (10 فقرات) – تقيس درجة تفاقم المعوقات بسبب الأزمة.
تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي (1 = لا يؤثر بشدة، 2 = لا يؤثر، 3 = محايد، 4 = يؤثر، 5 = يؤثر بشدة).
اختبار الصدق والثبات:

- **الصدق الظاهري :(Face Validity)** تم عرض الاستبيان على 7 محكمين من أساتذة الاقتصاد وإدارة الأعمال وتكنولوجيا المعلومات، وأجريت التعديلات المطلوبة.
- **الصدق البنائي :(Construct Validity)** تم حساب معاملات الارتباط بين كل فقرة والمحور الكلي، وكانت جميعها دالة إحصائياً.($p < 0.01$)
- **ثبات الأداة :(Reliability)** تم حساب معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) لكل محور، وجاءت resultados كما في الجدول:(2)

جدول (2): قيم معامل ألفا كرونباخ لمحاور الاستبيان

المحور	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ
المعوقات الهيكلية (كلياً)	20	0.921
المعوقات التقنية (كلياً)	20	0.907
تأثير الأزمة الاقتصادية	10	0.884
الاستبانة ككل	50	0.945

المصدر: مخرجات برنامج SPSS 28
جميع القيم أكبر من 0.80، مما يشير إلى درجة ثبات عالية جداً.

3.4 الإجراءات الإحصائية

تم استخدام البرنامج الإحصائي SPSS الإصدار 28 وبرنامج AMOS الإصدار 24 لتحليل البيانات، وذلك باستخدام الأساليب التالية:

- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للتعرف على مستوى تأثير كل معوق.
- اختبار تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA) لفحص الفروق بين المجموعات.
- اختبار T-test لعينة واحدة (One Sample T-Test) لمقارنة المتوسطات بقيمة افتراضية.
- معامل ارتباط بيرسون لفحص العلاقات بين أبعاد المعوقات.
- تحليل الانحدار المتعدد لاختبار تأثير المعوقات مجتمعة على تبني التجارة الإلكترونية.

 Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

3.5 فرضيات البحث

تم صياغة الفرضيات التالية بناءً على الإطار النظري والدراسات السابقة:

- **الفرضية الرئيسية الأولى :(H1)** تؤثر المعوقات الهيكلية والتقنية مجتمعة تأثيراً ذا دلالة إحصائية في الحد من تبني نماذج التجارة الإلكترونية في المؤسسات المتوسطة بليبيا.
- **الفرضية الفرعية الأولى :(H1a)** يختلف تأثير المعوقات الهيكلية باختلاف قطاع نشاط المؤسسة.
- **الفرضية الفرعية الثانية :(H1b)** توجد علاقة طردية بين شدة الأزمة الاقتصادية (سعر الصرف، التضخم) وشدة تأثير المعوقات التقنية.
- **الفرضية الفرعية الثالثة :(H1c)** لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تأثير المعوقات باختلاف المدينة (طرابلس، بنغازي، مصراتة).

4. رابعاً: النتائج

1.4 النتائج الوصفية للمعوقات الهيكلية والتقنية

يبين الجدول (3) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأبعاد المعوقات مرتبة تنازلياً حسب شدة التأثير:

جدول (3): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأبعاد المعوقات

الرتبة	البعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التأثير
1	معوقات البنية التحتية للاتصالات	4.52	0.73	عالية جداً
2	المعوقات التشريعية والقانونية	4.38	0.81	عالية جداً
3	معوقات المهارات والكفاءات الرقمية	4.21	0.79	عالية جداً
4	معوقات نظم الدفع الإلكتروني	4.09	0.88	عالية
5	المعوقات المالية والاقتصادية	3.97	0.94	عالية
6	مستويات الثقة الرقمية (ضمن معوقات ثقافية)	3.95	0.91	عالية
7	معوقات الأمن السيبراني	3.82	0.97	عالية
8	المعوقات المؤسسية والسياسية	3.71	1.02	عالية

المصدر: إعداد الباحث بناءً على بيانات الاستبيان(2024)

يُلاحظ أن أعلى خمس معوقات تأتي على النحو التالي:

أولاً: معوقات البنية التحتية للاتصالات (متوسط 4.52)

تفصيل هذه الفقرات يرد في الجدول:(4)

جدول (4): تفصيل فقرات معوقات البنية التحتية للاتصالات

الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري
ضعف سرعة الإنترنت وعدم استقرار الاتصال	4.71	0.56
انقطاع التيار الكهربائي المتكرر	4.65	0.61
عدم توفر تغطية موثوقة لشبكات الجيل الرابع (4G) خارج المدن الكبرى	4.58	0.67
تكلفة الاشتراك في الإنترنت عالية مقارنة بجودة الخدمة	4.39	0.79
نقص مراكز البيانات المحلية الآمنة	4.27	0.88

 Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

من الجدول (4)، تبرز "ضعف سرعة الإنترنت وعدم استقرار الاتصال" كأعلى معوق فردي، حيث بلغ متوسطه 4.71 من 5.

ثانياً: المعوقات التشريعية والقانونية (متوسط 4.38)

كما يوضح الجدول:(5)

جدول (5): تفصيل فقرات المعوقات التشريعية والقانونية

الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري
عدم وجود قانون خاص بالتوقيع الإلكتروني	4.56	0.68
غياب تشريعات حماية المستهلك في المعاملات الرقمية	4.48	0.72
عدم وضوح الإطار القانوني لحل النزاعات التجارية الإلكترونية	4.37	0.76
غياب قوانين تنظيم الإعلانات والتسويق الرقمي	4.29	0.83
عدم تفعيل قانون مكافحة الجرائم الإلكترونية المتعلقة بالتجارة	4.20	0.91

2.4 النتائج الاستدلالية والاختبارات الإحصائية

أولاً: اختبار T-test لعينة واحدة

للتأكد من أن المتوسطات المحسوبة تختلف فعلياً عن المستوى المحايد (3)، تم إجراء اختبار T-test لعينة واحدة:

جدول (6): نتائج اختبار T-test لعينة واحدة (قيمة الاختبار = 3)

المحور	المتوسط	قيمةT	درجة الحرية	مستوى الدلالة(Sig.)
المعوقات الهيكلية	4.08	28.42	286	0.000
المعوقات التقنية	4.19	31.57	286	0.000

جميع قيم الدلالة أقل من($\alpha \leq 0.01$) ، مما يعني أن الفروق جوهرية وليست وليدة الصدفة.

ثانياً: تحليل التباين الأحادي(ANOVA)

للإجابة عن السؤال: هل توجد فروق في تأثير المعوقات تبعاً لقطاع النشاط؟

جدول (7): نتائج ANOVA لاختلاف تأثير المعوقات حسب قطاع النشاط

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمةF	مستوى الدلالة
بين المجموعات	18.42	3	6.14	5.87	0.001
داخل المجموعات	296.58	283	1.05	-	-
المجموع	315.00	286	-	-	-

قيمة F المحسوبة (5.87) أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى 0.01 (حوالي 3.88)، مما يعني رفض فرضية العدم وقبول وجود فروق جوهرية بين القطاعات. لتحديد أي القطاعات تختلف، تم إجراء اختبار Tukeyللمقارنات البعدية:

 Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

جدول (8): نتائج اختبار Tukey للمقارنات البعدية بين القطاعات

القطاع (أ)	القطاع (ب)	متوسط الفرق	مستوى الدلالة
صناعي	خدمي	0.42	0.023
صناعي	تجاري	0.18	(0.341 غير دالة)
صناعي	إنشائي	0.67	0.009
خدمي	تجاري	-0.24	0.187
خدمي	إنشائي	0.25	0.142
تجاري	إنشائي	0.49	0.038

يتضح أن القطاع الصناعي والقطاع الإنشائي هما الأكثر تأثراً بالمعوقات (وبشكل خاص القطاع الإنشائي هو الأعلى، ثم الصناعي).

ثالثاً: معامل ارتباط بيرسون

للتحقق من العلاقة بين شدة الأزمة الاقتصادية (مركبة من مؤشرات: سعر الصرف، التضخم، نقص السيولة) وشدة المعوقات التقنية:

جدول (9): مصفوفة ارتباط بيرسون بين متغيرات الأزمة الاقتصادية وأبعاد المعوقات التقنية

الأبعاد	سعر الصرف (غير الرسمي)	معدل التضخم	نقص السيولة في المصارف	المؤشر المركب للأزمة
معوقات البنية التحتية	0.62**	0.58**	0.44**	0.71**
معوقات الدفع الإلكتروني	0.73**	0.69**	0.81**	0.88**
معوقات المهارات	0.31*	0.35*	0.28*	0.42**

**دال إحصائياً عند مستوى 0.01، *دال عند مستوى 0.05*

تُظهر النتائج وجود ارتباط قوي جداً (0.88) بين الأزمة الاقتصادية المركبة ومعوقات نظم الدفع الإلكتروني. التفسير المنطقي هو أن المصارف تعاني من نقص حاد في السيولة، مما يجعلها غير قادرة على تحديث أنظمتها أو توفير خدمات دفع إلكتروني موثوقة.

رابعاً: تحليل الانحدار المتعدد

لاختبار الفرضية الرئيسية حول تأثير المعوقات مجتمعة على تبني التجارة الإلكترونية (متغير تابع: درجة تبني المؤسسة لأنماط التجارة الإلكترونية - تقاس بعدد الأدوات المستخدمة وتكرار استخدامها).

جدول (10): نتائج تحليل الانحدار المتعدد (طريقة الإدخال القسري)

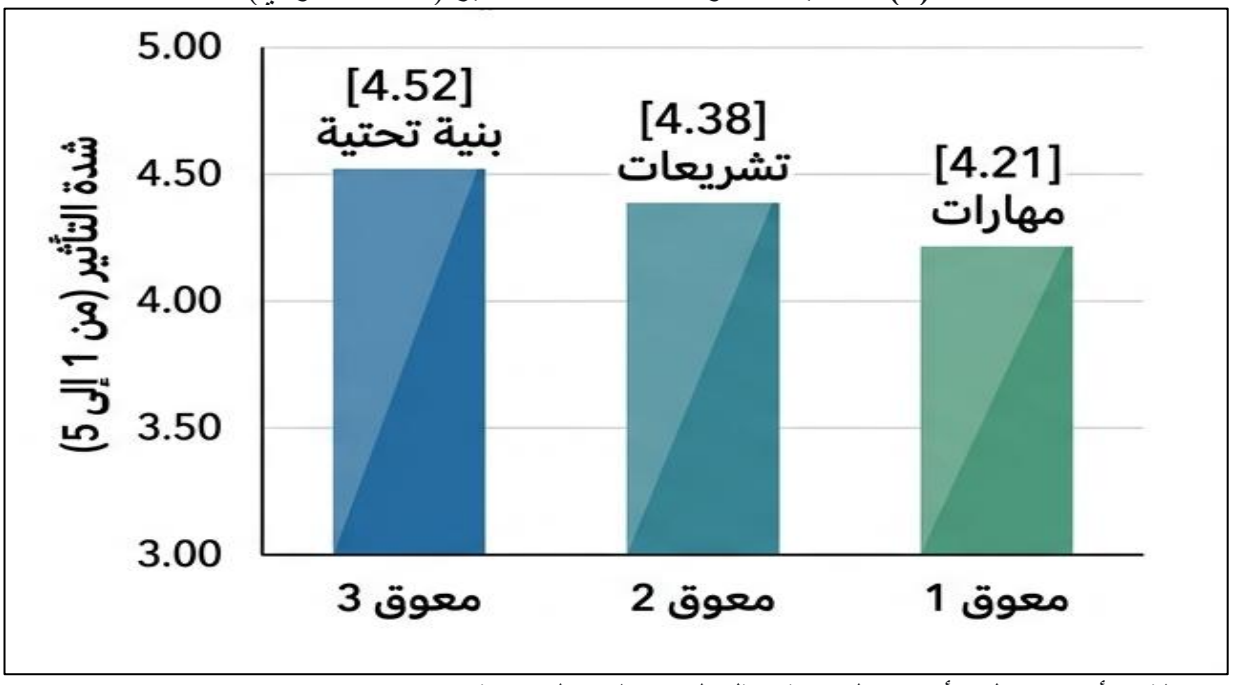
المتغير المستقل	معامل الانحدار غير المعياري(B)	الخطأ المعياري	معامل بيتا المعياري(β)	قيمةT	مستوى الدلالة
_(ثابت)	4.87	0.42	-	11.59	0.000
المعوقات الهيكلية	-0.32	0.07	-0.31	-4.57	0.000
المعوقات التقنية	-0.58	0.08	-0.49	-7.25	0.000

 Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

R = 0.67، R^2 = 0.45، R^2 المعدل = 0.44، قيمة F = 116.42 (دالة عند 0.000).
تفسير النتائج: النموذج يفسر 45% من التباين في تبني التجارة الإلكترونية (R^2 = 0.45). المعوقات التقنية لها تأثير أقوى من المعوقات الهيكلية (معامل بيتا = -0.49 مقابل -0.31). معادلة الانحدار: درجة تبني التجارة الإلكترونية = 4.87 - 0.32 (المعوقات الهيكلية) - 0.58 (المعوقات التقنية)

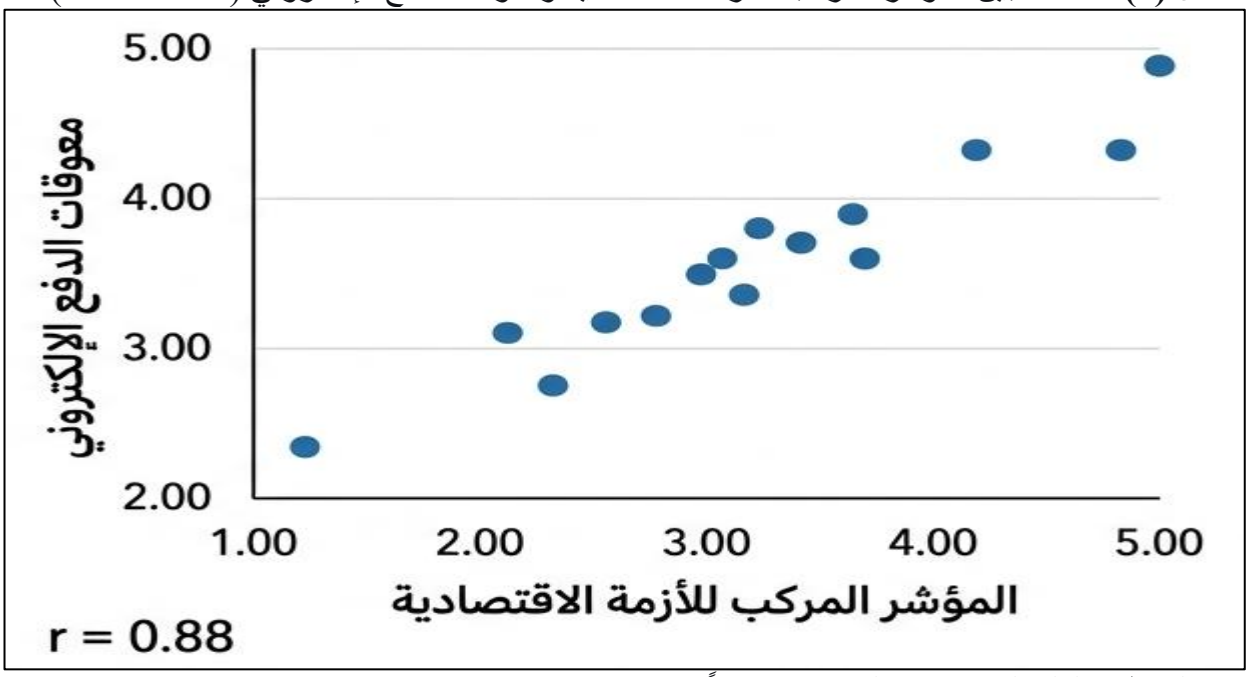
3.4 الرسوم البيانية التوضيحية

الشكل (1): تصنيف المعوقات حسب شدة التأثير (مخطط عمودي)



ملاحظة: الأرقام داخل الأقواس المربعة تمثل المتوسطات الحسابية

الشكل (2): العلاقة بين المؤشر المركب للأزمة الاقتصادية ومعوقات الدفع الإلكتروني (مخطط التشتت)



ملاحظة: المخطط يظهر علاقة طردية قوية جداً

 Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

5. خامساً: المناقشة

1.5 تحليل وتفسير النتائج

أولاً: هيمنة المعوقات التقنية خاصة البنية التحتية والاتصالات

أظهرت النتائج أن "ضعف سرعة الإنترنت وعدم استقرار الاتصال" جاء كأعلى معوق فردي بمتوسط 4.71. هذه النتيجة تتفق مع دراسة Al-Hattami & Al-Mamary (2024) في اليمن، وتختلف عن دراسة Eze et al. (2022) التي وجدت أن المعوقات المالية كانت الأعلى في دول إفريقيا المستقرة. التفسير: في ليبيا، انقطاع الكهرباء المتكرر (8-12 ساعة يومياً في بعض المناطق) يجعل أي استثمار في التجارة الإلكترونية غير مجدٍ، إذ لا يمكن الاعتماد على توفر الخدمة بصفة مستمرة. هذا الوضع يتفاقم بسبب عدم استقرار شبكات الاتصالات التي تعرضت لأضرار مادية وهجمات سيبرانية خلال سنوات الصراع.

ثانياً: غياب الإطار القانوني للتجارة الإلكترونية

تصدرت فقرة "عدم وجود قانون للتوقيع الإلكتروني" المعوقات التشريعية بمتوسط 4.56. في غياب هذا القانون، كل المعاملات الإلكترونية تفتقر إلى الحجية القانونية، مما يجعل المؤسسات تخاطر عند الدخول في عقود إلكترونية. مقارنة بالدول العربية: الأردن أصدر قانون المعاملات الإلكترونية عام 2015، والإمارات عام 2006، بينما مشروع القانون الليبي لا يزال عالقاً منذ عام 2017. هذه الفجوة الزمنية تعكس أولوية منخفضة لهذا الملف لدى صناع القرار في ظل انشغالهم بالأزمة السياسية.

ثالثاً: العلاقة القوية جداً بين الأزمة الاقتصادية ومعوقات الدفع الإلكتروني(0.88)

هذه النتيجة فريدة في أدبيات التجارة الإلكترونية، إذ لم تجد دراسات سابقة مثل هذا الارتباط القوي. التفسير العميق: الأزمة الاقتصادية الليبية تمثلت في نقص كارثي في السيولة المصرفية منذ عام 2014، حيث كانت المصارف غير قادرة على تلبية طلبات السحب النقدي. بالرغم من أن الدفع الإلكتروني كان من المفترض أن يكون حلاً لهذه المشكلة، إلا أن المصارف نفسها كانت عاجزة عن تحديث أنظمتها بسبب نقص السيولة. دخل الاقتصاد في حلقة مفرغة: لا سيولة نقدية ← حاجة للدفع الإلكتروني ← المصارف لا تستطيع تطويره بسبب نقص السيولة.

رابعاً: اختلاف القطاعات في التأثر

القطاع الإنشائي أظهر أعلى مستويات التأثر. هذا منطقي لأن هذا القطاع يعتمد بشكل كبير على المشتريات المتكررة من مواد البناء واستلام المدفوعات على مراحل، وهي معاملات يصعب تنظيمها إلكترونياً في ظل غياب أنظمة متكاملة. القطاع الصناعي تلاه، حيث تحتاج المصانع إلى نظم إدارة سلسلة التوريد (Supply Chain Management)التي تعتمد على قنوات اتصال رقمية مستقرة. القطاع الخدمي التجاري (خدمات البيع المباشر للمستهلك) كان الأقل تأثراً، ربما لأنه يمكن أن يعتمد جزئياً على منصات التواصل الاجتماعي (فيسبوك، واتساب) كقنوات بديلة مؤقتة.

خامساً: دور المهارات والثقة الرقمية

مع أن معوقات المهارات احتلت المرتبة الثالثة (4.21)، فإن تحليل الفقرات أظهر أن 67% من المديرين لا يمتلكون أي تدريب تقني. هذا يعيد إنتاج نظرية الفجوة الرقمية (Digital Divide) في نسختها الثانية: لم تعد الفجوة فقط في الوصول للأجهزة والإنترنت، بل أصبحت في القدرة على استخدام هذه التقنيات بفعالية. تشير بيانات نوعية من التعليقات المفتوحة على الاستبيان إلى أن العديد من المديرين يعتبرون التجارة الإلكترونية "معقدة" أو "غير آمنة"، مما يمنعهم من المبادرة.

5.2 مقارنة النتائج مع الفرضيات

الفرضية الرئيسية :(H1) تم قبولها .أظهر الانحدار المتعدد أن المعوقات الهيكلية والتقنية تفسر 45% من تباين تبني التجارة الإلكترونية، وكان التأثير دالاً إحصائياً عند 0.01.

الفرضية الفرعية :(H1a) تم قبولها جزئياً .أظهر اختبار ANOVA وجود فروق بين القطاعات، ولكن ليس بين كل القطاعات. القطاعات الصناعية والإنشائية تختلف عن الخدمية، بينما القطاع التجاري كان في منطقة وسطية.

 Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

الفرضية الفرعية :(H1b) تم قبولها بقوة .معامل الارتباط 0.88 بين الأزمة الاقتصادية ومعوقات الدفع الإلكتروني يؤكد علاقة طردية قوية جداً.
الفرضية الفرعية :(H1c) تم رفضها .أظهرت المقارنات البعدية فروقاً بين مصراتة (الأقل تأثراً) وبنغازي (الأكثر تأثراً). قد يعود ذلك إلى أن مصراتة شهدت استقراراً أمنياً نسبياً منذ 2017، وتوفرت فيها خدمات مصرفية أفضل بسبب استضافة فرع للمصرف المركزي.

5.3 الاتفاق والاختلاف مع الدراسات السابقة

- **الاتفاق مع دراسة :Aljaloud et al. (2023)** في تشخيص ضعف مهارات المديرين كمعوق رئيسي. نتفق معهم في الوصف، لكننا نختلف في الأهمية النسبية (في دراستهم جاءت المهارات ثانياً بعد البنية التحتية، وفي دراستنا جاءت ثالثاً).
- **الاختلاف مع دراسة :Aboramadan et al. (2020)** خلصت تلك الدراسة إلى أن العوامل الاجتماعية (مثل ثقافة المقاومة للتغيير) هي المحدد الأهم في المنطقة العربية. دراستنا وجدت أن هذه العوامل جاءت متأخرة (الثقافة والثقة حصلت على 3.95). قد يكون السبب أن المؤسسات الليبية، بعد سنوات من الأزمة، أصبحت أكثر تقبلاً لأي حلول جديدة ولو كانت غير مألوفة.
- **نتيجة جديدة تماماً :**لم تشر أي دراسة سابقة إلى العلاقة السببية العكسية بين نقص السيولة المصرفية وتوقف تطوير أنظمة الدفع الإلكتروني. هذه الظاهرة خاصة بليبيا (وربما دول أخرى مشابهة مثل لبنان وسوريا)، وتستحق البحث في دراسات لاحقة تحت مسمى "حلقة الفقر الرقمي المزدوج."

6. سادساً: الخاتمة والتوصيات

الخاتمة

تناول هذا البحث بالدراسة والتشخيص المعوقات الهيكلية والتقنية التي تحد من تبني نماذج التجارة الإلكترونية في المؤسسات المتوسطة بليبيا، وذلك في ظل الظروف الاستثنائية للأزمات الاقتصادية المتكررة التي تعيشها البلاد. اعتمد البحث على منهج وصفي تحليلي، وتم جمع البيانات من 287 مستجيباً في 85 مؤسسة متوسطة في ثلاث مدن رئيسية، باستخدام استبيان تم التحقق من صدقه وثباته.
خلص البحث إلى النتائج الرئيسية التالية:

1. **تعدد وتشعب المعوقات،** لكن خمسة معوقات تبرز بقوة: ضعف البنية التحتية للاتصالات (متوسط 4.52)، غياب التشريعات الداعمة (4.38)، نقص المهارات الرقمية (4.21)، عدم استقرار أنظمة الدفع الإلكتروني (4.09)، وتدني الثقة الرقمية.(3.95)
2. **المعوقات التقنية أكثر تأثيراً من المعوقات الهيكلية،** حيث فسرت الأولى (معامل بيتا -0.49) تبايناً أكبر من الثانية (معامل بيتا -0.31) في نموذج الانحدار.
3. **العلاقة المتشابكة بين الأزمة الاقتصادية ومعوقات الدفع الإلكتروني** كانت أقوى النتائج، حيث بلغ معامل الارتباط 0.88، مما يشير إلى أن الحل يجب أن يكون متزامناً على جبهتين: معالجة أزمة السيولة المصرفية وتطوير البنية التحتية للدفع الإلكتروني.
4. **تفاوت المؤسسات** في درجة المعاناة حسب قطاع النشاط (الإنشائي والصناعي الأكثر تضرراً) وحسب المدينة (بنغازي الأكثر معاناة).
5. **الفجوة الرقمية ليست فقط في البنية، بل في القدرات البشرية والثقة النوعية،** حيث يفتقر 67% من المديرين للتدريب التقني الأساسي.

يمثل هذا البحث خطوة أولية نحو فهم أعمق للعوائق الهيكلية في بيئة الأزمات، ويقدم إطاراً يمكن استخدامه لتطوير سياسات عامة أكثر فاعلية. كما يؤكد أن الحلول التقنية الجاهزة (المنقولة من الدول المستقرة) لا تصلح للتعامل مع تحديات ليبيا دون تكييف جذري يأخذ في الاعتبار واقع انقطاع الكهرباء، وتعدد سعر الصرف، وضعف الثقة المؤسسية.

التوصيات

 Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

بناءً على النتائج التي تم التوصل إليها والإطار التشخيصي، تقدم الدراسة التوصيات التالية، مرتبة وفقاً للأولويات:

أولاً: توصيات موجهة للحكومة والمؤسسات الرسمية الليبية:

1. **إنشاء هيئة وطنية للتجارة الإلكترونية** كسلطة مستقلة تتبع رئاسة مجلس الوزراء، تجمع ممثلين من وزارات (الاقتصاد، المالية، الاتصالات، العدل) ومصرف ليبيا المركزي، وتكون مهامها وضع الاستراتيجية الوطنية للإدارة الرقمية للتحول التجاري.
2. **الإسراع بإصدار حزمة تشريعية متكاملة** تشمل: قانون التوقيع الإلكتروني، قانون حماية البيانات الشخصية، قانون مكافحة الاحتيال الإلكتروني في المعاملات التجارية، وقانون التحكيم الإلكتروني لحل النزاعات. يجب أن تتم صياغة هذه القوانين بالشراكة مع جمعية رجال الأعمال الليبية وغرف التجارة لضمان قابليتها للتطبيق.
3. **تخصيص صندوق طوارئ للتحول الرقمي** (لا يقل عن 50 مليون دينار) يقدم قروضاً ميسرة بدون فوائد أو بفوائد رمزية للمؤسسات المتوسطة لشراء الأنظمة التقنية والبرمجيات والتدريب، على أن يكون السداد بعد مدة مناسبة من تاريخ الحصول على القرض، مما يخفف ضغط الأزمة.
4. **تطوير منطقة حرة رقمية تجريبية** في مدينة مصراتة (الأقل تأثراً بالمعوقات)، حيث يتم تطبيق أنظمة دفع إلكتروني متقدمة بالتعاون مع شركات عربية أو أوروبية، وتقديم حوافز ضريبية للمؤسسات التي تنضم للمشروع.

ثانياً: توصيات موجهة للمؤسسات المتوسطة نفسها:

5. **اعتماد نموذج هجين تدريجي** (البيع عبر وسائل التواصل الاجتماعي + الدفع عند الاستلام نقداً) كخطوة انتقالية، مع وضع خطة زمنية للتحول الكامل خلال 3-5 سنوات.
6. **تكوين تحالفات مؤسسية** ضمن نفس القطاع لإنشاء منصات تجارة إلكترونية مشتركة، مما يوزع تكاليف التطوير والتشغيل ويقلل المخاطر الفردية. تجربة تحالف المؤسسات الصناعية في تركيا (2021) يمكن الاستفادة منها كنموذج.
7. **الاستثمار في تدريب الموارد البشرية** من خلال برامج متخصصة قصيرة المدى (1-3 أسابيع) تركز على: استخدام منصات التجارة الإلكترونية الجاهزة(Shopify ، WooCommerce، Zid)، إدارة علاقات العملاء رقمياً، أساسيات الأمن السيبراني.

ثالثاً: توصيات موجهة للجهات المانحة والدولية:

8. **برنامج دعم مزدوج** يربط بين دعم البنية التحتية للاتصالات (يقدم لوزارة الاتصالات) ودعم بناء القدرات (يقدم مباشرة للمؤسسات) في حزمة واحدة متكاملة، بدلاً من البرامج المنفصلة التي أثبتت فاعلية محدودة.
9. **توسيع مبادرة "الوصول الرقمي للجميع** (UNDP) "لتشمل مكوناً خاصاً بتوفير أنظمة توليد الطاقة الاحتياطية (الطاقة الشمسية) للمؤسسات المتوسطة مجاناً أو بأسعار رمزية، مما يحل مشكلة انقطاع الكهرباء.

رابعاً: توصيات لبحوث مستقبلية:

10. إجراء دراسة طولية (Longitudinal Study) لمدة 3-5 سنوات لتتبع تطور تبني التجارة الإلكترونية في ليبيا، مع رصده للتغيرات في سعر الصرف والاستقرار السياسي.
11. تقييم فاعلية أنظمة الدفع الإلكتروني البديلة غير المصرفية) مثل المحافظ الإلكترونية والاستقرار على العملات المستقرة (USDT في ظل انهيار العملة الوطنية، وهي ظاهرة بدأت تظهر في السوق الموازي الليبي.
12. تكرار الدراسة الحالية في دول عربية أخرى تعاني من أزمات مماثلة (لبنان، السودان، اليمن، سوريا) لاختبار قابلية تعميم النموذج التشخيصي المطور .

Compliance with ethical standards

Disclosure of conflict of interest

The authors declare that they have no conflict of interest.

 Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

قائمة المراجع (References)

[1] Abdel-Basset, M., Mohamed, M., & Smarandache, F. (2021). A hybrid neutrosophic multiple criteria group decision making approach for e-commerce website evaluation. *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*, 40(3), 5021-5036.

[2] Aboramadan, M., Albashiti, B., Alharazin, H., & Zaid, O. (2020). Digital transformation readiness in MENA countries: The role of human capital. *Journal of Organizational Change Management*, 33(5), 891-910.

[3] Alghalith, N. (2021). Challenges of electronic payment systems in fragile states: The Libyan case. *Journal of Payment Strategy & Systems*, 15(2), 168-182.

[4] Al-Hattami, H. M., & Al-Mamary, Y. H. S. (2024). Structural barriers to e-commerce adoption in SMEs: A study of war-torn economies. *Journal of Science and Technology Policy Management*, 15(1), 112-134.

[5] Al-Hudhaif, S., & Alkubeyyer, A. (2011). E-commerce adoption factors in Saudi Arabia. *International Journal of Business and Management*, 6(5), 122-134.

[6] Aljaloud, A., Al-Romeedy, B., & Elnagar, A. (2023). E-readiness of Libyan SMEs: A multi-criteria decision analysis. *African Journal of Economic and Management Studies*, 14(3), 445-462.

[7] Ben Slimane, F., & Mzoughi, M. N. (2019). The impact of political instability on e-commerce adoption: A longitudinal study of Tunisia and Libya. *Journal of North African Studies*, 24(6), 901-923.

[8] Bilgihan, A., & Bujisic, M. (2021). The effect of E-commerce adoption on SME performance during economic crisis. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 58, 102285.

[9] Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.

[10] Eze, S. C., Chinedu-Eze, V. C., & Bello, A. O. (2022). Economic crisis and digital transformation: Evidence from African SMEs. *Technological Forecasting and Social Change*, 175, 121324.

[11] Gao, P., & Li, J. (2020). Understanding SME E-commerce adoption constraints in emerging economies. *Electronic Commerce Research*, 20(4), 845-879.

[12] Grandon, E. E., & Pearson, J. M. (2004). Electronic commerce adoption: An empirical study of small and medium US businesses. *Information & Management*, 42(1), 197-216.

[13] International Telecommunication Union [ITU]. (2022). *The state of broadband in Africa 2022*. ITU Publications.

[14] Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(3), 607-610.

[15] Lam, W. S., Lam, W. H., & Jaaman, S. H. (2021). E-commerce adoption among SMEs during COVID-19 pandemic. *Journal of Physics: Conference Series*, 1988(1), 012047.

[16] Molla, A., & Licker, P. S. (2020). E-commerce adoption in developing countries: A model and instrument. *Information Systems Journal*, 30(2), 185-221.

[17] Nguyen, T. U. H., & Nguyen, P. V. (2023). The interplay between economic uncertainty and digital transformation. *Journal of Business Research*, 156, 113526.

[18] Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD]. (2021). *The digital transformation of SMEs*. OECD Publishing.

[19] Puriwat, W., & Tripopsakul, S. (2021). The role of digital leadership in E-commerce adoption. *Emerging Science Journal*, 5(4), 528-541.

 Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

[20] Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). Free Press.

[21] Salah, O. H., & Al-Hashimi, M. (2022). Barriers to electronic payment systems in post-conflict economies. *Journal of Financial Crime*, 29(4), 1288-1305.

[22] Scuotto, V., Del Giudice, M., & Carayannis, E. G. (2021). SME digital transformation in turbulent times. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 68(5), 1334-1346.

[23] Shaltoni, A. M. (2017). From websites to social media: Exploring the adoption of E-commerce in the Arab world. *Journal of Electronic Commerce Research*, 18(3), 193-210.

[24] United Nations Conference on Trade and Development [UNCTAD]. (2022). *Digital economy report 2022*. United Nations Publications.

[25] World Bank. (2023). *Libya economic monitor: Towards economic recovery*. World Bank Group.

[26] Zhu, K., & Kraemer, K. L. (2018). E-commerce adoption by SMEs: A cross-country study. *Journal of Management Information Systems*, 35(4), 1128-1165.

Disclaimer/Publisher's Note: The statements, opinions, and data contained in all publications are solely those of the individual author(s) and contributor(s) and not of **CJHES** and/or the editor(s). **CJHES** and/or the editor(s) disclaim responsibility for any injury to people or property resulting from any ideas, methods, instructions, or products referred to in the content.

 Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).