

مهارات بحثية ٣ – الأسبوع العاشر
المهمة العاشرة

تأثير تطبيقات تقنية بلوك تيشن في تطوير الخدمات الحكومية
الرقمية وآفاق المستقبل
د. حنان صلاح كامل
٢٠٢٣

إعداد الطالب/
منصور عبده الصعدي
٢٣٣٠٠١٦٥٠
دكتوراه تقنية المعلومات
٢٠٢٥



عنوان مقترح

تأثير تبني تطبيقات البلوك تشين على جودة الخدمات الحكومية الرقمية في الوزارات
الخدمية: إطار قياس تجريبي عربي مقارن

مشكلة الدراسة

على الرغم من الترويج الواسع للبلوك تشين في القطاع العام (الأمن/الشفافية/قابلية التتبع)، ما زال الدليل التجريبي على أثرها الفعلي في تحسين جودة الخدمات الحكومية الرقمية (السرعة، الدقة، تقليل الفساد، ثقة المواطنين) متشظيًا، ويغلب عليه الطابع التصوري أو دراسات الحالات المعزولة. السؤال المركزي: هل يؤدي تطبيق البلوك تشين (بهندسات مختلفة: عامة/خاصة/تحالفية) إلى تحسّن ذي دلالة في جودة الخدمة الرقمية؟ وما الشروط/الآليات الحاكمة لذلك (الحوكمة، التوافق مع حماية البيانات، الجاهزية التنظيمية)؟

يشهد الأدب العربي حديثًا مادة علمية متنامية يمكن الارتكاز عليها — مثل دراسة «حنان صالح كامل» (٢٠٢٥) التي توثّق تطبيقات البلوك تشين الحكومية عربيًا، وتقارير دولية مثل تقرير OECD (2020) الذي يناقش «الوعد غير المؤكد» للتقنية في الحكومة.

أهمية الدراسة

- **علميًا:** ربط نماذج الحوكمة التقنية للبلوك تشين (governance choices) بمخرجات الخدمة الرقمية للمواطن، استنادًا إلى أطر رصينة في الإدارة العامة.
- **تطبيقيًا:** تزويد صانع السياسات بمصفوفة قرار (نوع البلوك تشين/آلية التوافق/حوكمة البيانات) مرتبطة مباشرة بمؤشرات خدمة قابلة للقياس (زمن الإتمام، أخطاء المعاملة، رضى المستخدم).
- **سياساتيًا:** مواءمة البلوك تشين مع أطر حماية البيانات (مثل GDPR) عند رقمنة السجلات والهوية الرقمية والتصويت الإلكتروني.

أهداف الدراسة

- بناء نموذج سببي يربط أبعاد تبني البلوك تشين في الحكومة بمتغيرات جودة الخدمة الرقمية.
- اختبار فروق الأثر بحسب نوع السلسلة (عامة/خاصة/كونسورتيوم) وقرارات الحوكمة التقنية.
- تحليل العوامل المُمكنة (التشريعات، جاهزية الموارد البشرية، التوافق مع حماية البيانات).
- تقديم توصيات معيارية ومصفوفة أولويات للتوسّع المستدام.

أسئلة/ فرضيات

ف١: يرتبط مستوى نُضج البلوك تشين (تكامل عقود ذكية + هويات رقمية + سجلات غير قابلة للتلاعب) بانخفاض زمن إنجاز المعاملة وانخفاض معدل الأخطاء وارتفاع ثقة المواطنين.

ف٢: تأثير تبني سلاسل التحالف (Consortium) أعلى من السلاسل العامة/الخاصة في الخدمات الحكومية كثيفة التشارك بين الجهات.

ف٣: تيسير قرارات الحوكمة (التوافق/الحوافز/المساءلة) يقوّي العلاقة بين التبنّي ومخرجات الخدمة.

متغيرات مقترحة (وتعريفات تشغيلية)

المتغير المستقل: نُضج تطبيقات البلوك تشين الحكومية

أبعاد تشغيلية: (أ) العقود الذكية في الخدمات، (ب) هوية/اعتماد رقمي قائم على DLT، (ج) سجل معاملات موحد بين الجهات، (د) نوع الشبكة (عامة/خاصة/كونسورتيوم)، (هـ) آلية التوافق والحوكمة. تُقاس عبر أداة تشخيص من بنود ليكرت (٠-٤) مبنية على أدبيات الحوكمة.

المتغيرات التابعة: جودة الخدمات الحكومية الرقمية

مؤشرات: زمن إنجاز المعاملة (ثوانٍ/دقائق)، معدّل الأخطاء، تكرار المراجعة، توافر الخدمة، الشفافية/إمكانية التتبع، ثقة المستخدم ورضاه، وسهولة الاستخدام.

متغيرات وسيطة/ضابطة:

الإطار القانوني لحماية البيانات، جاهزية البنية التنظيمية، مهارات الموظفين، نضج التحول الرقمي العام، مستوى التكامل بين الهيئات.

المنهجية

تصميم سببي تفسيري مختلط:

١. مسح ميداني (مواطنون/مقدمو خدمة) لاشتقاق مقاييس الجودة والرضا.
٢. بيانات تشغيلية من أنظمة الخدمة قبل/بعد التطبيق (سلاسل زمنية/Panel).
٣. 3 نماذج معادلات هيكلية (PLS-SEM) لاختبار النموذج السببي، مع تحليل فروق المجموعات حسب نوع الشبكة.
٤. دراسة حالات مقارنة (مثال: السجل العقاري/التصويت/الشهادات الأكاديمية) تبعًا لما وثقته دراسات عربية ودولية حديثة.

أداة القياس (مقتطف تصميم)

مقياس نُضج البلوك تشين: ٢٠ بندًا (٤ بنود/بعد)، من ٠ «غير مطبّق» إلى ٤ «مؤسسي ومترابط عابرًا للجهات».

مقياس جودة الخدمة: تبني مؤشرات وظيفية (زمن/أخطاء/توافر) ومفاهيمية (ثقة/شفافية/رضا)، مستفيدًا من أدبيات جودة خدمات الحكومة الإلكترونية.

قائمة المراجع

١. كامل، ح. س. (٢٠٢٥). تأثير تطبيقات تقنية بلوك تشين في تطوير الخدمات الحكومية الرقمية وآفاق المستقبل. *المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات*، ٧(21)، ١٨٩. 215-جامعة القاهرة.
٢. منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية. (2020). OECD. *الوعد غير المؤكد للبلوك تشين في الحكومة* (The Uncertain Promise of Blockchain for Government) باريس: OECD : نسخة إنجليزية أصلية، يعتمدها البحث لسياسات القطاع العام.
٣. منشآت الهيئة العامة للمنشآت الصغيرة والمتوسطة – السعودية). (2022). *تقنية البلوك تشين ومستقبلها في المملكة العربية السعودية*. الرياض.
٤. مركز «دراسات» (البحرين). (2019). *اتجاهات تطبيق تقنية البلوك تشين في دول الخليج*. المنامة.
٥. المجموعة العربية للاقتصاد الرقمي. (2021). *الحكومة الرقمية: مفاهيم وممارسات*. أبوظبي).

قائمة المراجع

6. Ølnes, S., Ubacht, J., & Janssen, M. (2017). Blockchain in government: Benefits and implications of distributed ledger technology for information sharing. *Government Information Quarterly*, 34(3), 355–364.
7. Tan, E., Mahula, S., & Cromptvoets, J. (2021). Blockchain governance in the public sector: A conceptual framework for public management. *Government Information Quarterly*, 38(5), 101625.
8. Rauchs, M., et al. (2022). Blockchain-based application at a governmental level: Disruption or incremental change? *Policy and Society*, 41(3), 386–402.
9. Kassen, M. (2023). Blockchain and digital governance: Decentralization of decision-making policy. *Review of Policy Research*, 40(6), e12585.
10. Elisa, N., Yang, L., Chao, F., & Cao, Y. (2020). A framework of blockchain-based secure and privacy-preserving e-government system. *arXiv preprint arXiv:2006.14231*

المرجع
كامل، ح. ص. (٢٠٢٣). تأثير تطبيقات تقنية بلوك تيشن في تطوير
الخدمات الحكومية الرقمية وآفاق المستقبل.
Retrieved from https://jslmf.journals.ekb.eg/article_399889_4848f13662b62f9c74f3d3198de9fbe3.pdf



مجموعة جامعة
الجميع الذكية
للتعليم القابضة

MIDOCEAN
UNIVERSITY



Thank You

