

عنوان البحث

التحول الرقمي في مؤسسات القطاع العام العراقية وأثره في تعزيز أهداف التنمية
المستدامة: بحث تطبيقي في المديرية العامة لتربية واسط

اسامة حمدالله خديار¹، ضياء منيع جوهر²

¹ وزارة التربية، المديرية العامة لتربية واسط، ² dhiyaamnee@gmail.com, osama57oh@gmail.com

HNSJ, 2026, 7(1); <https://doi.org/10.53796/hnsj71/46>

المعرف العلمي العربي للأبحاث: <https://arsri.org/10000/71/46>

تاريخ الاستقبال: 2025/12/10 تاريخ القبول: 2025/12/17 تاريخ النشر: 2026/01/01م

المستخلص

يهدف هذا البحث إلى تقييم وتحليل مستوى التحول الرقمي وأثره في دعم أهداف التنمية المستدامة داخل مؤسسات القطاع العام العراقية، من خلال دراسة تطبيقية في المديرية العامة لتربية واسط/وحدة بنك المعلومات. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي- التحليلي، واستخدمت قائمة فحص (Checklist) صُممت بالاستناد إلى أربعة محاور تمثل أبعاد التحول الرقمي: الجاهزية الرقمية، تطبيق الحكومة الإلكترونية والأتمتة، تنمية رأس المال البشري الرقمي، وتحديات التحول الرقمي. جُمعت البيانات عبر زيارات ميدانية وملاحظات مباشرة واستفسارات ورقية، ثم جرى تحليلها باستخدام الوسط الحسابي المرجح والنسب المئوية لقياس مستوى المطابقة وحجم الفجوة. أظهرت النتائج انخفاضًا واضحًا في مستوى التطبيق الكلي لمتطلبات التحول الرقمي بنسبة بلغت نحو (39%)، مع فجوات كبيرة خصوصًا في تنمية رأس المال البشري الرقمي، وضعف الجاهزية والبنية التحتية والأطر التنظيمية الداعمة. كما بينت مؤشرات الارتباط أن أثر التحول الرقمي الحالي على تعزيز أهداف التنمية المستدامة ما يزال محدودًا (ضعيف إلى متوسط) نتيجة معوقات مادية وتشريعية وتنظيمية وأمن سيبراني. ويوصي البحث بالتركيز على الاستثمار في المهارات الرقمية، وتطوير البنية التحتية والحكومة والتشريعات الخاصة بالتعاملات الرقمية، وتخصيص موارد مالية مستدامة لمشروعات التحول الرقمي بما يعزز الشفافية وجودة الخدمات ويدعم تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

الكلمات المفتاحية: التحول الرقمي؛ القطاع العام العراقي؛ أهداف التنمية المستدامة؛ الحكومة الإلكترونية؛ رأس المال البشري الرقمي.

RESEARCH TITLE

Digital Transformation in Iraqi Public Sector Institutions and Its Impact on Advancing the Sustainable Development Goals: An Applied Study at the Wasit General Directorate of Education**Abstract**

This study aims to assess and analyze the level of digital transformation and its impact on advancing the Sustainable Development Goals (SDGs) within Iraqi public sector institutions, through an applied case study at the Wasit General Directorate of Education—specifically the Information Bank Unit. The study adopts a descriptive–analytical approach and uses a checklist developed around four key dimensions of digital transformation: digital readiness, e-government implementation and automation, digital human capital development, and digital transformation challenges. Data were collected through field visits, direct observations, and written inquiries, then analyzed using weighted means and percentages to determine the level of compliance and the size of implementation gaps. The findings reveal a low overall implementation rate of digital transformation requirements (approximately 39%), with notable gaps particularly in digital human capital development, along with weaknesses in readiness, infrastructure, and supporting regulatory frameworks. Correlation indicators also suggest that the current impact of digital transformation on advancing the SDGs remains limited (weak to moderate), largely due to financial, legislative, organizational, and cybersecurity constraints. The study recommends strategic investment in digital skills, upgrading infrastructure, strengthening governance and legal frameworks for digital transactions, and allocating sustainable financial resources for digital transformation projects to enhance transparency, improve service quality, and support SDG achievement.

Key Words: Digital transformation; Iraqi public sector; Sustainable Development Goals (SDGs); e-government; digital human capital.

المقدمة

في الوقت الحاضر في عصر التكنولوجيا الرقمية السريعة التغير، أصبح التحول الرقمي ليس مجرد تقنية بل ضرورة حتمية للمؤسسات الحكومية بما في ذلك مؤسسات التربية، ويُعد التحول الرقمي عملية شاملة تُحدث تغييرات جذرية في طريقة تشغيل المؤسسات وتقديم الخدمات. يتضمن هذا التحول اعتماد التكنولوجيا الرقمية مثل الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة والحوسبة السحابية لتحسين الكفاءة والوصول إلى المعلومات، إذ يُعدّ التحول الرقمي مصطلحاً شائعاً في البيئات الأكاديمية والتجارية. تشهد جميع القطاعات تقريباً، بما في ذلك الأعمال والتعليم والخدمات المصرفية والحكومة والتصنيع، تحولاً رقمياً في فترة الثورة الصناعية الرابعة. وقد نوقشت عناصر التحول الرقمي، والدوافع والعوائق، وخلق القيمة من خلاله، وغيرها من المواضيع ذات الصلة بشكل متكرر في البيئة الأكاديمية خلال العشرين إلى الخمسة والعشرين عاماً الماضية وأسفرت الدعوة إلى التحول الرقمي في قاعدة بيانات جوجل سكولار عن ثلاثة ملايين نتيجة. كما أدى طلب الكلمات المفتاحية "التحول الرقمي" في قاعدتي ويب أوف ساينس وسكوبس إلى وفرة من الأوراق العلمية، التي يتزايد عددها عاماً بعد عام (Verina&Titko.2019:720).

لقد فرضت العولمة في العقود الأخيرة ضغوطاً متزايدة على الشركات للتغيير. وهذا يتطلب من الشركات التكامل بكفاءة ليس فقط للبقاء على قيد الحياة، ولكن للازدهار في البيئات التنافسية. ولا يمكن تحقيق التكامل الفعال إلا من خلال العمليات الرقمية والأدوات التعاونية ومع هذا، ازدادت أهمية التحول الرقمي (Kraus et al.2021:1). فيما يتعلق بالاستدامة، يبحث بعض الباحثين في هذه العلاقة مثل (Thore and Tarverdyan, 2016; seele, 2016; Maffei et al., 2019; Sachs et al., 2019). أن أحد المتطلبات الرئيسية للاستدامة هو تطبيق التطورات التقنية وبالمثل، يزعم بعض الأكاديميين أن التحول الرقمي من خلال التقنيات الرقمية يمكن أن يكون أداة فعالة لدعم أهداف التنمية المستدامة، أن الرقمنة هي مقدمة للاستدامة ومحرك لها. وبالمثل، أكد (Onyango and Ondiek, 2021) على أهمية الاستفادة من الرقمنة لبناء مجتمع مستدام ودمج أهداف التنمية المستدامة في القطاع العام (El Awady et al.2025:6).

إن تقديم استراتيجية التحول الرقمي ما هي الا استجابة لتحديات إدارة الواقع المتنامي للمبادرات الرقمية والبنية التحتية فمن المفترض أن تعمل استراتيجية التحول الرقمي على تنسيق جهود التحول المؤسسات الحكومية ما قبل الرقمنة وترتيب أولوياتها وتنفيذها وكهدف طويل المدى للتحكم في رحلتها لتحقيق الحالة المستقبلية المرغوبة للتحول الرقمي ف يجب هنا ان نحدد استراتيجية التحول الرقمي من خلا نطاقه رقمنة ادارة المؤسسات ليتضمن تحويل الجوانب الهيكلية، والتنظيمية، والرئيسية، واستخدام تقنيات المعلومات المتقدمة، ولهذا السبب يتم تناول مفهوم التحول الرقمي من منظور استراتيجي، من حيث الفوائد، والأبعاد، والعناصر وأنماط النجاح لاستراتيجيات التحول الرقمي، والجوانب الإجرائية، والمسؤوليات، ودمج استراتيجيات التحول الرقمي في العمل المؤسساتي، واتباع المراحل المتكاملة في تشكل خارطة الطريق لتنفيذ ذلك التحويل.

المبحث الاول: منهجية البحث

أولاً: مشكلة البحث

تتمثل مشكلة البحث في تحديد ما مدى مساهمة مؤسسات القطاع العام العراقية في تحقيق اهداف التنمية المستدامة، وتمكن المشكلة في مجموعة من التساؤلات:

1. ما هو مستوى الجاهزية الرقمية (البنية التحتية، الكفاءات البشرية، الإطار التشريعي) لمؤسسات القطاع العام العراقية للتحول الرقمي؟
2. ما هو الأثر المباشر للتحول الرقمي (كالاتمة، الحكومة الإلكترونية، الشمول المالي الرقمي) على مؤشرات الحوكمة الرشيدة (كالشفافية ومكافحة الفساد وجودة الخدمات) في العراق؟
3. ما هي أبرز التحديات (التنظيمية، السيبرانية، الثقافية) التي تواجه استراتيجية التحول الرقمي في مؤسسات القطاع العام العراقية وتحد من أثرها الإيجابي على التنمية المستدامة؟

ثانياً: أهمية البحث

تستند أهمية البحث الى ثلاثة محاور رئيسية:

1. يسهم البحث في سد الفجوة البحثية من خلال تقديم إطار تحليلي متكامل يربط بين مفهوم التحول الرقمي (في سياق بيئة حكومية ناشئة) وأهداف التنمية المستدامة.
2. يوفر البحث نموذجاً مفاهيمياً يمكن استخدامه لاحقاً كأداة لتقييم وقياس مدى مساهمة المبادرات الرقمية الحكومية في تحقيق أهداف محددة من التنمية المستدامة في البيئة العراقية.
3. يقدم نتائج وتوصيات عملية يمكن أن تسترشد بها الأمانة العامة لمجلس الوزراء ووزارة التخطيط والجهات الحكومية الأخرى المسؤولة عن وضع وتنفيذ الاستراتيجية الوطنية للتحول الرقمي 2030 وخطة التنمية الوطنية 2024-2028.
4. يسلط الضوء على آليات تكنولوجية محددة (كالحكومة الإلكترونية والمدفوعات الرقمية) التي يمكن أن تساهم بشكل مباشر في تحسين جودة الخدمات العامة والحد من ظواهر الفساد الإداري والمالي، بما يخدم الهدف 16 من التنمية المستدامة (السلام والعدالة والمؤسسات القوية).
5. يوضح البحث كيف يمكن لتبني التقنيات الحديثة أن يكون جافزاً فعالاً لتسريع تحقيق أهداف التنمية المستدامة الـ 17 في العراق، لا سيما في مجالات الشمول المالي (هدف 8)، والتعليم الرقمي (هدف 4)، والصحة الإلكترونية (هدف 3).

ثالثاً: أهداف البحث

- يهدف البحث بشكل رئيس إلى تقييم وتحليل أثر التحول الرقمي في مؤسسات القطاع العام العراقية على مؤشرات التنمية المستدامة. ويمكن تحقيق هذا الهدف العام من خلال الأهداف التفصيلية التالية:
- 1-تشخيص وتقييم الوضع الحالي لجاهزية المؤسسات الحكومية العراقية للتحول الرقمي.
 - 2-تحديد وقياس طبيعة واتجاه العلاقة بين أبعاد التحول الرقمي (كالبنية التحتية الرقمية، التشريعات، الموارد البشرية) وفعالية مؤشرات التنمية المستدامة في العراق.
 - 3-تحليل الدور الذي تلعبه مبادرات الحكومة الإلكترونية في تعزيز الشفافية ومكافحة الفساد الإداري.
 - 4-اقتراح مجموعة من التوصيات والآليات العملية لتعزيز الاستثمار في التحول الرقمي بما يتفق مع متطلبات تحقيق أهداف التنمية المستدامة في البيئة العراقية.

رابعاً: بناء الفرضيات

بناءً على مشكلة وأهداف البحث، يمكن صياغة الفرضيات الإحصائية الرئيسية والفرعية التي سيسعى البحث لاختبارها:

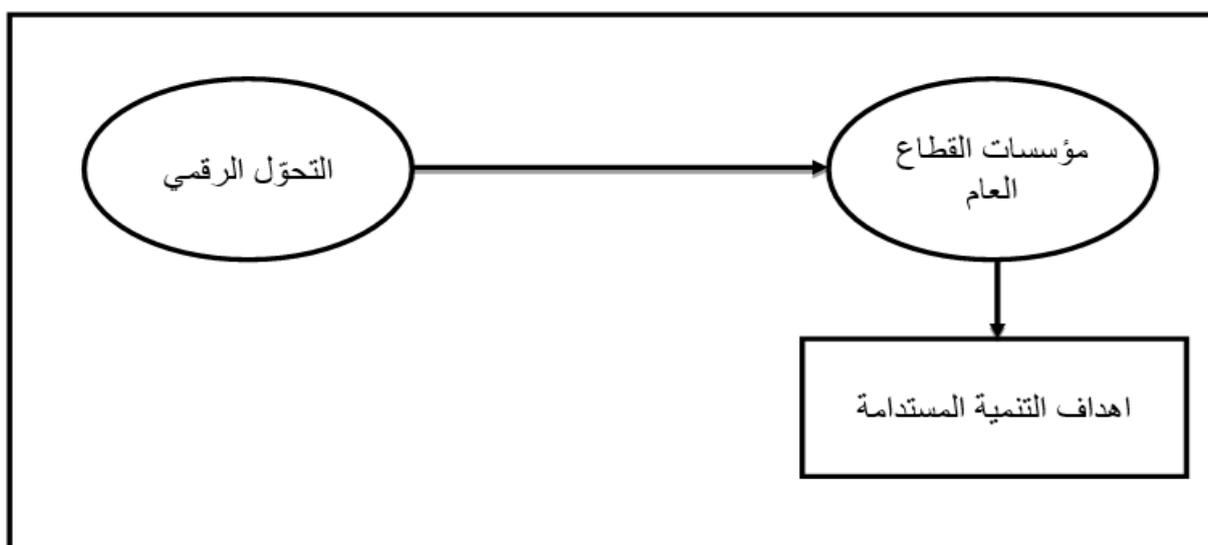
• الفرضيتين الرئيسيتين

1. لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية للتحوّل الرقمي في مؤسسات القطاع العام العراقية على تعزيز مؤشرات التنمية المستدامة (الاقتصادية، الاجتماعية، البيئية).
2. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية وإيجابية للتحوّل الرقمي في مؤسسات القطاع العام العراقية على تعزيز مؤشرات التنمية المستدامة (الاقتصادية، الاجتماعية، البيئية).

• الفرضيات الفرعية:

1. الفرضية الأولى: يؤدي ارتفاع مستوى الجاهزية الرقمية (البنية التحتية، التشريعات) في مؤسسات القطاع العام العراقية إلى تحسن ملموس في مؤشرات التنمية الاقتصادية المستدامة (كالشموّل المالي وتشجيع ريادة الأعمال).
 2. الفرضية الثانية: يؤثر تطبيق الحكومة الإلكترونية والأتمتة إيجاباً على كفاءة مؤسسات القطاع العام العراقية مما يقلل من مدركات الفساد المالي والإداري.
 3. الفرضية الثالثة: توجد علاقة إيجابية بين تنمية رأس المال البشري الرقمي (المهارات والكفاءات) وبين سرعة وجودة تقديم الخدمات العامة الرقمية (الصحة، التعليم) التي تدعم مؤشرات التنمية الاجتماعية المستدامة.
 4. الفرضية الرابعة: تختلف درجة الأثر الإيجابي للتحوّل الرقمي تبعاً لمستوى التحديات (السياسية، التشريعية، الأمن السيبراني) التي تواجه عملية التطبيق في مؤسسات القطاع العام العراقية.
- خامساً. مجتمع وعينة البحث: تمثل مجتمع البحث ب مؤسسات القطاع العام العراقية، اما عينة البحث كانت من المديرية العامة لتربية واسط ال وتم اعداد قائمة الفحص لغرض اثبات فرضية البحث.

سادساً: المخطط الفرضي للبحث



شكل (1) المخطط الفرضي للبحث

المصدر: اعداد الباحثين

المبحث الثاني: الإطار النظري

أولاً: مفهوم وتعريف الرقمنة

تشير الرقمنة إلى تحويل المعلومات من العالم التناظري إلى العالم الرقمي أو أتمتة العمليات من خلال تقنيات المعلومات والاتصالات، مهدت الرقمنة الطريق لتطوير العديد من الأساليب لمواءمة الأعمال وتكنولوجيا المعلومات مثل مفاهيم اعتماد التكنولوجيا، وإجراءات اختيار البرمجيات، أو تكامل البيانات والمعلومات باستخدام أنظمة المعلومات، علاوة على ذلك فإن الرقمنة أدت إلى تحسينات كبيرة في استخدام المؤسسات لتكنولوجيا المعلومات، وتنفيذ استراتيجيات تكنولوجيا المعلومات، وقدرات معالجة المعلومات، وبالتالي يمكن فهم أن الرقمنة قد وضعت الخطوة الأولى لعملية تحول رقمي واسعة النطاق مدعومة بتقارب وسائل التواصل الاجتماعي والمحمول والسحابة والذكاء (Udovita.2020:521) والتحول الرقمي عملية جوهرية تسهم في إعادة تشكيل نماذج الأعمال التقليدية في مختلف القطاعات، بالاستفادة من الإمكانيات الهائلة التي توفرها التطبيقات والمنصات الرقمية. وكثيراً ما تُعتبر هذه الجهود الرامية إلى رقمنة العمليات والخدمات بمثابة تحول رقمي (Redha, Z. M. A., & Jawad.2025:318)

واضاف (Pereira et al.2022:3) أن الرقمنة في سياق الأعمال هي مفهومٌ للعمليات الرقمية والآلية، و تُنقل جميع البيانات إلى أنظمة الحاسوب وتصبح أكثر سهولةً في الوصول إليها، وبالتالي فإن تطوير الأتمتة المُمكنة بالروبوتات والذكاء الاصطناعي يُبشر بمستويات إنتاجية أعلى، بالإضافة إلى كفاءة وأمان وراحة أفضل. بينما عرفه (Nadkarni, S., & Prügl, R.2021:234) بأنه التحول "المُتعلق بالتغييرات التي يُمكن أن تُحدثها التقنيات الرقمية في نموذج أعمال الشركة، أو منتجاتها، أو هيكلها التنظيمية" كذلك عرفت بانها استراتيجية تتبناها المؤسسات لغرض تحقيق ميزة تنافسية من خلال تقنية المعلومات ونظم الاتصال عن طريق تغيير مكونات العمل الاساسية بدءاً من البنى التحتية وحتى التوزيع والتسويق والخدمات التي تكون ما بعد البيع بمعنى ان التحول الرقمي يمس كل وظيفة وكل مجال من مجالات العمل كما أن التحول الرقمي بأنه استخدام أنظمة الاتصال والتقنيات الحديثة في الاعمال المحاسبية من الادخال والمعالجة والتخزين والايخراج من اجل تحسين وظائف المحاسبة واعداد قوائم مالية تتصف بالموثوقية والشفافية (Simon,2019 :17). كما عرف بأنه استخدام تكنولوجيا الحاسوب وشبكة الانترنت لغرض تكوين قيمة اقتصادية اكثر كفاءة وفعالية بمعنى يشير الى التغييرات التي حدثت نتيجة التطورات التكنولوجية الجديدة في العمل وكيفية تكوين الثروة (محمد و ابراهيم، 2023 :765).

ثانياً: أهمية التحول الرقمي

يعد موضوع التحول الرقمي مهماً لكل من المستهلكين والشركات، وكذلك لموظفيهم فقد أصبحت التكنولوجيا متاحة ليس فقط للشركات ولكن أيضاً لعملائها، مما أثر على توقعاتهم ومتطلباتهم تجاه المنتجات والخدمات ولتلبية هذه التوقعات والمتطلبات، يتعين على الشركات مواجهة تحدي التحول الرقمي من حيث تنظيمها نفسه ولكن بالإضافة إلى عملياتها التجارية أيضاً، فالمنتجات والخدمات الجديدة والعمليات الداعمة وكذلك عمليات التصنيع ضرورية. وقد تأثرت كل خطوة في سلسلة القيمة الصناعية بالتحول الرقمي ومع تغير العمليات، تتغير الأدوار التنظيمية وفقاً لذلك. ويتم تعزيز الأدوار التقليدية بالتوجه الرقمي أو حتى يتم إنشاء أدوار جديدة ذات تركيز رقمي وتتحدى هذه الأدوار الجديدة التسلسلات الهرمية الحالية داخل الشركات وتفتح المجال أمام المواطنين الرقميين الذين يدخلون سوق العمل. حتى مكان العمل الفردي يتأثر بالتقنيات الرقمية، مما يؤدي إلى زيادة المهارات المطلوبة من الموظف وزيادة مرونة العمل من حيث المكان والزمان وفي الختام، تؤثر الرقمنة على كل جانب من جوانب العمل (Vitera et al.2022:59). ومع التقدم التكنولوجي وتحديات العمل التقليدي، أصبح التحول الرقمي ضرورة لتطوير قطاعي الزراعة والخدمات في العراق. فالتحول من الإجراءات

الورقية إلى الإجراءات الرقمية يُسرّع العمليات، ويُحسّن التواصل، ويُمكن من استخدام البيانات لاتخاذ قرارات أفضل وبالنظر إلى الظروف الاقتصادية والاجتماعية المتغيرة، يُمكن التحول الرقمي هذه القطاعات من مواجهة التحديات وتقديم خدمات جديدة تُلبّي احتياجات المجتمع بشكل أفضل، مع خفض التكاليف والجهد، كما يُسهّل التحول الرقمي استلام المدفوعات الإلكترونية بشكل آمن، ويزيد الشفافية، ويُقلّل الفساد، ويُحسّن إدارة الموارد المالية. تشمل مزايا الرقمنة في هذين القطاعين ما يلي (Redha& Jawad.2025:318-319):

1. تقديم خدمات حديثة تفتح آفاقاً جديدة.
2. زيادة الكفاءة وتقليل الأخطاء البشرية.
3. تحسين جودة الإجراءات وتسريع تدفق المعلومات.
4. خفض التكاليف التشغيلية.
5. تعزيز أمن المعلومات وزيادة الشفافية في التواصل.

ثالثاً: أهداف التحول الرقمي

ان الاهداف التي تسعى المؤسسات من التحول رقمياً يهدف الى: (هندي، 2025:7)

1. تدعيم مستوى الاداء: مثل امكانية نقل المعلومات بشكل مفصل وبطريقة منتسبة بين مختلف الادارات، وتحسين مستويات الدقة للمعلومات مما يسهم في تحسين مستويات الثقة في المعلومات وقلة الاخطاء التي تترتب على الادخال اليدوي.
2. الاختصار بالإجراءات الادارية: مع خزن المعلومات إلكترونياً تقل الاعمال بصيغها الورقية كما تنتهي الحاجة لحفظ النسخ الورقية في حال خزنها إلكترونياً.
3. استغلال الطاقات البشرية بشكل مثالي: ففي حالة خزن المعلومات إلكترونياً مع اعادة استخدامها وتحريكها، لذا سيتم توجيه الموارد البشرية للعمل في اعمال منتجة أكثر.
4. خفض التكلفة وزيادة الانتاجية: عن طريق استغلال التطورات التكنولوجية المربوطة على شبكات الاتصال، وايجاد طريق أفضل لمشاركة المستخدمين في اعمال التنفيذ

رابعاً: أدوات التحول الرقمي

تحتاج الشركات إلى أدوات قوية لكي تعمل بكفاءة ومن تلك الأدوات هي: (البار، 2024:11).

1. الذكاء الاصطناعي: يعد ظهور الذكاء، الاصطناعي نقطة تحول كبيرة في تحقيق التحول الرقمي، إذ أصبح لدينا أداة جيدة لتوقع احتياجات المواطن قبل أن يطلبها، ويعد هذا الهدف الأساسي، اذا تستطيع المؤسسات الحكومية أن تؤدي ما عليها من خدمات دون أن يتعامل معها المواطن بصفة يومية، يعتبر ذلك نجاح كبير مما يؤدي إلى شعور جيد لدى بقيمة التحول الرقمي.
2. الحوسبة السحابية: عبارة نموذج يتيح الوصول المريح للشبكة عند الطلب إلى مجموعة مشتركة من موارد الحوسبة القابلة أو تفاعل مع مزود الخدمة، مثل الشبكات والخوادم والتخزين.
3. نظم المعلومات الجغرافية: يعتمد على نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط وهي تعتبر جزء من التحول الرقمي متعلق بكيفية إدارة الموارد، لذا ان معظم الحكومات موارد أقل من طموحاتها، لذلك يجب أن تحسن إدارة هذه الموارد حتى تحقق أكبر عائد.

4. **البيانات الضخمة وتحليلها:** تأتي أهمية البيانات الضخمة وتحليلها كأحد أهم أدوات التحول الرقمي، وإن استخدامها مرتبط بالتحول الرقمي، فكمية البيانات المتاحة حالياً كبيرة جداً وتحليلها يتطلب إمكانات تكنولوجية متطورة، ولذلك فإن تحليل البيانات الضخمة من مهام التحول الرقمي، إذ أصبح له برامج تستطيع أن تكتشف بعض العلاقات بين المعاملات المختلفة وتستنتج منها مؤشرات قد تختلف باختلاف الأماكن أو البيانات الديموغرافية.

5. **التكنولوجيا المالية:** هي التكنولوجيا والابتكارات، وكذلك خدمات العملات الرقمية، وبمنظور موسع فإن التكنولوجيا المالية يمكن تعريفها بتطبيق واستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في القطاع المالي.

6. **حماية وتأمين البيانات:** عبارة عن دائرة لا تنتهي، حيث أن المخترقين يحاولون دائماً التغلب على وسائل الحماية، وكلما تم تطوير وسائل الحماية يقوم المخترقون بتطوير أدواتهم للاختراق

خامساً: التحول الرقمي وتأثيره على أداء مؤسسات القطاع العام

تسعى الحكومات في اغلب دول العالم اليوم إلى مواكبة التطورات العالمية المتسارعة باستخدام الأدوات والوسائل المتاحة لمواجهة التحديات التي يفرضها عصر تكنولوجيا المعلومات، وباعتبار أن القطاع الحكومي المعني بتقديم الخدمات المتنوعة إلى الجمهور، وهنا أدركت الحكومات أهمية التحسين المستمر لتقديم خدمات أفضل وتحقيق تطورات ملموسة في مختلف المجالات الإدارية، مع التركيز على الاستفادة من التقنيات الحديثة، لا سيما المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات، لقد أصبحت تطلعات الأشخاص نحو خدمة أكثر حداثة، وذلك بفضل الجهود المبذولة لتلك التطلعات المختلفة، وتتبنى التطبيقات التكنولوجية ضمن العمليات الحكومية بات هدفاً وجود العديد من الدول الراغبة في تحقيق التقدم والازدهار، وفي ظل ثورة والتحول الرقمي الذي يركز على اساليب الإدارة الإلكترونية ركيزة للوصول إلى العمل الحكومي ولهذا السبب تم اشتراكها في مجال الاتصالات الدول لإنجاز إنجازات التكنولوجيا، مثل استخدام الحواسيب وشبكات الإنترنت لإنجاز المساهمات للخدمات الإلكترونية. بفضل الإدارة الإلكترونية العديد من القدرات الإدارية، وتحد من القدرة والوساطة التي تعوق استمرار الإدارة التقليدية، كما تتميز بالسرعة والكفاءة في إنجاز المهام، ما يوفر الوقت والجهد ويعزز الأداء الحكومي (عيسى، 2023:1681).

إن البنية التحتية التكنولوجية تمثل حجر الأساس في تعزيز كفاءة الأداء المؤسسي وتحقيق الأهداف الاستراتيجية للوحدات الاقتصادية الحديثة ومن خلال دراسات متعددة، يتضح أن البنية التحتية التكنولوجية تشمل مجموعة متكاملة من الموارد الفنية والبشرية التي تتفاعل لدعم العمليات اليومية وتعزيز الكفاءة التنظيمية تشمل هذه الموارد الأجهزة المادية مثل الخوادم والحواسيب، والبرمجيات مثل نظم إدارة الموارد، بالإضافة إلى الشبكات والأنظمة السحابية التي تسهم في تحسين الاتصال وسرعة تبادل المعلومات. كما يلعب الأمن السيبراني دوراً حيوياً في حماية هذه البنية وضمان سلامة البيانات، من جهة أخرى، تُبرز الدراسات أهمية دور البنية التحتية التكنولوجية في تحسين جودة الخدمات المقدمة، سواء في إطار المؤسسات العامة أو الإدارة المحلية. على سبيل المثال، يبرز مشروع الجزائر الإلكترونية كإحدى المبادرات الهادفة إلى تحويل الإدارة المحلية إلى نموذج رقمي متقدم، مما يعزز من كفاءة العمليات الإدارية ويسهم في تطوير الخدمات المقدمة للمواطنين. هذا التحول الرقمي لا يُعد مجرد اختيار، بل ضرورة تفرضها البيئة الرقمية الحديثة والتحديات المرتبطة بها، وبناءً على ذلك، فإن تطوير البنية التحتية التكنولوجية يُعد ضرورة استراتيجية لتحقيق المرونة، تحسين الكفاءة، وتعزيز القدرة التنافسية للمنظمات والمؤسسات الحكومية على حد سواء (حسين، 2025:1380).

سادساً: العلاقة بين التحول الرقمي وأهداف التنمية المستدامة

تُوفر أهداف التنمية المستدامة العالمية إطاراً قائماً على الأدلة لتخطيط وبرمجة التنمية المستدامة على المستويات الوطنية والإقليمية والعالمية على مدى 15 عاماً حتى عام 2030 ويستند هذا الإطار، الذي يتألف من 17 هدفاً و169 غاية و232 مؤشراً، إلى نجاح أطر عمل أخرى قائمة على الأهداف والمؤشرات، وتوفر هذه الأهداف تغطية أفضل للأبعاد

الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للتنمية المستدامة، وتوازنًا بينها، وتتيح فرصة لإحداث تغيير منهجي نحو مستقبل مستدام. (Allen et al.2018:2).

تؤدي تقنية المعلومات والخدمات الالكترونية والاتصالات دورا فاعلا في ترسيخ مفهوم التنمية المستدامة حيث تعزز من أنشطة البحث والتطوير لتحسين أداء الشركات وتعود إلى استحداث أنماط إدارية جديدة، وتحفز النمو الاقتصادي، وتولد فرص عمل جديدة تسهم في تقليص الفقر ووضع الخطط والبرامج، التي تهدف إلى التحول نحو المجتمع ألمعلوماتي، أما التنمية المستدامة والتي تتصف بمجموعة من الخصائص منها أن الإنسان فيها هو هدفها وغايتها ووسيلتها، مع تأكيدها على التوازن بين البيئة بأبعادها المختلفة والمتنوعة وحرصها على تحقيق كل من تنمية الموارد الطبيعية والبشرية دون أي إسراف أو تبذير ووفق استراتيجية حالية ومستقبلية محددة ومخططة بشكل جماعي وتعاوني وعلمي سليم، وذلك لتلبية احتياجات الحاضر والمستقبل، وعلى أساس من المشاركة المجتمعية مع الإبقاء على الخصوصية الثقافية والحضارية لكل مجتمع، وفي علاقة بمفهوم التنمية المستدامة والتحول الرقمي نجد أن من بين أهم الأهداف التي تسعى التنمية المستدامة إلى تحقيقها على ارض الواقع هو ربط التكنولوجيا الحديثة بالمجتمع، ويتم توظيف التكنولوجيا الحديثة بما يخدم أهداف المجتمع، وذلك من خلال توعية السكان بأهمية التقنيات المختلفة، وكيفية استخدام المتاح والجديد منها في تحسين نوعية حياة المجتمع، دون أن يؤدي ذلك إلى مخاطر وأثار بيئية، ومن هنا تبرز أهمية الموضوع من خلال ربط العلاقة القائمة بين التحول الرقمي وتحقيق أبعاد التنمية المستدامة، وهذا من خلال مساهمة التطورات التكنولوجية في تحقيق أهداف التنمية المستدامة على المستوى الاجتماعي والاقتصادي والبيئي. (أكرم، 2022:20).

التنمية المستدامة هدف عالمي ذو أولوية، صاغته وأقرته الجمعية العامة للأمم المتحدة في وثيقة "تحويل عالمنا: خطة التنمية المستدامة لعام 2030" والتي تنص على تنفيذ تدابير تهدف إلى الاستخدام الأمثل للموارد المحدودة واستخدام التقنيات الموفرة للموارد، والحفاظ على استقرار النظم الاجتماعية والثقافية، وضمان حماية البيئة في ظل بيئة اليوم الديناميكية، أصبح التحول الرقمي أساسًا لتحقيق أهداف التنمية المستدامة المحددة، إذ تتمتع التقنيات الرقمية والحلول المبتكرة بالقدرة على تحسين كفاءة الموارد، وتحسين عمليات الإنتاج وتحسين فرص الحصول على التعليم والخدمات الصحية وغيرها، وتعزيز إدارة المخاطر والرصد البيئي و على سبيل المثال، تتيح لنا المعالجة السريعة لكميات كبيرة من المعلومات حول انبعاثات الملوثات، بالاعتماد على التقنيات الحديثة، رصد الأثر الحالي للبيئة وحالتها، والتنفيذ الفوري لتدابير التنمية المستدامة المستهدفة التي تهدف إلى حمايتها ومع ذلك، يمكن للتحول الرقمي أيضًا أن يزيد من التفاوتات الاجتماعية، إذا لم يتم اتخاذ التدابير المناسبة في الوقت المناسب لضمان الوصول إلى الموارد والفرص الرقمية لجميع الفئات السكانية. بالإضافة إلى ذلك، قد يكون لاستهلاك كميات كبيرة من الطاقة والموارد بواسطة التقنيات الرقمية عواقب سلبية على البيئة، في مثل هذه الظروف، يصبح تبرير اتجاهات زيادة الاستدامة والمسؤولية البيئية للتقنيات الرقمية، بالإضافة إلى دراسة العلاقة بين التحول الرقمي والتنمية المستدامة، ذا أهمية خاصة (Kwilinski.2023:58).

ان أهمية التبنّي المستدام في التحول الرقمي تواجه الشركات تحديات هائلة نتيجة للتحول الرقمي، الذي يحول الصناعات ويستلزم تطوير استراتيجيات جديدة لتبني التغيير. تمر الشركات والصناعات بتحول كبير سيؤدي إلى عمليات تجارية رقمية، مما تُجبر الشركات على تطوير استراتيجيات جديدة تمامًا نتيجة للرقمنة، التي تقود أيضًا جميع العمليات التجارية. (Alojail& Khan.2023:4).

المبحث الثالث: الجانب العملي

أولاً: وصف مجتمع البحث وقائمة الفحص والمحاور الرئيسية المستخدمة

1. المديرية العامة لتربية محافظة واسط. قسم الموارد البشرية. وحدة بنك المعلومات
2. تطوير قائمة الفحص:

وتم تطوير قائمة الفحص (Checklist) من قبل الباحثان اعتماداً على أربعة محاور رئيسية منبثقة من الفرضيات الفرعية الأربعة للبحث وهي كالآتي:

جدول (1) المصادر المعتمدة في بناء قائمة الفحص

ت	محاور قائمة الفحص	عدد الفقرات	المصادر
1	مستوى الجاهزية الرقمية	5	الأدب المحاسبي فيما يخص متغيرات البحث
2	تطبيق الحكومة الإلكترونية والأتمتة	5	
3	تنمية رأس المال البشري الرقمي	5	
4	تحديات التحول الرقمي	5	

بعد إجراء عدد من الزيارات إلى وحدة بنك المعلومات وبعض الأقسام والشعب ذات العلاقة بموضوع البحث والاطلاع عن كُتب على المعلومات والبيانات والجداول والتقارير التي لها علاقة بموضوع البحث , إضافة إلى الملاحظات التي تم تسجيلها من قبل الباحثان خلال هذه الزيارات التي قام بها الباحثان، فضلاً عن توجيه استفسارات ورقية لغرض الوصول إلى مستوى الدقة والملائمة المناسبة في إعداد هذه المحاور في قائمة الفحص تم الاعتماد على الوسط الحسابي المرجح والنسبة المئوية لمدى المطابقة للوصول إلى مقدار الفجوة في ممارسات تطبيق متغيرات البحث , وقد اعتمد الباحثان على مقياس (Likert) السباعي حرصاً على وجود مرونة ودقة أكثر في المعلومات التي سيتم الحصول عليها.

ثانياً: عرض وتحليل وتفسير البيانات على ضوء نتائج قائمة الفحص:

يصب اهتمام المبحث في عرض نتائج الإجابات على أسئلة قائمة الفحص، وتحليل البيانات للوصول إلى نتائج البحث بالاعتماد على أسلوب إحصائي (الوصفي التحليلي) باستخراج التكرارات والأوساط الحسابية والنسب المئوية لمدى مطابقة المتغيرات الفرعية وتحديد حجم الفجوة مع واقع وحدة بنك المعلومات عينة البحث من خلال الإجابات على قائمة الفحص ذات المقياس السباعي (غير مطبق وغير موثق، مطبق جزئياً غير موثق، مطبق جزئياً موثق جزئياً، مطبق جزئياً موثق كلياً، مطبق كلياً غير موثق، مطبق كلياً موثق جزئياً، مطبق كلياً موثق كلياً (الأوزان المقابلة لها (0,1,2,3,4,5,6)) على التوالي، وفيما يلي تحليل لنتائج قائمة الفحص:

جدول (2) قياس مستوى الجاهزية الرقمية (البنية التحتية، التشريعات) في مؤسسات القطاع العام العراقية

ت	أولاً: فحص الفرضية الأولى H1	6	5	4	3	2	1	0
1	تمتلك شبكات بيانات مركزية آمنة ومترابطة (Intranet)، تتميز بالسرعة القصوى ومتوسط سعة النطاق الترددي المتاح لربط هذه المؤسسات بشبكة الإنترنت الحكومية الموحدة لضمان تبادل المعلومات بكفاءة				X			

			X					الموظفين اجتازوا برامج تدريبية متخصصة في مجالات التحول الرقمي، وإدارة قواعد البيانات، والأمن السيبراني خلال العام الماضي،	2
X								هناك اعتماد على أنظمة الحوسبة السحابية لتخزين ومعالجة البيانات بدلاً من الخوادم المحلية.	3
X								هناك إطار متبع لقياس مخاطر الأمن السيبراني في المؤسسات الرقمية الحالية.	4
			X					هناك هيكل وظيفي رقمي معتمد يحدد الأدوار والمسؤوليات الرقمية.	5
0	1	2	3	4	5	6	الوزن		
0	0	0	3	0	0	0	التكرارات		
0	0	0	9	0	0	0	النتيجة (الوزن x التكرارات)		
1.8							الوسط الحسابي المرجح (مج النتيجة / عدد الأسئلة) $0+0+0+9+0+0+0 =$ $5 / 9 =$		
0.30							النسبة المئوية لمدى المطابقة (الوسط الحسابي / 6) X %		
0.70							حجم الفجوة (100 - النسبة المئوية)		

جدول (3) قياس تطبيق الحكومة الإلكترونية والأتمتة إيجاباً على كفاءة المؤسسات الحكومية مما يقلل من مدركات الفساد المالي والإداري.

0	1	2	3	4	5	6	ثانياً: فحص الفرضية الثانية H2	ت
			X				تمتلك بنية تحتية لشبكات الاتصالات والإنترنت عالية السرعة ومؤمنة بشكل كافٍ لتقديم الخدمات الإلكترونية الشاملة والمستدامة للمواطنين والموظفين؟ (يقيس مدى تطور الأساس التقني لتقديم الخدمات).	1
						X	تتوفر لدى الموظفين الكفاءة الرقمية والتدريب التخصصي الذين يتولون إدارة وتشغيل وصيانة أنظمة الحكومة الإلكترونية (يقيس مدى توفر الكفاءات القادرة على التعامل مع التحول الرقمي).	2
						X	هناك اليات تنظم تداول البيانات الحكومية مستمدة من الأطر التشريعية ولوائح تنفيذية التي تنظم تداول البيانات الحكومية، والتوقيع الإلكتروني، والتعاملات الرقمية، وتضمن الأمن السيبراني والخصوصية، وتدعم التكامل	3

							بين الأنظمة الحكومية المختلفة
					X		هنالك امكانية لتحول الخدمات بشكل كامل إلى منصات إلكترونية متكاملة، دون الحاجة للمراجعة المادية، مع وجود نظام فعال لتبادل البيانات بين الدوائر المعنية؟ (يقيس مستوى نضج الخدمات الرقمية والتكامل الأفقي بين المؤسسات).
						X	هناك نسبة من مخصصات الموازنة التشغيلية والاستثمارية السنوية الموجهة تحديداً لمشاريع التحول الرقمي وتطوير الأمن السيبراني وصيانة الأنظمة، مقارنةً بإجمالي الموازنة العامة للوزارة أو الدائرة؟ (يقيس مدى الجدية في تخصيص الموارد لضمان استمرارية وتحديث عملية التحول)
							الوزن
0	1	2	3	4	5	6	
							التكرارات
2	0	0	1	0	1	2	
							النتيجة(الوزن x التكرارات)
0	0	0	3	0	5	12	
						4	الوسط الحسابي المرجح (مج النتيجة / عدد الأسئلة) $5/20 = 12+5+0+3+0+0+0$
						67%	النسبة المئوية لمدى المطابقة (الوسط الحسابي / 6) X %
						33%	حجم الفجوة(100 - النسبة المئوية)

جدول (4) قياس تنمية رأس المال البشري الرقمي (المهارات والكفاءات) وبين سرعة وجودة تقديم الخدمات العامة الرقمية (الصحة، التعليم) التي تدعم مؤشرات التنمية الاجتماعية المستدامة.

							ت	ثالثاً: فحص الفرضية الثالثة H3
0	1	2	3	4	5	6		
						X	1	موظفي القطاع العام يمتلكون المهارات والكفاءات الرقمية الأساسية والمتقدمة المطلوبة لتشغيل وصيانة وتطوير المنصات والخدمات العامة الرقمية الجديدة؟ (يهدف

							لقياس تنمية رأس المال البشري الرقمي).
X							لقياس مستوى جودة الخدمات الرقمية اعتمدت على معايير الجودة والكفاءة الدولية أو الإقليمية؟ (يهدف لقياس سرعة وجودة تقديم الخدمات العامة الرقمية).
X							هناك سياسات تتضمن برامج تدريب وتطوير المهارات الرقمية للموظفين التي تدعمها الخدمات الرقمية؟ (يهدف لقياس أثر رأس المال البشري على التنمية
X							هناك معلومات دقيقة عن نسبة السكان الذين يمكنهم الوصول الفعال (من حيث التغطية والسرعة والقدرة على تحمل التكاليف) للإنترنت والمنصات الرقمية اللازمة للاستفادة من خدمات الصحة والتعليم العامة، (يهدف لقياس جاهزية البنية التحتية لدعم الشمول الاجتماعي).
X							حددت مؤشرات رضا المستفيدين عن سهولة وفعالية وجودة استخدام الخدمات العامة المقدمة رقمياً في قطاعي الصحة والتعليم، (يهدف لقياس القبول والجودة من منظور المستخدم).
0	1	2	3	4	5	6	الوزن
4	0	0	0	0	0	1	التكرارات
0	0	0	0	0	0	6	النتيجة(الوزن x التكرارات)
%100							الوسط الحسابي المرجح (مج النتيجة / عدد الأسئلة) $6/6 = 6+0+0+0+0+0+0$
%17							النسبة المئوية لمدى المطابقة (الوسط الحسابي / 6) X %
%83							حجم الفجوة(100 - النسبة المئوية)

جدول (5) التحول الرقمي في مواجهة مستوى التحديات (السياسية، التشريعية، الأمن السيبراني) التي تواجه عملية التطبيق في المؤسسات الحكومية العراقية.

0	1	2	3	4	5	6	ت	ثالثاً: فحص الفرضية الرابعة H4
						X	1	توفر رؤية وطنية عليا مُعلنة وملزمة للتحول الرقمي في المؤسسة، مدعومة بمخصصات مالية واضحة ومستدامة ضمن الموازنة التشغيلية والاستثمارية،
	X						2	حددت نسبة الخدمات الحكومية التي تم رقمنة إجراءاتها وتوثيقها بالكامل بموجب لوائح وإطار قانوني مُحدّث ومعتمد رسمياً،
X							3	حدد مستوى نضج الإطار الأمني السيبراني المطبق داخل المؤسسة (كالحماية من الاختراقات، وتأمين خصوصية بيانات المواطنين، وتوافر خطط استجابة للحوادث)
X							4	حددت نسبة الربط الشبكي الآمن بين أنظمة المؤسسة وقواعد بياناتها المركزية مع الأنظمة والمنصات الحكومية الأخرى ذات العلاقة بتقديم الخدمات
						X	5	توجد سياسة للتعاون بين القطاعين العام والخاص ومؤسسات المجتمع المدني لنشر الوعي الرقمي والأمني
0	1	2	3	4	5	6		الوزن
2	1	0	0	0	0	2		التكرارات
0	1	0	0	0	0	12		النتيجة(الوزن x التكرارات)
						2.6%		الوسط الحسابي المرجح (مج النتيجة / عدد الأسئلة) $5/13 = 12+0+0+0+0+1+0$
						44%		النسبة المئوية لمدى المطابقة (الوسط الحسابي / 6) X %
						66%		حجم الفجوة(100 - النسبة المئوية)

ثالثاً: مناقشة النتائج وثبات صحة الفرضيات

أظهرت نتائج البحث وجود فجوات متباينة إلى حد ما بين الواقع الفعلي ومتغيرات البحث واقع التحول الرقمي، حيث إذ بلغت النسبة الكلية للتطبيق في وحدة بنك المعلومات لمتطلبات (39%) مقارنة بالتطبيق القياسي لهذه المتطلبات مما يعكس مدى انخفاض تحقق أهداف التنمية المستدامة

أما صحة الفرضيات الأربعة الفرعية وهي:

الفرضية الفرعية الأولى H1: توجد علاقة ارتباط ضعيفة جداً

الفرضية الفرعية الثانية H2: توجد علاقة ارتباط متوسطة

الفرضية الفرعية الثالثة H3: توجد علاقة ارتباط ضعيفة جداً

الفرضية الفرعية الرابعة H4: توجد علاقة ارتباط ضعيفة

تُشير نتائج التحليل إلى انخفاض كبير في تطبيق التحول الرقمي ببنك المعلومات التابع في المديرية العامة لتربية واسط منسبة (39%) مما يُفسّر ذلك إلى تدني تحقيق أهداف التنمية المستدامة. كما أن ضعف أو متوسطة علاقات الارتباط بين المتغيرات (H1, H3, H4) ضعيفة/متوسطة؛ H2 متوسطة) تؤكد على أن تأثير التحول الرقمي الحالي في العراق على التنمية المستدامة لا يزال محدوداً. وهذا يعود إلى ضعف الإمكانيات المادية التي تعاني منها المديرية ووزارة التربية بشكل عام.

المبحث الرابع: الاستنتاجات والتوصيات

أولاً: الاستنتاجات

- 1- انخفاض مستوى التحول الرقمي الكلي إذ بلغت النسبة الكلية لتطبيق متطلبات التحول الرقمي في وحدة بنك المعلومات (39%) مقارنةً بالتطبيق القياسي يعكس هذا الانخفاض الكبير تدني مستوى تحقيق أهداف التنمية المستدامة
- 2- تباين في مستوى التطبيق الفرعي، فتنمية رأس المال البشري الرقمي منخفضة، وهذا يشير إلى قصور حاد في المهارات والكفاءات وتطويرها لدعم الخدمات الرقمية.
- 3- ضعف محدودية الارتباط بين التحول الرقمي والتنمية المستدامة، وتؤكد هذه العلاقات أن تأثير التحول الرقمي الحالي في العراق على التنمية المستدامة لا يزال محدوداً، ويُعزى ذلك إلى ضعف الإمكانيات المادية

ثانياً: التوصيات

- 1- ضرورة الاستثمار الاستراتيجي في رأس المال البشري الرقمي للمؤسسات الحكومية، لا سيما وزارة التربية.
- 2- ضرورة تطوير البنية التحتية والجاهزية الرقمية، فضرورة العمل على توفير شبكات بيانات مركزية آمنة ومترابطة ذات سرعة قصوى، واعتماد أنظمة الحوسبة السحابية بدلاً من الخوادم المحلية، وتحديد هيكل وظيفي رقمي معتمد.
- 3- ضرورة تعزيز الإطار التشريعي والحوكمة الإلكترونية من خلال تعزيز هذه المبادرات بواسطة تسريع إصدار الأطر التشريعية واللوائح التنفيذية التي تنظم تداول البيانات الحكومية، والتوقيع الإلكتروني، لضمان الأمن السيبراني والخصوصية، مما يدعم الشفافية ومكافحة الفساد (وهي تمثل الهدف 16 من التنمية المستدامة)
- 4- تخصيص الموارد المالية المستدامة ضرورة توجيه مخصصات مالية واضحة ومستدامة من الموازنة التشغيلية والاستثمارية لمشاريع التحول الرقمي وتطوير الأمن السيبراني

المصادر والمراجع

1. أكرام، بلباي (2022) "التحول الرقمي وأبعاد التنمية المستدامة" بحث منشور في مجلة البحوث في الحقوق والعلوم والسياسية، المجلد (8)، العدد (1)، الجزائر.
2. البار، عدنان (2024) "تقنيات التحول الرقمي" مقالة منشورة في جامعة الملك عبد العزيز، كلية الحاسبات وتقنيات.
3. حسين، خولة ابراهيم (2025) دور التكنولوجيا في تحسين الإدارة المحلية: تحليل لآثار التحول الرقمي على الأداء الحكومي المحلي مجلة القادسية للقانون والعلوم السياسية الجزء (1) - ع (2) - المجلد (16) - أيلول 2025
4. عيسى، محمود محمد عبد الغني (2023)، دور التكنولوجيا في منع الفساد ومكافحته في الإدارة المحلية، مجلة روحالقوانين، كلية الحقوق جامعة طنطا، عدد خاص، المؤتمر العالمي الدولي الثامن، التكنولوجيا والقانون، مج 102، عدد 35
5. قيس مكي خلف. (2025). تأثير التحول الرقمي في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة دراسة تطبيقية للشركات المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية: تأثير تطبيق قواعد الهندسة البشرية في رفع مستوى الصحة التنظيمية دراسة استطلاعية في جامعه النهريين كليه اقتصاديات الأعمال. المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية، 23(ملحق 1 للعدد 85)، 778-790. المعلومات، السعودية.
6. هندي، وليد خالد (2025) دور تقنيات التحول الرقمي في تعزيز مصداقية وموثوقية القوائم المالية (دراسة استطلاعية لآراء عينة من المحاسبين والمدققين في المصارف العراقية الخاصة) مجلة جامعة الانبار للعلوم الاقتصادية والادارية مجلد 17. العدد 3
7. Allen, C., Metternicht, G., & Wiedmann, T. (2018). Initial progress in implementing the Sustainable Development Goals (SDGs): A review of evidence from countries. *Sustainability science*, 13(5), 1453-1467.
8. Alojail, M., & Khan, S. B. (2023). Impact of digital transformation toward sustainable development. *Sustainability*, 15(20), 14697.
9. El Awady, S. M. S., Salman, W. M. M., & Eltayb, A. T. (2025). Digital transformation and its impact on sustainable development. *Journal of Lifestyle and SDGs Review*, 5(1), e04576-e04576.
10. Kraus, S., Jones, P., Kailer, N., Weinmann, A., Chaparro-Banegas, N., & Roig-Tierno, N. (2021). Digital transformation: An overview of the current state of the art of research. *Sage Open*, 11(3), 21582440211047576.
11. Kwilinski, A. (2023). The relationship between sustainable development and digital transformation: bibliometric analysis. *Virtual Economics*, 6(3), 56-69.
12. Nadkarni, S., & Prügl, R. (2021). Digital transformation: a review, synthesis and opportunities for future research. *Management review quarterly*, 71(2), 233-341.
13. Pereira, C. S., Durão, N., Moreira, F., & Veloso, B. (2022). The importance of digital transformation in international business. *Sustainability*, 14(2), 834.
14. Redha, Z. M. A., & Jawad, A. W. M. (2025). The Role of Digital Transformation in the Development of the Agricultural and Services Sectors: The Case of the Iraqi Economy. *Humanities & Natural Sciences Journal*, 6(8), 316-329.
15. Udovita, P. V. M. V. D. (2020). Conceptual review on dimensions of digital transformation in modern era. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 10(2), 520-529..
16. Verina, N., & Titko, J. (2019). Digital transformation: conceptual framework
17. Vitera, J., Hörcher, F., Griesch, L., Goltz, K., Rößler, J., Meyer, J., & Sandkuhl, K. (2022). On the Importance of Digital Transformation for SME-Results from a Survey among German SME. In *BIR Workshops* (pp. 56-69).