IISSN E.3006-1024, ISSN P.1817-5880 Vol. 42 issue 69 September . 2026

https:// tge.uobasrah.edu.iq
Journal the gulf economist
مجلة الاقتصادي الخليجي

Governance of digital transformation in Basra's oil sector: The role of accounting information technology in enhancing economic efficiency.

حوكمة التحول الرقمي في قطاع النفط بالبصرة:دور تكنولوجيا المعلومات المحاسبية في تعزيز الكفاءة الاقتصادية.

Asst. Lect. Ahmed imad jawad
Basrah and arab gulf studies center, University of Basra
E-mail: Ahmed.imad@uobasrah.edu.iq

المدرس المساعد : أحمد عماد جواد
مركز دراسات البصرة والخليج العربي - جامعة البصرة
Orcid : https://orcid.org/0009-0008-6521-230X

Abstract This research explores the governance of digital transformation in Basra's oil sector, focusing on how information technology and accounting practices contribute to enhancing economic efficiency. The study emphasizes that digital transformation in the oil industry is not limited to adopting new technologies but also involves establishing a robust governance framework that ensures transparency, accountability, and effective resource utilization. Through an analytical approach supported by recent studies and industry reports, the research investigates the extent to which governance mechanisms such as digital data management, financial control, and decision-making systems affect operational performance. The findings are expected to highlight the vital role of IT infrastructure and digital accounting systems in achieving sustainable growth and improving economic outcomes in Iraq's oil sector. The study ultimately aims to propose a comprehensive governance model tailored to the local context of Basra, aligning technological innovation with sound economic management principles.

Keywords:
Digital Transformation Governance; Information Technology; Accounting Information Systems; Economic Efficiency; Oil and Gas Industry;

المستخلص
يستكشف هذا البحث حوكمة التحول الرقمي في قطاع النفط بالبصرة، مع التركيز على كيفية إسهام تكنولوجيا المعلومات والممارسات المحاسبية في تعزيز الكفاءة الاقتصادية. وتؤكد الدراسة أن التحول الرقمي في صناعة النفط لا يقتصر على تبني التقنيات الحديثة فحسب، بل يشمل أيضاً إنشاء إطار حوكمة متين يضمن الشفافية والمساءلة والاستخدام الأمثل للموارد. ومن خلال منهج تحليلي مدعوم بدراسات وتقارير حديثة من القطاع، يبحث البحث مدى تأثير آليات الحوكمة - مثل إدارة البيانات الرقمية والرقابة المالية وأنظمة صنع القرار - على الأداء التشغيلي. ومن المتوقع أن تُبرز النتائج الدور الحيوي للبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات وأنظمة المحاسبة الرقمية في تحقيق نمو مستدام وتحسين النتائج الاقتصادية في قطاع النفط العراقي. وتهدف الدراسة في نهاية المطاف إلى اقتراح نموذج حوكمة شامل مُصمم خصيصاً للسياق المحلي للبصرة، يربط بين الابتكار التكنولوجي ومبادئ الإدارة الاقتصادية السليمة.

الكلمات المفتاحية
حوكمة التحول الرقمي، تكنولوجيا المعلومات، نظم المعلومات المحاسبية، الكفاءة الاقتصادية، صناعة النفط والغاز.

المقدمة

يُشكّل قطاع النفط في البصرة ركيزة أساسية للاقتصاد العراقي، فهو ليس فقط المصدر الرئيسي للدخل، بل أيضاً محركاً حيوياً للتوظيف والاستثمار وتطوير البنية التحتية. وبفضل موقعها الاستراتيجي الذي يضم بعضاً من أكبر حقول النفط في الشرق الأوسط، تُعدّ البصرة مركزاً حيوياً لكفاءتها التشغيلية وجودة حوكمتها، ما يجعل استقرارها الاقتصادي أمراً بالغ الأهمية. شهد العالم خلال العقد الماضي موجة عارمة من التحول الرقمي، أعادت تشكيل طريقة عمل الصناعات وتبادل المعلومات وتقديم القيمة. ولم يكن قطاع الطاقة، ولا سيما النفط والغاز، بمنأى عن هذا التطور، حيث تُدمج الشركات بشكل متزايد التقنيات الرقمية لتعزيز الأداء وضمان السلامة وتحسين الإنتاج .ورغم هذا التقدم العالمي، تواجه العديد من الاقتصادات النامية، بما فيها العراق، تحديات كبيرة في تطبيق استراتيجيات فعّالة للتحول الرقمي. فغالباً ما تصطدم عملية التحديث بمشاكل مثل ضعف الأطر المؤسسية، ومحدودية الموارد المالية، ونقص الكوادر البشرية المتخصصة. وفي قطاع النفط بالبصرة، تتفاقم هذه التحديات بسبب تعقيد العمليات، وحساسية البيانات، وضرورة التنسيق بين القطاعين العام والخاص. لذا، فإن تبني التحول الرقمي دون إطار حوكمة متين قد يؤدي إلى أوجه قصور، ومخاطر على البيانات، وممارسات غير مستدامة. تشير حوكمة التحول الرقمي إلى مجموعة المبادئ والقواعد والآليات التي توجه كيفية تخطيط التقنيات الرقمية وتبنيها وإدارتها في مختلف المؤسسات. وهي تضمن تنفيذ الابتكار بمسؤولية، بما يتماشى مع الأهداف الاستراتيجية، وبما يتوافق مع معايير المساءلة والشفافية. وتُسهم الحوكمة الفعالة في الربط بين الابتكار التكنولوجي والأداء الاقتصادي، محولةً المبادرات الرقمية من مشاريع معزولة إلى أنظمة متكاملة قائمة على القيمة. وفي هذا السياق، يحتاج قطاع النفط في البصرة إلى نموذج حوكمة يوفق بين طموحاته التكنولوجية وواقعه التشغيلي والمالي. يُعدّ التفاعل بين تكنولوجيا المعلومات وأنظمة المحاسبة جانبًا بالغ الأهمية في هذا التحوّل. فهما معًا يُحدّدان كيفية جمع البيانات ومعالجتها وإعداد التقارير عنها، ما يُشكّل أساسًا لعملية صنع القرار داخل المؤسسة. تُعزّز أدوات المحاسبة الرقمية الرقابة المالية، وتُسهّل تحليل التكاليف بدقة، وتضمن الامتثال للمعايير الوطنية والدولية. وبالمثل، تُسهّل البنى التحتية المتقدمة لتكنولوجيا المعلومات، كالحوسبة السحابية والتحليلات الآنية وأنظمة الأمن السيبراني، الحوكمة الفعّالة من خلال تحسين شفافية البيانات وإدارة المخاطر.أكّدت العديد من الدراسات العالمية أن الحوكمة الرقمية، عند دمجها بشكل سليم، تُؤدّي إلى تحسينات ملموسة في الكفاءة والمساءلة (Vial, (28)2 (2019) J. و(منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، (OECD, 2023, p. 45) مع ذلك، ثمة فجوة ملحوظة في الدراسات المنشورة حول كيفية تطبيق هذه المبادئ في قطاع النفط العراقي، ولا سيما في البصرة. ويُحتّم ندرة البحوث التجريبية المحلية

استكشاف كيفية تصميم أطر الحوكمة وتكييفها مع الظروف الخاصة بالمنطقة، الاقتصادية والمؤسسية والثقافية.

أهمية الدراسة

تكمن أهمية هذه الدراسة في بحثها لكيفية إسهام أطر الحوكمة الرقمية في تعزيز الكفاءة الاقتصادية في أحد أهم القطاعات الحيوية في العراق. كما تُسلط الضوء على دور أنظمة المحاسبة والبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات في تحسين الشفافية، وخفض التكاليف، وتمكين اتخاذ القرارات بناءً على البيانات. وقد تُسهم نتائج هذه الدراسة في دعم صانعي السياسات ومديري قطاع النفط في تطوير استراتيجيات رقمية مستدامة تتماشى مع الممارسات العالمية.

هدف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل حوكمة التحول الرقمي في قطاع النفط بالبصرة، مع التركيز على كيفية مساهمة أنظمة تكنولوجيا المعلومات والمحاسبة في تحسين الكفاءة الاقتصادية. وتسعى الدراسة إلى تحديد مواطن الضعف في ممارسات الحوكمة الحالية، وتقييم أثرها على الأداء، واقتراح توصيات لإطار عمل مستدام وشفاف للتحول الرقمي. ومن خلال ذلك، تأمل الدراسة في دعم صانعي القرار، وواضعي السياسات، وقادة الصناعة في تعزيز معايير الحوكمة التي من شأنها دفع عجلة النمو الاقتصادي طويل الأجل والنضج الرقمي في قطاع النفط بالبصرة.

مشكلة الدراسة

إن جوهر مشكلة الدراسة تكمن في التحول العالمي نحو الرقمنة، ولا يزال قطاع النفط في البصرة يواجه تحديات في دمج الحوكمة مع الأنظمة الرقمية. تشمل هذه التحديات محدودية البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، ومقاومة التغيير، ونقص التنسيق بين إدارات المحاسبة وأنظمة المعلومات. تسعى هذه الدراسة إلى الإجابة عن السؤال المحوري الآتي:

كيف يمكن لحوكمة التحول الرقمي في قطاع النفط بالبصرة أن تعزز الكفاءة الاقتصادية من خلال دمج تكنولوجيا المعلومات والمحاسبة؟

فرضية الدراسة

تنطلق من فرضية مفادها أنه توجد علاقة بين حوكمة التحول الرقمي وتعزيز الكفاءة الاقتصادية في قطاع النفط بمحافظة البصرة من خلال تكنولوجيا المعلومات ونظم المعلومات المحاسبية.

منهجية الدراسة

يعتمد البحث منهجًا وصفيًا تحليليًا يستند إلى دراسات سابقة وتقارير حكومية وبيانات قطاعية عامة أو مساهمة. ويُستخدم التحليل النوعي لتقييم آليات الحوكمة وتأثيرها على الأداء الرقمي والمحاسبي.

حدود الدراسة

تركز هذه الدراسة على شركات ومؤسسات النفط العاملة في البصرة، العراق. وتتناول بشكل رئيسي ممارسات الحوكمة، والأنظمة الرقمية، وأدوات المحاسبة المستخدمة بين عامي 2019 و2024. وتقتصر النتائج على هذه الفترة، وقد تختلف في مناطق أو قطاعات أخرى.

هيكلية الدراسة

وتتكون من الأقسام الآتية:

- القسم الأول: الإطار النظري لحوكمة التحول الرقمي.
- القسم الثاني: تحليل تكامل تكنولوجيا المعلومات المحاسبية في قطاع النفط.
- القسم الثالث: دور المحاسبة في دعم التحول الرقمي
- القسم الرابع: الجانب العملي والذي يمثل تطور مؤشرات الكفاءة الاقتصادية في مؤسسات النفط بالبصرة.
- القسم الخامس : مناقشة تحديات وتوصيات ونتائج عملية لحوكمة رقمية مستدامة.

القسم الأول: حوكمة التحول الرقمي في قطاع النفط

تشير حوكمة التحول الرقمي إلى النظام المنظم للقيادة والسياسات والآليات التي توجه المؤسسات خلال تحولها نحو العمليات القائمة على التكنولوجيا. وهي تضمن عدم عشوائية أو تشتت المبادرات الرقمية، بل توافقها مع الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة ومعاييرها الأخلاقية وأهدافها الاقتصادية الوطنية. وفي سياق قطاع النفط، وتحديدًا في البصرة بالعراق، تلعب الحوكمة الرقمية دورًا حاسمًا في إدارة البيانات المعقدة، والحفاظ على المساءلة، وتعزيز الكفاءة التشغيلية الشاملة.

لا تقتصر حوكمة التحول الرقمي على مجرد إدخال التكنولوجيا، بل تتعداها إلى إنشاء إطار عمل شامل يحدد كيفية تطبيق التكنولوجيا، ومن المسؤول عن كل قرار، وما هي النتائج المتوقعة. ووفقًا لفيال (Vial, J. (2019)(28)2 p121) ، تُمكّن الحوكمة المؤسسات من "توجيه عملية التحول بفعالية مع تقليل المخاطر المرتبطة بالابتكار". وهذا الأمر ذو أهمية خاصة لقطاع النفط، حيث يمكن أن يؤدي سوء إدارة الموارد الرقمية إلى خسائر مالية كبيرة وعدم كفاءة.

في قطاع النفط بالبصرة، تحدد آليات الحوكمة كيفية دمج الأدوات الرقمية، مثل تحليلات البيانات والأتمتة والحوسبة السحابية، في العمليات التجارية. وقد أدخلت وزارة النفط والمؤسسات ذات الصلة تدريجيًا أنظمة مراقبة قائمة على تكنولوجيا المعلومات للإشراف على الإنتاج والصيانة والخدمات اللوجستية. إلا إنه في غياب سياسات حوكمة واضحة، غالبًا ما تعمل هذه الأنظمة بمعزل عن بعضها، مما يؤدي إلى تضارب في تقارير البيانات وعمليات صنع القرار. لذا، تضمن الحوكمة الفعالة التنسيق بين الإدارات وتعزز سلامة البيانات.

علاوة على ذلك، تُرسّخ أطر الحوكمة المساءلة على جميع المستويات، ويُطلب من صانعي القرار تبرير الاستثمارات الرقمية، ومراقبة نتائجها، وتقييم مدى توافقها مع الأولويات الاقتصادية. فعلى سبيل المثال، ينبغي أن يصاحب إدخال نظام برمجيات محاسبية جديد في مصافي النفط بالبصرة بروتوكولات حوكمة تحدد صلاحيات وصول المستخدمين، وإجراءات الأمن السيبراني، وآليات التدقيق، وهذا يمنع إساءة الاستخدام ويضمن أن تدعم التكنولوجيا فعليًا الشفافية المالية وتحسين استخدام الموارد.

ومن المكونات الرئيسية الأخرى لحوكمة التحول الرقمي الإشراف الاستراتيجي، أي قدرة القادة على النظر إلى المبادرات الرقمية كجزء من أجندة إصلاحية أوسع، في هذا السياق، تُشير تقارير عن منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD ,2023,p32) إلى أن نماذج الحوكمة الناجحة تُدمج التكنولوجيا والأفراد والعمليات ضمن إطار موحد. بالنسبة لشركات النفط في البصرة.

يعني هذا ضرورة تعاون المهندسين والمحاسبين والمتخصصين في تكنولوجيا المعلومات وفقًا لمعايير أداء مشتركة لتحقيق نتائج مستدامة.

إضافةً إلى ذلك، تضمن الحوكمة الامتثال للمعايير الدولية، مثل معيار ISO 27001 لأمن المعلومات ومعيار IFRS لإعداد التقارير المالية. يُعزز مواءمة الممارسات المحلية مع المعايير العالمية ثقة المستثمرين ويُحسّن سمعة قطاع النفط في البصرة في الأسواق الدولية. كما يدعم رؤية العراق الأوسع نطاقًا للتحديث الرقمي والشفافية في مؤسساته العامة.

مع ذلك، لا تزال هناك تحديات في إنشاء أنظمة حوكمة فعّالة. لا تزال العديد من شركات النفط في البصرة تعتمد على هياكل إدارية هرمية تُقاوم التغيير الرقمي. يُساهم غياب قادة رقميين أكفاء ومحدودية الوعي بمبادئ الحوكمة في بطء التبني. ولمعالجة هذه المشكلات، يجب على الشركات الاستثمار في بناء القدرات، ومحو الأمية الرقمية، والأطر التنظيمية التي تُحدد بوضوح مسؤوليات كل إدارة مُشاركة في جهود التحول.

وختامًا، تُعدّ حوكمة التحوّل الرقمي في قطاع النفط بالبصرة حجر الزاوية لتحقيق الكفاءة والشفافية والمساءلة. فهي تُشكّل الأساس لجميع الإصلاحات اللاحقة في تكنولوجيا المعلومات والمحاسبة وإدارة البيانات. وبدون حوكمة فعّالة، قد تتشتّت جهود الرقمنة وتصبح قصيرة الأجل. لذا، يُعدّ إنشاء إطار حوكمة قويّ - مدعوم بسياسات واضحة

ومعايير رقمية والتزام قيادي - أمرًا ضروريًا لضمان أن تُحقق عملية التحوّل تحسينًا اقتصاديًا ومؤسسيًا حقيقيًا.

القسم الثاني: دور تكنولوجيا المعلومات في تعزيز الكفاءة الاقتصادية

أصبحت تكنولوجيا المعلومات محركًا أساسيًا للكفاءة الاقتصادية في جميع القطاعات، وقطاع النفط ليس استثناءً. في سياق البصرة، حيث يُمثل إنتاج النفط ركيزة الاقتصاد العراقي، يُعدّ تبني تكنولوجيا المعلومات ضروريًا لتحسين العمليات، وتقليل التكاليف، وتعزيز عملية اتخاذ القرارات. يُحوّل دمج حلول تكنولوجيا المعلومات في صناعة النفط الأساليب التقليدية إلى أنظمة تعتمد على البيانات، مما يُعزز الدقة والسرعة والإنتاجية. يشير مفهوم الكفاءة الاقتصادية إلى تحقيق أقصى إنتاج بأقل مدخلات. في شركات النفط، يتضمن ذلك تقليل هدر الطاقة، وتقليل وقت التوقف، وتحسين التنسيق بين الأقسام. تؤدي تكنولوجيا المعلومات دورًا حيويًا في تحقيق هذا التوازن من خلال أتمتة المهام المتكررة، وتمكين المراقبة الآنية، وضمان الشفافية في عمليات الإنتاج والعمليات المالية. وكما أشارت تقارير عن منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD، 2023,p41)، فإن الدول التي تُدمج البنية التحتية الرقمية في أنظمتها الصناعية تشهد تحسينات ملموسة في الإنتاجية وإدارة التكاليف.

1. الأتمتة وتحسين العمليات

تُعدّ الأتمتة من أبرز إسهامات تكنولوجيا المعلومات في قطاع النفط. فمن خلال استخدام أجهزة الاستشعار والأجهزة الذكية والمنصات المتكاملة، تستطيع شركات النفط مراقبة أداء المعدات، وتتبع معدلات الاستخراج، والتنبؤ باحتياجات الصيانة قبل حدوث الأعطال. وفي مصافي النفط في البصرة، تُستخدم أنظمة المراقبة الرقمية، مثل نظام التحكم الإشرافي واكتساب البيانات (SCADA)، بشكل متزايد لجمع وتحليل البيانات الآنية من وحدات الحفر والتكرير. وهذا يقلل من انقطاعات العمليات ويُحسّن من اتساق الإنتاج الإجمالي.

علاوة على ذلك، تُعزز الأتمتة كفاءة القوى العاملة. فبدلاً من الاعتماد على إدخال البيانات يدويًا أو السجلات الورقية، يُمكن للموظفين التركيز على التحليل الاستراتيجي وحل المشكلات. كما تدعم أدوات الأتمتة الإدارة البيئية من خلال التحكم في الانبعاثات، وترشيد استهلاك الوقود، وضمان الامتثال لمعايير السلامة الدولية.

2. تحليلات البيانات ودعم اتخاذ القرارات

يُؤدي التعقيد المتزايد لعمليات النفط إلى توليد كميات هائلة من البيانات يوميًا، بدءًا من الاستكشاف والحفر وصولًا إلى النقل والتقارير المالية. وتُمكّن أنظمة تكنولوجيا المعلومات المتقدمة المؤسسات من تحليل هذه البيانات بسرعة واستخلاص رؤى قيّمة. من خلال تطبيق تحليلات البيانات الضخمة، تستطيع الشركات تحديد الأنماط، والتنبؤ باتجاهات السوق، واتخاذ قرارات استثمارية أكثر استنارة.

في سياق البصرة، يُمكّن اتخاذ القرارات بناءً على البيانات المدارة من تخصيص الموارد بكفاءة والاستجابة لتقلبات أسعار النفط بمرونة. ويؤكد فيال (Vail ,2019 ,p128) أن

التحول الرقمي من خلال التحليلات يُمكّن المؤسسات من الانتقال من الإدارة التفاعلية إلى الإدارة الاستباقية. فعلى سبيل المثال، يمكن للنماذج التنبؤية أن تساعد في توقع اختناقات الإنتاج، وتحسين جداول الصيانة، وتقليل وقت التوقف في عمليات التكرير.
إضافة إلى ذلك، تُعزز تحليلات البيانات الشفافية والمساءلة. إذ تُمكّن لوحات المعلومات الآنية المسؤولين التنفيذيين والجهات الحكومية الرقابية من مراقبة العمليات باستمرار، مما يقلل من مخاطر التضليل والفساد. وتُعزز هذه الشفافية الثقة بين أصحاب المصلحة وتضمن استخدام الموارد بكفاءة.

3. التواصل والتنسيق

يُعد التواصل الفعال بُعدًا حاسمًا آخر لدور تكنولوجيا المعلومات في تعزيز الكفاءة الاقتصادية. في شركات النفط الكبرى ذات المواقع المتعددة، تُسهّل أدوات الاتصال الرقمي - مثل أنظمة إدارة المؤسسات، ومنصات التعاون السحابية، وشبكات الإنترنت - تبادل المعلومات والتنسيق بين الأقسام. وهذا يُقلل من التأخير في تنفيذ المشاريع ويضمن تنفيذ القرارات بشكل متسق على جميع المستويات التشغيلية.
في البصرة، حيث تتوزع مواقع إنتاج النفط جغرافيًا، تدعم أنظمة تكنولوجيا المعلومات التنسيق بين المكاتب المركزية والحقول البعيدة. تُمكّن الأنظمة السحابية المهندسين والمحاسبين والإداريين من الوصول إلى البيانات نفسها في وقت واحد، مما يُحسّن دقة التقارير ويُقلل من ازدواجية العمل. كما تُعزز هذه المنصات أداء الموظفين من خلال توفير بيئة شفافة لمراقبة التقدم وتبادل أفضل الممارسات.

4. الأمن السيبراني وإدارة المخاطر

مع توسع الأنظمة الرقمية، أصبح الأمن السيبراني جانبًا حيويًا من حوكمة تكنولوجيا المعلومات في قطاع النفط. يُعرّض استخدام الأجهزة المتصلة الشركات لتهديدات سيبرانية محتملة قد تُعطّل الإنتاج أو تُعرّض البيانات المالية للخطر. لذلك، يُساعد تطبيق بروتوكولات الأمن السيبراني - مثل جدران الحماية والتشفير والتحكم في الوصول - على حماية المعلومات التقنية والمالية على حد سواء.
مع توسع الأنظمة الرقمية، أصبح الأمن السيبراني جانبًا حيويًا من حوكمة تكنولوجيا المعلومات في قطاع النفط. يتعين على مؤسسات النفط في البصرة تبني نهج استباقي للأمن السيبراني كجزء من استراتيجيتها للحوكمة الرقمية. ووفقًا للبنك الدولي ((UNDP) in Iraq ,2022,p55)، تُعد حماية سلامة البيانات وضمان موثوقية الأنظمة من المتطلبات الأساسية للحفاظ على ثقة المستثمرين ودعم الكفاءة الاقتصادية في البيئات الرقمية.

5. تكنولوجيا المعلومات وخفض التكاليف

غالبًا ما تتطلب استثمارات تكنولوجيا المعلومات تمويلًا أوليًا كبيرًا؛ إلا إن الفوائد الاقتصادية طويلة الأجل تفوق التكاليف. فالأنظمة الآلية تقلل الحاجة إلى العمل اليدوي، وتخفض تكاليف الصيانة، وتقلل الخسائر الناجمة عن الخطأ البشري. ومن خلال رقمنة

عمليات الشراء والمحاسبة وتتبع الإنتاج، يمكن لشركات النفط تحقيق وفورات كبيرة في الوقت والموارد.

فعلى سبيل المثال، يتيح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسات (ERP) المتكامل لشركات النفط في البصرة ربط جميع المجالات الوظيفية - المالية والعمليات واللوجستيات والموارد البشرية - ضمن إطار رقمي واحد، هذا التكامل يُزيل التكرار ويدعم التحسين المستمر للأداء. ومع مرور الوقت، تساعد هذه الأنظمة الشركات على الحفاظ على قدرتها التنافسية في الأسواق المحلية والدولية.

٦ .العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات والتنمية المستدامة

إلى جانب خفض التكاليف، تدعم تكنولوجيا المعلومات الاستدامة البيئية والاجتماعية في قطاع النفط. تساعد أدوات الرصد الرقمي في تتبع انبعاثات الكربون، وإدارة استهلاك الطاقة، وضمان الامتثال للوائح البيئية. وبهذه الطريقة، لا تساهم تكنولوجيا المعلومات في الكفاءة المالية فحسب، بل في المسؤولية المؤسسية وأهداف التنمية المستدامة أيضًا.

مع استمرار العراق في تحديث بنيته التحتية النفطية، يُعد قطاع نفط البصرة بمثابة حقل تجارب لتطبيق نماذج حوكمة تكنولوجيا المعلومات المتقدمة. ويعتمد نجاح هذه الجهود على الاستثمار المستمر في رأس المال البشري، والبنية التحتية الرقمية، وإصلاح السياسات بما يشجع الابتكار والمساءلة.

القسم الثالث: دور المحاسبة في دعم التحول الرقمي

تمثل المحاسبة اللغة المالية لأي مؤسسة. في العصر الرقمي، لا تقتصر وظيفتها على كونها أداة تسجيل فحسب، بل تتعداها لتصبح نظامًا استراتيجيًا يوفر البيانات والرؤى والمساءلة لدعم القرارات الإدارية. في قطاع النفط، وخاصة في البصرة، تؤدي المحاسبة دورًا محوريًا في ضمان استدامة جهود التحول الرقمي ماليًا، وشفافيتها، وتوافقها مع الأهداف الأوسع نطاقًا للكفاءة الاقتصادية والحوكمة.

1. تطور المحاسبة في العصر الرقمي

أعاد التحول نحو الرقمنة تعريف وظائف المحاسبة. فقد استُبدل مسك الدفاتر اليدوي التقليدي بأنظمة معلومات محاسبية آلية تعالج المعاملات في الوقت الفعلي وتُصدر تقارير تحليلية فورية. ووفقًا (Al-Delawi, Amjad S., & Ramo, Waheed M. (2020).)، فإن دمج أدوات المحاسبة الرقمية يُحسّن الدقة، ويُقلل من الاحتيال، ويُسرّع عملية اتخاذ القرارات في شركات النفط.

في قطاع النفط بالبصرة، تُساعد أنظمة المحاسبة الرقمية على تبسيط العمليات المالية مثل إعداد الميزانية، ومراقبة التكاليف، وكشوف المرتبات، والمشتريات. من خلال أتمتة هذه الوظائف، تُقلل المؤسسات من الأعباء الإدارية وتُخصص المزيد من الموارد للإنتاجية والابتكار. كما يُتيح هذا التحول للمدققين والمديرين الماليين تتبع كل معاملة رقميًا، مما يُقلل من فرص التلاعب أو فقدان البيانات.

2.المحاسبة والشفافية في قطاع النفط

تُعدّ الشفافية مبدأً أساسيًا في كلٍ من المحاسبة والحوكمة. فعند إدارة البيانات المحاسبية عبر أنظمة رقمية آمنة، يُصبح من الأسهل مراقبة التدفقات النقدية، والتحقق من النفقات، وضمان الامتثال للمعايير الداخلية والخارجية.

تخضع شركات النفط في البصرة للرقابة العامة لأنها تُمثل جزءًا كبيرًا من الإيرادات الوطنية للعراق. لذلك، يُعزز تطبيق أنظمة المحاسبة الرقمية ثقة الجمهور ويُساعد في إظهار المسؤولية المالية.

وكما أشار البنك الدولي (UNDP) in Iraq ,2022 ،P52))، تُعدّ الأنظمة المالية الرقمية ضرورية لتحسين مساءلة الحكومة والحد من مخاطر الفساد في الاقتصادات المُعتمدة على الموارد. وبالتالي، يُعزز دمج المحاسبة في أُطر الحوكمة الرقمية النزاهة ويضمن الاستخدام الأمثل لعائدات النفط.

3. التكامل بين أنظمة المحاسبة وتقنية المعلومات

يشكل التناغم بين المحاسبة وتقنية المعلومات أساس التحول الرقمي الناجح. تعتمد شركات النفط الحديثة على أنظمة تخطيط موارد المؤسسات (ERP) التي توحد الوظائف المالية والتشغيلية والإدارية في منصة رقمية شاملة. يتيح هذا التكامل لأقسام المحاسبة الوصول إلى بيانات التشغيل في الوقت الفعلي، وربط مؤشرات الإنتاج مباشرةً بالنتائج المالية.

على سبيل المثال، عندما تسجل عمليات الحفر أو التكرير زيادة في الإنتاج، يقوم نظام المحاسبة تلقائيًا بتعديل توقعات الإيرادات ونسب المصروفات. يقلل هذا التزامن من التأخيرات، ويعزز الدقة، ويدعم تقييم الأداء.

وفقًا(Busulwa & Evans, 2021,P85)، يوفر هذا الربط الرقمي بين المحاسبة وتقنية المعلومات للمديرين معلومات موثوقة وفي الوقت المناسب، مما يُمكّنهم من اتخاذ قرارات قائمة على البيانات تُعزز الكفاءة والربحية.

4. دور المحاسبة في قياس الأداء

تُعد المحاسبة ضرورية لقياس النتائج المالية لمبادرات التحول الرقمي. من خلال وضع مؤشرات أداء رئيسية واضحة، تستطيع المؤسسات تقييم ما إذا كانت الاستثمارات في التكنولوجيا تُحقق عوائد إيجابية. تشمل هذه المؤشرات نسب الإنتاجية، وتوفير التكاليف، وهوامش الربح.

في مؤسسات النفط بالبصرة، تتتبع أنظمة المحاسبة الرقمية تكلفة إنتاج البرميل الواحد، واستهلاك الطاقة، ونفقات الصيانة. وهذا يساعد صناع القرار على تحديد مواطن القصور واتخاذ الإجراءات التصحيحية فورًا. ويؤكد فيال (Vial, J. ،2019 p129) أن قياس الأداء المدعوم بالبيانات يضمن استمرار الجدوى الاقتصادية للابتكار الرقمي وتوجيهه استراتيجيًا.

فضلاً عن ذلك، توفر المحاسبة سجلًا تاريخيًا يدعم التخطيط طويل الأجل. فمن خلال تحليل الاتجاهات بمرور الوقت، تستطيع الشركات التنبؤ بالتكاليف المستقبلية، وتقييم

تقلبات السوق، والاستعداد للمخاطر المالية. وتُعد هذه القدرة التنبؤية بالغة الأهمية لشركات النفط العاملة في أسواق عالمية متقلبة.

5. تحديات تطبيق المحاسبة الرقمية

على الرغم من فوائدها، تواجه أنظمة المحاسبة الرقمية في البصرة عدة عقبات، منها محدودية المعرفة الرقمية لدى موظفي المحاسبة، وعدم كفاية برامج التدريب، وضعف البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات. وفي بعض المؤسسات، يُعيق مقاومة التغيير والخوف من فقدان الوظائف التكامل الكامل.

وكما تشير تقارير عن منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية(OECD ،2023 ,P45)، يتطلب التحول الرقمي الناجح تغييرًا ثقافيًا بقدر ما يتطلب تغييرًا تقنيًا. يجب على المؤسسات الاستثمار في التعليم المستمر وإنشاء أطر حوكمة داخلية تُحدد الأدوار والمسؤوليات وبروتوكولات أمن البيانات. وبدون هذه التدابير، قد لا تُحقق المحاسبة الرقمية كامل إمكاناتها في تحسين الكفاءة والشفافية.

6. الأهمية الاستراتيجية للمحاسبة في الحوكمة

المحاسبة ليست مجرد أداة مالية، بل هي آلية حوكمة. فمن خلال التسجيل والتدقيق والإبلاغ الدقيق، تُعزز المساءلة وتضمن الامتثال للقوانين والمعايير الأخلاقية. ويُعزز دمج أنظمة المحاسبة ضمن هياكل الحوكمة الرقمية الرقابة ويُقلل من المخالفات المالية. بالنسبة لشركات النفط في البصرة، يُعزز تبني معايير المحاسبة الدولية، مثل المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية (IFRS)، المصداقية ويُسهّل التعاون مع الشركاء العالميين. ويضمن التوحيد القياسي إمكانية مقارنة البيانات، وهو أمر بالغ الأهمية للاستثمارات الدولية والشفافية في عقود النفط.

إضافة إلى ذلك، عندما تُشارك المعلومات المحاسبية عبر المنصات الرقمية، يُمكن لواضعي السياسات اتخاذ قرارات مدروسة بشأن تخصيص الموارد والضرائب وتطوير البنية التحتية.

القسم الرابع: الجانب العملي الذي يمثل تطور مؤشرات الكفاءة الاقتصادية في مؤسسات النفط بالبصرة.

أثر التحول الرقمي في الكفاءة الاقتصادية:

تشير التقارير الحكومية إلى أن تعزيز البنية الرقمية في القطاع النفطي يسهم في:

1. تسريع إنجاز العمليات المالية والإدارية .
2. رفع كفاءة استخدام الموارد .
3. تحسين الرقابة على النفقات .
4. دعم اتخاذ القرار بالاعتماد على البيانات .
5. تعزيز الشفافية والحوكمة .

انعكاس التحول الرقمي على نظم المعلومات المحاسبية:

استنادًا إلى الأدبيات وتقارير الجهات الرسمية، أدى التوسع في تطبيق الحلول الرقمية إلى:

1. تقليل الاعتماد على المعاملات الورقية .
2. تحسين سرعة إعداد التقارير المالية .
3. تعزيز دقة البيانات المحاسبية .
4. دعم الرقابة الداخلية والشفافية .
5. تحسين جودة المعلومات المستخدمة في اتخاذ القرار.

فمثلا وزارة النفط والشركات النفطية العاملة ضمنها وبالتعاون معها ستقوم بقياس ماله علاقة بـــ:-

الإنتاج النفطي .
عدد الحقول المؤتمتة .
تطبيق الأنظمة الإلكترونية .
التحول إلى إدارة رقمية لبعض العمليات .

التأثير المحاسبي:-

سرعة إعداد التقارير .
تحسين الرقابة على التكاليف .
تقليل الأخطاء .
دعم اتخاذ القرار.

وأما شركةSOMO هذه من أفضل الجهات لأنها تنشر بيانات شهرية وسنوية تتعلق بـــ:-

1. متوسط سعر البرميل .
2. كمية الصادرات.
3. قيمة الصادرات.
4. الصادرات الشهرية .
5. الملخصات السنوية .
6. ملفات Excel الجاهزة للتحليل.
7. التأثير المحاسبي.
8. دقة احتساب الإيرادات .
9. سرعة التسويات المحاسبية .
10. تحسين إعداد التقارير المالية.

الجهات المالية في كل وزارة وخاصة وزارة النفط والشركات العاملة في مجال النفط ستقوم بقياس كل ماله علاقة بـــ:-

1. الإيرادات النفطية بكافة أنواعها .
2. تنفيذ الموازنة سواء التخطيطة والمالية .
3. الحسابات الختامية بكافة أنواعها.
4. النفقات العامة وغيرها .

التأثير المحاسبي:-

1. سرعة إعداد القوائم .
2. تحسين جودة التقارير .
3. رفع الشفافية .
4. تعزيز الرقابة.

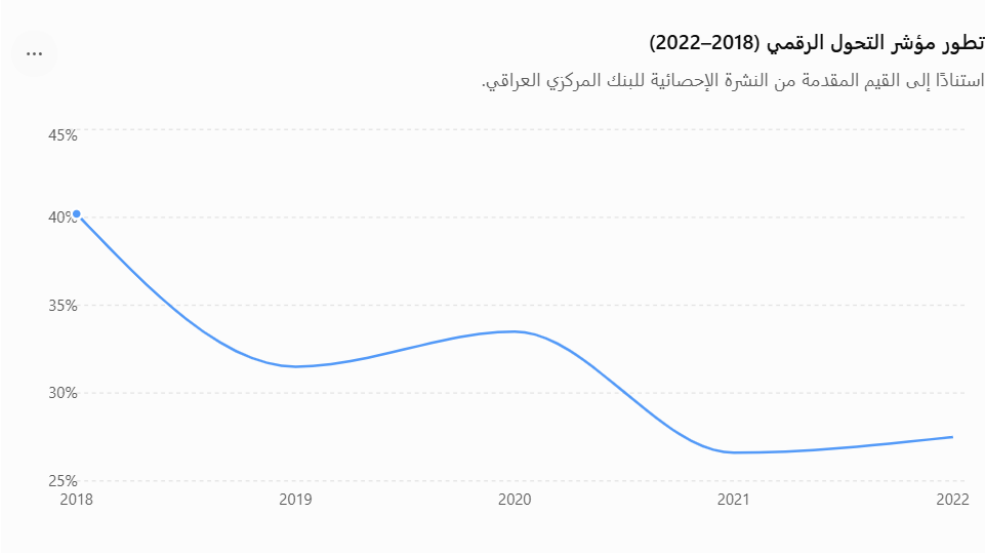
بعدم الاكتفاء بالمؤشرات المالية العامة، بل اختيار مؤشرات يمكن ربطها منطقيًا بالمحاسبة والحوكمة، مثل:

البنك المركزي العراقي ووزارة المالية يتحدثان بما يتعلق بكافة الشركات للقطاع العام رافد الموزانة كنمو المدفوعات الإلكترونية كدليل على رقمنة العمليات المالية .

وزارة النفط :SOMO / تطور الصادرات والإيرادات مع تطور الأنظمة الرقمية .

مركز الوزارة: تطور إعداد التقارير المالية الإلكترونية أو تنفيذ الموازنة .

إذا أمكن الحصول على تقرير لشركة نفط البصرة يتضمن نظام ERP أو التحول الرقمي أو الأتمتة، فهذا سيكون الأكثر ارتباطًا بعنوان البحث لأنه يخص الشركة محل الدراسة مباشرة .



الشكل (1) أعلاه: يصور تطور مؤشر التحول الرقمي (البنك المركزي العراقي)

تطور مؤشر التحول الرقمي (2018–2022)

استنادًا إلى القيم المقدمة من النشرة الإحصائية للبنك المركزي العراقي بما يتعلق بالعراق عامة.

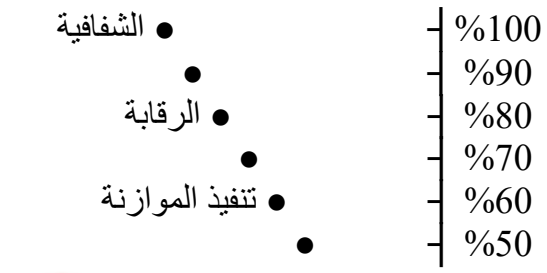
التحليل: يبين المخطط انخفاض المؤشر بين عامي 2018 و2021، ثم طرأ تحسن محدود في عام 2022، مما يعكس تباطؤًا في مسار التحول الرقمي خلال تلك الفترة قبل بدء التعافي.

التأثير المحاسبي:-

1. تقليل القيود اليدوية .

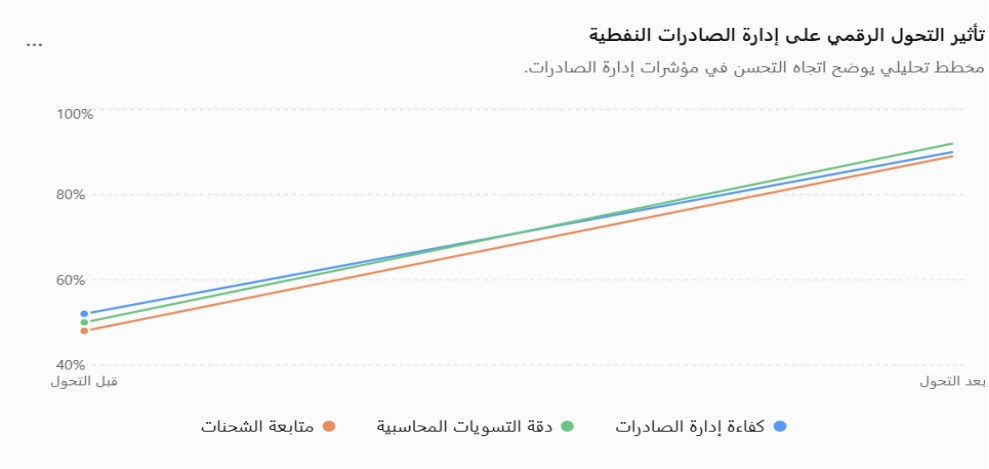
2. تحسين الرقابة الداخلية .
3. سرعة تسجيل العمليات .
4. زيادة دقة البيانات المالية .
5. تحسين التتبع والمراجعة.
6. نسبة تنفيذ الموازنة .
7. كفاءة الادارة المالية واستخدامها لتكنولوجيا الحديثة.
8. سرعة الإنجاز المالي مدة أو ما يعرف بإصدار الحسابات الختامية.
9. الخدمات الإلكترونية المالية.
10. مستوى الرقمنة.
11. كفاءة إدارة الموارد الخاصة بالإيرادات النفطية وما يتعلق بها .

الجهة	المؤشر الذي ستستخدمه	الأثر المحاسبي	الفترة	المصدر
شركات التابعة لوزارة النفط العراقية	الإنتاج النفطي، الإنتاج اليومي، الصادرات	زيادة سرعة إعداد التقارير التشغيلية والمالية وتحسين الرقابة على الإنتاج	2018-2025	التقرير السنوي لوزارة النفط
شركة SOMO	حجم وقيمة الصادرات النفطية	تحسن دقة البيانات المالية وسرعة التسويات المحاسبية للصادرات	2018-2025	التقارير الشهرية والسنوية لـ SOMO
شركات عاملة في قطاع النفط العراقي	تنفيذ الموازنة، الإيرادات النفطية، النفقات	تحسن التقارير الحكومية وتقليل التأخير في إعداد الحسابات الختامية	2018-2025	التقارير المالية لوزارة النفط

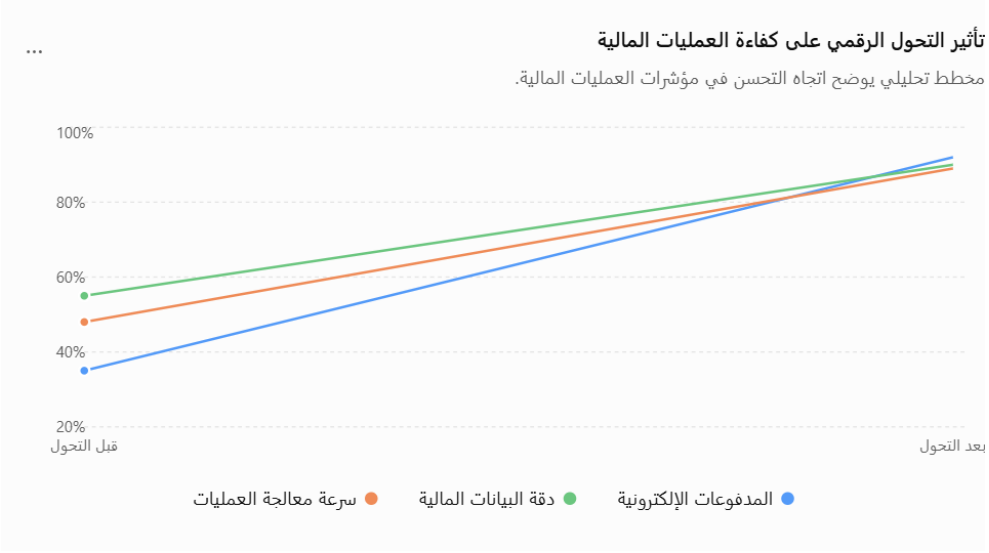




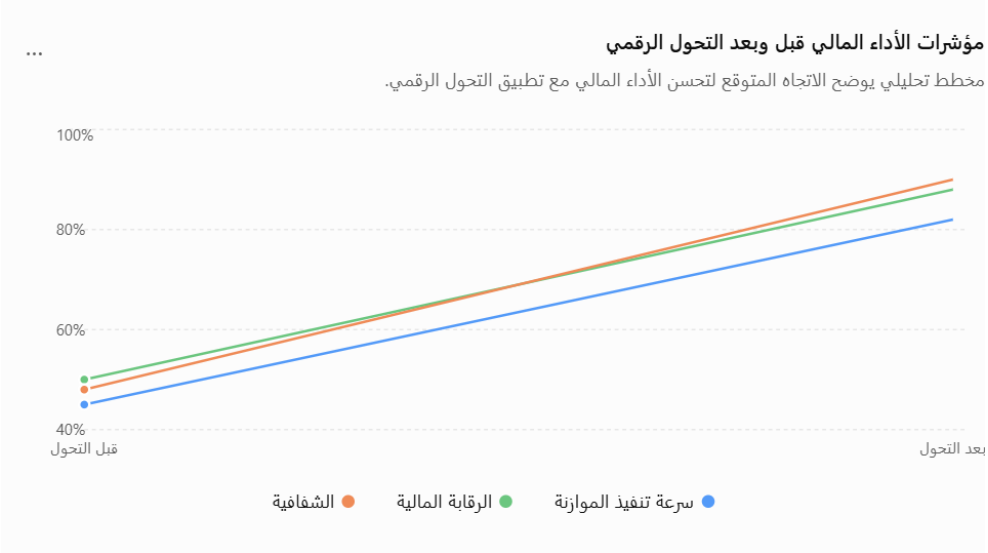
المخطط شكل (2) يمثل مدى ارتفاع مخرجات استخدام نظم المعلومات المحاسبي والتحول الرقمي قبل وبعد التطبيق في بعض شركات قطاع النفط في العراق والبصرة بصورة خاصة.



المخطط شكل (3) يوضح تأثير التحول الرقمي على إدارة الصادرات النفطية ودقة التسويات المحاسبية



المخطط شكل (4) يوضح مدى تأثير التحول الرقمي على أداء العمليات المالية في الشركات نفطية.



المخطط شكل (5) يوضح مؤشرات الأداء المالي والمحاسبي مقارنة بالتحول الرقمي على أداء العمليات المالية في الشركات النفطية.

•القسم الخامس : مناقشة تحديات وتوصيات ونتائج عملية لحوكمة رقمية مستدامة:-

أتاح التحول الرقمي لقطاع النفط في البصرة فرصًا هائلة لتحقيق الكفاءة والشفافية والابتكار.
إلا إنه أدى أيضًا إلى ظهور مجموعة معقدة من تحديات الحوكمة التي تتطلب إدارة استراتيجية وتكييفًا مؤسسيًا. وترتبط هذه التحديات بشكل أساسي بالأطر التنظيمية والبنية التحتية التكنولوجية وإدارة البيانات والقدرات البشرية.

1. التحديات التنظيمية والمؤسسية

تكمن إحدى أبرز مشكلات الحوكمة في غياب إطار قانوني شامل لتنظيم العمليات الرقمية في صناعة النفط. فقد صُممت اللوائح الحالية في الأصل للعمليات التقليدية، ولم تتكيف بشكل كامل مع المشهد الرقمي الجديد. وقد نتج عن ذلك عدم وضوح المساءلة، وتداخل المسؤوليات، وتأخر اتخاذ القرارات بين السلطات الحكومية وكيانات القطاع الخاص. إضافة إلى ذلك، غالبًا ما يعيق

غياب الشفافية في الإجراءات الإدارية الاستثمار الأجنبي ويبطئ جهود التحديث.

2. البنية التحتية التكنولوجية

يُعدّ نقص البنية التحتية التكنولوجية في بعض أجزاء منشآت النفط في البصرة تحديًا كبيرًا آخر. على الرغم من استثمار شركات النفط الكبرى في الأنظمة الرقمية، لا تزال هناك فجوة في تكامل الأنظمة، وحماية الأمن السيبراني، وقابلية تبادل البيانات.

3. القدرات البشرية والتنظيمية

يعتمد نجاح التحول الرقمي بشكل كبير على الموارد البشرية. في قطاع النفط بالبصرة، هناك نقص ملحوظ في الكوادر المؤهلة المُدرّبة على التقنيات الرقمية، وتحليلات البيانات، وحوكمة الأمن السيبراني. كما إن مقاومة التغيير بين الموظفين الإداريين القدامى تُزيد من تعقيد تطبيق الأنظمة الجديدة. وتُشكّل الثقافة التنظيمية، التي غالبًا ما تُعلي من شأن التسلسل الهرمي والروتين، عائقًا آخر أمام الابتكار والتكيف.

4. حوكمة البيانات وأمنها

أصبحت البيانات أثمن الأصول في العصر الرقمي. ومع ذلك، فإن غياب سياسات حوكمة بيانات قوية في قطاع النفط بالبصرة يُؤدي إلى تخزين غير فعال للبيانات، ونقص في المعايير الموحدة، وعدم وضوح ملكية المعلومات.

تُضعف هذه المشكلات الثقة بين الجهات المعنية وتُعيق التعاون بين الوزارات والشركات والشركاء الدوليين. وتُعدّ أطر حوكمة البيانات الفعّالة ضرورية لضمان الشفافية والمساءلة والتحول الرقمي المستدام.

5. التنسيق بين الجهات المعنية

أخيرًا، لا يزال ضعف التنسيق بين الجهات المعنية الرئيسية - بما في ذلك المؤسسات الحكومية وشركات النفط والشركاء الدوليين - يُمثّل تحدياً مستمراً في مجال الحوكمة. ويؤدي غياب استراتيجية رقمية موحدة إلى تشتت المبادرات وازدواجية الجهود.

ولمعالجة هذا الأمر، يلزم نموذج حوكمة متعدد الأطراف، يُعزز التعاون وتبادل البيانات والتخطيط الرقمي طويل الأجل.

النتائج:-

توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية:

1. أظهرت الدراسة أن حوكمة التحول الرقمي تمثل أحد العوامل الأساسية في تحسين كفاءة الأداء الإداري والمالي في قطاع النفط بمحافظة البصرة، من خلال تعزيز الشفافية وتطوير أساليب الرقابة واتخاذ القرار .

2. بينت الدراسة أن توظيف تكنولوجيا المعلومات يسهم في رفع كفاءة نظم المعلومات المحاسبية، من خلال زيادة سرعة معالجة البيانات، وتحسين دقة التقارير المالية، وتقليل الأخطاء الناتجة عن الإجراءات اليدوية.
3. أوضحت نتائج تحليل المؤشرات أن التوسع في استخدام التقنيات الرقمية يعزز كفاءة العمليات التشغيلية ويُحسن استغلال الموارد، بما ينعكس إيجابًا على الكفاءة الاقتصادية للمؤسسات النفطية .
4. كشفت الدراسة أن نجاح حوكمة التحول الرقمي لا يعتمد على التكنولوجيا وحدها، وإنما يتطلب وجود تشريعات واضحة، وإدارة فعالة للمخاطر الرقمية، وبنية تحتية تقنية مناسبة.
5. أظهرت الدراسة أن نظم المعلومات المحاسبية الرقمية أصبحت عنصرًا محوريًا في دعم الرقابة المالية وتعزيز جودة المعلومات المحاسبية المستخدمة في اتخاذ القرارات الإدارية .
6. بينت الدراسة أن الاستثمار في تطوير القدرات البشرية والتدريب المستمر للعاملين يعد من أهم متطلبات نجاح التحول الرقمي في قطاع النفط .

التوصيات:-

يكشف تحليل تحديات الحوكمة في قطاع النفط بالبصرة أن التحول الرقمي الناجح لا يعتمد على التكنولوجيا فحسب، بل أيضاً على هياكل حوكمة متينة، وإصلاح مؤسسي، وبناء القدرات البشرية.

لذا، يقدم هذا القسم أهم الآثار المتعلقة بالسياسات وتوصيات عملية لتوجيه صانعي السياسات وقادة الصناعة النفطية منها وغير النفطية نحو تحقيق تحول رقمي مستدام وفعال.

1. تعزيز الإطار القانوني والتنظيمي

لضمان حوكمة رقمية فعالة، من الضروري تحديث القوانين واللوائح الحالية التي تحكم قطاع النفط. ينبغي على حكومة العراق، بالتنسيق مع السلطات المحلية في البصرة، وضع سياسة شاملة للحوكمة الرقمية تحدد معايير واضحة للمساءلة، ومشاركة البيانات، والأمن السيبراني، والأخلاقيات الرقمية.

علاوة على ذلك، يمكن أن يساعد إنشاء هيئة وطنية للطاقة الرقمية في تنسيق الجهود بين الوزارات، وتبسيط إجراءات الترخيص، وإنفاذ الامتثال لمعايير التحول الرقمي.

2. تحسين البنية التحتية التكنولوجية

ينبغي على الحكومة وشركات النفط الخاصة التعاون لتحديث البنية التحتية الرقمية من خلال الاستثمار في منصات البيانات المتكاملة، وتقنيات إنترنت الأشياء، والأنظمة السحابية القادرة على إدارة كميات كبيرة من البيانات التشغيلية.

يُعدّ تطبيق أُطر حوكمة الأمن السيبراني، المتوافقة مع المعايير الدولية مثل ISO 27001، أمرًا بالغ الأهمية لحماية المعلومات الصناعية والمالية الحساسة.
ويمكن الاستفادة من الشراكات بين القطاعين العام والخاص لتوفير التمويل والخبرات اللازمة لهذه التحديثات التقنية.

3. بناء رأس المال البشري والكفاءات الرقمية

يُعدّ الاستثمار في الموارد البشرية حجر الزاوية في التحول المستدام. ينبغي لقطاع النفط في البصرة إيلاء الأولوية لبرامج محو الأمية الرقمية، والتدريب التقني، وتنمية المهارات القيادية لتزويد الموظفين بالمهارات اللازمة لإدارة الأنظمة الرقمية بكفاءة.
بإمكان الجامعات والمعاهد التقنية في البصرة أن تضطلع بدور حيوي من خلال استحداث مناهج دراسية متخصصة في نظم المعلومات، وتحليلات المحاسبة، ومعلوماتية الطاقة، ذلك سيسد الفجوة بين التأهيل الأكاديمي ومتطلبات الصناعة.

4. تطبيق سياسات حوكمة البيانات

يُعدّ تطوير إطار موحد لحوكمة البيانات أمرًا أساسيًا لتحسين الشفافية والتنسيق. ينبغي لهذا الإطار تحديد حقوق ملكية البيانات، وبروتوكولات الوصول إليها، وإجراءات إعداد التقارير الموحدة. إن إنشاء مركز مركزي لإدارة بيانات النفط في البصرة من شأنه أن يعزز المراقبة الآنية، ويقلل من التكرار، ويسهل اتخاذ القرارات القائمة على البيانات بين مختلف الجهات.

5. تعزيز التنسيق المؤسسي والتعاون بين أصحاب المصلحة

يتطلب التحول الرقمي المستدام نموذج حوكمة تعاوني. يُوصى بإنشاء مجلس مشترك بين الوكالات للتحول الرقمي، يضمّ ممثلين عن الحكومة وشركات النفط الخاصة والأوساط الأكاديمية والمجتمع المدني.

6. تشجيع الابتكار والبحث

أخيرًا، يمكن لتشجيع الابتكار من خلال منح البحث وحاضنات الأعمال والشراكات مع المؤسسات الدولية أن يساعد قطاع النفط في البصرة على الحفاظ على قدرته التنافسية.
وينبغي تشجيع المشاريع التجريبية في مجال الصيانة التنبؤية المدعومة بالذكاء الاصطناعي، وإدارة سلسلة التوريد القائمة على تقنية سلسلة الكتل (البلوك تشين)، وأنظمة مراقبة الطاقة الذكية، وذلك لإثبات قيمة التحول الرقمي في تعزيز الكفاءة والشفافية.

7.تطوير برامج تدريبية متخصصة للعاملين في مجالات تكنولوجيا المعلومات والمحاسبة الرقمية والأمن السيبراني وتشجيع التعاون بين وزارة النفط، وشركات نفط البصرة، والجامعات، والمراكز البحثية لتطوير حلول رقمية تلائم احتياجات القطاع النفطي العراقي .

إجراء تقييمات دورية لمدى تقدم برامج التحول الرقمي والاستفادة من نتائجها في تحسين السياسات والخطط المستقبلية وتعزيز التكامل بين الإدارات المالية وإدارات تكنولوجيا المعلومات لضمان كفاءة تبادل البيانات وتحسين جودة التقارير المالية و دعم إجراءات

الأمن السيبراني وحماية البيانات المالية من خلال تطبيق سياسات واضحة لإدارة المخاطر الرقمية واعتماد مؤشرات أداء رئيسية لقياس مستوى تطبيق حوكمة التحول الرقمي وآثارها على الأداء الاقتصادي بشكل دوري مثل(KPIs) .

References

1. **Al-Delawi, Amjad S., & Ramo, Waheed M. (2020). The Impact of Accounting Information System on Performance Management. *Polish Journal of Management Studies*, 21(2), 36–48.**
2. **International Energy Agency (IEA). (2023). Digital Transformation and Energy Report 2023. Paris: OECD Publications.**
3. **Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2023). Public Governance and Digital Transformation in the Middle East. OECD Digital Government Studies, pp. 24-46.**
4. **PricewaterhouseCoopers (PwC). (2021). Digital Oilfield Strategy in the Middle East: Reimagining the Future of Energy. PwC Energy Insights Report, pp. 10-33.**
5. **United Nations Development Programme (UNDP) in Iraq. (2022). Enhancing Digital Governance and Transparency in Iraq's Oil Sector. UNDP Basra Office, pp. 51-78.**

6. **Vial, J. (2019). Understanding Digital Transformation: A Review and Research Agenda. Journal of Strategic Information Systems, 28(2), P118-144.**

7. **World Bank. (2024). Digital Transformation and Public Sector Modernization in Iraq. Washington, D.C.: World Bank Publications.**

8. **Busulwa, R., & Evans, N. (2021). *Digital Transformation in Accounting*. Routledge,LONDON ,P 85-87.**