

تقييم البنى التحتية لدى المصارف السورية بالاعتماد على إطار
عمل COBIT 2019
دراسة حالة في بنك خاص

مشروع أعد لاستكمال نيل درجة الماجستير في إدارة الأعمال
الإدارة التنفيذية

إعداد
رائد إبراهيم عيسى

إشراف
الدكتور راتب البلخي

الإهداء

إلى روح والدي قدوتي ومرشدي..

إلى كل شيء جميل... زوجتي الغالية جنان

رفيقي الروح، بهجة الحياة... ولديّ سام وجوري

شكر وتقدير

لا يسعني بعد إنهاء هذه الرسالة إلا أن أتوجه بالشكر الجزيل والعرفان إلى أستاذي الكريم

الدكتور راتب البلخي

الذي شرفني بالإشراف على هذه الرسالة وكان خير مرشد وداعم

كما أتقدم بالشكر لجميع أعضاء الهيئة التدريسية الذين منحوني تجربة مميزة وزودوني بالعلم والمعرفة،
وكادر الموظفين في المعهد العالي لإدارة الأعمال

الشكر والامتنان لأعضاء لجنة المناقشة الأفاضل الذين أقدر دورهم في إثراء هذا البحث بملاحظاتهم
وتوجيهاتهم القيّمة

كل الشكر لكل من ساهم بأي تفصيل حتى أبصر عملي هذا النور.... وأخص بالذكر زوجتي وولدي الأحباء
شكرا على دعمكم وصبركم

ملخص البحث

إن التطور التكنولوجي الكبير، ومرحلة التحول الرقمي التي تعيشها سورية، فرض تكنولوجيا المعلومات كجزء أساسي في جميع قطاعات الأعمال وخاصة في المصارف، وقد مكنت هذه التكنولوجيا المصارف من تعزيز الميزات التنافسية والابتكار، ولكن الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والمخاطر الناجمة عنها قد يضعف أداء المصرف بدلاً من تحسينه إذا لم تتم حوكمتها بالشكل الصحيح، لذلك يأتي هذا البحث لإلقاء الضوء، ولفت انتباه الإدارات إلى أهمية استخدام أطر عالمية لحوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصارف السورية، وذلك لتحقيق التحولات الرقمية الآمنة والفعالة والتي تتسم بالشفافية، والحد من المخاطر وتحسين الأداء وتعزيز الاستقرار المالي في سورية.

يهدف البحث إلى الوقوف على واقع البنى التكنولوجية في أحد المصارف السورية الخاصة وتقييم مدى ملاءمتها لتطبيق إطار عمل COBIT 2019، باعتباره أكثر أطر حوكمة تكنولوجيا المعلومات شمولاً وقبولاً على الصعيد العالمي، كما نهدف إلى تحديد مدى وعي الإدارات العليا لأهمية تبني أطر عالمية من أجل حوكمة تكنولوجيا المعلومات، إضافة إلى التعرف على أهم العوامل التي تحول دون ذلك.

المنهج المتبع في الجانب العملي للبحث هو المنهج الوصفي التحليلي مع دراسة الحالة (بنك سوري تقليدي خاص)، تم جمع البيانات باستخدام مزيج من استبيان ومقابلات مع رؤساء الأقسام المعنية الامتثال والمخاطر والتدقيق، المعلوماتية، أمن المعلومات والموارد البشرية، ودراسات الوثائق واللوائح في المصرف، إضافة إلى خبرة الباحث نتيجة عمله في القطاع المصرفي.

تم بناء الاستبيان وفقاً لإطار عمل COBIT 2019 وتم قياس النتائج وفقاً لمقياس مقدرة العملية الموصى به من COBIT 2019 والمعتمد على إطار تكامل نموذج النضج والمقدرة (CMMI) حيث يتم تقييم الإجراءات من 0 إلى 5 ودرجة التقييم المثلى هي 5.

وتوصل البحث إلى:

مستوى تطبيق حوكمة ثقافة المعلومات لدى الحالة المدروسة (1) بحجم فجوة: 84%

وهي بحسب تقييم الإجراءات وفق النموذج المتوافق مع CMMI الذي يعبر عما يلي:

هذه العملية قد تحقق أهدافها بشكل أو بآخر لكن ليس بشكل كامل من خلال تطبيق مجموعة غير مكتملة من الأنشطة التي يمكن تصنيفها على أنها أولية أو تعتمد على الحدس (غير منظمة بشكل كبير). وهذا يدل على عدم وعي الإدارة العليا بأهمية حوكمة تكنولوجيا المعلومات وتبني أطر عالمية بهذا الخصوص.

مستوى تطبيق إدارة تقانة المعلومات لدى الحالة المدروسة هي 2.50 بحجم فجوة: 59%

وهي ضمن التقييم 3 معرّف بحسب تقييم الإجراءات وفق نموذج CMMI والذي يعبر عما يلي:

عملية تحقق أهدافها بطريقة منظمة بشكل أكبر باستخدام الأصول التنظيمية. عادةً ما تكون هذه العملية محددة بشكل جيد. وهذا يدل على إمكانية تطبيق إطار عمل COBIT لدى الحالة المدروسة.

كما توصل البحث إلى أن أهم الصعوبات التي تعيق تطبيق عملية حوكمة تكنولوجيا المعلومات هي وجود فجوة اتصال بين قسم تكنولوجيا المعلومات والأقسام الأخرى، إضافة إلى الأوضاع الاقتصادية والسياسية في سورية، وهجرة الكفاءات التي سببت نقصاً حاداً في الكوادر المؤهلة في قسم تكنولوجيا المعلومات.

كلمات مفتاحية:

تكنولوجيا المعلومات، إدارة تكنولوجيا المعلومات، حوكمة تكنولوجيا المعلومات، إطار عمل COBIT 2019، نموذج CMMI، البنى التقنية، تقييم الإجراءات، المصارف السورية.

Abstract

The rapid technological development and the ongoing digital transformation in Syria have positioned Information Technology (IT) as a key component in all business sectors, especially in banking. This technology has enabled banks to enhance their competitive edge and foster innovation. However, investments in IT, along with the risks associated with it, could weaken a bank's performance rather than improve it if not properly governed. Therefore, this research highlights the importance of adopting global IT governance frameworks in Syrian banks to achieve safe, transparent, and effective digital transformations while mitigating risks, improving performance, and enhancing financial stability in Syria.

The research aims to assess the technological infrastructure in a specific private Syrian bank and evaluate its suitability for applying the **COBIT 2019 framework**, which is widely regarded as the most comprehensive and globally accepted IT governance framework. Additionally, the study aims to determine the awareness of senior management regarding the importance of adopting global frameworks for IT governance and to identify the main factors that hinder this adoption.

The methodology employed in the practical aspect of the research is descriptive-analytical, with a case study of a private traditional Syrian bank. Data was collected using a combination of questionnaires and interviews with department heads in compliance, risk, auditing, IT, information security, and human resources. Document reviews of the bank's policies and regulations, as well as the researcher's experience in the banking sector, were also utilized.

The questionnaire was designed according to the **COBIT 2019 framework**, and the results were measured using the process capability scale recommended by COBIT 2019, which is based on the **Capability Maturity Model Integration (CMMI)**. The processes were rated on a scale from 0 to 5, with the optimal score being 5.

The research concluded that:

- The level of **IT governance** implementation at the studied bank is rated at **1**, with a **gap of 84%**. According to the CMMI-based evaluation model, this means:
 - The process somewhat achieves its objectives but not completely, as it is implemented through an incomplete set of activities that can be described as initial or intuitive (not well-organized). This indicates a lack of senior management awareness regarding the importance of IT governance and adopting global frameworks in this regard.
- The level of **IT management** implementation at the studied bank is rated at **2.50**, with a **gap of 59%**. This corresponds to level **3 (Defined)** in the CMMI evaluation model, meaning:
 - The process achieves its objectives in a more organized manner, using organizational assets and is usually well-defined. This indicates the potential for applying the COBIT framework at the studied bank.

The research also identified that the main challenges hindering IT governance implementation are the communication gap between the IT department and other departments, the economic and political situation in Syria, and the emigration of skilled professionals, which has led to a shortage of qualified personnel in the IT department.

Keywords:

Information Technology (IT), IT Management, IT Governance, COBIT 2019 Framework, CMMI Model, Technological Infrastructure, Process Evaluation, Syrian Banks

جدول المحتويات

1	الإطار العام للبحث.....	
2	الفصل الأول - الإطار العام للبحث.....	1.
2	مقدمة:.....	1.1.
3	مشكلة البحث:.....	1.2.
4	الدراسات السابقة:.....	1.3.
10	التعليق على الدراسات السابقة:.....	1.3.1.
10	أهداف البحث:.....	1.4.
10	أهمية البحث:.....	1.5.
11	الأهمية العلمية:.....	1.5.1.
11	الأهمية التطبيقية:.....	1.5.2.
11	تصميم البحث:.....	1.6.
11	مجتمع البحث:.....	1.7.
12	عينة البحث:.....	1.8.
12	منهج البحث:.....	1.9.
12	حدود البحث:.....	1.10.
12	محددات البحث:.....	1.11.
13	الإطار النظري للبحث.....	
14	الفصل الثاني - الإطار النظري للبحث.....	2.
14	المبحث الأول: تقانة المعلومات:.....	2.1.
14	مفهوم وتعريف تقانة المعلومات:.....	2.1.1.
16	مكونات تكنولوجيا المعلومات:.....	2.1.2.
17	خصائص تكنولوجيا المعلومات:.....	2.1.3.
18	الأهمية الاستراتيجية لتكنولوجيا المعلومات:.....	2.1.4.
19	تكنولوجيا المعلومات في المصارف:.....	2.1.5.
20	أهمية استخدام تكنولوجيا المعلومات في المصارف:.....	2.1.6.
21	معوقات استخدام تكنولوجيا المعلومات في المصارف:.....	2.1.7.
22	الخدمات المصرفية المعتمدة على تقانة المعلومات:.....	2.1.8.
23	مخاطر تكنولوجيا المعلومات المستثمرة في المصارف:.....	2.1.9.
24	إدارة مخاطر تقانة المعلومات:.....	2.1.10.
26	المبحث الثاني - حوكمة تقانة المعلومات.....	2.2.
26	مفهوم حوكمة تكنولوجيا المعلومات:.....	2.2.1.
27	أهمية حوكمة تكنولوجيا المعلومات:.....	2.2.2.

27	أهداف حوكمة تكنولوجيا المعلومات:	2.2.3
28	الأبعاد الرئيسية لحوكمة تكنولوجيا المعلومات:	2.2.4
29	مبررات تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصارف:	2.2.5
30	مجالات حوكمة تكنولوجيا المعلومات:	2.2.6
31	مراحل تطبيق حوكمة المعلومات:	2.2.7
32	معايير وأطر حوكمة تكنولوجيا المعلومات:	2.2.8
39	المبحث الثالث: إطار عمل COBIT 2019	2.3
39	مفهوم إطار عمل COBIT:	2.3.1
39	تعريف إطار عمل COBIT:	2.3.2
40	التطور التاريخي لإطار عمل COBIT:	2.3.3
41	أهمية استخدام إطار عمل COBIT:	2.3.4
42	إطار عمل COBIT 2019:	2.3.5
43	بنية COBIT 2019:	2.3.6
44	مكونات COBIT 2019:	2.3.7
45	مبادئ COBIT 2019:	2.3.8
47	مكونات نظام الحوكمة وفق COBIT 2019:	2.3.9
48	عوامل التصميم:	2.3.10
49	معوقات تطبيق حوكمة تقانة المعلومات:	2.3.11
53	الإطار العملي	
54	الفصل الثالث: الإطار العملي	3
54	المبحث الأول: لمحة عامة عن حوكمة تكنولوجيا المعلومات في القطاع المصرفي السوري:	3.1
54	معايير الحوكمة في المصارف السورية:	3.1.1
56	آليات تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصارف السورية:	3.1.2
57	المبحث الثاني: تنفيذ الدراسة العملية:	3.2
57	أدوات البحث وطرق جمع البيانات:	3.2.1
58	أدوات ومعايير القياس:	3.2.2
59	تقييم حوكمة تقانة المعلومات:	3.2.3
72	محصلة التقييم وتحليل الفجوة:	3.2.4
75	أهم الصعوبات التي تحول دون تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات:	3.2.5
76	النتائج	
77	التوصيات	
78	المراجع	

قائمة الجداول

18.....	الجدول (2-1): الدور الاستراتيجي لتكنولوجيا المعلومات في المنظمة
37.....	الجدول (2-2): معايير وأطر عمل حوكمة تكنولوجيا المعلومات
40.....	الجدول (2-3): التطور التاريخي لإطار عمل COBIT
42.....	الجدول (2-4): مقارنة بين الإصدارين COBIT 5 و COBIT 2019
50.....	الجدول (2-5): معوقات وعوامل تطبيق نظام حوكمة IT وفق COBIT 2019
55.....	الجدول (3-1): قرارات وتعاميم مصرف سورية المركزي المرتبطة بأعمال تقانة المعلومات
58.....	الجدول (3-2): مستويات نضج العملية وفق COBIT 2019 و CMMI
59.....	الجدول (3-3): درجات التقييم وفق نموذج CMMI
59.....	الجدول (3-4): نتائج الاستبيان لـ EDM01
60.....	الجدول (3-5): نتائج الاستبيان لـ APO01
60.....	الجدول (3-6): نتائج الاستبيان لـ APO02
61.....	الجدول (3-7): نتائج الاستبيان لـ APO07
62.....	الجدول (3-8): نتائج الاستبيان لـ APO09
63.....	الجدول (3-9): نتائج الاستبيان لـ APO10
63.....	الجدول (3-10): نتائج الاستبيان لـ BAI05
64.....	الجدول (3-11): نتائج الاستبيان لـ BAI06
64.....	الجدول (3-12): نتائج الاستبيان لـ BAI09
65.....	الجدول (3-13): نتائج الاستبيان لـ BAI11
66.....	الجدول (3-14): نتائج الاستبيان لـ DSS01
67.....	الجدول (3-15): نتائج الاستبيان لـ DSS02
67.....	الجدول (3-16): نتائج الاستبيان لـ DSS03
68.....	الجدول (3-17): نتائج الاستبيان لـ DSS04
69.....	الجدول (3-18): نتائج الاستبيان لـ DSS05
70.....	الجدول (3-19): نتائج الاستبيان لـ DSS06
70.....	الجدول (3-20): نتائج الاستبيان لـ MEA01
71.....	الجدول (3-21): نتائج الاستبيان لـ MEA02
71.....	الجدول (3-22): نتائج الاستبيان لـ MEA03
72.....	الجدول (3-23): تحليل الفجوة لمجال الحوكمة EDM
73.....	الجدول (3-24): تحليل الفجوة لمجالات الإدارة APO-BAI-DSS-MEA

قائمة الأشكال

17.....	الشكل (2-1): مكونات نظام المعلومات
32.....	الشكل (2-2): دورة حياة نظام حوكمة تكنولوجيا المعلومات
43.....	الشكل (2-3): أهداف حوكمة وإدارة تكنولوجيا المعلومات وفق COBIT 2019
44.....	الشكل (2-4): النموذج الأساسي لـ COBIT 2019
47.....	الشكل (2-5): مبادئ نظام وإطار الحوكمة وفق COBIT 2019
48.....	الشكل (2-6): مكونات نظام الحوكمة وفق COBIT 2019
49.....	الشكل (2-7): عوامل التصميم وفق COBIT 2019

جدول المختصرات (جميع المختصرات الواردة في الجدول لها دلالة سياقية ضمن البحث)

الاختصار	المصطلح بالعربية	المصطلح بالإنكليزية
APO	مواصفة تخطيط تنظيم	Align- Plan- Organize
ATM	جهاز الصراف الآلي	Automated Teller Machine
BCBS	لجنة بازل للرقابة المصرفية	Basel Committee on Banking Supervision
BAI	بناء – استحواذ- تنفيذ	Build, Acquire and Implement
BMIS	إطار نموذج العمل لأمن المعلومات	Business Model for Information Security
CBS	مصرف سورية المركزي	Central Bank of Syria
COSO	إطار لجنة المنظمات الراعية لهيئة توريدواي	Committee of Sponsoring Organizations
COBIT 2019	أهداف الرقابة للمعلومات والتكنولوجيا ذات الصلة	Control Objectives for Information and related Technologies
	بطاقة ائتمان	Credit Card
	الأمن السيبراني	Cyber Security
	بطاقة خصم	Debit Card
DSS	تسليم- خدمة- دعم	Deliver- Service- Support
EOF	نهاية دورة الحياة	End Of Life (IT equipment)
EDM	تقويم – توجيه - مراقبة	Evaluate – Direct - Monitor
FinTech	التكنولوجيا المالية	Financial Technology
I&T	المعلومات والتكنولوجيا	Information and Technology
IS	أمن المعلومات	Information Security
IS	نظام المعلومات	Information System
ISACA	جمعية تدقيق ومراقبة نظم المعلومات	Information Systems Audit and Control Association
IT	تكنولوجيا المعلومات	Information Technology
ITGI	معهد حوكمة تكنولوجيا المعلومات	Information Technology governance Institute
ITIL	مكتبة البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات	Information Technology Infrastructure Library
IEC	اللجنة الكهروتقنية الدولية	International Electrotechnical Commission
ISO	منظمة التقييس الدولية	International Standard Organization
	الصيرفة عبر الانترنت	Internet Banking
ITAF	إطار تدقيق تكنولوجيا المعلومات	IT Audit Framework
	الصيرفة المحمولة	Mobile Banking
NIST	المعهد الوطني للمعايير والتكنولوجيا	National Institute of Standards and Technology
POS	نقطة البيع	Point Of Sale
PMBOK	الدليل المعرفي لإدارة المشاريع	Project Management Body of Knowledge
PMI	معهد إدارة المشاريع	Project Management Institute
SMS	الرسائل النصية القصيرة	Short Text Message
CMMI	تكامل نموذج القدرة والنضج	The Capability Maturity Model Integration
TOGAF	إطار عمل المجموعة المفتوحة	The Open Group Architecture Framework

الفصل الأول

الإطار العام للبحث

1. الفصل الأول - الإطار العام للبحث

1.1. مقدمة:

نعيش اليوم في زمن المعلومات وتكنولوجيا الاتصالات التي تشهد تطورات هائلة ومتسارعة غيرت الكثير من المفاهيم السائدة في كثير من قطاعات الأعمال، والتي تعتبر المصارف في مقدمتها، فقد شهدت الصناعة المصرفية تغيرات كبيرة في ظل التطور التكنولوجي، حيث اختفت الكثير من المنتجات والخدمات المصرفية، وتغيرت طرق تقديم الكثير منها وصولاً إلى ابتكار خدمات ومنتجات جديدة لم تكن موجودة لولا تطور تكنولوجيا المعلومات، فبتنا اليوم نشهد المصارف الرقمية بالكامل، العملات المشفرة والنقود الافتراضية وغيرها.

القطاع المصرفي قوة دافعة للنمو الاقتصادي في معظم دول العالم، فهي المصدر الرئيسي للتمويل والاستثمار في المجالات المختلفة، وتمثل جودة الخدمات المصرفية أحد المؤشرات الهامة التي تعكس قوة وصلابة الاقتصاد في كافة الدول، لكن تواجه هذه المصارف الكثير من التحديات في ظل الأزمات الاقتصادية العالمية وتقلبات الأسواق، إضافة إلى ظهور مصطلحات وتوجهات جديدة مثل الشمول المالي والتكنولوجيا المالية والتطور التكنولوجي المتسارع الذي فرض نفسه كضرورة حتمية على هذه المصارف من أجل الاستمرار والتطور.

إن التحديات السابقة دفعت بالمصارف إلى التسابق في تبني هذه التقنيات واقتنائها بشكل غير مخطط له مما أوقع هذه المصارف في مأزق كبيرة وتم فقدان السيطرة على هذه التكنولوجيا في كثير من الحالات مما أدى إلى نتائج كارثية، يضاف إلى ذلك المخاطر الكبيرة الناتجة عن استخدام تكنولوجيا المعلومات.

تكمن المشكلة الأساسية في أن التطور السريع في تكنولوجيا المعلومات، لم يصاحبه تطور مماثل في الضوابط الرقابية، كما لم يواكب ذلك تطوراً مماثلاً في مهارات وخبرات المراجعة الداخلية لكيفية استثمار هذه التكنولوجيا وإدارة مخاطرها، ومن هنا تبرز الحاجة إلى ضرورة توفر منهج علمي وعملي سليم معتمد على المعايير العالمية من أجل إدارة وحوكمة تكنولوجيا المعلومات، بغية الاستثمار الأمثل لهذه التكنولوجيا، وعند الحديث عن مثل هذه المعايير أو أطر العمل لابد من تذكر COBIT 2019 الذي يعد من أهم إطارات العمل المعتمدة عالمياً في مجال حوكمة تقانة المعلومات.

نهدف من خلال هذا البحث إلى محاولة تقييم واقع البنى التحتية في مصرف X، ومدى ملاءمتها لتطبيق إطار عمل COBIT 2019 في حوكمتها وإدارتها بغية المساهمة في تحقيق أهداف ورؤية المصرف.

1.2. مشكلة البحث:

تعتبر المصارف حجر زاوية في اقتصادات البلدان فهي محرك أساسي لعجلة التنمية الاقتصادية بسبب دورها الحيوي في دعم الاستقرار المالي وتأمين التمويل لكافة قطاعات الأعمال، وتنصف بيئة العمل المصرفي بأنها شديدة المنافسة والتقلب، إضافة إلى ذلك التطور الكبير في تكنولوجيا المعلومات والمزايا الكبيرة المتحققة من الاستثمار في هذه التكنولوجيا، فقد ساعدت هذه التطورات إلى تطور الخدمات المصرفية وتحسين جودتها وظهور خدمات جديدة معتمدة على هذه التكنولوجيا بشكل كامل، لذلك نرى أن المصارف تتسارع لتبني التقنيات الحديثة بهدف زيادة الأرباح واكتساب الميزة التنافسية، وفي المشهد الآخر تتعرض الكثير من المشاريع المعتمدة على تكنولوجيا المعلومات للفشل، أو تكتشف الإدارات أن هذه التكنولوجيا لم تحقق الأهداف المرجوة منها، وأنه هناك تكاليف عالية لا تتناسب مع الفوائد المحققة، يضاف إلى ذلك ظهور مخاطر جديدة تتعلق باستخدام تكنولوجيا المعلومات، وأهمها أمن المعلومات والذي يعتبر من أهم القضايا التي تشغل عالم الأعمال اليوم فالمعلومات اليوم من أهم أصول المنظمات.

يعود ذلك إلى عدم وعي وإدراك الإدارات، وخاصة أعضاء مجلس الإدارة إلى أهمية التخطيط الاستراتيجي لعملية حيازة واستثمار تكنولوجيا المعلومات، فغالباً ما تكون الأهداف من استخدامها غير واضحة وغير متلائمة مع استراتيجية المنظمة ككل، كذلك يفنقر أعضاء مجلس الإدارة في كثير الأحيان إلى المعرفة الأساسية واللازمة لطرح أسئلة محورية ليس فقط حول مخاطر التكنولوجيا بل أيضاً المخاطر التسويقية والتنافسية الناجمة عن عدم تطبيق التكنولوجيات الحديثة في الأعمال، وتميل الكثير من المنظمات إلى عدم اعتبار ثقافة المعلومات شريك استراتيجي يخدم جميع الأطراف في المؤسسة، وغياب ثقافة أن مسؤولية نجاح المشاريع المعتمدة على التكنولوجيا هي مسؤولية جماعية يخرط فيها جميع أقسام المنظمة بما فيها الإدارة العليا، حيث تترك مثل هذه القرارات لمديري المعلوماتية الذين قد يتصرفون عن عدم إلمام كامل باستراتيجية المنظمة أو بتحيز، ومن ناحية أخرى هم الوحيدون الذين يكونون عرضة للمساءلة في حال وقوع أي أخطاء.

مما تقدم لا بد من وجود استراتيجيات واضحة ومدرسة لإدارة وحوكمة تقنية المعلومات من أجل تحقيق قيمة مضافة من هذه التكنولوجيا في تحقيق أهداف المنظمة والحفاظ على التوازن بين تحقيق الفوائد وتقليل المخاطر والاستخدام الأمثل للموارد، وهذا لا يتم إلا من خلال استخدام مناهج وآليات عمل معتمدة عالمياً تحتوي على مجموعة أهداف وضوابط توجيهية متخصصة في مجال حوكمة (تخطيط، توجيه، تقييم) وإدارة تقنية المعلومات، بحيث تعتبر دليلاً مرجعياً للسيطرة على تقنية المعلومات.

وفي ضوء ذلك تتلخص مشكلة البحث بالتساؤلات التالية:

من مشكلة البحث المطروحة وبعد الاطلاع على الدراسات السابقة يمكن طرح التساؤلات التالية:

- ما هي درجة وعي الإدارة في المصرف X إلى أهمية تبني أطر عالمية لحوكمة تقنية المعلومات؟
- ما هو واقع البنى التقنية المستخدمة في المصرف X وما هو مدى ملاءمتها لتطبيق إطار عمل COBIT 2019؟
- ما هي أهم الصعوبات التي تحول دون تطبيق COBIT 2019 في المصرف X؟

1.3. الدراسات السابقة:

1- دراسة (Tamin & Fianty, 2024): بعنوان "تحسين أداء القطاع المصرفي: تحليل القدرات

باستخدام تحليل إطار عمل COBIT 2019"

Enhancing Banking Sector Performance: Assessing IT Capabilities with COBIT 2019 Framework Analysis

تهدف هذه الدراسة إلى تقديم توصيات تنموية من خلال تقييم قدرات حوكمة تكنولوجيا المعلومات باعتماد المنهجية المستخدمة لقياس قدرات حوكمة تكنولوجيا المعلومات للمصرف على أساس النهج المنظم والشامل الذي يوفره إطار عمل COBIT 2019، مما يتيح إجراء تقييم شامل لمعالجات ومعايير تكنولوجيا المعلومات الخاصة بها، فبعد تحديد المشكلة تمت عملية موازنة أهداف أعمال المصرف مع إطار عمل COBIT 2019 لتحديد جوانب تكنولوجيا المعلومات التي تدعم هذه الأهداف بشكل مباشر، ونتيجة الموازنة تم استخدام العمليات PAI03 (تعريف وبناء الحلول المدارة)، PAI05 (التغيير التنظيمي المدار)، APO03 (البنية التنظيمية المدارة)، كما تم تحديد أدوار العاملين في قسم المعلوماتية في كل من هذه العمليات، كما تم تحليل الفجوة بين المستوى الحالي والمستوى المرغوب فيه من قبل المصرف، وتوصلت الدراسة إلى أن مستوى مقدرات الحوكمة الحالي هو 2 والمرغوب به هو 4 وبالتالي وجود

فجوة مقدارها 2، وقد وجد أن أكثر الآثار والأسباب التي تسبب هذه الفجوة هي: يمكن أن يؤدي عدم قدرة الشركة على تحديد العقبات التي تحدث إلى حدوث تأخيرات وتقليل كفاءة الشركة، ينتج عنه عقبات في الوصول إلى المعلومات التي تحتاجها أقسام تكنولوجيا المعلومات الأخرى، وأن عدم وجود إشراف والقدرة على مراقبة الأداء بشكل فعال، يؤدي إلى التأخير والأخطاء التي تحدث غالباً عندما يتم تشغيل المشروع، وينتج عنه ضعف قدرة المنظمة على تتبع الزيادات أو النقصان في التنفيذ، و تصبح الشركة غير قادرة على تحقيق توقعات محددة، إضافة إلى المشاكل التي تحدث بسبب البيانات غير المهيكلية ونقص الكفاءة من أعضاء تكنولوجيا المعلومات والتي ينتج عنها نقص الكفاءة التشغيلية مما يؤدي إلى إبطاء كفاءة الشركة، وتم تقديم مجموعة توصيات في ضوء النتائج السابقة.

2- دراسة (Turak, 2024): بعنوان "حوكمة تكنولوجيا المعلومات والتحول الرقمي: تقييم

الحالات الطارئة للحوكمة في المصارف الفنلندية الكبيرة بالاعتماد على إطار عمل COBIT

"2019"

IT Governance and Digital Transformation: Assessing Governance

Contingencies in Large Finnish Banks with COBIT 2019

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد كيفية تحليل الحالات الطارئة المتعلقة بحوكمة تكنولوجيا المعلومات وفق إطار COBIT 2019 وذلك من خلال الرجوع إلى الأبحاث والأدبيات المعمولة بهذا الخصوص، إضافة إلى تحديد أهم الحالات الطارئة التي يمكن أن تحسن وتصلح حوكمة تكنولوجيا المعلومات في البنوك الفنلندية الكبيرة، استناداً إلى النتائج التي توصلت إليها أبحاث تحليل الطوارئ، فإن حوكمة تكنولوجيا المعلومات لها عوامل خاصة بالمنظمة تتطلب تقييماً أوثق لتنفيذها بنجاح، وتم استخدام إطار عمل COBIT 2019 لأنه يوفر أدوات فعالة في تقييم الحالات الطارئة المتعلقة بمنظمة معينة من خلال ما يسمى عوامل التصميم، تم تطبيق عوامل قابلة للقياس خارجياً في مرحلة تحسين إطار العمل المطبق على المصارف الفنلندية الكبيرة، من خلال هذه العملية تم تحديد حالات الطوارئ المحددة التي تؤثر على جميع المكونات المستهدفة. وتوصلت الدراسة إلى أن أهم عوامل التصميم المتعلقة بالحالات الطارئة في المصارف قيد الدراسة هي: مشهد التهديدات حيث شهدت هذه المصارف مستوى عالي من تهديدات أمن المعلومات، عامل التصميم الثاني كان دور تكنولوجيا المعلومات في المصارف حيث تبين أنها تلعب دوراً استراتيجياً مهماً وأنها طريقة للابتكار، العامل الثالث هو نماذج الاستعانة بمصادر تكنولوجيا المعلومات حيث تستخدم هذه المصارف مصادر هجينة وتعتمد على القدرات الداخلية والخارجية معاً، العامل الرابع هو استراتيجية تبني التكنولوجيا حيث تميل هذه المصارف إلى تبني التكنولوجيا المجربة.

3- دراسة (صهيون، 2024): بعنوان "أثر امتثال المصرف لمعايير حوكمة تقنية المعلومات وفق إطار عمل COBIT 5 في جودة الخدمات المصرفية (دراسة عملية في بنك البركة السورية) "

The impact of bank's compliance with IT governance

Standards according to (COBIT 5) framework on banking

Services quality

هدفت هذه الدراسة إلى دراسة درجة امتثال المصرف لمعايير حوكمة تقنية المعلومات وفقاً لإطار عمل (COBIT5)، وكذلك درجة جودة الخدمات المصرفية اعتماداً على معايير جودة الخدمات وفقاً لنموذج (SERVPERF) وكذلك دراسة أثر امتثال المصرف لمعايير حوكمة تقنية المعلومات وفقاً لإطار (COBIT5) في جودة الخدمات المصرفية. أجريت الدراسة في بنك البركة - سورية، وكانت عينة البحث 34 شخصاً من العاملين في المصرف من الإدارات المعنية بتطبيق حوكمة تقنية المعلومات مثل إدارة تقنية المعلومات، إدارة الالتزام، إدارة المخاطر، إدارة التدقيق الداخلي، وأداة الدراسة عبارة عن استبيان متعلق بإجراءات حوكمة تقنية المعلومات وفق إطار عمل COBIT5 وجودة الخدمات المصرفية وفق معيار SERVPERF وقد توصلت الدراسة أن درجة امتثال المصرف لإجراءات حوكمة تقنية المعلومات وفق COBIT5 متوسطة، ودرجة جودة الخدمات المصرفية جيدة، إضافة إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين امتثال المصرف لإجراءات حوكمة تقنية المعلومات وفقاً لعمليات إطار COBIT5 (EDM, APO, BAI, DSS, MEA)، وبين جودة الخدمات المصرفية بدرجة ارتباط متوسطة وموجبة، حيث أن زيادة الامتثال بمقدار 1 تحسن جودة الخدمات المصرفية بمقدار 0.692.

4- دراسة (FRANCISKUS & WANG, 2024): بعنوان "قياس مستوى قدرة حوكمة

تكنولوجيا المعلومات في فعالية الرقابة الداخلية للأمن السيبراني باستخدام COBIT 2019 في

المؤسسة: شركة مصرفية"

Measure the Level Capability IT Governance in Effectiveness Internal

Control for Cybersecurity Using the COBIT 2019 In Organization: Banking

Company

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم مستوى القدرة على إدارة وحوكمة تكنولوجيا المعلومات باستخدام إطار عمل COBIT 2019 لحوكمة تكنولوجيا المعلومات ومعياري NIST للأمن السيبراني بهدف التعريف بالإطارين السابقين وأفضل الممارسات التي يمكن استخدامها لتحسين عملية تكنولوجيا المعلومات

باستخدام COBIT 2019 وأثره على تحسين الأمن السيبراني وفق معيار NIST أو من وجهة نظر NIST. تم جمع البيانات النوعية عن طريق المقابلات والرصد، والبيانات الكمية عن طريق استبيان أعد بالاعتماد على ضوابط عمل إطار عمل COBIT 2019، وتم تحليل مستويات القدرة الحالية والمتوقعة لتكنولوجيا المعلومات، عمليات COBIT المختارة في هذا البحث هي APO07 (الموارد البشرية المدارة)، BAI07 (قبول تغيير وانتقال تكنولوجيا المعلومات المدارة)، BAI09 (الأصول المدارة)، DSS01 (العمليات المدارة)، DSS02 (طلبات الخدمة والحوادث المدارة)، DSS03 (المشاكل المدارة)، DSS05 (الخدمات الأمنية المدارة). وكانت نتيجة مستويات القدرة على عمليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات في الشركة هي المستوى 2 والمستوى 3 وعلى أساس الحسابات التي قام بها الباحث، فإن درجة معدل القدرة في وظيفة تكنولوجيا المعلومات هي 2.28 والشركة لديها هدف للمستقبل هو الوصول إلى المستوى الأقصى 5، أي وجود فجوة في النتيجة 2.72. ونتيجة لذلك تم تقديم توصية لتحسين هذه العمليات من خلال الإشارة إلى أفضل الممارسات التي اقترحها COBIT 2019 ووفقاً لاحتياجات الشركة، وبعض التوصيات من معيار الأمن السيبراني NIST.

5- دراسة (ثابت وعبد الله، 2023) بعنوان: "إطار مقترح لتطبيق حوكمة تقنية المعلومات في

الوحدات الاقتصادية العراقية"

قامت الدراسة بتقديم مفهوم واضح لحوكمة تقنية المعلومات وتحديد العلاقة بين حوكمة الشركات وحوكمة تقنية المعلومات، وتحديد أهم أطر حوكمة تقنية المعلومات الصادرة عن منظمات ذات صلة ومعتمدة لدى العديد من الوحدات الاقتصادية في دول العالم، بالإضافة إلى اقتراح إطار لتبني وتطبيق إطار حوكمة تقنية المعلومات في الوحدات الاقتصادية العراقية متناسب مع بيئة الأعمال العراقية، ولقد استخدم الباحثان المنهج الوصفي لتحديد العمليات والعوامل التي تساهم في تطبيق حوكمة تقنية المعلومات من خلال الرجوع إلى الأدبيات ذات الصلة، وأهم استنتاجات الدراسة: أن شكل إطار حوكمة تقنية المعلومات الذي يضمن النجاح في تحقيق أهداف الوحدة الاقتصادية بكفاءة يرتبط بتحقيق الأهداف التنظيمية والمواءمة الاستراتيجية وإدارة الموارد وإدارة المخاطر، ويساهم في تسهيل مهمة تبني واختيار إطار عمل من أطر حوكمة تقنية المعلومات الصادرة عن الجهات ذات الصلة مثل إطار COBIT أو تكامل نموذج نضج القدرات CMMI مما يقلل من الجهد والوقت والكلفة المبذولة في توظيف تلك الأطر في الوحدة الاقتصادية.

6- دراسة (السجيني وآخرون، 2023) بعنوان: دور إطار (COBIT 2019) في إدارة مخاطر عمليات تكنولوجيا المعلومات بالمصارف العراقية - دراسة ميدانية.

The role of the COBIT 2019 framework in managing the risks of information technology operations in Iraqi banks - A field study -

هدفت الدراسة إلى التعرف على إطار عمل COBIT 2019، ومراحل تطوره، واختبار دوره في تنفيذ الحوكمة السليمة لتكنولوجيا المعلومات وإدارة مخاطرها، من خلال تقديم طرق موضوعية لمواءمة أهداف تكنولوجيا المعلومات مع استراتيجيات المنظمة، تمت الدراسة على 6 مصارف عراقية من خلال توزيع 170 استمارة على المحاسبين والمدققين في أقسام التدقيق الداخلي وإدارة المخاطر وأمن المعلومات وبعض الإداريين والمديرين، حيث توصلت الدراسة من خلال الاستقصاء إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية لعمليات إطار COBIT 2019 (مثل العمليات الدائمة لتحسين إدارة المخاطر، إدارة أمن المعلومات، إدارة تغييرات تكنولوجيا المعلومات، إدارة ضوابط عمليات المؤسسة، إدارة المشكلات) في تحسين إدارة مخاطر عمليات تكنولوجيا المعلومات في المصارف العراقية.

7- دراسة (عبيد الله وآخرون، 2021) بعنوان: "حوكمة تكنولوجيا المعلومات كمدخل لحماية أمن معلومات الشركات وأثره على الأداء المالي وغير المالي: دليل من الشركات المصرية"

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات كأحد مداخل أمن المعلومات على أداء الشركات، حيث قامت بتحليل أثر تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات على تحقيق حماية أمن معلومات الشركات باستخدام إطار COBIT 2019 و معيار ISO/IEC-2700، من خلال دراسة أثر توفير الحماية الكاملة لنظم المعلومات المحاسبية من جراء تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات وأثر آليات تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات على تحسين الأداء المالي وغير المالي للشركات المصرية، شملت الدراسة العديد من الشركات العاملة في مجال التكنولوجيا كشركات الاتصالات وشركات تكنولوجيا المعلومات، والمؤسسات المالية كالمصارف وشركات تداول الأوراق المالية، وشركات الخدمات كالتسويق الإلكتروني في بيئة الأعمال المصرية. وتم اتباع المنهج الاستنباطي والمنهج التحليلي في الجانب النظري والمنهج الوصفي والمنهج الاستقرائي في الجانب التطبيقي عن طريق تنفيذ استبيان وتحليل وتفسير النتائج، وقد توصل البحث إلى العديد من النتائج أهمها: أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات لها تأثير جوهري وإيجابي على تحقيق أمن المعلومات كما أن لحماية أمن المعلومات عن طريق تطبيق الحوكمة أثر جوهري على تحسين الأداء المالي وغير المالي للشركات العاملة في البيئة المصرية.

8- دراسة (Thabit, 2021) بعنوان "أثر تنفيذ إطار عمل COBIT 2019 على تقليل مخاطر التدقيق الإلكتروني"

The Impact of Implementing COBIT 2019 Framework on Reducing the Risks of e-Audit

هدفت هذه الدراسة إلى توضيح مفهوم إطار عمل COBIT 2019، وأهم مميزاته، ومستوى الوعي العام بفوائد تنفيذه في بيئة تقنية المعلومات، كما قام بتوضيح أهم المخاطر التي تواجه التدقيق الإلكتروني من أجل توضيح الأثر المحتمل لتطبيق إطار عمل COBIT 2019 بشأن الحد من مخاطر التدقيق الإلكتروني، المنهج المتبع هو المنهج الاستقرائي وعينة البحث عبارة عن 396 شخصاً من الأكاديميين وخبراء التدقيق في المؤسسات العامة والخاصة في أربيل - العراق، وتوصلت الدراسة أن هناك اهتماماً متوسطاً من قبل المستجيبين في أربيل بتنفيذ إطار عمل COBIT 2019 (التخطيط - الملكية - الدعم وتقديم الخدمة - المراقبة - التحكم) كنظام فعال للحد من مخاطر التدقيق الإلكتروني، إذ أن تطبيق التدقيق الإلكتروني من خلال التنفيذ الكفوء لإطار عمل COBIT 2019 يمكن أن يعزز من مكانة مهنة التدقيق بعدّها أداة مهمة للرقابة.

9- دراسة (Ishlahuddin et al., 2020): "بغوان تحليل مستوى نضج حوكمة IT باستخدام COBIT2019 دراسة حالة على معهد تعليمي عالي صغير الحجم"

Analyzing IT Governance Maturity Level using COBIT 2019 Framework: A Case Study of Small Size Higher Education Institute (XYZ-edu)

أجريت هذه الدراسة في مدينة ديوك في أندونيسيا، وهدفت إلى استخدام إطار عمل COBIT 2019 لتقييم مدى نضج عمليات تقانة المعلومات المستخدمة في معهد للتعليم العالي في مدينة ديوك، تم جمع البيانات باستخدام المقابلات والاستبيانات والدراسات السابقة، والمنهج المعتمد في هذه الدراسة هو منهج دراسة حالة، وقد تم تحديد مستوى نضج نظام حوكمة تقانة المعلومات المستخدم في المعهد، وتحديد مستوى النضج المرغوب به، وتحليل الفجوة بين المستوى الحالي والمستوى المراد الوصول إليه، وتوصلت الدراسة إلى أن مستوى نضج نظام الحوكمة المستخدم (0 incomplete) أي غير مكتمل والمستوى المرغوب فيه هو (2 managed) أي مُدار، ويمكن اعتبار هذا البحث كدليل لتنفيذ حوكمة تكنولوجيا المعلومات واستخدامه لقياس مستوى النضج بالتوافق مع إطار عمل COBIT 2019، والمساهمة التي يمكن أن يقدمها هذا البحث هو زيادة إنتاجية المعهد التعليمي من خلال الموازنة بين المنظمة وتكنولوجيا المعلومات، واستخدام

الابتكارات الحديثة في التكنولوجيا المعتمدة ضمن الاستثمارات المخططة لتكنولوجيا المعلومات، وذلك عن طريق تحديد متطلبات أنشطة حوكمة تكنولوجيا المعلومات بهدف تحقيق تحسين مستمر في الأداء والجودة.

1.3.1. التعليق على الدراسات السابقة:

تطرقَت الدراسات المعروضة إلى دراسة أثر تطبيق معيار COBIT لحوكمة تكنولوجيا المعلومات على العديد من مجالات العمل كأمين المعلومات والأداء المالي والمحاسبي وإدارة المخاطر والتدقيق، في منظمات مختلفة، وفي بلدان مختلفة، واستخدمت بعض هذه الدراسات إطار COBIT5 وبعضها الآخر COBIT 2019، وقد أجمعت جميع هذه الدراسات إلى أهمية حوكمة تكنولوجيا المعلومات باستخدام معايير وأطر عمل عالمية، ومن هذه الدراسات وغيرها أتت فكرة بحثنا هذا، حيث يتشابه البحث مع الدراسات السابقة بأنه يعتمد على إطار COBIT 2019 ولكن ما يميزه عنها هو بيئة التطبيق حيث سيتم تطبيقه في أحد المصارف السورية الخاصة، لقد تبين من خلال البحث والاطلاع على دراسات مشابهة أنه لا توجد دراسات تقوم بتطبيق معيار COBIT 2019 في بيئة المصارف السورية، فمعظم الدراسات ذات الصلة استخدمت COBIT5 مثل دراسة (صهيون، 2024) و(القصار، 2017).

1.4. أهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلى:

- التعرف إلى مدى وعي الإدارات العليا بأهمية تبني أطر عالمية لحوكمة تقانة المعلومات.
- الوقوف على واقع البنى التحتية المستخدمة في المصرف X.
- تقييم مدى ملائمة البنى التحتية المستخدمة في المصرف X لتطبيق معيار COBIT2019.
- التعرف إلى أهم الصعوبات والعقبات التي تحول دون تطبيق COBIT 2019 في المصرف X.

1.5. أهمية البحث:

في ظل تأكيد المنظمات الدولية مثل لجنة بازل للرقابة المصرفية، وتشديد بنك سورية المركزي في سورية على وجوب قيام المصارف بإدارة المخاطر، ولا سيما تلك المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات، وذلك بوضع السياسات والإجراءات التي تتيح لها تقييمها والرقابة عليها ومتابعتها، وتحقيق الغاية منها، وتعزيز الامتثال للأنظمة المحلية والعالمية. يكتسب هذا البحث الأهمية التالية:

1.5.1. الأهمية العلمية:

يكتسب هذا البحث أهميته العلمية في أنه سيساهم في نقل الخبرة الطويلة للمصارف العالمية في حوكمة إدارة المعلومات واستثمارها وإدارة مخاطرها من خلال الاطلاع على أحدث وأهم الدراسات والممارسات وأطر العمل والمعايير المستخدمة عالمياً في هذا المجال، للاستفادة منها في الصناعة المصرفية السورية، وإغناء المكتبة السورية، وتشجيع هذا النوع من الأبحاث وذلك لضرورتها في هذه المرحلة من حياة الصناعة المصرفية في سورية.

1.5.2. الأهمية التطبيقية:

في ظل مرحلة التحول الرقمي التي تعيشها سورية اليوم، أصبح هناك تنوع كبير في الخدمات المصرفية الالكترونية، وازداد طلب المصارف على تبني تكنولوجيا المعلومات، وازدادت المخاطر التشغيلية والاستراتيجية المتعلقة بها، ويأتي هذا البحث بمثابة أداة فعالة تلقي الضوء على واقع تكنولوجيا المعلومات المستخدمة في المصرف X، ومنح الإدارة صورة أعمق حول أهمية التخطيط الاستراتيجي الجيد لحيازة تكنولوجيا المعلومات واستثمارها بالشكل الأمثل، وضرورة تبني أطر عمل عالمية واتباع قواعد ممنهجة لحوكمة تقانة المعلومات من أجل الرقابة المستمرة عليها وتوظيفها بالشكل الذي يخدم مصالح هذه الإدارة.

1.6. تصميم البحث:

يتألف هذا البحث من ثلاثة فصول، حيث تضمن الفصل الأول الإطار العام للبحث، والفصل الثاني احتوى على ثلاثة مباحث تم التطرق فيها إلى المفاهيم النظرية المتعلقة بمتغيرات البحث (تكنولوجيا المعلومات – حوكمة تكنولوجيا المعلومات – إطار عمل COBIT 2019)، وتم تفصيل الدراسة العملية في الفصل الثالث مع عرض لأهم نتائج البحث والتوصيات.

1.7. مجتمع البحث:

مجتمع البحث هو مديرو الأقسام في المصرف الخاص قيد الدراسة.

1.8. عينة البحث:

7 من مديري الأقسام المعنية في المصرف، وهي المخاطر، الالتزام، التدقيق الداخلي، المعلوماتية، أمن المعلومات، الإداري، والموارد البشرية.

1.9. منهج البحث:

المنهج المتبع في البحث هو المنهج الوصفي التحليلي مع دراسة الحالة (بنك سوري تقليدي خاص)، تم جمع البيانات باستخدام مزيج من استبيان ومقابلات مع رؤساء الأقسام المعنية الامتثال والمخاطر والتدقيق، المعلوماتية، أمن المعلومات والموارد البشرية، ودراسات الوثائق واللوائح في المصرف، إضافة إلى خبرة الباحث نتيجة عمله في القطاع المصرفي.

1.10. حدود البحث:

الحدود المكانية: أجري البحث في بنك تقليدي خاص في مدينة دمشق.

الحدود الزمانية: أجري هذا البحث في الفترة الممتدة من 2024/6/1 إلى 2024/9/30

الحدود الموضوعية: إن مصطلح تكنولوجيا المعلومات مكافئ لمصطلح تقانة المعلومات أينما ورد في متن البحث.

1.11. محددات البحث:

واجهنا مجموعة من الصعوبات أثناء تنفيذ الجزء العملي من هذا البحث وهو قلة عدد أفراد العينة، فبسبب طبيعة البحث، لا يمكن لجميع العاملين في الأقسام المعنية والتي تم توزيع الاستبانة فيها المشاركة في الإجابات، واقتصرت المقابلات على مدراء هذه الأقسام (التدقيق، المخاطر، الالتزام، أمن المعلومات تكنولوجيا المعلومات، الإداري، الموارد البشرية). إضافة إلى عدم التمكن من مقابلة مديري الإدارة التنفيذية.

الفصل الثاني

الإطار النظري للبحث

2. الفصل الثاني - الإطار النظري للبحث

2.1. المبحث الأول: ثقافة المعلومات:

تمهيد:

تعتبر ثقافة المعلومات حجر الأساس الذي تبنى عليه المؤسسات الحديثة، فهي القوة الدافعة وراء الابتكار والتميز في تقديم الخدمات، من خلال تبسيط العمليات، وتعزيز تجربة العملاء، مساهمةً في تحقيق الكفاءة والإنتاجية، وتحسين جودة الخدمات، وزيادة القدرة التنافسية.

2.1.1. مفهوم وتعريف ثقافة المعلومات:

تعدُّ ثقافة المعلومات من المصطلحات الواسعة الانتشار في الوقت الحالي حيث تسمى باللغة الانكليزية (Information Technology) واختصاراً (IT) وباللغة العربية "ثقافة المعلومات" (الجمعية العلمية السورية للمعلوماتية، 2007، ص39)، فهي مصطلح يغطي جوانب إدارة ومعالجة المعلومات، وبات مرتبطاً بحل مشكلة إدارة المعلومات واستثمارها بالشكل الأمثل، إنه من الأدوات الرئيسية المستخدمة في الشركات والمؤسسات ليتمكنوا من مواكبة التطورات الحديثة واستثمارها في تحسين الأداء وجودة الخدمات والمنتجات. (موساوي، 2024، ص88)

يتكون مصطلح "ثقافة المعلومات" من كلمتين التكنولوجيا والمعلومات، حيث تعرف التكنولوجيا بأنها "مجموعة المعارف والمهارات والخبرات الجديدة التي يمكن تحويلها إلى طرف إنتاج أو استعمالها في إنتاج سلع وخدمات وتسويقها وتوزيعها، أو استخدامها في توليد هياكل تنظيمية إنتاجية"، وبمعناها اللغوي هي التطبيق العملي لفن الصناعة (حديد، 2006، ص51).

وتعرف المعلومات (Information) لغة على أنها الإحاطة ببواطن الأمور والوعي والإدراك، كما تعرف على أنها هي "البيانات التي عولجت لتصبح ذات معنى ومغزى مُعَيَّن، لاستعمال مُحدَّد، بغرض اتخاذ القرارات، وبذلك يمكن تداولها، وتسجيلها، ونشرها، وتوزيعها، في صورة رسمية أو غير رسمية وفي أي شكل، إنها تكون حقائق" (المرداش وآخرون، 2020، ص220).

من التعريف السابق نلاحظ أن المعلومات هي بيانات تمت معالجتها، إذًا هناك فرق بين البيانات (Data) والمعلومات، فالبيانات هي المادة الأولية التي تستخلص منها المعلومات، هي كل ما ندركه بحواسنا أو تزودنا به الصحف والمجلات والأجهزة الالكترونية وشبكة الانترنت والمعلومات هي ناتج معالجة وتحليل البيانات، ونادراً ما تكون البيانات مفيدة بمفردها، كما أنه لا معلومات بدون بيانات. (Cambridge International، 2015، ص5).

ظلت عملية معالجة وتخزين البيانات واسترجاع المعلومات فترات طويلة من الزمن تنفذ بشكل يدوي، ولكن مع الازدياد الهائل في حجوم وأنواع ومصادر هذه البيانات أصبحت الأساليب اليدوية غير مجدية وأصبح لابد من الاعتماد على تكنولوجيا المعلومات في تطبيقات نظم المعلومات، حيث يعرف نظام المعلومات (Information System) على أنه: المكونات الحاسوبية والبشرية المترابطة التي تقوم بجمع أو (استرجاع) ومعالجة وتخزين وتوزيع المعلومات لدعم اتخاذ القرارات والتنسيق والرقابة والتحكم في المنظمة، فهو نظام وسيط بين نظام العمليات ونظام الإدارة في منظمات الأعمال التي تدار حاسوبياً (زوكار، 2021، أ، ص7) وهنا يمكن القول أن مصطلح تقانة المعلومات هو التمثيل التكنولوجي لنظام المعلومات، فمع ظهور مدخل النظم في الإدارة أصبح استخدام مصطلح نظم المعلومات كأسلوب معاصر من الأساليب الإدارية الحديثة التي تساعد في ترشيد العملية الإدارية. (غراز وبوقرين، 2021، ص17).

تعتبر صناعة تقانة المعلومات والاتصالات من أشهر الصناعات في عصرنا، حيث تحولت الاقتصاديات العالمية بعد الحرب العالمية الثانية من الاعتماد على الصناعات التقليدية إلى صناعة التكنولوجيا ونظم الاتصالات التي تمثل في مجموعها ما يسمى تقانة المعلومات والاتصالات (حديد، مرجع سابق، ص53). لذلك تعرّف تقانة المعلومات على أنها:

"الأنشطة والأدوات المستخدمة لتلقي، تخزين، تحليل، تواصل المعلومات بكل أشكالها، تطبيقها في كل جوانب حياتنا". (زوايمية وشهيد، 2024، ص7)، وهي العلم الذي يهتم بتصميم وتطوير واستخدام وتقييم النظم القائمة على الحاسوب لتخزين ومعالجة ونقل المعلومات (بوزيد ورزاق، 2024، ص9)، كم تعرّف أنها مجموعة من الأفراد والبيانات والإجراءات والمكونات المادية والبرمجيات التي تعمل سوياً من أجل تحقيق أهداف المنظمة (مسلم، 2015، ص126). وتعرفها مجموعة غارتنر "المصطلح الشائع لمجموعة كاملة من تقنيات معالجة المعلومات، بما في ذلك البرامج والأجهزة وتقنيات الاتصالات والخدمات ذات الصلة بشكل عام، لا يتضمن التقنيات المضمنة التي لا تولد بيانات لاستخدام المؤسسة" (موقع مجموعة غارتنر). كما تعرف اليونيسكو تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على أنها "تتألف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من مختلف

الوسائل التقنية المُستخدمة في التعامل مع المعلومات، وتسهيل عملية الاتصال بما في ذلك أجهزة الكمبيوتر وشبكة الانترنت، فضلاً عن البرمجيات اللازمة لها وهي تتكون من المعلوماتية، والاتصالات الهاتفية، ووسائل الإعلام، وجميع أنواع معالجة الصوت والفيديو والإرسال. وهي تُشدّد على دور الاتصالات (الخطوط الهاتفية والإشارات اللاسلكية) في مجال تكنولوجيا المعلومات الحديثة. (يونيسكو، 2022، ص54).

من خلال التعاريف السابقة يعرف الباحث تكنولوجيا المعلومات بأنها "جميع المكونات المادية والبرامج والإجراءات والتقنيات ذات الصلة، التي تسهل عملية تحويل نظم المعلومات باختلاف أشكالها إلى شكل إلكتروني بغرض تسهيل استخدامها وإدارتها وتوظيفها بشكل يحقق أهداف المنظمة ويعود بمنافع لا تتحقق إلا بوجود هذه التقنيات".

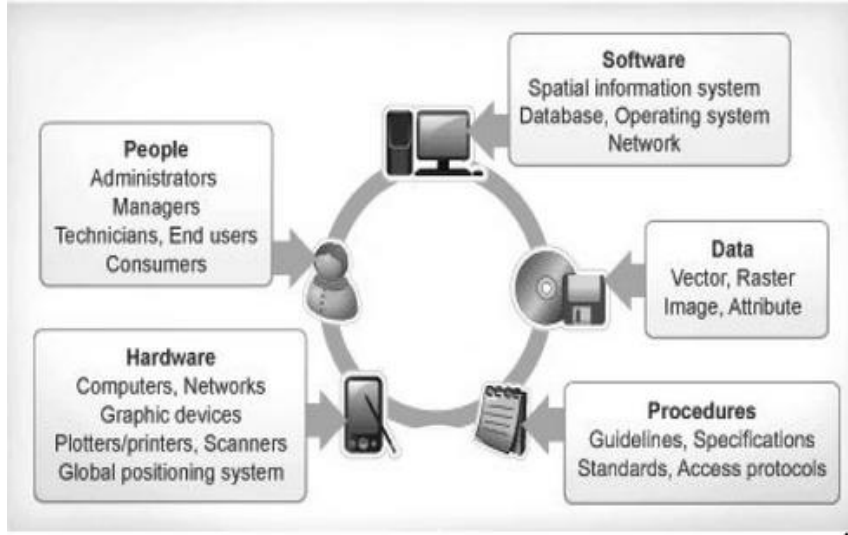
2.1.2. مكونات تكنولوجيا المعلومات:

تتألف تكنولوجيا المعلومات أو (نظم المعلومات المحوسبة) من المكونات التالية:

- العتاد أو المكونات المادية (Hardware): ويقصد بها المعالجات والشاشات ووحدات الإدخال والتخزين والطابعات...وتقوم هذه الأجهزة مجتمعة بقبول ومعالجة وتخزين المعلومات وعرضها.
- البرمجيات (Software): مجموعة البرامج التي تسمح للأجهزة بمعالجة المعلومات.
- قواعد المعطيات (Databases): مجموعة جداول أو ملفات تحتوي على البيانات
- الشبكات (Networks): مجموعة نظم الاتصال السلكية واللاسلكية التي تسمح لمجموعة من الأجهزة الإلكترونية بتشارك الموارد.
- الإجراءات (Procedures): مجموعة التعليمات التي تجمع هذه المكونات بغرض معالجة المعلومات والحصول على الخرج أو النتائج المرغوبة.
- الأشخاص (People): الذين يقومون باستخدام مكونات نظام المعلومات، يتفاعلون معها ويستفيدون من النتائج. (Rainer, et al., 2020, p12).

يبين الشكل (2-1) مكونات نظم المعلومات وطريقة تفاعلها

الشكل (2-1): مكونات نظام المعلومات



المصدر: (Fizaril, 2017)

2.1.3. خصائص تكنولوجيا المعلومات:

تتصف تكنولوجيا المعلومات بمجموعة من الخصائص من أهمها:

- توفير الوقت: إمكانية الوصول إلى المعلومات في أي وقت ومكان إضافة إلى السرعة والدقة التي توفرها الأجهزة التكنولوجية وفرت الكثير من وقت إنجاز الأعمال.
- زيادة الإنتاجية: بسبب توفير الوقت والجهد وتقليل الأخطاء البشرية والسرعة في إنجاز المهام وخفض التكاليف.
- المرونة: تعدد استعمالات التكنولوجيا وسهولة الوصول إلى المعلومات سهل الكثير من جوانب حياتنا.
- التمتعة أو التصغير: ويقصد بها الأسرع والأصغر والأقل تكلفة للأجهزة التكنولوجية اليوم تتصف بأنها تصبح أصغر وذات قدرات أعلى من حيث التخزين والمعالجة (زوايمية، مرجع سابق، ص 8-9)
- التكنولوجيا تعتبر أساس لغيرها: باتت تكنولوجيا المعلومات اليوم أساساً لمعظم قطاعات الأعمال حتى لو لم تكن متخصصة في مجال التكنولوجيا مثل القطاع المالي والصحي والصناعي....
- التقدم والانفجار المعرفي: وهو الزيادة الكبيرة والمفاجئة في القدرات المعرفية للذكاء البشري والاصطناعي والتقدم الهائل والمتزايد في شتى المجالات نتيجة استخدام تكنولوجيا المعلومات.
- اقتسام المهام الفكرية مع الآلة: نتيجة التفاعل بين البشر والآلات مما يزيد الفعالية (موساوي، مرجع سابق، ص 98-99).

- التفاعلية: تبادل الأدوار بين المرسل والمستقبل مثل مكالمات الصوت والفيديو والدرشة ومحركات البحث.
- المحمولة: الكثير من الأجهزة التكنولوجية أصبح بالإمكان حملها والتنقل بها من مكان لآخر مثل أجهزة الهاتف النقال وساعات اليد.
- الفورية: ألغيت حدود الزمان والمكان فعمليات تبادل المعلومات تتم اليوم بالزمن الحقيقي ويمكن الوصول إلى المعلومات من أي مكان وفي أي وقت.
- قابلية التحويل: القدرة على تحويل المعلومات من شكل لآخر مثل الصوت إلى نص والصور إلى فيديو... (موسى، 2024، ص18-20).

2.1.4. الأهمية الاستراتيجية لتكنولوجيا المعلومات:

إننا نعيش اليوم ما يسمى بالاقتصاد الجديد أو اقتصاد المعرفة حيث تشكل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إحدى الدعائم الأساسية له، مما يجعل المنظمات في مستوى عالٍ من التعقيد وعدم اليقين، ما يضعها في موقع التحدي لكسب الرهان أمام خطر الفشل، لذا تجد نفسها في وضعية جديدة تفرض عليها التكيف من خلال محاولة الاستفادة من الفرص التي تقدمها التكنولوجيا، بوضع خطط إستراتيجية محكمة، حيث أن امتلاك وحياسة وسائل المعرفة بشكل موجه وصحيح واستثمارها بكفاءة وفعالية من خلال دمج المهارات والتقانة المتطورة لا بد أن يشكل إضافة حقيقية للخطط الاستراتيجية وقاعدة للانطلاق نحو تنافسية أفضل، لذلك لا بد من فهم الدور الاستراتيجي لتكنولوجيا المعلومات في المنظمة حيث يبين الجدول (1-2) كيف تقوم تكنولوجيا المعلومات بدعم الاستراتيجيات المختلفة للمؤسسة.

الجدول (1-2): الدور الاستراتيجي لتكنولوجيا المعلومات في المنظمة

دور تكنولوجيا المعلومات	الاستراتيجية
- تخفيض التكاليف وبالتالي تخفيض الأسعار على طول سلاسل التوريد من المورد إلى المستهلك	الإدارة بالتكلفة (التكلفة المنخفضة)
- تحقيق التميز في الخدمات من خلال الابتكار	الإدارة بالتمايز
- تطوير خصائص جديدة لتقليل فرص تميز المنافسين	
- المساعدة في تركيز الخدمات في الموقع السوقي المختار	
- ابتكار سلع وخدمات جديدة معتمدة على التكنولوجيا	التحسين المستمر
- إيجاد أسواق فريدة أو أجزاء من أسواق	

- إعادة هندسة الإجراءات لتخفيض التكاليف وتحسين الجودة والعمل بفاعلية، وتعزيز رضا العملاء	
- إدارة التوسع والانتشار الإقليمي والعالمي - تحقيق التنوع والتكامل بين الخدمات والمنتجات - إدارة برامج التحول الرقمي - الابتكارات والإبداعات في عالم الأعمال والمنتجات	النمو والتعلم
- توفر شبكات من الاتصال الدائم لدعم العلاقات الاستراتيجية مع كافة أصحاب المصالح.	تطوير الاتحادات

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على (الخطيب، 2014، ص37)

مما تقدم يمكن أن نقول بأن استخدام تكنولوجيا المعلومات له المزايا الاستراتيجية التالية على مستوى المؤسسة: (زوكار، مرجع سابق، أ، ص13، ص19) و (مسلم، مرجع سابق، ص127)

- زيادة الميزة التنافسية للمؤسسة من خلال ابتكار الخدمات والمنتجات الجديدة والتمكن من معرفة سلوك ورغبات العملاء وتحسين جودة الخدمات ودخول أسواق جديدة.
- ظهور نماذج جديدة للأعمال سريعة النمو والتركيز على العمل كفريق والابتعاد عن التسلسل الهرمي للإدارة وظهور مفاهيم جديدة للإدارة مثل الإدارة الرشيقة والإدارة بالأهداف
- تحسين صنع القرار والتخطيط الاستراتيجي.
- تحقيق الرقابة الفعالة على العمليات التشغيلية.
- زيادة قنوات الاتصال الإداري بين مختلف الإدارات
- تقليص التعقيدات الإجرائية وتخفيض التكاليف مما يوفر الوقت والجهد ويرفع الإنتاجية والعمل بكفاءة.

2.1.5. تكنولوجيا المعلومات في المصارف:

لعب التطور التكنولوجي والانتشار الواسع لاستخدام الانترنت والعولمة دوراً في عصرنة كافة القطاعات، ولم يبق القطاع المالي في منأى عن هذا التقدم من خلال إدراج العديد الخدمات الحديثة التي تم ابتكارها اعتماداً على آخر التقنيات التكنولوجية من أجل إشباع رغبات مالية أكبر، وهذا ما حثت المؤسسات المالية عموماً والمصرفية على وجه الخصوص على تبني هذه الحلول للحاق بالركب وبالتالي ضمان البقاء في الساحة المالية.

إن الأزمات المالية المتلاحقة التي تعرض لها القطاع المصرفي العالمي وخاصة عام 2008 أظهرت وجود خلل في جسم هذا النظام ولإيجاد الحلول وجدت هذه المصارف نفسها مرغمة على الالتزام بالمتطلبات التي تضعها المؤسسات المالية المنظمة، مما قيد نشاطها وحدد خدماتها إضافة إلى تغير الثقافات المالية وتغير أذواق المستهلكين وعادات المستهلكين نتيجة التطورات التكنولوجية، ليصبح إلزاماً على هذه المؤسسات الموازنة بين الأمرين، الوفاء بقواعد الامتثال من جهة، وتقديم خدمات تلبي تطلعات العملاء من جهة أخرى وخاصة أن هؤلاء العملاء فقدوا ثقتهم في شراء خدمات بنكية تقليدية من مؤسسات لم تستطع حماية نفسها من الانهيار، إضافة إلى الجيل الجديد من العملاء الذي يحتاج إلى حلول مالية واقتصادية جديدة معتمدة على التكنولوجيا والأجهزة الذكية والمحمولة، بعكس الأجيال السابقة التي تقدم ولاءها للخدمات التقليدية، كل هذه الظروف سمحت بتطور تكنولوجيا المعلومات في القطاع المصرفي من أبسط أشكالها حتى وصلت اليوم لتأخذ أشكالاً ومصطلحات جديدة مثل التكنولوجيا المالية (FinTech)، التي باتت المصارف تتنافس لتبني هذه التكنولوجيا والاستثمار فيها وذلك لتعظيم ربحيتها والمحافظة على بقائها من جهة ولتأدية دورها الحيوي في دعم اقتصاد البلدان وتعزيز الشمول المالي والتنمية المستدامة.

وتعرف التكنولوجيا المالية من قبل مجلس الاستقرار المالي العالمي على أنها: "الابتكارات المالية الممكنة تقنياً والتي يمكن أن تنتج نماذج أعمال أو تطبيقات أو عمليات أو منتجات جديدة ذات تأثير مادي مرتبط بالأسواق والمؤسسات المالية في تقديم الخدمات المالية" (حجريوة، 2024، ص4).

2.1.6. أهمية استخدام تكنولوجيا المعلومات في المصارف:

مما تقدم يمكن القول إن هناك أهمية كبيرة لاستخدام تكنولوجيا المعلومات في القطاع المصرفي ونلخص تلك الأهمية بالنقاط التالية:

- جعل الصناعة المالية أكثر كفاءة في مواجهة الأزمات والمشاكل العالمية.
- فرص لتقديم خدمات أفضل للعملاء وتحسين العلاقة معهم وكسب عملاء جدد.
- تقديم خدمات ومنتجات ونماذج أعمال جديدة، والوصول إلى أسواق جديدة.
- تطوير الخدمات المصرفية الحالية وتحسين جودتها.
- تخفيض مخاطر الامتثال والمخاطر القانونية عن طريق توفير التقارير والمعلومات الدقيقة لأصحاب القرار وبالتالي تفعيل الدور الرقابي.

- تقليل التكاليف واستثمار الموارد عن طريق تقليص تعقيد الإجراءات والمرونة في العمل وسهولة تبادل المعلومات والاتصال بين أقسام المصرف المختلفة مما قلص المكان والمسافات والوقت في إنجاز العمليات المصرفية.
- المساعدة في تحسين التخطيط الاستراتيجي والمساعدة في زيادة الميزة التنافسية واستدامة الأعمال. (القصار، 2017، ص21)،

2.1.7. معوقات استخدام تكنولوجيا المعلومات في المصارف:

يعتبر القطاع المصرفي قطاعاً بطيئاً في الاستجابة للابتكار بسبب طبيعة المصارف التي تتسم بالحذر وتجنب المخاطر إضافة إلى التزامها بمتطلبات الامتثال، فعمليات تبني التكنولوجيا هي عملية صعبة وغالباً ما تكون محفوفة بالمخاطر ويمكن الحديث عن المعوقات التالية التي تحد من استخدام تكنولوجيا المعلومات في القطاع المصرفي:

- **فنية وتقنية:** متانة البنى التحتية ومدى توفرها كمتطلبات الاتصالات والتيار الكهربائي.
- **اقتصادية:** التكاليف المرتفعة للحلول التكنولوجية ونقص الاستثمارات في البنى التحتية، إضافة إلى عدم وجود توعية كافية تحث المواطنين على أهمية استخدام تكنولوجيا المعلومات في تعاملاتهم المالية.
- **أمنية وقانونية:** أصبحت المشكلة المتعلقة بخصوصية وأمن المعلومات أحد الاهتمامات الرئيسية للمصارف، فهي تلعب دوراً كبيراً في تعزيز ثقة العملاء بالمصرف وكلما تحسنت إجراءات حماية الخصوصية والأمان لدى المصرف زادت ثقة العملاء. كما أن ضعف البنية التشريعية والقانونية السائدة التي توفر المناخ الملائم لاستخدام تكنولوجيا المعلومات يمثل أحد التحديات. (ضاهر، 2017، ص74-75)

- **تنظيمية:** تتطلب التكنولوجيا استثمارات إضافية في الموارد مثل العمليات التنظيمية (الإيمان بضرورة التغيير، إعادة هندسة الإجراءات، تبني الهياكل التنظيمية المرنة) ورأس المال الفكري.
- **معرفية:** التقنيات الجديدة تتطلب فهماً معقداً وتمثيلاً ذهنياً قد يكون من الصعب التعامل معها بسبب محدودية القدرات الخاصة لمعالجة المعلومات لدى العاملين.
- **اجتماعية:** وتتمثل بما يلي:

- درجة وعي العملاء بالمنافع المتأتية من استخدام تكنولوجيا المعلومات مثل المرونة والسيطرة والسرعة والراحة في إنجاز تعاملاتهم المصرفية.
- درجة جاهزية العملاء لاستكشاف وتجربة وتعلم تقنيات أكثر تعقيداً

- عدم الثقة بالأنظمة التكنولوجية حيث لا يزال العنصر البشري عامل أمان للكثيرين من العملاء، حيث يشكل استخدام التكنولوجيا وخاصة في مجالات حساسة كالتعاملات المالية مصدر إزعاج وقلق للعملاء عندما يشعرون بعدم القدرة على السيطرة على التكنولوجيا. (فرخي، وخلاطو، 2022، ص23).

2.1.8. الخدمات المصرفية المعتمدة على تقانة المعلومات:

تنوعت الخدمات المصرفية المعتمدة على التكنولوجيا أو ما يسمى بالخدمات الالكترونية أو الرقمية بشكل كبير مع التطور التكنولوجي، حيث باتت اليوم الخدمات المصرفية تقسم إلى قسمين خدمات تقليدية وخدمات إلكترونية، حيث تعرف الخدمة المصرفية الالكترونية بأنها: قيام المصارف بتقديم الخدمات المصرفية من خلال شبكات اتصال الكترونية وتقتصر صلاحية الدخول فيها وفقاً لشروط العضوية التي تحددها المصارف وذلك من خلال أحد المنافذ على الشبكة (السيد ومحمد، 2022، ص45) ومن أشهر الخدمات الالكترونية المقدمة في المصارف:

- **الصراف الآلي (ATM):** أجهزة يمكن تركيبها في أماكن جغرافية مختلفة، تكون مرتبطة مع شبكة المصرف، وتطورت هذه الآلات مع الزمن وأصبح بالإمكان ربط أكثر من بنك مع بعضهم، ويقوم العميل باستخدام البطاقات الذكية لإجراء العمليات المصرفية مثل السحب النقدي والإيداع النقدي، كشف حساب مصغر، الاستعلام عن الرصيد، التحويل بين الحسابات وغيرها.
- **نقاط البيع (POS):** عبارة عن أجهزة تنتشر لدى المؤسسات التجارية والخدمية متصلة مع شبكة المصارف يستخدم العميل فيها بطاقات الدفع من أجل دفع فواتير مشترياته.
- **مراكز الاتصال (Call Centers):** تخصص المصارف مراكز خدمة العملاء حيث يتواجد موظفيهم على مدار الساعة لتقديم الخدمة للعملاء عبر الهاتف، حيث يستخدم العميل رقم سري للوصول إلى الخدمة والحصول على المساعدة والاستفسارات عن الخدمات المصرفية وغيرها.
- **الرسائل القصيرة (SMS):** يتلقى العميل من خلالها رسالة نصية على هاتفه الجوال تطلعه على كل الحركات والمناقشات التي تمت على حسابه، ويشدد مصرف سورية المركزي على المصارف العاملة في سورية على ضرورة إبلاغ العميل عن تفاصيل حسابه المصرفي عبر خدمة الرسائل القصيرة. (جابري ودريد، 2024، ص9-10)
- **الصيرفة عبر الانترنت (Internet Banking):** أو ما يسمى بنك الانترنت أو الصيرفة على الخط، تتيح هذه الخدمة للعملاء في المؤسسات المصرفية الوصول الآمن إلى حساباتهم المصرفية عن طريق

صفحة إلكترونية مخصصة للخدمة المصرفية عبر الإنترنت، وإجراء المعاملات المالية (فتح حسابات جديدة، تحويل الأموال، الاستعلام عن الأرصدة، تسديد الفواتير) بكل سهولة وأمان، الخدمة متوفرة في أي وقت وأي مكان وهذا يمنح العميل المرونة والراحة.

- **الصيرفة المحمولة (Mobile Banking):** تتوفر الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول والانترنت، حيث يمكن للعملاء ربط هواتفهم بحساباتهم المصرفية عبر تطبيقات مخصصة يقدمها المصرف. (بلولة وأغبير، 2024، ص10-11).

- **النقود الإلكترونية:** هي عبارة عن نقود غير ملموسة تأخذ صورة وحدات إلكترونية تخزن على القرص الصلب لجهاز الحاسب الآلي في مكان يسمى المحفظة الإلكترونية، ويمكن استخدام هذه الوحدات في إتمام المعاملات المالية والتجارية عبر شبكة الانترنت، بما في ذلك المستلزمات اليومية ودفع ثمنها في شكل وحدات من النقود الإلكترونية.

- **البطاقات المصرفية الإلكترونية:** من أهم وسائل الدفع في الوقت الحالي والبديل العصري للنقود، فهي خدمة بنكية تمكن حاملها من تسوية معاملاته اليومية مع المصرف أو شراء لوازمه الشخصية من سلع وخدمات، وتتميز البطاقة الائتمانية بالأمان والمرونة وقابليتها لتخزين البيانات ومعالجتها، والتعامل مع تطبيقات متعددة ويمكن استخدامها كبطاقة ائتمان (Credit Card)، بطاقة خصم (Debit Card) وبطاقة صراف آلي.

- **المقاصة الإلكترونية:** يتم من خلال تحويل النقود من حسابات العملاء إلى حسابات أشخاص أو هيئات في أي بنك في دولة أخرى، بسهولة وأمان حيث تتم المدفوعات في نفس اليوم وبنفس القيمة دون إلغاء أو تأخير (مصمودي وقيراطي، 2024، ص35-36).

2.1.9. مخاطر تكنولوجيا المعلومات المستثمرة في المصارف:

على الرغم من المزايا والفوائد الكبيرة المرتبطة باستخدام تكنولوجيا المعلومات إلا أن هناك مخاطر كبيرة تنتج عن هذا الاستخدام يمكن أن نذكر منها:

- **الاحتيال:** في سياق تكنولوجيا المعلومات يقصد بالاحتيال: عمل غير قانوني، يراد به التوصل إلى نيل شيء من الغير عن طريق أفعال ومناورات احتيالية باستخدام معلومات الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات، ويرتبط الاحتيال في هذه الحالة بالعنصر البشري، حيث لا يتم الاحتيال من خلال نظام الكمبيوتر بدون تدخل الإنسان.

- **الخطأ:** تتسم الخسائر المتعلقة بالأخطاء بأنها متنوعة إلى حد كبير قد تنتج عن السهو أو عدم إلمام العنصر البشري، ويعتمد ذلك بصفة استثنائية على المكان الذي حدث فيه الخطأ، والوقت المستغرق في تحديد الخطأ وتصحيحه.
- **قطع الخدمة أو تأخيرها:** قد يترتب على تأخير عملية تشغيل المعلومات أو قطع الخدمة أن تتوقف الأعمال بالمنظمة، حيث أن ذلك التأخير من شأنه أن يؤدي الي عدم إنجاز مهام المقبوضات والمدفوعات في الوقت المناسب، وتنشأ مخاطر قطع الخدمة نتيجة أسباب عرضية أو تجاهل بعض المسببات مثل انتهاء صلاحية بعض البرنامج أو بسبب تعمد شخص ما.
- **الإفصاح عن معلومات سرية:** ويشير هذا النوع من المخاطر إلى الكشف عن معلومات لها طبيعتها السرية، مثل تلك الخاصة بالعملاء.
- **الاختراق:** إمكانية الوصول الي النظام عن طريق اقتحام الإجراءات الأمنية للنظام أو عن طريق استغلال نقاط الضعف في نظم الرقابة. (خفر وأكريم، 2022، ص510-511).
- **مخاطر قانونية:** عدم جود نظم قانونية واضحة بخصوص الخدمات المصرفية الإلكترونية ومن أهم هذه المخاطر التعاقدات الإلكترونية، وأمن المعلومات، ووسائل الدفع (صوان والزدام، 2024، ص250).

2.1.10. إدارة مخاطر تقانة المعلومات:

أصبحت تقانة المعلومات ضرورة حتمية للتنمية في المنظمات، لكنها تتطلب إدراك المخاطر المصاحبة لها والوقاية منها والتخطيط السليم لتلافي أضرارها وتأهيل الكوادر اللازمة لذلك وصناعة منتجات وخدمات أمن معلومات، لمواكبة تطور هذه المخاطر، وخاصة ما قد يضر المشاريع المرتبطة بتقانة المعلومات وقواعد البيانات الحيوية والبنية التحتية، وتمثل النقاط التالية أهم الأساسيات لإدارة مخاطر تكنولوجيا المعلومات وعلاقتها بمخاطر المؤسسة ككل: (Marks, 2019)

- أهداف تكنولوجيا المعلومات مرتبطة بأهداف العمل والمؤسسة.
- مواءمة مخاطر تكنولوجيا المعلومات مع إدارة مخاطر المؤسسة.
- إدارة المخاطر جزء من الأنشطة اليومية.
- ترسيخ ثقافة المسؤولية والمحاسبة من القمة.
- تعزيز التواصل الشفاف والمفتوح بين مستويات المؤسسة المختلفة.
- موازنة تكلفة /فائدة مخاطر تكنولوجيا المعلومات.

- مشاركة المخاطر مع الإدارة العليا. لا يجب أن تكون هناك مخاطر منعزلة وغير معروفة للموظفين.
- ويجب مراعاة النقاط التالية عند إعداد إطار عمل ناجح لإدارة المخاطر:
- تحديد ما هي المخاطر وهل يمكن قياسها كمياً وكيفياً.
- صيغة الاختيار والتنفيذ لإطار العمل يجب أن يكون مفهوم من الإدارة
- يجب أن تكون الإدارة شريكاً في التعاون حول كيفية تأثير الخطر أو التهديد على الأشخاص أو العمليات أو التكنولوجيا في المنظمة وفي المساعدة على تحديد أولويات نهج واستراتيجية معالجة المخاطر.
- أن تكون استراتيجية تنفيذ إطار العمل بسيطة وغير مجدولة .
- يجب أن تكون الموارد المطلوبة والاستجابة للمخاطر متناسبة ومستدامة مع المخاطر والتهديدات.
- يجب أن تتم الموافقة على هدف شراء منتج إدارة المخاطر واختياره وتنفيذه من قبل الإدارة العليا، حيث يجب أن تقرر الإدارة أولاً الهدف والنهج والإطار الزمني للتواصل، وتنفيذ واختيار الإطار، وإنشاء منهجية للاستجابة للتهديدات تعطي الأولوية للتهديدات والتقنيات.
- يجب أن يكون مفهوماً أن الموظفين قد لا يعرفون كل التهديدات طوال الوقت لمعرفة كيفية الرد على كل منها ولا يمكنهم دائماً توقع أن يعطي إطار العمل المستخدم توجيهاً حول هذه المخاطر.

2.2. المبحث الثاني - حوكمة تقانة المعلومات

تمهيد:

تبرز أهمية حوكمة تقانة المعلومات كجزء من حوكمة المصرف ككل، لذلك لا بد من وجود استراتيجية واضحة للاستثمار في تكنولوجيا المعلومات تشارك فيها كل أطراف المؤسسة، والرقابة على تنفيذها، وتحديد المخاطر التي تنجم عن هذه الاستراتيجية وطريقة فعالة للتعامل معها، من أجل تحقيق قيمة مضافة من استخدام تكنولوجيا المعلومات في تحقيق أهداف المنظمة والحفاظ على التوازن بين تحقيق الفوائد وتقليل المخاطر واستخدام الموارد.

ونتكلم في هذا الفصل عن مفهوم حوكمة تكنولوجيا المعلومات لفهم صورة أعمق عن أهميتها في حماية مصالح جميع الأطراف الداخلية والخارجية في المصرف.

2.2.1. مفهوم حوكمة تكنولوجيا المعلومات:

تعرف حوكمة تكنولوجيا المعلومات بعدة أشكال فمثلاً يعرفها معهد حوكمة المعلومات (ITGI) بأنها: الهياكل التنظيمية والإجراءات التنفيذية والقيادية التي تضمن مساهمة تكنولوجيا المعلومات في توسيع إستراتيجية المنظمة وأهدافها، حيث يركز هذا التعريف على اعتبار حوكمة تقانة المعلومات جزء لا يتجزأ من حوكمة المنظمة وأنها من مسؤوليات مجلس الإدارة والإدارات التنفيذية (بن صلاح، 2023، ص22)، كما يشار إلى أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات تركز بشكل خاص على أنظمة المعلومات وأدائها وإدارة مخاطرها، وفي نفس الوقت على مدى توافقها مع استراتيجية المنشأة وأهدافها، مع ضمان عوائد الاستثمارات في مجال تكنولوجيا المعلومات وتقليل مخاطرها، بشكل يحقق أعلى درجات السيطرة على تكنولوجيا المعلومات، وتوظيفها بإشراك جميع أصحاب المصالح بأقل التكاليف وأكثر الطرق أماناً. (أبو الخير، 2023، ص309)، وفي تعريف شامل لحوكمة تكنولوجيا المعلومات: " جزء لا يتجزأ من حوكمة الشركات يمارسها مجلس إدارة المنشأة من خلال مجموعة من الآليات التي تسمى "آليات حوكمة تقانة المعلومات" والتي تتمثل بـ: العمليات والهياكل ووسائل الاتصال الفعّال، والتي تمكن جميع العاملين بالمنشأة الأفراد العاملين بإدارة تقانة المعلومات فيها، من تنفيذ مسؤولياتهم تجاه دعم التناغم والتناسق بين استراتيجية المنشأة واستراتيجية تقانة المعلومات المعتمدة فيها، الأمر الذي يؤدي إلى خلق قيمة للمنشأة نتيجة الاستثمار السليم لتقانة المعلومات فيها" (صهيون، 2024، ص59).

في ضوء التعاريف والمفاهيم السابقة نجد أن حوكمة تقانة المعلومات تستند إلى مجموعة أفكار رئيسية هي:

- جزء لا يتجزأ من حوكمة الشركة ككل.
- مسؤولية الإدارات العليا التي تعنى بوضع الاستراتيجيات والعمليات والهيكل التنظيمية ووسائل الاتصال الفعال التي تمكن من استثمار تكنولوجيا المعلومات بالشكل الأمثل.
- إدارة ورقابة تكنولوجيا المعلومات بحيث تتوافق مع استراتيجية وأهداف المنظمة وتدعمها وإضافة القيمة للمنظمة.

مما تقدم يكمن للباحث تعريف حوكمة تكنولوجيا المعلومات على أنها: حوكمة تكنولوجيا المعلومات هي "الإطار الاستراتيجي الذي يمكّن المؤسسات من تحقيق التكامل بين التكنولوجيا والأعمال، من خلال تنظيم وتوجيه استخدام الموارد التقنية لتقليل المخاطر، وتعظيم القيمة، وضمان توافقها مع الأهداف المؤسسية. تتم هذه الحوكمة عبر وضع سياسات وهياكل رقابية تعزز الشفافية والكفاءة، بدعم من الإدارة العليا لتحقيق الأداء المستدام والنمو في بيئة رقمية متسارعة"

2.2.2. أهمية حوكمة تكنولوجيا المعلومات:

إن التحقيق الناجح لحوكمة تكنولوجيا المعلومات من شأنه أن يوفر الفوائد التالية:

- تساعد الحوكمة الفعالة لتكنولوجيا المعلومات على ضمان دعم تكنولوجيا المعلومات لأهداف المؤسسة.
- زيادة الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات، وإدارة المخاطر ذات الصلة بها بشكل فعال ومناسب.
- تعزيز عوامل النجاح من خلال نشر معلومات آمنة وموثوقة.
- تحقيق ربحاً أعلى.
- بناء ميزة تنافسية مستدامة للمؤسسة (بوكفوس وبو عبد الله، 2023، ص11).

2.2.3. أهداف حوكمة تكنولوجيا المعلومات:

تسعى حوكمة تكنولوجيا المعلومات إلى تحقيق مجموعةٍ من الأهداف، منها: (صالح وآخرون، 2024، ص1046).

- تحقيق معايير جودة معلومات تكنولوجيا المعلومات، والتي تنعكس في: الفاعلية والكفاءة والسرية والنزاهة والامتثال والتوافر والموثوقية.
- الرقابة المادية على أجهزة الكمبيوتر الإلكترونية وتقييد الوصول إليها.

- تجنّب الخلط بين مهامّ ومسؤوليّات المديرين التنفيذيين ومهام مجلس الإدارة ومسؤوليّات الإدارة وأعضائها.
- البحث عن الهيكل الذي يُحدّد أهداف المنشأة ووسائل تحقيقها للأهداف ومراقبة الأداء.
- تحسين أنظمة التحكم وزيادة قدرتها على تتبّع ومراقبة أداء الوحدات.
- المساعدة في التّخطيط للأزمات والكوارث.
- إدارة مخاطر المعلومات وتحقيق أمن المعلومات.
- محاولة الفصل بين الملكية والإدارة.
- تجنّب المشاكل المالية والمحاسبية.

2.2.4. الأبعاد الرئيسية لحوكمة تكنولوجيا المعلومات:

تتحد أبعاد أو عناصر حوكمة المعلومات الرئيسية وفي الكثير من الدراسات كما يلي:

1. **هيكلية حوكمة تكنولوجيا المعلومات:** ويشمل هذا البعد تحقيق النقاط التالية:
 - مواءمة تكنولوجيا المعلومات بأنشطة الأعمال ووضع التوجيه وتسلسل السياسات.
 - تحديد وتنظيم مكان حوكمة تكنولوجيا المعلومات في الهيكل الهرمي للمؤسسة.
 - التعريف الواضح للأدوار والمسؤوليات (اللجان التوجيهية والاستراتيجية وتحديد دور مدير قسم تكنولوجيا المعلومات).
2. **عمليات حوكمة ثقافة المعلومات:** وتتضمن:
 - إيجاد نظام للمساءلة
 - وضع السياسات والإجراءات المستخدمة لتنفيذ مشروعات تكنولوجيا المعلومات.
 - كيفية التعامل مع عملية صنع القرار والتخطيط الاستراتيجي لخدمة عمليات الرقابة والتحكم.
 - إدارة العمليات التي تضمن تنفيذ سياسات تكنولوجيا المعلومات
 - مراقبة النتائج والإفصاح عنها.
 - التخطيط الاستراتيجي للهيكل المعلوماتي للشركة واقتصاديات المعرفة واتفاقيات مستوى الخدمة وتوفير إطار البنى التحتية لتكنولوجيا المعلومات (أبو الخير، 2023، ص 311-312).

3. مخرجات وأطر حوكمة ثقافة المعلومات: يهتم بمدى تطبيق البعدين السابقين (الهيكل والعمليات) لضمان تحقيق الأهداف المرجوة من خلال تقييم بنية وعمليات المنظومة التكنولوجية ومدى توافق عناصرها، وبك ذلك باستخدام معايير مثل COBIT 2019.

ولتحقيق الأهداف المرجوة من حوكمة تكنولوجيا المعلومات يجب توفر مجموعة من المتطلبات نلخصها كما يلي:

- اعتماد خطط التشغيل الملائمة لتحقيق الاستراتيجية العامة للمنظمة في مجال تكنولوجيا المعلومات، مما يكسبها القدرة على بناء علاقات أفضل مع الشركاء.
- تطبيق إدارة نظم تكنولوجيا المعلومات في ظل تطبيق استراتيجيات التحول الرقمي.
- وضع موازنة مالية لتفعيل آليات تكنولوجيا المعلومات.
- تحديد الأساليب والوسائل المرتبطة بتفعيل آليات تكنولوجيا المعلومات.
- تحديد أفضل الممارسات في مجال التطور التكنولوجي والمنصات الرقمية. (البردان وشحاته، 2021، ص7)

2.2.5. مبررات تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصارف:

إن قيمة المنشآت وخاصة المؤسسات المالية والمصارف بصفة خاصة أصبحت تعتمد إلى حد كبير على المعلومات والتكنولوجيا بسبب الاستخدام المتزايد لها في كافة أنشطتها، حيث أصبحت تكنولوجيا المعلومات جوهرية وشاملة داخل المصارف، لتحقيق أهداف هذه المصارف، وتمثل استراتيجية لتحقيق النمو والابتكار، لذلك يجب أن يطبق نظام حوكمة على هذه التكنولوجيا بغرض إدارتها بشكل فعال والتقليل من مخاطرها، وبالتالي نحن بحاجة حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصارف للأسباب التالية:

- زيادة الاعتماد على المعلومات وأنظمة توصيلها.
- القابلية للخرج أو السقوط بيد الغير وزيادة التهديدات الداخلية والخارجية المتعلقة باستخدام تكنولوجيا المعلومات.
- زيادة الوزن النسبي والتكلفة للاستثمارات الحالية والمستقبلية في تكنولوجيا المعلومات ونظم المعلومات.
- تستطيع التكنولوجيا أن تخلق فرصاً جديدة وتعمل على تقليل التكلفة، لكنها معقدة ولها ظروفها الخاصة والمتغيرة بسرعة لذلك تكون الحاجة إلى حوكمتها أكبر وأعظم.

- عدم وضوح الأدوار والمسؤوليات بين الأقسام التي تقدم خدمات تكنولوجيا المعلومات وبين مستخدمي هذه الخدمات.
- وجود فجوة محتملة الاتساع بين ما تعتقده أقسام تكنولوجيا المعلومات بأن المصرف تتطلبه، وما يعتقده المصرف بأن قسم تكنولوجيا المعلومات قادر على فعله.
- حاجة المصارف إلى فهم جيد للقيمة المحققة بواسطة تكنولوجيا المعلومات داخلياً ومن الموردين الخارجيين.
- حاجة الإدارة العليا إلى فهم كيفية عمل المصرف في ظل تكنولوجيا المعلومات بالمقارنة مع المجموعات المتناظرة الأخرى.
- حاجة الإدارة العليا إلى فهم إذا كانت البنية التحتية (التكنولوجيا – الأفراد – العمليات) التي تدعم تكنولوجيا المعلومات اليوم وفي المستقبل قادرة على دعم الاحتياجات المتوقعة للمصرف.
- ضرورة وعي الإدارة بالمخاطر الحرجة لتكنولوجيا المعلومات وما إذا كانت تدار بشكل ملائم.
- النقص في الوضوح والشفافية عند اتخاذ القرارات الهامة بخصوص تكنولوجيا المعلومات، مما يؤدي إلى خسارة فرص متاحة أو الوقوع في أخطار وتهديدات غير متوقعة. (السواح، 2020، ص523)

2.2.6. مجالات حوكمة تكنولوجيا المعلومات:

وفقاً لمعهد حوكمة تكنولوجيا المعلومات هناك خمس مجالات تركز عليها حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المؤسسة وهي:

- **الملاءمة الاستراتيجية (Strategic Alignment):** التركيز على التوافق مع الأعمال والحلول التعاونية، حيث تشمل الملاءمة أكبر قدر من التكامل الاستراتيجي بين تكنولوجيا المعلومات وخطط المؤسسة، واعتبار عمليات تكنولوجيا المعلومات متوافقة مع عمليات المؤسسة، ويستخدم هذا المجال منهجيات وأدوات بنية المؤسسة، وإدارة المحافظ، وبطاقات الأداء المتوازن.
- **تسليم القيمة (Value Delivery):** يقصد به تحقيق قيمة الأعمال من استثمارات ومبادرات تكنولوجيا المعلومات، يركز هذا المجال على فهم قيمة تكنولوجيا المعلومات وتحسين فوائد الأعمال من خلال إدارة هذه الاستثمارات بفعالية، يتم تحقيق ذلك من خلال ممارسات إدارة القيمة، وتخطيط تحقيق الفوائد، ومراقبة الأداء، والاستجابة.

- **إدارة الموارد (Resource Management):** يركز على الاستخدام الفعال للموارد لضمان التنفيذ الفعال والكفوء لمبادرات تكنولوجيا المعلومات. ويشمل إدارة الميزانيات والموظفين والبنية التحتية والبيانات والتكنولوجيا.
- **قياس الأداء (Performance Measurement):** تهتم إدارة الأداء بقياس ومراقبة أداء استثمارات ومبادرات تكنولوجيا المعلومات بما يتماشى مع أهداف العمل. يركز هذا المجال على تنفيذ مقاييس الأداء المناسبة وأنظمة الإبلاغ لضمان أن خطط تكنولوجيا المعلومات الخاصة بالمؤسسة تسير على المسار الصحيح وتحقق الفوائد.
- **إدارة المخاطر (Risk Management):** يركز على تحديد وتقييم وتخفيف وإدارة والتواصل ومراقبة مخاطر الأعمال المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات. ويشمل ذلك وضع إطار للمخاطر لإثبات الحوكمة الرشيدة، وتخطيط استمرارية الأعمال، والمواءمة مع المتطلبات القانونية والتنظيمية ذات الصلة. (كلثوم، 2023، ص36).

2.2.7. مراحل تطبيق حوكمة المعلومات:

إن دورة حياة حوكمة تقنية المعلومات تتألف من المراحل التالية، إضافة إلى المجالات والمكونات المستخدمة في كل مرحلة:

أولاً: التوافق الاستراتيجي والامتثال: يتم في هذه المرحلة التخطيط الاستراتيجي لتكنولوجيا المعلومات الخاص بالمؤسسة، وتأخذ في الاعتبار استراتيجياته وأعماله وقطاعات الأعمال الخاصة به، إضافة إلى متطلبات الامتثال الخارجية مثل متطلبات لجنة بازل، ومن أهم مجالات هذه المرحلة: التوافق الاستراتيجي، مبادئ تكنولوجيا المعلومات، أهداف الأداء، مصادر واحتياجات التطبيق.

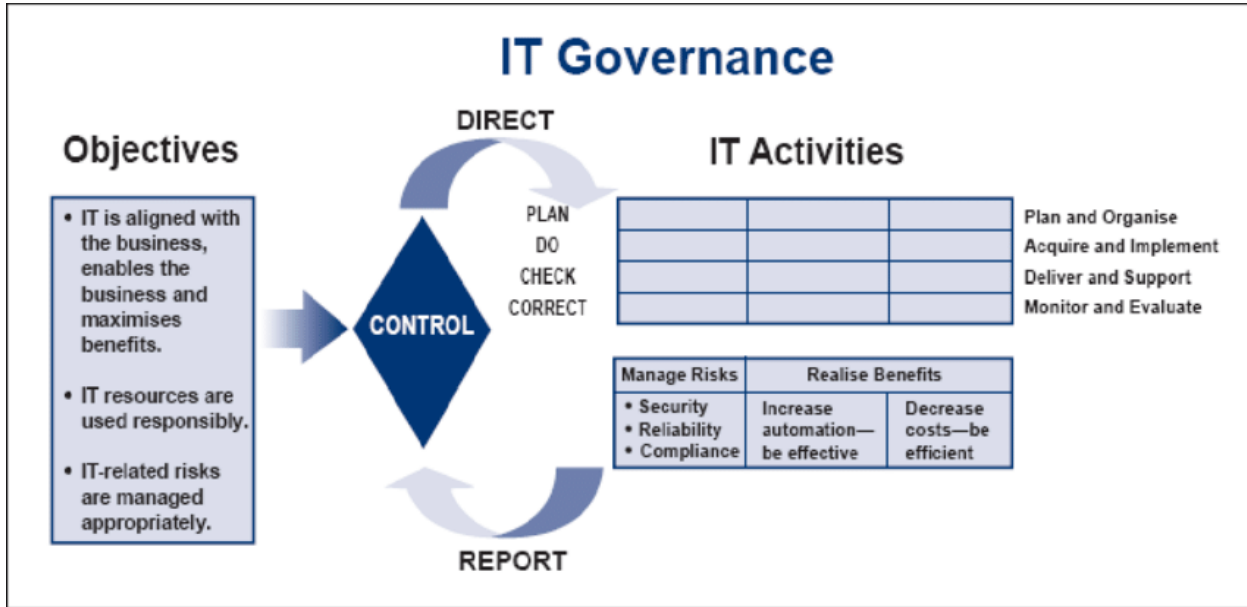
ثانياً: القرار وتحديد الأولويات وتخصيص الموارد: تشير هذه المرحلة إلى مسؤوليات اتخاذ القرارات الاستراتيجية، المتعلقة بهندسة تقنيات المعلومات، والبنية التحتية والاستثمار، وتحديد آليات صنع القرار أي الإدارة المسؤولة عن القرارات ومن هم الأشخاص المسؤولون، مجالات هذه المرحلة: آليات القرار، معايير تحديد الأولويات وحافطة تكنولوجيا المعلومات.

ثالثاً: الهيكل والعمليات والإدارة: يتم تحديد الهيكل التنظيمي والوظيفي لتكنولوجيا المعلومات وعمليات الإدارة والتشغيل التي تدعمها، والتي تتوافق بشكل مباشر مع الاحتياجات الاستراتيجية للأعمال، حيث يتم

تحديد أو إعادة تعريف عمليات الأنظمة والبنى التحتية والدعم، ومجالات هذه المرحلة هي: المشاريع، الخدمات، الابتكارات، العلاقة مع المستخدمين، العلاقة مع الموردين.

رابعاً: **القيمة وإدارة الأداء**: جمع وتحديد وإنشاء مؤشرات لنتائج عمليات ومنتجات وخدمات تكنولوجيا المعلومات، ومدى مساهمة وأهمية تكنولوجيا المعلومات في هيكل إدارة القيمة والأداء، وهنا يجب الاستعانة بمصادر القدرات وكفاءات أمن المعلومات وتنظيم خطة تكنولوجيا المعلومات وآليات اتخاذ القرار ومعايير تحديد الأولويات وعلاقة المستخدم بالموردين. مجالات هذه المرحلة: إدارة قيمة وأداء تكنولوجيا المعلومات. يبين الشكل 2-2 دورة حياة نظام حوكمة تكنولوجيا المعلومات (التميمي، 2021، ص30-31).

الشكل(2-2): دورة حياة نظام حوكمة تكنولوجيا المعلومات



المصدر (معهد حوكمة تقانة المعلومات، 2004)

2.2.8. معايير وأطر حوكمة تكنولوجيا المعلومات:

إن الاعتماد المتزايد على تطبيق تكنولوجيا المعلومات على مستوى العالم، دفع بالمنظمات والشركات العالمية إلى تطوير نماذج وأطر ومعايير بهدف الوصول إلى أفضل أداء لأنشطة المنظمة من خلال تكنولوجيا المعلومات، مثل النموذج المقدم من قبل المنظمة الدولية للتقييس (ISO)، الجمعية الأمريكية لتدقيق ورقابة نظم المعلومات (ISACA) التي قدمت إطار عمل COBIT، مكتبة البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات (ITIL)، إدارة البيانات الدولية (DAMA)، منظمة النهوض بمعايير المعلومات

المهيكل (OASIS)، اتحاد شبكة الويب العالمية (W3C)، مبادرة دبلن الأساسية للبيانات الوصفية ونموذج نضج القدرة المتكامل (CMM CMMI)، وهذه المعايير شاملة وصالحة لكل أنواع المؤسسات، وعلى المؤسسة القيام باختيار ما يناسب طبيعة عملها، ونذكر من هذه المعايير:

آيزو 38500: (ISO/IEC 38500): هو المعيار الدولي الرسمي لحوكمة تكنولوجيا المعلومات، تم إصداره من قبل المنظمة الدولية للتوحيد القياسي (ISO) واللجنة الكهرو تقنية الدولية (IEC)، نشأ هذا المعيار من معيار أسترالي موجود، AS8015. ISO/IEC 29382 ، أصدر أول مرة عام 2008 وأحدث إصدار لهذا المعيار تم نشره عام 2024، ينطبق هذا المعيار على حوكمة عمليات الإدارة المتعلقة بخدمات المعلومات والاتصالات التي تستخدمها المؤسسة، يمكن التحكم في هذه العمليات من قبل متخصصي تكنولوجيا المعلومات داخل المؤسسة أو من قبل مقدمي الخدمات الخارجيين. ويركز على ستة مبادئ:

- تحديد المسؤوليات.
- خطة لدعم المنظمة على أفضل وجه.
- أن تكون عمليات الاقتناء لأسباب وجيهة.
- ضمان مستويات الأداء اللازمة.
- ضمان التوافق مع القواعد.
- ضمان احترام العوامل البشرية (موقع itgovernance، د.ت)

مكتبة البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات (ITIL Information Technology)

(Infrastructure Library): طورتها شركة Axelos ، وتم إطلاق أحدث إصدار لها، ITIL 4، في شباط 2019، توفر وتقدم هياكل حوكمة تكنولوجيا المعلومات تركز على التقييم المستمر وتحسين أداء خدمات تكنولوجيا المعلومات المقدمة. تساهم أيضاً في تحسين العمليات والنتائج والجودة الأفضل للمؤسسات. وقد أثبت ITIL فعاليته لتحسين الجودة الشاملة لخدمات تكنولوجيا المعلومات، والحد من التكاليف، وزيادة استخدام رضا العملاء، وزيادة الإنتاجية، تغطي ITIL مجالات إدارة خدمات تكنولوجيا المعلومات الهامة مثل:

- استراتيجية الخدمة والتصميم والانتقال والتشغيل والتحسين
- إدارة المشاكل
- إدارة الحوادث

- إدارة تغيير تقنية المعلومات (Nachrowi, et al., p765)

إطار CMMI نموذج نضج القدرات المتكامل (CMMI: Capability Maturity Model)

(Integration): هو نموذج لتحسين العملية، تم تطويره من قبل معهد CMMI التابع ل-ISACA ،

يمكن استخدام CMMI لتقييم مستوى نضج العملية، حيث يوفر مستوى النضج أو مستوى القدرة للمؤسسة طريقة لتوصيف قدرتها وأدائها. وقد أظهرت التجربة أن المنظمات تحقق الأفضل عندما تركز جهودها لتحسين العمليات على عدد من مجالات الممارسة ذات الأولوية، كما يقدم هذا الإطار رؤى حول كيفية تحسين هذه العملية ومواءمتها مع أهداف المؤسسة. تم تصميم هذا النموذج من أجل:

- تبسيط العمليات
- تقليل المخاطر
- تحسين السلوك التنظيمي

لقد كان CMMI موجهاً في الأصل نحو تطوير البرمجيات، يمكن الآن تطبيقه على أي عملية أو مشروع من أي نطاق، حتى على الأعمال التجارية بأكملها. (موقع CMMI).

إطار عمل المجموعة المفتوحة (TOGAF: The Open Group Architecture Framework):

هو إطار عمل معياري مصمم لتوجيه وتخطيط بنية المؤسسة، يشكل منهجية بنية المؤسسة التي توفر إطاراً رفيع المستوى لتطوير برمجيات المؤسسة. يساعد في تنظيم عملية التطوير من خلال نهج منهجي يهدف إلى تقليل الأخطاء، والحفاظ على الجداول الزمنية، والحفاظ على الميزانية، وهو أداة فعالة تساعد المنظمة على مواءمة أهداف تكنولوجيا المعلومات مع أهداف العمل الشاملة، مع المساعدة في تنظيم جهود تكنولوجيا المعلومات عبر الإدارات. تساعد الشركات على تحديد المتطلبات وتنظيمها قبل بدء المشروع، مما يحافظ على سير العملية بسرعة. أطلق الإصدار الأخير من هذا المعيار عام 2022 وهي TOGAF10، يركز هذا الإطار الشامل على أهداف المؤسسة عالية المستوى مثل:

- هندسة الأعمال
- هندسة نظم المعلومات
- حوكمة التنفيذ
- إدارة تغيير البنية (Sofyana & Putera, 2019, p1).

إطار ITAF : إن إطار تدقيق تكنولوجيا المعلومات (ITAF: IT Audit Framework) ، الذي طورته ISACA أيضاً، الإصدار الرابع هو الأخير من هذا الإطار وتم تحديثه آخر مرة في عام 2014، هو أداة لتحسين عمليات تدقيق تقنية المعلومات، أهم المعايير الموجودة في هذا الإطار:

- عنوان أدوار ومسؤوليات ممارسي التدقيق والضمان في مجال تكنولوجيا المعلومات، والأخلاق، والسلوك المهني والشخصي، والمعرفة والمهارات المطلوبة.
- تحديد المصطلحات والمفاهيم المحددة لتدقيق وضمان تكنولوجيا المعلومات.
- توفير التوجيه والتقنيات للتخطيط والأداء والإبلاغ عن ارتباطات التدقيق والضمان في تكنولوجيا المعلومات.

تم تحديث الطبعة الرابعة والأخيرة لتتماشى مع خطوات عملية التدقيق، بما في ذلك :

- إدراج المزيد من الإرشادات والأمثلة الخاصة بتكنولوجيا المعلومات.
- التركيز على تقييم المخاطر خلال مرحلة تخطيط التدقيق لتزويد الممارسين بالتوجيهات التي تنطبق مباشرة على عملية التدقيق.
- تحديث مدقق لموضوعية المحتوى الذي هو أكثر إيجازاً وأسهل للرجوع إليه، تغيير التنسيق لجعله أكثر سهولة في الاستخدام.

يمكن أن تضمن أفضل الممارسات الواردة في إرشادات هذا الإطار الامتثال وتحسين الأداء التشغيلي.

(ISACA, 2020)

إطار لجنة المنظمات الراعية لهيئة تريداوي (COSO: Committee of Sponsoring

Organizations): يتضمن الإطار توصيات الرقابة الداخلية للإدارة حول كيفية تقييم التقارير تحسين أنظمة الرقابة، وتحسين جودة التقارير المالية من خلال أخلاقيات العمل والرقابة الداخلية الفعالة، ويتكون نظام الرقابة الداخلية في هذا الإطار من خمس مكونات مترابطة هي: بيئة الرقابة الداخلية، وتقييم المخاطر، وأنشطة الرقابة، المعلومات، الاتصالات، والمراقبة. ويوفر هذا الإطار إرشادات حول كيفية تقييم هذه العوامل كفلسفة الإدارة وأسلوب التشغيل وسياسات الموارد البشرية والقيم الأخلاقية للموظفين والهياكل التنظيمية، ويتكون تقييم المخاطر من تحديد المخاطر بدراسة العوامل الخارجية مثل التنمية التقنية والتغيير الاقتصادي والعوامل الداخلية مثل الجودة الشخصية وخصائص معالجة نظام المعلومات، وتقديرات أهمية

المخاطر وتقييم احتمال التراكم وكيفية إدارة هذ المخاطر، وترتبط أنشطة الرقابة بالسياسات والإجراءات لضمان الامتثال الوظيفي لتوجيهات الإدارة وفصل الواجبات وضوابط نظام المعلومات.

إطار نموذج العمل لأمن المعلومات (BMIS: Business Model for Information Security):
تم تطويره من قبل ISACA في عام 2008، يتكون الإطار من أربعة عناصر وست عوامل مترابطة، يستخدم الإطار من أجل التنبؤ بكيفية تأثر التغيير في عناصر (التنظيم والتقنية والعمليات والشخاص) بالثقافة والعوامل البشرية والإدارة والعوامل ذات الصلة، يستخدم هذا الإطار نهج النظم)، حيث بنظر إلى المنظمة كوحدة كاملة حيث أن فهم جزء واحد من النظام يتيح فهم الأجزاء الأخرى، هو نموذج ثلاثي الأبعاد تتفاعل جميع أجزائه مع بعضها البعض، والتي تتأثر بشكل مباشر في حالة تغير أي جزء من الإطار، ويجب أن يكون الإطار متوازناً في حالة التأكد وعدم وجود المخاطر، وفي حالة تعرض الوحدة الاقتصادية لظروف عدم تأكد أو مخاطر أمنية فإن هذا التوازن سوف يتشوه. (ثابت وعبد الله، مرجع سابق، ص53).

الدليل المعرفي لإدارة المشاريع (PMBOK: Project Management Body of Knowledge):
أصدره معهد إدارة المشاريع (PMI)، وهو عبارة عن مجموعة من المعايير العالمية وأفضل الممارسات لإدارة المشاريع، حيث تم تنظيم الدليل في ثلاثة فصول تمهيدية وخمس مجموعات للعمليات وعشر مجالات معرفية و 49 عملية، إن الهدف من تنفيذ هذا الإطار هو حوكمة تقنية المعلومات من خلال إدارة مجموعة مشاريع في محفظة واحدة مجمعة معاً من أجل تسهيل الإدارة الفعالة لهذا العمل لتحقيق أهداف العمل، وتتضمن إدارة المحفظة تحديد الأولويات وترخيصها وإدارتها ومراقبتها بهدف تحقيق أهداف عمل إستراتيجية محددة. (زوكار، ب، دبت، ص139)

إطار أهداف الرقابة للمعلومات والتقنيات ذات الصلة (COBIT: Control Objectives for Information and Related Technology):

هو إطار معترف به على نطاق واسع لحوكمة تكنولوجيا المعلومات وضعته ISACA، يوفر إطاراً شاملاً للضوابط وأفضل ممارسات لمساعدة المنظمات على التحكم بفعالية وإدارة عمليات تكنولوجيا المعلومات الخاصة بها، أحدث إصدار COBIT 2019، يعكس الطبيعة المتطورة لتكنولوجيا المعلومات، ويوفر نهجاً شمولياً لحوكمة تكنولوجيا المعلومات، يغطي جميع جوانب بيئة تكنولوجيا المعلومات في المنظمة، من الاستراتيجية والتخطيط إلى التنفيذ والمراقبة، مع الأخذ في الاعتبار أوجه الترابط بين عمليات ووظائف تكنولوجيا المعلومات المختلفة. ومواءمة أهداف تكنولوجيا المعلومات مع أهداف المنظمة ككل، يدمج

معايير مختلفة ويتكامل مع أطر عمل أخرى، يميز COBIT بين الحوكمة التي تركز على صنع القرار والرقابة، والإدارة (التي تركز على التنفيذ، وضمان المساءلة وتوضيح المسؤوليات وخطوط الإبلاغ داخل المنظمة)، وبالتالي يضمن الاتساق والكفاءة. وتوجيه أنشطة تكنولوجيا المعلومات وضمان الامتثال للمتطلبات التنظيمية.

يبين الجدول 2-2 ملخصاً عن كل معيار أو إطار عمل من الأطر السابقة

الجدول (2-2): معايير وأطر عمل حوكمة تكنولوجيا المعلومات

المعيار أو الإطار	الجهة المؤسسة	أهم النقاط	ملاحظات
ISO 38500	ISO/IEC	المعيار الدولي المتخصص في حوكمة تكنولوجيا المعلومات	هو المعيار الوحيد والبقية عبارة عن أطر أو نهج عمل
COBIT	ISACA	إطار شمولي يهدف إلى إدارة حوكمة تكنولوجيا المعلومات	
ITIL	AXELOS	إدارة خدمات تقنيات المعلومات	
CMMI	CMMI	نموذج لتحسين العملية	
TOGAF	المجموعة المفتوحة	توجيه وتخطيط بنية المؤسسة	
ITAF	ISACA	متخصص في تدقيق تكنولوجيا المعلومات	
BMIS	ISACA	متخصص إدارة في أمن المعلومات	
COSO	لجنة المنظمات الراعية لهيئة تريدواي	متخصص في الرقابة على أنظمة المعلومات	
POMBOOK	PMI	موجه لإدارة المشاريع فقط	

المصدر: من إعداد الباحث

مما تقدم نلاحظ أن إطار عمل COBIT هو الإطار الوحيد الذي يتبع نهجاً شمولياً، ويهتم بكل عمليات تكنولوجيا المعلومات ويحدد علاقتها مع جميع الأطراف الداخليين والخارجيين للمنظمة، ومناسب لجميع أنواع المنظمات بغض النظر عن حجمها وطبيعة عملها، ويقدم أدوات فعالة للتكامل مع الأطر الأخرى، في حين أن الأطر الأخرى متخصصة في مجالات معينة مثل الرقابة والتدقيق وإدارة العمليات، والخدمات، وأمن المعلومات، وبالتالي يرى الباحث أن COBIT هو المعيار الأفضل لحوكمة تقنيات المعلومات متوافقاً بذلك مع الكثير من الدراسات (Ilori, et al., 2024, p1395)، (Rusman, et al., 2022, p800)، مع التأكيد على أن عملية

اختيار نظام الحوكمة يعود لإدارة المنظمة وطبيعة نشاطها. لذلك سيتم استخدام COBIT في إصداره الأحدث COBIT 2019 لإكمال الدراسة التطبيقية لهذا البحث، وسنتكلم في الفصل القادم عن COBIT 2019 بمزيد من التفصيل.

2.3. المبحث الثالث: إطار عمل COBIT 2019

تمهيد:

تطرقنا في الفصل السابق إلى التعريف بأهم معايير وأطر حوكمة تكنولوجيا المعلومات، وذكرنا أنه سيتم التطرق إلى الحديث بنوع من التفصيل عن معيار COBIT كأحد أهم وأوسع أدوات حوكمة تقنيات المعلومات باعتباره الإطار الأكثر شمولية، وهو الإطار الذي سنستخدمه في الدراسة العملية لهذا البحث.

2.3.1. مفهوم إطار عمل COBIT:

إن COBIT أو ما يسمى بـ "أهداف الرقابة للمعلومات والتقانات ذات الصلة" هو إطار حوكمة تكنولوجيا المعلومات مع مجموعة أدوات داعمة، أنشأتها جمعية التدقيق والرقابة على نظم المعلومات ISACA وهو اختصار لـ Control Objectives for Information and Related Technology، يعد إطار عمل COBIT من أهم التطورات في مجال حوكمة تكنولوجيا المعلومات، وهو أحد أكثر أطر العمل المقبولة دولياً، نظراً لدوره في إدارة مخاطر تكنولوجيا المعلومات، والرقابة على العمليات المرتبطة بها، وتحسين العائد من الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات (الحساوي وآخرون، 2017، ص6)، يصف مجموعة من الممارسات الجيدة لمجلس الإدارة والإدارة التنفيذية ومديري الأعمال التنفيذية ومديري تكنولوجيا المعلومات، ويحدد مجموعة من الضوابط على تكنولوجيا المعلومات، وينظمها في إطار منطقي للعمليات والعناصر التمكينية المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات لضمان توافق عمليات تكنولوجيا المعلومات مع أهداف المؤسسة. (السجيني، مرجع سابق، ص6)، إنه أداة فعالة في تحقيق التكامل بين متطلبات الرقابة وقضايا التكنولوجيا ومخاطر الأعمال.

2.3.2. تعريف إطار عمل COBIT:

قامت مجموعة من المنظمات الدولية والباحثين بوضع تعاريف مختلفة لإطار عمل COBIT: يعرفها مجلس دول التعاون الخليجي: "مجموعة من أدوات الدعم التي تتيح للمدراء عبور الفجوة بين متطلبات الرقابة والأمور الفنية ومخاطر الأعمال". (مجلس التعاون لدول الخليج العربية، 2013، صفحة 122).

ويعرف أيضاً بأنه إطار يوفر سياسة وممارسات واضحة في إدارة تكنولوجيا المعلومات. الغرض منه هو مساعدة الإدارة والمدقق والمستخدم لتكنولوجيا المعلومات على فهم وإدارة المخاطر المرتبطة بتكنولوجيا

المعلومات من خلال تقديم عمليات محددة مهيكلة لتقديم المعلومات اللازمة من أجل سد الفجوة بين مخاطر الأعمال واحتياجات الرقابة والقضايا التكنولوجية (Haviluddin & Patricia, 2012, p2).

يعرّف COBIT على أنه: النظام الذي يساعد المؤسسات على إدارة تكنولوجيا المعلومات وفق نهج شمولي يشمل كل المستويات والمسؤوليات الوظيفية والمستويات التنظيمية الخاصة بها، وتحسين مستويات إدارة المخاطر المتعلقة تكنولوجيا المعلومات المستخدمة (Viecco and Arevalo, 2020, p6).

كما يعرف: إطار لحوكمة وإدارة تكنولوجيا المعلومات مصمم لمساعدة المؤسسات على خلق قيمة من مبادرات تكنولوجيا المعلومات الخاصة بها، وإدارة المخاطر بشكل أفضل وتحسين الموارد. (Edmead, 2020).

وفي ضوء التعاريف السابقة، يمكن للباحث صياغة التعريف التالي لـ COBIT 2019: "إطار عمل شامل يتضمن مجموعة من الأدوات والإرشادات وأفضل الممارسات اللازمة لتعزيز حوكمة تكنولوجيا المعلومات، يتصف بالحدثة والمرونة ليتناسب مع كل أنواع وحجوم المنظمات ويضمن التوافق التنظيمي مع الاستراتيجيات الرقمية المستجدة".

2.3.3. التطور التاريخي لإطار عمل COBIT:

لقد مر إطار عمل COBIT بمجموعة من المراحل تم خلالها إنتاج مجموعة إصدارات من هذا الإطار وكل إصدار مطور عن الإصدار الذي قبله ليواكب التغيرات المتسارعة في تطور تكنولوجيا المعلومات ويبقى أداة فعالة في حوكمة تكنولوجيا المعلومات والاستفادة منها بالشكل الأمثل في مختلف قطاعات الأعمال، ويبين الجدول 2-3 مراحل تطور COBIT

الجدول (2-3): التطور التاريخي لإطار عمل COBIT

ملخص	الإصدار
تم إصدار هذا الإطار من قبل جمعية تدقيق ورقابة نظم المعلومات (ISACA) في عام 1996، وتم تطوير إطار COBIT في البداية كإطار لتنفيذ مهام التدقيق في بيئة تكنولوجيا المعلومات حيث كان الهدف الأساسي منه هو تدقيق (Audit) نظم تكنولوجيا المعلومات	COBIT 1
تم إصداره بعد تأسيس معهد حوكمة تقنية المعلومات (ITGI) في عام 1998، إذ شهدت هذه النسخة العديد من التطورات التي استندت بمجملها على أساس تدقيق تكنولوجيا المعلومات، وكان الهدف الأساس منه هو الرقابة على نظم تكنولوجيا المعلومات (Control)، وتضمنت هذه النسخة إرشادات للإدارة.	COBIT 2

COBIT 3	صدرت هذه النسخة في عام 2000، وتناولت مقاييس وعوامل النجاح الأساسية ونموذج النضج لعمليات تكنولوجيا المعلومات، وقد عدّ هذا الإصدار كنسخة متكاملة وشاملة هدفها الأساسي هو إدارة نظم تكنولوجيا المعلومات (Management)، كما تضمن هذا الإصدار نموذج نضج القدرة
COBIT 4	تم إصدار نسخة رابعة في عام 2005، وهي تتعلق بإيجاد إطار رقابي على نظم تكنولوجيا المعلومات من خلال إخضاعها لقواعد حوكمة الشركات، وتحتوي هذه النسخة على مجموعة من الأهداف والتي تمثل مجموعة من الضوابط المهمة لنجاح تطبيق الحوكمة. وقد تضمن هذا الإصدار أربع مجالات وهي التخطيط والتنظيم، الاقتناء والتنفيذ، التوصيل والدعم، والمتابعة، ويقدم الإطار مؤشرات أداء ومنهجية للتقييم والمراجعة، كما تتكامل الأهداف مع احتياجات الشركة وأعمالها.
COBIT 5	هو إطار عمل شامل تم إطلاقه عام 2012 من قبل جمعية ISACA ، بغرض مساعدة الشركات على تحقيق أهدافها المتعلقة بحوكمة وإدارة تقنية المعلومات، يوفر الإطار مجموعة من المبادئ والمعايير والإرشادات وأهم ممارسات الحوكمة والعمليات التديقية لنظم المعلومات الإلكترونية والتقنية المتعلقة بها، مع الأخذ بالاعتبار كافة الجوانب والمسؤوليات الوظيفية المتعلقة بتقنية المعلومات، ومراعاة مصالح المستفيدين الداخليين والخارجيين، والتأكيد على معقولية موارد أمن المعلومات وملائمتها وقدرتها على تحقيق التوافق بين أهدافها وأهداف تلك الشركات، ومعرفة الأخطار المحيطة بها واستغلال الفرص من أجل الاستفادة الكاملة من معلوماتها.
COBIT 2019	سيتم شرحه مفصلاً في الفقرات اللاحقة من هذا الفصل.

المصدر: (الشمري وكواز، 2022، ص7).

2.3.4. أهمية استخدام إطار عمل COBIT:

يوفر مزايا كبيرة لأولئك الذين يدركون الحاجة إلى الرقابة الداخلية على معلوماتهم والأنظمة التي تديرها، بما في ذلك:

- يتم قبوله دولياً بشكل متزايد، بناء على الخبرات المهنية والعملية للخبراء في جميع أنحاء العالم.
- متوافق بنسبة 100% مع ISO17799، الإصدارين الأول والثاني من COSO، والعديد من المعايير الأخرى ذات الصلة.
- هو وسيلة لسد فجوة الاتصال بين وظائف تكنولوجيا المعلومات، والأعمال التجارية ومدققي الحسابات، من خلال توفير نهج مشتركة مفهومة من قبل الجميع.
- مقاد بالإدارة (Management Oriented)، قابل للتنفيذ وسهل الاستخدام.

- يوفر دعماً قوياً لتدقيق تكنولوجيا المعلومات، ويقلل من تكلفة تقييم مخاطر التدقيق، ويتيح جودة أعلى للتدقيق والمواضيع المتصلة به.
- يتجنب إعادة اختراع العجلات ويقصر الوقت اللازم لتنفيذ الممارسات الفعالة.
- نهج مرن وقابل للتكيف لتناسب الثقافات الفريدة المتطلبات الخاصة لكل منظمة وحجمها.
- منهج كامل وموضوعي ومتطور باستمرار ويتم تطويره باستمرار من قبل منظمة غير هادفة للربح ذات سمعة طيبة. (ITGI, 2003, p1)

2.3.5. إطار عمل COBIT 2019:

في عام 2018، أعلنت ISACA عن نسخة محدثة من COBIT، وهو ملخص لتطور النظام على مدار ما يقرب من 25 عاماً وتم تسميته COBIT 2019، وقد تم تصميم COBIT 2019 لمواكبة التحديات الأكثر شيوعاً، والمساهمة في تطوير استراتيجيات حوكمة أكثر مرونة وتعاونية والتكيف مع المتغيرات الجديدة، حيث يراعي الاتجاهات الأمنية الجديدة وآخر التطورات والاحتياجات التكنولوجية.

كما أنه إطار عمل شامل يساعد الوحدات الاقتصادية على تحقيق أهداف وإدارة تكنولوجيا المعلومات، هذه الشمولية هي إحدى نقاط القوة في COBIT 2019 وتكمن وراء قبوله الدولي المتزايد كإطار عمل لإدارة أنظمة المعلومات والتحكم فيها. (Thabit, 2021, P5-6).

يبين الجدول 2-4 أهم الفروقات بين إصداري COBIT 5 و COBIT 2019:

الجدول (2-4): مقارنة بين الإصدارين COBIT 5 و COBIT 2019

COBIT 5	COBIT 2019
خمسة مبادئ للحوكمة	سنة مبادئ للحوكمة
37 عملية	40 عملية
مصطلح "إدارة" لوصف العمليات الإدارية	مصطلح "مدار" لوصف العمليات الإدارية
غياب مبادئ إطار الحوكمة	إضافة مبادئ إطار الحوكمة
عوامل التمكين موجودة كجزء من الإطار	إعادة تسمية عوامل التمكين لتصبح مكونات
عدم توفر عوامل التصميم	تضمين عوامل التصميم
قياس الأداء باستخدام مقياس من 0 إلى 5 بناءً على ISO/IEC 33000	استخدام مخطط إدارة الأداء CMMI

المصدر (Harisaiprasad, 2020)

2.3.6. بنية COBIT 2019:

يتم تجميع أهداف الحوكمة والإدارة في COBIT 2019 في 5 مجالات:

ترد أهداف الحوكمة في:

- **التقييم والتوجيه والمراقبة (EDM: Evaluate, Direct and Monitor):** في هذا المجال، يقوم مجلس الإدارة بتقييم الخيارات الاستراتيجية، وتوجيه الإدارة العليا بشأن الخيارات الاستراتيجية المختارة ومراقبة تحقيق الاستراتيجية.

وترد أهداف الإدارة في 4 مجالات:

- **المواءمة والتخطيط والتنظيم (APO: Align, Plan and Organize):** يتم تحديد استراتيجية المنظمة ككل وأنشطة والدعم الشاملة للمعلومات والتكنولوجيا.
 - **بناء واكتساب وتنفيذ (BAI: Build, Acquire and Implement):** يتناول تعريف واقتناء وتنفيذ حلول تكنولوجيا المعلومات والتكنولوجيا وتكاملها في العمليات التجارية.
 - **التسليم والخدمة والدعم (DSS: Deliver, Service and Support):** يتناول التسليم التشغيلي ودعم خدمات تكنولوجيا المعلومات والتكنولوجيا، بما في ذلك الأمن.
 - **رصد وتقييم وتقويم (MEA: Monitor, Evaluate, Assess):** يعنون أهداف الأداء الداخلي وأهداف الرقابة الداخلية والمتطلبات الخارجية. (Edmead, 2020).
- يوضح الشكل 2-3 كيفية تجميع هذه الأهداف حسب المجال:

الشكل (2-3): أهداف حوكمة وإدارة تكنولوجيا المعلومات وفق COBIT 2019



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على (Edmead, 2020)

يتألف كل مجال من المجالات السابقة من مجموعة عمليات تغطي كل جوانب الحوكمة والإدارة الخاصة بتكنولوجيا المعلومات بحيث يبلغ عددها الكلي 40 عملية موزعة على المجالات كما يلي:

EDM: 5 عمليات، APO: 14 عملية، DSS: 6 عمليات، BAI: 11 عملية، MEA: 4 عمليات.

وبوضح الشكل 2-4 النموذج الأساسي لإطار عمل COBIT 2019

الشكل (2-4): النموذج الأساسي لـ COBIT 2019



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على (ISACA, 2018, B, p21)

2.3.7. مكونات COBIT 2019:

- **الإطار (Framework):** ينظم عملية حوكمة تقانة المعلومات، ويقدم أفضل الممارسات حسب مجالات تقانة المعلومات ويربطها باحتياجات الأعمال.
- **تعريفات وأوصاف العمليات (Process descriptions):** تُقدم نموذجًا مرجعيًا ولغةً مشتركة لكل فرد في المنشأة. وتتضمن أوصاف العمليات ومجالات المسؤولية (كالخطيط، والبناء، والتشغيل، والمراقبة) لجميع العمليات على تقانة المعلومات.

- **أهداف التحكم (Control objectives):** تُوفّر مجموعةً كاملةً من المتطلبات العالية المستوى التي يجب أن تنتظر فيها الإدارة للتحكّم الفعّال في كل عملية.
- **إرشادات الإدارة (Management guidelines):** تُساعد على تحديد المسؤوليات بأسلوب أفضل، والاتفاق على الأهداف المشتركة، وقياس الأداء، وتوضيح العلاقات المتبادلة مع العمليات الأخرى.
- **نماذج النضج (Maturity models):** تستهدف تقييم نضج العملية وقدرتها، وتساعد على معالجة الفجوات. (حنّون، أندريه، 2021)

2.3.8. مبادئ COBIT 2019:

يميز COBIT 2019 بين نوعين من المبادئ هما مبادئ نظام الحوكمة ومبادئ إطار العمل المستخدم في الحوكمة:

أولاً: مبادئ نظام الحوكمة: عبارة عن ستة مبادئ يجب أن يحققها نظام الحوكمة وفق COBIT 2019:

المبدأ الأول: التمكين أسلوب شمولي وكلي: لحوكمة وإدارة تقنية معلومات مؤسسية بفاعلية وكفاءة عالية يتطلب ذلك أسلوباً شاملاً، مع الأخذ بالحسبان المكونات العديدة المتداخلة والمتراصة معاً، ويحدد الإطار المحدث لـ COBIT نفس المجموعة من عناصر التمكين التي حددها COBIT5 لدعم تطبيق نظام شامل للحوكمة المؤسسية وإدارة تقنية المعلومات.

المبدأ الثاني: تطبيق إطار عمل متكامل وموحد: هناك كثير من المعايير والممارسات المثلى المتعلقة بتقنية المعلومات، كل منها يقدم إرشادات حول مجموعة فرعية من أنشطة تقنية المعلومات، إذ إن إطار COBIT 2019 المحدث يتماشى على مستوى عالٍ مع المعايير وأطر العمل الأخرى ذات الصلة، وبذلك يمكنه أن يكون إطاراً جامعاً لحوكمة تقنية المعلومات المؤسسية وما يتعلق بإدارتها.

المبدأ الثالث: تطبيق إطار عمل ديناميكي للحوكمة: يوفر إطار COBIT 2019 القابلية للتحديث والتحسين والتطوير المستمر لمواكبة التغيرات في الوحدة الاقتصادية، ففي حال تغيير أي من عوامل تصميم هذا الإطار فإنه سوف يؤثر في نظام الحوكمة ويجب بالعمل على تحديثه لمواكبة واستيعاب التغيرات

المبدأ الرابع: فصل الحوكمة عن الإدارة: يميز هذا الإطار بوضوح بين الحوكمة والإدارة، وذلك كون هذان المجالان يعتمدان على أنشطة مختلفة، وكذلك يتطلب كل منهما هياكل تنظيمية مختلفة ويقدمان الخدمة لأغراض مختلفة.

المبدأ الخامس: تلبية احتياجات أصحاب المصلحة: يساعد COBIT 2019 مستخدميه على مواءمة وتكييف عمليات الوحدة الاقتصادية وإجراءاتها لتقديم نظام معلومات يضيف قيمة لأصحاب المصلحة، وأيضاً يساعد الوحدة الاقتصادية على الموازنة بين المخاطر والمكافآت، ويعمل على التكيف بمبادئه التي تحكمه ليناسب سياق جميع الأطراف.

المبدأ السادس: تغطية الشركة من بدايتها الى نهايتها: يعمل هذا الإطار المحدث على التكامل بين حوكمة تقنية المعلومات والحوكمة المؤسسية بحيث يغطي جميع الوظائف والعمليات داخل الوحدة الاقتصادية، كما أن هذا الإطار لا يركز على وظيفة تقنية المعلومات فقط وإنما يحول الوحدة الاقتصادية إلى التعامل معها تماماً مثل أية أصول أخرى. وينبغي الأخذ بعين الاعتبار أن جميع عناصر التمكين الخاصة بالحوكمة والإدارة المتعلقة بتقنية المعلومات تكون على امتداد الوحدة الاقتصادية من بدايتها الى نهايتها أي أنها شاملة لكل شيء ذي صلة بحوكمة المعلومات المؤسسية والتقنيات ذات الصلة وإدارتها داخلياً وخارجياً. (De Haes, et al., 2020, p129-138).

ثانياً: مبادئ إطار العمل المستخدم في الحوكمة: ثلاثة مبادئ يجب مراعاتها عند اختيار إطار عمل الحوكمة:

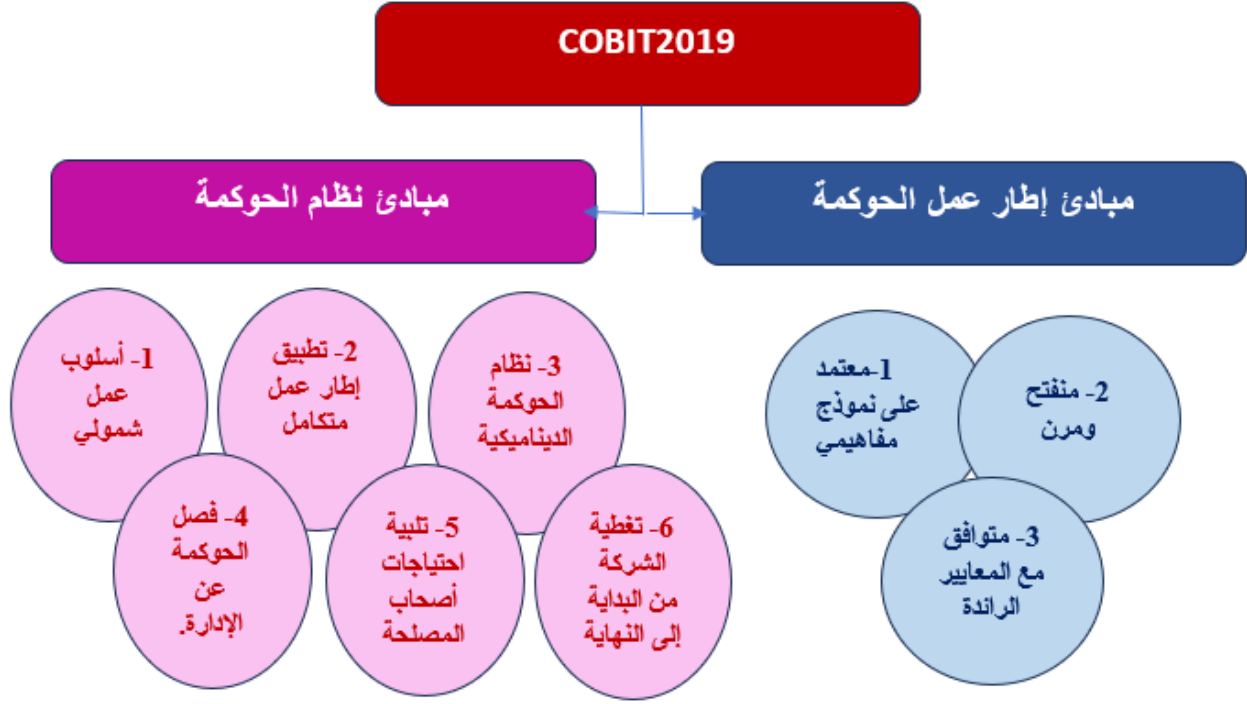
المبدأ الأول: معتمد على نموذج مفاهيمي: يجب أن يستند إطار الحوكمة إلى نموذج مفاهيمي، وتحديد المكونات الرئيسية والعلاقات بين المكونات، لتحقيق أقصى قدر من الاتساق وتسهيل الأتمتة.

المبدأ الثاني: منفتحاً ومرناً: يجب أن يسمح بإضافة محتوى جديد والقدرة على معالجة القضايا الجديدة بأكثر الطرق مرونة، مع الحفاظ على النزاهة والاتساق.

المبدأ الثالث: متوافق مع المعايير الرائدة: أن يتماشى إطار الحوكمة مع المعايير والأطر والأنظمة الرئيسية ذات الصلة مثل (ISO, CMMI...) (ISACA, 2018, A. p19).

يوضح الشكل 5-2 وجهة نظر COBIT 2019 في المبادئ كلاً من نظام الحوكمة وإطار عمل الحوكمة

الشكل (5-2): مبادئ نظام وإطار الحوكمة وفق COBIT 2019



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على (ISACA, 2018,A, p19)

2.3.9. مكونات نظام الحوكمة وفق COBIT 2019:

لتلبية أهداف الحوكمة والإدارة، تحتاج كل مؤسسة إلى إنشاء وتخصيص والمحافظة على استدامة نظام حوكمة مكون من عدة مكونات، وهي مكونات تسهم فردياً وجمعياً في حسن سير نظام حوكمة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الخاص بالمؤسسة (ITG)، تتفاعل هذه العوامل مع بعضها البعض، مما ينتج نظام حوكمة شامل لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

وهذه العوامل هي:

- **العمليات:** تصف مجموعة منظمة من الممارسات والأنشطة لتحقيق أهداف معينة وإنتاج مجموعة من المخرجات التي تدعم تحقيق الأهداف المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات.
- **الهياكل التنظيمية:** هي الكيانات الرئيسية لاتخاذ القرارات في المؤسسة.
- **المبادئ والسياسات والأطر:** تُترجم السلوك المرغوب إلى إرشادات عملية للإدارة اليومية.

- **المعلومات:** منتشرة في كل مؤسسة وتشمل كل المعلومات التي تنتجها وتستخدمها المؤسسة. يركز إطار COBIT على المعلومات اللازمة لوظيفة نظام الحوكمة الفعالة في المؤسسة.
- **الثقافة، والأخلاقيات، وسلوك الأفراد والمؤسسة:** غالباً ما يتم التقليل من شأنها كعوامل تؤثر في نجاح أنشطة الحوكمة والإدارة.
- **الأشخاص، المهارات، والكفاءات:** ضرورية لاتخاذ قرارات جيدة، وتنفيذ الإجراءات التصحيحية، وإكمال جميع الأنشطة بنجاح.
- **الخدمات، البنية التحتية، والتطبيقات:** تشمل التكنولوجيا والبنية التحتية والتطبيقات التي توفر للمؤسسة نظام الحوكمة لمعالجة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (I&T). (ISACA, 2018, A, p21-22). كما يبين الشكل 2-6 :

الشكل (2-6): مكونات نظام الحوكمة وفق COBIT 2019



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على (ISACA, 2018, A, p21-22).

2.3.10. عوامل التصميم:

تم تطوير إطار COBIT 2019 إلى عدة منشورات لتلبية احتياجات المؤسسات المتنوعة، ونظراً لشمولية مستودع المعرفة في COBIT، فإن عدداً قليلاً من المؤسسات ستحتاج لتطبيقه بالكامل، ومعظمها سيقوم بتكييفه

وفقاً لاحتياجاته الخاصة. لذلك، تبرز الحاجة إلى منهجية معيارية لاختيار وتخصيص محتوى الحوكمة حسب احتياجات المؤسسة، مع التركيز على معرفة "لماذا" قبل "ماذا"، وهو ما يتطلب مهارات تحليلية لاختيار أفضل الممارسات وتكييفها حسب الحاجة.

عوامل التصميم هي العوامل التي يمكن أن تؤثر على تصميم نظام حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المؤسسة ووضعها للنجاح في استخدام المعلومات والتكنولوجيا، تشمل عوامل التصميم سلسلة أهداف المؤسسة وتتضمن عوامل تصميم إضافية مصنفة على نطاق واسع على النحو التالي:

عوامل التصميم السياقية (Contextual): هي العوامل التي تكون خارج سيطرة المؤسسة مثل حجمها، الوضع الجيوسياسي، أو مشهد التهديدات الأمنية.

عوامل التصميم الاستراتيجية (Strategic): تمثل القرارات التي تتخذها المؤسسة، مثل استراتيجيتها العامة، دور تكنولوجيا المعلومات في نجاح المؤسسة، أو تحديد مستوى المخاطر المقبولة.

عوامل التصميم التكتيكية (Tactical): تعتمد على اختيارات التنفيذ فيما يتعلق بنماذج الموارد مثل الاستعانة بمصادر خارجية أو الحوسبة السحابية، أساليب تكنولوجيا المعلومات مثل Agile وDevOps، واختيارات اعتماد التكنولوجيا المتقدمة، يبين الشكل 7-2 عوامل تصميم نظام الحوكمة وفق COBIT 2019:

الشكل (7-2): عوامل التصميم وفق COBIT 2019



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على (Rafeq, 2019).

2.3.11. معوقات تطبيق حوكمة ثقافة المعلومات:

توجد مجموعة من العوامل التي تعوق تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات نلخصها في الجدول 2-5 مع عوامل النجاح التي تساعد في تجاوزها:

الجدول (2-5): معوقات وعوامل تطبيق نظام حوكمة IT وفق COBIT 2019

عوامل النجاح	التحديات
هياكل اللجان ضمن المجموعات (الاتفاق عليها وتشكيلها)	عدم القدرة على الحصول على الدعم أو ضمان استمراره
انخراط جميع أصحاب المصلحة	فجوة الاتصال بين تكنولوجيا المعلومات والمنظمة (الأعمال)
التركيز على تعريف وتحديد العوائد	تكلفة التحسينات تفوق العوائد المتوقعة
تعزيز التواصل المفتوح والشفاف حول الأداء، مع ربطه بإدارة الأداء المؤسسي.	ضعف الثقة والعلاقة بين قسم تكنولوجيا المعلومات والمنظمة
التركيز على واجهات الأعمال وعقلية تقديم الخدمات.	
نشر النتائج الإيجابية والدروس المستفادة للمساعدة في بناء المصداقية والحفاظ عليها.	
ضمان أن يحافظ مدير تكنولوجيا المعلومات (CIO) على المصداقية والقيادة في بناء الثقة والعلاقات.	
توضيح أدوار ومسؤوليات الحوكمة في الأعمال بحيث تكون المساءلة عن القرارات واضحة.	
تحديد والتواصل بالأدلة حول القضايا الحقيقية، والمخاطر التي يجب تجنبها، والفوائد المحتملة المتعلقة بالتحسينات المقترحة.	
التركيز على تخطيط تمكين التغيير.	
تطبيق منهجية تقييم متسقة.	قصور في فهم بيئة المنظمة من قبل المسؤولين عن برنامج الحوكمة
التعامل مع الكيانات على أساس كل حالة على حدة، الاستفادة من الدروس، التعلم وتبادل المعرفة	مستويات مختلفة من التعقيد (التقنية، التنظيمية، نموذج التشغيل)
التدريب والتعلم.	صعوبة فهم أطر وإجراءات وممارسات نظام الحوكمة
التأكد من أن تنفيذ نظام الحوكمة يشمل أيضاً التغيير وأنشطة التمكين.	مقاومة التغيير
تفعيل التمكين المحلي على مستوى الكيان	تبني التحسينات

إشراك الموردين والأطراف ذات الصلة في أنشطة نظام الحوكمة. إدراج الشروط والحق في التدقيق في العقود	صعوبة في دمج نظام الحوكمة مع نماذج الحوكمة المقدمة من الشركاء الخارجيين
إدارة التوقعات، اجعلها بسيطة وواقعية وعملية، تقسيم المشروع الشامل إلى مشاريع صغيرة قابلة للتحقيق، وبناء الخبرة والفوائد	الفشل في تحقيق تنفيذ التزامات نظام الحوكمة
تطبيق مهارات القيادة الجيدة: يجب على القادة تعزيز مهاراتهم في القيادة لضمان نجاح البرامج والمبادرات. الحصول على الالتزام والدعم من الإدارة العليا: يجب على القادة التأكد من أن الإدارة العليا ملتزمة بدعم برنامج حوكمة تكنولوجيا المعلومات، وتوفير الموارد اللازمة للتركيز عليه. معالجة الأسباب الجذرية في البيئة التشغيلية: ينبغي معالجة العوامل الأساسية التي تؤثر على العمليات، مثل التدخلات الخارجية، وتركيز الإدارة على تكنولوجيا المعلومات. تطبيق انضباط أكبر في إدارة طلبات الأعمال: يجب أن يتم إدارة الطلبات بشكل أكثر صرامة لضمان التوافق مع الأهداف الإستراتيجية. الحصول على المساعدة الخارجية: من المهم البحث عن الدعم الخارجي عندما يكون ذلك مطلوباً، سواء من خلال استشاريين أو خبراء في المجال لضمان تنفيذ فعال.	وضع قسم المعلومات في وضع المساءلة دائماً وعدم إعطائه الأولوية الكافية وعدم قدرته التركيز على تنفيذ نظام الحوكمة

غياب المهارات والكفاءات المطلوبة في مجال تكنولوجيا المعلومات، مثل فهم الأعمال، العمليات والمهارات الناعمة	التطوير: يشير إلى تحسين المهارات والمعرفة لدى الأفراد من خلال برامج تعليمية وتدريبية. التدريب: يشمل تقديم المعرفة والمهارات اللازمة للموظفين لأداء مهامهم بكفاءة. التوجيه: (Coaching) يركز على تقديم الدعم الفردي للموظفين لمساعدتهم على تحقيق أهدافهم الشخصية والمهنية. الإرشاد: (Mentoring) يتضمن توجيه الموظفين من قبل أفراد ذوي خبرة لتطوير مهاراتهم وفهمهم للمجال. إدخال التعليقات في عملية التوظيف: يعني استخدام الملاحظات والتقييمات الناتجة عن الأداء لتحسين استراتيجيات التوظيف. التدريب المتبادل: يشير إلى تعليم الموظفين مهارات متنوعة خارج نطاق مسؤولياتهم الحالية، مما يعزز التعاون ويزيد من مرونة الفريق.
عدم تبني التحسينات أو تطبيقها	يعني أنه يجب تقييم كل موقف أو حالة بشكل منفصل بناءً على المبادئ المحددة مسبقاً، مما يسمح بتطبيق حلول مناسبة لكل حالة.
صعوبة لمس أو إثبات العوائد	تحديد مقاييس الأداء
فقدان الاهتمام والزخم	بناء التزام على مستوى المجموعة، بما في ذلك التواصل

المصدر (ISACA, 2018 ,B, p60-61).

الفصل الثالث

الإطار العملي

3. الفصل الثالث: الإطار العملي

3.1. المبحث الأول: لمحة عامة عن حوكمة تكنولوجيا المعلومات في القطاع المصرفي السوري:

تتصف بيئة العمل المصرفية بشكل عام بشدة التعقيد والتنافسية، وبشكل خاص، فإن القطاع المصرفي في سورية يعيش ظروفاً خاصة تتعلق بالأوضاع الاقتصادية التي تعيشها البلاد، فالعقوبات الاقتصادية والسياسية والتضخم الاقتصادي، وتقلب سعر الصرف، كلها عوامل ساهمت في تغيير طريقة تقديم الخدمات المصرفية، يضاف إلى ذلك التزام المصارف العاملة في سورية بالامتثال إلى تعليمات المنظمات العالمية مثل لجنة بازل للرقابة المصرفية، والجهات الوصائية المحلية وخاصة مصرف سورية المركزي، كما يقع على عاتق المصارف السورية اليوم الخوض في عملية التحول الرقمي، وتقديم الخدمات المصرفية الالكترونية بناء على التوجه الحكومي

كل ما تقدم زاد توجه المصارف للطلب على اقتناء واستثمار تكنولوجيا المعلومات من أجل تقديم الخدمات المصرفية الالكترونية بطريقة جيدة والتنافس لتقديم أنواع مختلفة من هذه الخدمات، طبعاً هذا التوجه أوقع الكثير من المصارف في مطبات مثل فشل بعض المشاريع المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات، أو تأخر تسليمها، مع دفع نفقات كبيرة لم تحقق العائد المرجو منها، إضافة إلى المخاطر الناتجة عن هذا الاستخدام. كل هذا يعود إلى عدم الرؤية الصحيحة والتخطيط الجيد للاستثمار في تكنولوجيا المعلومات وجعلها أداة مفيدة لتحقيق الميزة التنافسية وكسب رضا العملاء.

إذاً لا بد لهذه المصارف أن تولي اهتماماً خاصاً لعملية الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات عن طريق استخدام إطار عملي وعلمي يحتوي على الإرشادات وأفضل الممارسات العالمية التي تساعد على حوكمة تكنولوجيا المعلومات بالشكل الأمثل.

3.1.1. معايير الحوكمة في المصارف السورية:

إن إدراك لجنة بازل للرقابة المصرفية لأهمية تطبيق أنظمة الحوكمة الحديثة لدى المصارف، وأن الالتزام بالمعايير والقوانين والأنظمة الدولية بات من أهم أسس نجاح المصارف والمؤسسات المالية، لأنه يحافظ على سمعتها ومصداقيتها أمام المساهمين والمودعين والمستثمرين، أصدرت عدة توصيات بهذا الخصوص، وبناء عليه أصدر مجلس التسليف والنقد بتوجيه من مصرف سورية المركزي مجموعة من القرارات والتعايير

المتعلقة بضبط وإدارة الأعمال والخدمات المرتبطة بتقانة المعلومات نورد أهمها في الجدول 1-3 (موقع مصرف سورية المركزي).

الجدول (1-3): قرارات وتعاميم مصرف سورية المركزي المرتبطة بأعمال تقانة المعلومات

الرقم	التاريخ	الموضوع
467/ل.أ	2024	الضوابط الخاصة بقنوات الدفع الالكتروني / تعديلات القرار 613/ل.أ لعام 2021
115/م.ن	2022	الإطار المعياري لمهام التدقيق المعلوماتي الخارجي لدى المصارف والمؤسسات المالية العاملة في الجمهورية العربية السورية
263/م.ن	2022	المعايير لاعتبار الاتفاقية المبرمة اتفاقية دعم فني أو تقني أو إداري
96/م.ن	2019	تعليمات ممارسة نشاط تقديم خدمات الدفع المصرفية
373/م.ن	2021	معايير المطابقة والملائمة لتعيين/ انتخاب أعضاء مجلس إدارة لدى مصارف التمويل الأصغر
116/م.ن	2021	بخصوص الدفع الالكتروني، تعديلات للقرار 96/م.ن لعام 2019
117/م.ن	2021	وجوب الحصول على موافقة مصرف سورية المركزي قبل استخدام المنتجات والخدمات المصرفية.
15/333/ص(تعميم) 613/ل.أ(قرار)	2021	الضوابط الخاصة بقنوات الدفع الالكتروني
57/م.ن	2019	بخصوص نظام عمل مديرية الالتزام
71/م.ن	2018	المعايير المطلوب توفرها بالبنية التقنية لدى المصارف العاملة في سورية
1468/م.ن/ب4	2016	بخصوص إعادة هيكلة الوظائف مديرية مراقبة الالتزام
1465/م.ن/ب4	2016	تعديل بعض أحكام القواعد العامة للأخطار المصرفية
1150/م.ن/ب1	2014	الضوابط والإجراءات الخاصة باستخدام المراقبة التلغرافية في المصارف العاملة
534/م.ن	2009	إنشاء وتنظيم مديرية الالتزام
390/م.ن/ب4	2008	اعتماد التعليمات الخاصة المتعلقة بمسؤولية مجلس الإدارة في إدارة المخاطر
391/م.ن/ب4	2008	اعتماد التعليمات الخاصة بمتطلبات تأمين استمرارية عمل المصرف
123/م.ن/ب4	2005	اعتماد التعليمات الخاصة بمتطلبات التدقيق الداخلي
121/م.ن/ب4	2005	اعتماد التعليمات الخاصة بتعزيز أصول إدارة المؤسسات المصرفية
120/م.ن/ب4	2005	اعتماد التعليمات الخاصة بأنظمة الضبط الداخلي لدى المصارف
106/م.ن/ب4	2005	اعتماد التعليمات الخاصة بالمخاطر التشغيلية

المصدر من إعداد الباحث بالاعتماد على (موقع مصرف سورية المركزي)

تصنف المخاطر الناجمة عن تكنولوجيا المعلومات ضمن المخاطر التشغيلية في المصارف، حيث ورد في المعيار الخامس من المبدأ الخامس والعشرين من المبادئ الأساسية للرقابة المصرفية الفعالة الصادرة عن لجنة بازل للرقابة المصرفية عام 2012: "تحدّد السلطة الرقابية أن تكون المصارف قد وضعت سياسات وإجراءات حول تقنية المعلومات، ملائمة لتحديد وتقييم ومتابعة وإدارة المخاطر التقنية. وتحدّد السلطة الرقابية أيضاً أن يكون لدى المصارف بنية تحتية مناسبة وسليمة لتقنية المعلومات لتلبية متطلبات أعمالها الحالية والمرتقبة (في الظروف الطبيعية وفي أوقات الأزمات)، بما يضمن سلامة وأمن وتوفر البيانات والنظام، وتدعم إدارة مخاطر متكاملة وشاملة." (اللجنة العربية للرقابة المصرفية، 2014، ص 109)، ويعد أمن المعلومات من أهم مخاطر تكنولوجيا المعلومات لذلك قام مجلس التسليف والنقد في مصرف سورية المركزي بإصدار القرار 15 لعام 2024 المتعلق بقضايا الأمن السيبراني.

3.1.2. آليات تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصارف السورية:

تلتزم جميع المصارف العاملة في سورية بقرارات المصرف المركزي السابقة، حيث يضم قسم الرقابة الميدانية في مديرية مفوضية الحكومة لدى المصارف، دائرة التدقيق المعلوماتي التي تقوم بتنفيذ المهام الرقابية ذات العلاقة بتقانة المعلومات ونظم معلومات في المصارف من أجل ضمان تحقيق الأهداف التالية:

- التأكد من فعالية وكفاءة العمليات والخدمات المصرفية.
 - تقييم إجراءات وأدلة حماية الأصول.
 - التأكد من فعالية الأهداف التنظيمية وكفاءة الموارد.
 - ضمان فعالية إدارة المخاطر وضوابط نظم تقانة المعلومات.
 - التأكد من استقلالية نظم تقانة المعلومات وكفاية متطلباتها.
 - التأكد من استمرارية نظم تقانة المعلومات وكفاية متطلباتها.
 - سرية المعلومات الحساسة وحمايتها من الإفصاح غير المصرح به.
 - سلامة البيانات ودقة وكفاية المعلومات وصلاحياتها بما يحد موثوقيتها واعتماديتها في اتخاذ القرارات.
 - توفر المعلومات عند طلبها وحماية الموارد المرتبطة بها لضمان جوهزية عملية صنع القرار واستمرارية العمل والاستعادة عند الاقتضاء.
 - موثوقية البنى التقانية ونظم المعلومات وقدرتها على تنفيذ الوظائف في مختلف الظروف التشغيلية.
- (القصار، 2017، ص 63).

يصدر كل مصرف تقليدي خاص دليل الحوكمة الخاص به وتشرف لجنة الحوكمة المنبثقة عن مجلس الإدارة باستمرار على تطويره وتحديثه وفق المستجدات وبالاعتماد على دليل الحوكمة للمصارف التقليدية الصادر عن مجلس النقد والتسليف عام 2009، وبالنسبة لحوكمة تكنولوجيا المعلومات في هذه المصارف تتفاوت درجات تطبيق المعايير العالمية، ولكن على الأقل يوجد شخص مسؤول عن حوكمة تكنولوجيا المعلومات والتأكد التام من الالتزام بقرارات المصرف المركزي بهذا الخصوص، والمتابعة مع دائرة التدقيق المعلوماتي المركزية.

نهدف من خلال هذا الجزء التطبيقي من البحث إلى الوقوف على واقع حوكمة تكنولوجيا المعلومات في أحد المصارف السورية الخاصة، والتعرف إلى مدى ملاءمتها لتطبيق إطار عمل COBIT 2019 وتحديد أهم العوامل التي تعيق تطبيق نظام لحوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف قيد الدراسة، ومدى وعي الإدارات العليا لأهمية وجود نظام فعال لحوكمة تكنولوجيا المعلومات، وذلك لتكون النتائج بمثابة قاعدة تزيد من وعي الإدارة إلى ضرورة استخدام أطر عالمية، لتقييم واقع تكنولوجيا المعلومات وتحديد مخاطرها واستثمارها بالشكل الأمثل، واتخاذ القرارات الملائمة التي تحقق أهداف المصرف.

3.2. المبحث الثاني: تنفيذ الدراسة العملية:

أجريت الدراسة العملية في أحد المصارف التقليدية الخاصة في سورية ولا يمكن ذكر اسم المصرف بسبب التزام الباحث بالحفاظ على سرية المعلومات التي تم الحصول عليها، واستخدامها لأغراض البحث.

3.2.1. أدوات البحث وطرق جمع البيانات:

تم جمع نوعين من البيانات:

- بيانات كمية: تم الحصول عليها من خلال تنظيم استبانة تضمنت (59) سؤالاً، موزعة على عدة محاور تتعلق بأهداف حوكمة (EDM) وإدارة (APO, BAI, DSS, MEA) تكنولوجيا المعلومات وفق إطار COBIT 2019، وتم استنباط الأسئلة بعد الاطلاع على الكثير من الدراسات والأدبيات ذات الصلة بموضوع COBIT 2019، ومن خلال الاطلاع على مجموعة الأدوات (Toolkit) الخاصة بـ COBIT 2019 ومنشورات ISACA بهذا الخصوص.

- بيانات نوعية: تم الحصول عليها من خلال مجموعة من المقابلات مع مدراء أقسام المعلوماتية، الالتزام، المخاطر، التدقيق، الموارد البشرية، ومن خلال عمل الباحث في المصارف وخبرته في هذا المجال.

تمت عمليات الحساب والتقييم باستخدام برنامج Microsoft Excel

3.2.2. أدوات ومعايير القياس:

يتم قياس الأداء وفق COBIT 2019 باستخدام نموذج CMMI تكامل نموذج نضج المقدرة، الذي تقاس فيه مستويات مقدرة ونضج العملية (process) بين 0 و 5 ويبين الجدول 2-3 شرح هذه المستويات وفق COBIT 2019 و CMMI.

الجدول (2-3): مستويات نضج العملية وفق COBIT 2019 و CMMI

رقم المستوى	دلالته وفق CMMI	دلالته وفق COBIT 2019
المستوى 0	Incomplete (غير مكتمل)	لا يوجد أي مقدرة
المستوى 1	Initial (أولي)	هذه العملية قد تحقق أهدافها بشكل أو بآخر لكن ليس بشكل كامل من خلال تطبيق مجموعة غير مكتملة من الأنشطة التي يمكن تصنيفها على أنها أولية أو تعتمد على الحدس (غير منظمة بشكل كبير).
المستوى 2	Managed (مدار)	عملية تحقق أهدافها من خلال تنفيذ مجموعة غير مكتملة من الأنشطة الأساسية التي يمكن تصنيفها على أنها منجزة.
المستوى 3	Defined (معرف)	عملية تحقق أهدافها بطريقة منظمة بشكل أكبر باستخدام الأصول التنظيمية. عادةً ما تكون هذه العملية محددة بشكل جيد.
المستوى 4	Quantitatively Managed (قابل للقياس كمياً)	عملية تحقق أهدافها، محددة جيداً، ويتم قياس أدائها بشكل كمي.
المستوى 5	Optimizing (التحسين)	عملية تحقق أهدافها، معرفة جيداً، ويتم قياس أدائها لتحسين الأداء، وإجراء تحسينات مستمرة.

المصدر: (ISACA, 2018, B, p39) و (موقع CMMI).

عدد المقابلات (7): وتمت مع رؤساء الأقسام المعنية (الامتثال، المخاطر، التدقيق، الموارد البشرية، تكنولوجيا المعلومات، أمن المعلومات، الإداري)

درجة تقييم الإجابة على كل سؤال = (عدد الإجابات * رقم درجة التقييم المقابلة) $\sum$

7

المحصلة أو درجة تقييم مدى تحقق كل مجال = المتوسط الحسابي لدرجات تقييم إجابات الأسئلة المرتبطة

المحصلة النهائية = المتوسط الحسابي لجميع المجالات.

التقييم المثالي: 5

درجات التقييم: مبينة وفق الجدول 3-3:

الجدول (3-3): درجات التقييم وفق نموذج CMMI

غير مطبق	الأولي	المُدار	محددة ومعرفة	مقاس كمياً	التحسين المستمر
0	1	2	3	4	5

المصدر: من إعداد الباحث

3.2.3. تقييم حوكمة تقانة المعلومات:

تبين النتائج المبينة في الجداول أدناه نتائج الاستبيان مع حساب المحصلات ومناقشة النتائج لكل جدول

الجدول (3-4): نتائج الاستبيان لـ EDM01

إجراءات حوكمة تقانة المعلومات المؤسسية وفق إطار عمل COBIT 2019							
المجال: التقييم – التوجيه – المراقبة EDM							
الإجراءات	التقييم	غير مطبق	الأولي	المُدار	محددة ومعرفة	مقاس كمياً	التحسين المستمر
المحصلة	0	1	2	3	4	5	
وضع وصيانة إطار الحوكمة المؤكد EDM01							
1. يوجد نهج (إطار عمل) حوكمة لتكنولوجيا المعلومات متسق متكامل ومتوافق مع نهج حوكمة المصرف.	7						0
2. يوجد عملية توجيه ومراقبة فعالة لضمان امتثال استخدام تكنولوجيا المعلومات للالتزامات ذات الصلة (التنظيمية، والتشريعات، والقانون العام، والتعاقدية)، والمعايير والمبادئ التوجيهية في المصرف	1	1	3	1	1	1	2.00

المصدر: من إعداد الباحث

ملخص الإجابات عن الإجراءات وضع وصيانة وضع وصيانة إطار الحوكمة المؤكد EDM01:

لم يتم اعتماد دليل عمل شامل لحوكمة تقانة المعلومات لدى الحالة المدروسة، حيث جاءت محصلة التقييم (1)، وهي بحسب الجدول (2-3) ضمن تقييم أولي، واقتصر العمل ضمن هذا المحور على بعض الإجراءات التي تشكل أجزاء من أطر العمل الواجب اعتمادها وفق متطلبات حوكمة تقانة المعلومات، ويعزو الباحث ذلك إلى كون جزء كبير من الممارسات المطبقة عائد إلى القرارات المفروضة من الجهات الوصائية مثل المصرف

المركزي-مجلس النقد والتسليف، الهيئة الوطنية لخدمات تقنية المعلومات، وغيرها من التشريعات والقوانين المتعلقة.

الجدول (3-5): نتائج الاستبيان لـ APO01

إجراءات إدارة تقنية المعلومات المؤسسية وفق إطار عمل COBIT 2019							
المجال الأول: المواءمة – التخطيط – التنظيم APO							
المحصلة	التحسين المستمر	مقاس كمياً	محددة ومعرفة	المُدار	الأولي	غير مطبق	الإجراءات / التقييم
	5	4	3	2	1	0	
2.35	إطار عمل إدارة تكنولوجيا المعلومات المدار APO01						
2.85		1	5	1			3. يتم تحديد الأدوار والمسؤوليات المتعلقة بإدارة تكنولوجيا المعلومات بوضوح داخل المصرف؟
1.86			1	4	2		4. يتم استخدام هياكل الحوكمة (مثل اللجان) لمراجعة واتخاذ القرارات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات؟

المصدر: من إعداد الباحث

ملخص الإجابات عن الإجراءات إطار عمل إدارة تكنولوجيا المعلومات المدار APO01:

جاءت محصلة نتيجة الإجابات بدرجة 1.57 وهي بحسب الجدول (2-3) ضمن درجة تقييم 2 (محدد)، يوجد هيكل تنظيمي محدد ومعرف الأدوار والمسؤوليات فيما يتعلق بإدارة تكنولوجيا المعلومات بما يوائم حاجة الاعمال وأهداف المصرف، كما يوجد لجنة إشراف على تكنولوجيا المعلومات ولكنها ليست فعالة بالشكل المطلوب.

الجدول (3-6): نتائج الاستبيان لـ APO02

إجراءات إدارة تقنية المعلومات المؤسسية وفق إطار عمل COBIT 2019							
المجال الأول: المواءمة – التخطيط – التنظيم APO							
المحصلة	التحسين المستمر	مقاس كمياً	محددة ومعرفة	المُدار	الأولي	غير مطبق	الإجراءات / التقييم
	5	4	3	2	1	0	
2.4	استراتيجية تكنولوجيا المعلومات المدارة APO02						
2.86		3	2	1			5. تتوافق استراتيجية تقنية المعلومات مع الأهداف الاستراتيجية للبنك؟

2.71		3	2		1		6. يتم تحديد أصحاب المصلحة المشاركون في تطوير استراتيجية تقنية المعلومات؟
1.86			1	4	2		7. قياس أداء تقنية المعلومات بشكل فعال ودوري بناءً على أهداف واضحة

المصدر: من إعداد الباحث

ملخص الإجابات عن إجراء استراتيجية تكنولوجيا المعلومات المدارة APO02:

جاءت محصلة نتيجة الإجابات بدرجة 2.4 وهي بحسب الجدول (2-3) ضمن درجة تقييم 2 (محدد)، هناك توافق بين استراتيجية المصرف مع استراتيجية تكنولوجيا المعلومات، نظراً للاعتماد الكبير للبنك على تكنولوجيا المعلومات في تقديم خدماته، لكن يوجد بعض القصور في قياس الأداء المتعلق بتكنولوجيا المعلومات.

الجدول (3-7): نتائج الاستبيان لـ APO07

إجراءات إدارة ثقافة المعلومات المؤسسية وفق إطار عمل COBIT 2019							
المجال الأول: المواءمة – التخطيط – التنظيم APO							
المحصلة	التحسين المستمر	مقاس كمي	محددة ومعرفة	المُدار	الأولي	غير مطبق	التقييم
	5	4	3	2	1	0	الإجراءات
3.29	الموارد البشرية المدارة APO07						
3.57		4	3				8. يوجد تحديد للأدوار والمسؤوليات الوظيفية بوضوح لكل موظف في قسم تكنولوجيا المعلومات؟
3.57		4	3				9. يوجد وصف وظيفي دقيق لكل وظيفة داخل قسم تكنولوجيا المعلومات؟
3.14		2	4	1			10. يوجد خطة لتقليل الاعتماد على موظف يقوم بأداء الوظائف الحساسة مثل (التوثيق، التدريب المتقاطع، مشارك المعرفة، البديل، تبديل المناصب)
3.00		3	1	3			11. يتم العمل مع المصادر الخارجية ضمن نظام محدد (عقود تتضمن مجال العمل والمهام المحددة، مع المسؤوليات والأدوار، وتوثيق الأعمال)،
3.57		5	1	1			12. يتم العمل بشكل دوري على مراقبة وتقييم المهارات والكفاءات، مراجعة خطط التعاقب.
2.86		1	4	2			13. تتوفر برامج تدريبية مخصصة لتطوير مهارات موظفي تكنولوجيا المعلومات؟

المصدر: من إعداد الباحث

ملخص الإجابات عن الإجراءات الموارد البشرية المدارة APO07:

جاءت محصلة نتيجة الإجابات بدرجة (3.29) وهي بحسب الجدول (3-2) ضمن درجة تقييم 3 (معرف)، يتم تحديد المسؤوليات والمهام بوضوح، مع وجود وصف وظيفي محدد في قسم تكنولوجيا المعلومات مع الأخذ بعين الاعتبار وجود موظف بديل وخاصة للمهام الحساسة، لكن لا يوجد فصل للمهام والمسؤوليات بشكل كامل حيث يتم أحياناً الاعتماد على موظفين من اختصاص مختلف، وذلك بسبب وجود نقص ملحوظ في عدد وكفاءات الفريق التقني حيث يتم تغطية هذا الأمر من خلال العقود الخارجية.

كما يوجد معدل دوران عالٍ للموظفين في قسم تكنولوجيا المعلومات ويعزو الباحث سبب ذلك لعدة أسباب منها:

- انخفاض رواتب الموظفين العاملين في تكنولوجيا المعلومات
- السفر خارج البلاد بسبب الوضع الاقتصادي والاجتماعي.

الجدول (3-8): نتائج الاستبيان لـ APO09

إجراءات إدارة تقنية المعلومات المؤسسية وفق إطار عمل COBIT 2019							
المجال الأول: المواعمة – التخطيط – التنظيم APO							
المحصلة	التحسين المستمر	مقاس كمي	محددة ومعرفة	المُدار	الأولي	غير مطبق	التقييم
	5	4	3	2	1	0	الإجراءات
0.71							اتفاقيات الخدمة المدارة APO09
0.71				1	3	3	14. توجد اتفاقيات مستوى خدمة (SLAs) واضحة ومكتوبة لكل خدمة تقنية معلومات يقدمها المصرف؟
0.71				1	3	3	15. عملية مراقبة أداء الخدمات المقدمة بانتظام لضمان الالتزام باتفاقيات مستوى الخدمة (SLAs)؟

المصدر: من إعداد الباحث

ملخص الإجابات عن الإجراءات اتفاقيات الخدمة المدارة APO09:

جاءت محصلة نتيجة الإجابات بدرجة (0.71) وهي بحسب الجدول (3-2) ضمن درجة تقييم 1 (أولي)، لا يوجد اتفاقيات مستوى خدمة رسمية للخدمات التي يقدمها قسم تكنولوجيا المعلومات لباقي أقسام المصرف، وإنما هي عبارة عن اتفاقات غير رسمية بين الأقسام المذكورة.

الجدول (3-9): نتائج الاستبيان لـ APO10

إجراءات إدارة تقانة المعلومات المؤسسية وفق إطار عمل COBIT 2019							
المجال الأول: المواءمة – التخطيط – التنظيم APO							
الإجراءات	التقييم	غير مطبق 0	الأولي 1	المُدار 2	محددة ومعرفة 3	مقاس كميًا 4	التحسين المستمر 5
المحصلة	الموردون المدارون APO10						
3.37							
3.86	16. يتبع المصرف إجراءات محددة وموثقة لاختيار الموردين؟				1	6	
3.86	17. هل يتم تقييم عروض الموردين بناءً على معايير محددة مثل الجودة، التكلفة، والقدرات التقنية؟				1	6	
2.86	18. هل تتضمن العقود مع الموردين تفاصيل واضحة حول مستوى الخدمة المتوقعة (SLA)؟			3	2	2	
3.14	19. هل يتم تقييم وتحديث عملية إدارة الموردين بانتظام لضمان فعاليتها؟			1	4	2	
3.14	20. يوجد عملية اتصال رسمية واضحة وفعالة مع الموردين				2	5	

المصدر: من إعداد الباحث

ملخص الإجابات عن الإجراءات الموردون المدارون APO10:

جاءت محصلة نتيجة الإجابات بدرجة 3.37 وهي بحسب الجدول (3-2) ضمن درجة تقييم 3 (معرف)، يوجد آليات واضحة ومحددة لاختيار الموردين، كما يتم مشاركة جميع الأقسام المعنية فيما يتعلق بالعقود واتفاقية مستوى الخدمة مثل (القسم القانوني، الامتثال، الإداري) بالإضافة إلى قسم تقنية المعلومات.

الجدول (3-10): نتائج الاستبيان لـ BAI05

إجراءات إدارة تقانة المعلومات المؤسسية وفق إطار عمل COBIT 2019							
المجال الثاني: البناء – الاقتناء – التنفيذ BAI							
الإجراءات	التقييم	غير مطبق 0	الأولي 1	المُدار 2	محددة ومعرفة 3	مقاس كميًا 4	التحسين المستمر 5
المحصلة	التغيير التنظيمي المدار BAI05						
2.68							
2.71	21. يوجد نظام هرمي فعال متوافق مع مهمة ورؤية المصرف كما تقوم إدارة المصرف بالتغيير المناسب للتوافق مع هذه الأهداف			4	1	2	
3.29	22. يتم تقييم الحاجة إلى التغيير بشكل دوري لتلبية الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة				5	2	

3.29		2	5				23. توجد خطة واضحة ومفصلة لإدارة التغيير تشمل أهداف التغيير وأثره المتوقع
1.14				2	4	1	24. يتم التعامل مع مقاومة التغيير من قبل الموظفين بشكل فعال
3.00		1	3	4			25. توجد مؤشرات أداء رئيسية (KPIs) تستخدم لتقييم نجاح التغيير

المصدر: من إعداد الباحث

ملخص الإجابات على إجراء التغيير التنظيمي المدار BAI05:

جاءت محصلة نتيجة الإجابات بدرجة 2.68 وهي بحسب الجدول (2-3) ضمن درجة تقييم 3 (عملية معرفة)، أي هناك وعي من قبل الإدارة لتحسين الوضع التنظيمي من خلال التغيير واستقطاب موظفين حسب الحاجة، لكن عليها التعامل بفعالية أكبر مع الأفراد الذين يقاومون التغيير.

الجدول (3-11): نتائج الاستبيان لـ BAI06

إجراءات إدارة تقانة المعلومات المؤسسية وفق إطار عمل COBIT 2019							
المجال الثاني: البناء – الاقتناء – التنفيذ BAI							
المحصلة	التحسين المستمر	مقاس كمياً	محددة ومعرفة	المُدار 2	الأولي 1	غير مطبق 0	التقييم
3.00	5	4	3				تغييرات تكنولوجيا المعلومات المدارة B AI06
3.00		1	5	1			26. إنَّ آليات التخطيط والجدولة الزمنية والتنفيذ فعّالة لتنفيذ التغييرات على البنى التحتية التقانية في المصرف.

المصدر: من إعداد الباحث

ملخص الإجابات على إجراء تغييرات تكنولوجيا المعلومات المدارة BAI06:

جاءت محصلة نتيجة الإجابات بدرجة 3 وهي بحسب الجدول (2-3) ضمن درجة تقييم 3 (عملية معرفة)، يتم تحديد أولوية لطلبات التغيير وفرزها بحسب الأهمية، ويتم إعلام جميع المعنيين عن التغيير، ويتم العمل في بيئة اختبار قبل نشره على بيئة العمل الفعلية ضمن الإمكانيات المتاحة.

الجدول (3-12): نتائج الاستبيان لـ BAI09

إجراءات إدارة تقانة المعلومات المؤسسية وفق إطار عمل COBIT 2019							
المجال الثاني: البناء – الاقتناء – التنفيذ BAI							
المحصلة	التحسين المستمر	مقاس كمياً	محددة ومعرفة	المُدار 2	الأولي 1	غير مطبق 0	التقييم
	5	4	3				

2.86	الأصول المدارة BAI09					
3.29		2	5			27. يتم توثيق جميع الأصول المادية والرقمية التي تمتلكها المؤسسة في قاعدة بيانات مركزية؟
2.43		2	1	2	2	28. ما مدى فعالية المصرف في إدارة دورة حياة أصول تكنولوجيا المعلومات بالكامل، بدءاً من الشراء والنشر وحتى انتهاء العمر الافتراضي

المصدر: من إعداد الباحث

ملخص الإجابات على إجراء الأصول المدارة BAI09:

جاءت محصلة نتيجة الإجابات 2.86 وهي بحسب الجدول (2-3) ضمن درجة تقييم 3 (عملية معرفة)، تتم عملية إدارة الأصول المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات عن طريق برنامج مرتبط بقاعدة بيانات مركزية تحتوي على جميع الأصول في المصرف، وتدار من قبل قسم مختص (القسم الإداري)، ولكن تجدر الإشارة إلى أنه في عملية إدارة دورة حياة الأصول، بعض التجهيزات قد انتهى عمرها الافتراضي وما زالت في الخدمة، وبحسب رأي الباحث السبب قد يكون لصعوبة تغيير التجهيزات إما لأنها تُشغل أنظمة قديمة لا تتوافق مع تجهيزات حديثة، أو بسبب ارتفاع تكاليف التوريدات الخاصة بتكنولوجيا المعلومات نتيجة عدم استقرار الوضع الاقتصادي.

الجدول (3-13): نتائج الاستبيان لـ BAI11

إجراءات إدارة تقانة المعلومات المؤسسية وفق إطار عمل COBIT 2019							
المجال الثاني: البناء – الاقتناء – التنفيذ BAI							
الإجراءات	التقييم	غير مطبق 0	الأولي 1	المُدار 2	محددة ومعرفة 3	مقاس كمياً 4	التحسين المستمر 5
المحصلة							
1.46	المشاريع المدارة BAI11						
1.43	29. يتم إعداد خطة شاملة للمشروع تشمل الجدول الزمني، الميزانية، والموارد؟		4	1	2		
1.57	30. يتم إشراك أصحاب المصلحة الرئيسيين في جميع مراحل المشروع؟		4	2	1		
2.43	31. يتم تقديم تقارير دورية لأصحاب المصلحة حول تقدم المشروع؟		1	2	4		
0.43	32. يتم تقييم أداء المشاريع بعد الانتهاء لتحليل الدروس المستفادة؟	5	1	1			

المصدر: من إعداد الباحث

ملخص الإجابات على إجراء المشاريع المدارة BAI11:

جاءت محصلة نتيجة الإجابات 1.46 وهي بحسب الجدول (2-3) ضمن درجة تقييم 2 عملية مدارة تحقق أهدافها من خلال تنفيذ مجموعة غير مكتملة من الأنشطة الأساسية التي يمكن تصنيفها على أنها منجزة، أي يتم استخدام نهج إدارة المشاريع لكن ليس بشكل فعال، كما أنه لا يوجد مكتب إدارة مشاريع مستقل يقوم بإدارة مشاريع تكنولوجيا المعلومات، تقييم أداء المشروع بعد الانتهاء يتم بشكل ضعيف ولا يتم مشاركة الدروس المستفادة مع أصحاب العلاقة المعنيين في المصرف.

الجدول (14-3): نتائج الاستبيان DSS01

إجراءات إدارة تقانة المعلومات المؤسسية وفق إطار عمل COBIT 2019							
المجال الثالث: تسليم القيمة – الخدمة – الدعم DSS							
الإجراءات	التقييم	غير مطبق 0	الأولي 1	المُدار 2	محددة ومعرفة 3	مقاس كمياً 4	التحسين المستمر 5
المحصلة							
العمليات التشغيلية المدارة DSS01							
2.86							
3.00	33. تضمن الإجراءات التشغيلية الحالية تقديم الخدمات بكفاءة ودقة وفي الوقت المناسب، مع تقليل الاضطرابات ووقت التوقف			2	3	2	
2.66	34. يتم استخدام أدوات متقدمة لمراقبة أنظمة تكنولوجيا المعلومات والبنية التحتية لضمان الاستمرارية		4	2	1		

المصدر: من إعداد الباحث

ملخص الإجابات على إجراء العمليات التشغيلية المدارة DSS01:

جاءت محصلة نتيجة الإجابات بدرجة 2.86 وهي بحسب الجدول (2-3) ضمن درجة تقييم 3 (عملية معرفة)، حيث تدار العمليات التشغيلية بشكل يضمن تقديم الخدمات بشكل جيد بوقت انقطاع قليل للموظفين والزبائن، مثلاً يتم وصل الفروع وATM مع مركز البيانات الرئيسي بأكثر من مسار ربط شبكي، مع وجود أكثر من مخدم للخدمات الرئيسية الحساسة مثل النظام المصرفي وغيرها... إلخ

يتم الاعتماد على أدوات وبرامج لمراقبة معظم الأنظمة لكن لا يتم استخدام برامج وأدوات متقدمة مثل (نظام إدارة المباني – BMS) لمراقبة مراكز البيانات.

الجدول (3-15): نتائج الاستبيان لـ DSS02

إجراءات إدارة تقنية المعلومات المؤسسية وفق إطار عمل COBIT 2019							
المجال الثالث: تسليم القيمة – الخدمة – الدعم DSS							
الإجراءات	التقييم	غير مطبق 0	الأولي 1	المُدار 2	محددة ومعرفة 3	مقاس كميًا 4	التحسين المستمر 5
المحصلة							
3	طلبات الخدمة المدارة DSS02						
3.14	35. يتم توفير قناة واحدة أو أكثر للمستخدمين لتقديم طلبات الخدمة (مثل الهاتف، البريد الإلكتروني، أو بوابة الخدمة الذاتية)؟				6	1	
2.86	36. هل يتم تصنيف طلبات الخدمة بناءً على الأولوية والاحتياجات؟			2	4	1	

المصدر: من إعداد الباحث

ملخص إجابات الحالة المدروسة على إجراء طلبات الخدمة المدارة DSS02:

جاءت محصلة نتيجة الإجابات بدرجة 3 وهي بحسب الجدول (3-2) ضمن درجة تقييم 3 (عملية معرفة)، يوجد أكثر من قناة للمستخدمين مثل الهاتف والبريد الإلكتروني، وتحديد الأولوية وإنما يكون بحسب الخبرة الذاتية وتقدير الموقف ولا يوجد نظام مركزي وتتبع لإدارة الطلبات، وخاصة الطلبات التي تحتاج إلى أكثر من اختصاص لتنفيذها.

الجدول (3-16): نتائج الاستبيان لـ DSS03

إجراءات إدارة تقنية المعلومات المؤسسية وفق إطار عمل COBIT 2019							
المجال الثالث: تسليم القيمة – الخدمة – الدعم DSS							
الإجراءات	التقييم	غير مطبق 0	الأولي 1	المُدار 2	محددة ومعرفة 3	مقاس كميًا 4	التحسين المستمر 5
المحصلة							
1.71	المشاكل المدارة DSS03						
1.85	37. يتم توثيق كل المشاكل والحلول في قاعدة بيانات خاصة لإدارة المعرفة		1	5	1		
1.57	38. يتم إجراء تحليل شامل للبحث عن الأسباب الجذرية للمشاكل المكتشفة		5	2			

المصدر: من إعداد الباحث

ملخص الإجابات على إجراء المشاكل المدارة DSS03:

جاءت محصلة نتيجة الإجابات بدرجة 1.71 وهي بحسب الجدول (3-2) ضمن درجة تقييم 2 (محدد)

لا يوجد منهجية واضحة في إدارة المشاكل مع عدم وجود نظام معتمد لتحديد وتصنيف المشاكل وإشراك جميع الأطراف المعنية ولا يتم البحث عن الأسباب الجذرية في كل الأحيان إما لغياب المهارات والكفاءات العالية أو لضغط العمل بغياب العدد الكافي من الكادر التقني.

عملية توثيق المشاكل لا تتم بشكل فعال ولا يوجد قاعدة بيانات مركزية تحتفظ بسجل للمشاكل التقنية.

الجدول (3-17): نتائج الاستبيان لـ DSS04

إجراءات إدارة تقنية المعلومات المؤسسية وفق إطار عمل COBIT 2019							
المجال الثالث: تسليم القيمة – الخدمة – الدعم DSS							
الإجراءات	التقييم	غير مطبق 0	الأولي 1	المُدار 2	محددة ومعرفة 3	مقاساً كمياً 4	التحسين المستمر 5
المحصلة							
2.08	استمرارية الخدمة المدارة DSS04						
2.43	39. لدى المصرف خطة استمرارية خدمة معتمدة وموثقة تغطي جميع الأنظمة والخدمات الحيوية في المصرف			2	5		
1.57	40. يقوم المصرف بتقييم مخاطر انقطاع الخدمة بانتظام		4	2	1		
2.29	41. توجد خطة واضحة للاستجابة للطوارئ في حال حدوث انقطاع أو كارثة؟		1	3	3		
2.57	42. يتم إجراء اختبارات دورية لخطة استمرارية الخدمة للتأكد من جاهزيتها وفعاليتها؟			3	4		
2.71	43. يتم إشراك جميع الفرق المعنية في اختبارات استمرارية الخدمة لضمان تعاون فعال في حالات الطوارئ؟			3	3	1	
2.43	44. نقطة الاسترجاع (RPO) وأهداف وقت الاسترجاع (RTO) محددة لكل نظام		1	2	4		
0.57	45. عملية اختبار خطة التعافي من الكوارث تُجرى بانتظام لضمان فعاليتها	3	4				

المصدر: من إعداد الباحث

ملخص إجابات الحالة المدروسة على إجراء استمرارية الخدمة المدارة DSS04:

جاءت محصلة نتيجة الإجابات بدرجة 2.08 وهي بحسب الجدول (3-2) ضمن درجة تقييم 3 (عملية معرفة)، يوجد خطة استمرارية وعمل وخطة التعافي من الكوارث واضحة ويتم إجراء اختبارات خطة استمرارية الخدمة بشكل دوري لكن هناك بعض الأمور التي أثرت على التقييم:

- مركز البيانات الرئيسي لا يحقق الشروط المذكورة ضمن قرارات المصرف المركزي أو ضمن معايير المتعلقة بمراكز البيانات مثل TIA942
- وجود مركز بيانات بديل يحتوي على خدمات جزئية فقط
- لا يتم إجراء اختبارات دورية لخطة التعافي من الكوارث
- بعض أنواع الأنظمة غير مشمولة بخطة النسخ الاحتياطي

الجدول (3-18): نتائج الاستبيان لـ DSS05

إجراءات إدارة تقانة المعلومات المؤسسية وفق إطار عمل COBIT 2019							
المجال الثالث: تسليم القيمة – الخدمة – الدعم DSS							
المحصول	التحسين المستمر	مقاس كمي	محددة ومعرفة	المُدار	الأولي	غير مطبق	التقييم
	5	4	3	2	1	0	
2.00	خدمات الأمن المدارة DSS05						
0.29					2	5	46. يتم تحديث استراتيجيات وسياسات الأمن بشكل دوري لمواكبة التهديدات الجديدة؟
3.00		1	5	1			47. يتم استخدام أدوات وتقنيات حديثة لحماية الأنظمة والخدمات من التهديدات الأمنية (مثل جدران الحماية، التشفير، واكتشاف التسلسل)؟
3.00		1	5	1			48. يتم تطبيق سياسات إدارة الوصول لضمان أن الموظفين يحصلون على الصلاحيات الضرورية فقط؟
2.86		1	4	2			49. يتم إجراء تدقيقات داخلية أو خارجية لمراجعة فعالية التدابير الأمنية؟
1.00					5	2	50. هل يتم إعداد تقارير دورية حول حالة الأمن السيبراني وأي تهديدات محتملة؟

المصدر: من إعداد الباحث

ملخص الإجابات على إجراءات خدمات امن المدارة DSS05:

جاءت محصلة نتيجة الإجابات 2 وهي بحسب الجدول (3-2) ضمن درجة تقييم 2 (عملية مدارة)، تقتصر الخدمات الأمنية على الجانب التشغيلي فقط حيث يوجد جدار حماية ناري الجيل القادم، بالإضافة إلى حماية الحواسيب والمخدمات، لكن هناك قصور في السياسات والإجراءات حيث لم يتم تحديثها منذ زمن طويل.

الجدول (3-19): نتائج الاستبيان لـ DSS06

إجراءات إدارة تقانة المعلومات المؤسسية وفق إطار عمل COBIT 2019							
المجال الثالث: تسليم القيمة – الخدمة – الدعم DSS							
الإجراءات	التقييم	غير مطبق 0	الأولي 1	المُدار 2	محددة ومعرفة 3	مقاس كميًا 4	التحسين المستمر 5
المحصلة							
1.90	ضوابط عمليات الأعمال المدارة DSS06						
2.14	51. تتوافق ضوابط الرقابة مع متطلبات الامتثال الداخلي والخارجي (مثل اللوائح والقوانين)؟		2	2	3		
2.43	52. يتم تنفيذ ضوابط الرقابة التشغيلية بشكل دوري لضمان استمرارية العمليات دون انتهاكات؟		1	2	4		
1.14	53. هل توجد أدوات أو نظم آلية لمراقبة تنفيذ ضوابط الرقابة والتأكد من الامتثال؟	1	4	2			

المصدر: من إعداد الباحث

ملخص الإجابات على إجراء ضوابط عمليات الأعمال المدارة DSS06:

جاءت محصلة نتيجة الإجابات بدرجة (1.90) وهي بحسب الجدول (3-2) ضمن درجة تقييم 2 (عملية مدارة)، لا يوجد نظم آلية لتنفيذ ضوابط الرقابة بل يتم تنفيذ الضوابط بناء على مهمات منفصلة بشكل دوري وتشمل الامتثال الداخلي والخارجي.

الجدول (3-20): نتائج الاستبيان لـ MEA01

إجراءات إدارة تقانة المعلومات المؤسسية وفق إطار عمل COBIT 2019							
المجال الرابع: مراقبة، تقييم، تقدير MEA							
الإجراءات	التقييم	غير مطبق 0	الأولي 1	المُدار 2	محددة ومعرفة 3	مقاس كميًا 4	التحسين المستمر 5
المحصلة							
2.85	مراقبة الأداء والمطابقة المدارة MEA01						
2.85	54. يتم إعداد تقارير دورية حول الأداء والمطابقة وتقديمها للإدارة العليا؟	1			4	2	

المصدر: من إعداد الباحث

ملخص الإجابات على إجراء إدارة مراقبة الأداء والمطابقة المدارة MEA01:

جاءت محصلة نتيجة الإجابات بدرجة 2.85، وهي بحسب الجدول (3-2) ضمن درجة تقييم 3 (عملية معرفة)، يتم مراقبة الأداء والمطابقة لتكنولوجيا المعلومات من خلال عدة أقسام (الامتثال، المخاطر، التدقيق الداخلي، قسم تكنولوجيا المعلومات)، ويتم إعداد تقارير حول الأداء سواء للإدارة العليا.

الجدول (3-21): نتائج الاستبيان لـ MEA02

إجراءات إدارة تقانة المعلومات المؤسسية وفق إطار عمل COBIT 2019							
المجال الرابع: مراقبة، تقييم، تقدير MEA							
الإجراءات	التقييم	غير مطبق 0	الأولي 1	المُدار 2	محددة ومعرفة 3	مقاس كميّاً 4	التحسين المستمر 5
نظام التحكم الداخلي المدار MEA02							
2.86							
2.86	55. يوجد نظام داخلي فعال يقوم بالمراقبة المستمرة وقياس وتحسين بيئة التحكم في I&T بما يتوافق مع أهداف المصرف.			3	2	2	

المصدر: من إعداد الباحث

ملخص الإجابات على إجراء نظام التحكم الداخلي المدار MEA02 :

جاءت محصلة نتيجة الإجابات بدرجة 2.86، وهي بحسب الجدول (3-2) ضمن درجة تقييم 3 (عملية معرفة)، يقوم قسم التدقيق الداخلي بعملية مراقبة دورية لتطبيق السياسات والإجراءات بما يخص تكنولوجيا المعلومات والمخاطر وأمن المعلومات، ويقوم برفع التقارير إلى الإدارة العليا، علماً أن هذه المراقبة لا تتم بشكل يومي بل بناء على مهمة محددة مسبقاً، وبحسب رأي الباحث فإن التقييم تأثر بقلة عدد الموظفين ذوو الخبرة في مجال التدقيق المعلوماتي بالإضافة إلى قلة عدد الموظفين التدقيق بشكل عام بالنسبة لحجم المصرف.

الجدول (3-22): نتائج الاستبيان لـ MEA03

إجراءات إدارة تقانة المعلومات المؤسسية وفق إطار عمل COBIT 2019							
المجال الرابع: مراقبة، تقييم، تقدير MEA							
الإجراءات	التقييم	غير مطبق 0	الأولي 1	المُدار 2	محددة ومعرفة 3	مقاس كميّاً 4	التحسين المستمر 5
متطلبات الامتثال الخارجي المدارة MEA03							
3.33							
3.43	56. هل يتم تعيين مسؤولين محددين لمتابعة متطلبات الامتثال الخارجي؟				4	3	
3.29	57. يتم تحديد وفهم المتطلبات القانونية والتنظيمية ذات الصلة بنشاط المصرف بشكل شامل؟				5	2	

3.43		3	4			58. يتم إبلاغ الموظفين المعنيين بأي تغييرات في متطلبات الامتثال الخارجي؟
3.2		4	1	2		59. يتم إجراء مراجعات دورية لتقييم مدى الامتثال لمتطلبات الامتثال الخارجي؟

المصدر: من إعداد الباحث

ملخص الإجابات على إجراء متطلبات الامتثال الخارجي المدارة MEA03:

جاءت محصلة نتيجة الإجابات بدرجة 3.33 وهي بحسب الجدول (3-2) ضمن درجة تقييم 3 (عملية معرفة)، باعتبار المصرف يعمل في بيئة تخضع لمتطلبات امتثال عالية يفرضها المصرف المركزي وتخضع المصارف لعملية مراقبة بشكل دوري لتقييم مدى الامتثال لمتطلبات الامتثال الخارجي إما من خلال مهمات يقوم بها الموظفون المعنيون من المصرف المركزي أو من شركات التدقيق الخارجي المعتمدة ومصرح لها من قبل المصرف المركزي أو من خلال قسم التدقيق الداخلي في المصرف.

3.2.4. محصلة التقييم وتحليل الفجوة:

يقصد بالفجوة هو الفرق بين الواقع الراهن (current) لحوكمة تقنية المعلومات والوضع المرغوب (target)، حيث يعتبر الوضع المثالي هو أن تكون نتيجة تقييم المقدرة لإجراءات الحوكمة وفق COBIT 2019 مساوية لـ 5 بحسب ما تم شرحه في الجدول (3-2)

يبين الجدولين (3-23) و (3-24) محصلة تقييم كل مجال من المجالات الخمسة في المصرف بحسب إطار عمل COBIT 2019 مع تحليل الفجوة الموافق لكل مجال:

الجدول (3-23): تحليل الفجوة لمجال الحوكمة EDM

المجال الأول	محور تقييم إجراءات حوكمة تقانة المعلومات لدى الحالة المدروسة وفق إطار عمل COBIT 2019	محصلة	حجم الفجوة
	المجال: التقييم – التوجيه – المراقبة EDM	1	84%
1	وضع وصيانة إطار الحوكمة المؤكد EDM01	1	$1/6 = 16\%$ $100\% - 16\% = 84\%$

نقاط الضعف:

- لم يتم اعتماد إطار عمل حوكمة التكنولوجيا والمعلومات في المصرف، مجالس الإدارة بحاجة إلى تبني أطر عمل مع وجود لجان حوكمة ذات خبرة ومعرفة في هذا المجال.
- 1. ضعف مستوى وعي الإدارات العليا في الحالة المدروسة بأهمية حوكمة تقنية المعلومات.
- 2. غياب منهجية محددة لتطبيق مبادئ حوكمة تقنية المعلومات، مع نقص الخبرات المناسبة لتحقيق ذلك.

المصدر: من إعداد الباحث

الجدول (24-3): تحليل الفجوة لمجالات الإدارة APO-BAI-DSS-MEA

المحور الثاني	محور تقييم إجراءات إدارة تقانة المعلومات لدى الحالة المدروسة	المحصلة	حجم الفجوة
المجال الأول	المجال: المواءمة – التخطيط – التنظيم APO	2.26	63%
1	إطار عمل إدارة تكنولوجيا المعلومات المدار APO01	1.57	2.26/6 = 37% 100%-37% = 63%
2	استراتيجية تكنولوجيا المعلومات المدارة APO02	2.4	
3	الموارد البشرية المدارة APO07	3.29	
4	اتفاقيات الخدمة المدارة APO09	0.71	
5	الموردون المدارون APO10	3.37	
نقاط الضعف			
- يوجد لجنة إشراف على تكنولوجيا المعلومات ولكنها ليس فعالة بالشكل المطلوب. - يوجد نقص في الكوادر البشرية من حيث الكفاءات والمهارات والعدد اللازم لتغطية حاجة المصرف. - عدم الفصل الكامل بين الأقسام والوظائف والمسؤوليات داخل إدارة تكنولوجيا المعلومات. - لا يوجد مستويات خدمة SLA لخدمات التكنولوجيا والمعلومات المقدمة في المصرف ولا يوجد طرق مراقبة فعالة وتقييم للخدمات التي يتم تقديمها من الفريق الفني.			
المجال الثاني	المجال: البناء – الاقتناء – التنفيذ BAI	2.5	59%
1	التغيير التنظيمي المدار BAI5	2.68	2.5/6 = 41% 100%-41% = 59%
2	تغييرات تكنولوجيا المعلومات المدارة BAI6	3	
3	الأصول المدارة BAI09	2.86	
4	المشاريع المدارة BAI11	1.46	
نقاط الضعف:			
- يتم اتباع نهج إدارة مشاريع لكن ليس بالفعالية المطلوبة حيث لا يتم مشاركة جميع الأطراف المعنية بفعالية ولا يتم توثيق ومشاركة الدروس المستفادة مع باقي الأطراف. - يوجد ضعف في التعامل الأفراد الذين يقاومون التغيير. - جزء من التجهيزات وصل إلى نهاية العمر الافتراضي (EOL) وبحاجة إلى استبدال بتجهيزات جديدة متوافقة مع المتطلبات التشغيلية والأمنية. - بعض البرمجيات الحساسة أصبحت قديمة ولا يوجد لها دعم فني أبرزها النظام المصرفي لا من ناحية البرمجية ولا من ناحية المخدمات وهي بحاجة للتطوير حيث أصبحت لا تتلاءم مع متطلبات الأعمال الحالية.			
المجال الثالث	المجال: تسليم القيمة – الخدمة – الدعم DSS	2.25	63%
1	العمليات التشغيلية المدارة DSS1	2.86	2.26/6 = 37% 100%-37% = 63%
2	طلبات الخدمة المدارة DSS2	3	
3	المشاكل المدارة DSS3	1.71	
4	استمرارية الخدمة المدارة DSS04	2.08	

5	خدمات الأمن المدارة DSS05	2	
6	ضوابط عمليات الأعمال المدارة DSS06	1.90	
نقاط الضعف:			
- لا يتم استخدام برامج وأدوات متقدمة مثل (نظام إدارة المباني – BMS) لمراقبة مراكز البيانات. - لا يتم إجراء اختبارات دورية لخطة التعافي من الكوارث - بعض أنواع الأنظمة غير مشمولة بخطة النسخ الاحتياطي - مركز البيانات الرئيسي بحاجة إلى تطوير البنية التحتية لتتوافق مع متطلبات المصرف المركزي في الحد الأدنى الواردة في القرار 115 أو المعايير المعتمدة عالمياً مثل TIA942. - مركز المعطيات البديل هو من ضمن خطة استمرارية العمل ولكن لا يحقق المتطلبات لا كبنية تحتية ولا كبنية تكنولوجيا لتحقيق استمرارية العمل في حالة حدوث كوارث. - ولا يوجد نظام مركزي وتتبع لإدارة الطلبات، وخاصة الطلبات التي تحتاج إلى أكثر من اختصاص لتنفيذها. - عملية توثيق المشاكل لا تتم بشكل فعال ولا يوجد قاعدة بيانات مركزية تحتفظ بسجل للمشاكل التقنية. - لا يوجد سياسات وإجراءات خاصة بقسم تكنولوجيا المعلومات. - لا يوجد نظم آلية لتنفيذ ضوابط الرقابة بل يتم تنفيذ الضوابط بناء على مهمات منفصلة بشكل يدوي ودوري وتشمل الامتثال الداخلي والخارجي - التكاليف المرتفعة نتيجة العقوبات والقوانين المتعلقة بالحصول على التكنولوجيا اللازمة لتشغيل وتطوير البيئة التحتية بالشكل المناسب.			
المجال الرابع	المجال: مراقبة، تقييم، تقدير MEA	3.01	50%
1	مراقبة الأداء والمطابقة المدارة MEA1	2.85	$3.01/6 = 50\%$
2	نظام التحكم الداخلي المدار MEA2	2.86	$100\% - 50\% = 50\%$
3	متطلبات الامتثال الخارجي المدارة MEA3	3.33	
نقاط الضعف:			
قلة عدد الموظفين ذوو الخبرة في مجال التدقيق المعلوماتي بالإضافة إلى قلة عدد الموظفين التدقيق بشكل عام بالنسبة لحجم المصرف.			

المصدر: من إعداد الباحث

3.2.5. أهم الصعوبات التي تحول دون تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات:

من خلال تحليل النتائج السابقة والمقابلات التي أجريت مع عينة البحث وخبرة الباحث في مجال العمل المصرفي يمكن تلخيص أهم الصعوبات التي يمكن أن تعيق تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:

- اقتصادية:

- التكاليف المرتفعة في ظل الوضع الاقتصادي الراهن للانتقال من بنية تحتية تقنية إلى بنية جديدة فيما يتعلق بمراكز البيانات وأنظمة المعلومات.
- ازدياد تكلفة العمليات التشغيلية وخاصة فيما يتعلق بتأمين الطاقة الكهربائية البديلة.

- سياسية وقانونية:

- العقوبات الاقتصادية والسياسية المفروض على البلاد، التي أدت إلى صعوبة الحصول على التجهيزات التكنولوجية المناسبة سواء كانت العتاد منها أو البرمجية وخاصة للأنظمة الحساسة مثل النظام المصرفي وتجهيزات أمن المعلومات.
- القوانين المحلية المتعلقة بعمليات الاستيراد والتي أضافت صعوبة وتكاليف كبيرة على الحصول على التجهيزات المناسبة.

- تنظيمية:

- فجوة الاتصال، وضعف الثقة بين قسم تكنولوجيا المعلومات وباقي أقسام المصرف.
- وضع قسم تكنولوجيا المعلومات في وضع المساءلة دائماً وعدم قدرته التركيز على تنفيذ نظام الحوكمة على حساب أعباء العمل التشغيلية والمشاريع التقنية المستمرة.
- مقاومة التغيير، فعملية التغيير تتطلب الإيمان بضرورة التغيير ودعمه، إعادة هندسة الإجراءات، تبني الهياكل التنظيمية المرنة، وتمكين ورأس المال الفكري.

- معرفية:

- عدم وعي الإدارة العليا لأهمية حوكمة تكنولوجيا المعلومات، وغياب الخبرات المؤهلة في مجال حوكمة تكنولوجيا المعلومات.
- نقص الكوادر المتخصصة في مجال تقانة المعلومات بسبب هجرة الخبرات والكفاءات خارج البلد نتيجة الوضع الاقتصادي.

النتائج

تضمن البحث مزيجاً من الإطارين النظري والعملي، حيث استند الإطار العملي إلى المقابلات الشخصية مع المتخصصين في الحالة المدروسة، بالإضافة إلى خبرة الباحث. وفيما يلي سيتم تلخيص أبرز النتائج بشكل مبسط:

1. مستوى تطبيق حوكمة تقنية المعلومات لدى الحالة المدروسة (1) بحجم فجوة: 84%

وهي ضمن التقييم (1) أولي وفق جدول (2-3) تقييم الإجراءات وفق النموذج المتوافق مع CMMI والذي يعبر عما يلي: هذه العملية قد تحقق أهدافها بشكل أو بآخر لكن ليس بشكل كامل من خلال تطبيق مجموعة غير مكتملة من الأنشطة التي يمكن تصنيفها على أنها أولية أو تعتمد على الحُدس (غير منظمة بشكل كبير). وهذا يدل على ضعف مستوى وعي الإدارات العليا في الحالة المدروسة بأهمية حوكمة تقنية المعلومات.

2. مستوى تطبيق إدارة تقنية المعلومات لدى الحالة المدروسة هي 2.50 بحجم فجوة: 59%

وهي ضمن التقييم 3 معرّف وفق جدول (5 – 2) تقييم الإجراءات وفق نموذج CMMI والذي يعبر عما يلي: عملية تحقق أهدافها بطريقة منظمة بشكل أكبر باستخدام الأصول التنظيمية. عادةً ما تكون هذه العملية محددة بشكل جيد. وهذا يدل على ملائمة البنى التقنية ملائمة لتطبيق حوكمة التكنولوجيا و المعلومات في المصرف وفق COBIT 2019

3. ويمكن تلخيص النتائج العامة التالية:

- 3.1. ضعف كفاءة الموارد البشرية بالإضافة إلى نقص عدد الموظفين المختصين.
- 3.2. غياب منهجية محددة لتطبيق مبادئ حوكمة تقنية المعلومات، مع نقص وعي الإدارة، ونقص الخبرات المناسبة لتحقيق ذلك.
- 3.3. من الممكن اعتماد إطار عمل لحوكمة تقنية المعلومات مثل COBIT2019 في الحالة المدروسة، بحيث يتلاءم مع بيئة المصرف والخدمات التي يقدمها والمجالات التي يريد تطبيق الحوكمة فيها.
- 3.4. التكاليف المرتفعة نتيجة العقوبات والقوانين المتعلقة بالحصول على التكنولوجيا اللازمة لتشغيل وتطوير البيئة التحتية بالشكل المناسب.
- 3.5. مراكز البيانات (الرئيسي والاحتياطي) لا تحقق متطلبات المصرف المركزي أو المعايير العالمية المتعلقة بمراكز البيانات.

التوصيات

في الختام يمكن الخروج بالتوصيات التالية:

1. اعتماد نظام حوكمة التكنولوجيا والمعلومات في المصرف معتمدة على أطر عالمية مثل إطار عمل COBIT2019
2. تشكيل لجان حوكمة على مستوى مجلس الإدارة من أصحاب الخبرات في هذا المجال لمتابعة تنفيذ برنامج حوكمة تقنية المعلومات والاتصالات.
3. تفعيل دور اللجان الخاصة بإدارة تكنولوجيا المعلومات على مستوى الإدارة التنفيذية.
4. العمل على تحسين التواصل بين قسم تكنولوجيا المعلومات وأقسام الأعمال في المصرف وتوضيح الأدوار والمسؤوليات والمهام المتوقعة من قسم تكنولوجيا المعلومات.
5. تحسين البنية التحتية والتقنية لمراكز البيانات للتوافق مع متطلبات المصرف المركزي أو المعايير العالمية الخاصة بمراكز البيانات.
6. تطبيق إطار عمل حوكمة مثل COBIT 2019 مع أفضل الممارسات أو المعايير في إدارة المشاريع مثل PMBOK ، تقديم خدمات تكنولوجيا المعلومات مثل ITIL و أمن المعلومات مثل ISO27001.
7. تعزيز دور الأقسام الإشرافية: المخاطر، التدقيق الداخلي، ومراقبة الالتزام في مجال تقانة المعلومات يُعدّ خطوة مهمة لضمان الأمان، الامتثال، واستمرارية الأعمال في ظل التقدم التكنولوجي.
8. تعزيز دور قسم أمن المعلومات وفق أفضل الممارسات أو المعايير وقرارات المصرف المركزي.
9. استقطاب والاستثمار في الكوادر المؤهلة في مجال تكنولوجيا المعلومات والتدقيق الداخلي وأمن المعلومات
10. تطوير السياسات والإجراءات في كافة المجالات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات لتتناسب مع أفضل الممارسات وقرارات المصرف المركزي والجهات المعنية.
11. إجراء برامج تدريبية لزيادة وعي الموظفين على إجراءات تنفيذ حوكمة تكنولوجيا المعلومات.

المراجع

الدراسات الأجنبية:

Adrian, F. X., & Wang, G. U. N. A. W. A. N. (2023). Measure the Level Capability It Governance in Effectiveness Internal Control for Cybersecurity Using the Cobit 2019 in Organization: Banking Company. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 101(5).

De Haes, S., Van Grembergen, W., Joshi, A., Huygh, T.(2020). *COBIT as a Framework for Enterprise Governance of IT. Enterprise Governance of Information Technology: Achieving Alignment and Value in Digital Organizations*, Third Edition, Springer.

Fianty, M. I. (2024). Enhancing Banking Sector Performance: Assessing IT Capabilities with COBIT 2019 Framework Analysis. *The Indonesian Journal of Computer Science*, 13(1).

Haviluddin, P. A., & Patricia, A. (2012). Exploring COBIT Framework for Information Technology Governance (ITG) at Mulawarman University, Samarinda, East Kalimantan, Indonesia: A Descriptive Study. *BIMP-EAGAUMS (Brunei-Indonesia-Malaysia-Philippines East-ASEAN Growth Area)*.

Ilori, O., Nwosu, N. T., & Naiho, H. N. N. (2024). A comprehensive review of it governance: effective implementation of COBIT and ITIL frameworks in financial institutions. *Computer Science & IT Research Journal*, 5(6), 1391-1407.

ISACA (2018, A). *COBIT 2019 Implementation Guide*

ISACA (2018, B). *COBIT 2019 Introduction and Methodology*

Ishlahuddin, A., Handayani, P. W., Hammi, K., & Azzahro, F. (2020, September). Analyzing IT governance maturity level using COBIT 2019 framework: A case study of small size higher education institute (XYZ-edu). In *2020 3rd International Conference on Computer and Informatics Engineering (IC2IE)* (pp. 236-241). IEEE.

Nachrowi, E., Nurhadryani, Y., & Sukoco, H. (2020). Evaluation of governance and management of information technology services using Cobit 2019 and ITIL 4. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 4(4), 764-774.

Rainer, R. K., Prince, B., Sanchez-Rodriguez, C., Splettstoesser-Hogeterp, I., & Ebrahimi, S. (2020). *Introduction to information systems*. John Wiley & Sons.

Rusman, A., Nadlifatin, R., & Subriadi, A. P. (2022). Analysis Factors Affect Information System Audit Using COBIT and ITIL Framework.

Sofyana, L., & Putera, A. R. (2019, November). Business architecture planning with TOGAF framework. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1375, No. 1, p. 012056). IOP Publishing.

Thabit, T. H. (2021). The Impact of Implementing COBIT 2019 Framework on Reducing the Risks of e-Audit. *Journal of Prospective Researches*, (49).

Turak, F. (2024). *IT governance and digital transformation: assessing governance contingencies in large Finnish banks with COBIT 2019* (Bachelor's thesis).

Viecco, L. R., & Arevalo, J. G. (2020, May). Information Technology Governance Model, Based on Risk Management and Information Security for Colombian Public Universities: Case on Study University of La Guajira. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* 844,(2020) 012045. IOP Publishing.

الدراسات العربية:

أبو الخير، محمد حارس. (2023). أثر أبعاد حوكمة تكنولوجيا المعلومات على قيمة المنشأة. *مجلة البحوث التجارية*، 45(2)، 303-343.

أحمد صوان، وفاروق الزدام. (2024). أثر الخدمات المصرفية الالكترونية على الأداء المالي للمصارف الإسلامية الليبية: دراسة حالة مصرف اليقين. *مجلة العلوم الاقتصادية والسياسية*، 21(1)، 242-261.

البردان، محمد فوزي، شحاته، محمد موسى علي(2021). أثر تفعيل حوكمة تكنولوجيا المعلومات في ظل إستراتيجيات الرقمنة على الحد من مخاطر الهجمات السيبرانية بالبيئة المصرية، / *لمؤتمر الدولي الثالث، الرقمنة وضمان جودة التعليم العالي*، جامعة مدينة السادات، مصر.

بريك، كلثوم(2023). واقع تطبيق حوتكنولوجياالمعلومات في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية دراسة حالة مؤسسة اتصالات الجزائر، رسالة ماجستير، جامعة قاصدي مرباح، الجزائر.

بلولة، رستم وأغبير، محمد (2024). فعالية الخدمات المصرفية الالكترونية في الرفع من أداء البنوك التجارية، جامعة بلحاج بوشعيب، الجزائر.

بن صلاح، طاهر عبد القادر. (2023). أثر التكامل بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات والقيمة المضافة للمراجعة الداخلية على الحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية في الشركات الصناعية بمدينة مصراتة. مجلة البحوث الأكاديمية, 27, 14-36.

بوزيد، موسى، رزاق، أمين. (2024). دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين الاداء المالي للمؤسسات الخدماتية دراسة حالة: مؤسسة موبيليس-غرداية نمونجا، رسالة ماجستير، جامعة غرداية، الجزائر.

بوكفوس، سمية، بو عبدالله، فاطمة الزهراء. (2023). أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات على الأداء المالي للمؤسسة الاقتصادية، رسالة ماجستير، معهد العلوم الاقتصادية والتجارية، الجزائر.

التميمي، ظاهر (2021). أثر حوكمة تقنية المعلومات في تعزيز كفاءة وفاعلية الرقابة الداخلية، رسالة ماجستير، جامعة كربلاء، العراق.

ثابت، ثابت وعبد الله سلمان (2023)، إطار مقترح لتطبيق حوكمة تقنية المعلومات في الوحدات الاقتصادية العراقية، المؤتمر الدولي الرابع للعلوم المالية والإدارية، جامعة سيهان، العراق.

ثابت، ثابت (2021). أثر تنفيذ إطار عمل COBIT 2019 على تقليل مخاطر التدقيق الإلكتروني، مجلة البحوث المستقبلية، (49).

Thabit, Thabit., & Abdullah, S. (2023). إطار مقترح لتطبيق حوكمة تقنية المعلومات في الوحدات الاقتصادية العراقية [Proposed framework for the application of information technology governance in Iraqi economic units]. Journal of Tikrit University for the Humanities, 24(1), 48-58. <https://doi.org/10.24086/ICAFS2023/paper.913>

جابر، لمياء، دريد، خلود (2024). واقع تطور الخدمات المصرفية الإلكترونية في الجزائر قبل وبعد جائحة كورونا دراسة تحليلية الفترة 2017_2021، رسالة ماجستير، جامعة الشهيد الشيخ العربي التبسي، الجزائر.

حجريوة. إلهام (2024). دور التكنولوجيا المالية في تطوير الأداء المصرفي – رسالة دكتوراه، جامعة غرداية، الجزائر.

حديد، نوفيل. (2007). تكنولوجيا الإنترنت وتأهيل المؤسسة للاندماج في الاقتصاد العالمي: مع دراسة حالة المؤسسة الجزائرية. جامعة الجزائر.

حتّون، أندريه(حزيران، 2021)، إطار إدارة تقانة المعلومات COBIT ، مجلة المعلوماتية- الجمعية العلمية السورية للمعلوماتية، (159)، تم استرجاعه بتاريخ 2024/09/25 من الرابط
<https://scs.org.sy/?q=scs/infomag/showarticlenode&id=960>

الخطيب، بسمة محمد سامي(2014)، دور الصيرفة الالكترونية في تحقيق الميزة التنافسية، أطروحة دكتوراه،
جامعة دمشق

<http://mohe.gov.sy/Masters/Message/PH/%D8%A8%D8%B3%D9%85%D8%A9%20%D9%85%D8%AD%D9%85%D8%AF%20%D8%B3%D8%A7%D9%85%D9%8A%20%D8%A7%D9%84%D8%AE%D8%B7%D9%8A%D8%A8.pdf>

زوكار، إياد (2021، أ)، نظم المعلومات الإدارية، منشورات الجامعة الافتراضية، دمشق.

زوكار، إياد (د.ت، ب)، إدارة المشاريع، الجامعة الافتراضية السورية، دمشق.

زوايمية شرف الدين، & شهيد عماد. (2024). دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة الخدمات
البنكية. رسالة ماجستير، جامعة 8 ماي، الجزائر.

السجيني صبري، سمير عبد الرزاق، دنيا، عيادة، طيف. (2023). دور إطار (COBIT 2019) في إدارة
مخاطر عمليات تكنولوجيا المعلومات بالمصارف العراقية-دراسة ميدانية. المجلة المصرية للدراسات
التجارية، 47(2) ، 343-318.

السواح، نادر شعبان إبراهيم (2020). أثر تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات على بطاقة الأداء المتوازن لتعزيز الريادة والنمو في البنوك المصرية . *مجلة التجارة والتمويل (40)*، (عدد خاص (مؤتمر الكلية 2020-الجزء الأول))، 500-437

الشمري، نهلة، الكواز، صلاح (2022). تكامل إطار COBIT المحدث وبطاقة العلامات المتوازنة لتحقيق التقويم للأداء الاستراتيجي، *مجلة وارث العلمية*، 4(9).

صالح، سمير أبو الفتوح، الفقى، مصطفى إبراهيم، ميريت، داود. (2024). أثر استخدام تقنية حوكمة تكنولوجيا المعلومات COBIT 5 في تحسين جودة التقارير المالية في الشركات الناشئة: دراسة تطبيقية. *مجلة راية الدولية للعلوم التجارية*، 3(10)، 1080-1031.

الصادق، محمد خنفر، حمزة، محمد اكريم. (2022). أثر إدارة مخاطر التحول الرقمي في تحسين كفاءة أمن المعلومات" دراسة على المصارف التجارية الليبية". *المجلة الإفريقية للدراسات المتقدمة في العلوم الإنسانية والاجتماعية (AJASHSS)*، 4(1)، 522-502.

صهيون، لؤي (2024). أثر امتثال المصرف لمعايير حوكمة تقانة المعلومات وفق إطار عمل (COBIT 5) في جودة الخدمات المصرفية (دراسة عملية في بنك البركة سورية)، رسالة ماجستير، الجامعة الافتراضية السورية، سورية.

ضاهر، حنان. (2017). معوقات تطبيق الصيرفة الإلكترونية في فروع المصارف التجارية الخاصة العاملة في مدينة اللاذقية. *مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية – سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية*, 1(39), 65-82.

عبد السلام عوض خير السيد، & عاصم حسن محمد. (2022). دور الشمول المالي في تعزيز جودة الخدمات المصرفية الإلكترونية بالمصارف السودانية (دراسة ميدانية على بنك الخرطوم للعام 2022م). *مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية*, 6(22), 37-56.

عبيد الله، فايزة وحراز، محمد جمعة وإسماعيل، أماني محمد طلعت حامد. 2021. حوكمة تكنولوجيا المعلومات كمدخل لحماية أمن معلومات الشركات وأثرها على الأداء المالي وغير المالي: دليل من الشركات المصرية. *المجلة العلمية للتجارة والتمويل*, 4(41), 54-104.

<https://search.emarefa.net/detail/BIM-1363611>

غراز، الطاهر، وبوقبرين، مفيدة. (2021). أثر تكنولوجيا المعلومات في تحسين كفاءة إدارة الموارد البشرية بالمنظمة. *مجلة العلوم الاجتماعية*, 15(1), 16-27.

<https://www.asjp.cerist.dz/en/article/148906>

فاروق الدمرداش، ش.، شريهان، عادل العطار، عبد الحفيظ هلال، & رؤوف. (2020). معوقات إتاحة المعلومات في ظل معايير حجب وإتاحة المعلومات للباحثين في مجال البيئة. *مجلة العلوم البيئية*, 49(6), 213-238.

فهرس دليل اليونسكو في مُصطلحات تكنولوجيا المعلومات (2022)، صادر عن منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) ومكتب اليونسكو الإقليمي للتربية في الدول العربية، بيروت، لبنان
<https://www.unesco.org/sites/default/files/medias/fichiers/2023/02/1Glossary.pdf>

فرخي، فريدة & خلاطو مروة. (2022). واقع تكنولوجيا المعلومات والاتصال في المصارف وأثرها على الميزة التنافسية، رسالة ماجستير، معهد العلوم الاقتصادية والجامعية، الجزائر.

اللجنة العربية للرقابة المصرفية (2014)، الترجمة العربية للمبادئ الأساسية للرقابة المصرفية الفعالة الصادرة عن لجنة بازل للرقابة المصرفية أيلول 2012.

مجلس التعاون لدول الخليج العربية، (2013)، دليل التدقيق على تقنية المعلومات للأجهزة العليا للرقابة والمحاسبة لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية، الرياض، المملكة العربية السعودية.

<http://www.cb.gov.sy>

مسلم، حسن عبد الله (2015)، إدارة المعرفة وتكنولوجيا المعلومات (الطبعة الأولى). دار المعتز للتوزيع والنشر. عمان، الأردن.

مصمودي، زينب و قيراطي، جيهان(2024)، أثر الخدمات المصرفية الإلكترونية في تحسين الأداء التسويقي للبنوك، جامعة 8 ماي، الجزائر.

موسى، بيسان مصطفى(2024)، تكنولوجيا المعلومات والاتصال الدولي، محاضرات ماجستير العلوم السياسية والعلاقات الدولية، جامعة الجزائر-3، الجزائر.

موساوي. (2024). دور الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات في تحديث وتطوير الخدمات المصرفية-دراسة حالة عينة من البنوك العاملة في الجزائر (Doctoral dissertation, محمد تفرورت).

نهلة عبيس، (2021). " التكامل بين إطار COBIT وبطاقة العلامات المتوازنة لتقويم أدار إدارة تقنية المعلومات في منظمات ال،مال - (نموذج مقترح) إطروحة دكتوراه مقدمة إلى مجلس كلية الإدارة والاقتصاد - جامعة كربلاء / العراق.

مواقع الانترنت:

Cambridge International.2015. *Topic 1.1 Data, information and knowledge*. Cambridge Assessment International Education. <https://www.cambridgeinternational.org/images/285017-data-information-and-knowledge.pdf>

موقع CMMI <https://cmmiinstitute.com/learning/appraisals/levels>

Edmead, Mark T(September, 28, 2020). *Using COBIT 2019 to Plan and Execute an Organization's Transformation Strateg*, retrieved on Sep, 25, 2020, from

<https://www.isaca.org/resources/news-and-trends/industry-news/2020/using-cobit-2019-to-plan-and-execute-an-organization-transformation-strategy>

Fizaril, Omar(Dec 12, 2017), *Information Systems*, retrieved on (Sep 5, 2024)from <https://www.slideshare.net/slideshow/chapter-7-information-system/83896462#4>

Harisaiprasad, Kumaragunta(April, 27, 2020). *COBIT 2019 and COBIT 5 Comparison*, ISACA PUBLICATIONS, retrieved on 27/09/2024 from <https://www.isaca.org/resources/news-and-trends/industry-news/2020/cobit-2019-and-cobit-5-comparison>

ISACA(October, 22, 2020). ISACA Updates IT Audit Framework (ITAF), retrieved on (September, 23, 2024) from <https://www.isaca.org/about-us/newsroom/press-releases/2020/isaca-updates-it-audit-framework-itaf>

IT Governance in Shipping Companies - Scientific Figure on ResearchGate. Available from: https://www.researchgate.net/figure/IT-Governance-Cycle-IT-Governance-Institute-2004a_fig2_281494584 [accessed 21 Sept 2024]

<https://www.itgovernance.eu/en-ie/iso-38500-ie>

Larry, Maks (January,1,2019). The Optimal Risk Management Framework: Identifying the Requirements and Selecting the Framework, *ISACA Journal*, 1, retrieved on 10/9/2024 from

<https://www.isaca.org/resources/isaca-journal/issues/2019/volume-1/the-optimal-risk-management-framework-identifying-the-requirements-and-selecting-the-framework>

Rafeq, Abdul(February ,4, 2019). *COBIT Design Factors: A Dynamic Approach to Tailoring Governance in the Era of Digital Disruption*, ISACA PUBLICATIONS, retrieved on 27/09/2024 from <https://www.isaca.org/resources/news-and-trends/industry-news/2019/cobit-design-factors>

الملحق

الاستبانة التي تم توزيعها على مديري الأقسام المعنية في الحالة المدروسة:

إجراءات حوكمة تقنية المعلومات المؤسسية وفق إطار عمل COBIT 2019							
المجال: التقييم – التوجيه – المراقبة EDM							
الإجراءات	التقييم	غير مطبق 0	الأولي 1	المُدار 2	محددة ومعرفة 3	مقاس كمياً 4	التحسين المستمر 5
المحصلة							
وضع وصيانة إطار الحوكمة المؤكد EDM01							
	60. يوجد نهج (إطار عمل) حوكمة لتكنولوجيا المعلومات متسق متكامل ومتوافق مع نهج حوكمة المصرف.						
	61. يوجد عملية توجيه ومراقبة فعالة لضمان امتثال استخدام تكنولوجيا المعلومات للالتزامات ذات الصلة (التنظيمية، والتشريعات، والقانون العام، والتعاقدية)، والمعايير والمبادئ التوجيهية في المصرف						

إجراءات إدارة تقنية المعلومات المؤسسية وفق إطار عمل COBIT 2019								
المجال الأول: المواءمة – التخطيط – التنظيم APO								
الإجراءات	التقييم	غير مطبق 0	الأولي 1	المُدار 2	محددة ومعرفة 3	مقاس كمياً 4	التحسين المستمر 5	المحصلة
إطار عمل إدارة تكنولوجيا المعلومات المدار APO01								
62.	يتم تحديد الأدوار والمسؤوليات المتعلقة بإدارة تكنولوجيا المعلومات بوضوح داخل المصرف؟							
63.	يتم استخدام هياكل الحوكمة (مثل اللجان) لمراجعة واتخاذ القرارات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات؟							

إجراءات إدارة تقنية المعلومات المؤسسية وفق إطار عمل COBIT 2019							
المجال الأول: المواءمة – التخطيط – التنظيم APO							

الإجراءات	التقييم	غير مطبق 0	الأولي 1	المُدار 2	محددة ومعرفة 3	مقاس كمياً 4	التحسين المستمر 5	المحصلة
استراتيجية تكنولوجيا المعلومات المدارة APO02								
64. تتوافق استراتيجية تقنية المعلومات مع الأهداف الاستراتيجية للبنك؟								
65. يتم تحديد أصحاب المصلحة المشاركين في تطوير استراتيجية تقنية المعلومات؟								
66. قياس أداء تقنية المعلومات بشكل فعال ودوري بناءً على أهداف واضحة								

إجراءات إدارة ثقافة المعلومات المؤسسية وفق إطار عمل COBIT 2019								
المجال الأول: المواءمة – التخطيط – التنظيم APO								
الإجراءات	التقييم	غير مطبق 0	الأولي 1	المُدار 2	محددة ومعرفة 3	مقاس كمياً 4	التحسين المستمر 5	المحصلة
الموارد البشرية المدارة APO07								
67. يوجد تحديد للأدوار والمسؤوليات الوظيفية بوضوح لكل موظف في قسم تكنولوجيا المعلومات؟								
68. يوجد وصف وظيفي دقيق لكل وظيفة داخل قسم تكنولوجيا المعلومات؟								
69. يوجد خطة لتقليل الاعتماد على موظف يقوم بأداء الوظائف الحساسة مثل (التوثيق، التدريب المتقاطع، مشارك المعرفة، البديل، تبديل المناصب)								
70. يتم العمل مع المصادر الخارجية ضمن نظام محدد (عقود تتضمن مجال العمل والمهام المحددة، مع المسؤوليات والأدوار، وتوثيق الأعمال)،								
71. يتم العمل بشكل دوري على مراقبة وتقييم المهارات والكفاءات، مراجعة خطط التعاقب.								
72. تتوفر برامج تدريبية مخصصة لتطوير مهارات موظفي تكنولوجيا المعلومات؟								

المجال الأول: المواءمة – التخطيط – التنظيم APO							
الإجراءات	التقييم	غير مطبق 0	الأولي 1	المُدار 2	محددة ومعرفة 3	مقاس كمياً 4	التحسين المستمر 5
اتفاقيات الخدمة المدارة APO09							
	73. توجد اتفاقيات مستوى خدمة (SLAs) واضحة ومكتوبة لكل خدمة تقنية معلومات يقدمها المصرف؟						
	74. عملية مراقبة أداء الخدمات المقدمة بانتظام لضمان الالتزام باتفاقيات مستوى الخدمة (SLAs)؟						

إجراءات إدارة تقانة المعلومات المؤسسية وفق إطار عمل COBIT 2019							
المجال الأول: المواءمة – التخطيط – التنظيم APO							
الإجراءات	التقييم	غير مطبق 0	الأولي 1	المُدار 2	محددة ومعرفة 3	مقاس كمياً 4	التحسين المستمر 5
الموردون المدارون APO10							
	75. يتبع المصرف إجراءات محددة وموثقة لاختيار الموردين؟						
	76. هل يتم تقييم عروض الموردين بناءً على معايير محددة مثل الجودة، التكلفة، والقدرات التقنية؟						
	77. هل تتضمن العقود مع الموردين تفاصيل واضحة حول مستوى الخدمة المتوقعة (SLA)؟						
	78. هل يتم تقييم وتحديث عملية إدارة الموردين بانتظام لضمان فعاليتها؟						
	79. يوجد عملية اتصال رسمية واضحة وفعالة مع الموردين						

إجراءات إدارة تقانة المعلومات المؤسسية وفق إطار عمل COBIT 2019							
المجال الثاني: البناء – الاقتناء – التنفيذ BAI							
الإجراءات	التقييم	غير مطبق 0	الأولي 1	المُدار 2	محددة ومعرفة 3	مقاس كمياً 4	التحسين المستمر 5
التغيير التنظيمي المدار BAI05							

						80. يوجد نظام هرمي فعال متوافق مع مهمة ورؤية المصرف كما تقوم إدارة المصرف بالتغيير المناسب للتوافق مع هذه الأهداف
						81. يتم تقييم الحاجة إلى التغيير بشكل دوري لتلبية الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة
						82. توجد خطة واضحة ومفصلة لإدارة التغيير تشمل أهداف التغيير وأثره المتوقع
						83. يتم التعامل مع مقاومة التغيير من قبل الموظفين بشكل فعال
						84. توجد مؤشرات أداء رئيسية (KPIs) تستخدم لتقييم نجاح التغيير

إجراءات إدارة تقانة المعلومات المؤسسية وفق إطار عمل COBIT 2019							
المجال الثاني: البناء – الاقتناء – التنفيذ BAI							
الإجراءات	التقييم	غير مطبق	الأولي	المُدار	محددة ومعرفة	مقاس كمياً	التحسين المستمر
		0	1	2	3	4	5
المحصلة							
تغييرات تكنولوجيا المعلومات المدارة B AI06							
85. إنَّ آليات التخطيط والجدولة الزمنية والتنفيذ فعّالة لتنفيذ التغييرات على البنى التحتية التقانية في المصرف.							

إجراءات إدارة تقانة المعلومات المؤسسية وفق إطار عمل COBIT 2019								
المجال الثاني: البناء – الاقتناء – التنفيذ BAI								
الإجراءات	التقييم	غير مطبق 0	الأولي 1	المُدار 2	محددة ومعرفة 3	مقاس كمياً 4	التحسين المستمر 5	المحصلة
الأصول المدارة BAI09								
	86. يتم توثيق جميع الأصول المادية والرقمية التي تمتلكها المؤسسة في قاعدة بيانات مركزية؟							
	87. ما مدى فعالية المصرف في إدارة دورة حياة أصول تكنولوجيا المعلومات بالكامل، بدءاً من الشراء والنشر وحتى انتهاء العمر الافتراضي							

إجراءات إدارة تقانة المعلومات المؤسسية وفق إطار عمل COBIT 2019

المجال الثاني: البناء – الافتناء – التنفيذ BAI								
الإجراءات	التقييم	غير مطبق 0	الأولي 1	المُدار 2	محددة ومعرفة 3	مقاس كمياً 4	التحسين المستمر 5	المحصلة
المشاريع المدارة BAI11								
								88. يتم إعداد خطة شاملة للمشروع تشمل الجدول الزمني، الميزانية، والموارد؟
								89. يتم إشراك أصحاب المصلحة الرئيسيين في جميع مراحل المشروع؟
								90. يتم تقديم تقارير دورية لأصحاب المصلحة حول تقدم المشروع؟
								91. يتم تقييم أداء المشاريع بعد الانتهاء لتحليل الدروس المستفادة؟

إجراءات إدارة تقانة المعلومات المؤسسية وفق إطار عمل COBIT 2019

المجال الثالث: تسليم القيمة – الخدمة – الدعم DSS							
الإجراءات التقييم	غير مطبق 0	الأولي 1	المُدار 2	محددة ومعرفة 3	مقاس كمياً 4	التحسين المستمر 5	المحصلة
العمليات التشغيلية المدارة DSS01							
92. تضمن الإجراءات التشغيلية الحالية تقديم الخدمات بكفاءة ودقة وفي الوقت المناسب، مع تقليل الاضطرابات ووقت التوقف							
93. يتم استخدام أدوات متقدمة لمراقبة أنظمة تكنولوجيا المعلومات والبنية التحتية لضمان الاستمرارية							

إجراءات إدارة تقانة المعلومات المؤسسية وفق إطار عمل COBIT 2019

المجال الثالث: تسليم القيمة – الخدمة – الدعم DSS							
الإجراءات التقييم	غير مطبق 0	الأولي 1	المُدار 2	محددة ومعرفة 3	مقاس كمياً 4	التحسين المستمر 5	المحصلة
	طلبات الخدمة المدارة DSS02						
	94. يتم توفير قناة واحدة أو أكثر للمستخدمين لتقديم طلبات الخدمة (مثل						

						الهاتف، البريد الإلكتروني، أو بوابة الخدمة الذاتية؟
						95. هل يتم تصنيف طلبات الخدمة بناءً على الأولوية والاحتياجات؟

إجراءات إدارة تقنية المعلومات المؤسسية وفق إطار عمل COBIT 2019						
المجال الثالث: تسليم القيمة – الخدمة – الدعم DSS						
الإجراءات التقييم	غير مطبق 0	الأولي 1	المُدار 2	محددة ومعرفة 3	مقاس كمياً 4	التحسين المستمر 5
المحصلة						
المشاكل المدارة DSS03						
						96. يتم توثيق كل المشاكل والحلول في قاعدة بيانات خاصة لإدارة المعرفة
						97. يتم إجراء تحليل شامل للبحث عن الأسباب الجذرية للمشاكل المكتشفة

إجراءات إدارة تقنية المعلومات المؤسسية وفق إطار عمل COBIT 2019						
المجال الثالث: تسليم القيمة – الخدمة – الدعم DSS						
الإجراءات التقييم	غير مطبق 0	الأولي 1	المُدار 2	محددة ومعرفة 3	مقاس كمياً 4	التحسين المستمر 5
المحصلة						
استمرارية الخدمة المدارة DSS04						
						98. لدى المصرف خطة استمرارية خدمة معتمدة وموثقة تغطي جميع الأنظمة والخدمات الحيوية في المصرف
						99. يقوم المصرف بتقييم مخاطر انقطاع الخدمة بانتظام
						100. توجد خطة واضحة للاستجابة للطوارئ في حال حدوث انقطاع أو كارثة؟
						101. يتم إجراء اختبارات دورية لخطة استمرارية الخدمة للتأكد من جاهزيتها وفعاليتها؟
						102. يتم إشراك جميع الفرق المعنية في اختبارات استمرارية الخدمة لضمان تعاون فعال في حالات الطوارئ؟
						103. نقطة الاسترجاع (RPO) وأهداف وقت الاسترجاع (RTO) محددة لكل نظام

						104. عملية اختبار خطة التعافي من الكوارث تُجرى بانتظام لضمان فعاليتها
--	--	--	--	--	--	---

إجراءات إدارة تقنية المعلومات المؤسسية وفق إطار عمل COBIT 2019						
المجال الثالث: تسليم القيمة – الخدمة – الدعم DSS						
الإجراءات التقييم	غير مطبق 0	الأولي 1	المُدار 2	محددة ومعرفة 3	مقاس كمياً 4	التحسين المستمر 5
DSS05 خدمات الأمن المدارة						
						105. يتم تحديث استراتيجيات وسياسات الأمن بشكل دوري لمواكبة التهديدات الجديدة؟
						106. يتم استخدام أدوات وتقنيات حديثة لحماية الأنظمة والخدمات من التهديدات الأمنية (مثل جدران الحماية، التشفير، واكتشاف التسلل)؟
						107. يتم تطبيق سياسات إدارة الوصول لضمان أن الموظفين يحصلون على الصلاحيات الضرورية فقط؟
						108. يتم إجراء تدقيقات داخلية أو خارجية لمراجعة فعالية التدابير الأمنية؟
						109. هل يتم إعداد تقارير دورية حول حالة الأمن السيبراني وأي تهديدات محتملة؟

إجراءات إدارة تقنية المعلومات المؤسسية وفق إطار عمل COBIT 2019						
المجال الثالث: تسليم القيمة – الخدمة – الدعم DSS						
الإجراءات التقييم	غير مطبق 0	الأولي 1	المُدار 2	محددة ومعرفة 3	مقاس كمياً 4	التحسين المستمر 5
DSS06 ضوابط عمليات الأعمال المدارة						
						110. تتوافق ضوابط الرقابة مع متطلبات الامتثال الداخلي والخارجي (مثل اللوائح والقوانين)؟
						111. يتم تنفيذ ضوابط الرقابة التشغيلية بشكل دوري لضمان استمرارية العمليات دون انتهاكات؟
						112. هل توجد أدوات أو نظم آلية لمراقبة تنفيذ ضوابط الرقابة والتأكد من الامتثال؟

إجراءات إدارة تقنية المعلومات المؤسسية وفق إطار عمل COBIT 2019						
المجال الرابع: مراقبة، تقييم، تقدير MEA						
الإجراءات التقييم	غير مطبق 0	الأولي 1	المُدار 2	محددة ومعرفة 3	مقاس كمياً 4	التحسين المستمر 5
MEAO1 مراقبة الأداء والمطابقة المدارة						
						113. يتم إعداد تقارير دورية حول الأداء والمطابقة وتقديمها للإدارة العليا؟

إجراءات إدارة تقنية المعلومات المؤسسية وفق إطار عمل COBIT 2019						
المجال الرابع: مراقبة، تقييم، تقدير MEA						
الإجراءات التقييم	غير مطبق 0	الأولي 1	المُدار 2	محددة ومعرفة 3	مقاس كمياً 4	التحسين المستمر 5
MEA02 نظام التحكم الداخلي المدار						
						114. يوجد نظام داخلي فعال يقوم بالمراقبة المستمرة وقياس وتحسين بيئة التحكم في I&T بما يتوافق مع أهداف المصرف.

إجراءات إدارة تقنية المعلومات المؤسسية وفق إطار عمل COBIT 2019						
المجال الرابع: مراقبة، تقييم، تقدير MEA						
الإجراءات التقييم	غير مطبق 0	الأولي 1	المُدار 2	محددة ومعرفة 3	مقاس كمياً 4	التحسين المستمر 5
MEA03 متطلبات الامتثال الخارجي المدارة						
						115. هل يتم تعيين مسؤولين محددين لمتابعة متطلبات الامتثال الخارجي؟
						116. يتم تحديد وفهم المتطلبات القانونية والتنظيمية ذات الصلة بنشاط المصرف بشكل شامل؟
						117. يتم إبلاغ الموظفين المعنيين بأي تغييرات في متطلبات الامتثال الخارجي؟
						118. يتم إجراء مراجعات دورية لتقييم مدى الامتثال لمتطلبات الامتثال الخارجي؟

