

## مقترحات عملية لتفعيل إدارة مخاطر تكنولوجيا المعلومات في البنوك الإسلامية في ظل اقتصاد المعرفة

### Practical proposals for activating IT risk management in Islamic banks in a knowledge economy

قمومية سفيان<sup>1</sup> (1)، راهف عماد الدين (2)

Kamoumia soufyane, Rahef imadeddine

(1) جامعة الشلف، الجزائر (kamoumia.soufyane@hotmail.com)

(2) جامعة الشلف، الجزائر (i.rahef94@univ-chlef.dz)

تاريخ النشر: 2025/05/25

تاريخ القبول: 2025 /05/16

تاريخ الاستلام: 2025 /05/02

#### ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى بيان أهمية الالتزام بمبادئ حوكمة تكنولوجيا المعلومات وفق إطار COBIT ودورها في تفعيل نظام الرقابة الداخلية على مخاطر نظم المعلومات، وتقديم وتطوير حلول في مجال تكنولوجيا المعلومات بشكل أسرع وأكثر فعالية، وتحديد المهام اللازمة للبدء في تطبيق هذا المرجع بشكل فعال على مستوى كل البنوك الإسلامية. ومن شأن حوكمة معايير وتصاميم تكنولوجيا المعلومات أن تخلق قبولاً وفهماً مشتركاً بين كل المشاركين فيما يتعلق بالحلول التي ينبغي تقديمها وكيفية إنجازها والالتزامات المترتبة على كل جهة مشاركة في هذا الخصوص. ويقدم التنفيذ الصحيح لمعايير وتصاميم تكنولوجيا المعلومات وقد توصلت هذه الدراسة أن حوكمة فعالة لتكنولوجيا المعلومات في البنوك الإسلامية توفر الكثير من المزايا المتمثلة في توحيد معايير تكنولوجيا المعلومات وإجراءاتها والحد من مخاطرها وزيادة إجمالي عائدات الاستثمار بشكل عام وبالأخص في مجال تكنولوجيا المعلومات.

**كلمات مفتاحية:** البنوك الإسلامية، مخاطر أمن نظم المعلومات، حوكمة تكنولوجيا المعلومات.

#### Abstract:

This study aims to demonstrate the importance of adhering to the principles of IT governance according to the COBIT framework and its role in activating the internal control system over information systems risks, providing and developing IT solutions more quickly and effectively, and identifying the tasks necessary to begin implementing this reference effectively across all Islamic banks. Governance of IT standards and designs creates acceptance and a common understanding among all participants regarding the solutions that should be provided, how to implement them, and the obligations of each participating party in this regard. Proper implementation of IT standards and designs provides a clear framework for effective implementation. This study concludes that effective IT governance in Islamic banks provides numerous benefits, including standardization of IT standards and procedures, mitigation of risks, and increased overall investment returns, particularly in the field of IT.

**Keywords:** Islamic banks, information systems security risks, information technology governance.

<sup>1</sup> الباحث المرسل.

## 1. مقدمة:

تواجه البنوك الإسلامية في المرحلة الراهنة تحديات كبيرة من أجل التكيف مع الآثار والانعكاسات التي تفرضها عليها العولمة المالية وثورة المعلومات والاتصالات، وذلك لأنها البنوك الإسلامية أصبحت جزءاً من الجهاز المصرفي العالمي ولذلك فالتطورات الاقتصادية والأزمات العالمية تنعكس على طبيعة عمل البنوك الإسلامية نتيجة التقدم المذهل في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، حيث اهتمت بعض الإدارات المصرفية الإسلامية بتخطيط وتنفيذ مشروعات إدارة المعرفة؛ ومن ثم استثمرت في نظم وأدوات تكنولوجيا المعلومات الموجهة نحو استقطاب وتخزين المعرفة وتحفيز نشاطات المشاركة بالمعرفة وتوزيعها، بالإضافة إلى برامج إدارة رأس المال البشري للأفراد العاملين في هذه البنوك.

والبنوك الإسلامية هي جزء من قطاع مستهلك ومطور لخدمات الاتصال والمعلومات، لذا فهي جزء أساسي من سوق المعلومات التي تحتاج إلى جملة من المقومات لنجاح دورها في تعزيز عمليات التجارة الإلكترونية وتطويرها والتي تتمثل في أمن المعلومات وحماية الكمبيوترات والبرامج من جرائم المعلوماتية، والتلاعب في البيانات والبرامج.

وفي هذا السياق يمكن لحكومة تكنولوجيا المعلومات المؤسسية أن توفر للبنوك الإسلامية فرصة السيطرة التامة على استخدام تكنولوجيا المعلومات، بما يمكن المنظومة المعلوماتية من توفير المعلومات التي يحتاجها أصحاب المصلحة بمختلف فئاتهم بطريقة دقيقة وآمنة وبما يدعم أعمال المنظمة ويساندها في تحقيق أهدافها الإستراتيجية، وأيضاً كيف تتمكن المنظمة من توفير حد أدنى من الحماية للمصادر والأدوات المعلوماتية وردع المخاطر التي تُهددها، فالحوكمة باختصار هي رعاية وحماية، ولتحقيق الحوكمة يتم تطبيق مجموعة من السياسات والممارسات والإجراءات المدعومة بالهيكل التنظيمية، والمهام الوظيفية المحددة والمتكاملة لضمان تحقيق الأهداف الإستراتيجية لتقنية المعلومات المنبثقة من الأهداف الإستراتيجية للمنظمة، مع مجموعة من الضوابط التي تمنع وقوع الأحداث غير المرغوبة، أو تكتشفها بسرعة متى حدثت وتعمل على احتوائها.

### ● إشكالية الدراسة:

من خلال ما سبق يمكن بلورة الإشكالية من خلال السؤال الرئيس الآتي:

كيف تساهم مبادئ حوكمة تكنولوجيا المعلومات في الحد من المخاطر الإلكترونية في البنوك الإسلامية؟

### ● الأهداف:

تنحصر أهم الأهداف التي يسعى الباحثان إلى تحقيقها في:

- التعرف على مخاطر استخدام التكنولوجيا الحديثة في البنوك الإسلامية؛

- الوقوف على مفهوم حوكمة تكنولوجيا المعلومات؛

- التعرف على واقع تكنولوجيا المعلومات في البنوك الإسلامية؛

- عرض نموذج مقترح لحوكمة تكنولوجيا المعلومات في البنوك الإسلامية.

#### ● منهجية الدراسة:

في محاولة الإجابة على الإشكالية المطروحة، وبهدف الوصول إلى أفضل الأساليب والطرق للكشف عن أهمية إرساء وتعزيز مبادئ حوكمة تكنولوجيا المعلومات في البنوك الإسلامية، فإنه سيتم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي المناسبة لطبيعة الموضوع وذلك عند عرض المفاهيم الأساسية لتكنولوجيا المعلومات وأهم المخاطر المتعلقة بها، وكذلك سيتم الاعتماد على المنهج الاستنباطي الذي يقوم على التفكير المنطقي الاستنتاجي لمحاولة الربط بطريقة منطقية بين مختلف جوانب حوكمة تكنولوجيا المعلومات، ومحاولة إسقاطها على البنوك الإسلامية.

#### ● أقسام الدراسة:

في إطار الإجابة على إشكالية الدراسة تم تقسيم البحث إلى المحاور الآتية:

**المحور الأول:** أهمية استخدام تكنولوجيا المعلومات في البنوك الإسلامية وأهم تحدياتها؛

**المحور الثاني:** الاتجاهات الحديثة لحوكمة تكنولوجيا المعلومات على المستوى الدولي؛

**المحور الثالث:** نموذج مقترح لحوكمة تكنولوجيا المعلومات في البنوك الإسلامية.

## 2- المحور الأول: أهمية استخدام تكنولوجيا المعلومات في البنوك الإسلامية وأهم تحدياتها

### أولاً: مفهوم تكنولوجيا المعلومات

يشير مصطلح تكنولوجيا المعلومات (Technology Information) إلى التقنيات الأساسية المستخدمة في نظم المعلومات المبنية على الحاسوب وتطبيقاتها العملية وتتضمن الأجهزة والمكونات المادية، البرمجيات وقواعد البيانات، وشبكات الاتصال<sup>1</sup>.

كما تعرف تكنولوجيا المعلومات (IT) بأنها: "وسائل إلكترونية تستخدم لتجميع ومعالجة وتخزين ونشر المعلومات"<sup>2</sup>. وتمثل تكنولوجيا المعلومات (IT) إطاراً شاملاً للقدرات والمكونات والعناصر المتنوعة القادرة على جمع وتخزين البيانات ومعالجتها وتوصيل المعلومات الملائمة والمفيدة إلى مستخدميها مما يكسبها دوراً فاعلاً في عملية خلق

<sup>1</sup> O'Brien, Janes A. *Management Information Systems, Managing information Technology in networked Enterprise*, Chicago, IRWIN, 1998, p105.

<sup>2</sup> Greenstein, M. & Vasarhelyi, M., *Accounting Information Technology, and Business Solution*, 2<sup>nd</sup> Edition, MC. Graw-Hill, New York, USA, 2000, p21.

المعرفة التي أصبحت إحدى وسائل القوة<sup>1</sup>.

### ثانياً: استخدامات تكنولوجيا المعلومات في البنوك الإسلامية

مع دخولنا عصر العولمة، حيث تخطت الخدمات في مختلف القطاعات حدود المناطق والأوطان والأقاليم، أضحي من الواجب على البنوك الإسلامية دراسة تطور الثقافة التكنولوجية الموجودة عند زبائنهم، وتفهم مدى قبول هؤلاء للخدمات الإلكترونية، لتبني استراتيجيات التطوير في التكنولوجيا والأنظمة المعلوماتية لتواكب هذا التطور وبالتالي القدرة على المنافسة، حيث تلعب تكنولوجيا المعلومات دوراً كبيراً في نجاح الشركات بتحقيق أهدافها، وتستخدم المنظمات تكنولوجيا المعلومات في الوقت الحاضر على نطاق واسع وفي جميع عمل المنظمة، بدءاً من أنظمة الموارد البشرية واستقطاب الموظفين، مروراً بالإعلان والدعاية والتجارة الإلكترونية، وانتهاءً بالتواصل مع العملاء، هذا بالإضافة إلى برمجيات المحاسبة وإصدار الفواتير.

ولقد كشفت إحدى الدراسات المسحية التي أعدها المجلس العام للبنوك والمؤسسات المالية الإسلامية شملت عينة من المؤسسات المالية الإسلامية من كافة أرجاء العالم، عن أهم المؤشرات والنتائج المتعلقة بمدى اهتمام المؤسسات المالية الإسلامية بالجانب التقني والتكنولوجي، نستعرضها فيما يلي<sup>2</sup>:

- لم تصل عمليات تكنولوجيا المعلومات في البنوك الإسلامية إلى مرحلة النضج التام؛
- بلغت بعض مكونات عمليات تكنولوجيا المعلومات مرحلة النضج الأولي مثل: إنشاء مواقع للإنترنت والكفاءات المختصة والأجهزة والبريد الإلكتروني؛
- مازالت أغلب عمليات تكنولوجيا المعلومات في الصناعة المالية الإسلامية في طور النشوء في كثير من مكوناتها الأخرى؛ ولا سيما الخدمات التفاعلية ومستوى الثقافة والوعي بالأعمال الإلكترونية.
- هناك ما نسبته 90% من المؤسسات التي شملها المسح تمتلك موقعاً إلكترونياً على الإنترنت، كان منها 41% تعتبر الموقع الإلكتروني كأداة تسويقية أساسية؛
- هناك 84% من المؤسسات التي شملها المسح لديها إدارات لتكنولوجيا المعلومات، كان منها 44% لديها عشرة موظفين أو أقل في تلك الإدارات.
- حوالي 58% من المؤسسات المالية المشمولة بالاستبيان يستخدم فيها الحاسوب في إنجاز العمل اليومي الروتيني من قبل (85%) من موظفيها فما فوق؛
- كلما زاد استخدام البنوك الإسلامية للتكنولوجيا والأعمال الإلكترونية؛ زادت ربحيتها.

<sup>1</sup> زكريا وليد صيام، كفاءة نظم المعلومات في القطاع المصرفي في ظل تكنولوجيا المعلومات، مجلة البنوك في الأردن، المجلد 21، العدد 9، 2002، ص 17 - 19.

<sup>2</sup> عز الدين خوجة، الرؤية المستقبلية للمصارف الإسلامية، المجلس العام للبنوك والمؤسسات المالية الإسلامية، د.ت، ص: 4

- إنَّ الاهتمام بتكنولوجيا المعلومات سوف يؤدي إلى رفع كفاءة نظام الرقابة الداخلية في البنوك الإسلامية في ظل الاقتصاد الرقمي حيث يساعدها على المحافظة على الأصول وسلامة البيانات مع تحقيق الكفاءة والفعالية في تشغيل البيانات.

### ثالثاً: تحديات تكنولوجيا المعلومات في البنوك الإسلامية

تتيح تقنية المعلومات فرصاً جمة للمنشآت وتمنحها العديد من المزايا التنافسية؛ إلا أن توظيفها ينطوي على مخاطر متنوعة، الأمر الذي يقتضي من مستخدميها تحديد تلك المخاطر وتقييمها بغية اتخاذ التدابير الوقائية اللازمة لتلافيها.

لذلك وفي هذا السياق، تسعى العديد من المنشآت إلى تقييم المخاطر المقترنة بتقنية المعلومات، وذلك من خلال تحديد عوامل الخطر لكل مجال والتركيز على إرساء الضوابط اللازمة لضمان استمرارية أعمالها. وتشير الدراسات الصادرة عن لجنة تقنية المعلومات (Information Technology Committee)، التابعة للجنة معايير التدقيق الدولية، إلى أن المخاطر المرتبطة بتوظيف تقنية المعلومات في قطاع الأعمال تشمل: مخاطر البنية التحتية لتقنية المعلومات (مثل عدم كفاية إجراءات الأمن والسلامة المطبقة ومحاولات الوصول غير المصرح به للمعلومات)، ومخاطر تطبيقات تقنية المعلومات (كوجود ثغرات في التطبيقات والبرمجيات، وعدم كفاية ضوابط إدخال البيانات ومعالجتها وتخزينها ونشرها). وقد نشأ ارتباط وثيق بين استخدام الحواسيب ونظم المعلومات ومفهوم أمن نظم المعلومات (Information System Security)، إذ يشمل هذا المفهوم كافة الإجراءات والتدابير الممكن اتخاذها لحماية المعلومات من جميع أشكال الاستخدام غير المصرح به، كالتعديل أو الحذف أو الكشف، وانتهاك سرّيتها للاستفادة منها بطرق غير مشروعة، أو نشر معلومات مغلوبة، أو الحيلولة دون الوصول إليها، أو سرقة المعدات والأجهزة ووسائل التخزين. وفيما يلي عرض لأبرز المخاطر التي قد تواجهها الشركات، بما في ذلك المصارف الإسلامية:

#### 1. المخاطر التقنية: إن التبنّي المبكر للتقنيات المبتكرة في المنظمة، بهدف تحقيق الأسبقية والريادة واكتساب ميزة

تنافسية في السوق، قد ينطوي في كثير من الأحيان على مخاطر فشل هذه التقنيات الحديثة غير المختبرة بشكل كاف، مما يؤدي إلى إهدار موارد المنظمة وفقدانها لميزة الأسبقية. وقد يتسبب ذلك في تعطيل تدفق عملياتها التشغيلية. كما أن بعض أنواع التقنيات، لا سيما في مجال البرمجيات، تتسم بسرعة التقادم وتكون ذات تكلفة أولية مرتفعة.<sup>1</sup>

#### 2. مخاطر العمليات: غالباً ما يصاحب تطبيق التقنيات الجديدة في العمليات الإنتاجية، خاصة في مراحلها الأولى،

مخاطر تشغيلية تتمثل في توقف العمليات نتيجة صعوبات في مواءمة التقنية الجديدة مع نظم الإنتاج القائمة. وقد تكون لهذه التوقفات تداعيات جوهرية على سير العمليات. فضلاً عن ذلك، يتطلب إدخال التقنيات

<sup>1</sup> كاسر نصر المنصور ومحمد القاضي، تكثيف استخدام التكنولوجيا المعلومات في الصناعة العربية وصولاً إلى مستويات التصنيع العالمية، المؤتمر العلمي السنوي الثاني، جامعة الزيتونة الأردنية، عمان، 2002، ص. 236.

الحديثة في العمليات الإنتاجية، في البداية، إعادة هيكلة إجراءات العمل وإعادة تأهيل الكوادر البشرية وتدريبها، وهو ما قد يؤدي إلى تباطؤ في الأداء أو وقوع أخطاء عند بدء استخدام هذه التقنيات.

3. **المخاطر التنظيمية:** تنشأ هذه المخاطر من قصور الوعي لدى ملاك الشركات والإدارة العليا، وضعف الثقافة التنظيمية، وغياب الالتزام الإداري الراسخ. وعندما يقترن هذا القصور بالصعوبات الأولية المصاحبة لتطبيق التقنيات الحديثة في المنظمة، فإنه قد يدفعهم إلى التراجع السريع عن برامج تبني التكنولوجيا. وهذا يحمل الشركة خسائر مزدوجة، تشمل تكاليف توقف العمل المؤقت لحين إعادة النظام التشغيلي إلى وضعه السابق، بالإضافة إلى خسارة الاستثمارات التي تم ضخها في التقنية الجديدة.

4. **أخطار بيئية وأخطار السوق:** تعد المخاطر البيئية ومخاطر السوق عوامل ملازمة لعملية تبني التقنيات الجديدة في العمليات الإنتاجية. وتزيد هذه المخاطر من تحفظ المستثمرين في الشركات الصناعية تجاه زيادة الاستثمار في التقنيات الحديثة، وتدفعهم إلى التمهّل في تطبيقها، لا سيما عندما تكون احتمالية وقوع هذه المخاطر مرتفعة وتأثيراتها طويلة الأمد. فعلى سبيل المثال، عندما يتأكد أصحاب الشركات، بدرجة كبيرة، من أن تغيرات بيئية متسارعة قد ترافق نوعاً معيناً من التقنية، فإنهم سيترددون في الاستثمار فيه، لإدراكهم أن عوائد هذا الاستثمار قد تتضاءل أو تنقطع خلال فترة وجيزة.<sup>1</sup>

5. **مخاطر التشغيل الغير مسموح به:** وتعني إمكانية دخول مستخدم غير شرعي أو غير مسموح له لتشغيل النظام مما يمكنه من الوصول إلى المعلومات الموجودة في الملفات، أو إحداث تغيرات معتمدة على البرنامج سواء كان ذلك من خلال إجراء قيود وسندات غير شرعية.<sup>2</sup>

6. **مخاطر أمن الملفات وحمايتها:** ويتعلق هذا الخطر باحتمالية عدم قدرة نظام الرقابة على استرجاع البيانات المفقودة مما يسبب خسائر البيانات الموجودة على ملف معين، ويوجد عوامل كثيرة تتسبب في هذه المخاطر منها: الفيروسات، انقطاع التيار الكهربائي المفاجئ، الفيضانات، وفي هذه الحالة يجب على مدقق الحسابات التأكد من الضوابط الرقابية لدى المنشأة للمحافظة على أمن الملفات وحمايتها مثل توافر النسخ الاحتياطية لبرامج النظام وملفاته في أماكن آمنة ومواقع تبعد مسافة كافية عن مواقع العمل، ووجود خطة طارئة خاصة في دائرة نظم المعلومات لمواجهة الكوارث.

7. **مخاطر تتعلق بتحديد الصلاحيات:** ويتمثل هذا الخطر بإمكانية قيام أحد الموظفين باستغلال الصلاحيات المخولة له في الدخول إلى النظام ومن ثم تعديل البيانات أو تحريفها عن قصد أو إدخال غير مقصود لبيانات

<sup>1</sup> كاسر نصر المنصور، إدارة المخاطر واستراتيجية التأمين في ظل تكنولوجيا المعلومات، المؤتمر العلمي السنوي السابع، جامعة الزيتونة الأردنية، عمان، 2007، ص10.

<sup>2</sup> سعد عبدالكريم الساكني وحنان علي العواودة، مخاطر استخدام تكنولوجيا المعلومات وأثرها على أداء نظم المعلومات المحاسبية دراسة تطبيقية لعينة من الشركات المساهمة المدرجة في بورصة عمان للأوراق المالية، مجلة دراسات المعلومات، العدد الرابع عشر، المملكة العربية السعودية، مايو 2012، ص227.

غير سليمة وفي هذه الحالة ينبغي على مدقق الحسابات التأكد من ارتباط الصلاحيات بالهيكل الوظيفي، وإعطاء كل موظف الصلاحيات الملائمة لعمله والمتناسبة مع نظام الرقابة الداخلي<sup>1</sup>.

### 3- المحور الثاني: الاتجاهات الحديثة لحوكمة تكنولوجيا المعلومات دولياً

#### أولاً: مفهوم حوكمة تكنولوجيا المعلومات

بالرغم من النقاشات الكثيرة حول حوكمة تكنولوجيا المعلومات خلال سنوات عديدة ومن مختلف وجهات النظر، ومنذ بداية التسعينات، فإنَّ الاهتمام بهذا المصطلح لم يكن بالقدر المطلوب، وفيما يلي أهم المفاهيم حول حوكمة تكنولوجيا المعلومات:

1. **تعريف معهد حوكمة تكنولوجيا المعلومات:** تعرف على أنَّها مسؤولية تشتمل على القيادة، والهيكل التنظيمي، وعمليات المعالجة التي تضمن تحقيق الوحدة الاقتصادية لأهدافها عن طريق إضافة قيمة أثناء تحقيق موازنة للخطر مقابل كل من عائد تكنولوجيا المعلومات، وعمليات المعالجة الخاصة هذه التقنية. توفر حوكمة تكنولوجيا المعلومات هيكلًا يربط بين عمليات معالجة تكنولوجيا المعلومات، وموارد تكنولوجيا المعلومات، والمعلومات ذات الصلة بإستراتيجيات الوحدة الاقتصادية وأهدافها<sup>2</sup>.

2. **دليل معيار (2008) ISO/IEC 38500 :** دليل معيار (2008) ISO/IEC 38500 : يعرف هذا الدليل الحوكمة الجيدة لتكنولوجيا المعلومات، هي النظام الذي من خلاله يتم التوجيه والرقابة على الاستخدام الحالي والمستقبلي لتكنولوجيا المعلومات، ويتضمن تقييم وتوجيه استخدام تكنولوجيا المعلومات لدعم المنظمة والرقابة على الاستخدام لتحقيق الخطط، ويتضمن أيضاً الاستراتيجية والسياسات لاستخدام تكنولوجيا المعلومات داخل المنظمة<sup>3</sup>. من خلال التعريفين السابقين يمكن استنتاج ما يلي<sup>4</sup>:

- تقع مسؤولية حوكمة تقنية المعلومات على عاتق مجلس الإدارة والإدارة التنفيذية.
- يتمثل هدفها الأساسي في تحقيق المواءمة (Alignment) بين استراتيجية تقنية المعلومات واستراتيجية الأعمال الشاملة للمنظمة.

<sup>1</sup> سليمان مصطفى الدلاهمة، أثر مخاطر استخدام تكنولوجيا المعلومات على أداء نظم المعلومات الحاسوبية من وجهة نظر مراجعي الحسابات في المملكة العربية السعودية، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات، العدد الثلاثون، ج1، فلسطين، حزيران 2013، ص18.

<sup>2</sup> IT Governance Institute (ITGI), 2007. Executive Summary COBIT 4.1, www.itgi.org.

<sup>3</sup> ISO 38500(2008). ISO/IEC 38500:2008 *Corporate Governance of Information Technology*. ISO/IEC. 2008, from: www.iso.org

<sup>4</sup> رياض عيشوش وفواز واضح، حوكمة تكنولوجيا المعلومات ميزة تنافسية في ظل اقتصاد المعرفة، الملتقى الوطني حول حوكمة الشركات كآلية للحد من الفساد المالي والإداري، جامعة بسكرة، 6 و7 ماي 2012، ص8.

- تشمل نطاقها تحديد المسؤوليات والسياسات والاستراتيجيات والهياكل التنظيمية والعمليات المتعلقة باستخدام تقنية المعلومات.

- تتميز حوكمة تقنية المعلومات عن إدارة تقنية المعلومات، وإن كانتا متكاملتين.

- تعد جزءاً لا يتجزأ من إطار الحوكمة المؤسسية الشامل (Corporate Governance).

### ثالثاً: حوكمة تكنولوجيا المعلومات كآلية لإدارة مخاطر أمن نظم المعلومات في المنظمات

تعرف مخاطر أمن المعلومات بأنها التداعيات السلبية أو الأضرار المحتملة التي قد تنجم عن استغلال ثغرة أمنية أو حدوث خرق لأمن المعلومات، نتيجة لوجود تهديد أمني. أما إدارة مخاطر أمن المعلومات، فهي العملية المنهجية لقياس وتقييم المخاطر الأمنية، ومن ثم تطوير استراتيجيات لمعالجتها. وتشمل هذه الاستراتيجيات خيارات متعددة، مثل نقل المخاطر إلى طرف ثالث، أو التخفيف من آثارها السلبية، أو قبول بعض أو كل تبعاتها المحتملة. ويمكن هذا النهج المسؤولين عن تقنية المعلومات من تحقيق التوازن بين التكاليف التشغيلية والاقتصادية المرتبطة بتطبيق الضوابط الأمنية، والمنافع المتحققة من حماية أصول المنظمة المعلوماتية.<sup>1</sup>

وتتمحور الأهداف الرئيسية لعملية إدارة مخاطر أمن نظم المعلومات حول تحقيق ما يلي:

1. التحكم في الوصول ومنع الاستخدام غير المصرح به للأنظمة والمعلومات.
2. الحفاظ على سلامة وتوافر (Integrity and Availability) البيانات والمعلومات الحيوية للمنظمة ومنع إتلافها.
3. ضمان سرية (Confidentiality) المعلومات ومنع الكشف عنها أو تسريبها لأطراف غير مخولة.
4. الحفاظ على تكامل ودقة معلومات المنظمة ومصادرها ومنع التعديل غير المصرح به.

### ثالثاً: الحوكمة الجيدة لتكنولوجيا المعلومات

يهدف المعيار الدولي ISO/IEC 38500:2008 إلى تعزيز فعالية وكفاءة ومقبولية استخدام تقنية المعلومات داخل المنظمات من خلال:<sup>2</sup>

- تعزيز ثقة أصحاب المصلحة (Stakeholders) بأنه عند اتباع هذا المعيار، يمكنهم الاطمئنان إلى فعالية إطار حوكمة تقنية المعلومات في منظماتهم.
- توفير التوجيه والإرشاد للمديرين حول كيفية حوكمة استخدام تقنية المعلومات، وتقديم أساس لتقييم ممارسات الحوكمة.

ويقدم المعيار ستة مبادئ أساسية للحوكمة الرشيدة لتقنية المعلومات، وهي:

### 1- المسؤولية (Responsibility): يجب أن يكون الأفراد والفرق على دراية بمسؤولياتهم المتعلقة بتقنية المعلومات

<sup>1</sup> أيمن محمد فارس الدنف، واقع إدارة أمن نظم المعلومات في الكليات التقنية بقطاع غزة وسبل تطويرها، مذكرة تدخل ضمن متطلبات الحصول على الماجستير، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية، غزة، 2013، ص52.

<sup>2</sup> نفس المرجع، ص13.

ويقبلونها، سواء في جانب العرض أو الطلب، مع امتلاكهم للسلطات اللازمة لأداء تلك المسؤوليات.

**2- الاستراتيجية (Strategy):** ينبغي أن تأخذ استراتيجية الأعمال الشاملة في الاعتبار القدرات الحالية والمستقبلية لتقنية المعلومات، كما يجب أن تلي الخطط الاستراتيجية لتقنية المعلومات احتياجات استراتيجية الأعمال الحالية والمستقبلية.

**3- الاكتساب (Acquisition):** يجب أن تستند قرارات اكتساب موارد تقنية المعلومات إلى مبررات واضحة وتحليل موضوعي، وأن تتسم عملية اتخاذ القرار بالشفافية. يتطلب ذلك الموازنة بين الفوائد والفرص والتكاليف والمخاطر المتوقعة على المدين القصير والطويل.

**4- الأداء (Performance):** يجب توظيف تقنية المعلومات بفعالية لدعم أهداف المنظمة وتقديم الخدمات المطلوبة، مع ضمان أن مستويات جودة الخدمة تلي الاحتياجات الحالية والمستقبلية.

**5- المطابقة (Conformance):** يجب أن تلتزم استخدامات تقنية المعلومات بكافة المتطلبات التشريعية والتنظيمية المعمول بها. كما يجب أن تكون السياسات والإجراءات ذات الصلة محددة بوضوح ومعززة وقابلة للتطبيق.

**6- السلوك الإنساني (Human Behavior):** ينبغي أن تراعي سياسات وممارسات وقرارات تقنية المعلومات الجوانب المتعلقة بالسلوك الإنساني، وأن تلي الاحتياجات الحالية والمتطورة لجميع الأفراد المعنيين بالعمليات.

#### رابعاً: المراكز الأساسية التي يقوم عليها إطار COBIT حوكمة تكنولوجيا المعلومات

استخدم الباحثين مقياس كوبيت (COBIT) في دراستهما ، بعد قناعتهم بما ذهب إليه كثير من الباحثين في موضوع حوكمة تكنولوجيا المعلومات ، حيث يعتبر هذا الإطار الأكثر انتشاراً وتطبيقاً، والأكثر كفاءة، في قياس مستوى حوكمة تكنولوجيا المعلومات في الشركات، حيث يساعد الشركات للحصول على فائدة كاملة من معلوماتها، ومعرفة الأخطار المحيطة بها، والوصول إلى أفضل الفرص المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات مثل: الزبائن والمستثمرين وإنتاجية الموظفين، وتوقيت الإنتاج والخدمة السريعة والمحافظة على وقت الزبون.

تم إصدار هذا الإطار من قبل جمعية تدقيق ورقابة نظم المعلومات (ISACA) في عام 1996، ثم قامت بتأسيس معهد حوكمة تقنية المعلومات في عام 1997، الذي أصدر النسخة الثانية منه في نفس العام، ومن ثم النسخة الثالثة في عام 2000، والتي تعد نسخة متكاملة وشاملة، ثم تم إصدار نسخة رابعة عام 2005، وأخيراً تم إصدار النسخة الخامسة في عام 2011. يمتلك إطار COBIT أربعة وثلاثين هدفاً رقابياً، ينبثق منها 215 هدفاً فرعياً تتضمن ضوابط وممارسات تطبيقية مثلى، وتمثل هذه الأهداف مجموعة من الضوابط المهمة لتحقيق الحوكمة. جمعت هذه المعالجات ضمن أربع مجالات هي التخطيط والتنظيم، والاستحواذ والتنفيذ، والتوصيل والدعم، والمتابعة، ويقدم الإطار مؤشرات أداء ومنهجية للتقييم والمراجعة، كما تتكامل الأهداف مع احتياجات المنظمة وأعمالها.

## 1- مجالات تركيز حوكمة تقنية المعلومات

أشار إطار COBIT إلى وجود خمسة مجالات يتم التركيز عليها عند حوكمة تقنية المعلومات وهي<sup>1</sup> :

- التوافق الاستراتيجي (Strategic Alignment): يركز على ضمان الربط بين المنظمة وخطط تقنية المعلومات، وتحديد وإدامة والتحقق من الخطة المقترحة والمواءمة بين عمليات تقنية المعلومات والعمليات التشغيلية للمنظمة.
- الوصول إلى القيمة (Value Delivery): وتتمثل في تنفيذ القيمة المقترحة في كافة أجزاء دورة الإيصال ، لضمان إيصال تقنية المعلومات للمنافع المنشودة من خلال الإستراتيجية، مع التركيز على الاستفادة المثلى من التكاليف وتثبيت القيمة الأساسية لتقنية المعلومات.
- إدارة الموارد (Resource Management) : وتتضمن الاستثمار الأمثل في الإدارة السليمة للموارد الهامة لتقنية المعلومات وهي التطبيقات، المعلومات، والبنى التحتية، والبشر. وتتعلم القضايا الرئيسة بالاستفادة المثلى من المعرفة والبنى التحتية.
- إدارة المخاطر (Risk Management): وتتطلب التوعية بالمخاطر من قبل الإداريين البارزين في الشركة، والفهم الواضح للمخاطر التي قد تتعرض لها المنظمة ، فهم متطلبات الامتثال والشفافية للمخاطر الهامة في المنظمة وتضمينها لمسؤوليات إدارة المخاطر في المنظمة.
- قياس الأداء (Performance Measurement) : وتتضمن متابعة تنفيذ الإستراتيجية، واستكمال المشروع، واستخدام الموارد، وأداء العلمية وتقديم الخدمات، وذلك باستخدام، على سبيل المثال، بطاقات الأداء المتوازن والتي تترجم الإستراتيجية إلى إجراءات لتحقيق أهداف يمكن قياسها خارج المحاسبة التقليدية.
- وتتميز المنظومة المعلوماتية التي تتمتع بالحوكمة الخاضعة للسيطرة بمجموعة من المميزات وهي:<sup>2</sup>
  - دعم أعمال المنظمة بما يزيد الأرباح ويضبط النفقات.
  - بناء ميزة تنافسية مستمرة للمنظمة.
  - تسهيل تحقيق أهداف الإدارة من استخدام تقنية المعلومات والاستثمار فيها.
  - توفير رابط قابل للقياس بين أهداف المنظمة وأهداف تقنية المعلومات والاتصالات فيها.
  - فتح آفاق جديدة للتوسع الأفقي والعمودي للمنظمة.
  - حماية استثمارات المنظمة ونجاح مشاريع تقنية المعلومات، والسيطرة على مخاطر تقنية المعلومات، ودعم استمرارية الأعمال في جميع الظروف.
  - تنظيم نشاطات ومهمات فريق تقنية المعلومات في إطار إجرائي واضح ومتفق عليه.
  - قياس أداء تقنيات المعلومات والاتصالات والتعرف على أهم مناطق وفرص التحسين عبر الاستفادة من مصادر

<sup>1</sup> IT Governance Institute (ITGI), 2007, Executive Summary COBIT 4.1, www.itgi.org.

<sup>2</sup> عقل محمد عقل ، مقدمة في حوكمة تقنية المعلومات باستخدام نموذج كويت الإصدار الرابع 2007 ، الطبعة الأولى ، المملكة العربية السعودية، 2011، ص ص 18-19.

التقنية المختلفة.

## 2- معايير جودة المعلومات:

يؤكد إطار عمل COBIT على أن تحقيق أهداف المنظمة والحوكمة الفعالة يتطلب تطبيق ضوابط ملائمة على موارد تقنية المعلومات. وتهدف هذه الضوابط إلى ضمان أن المعلومات المقدمة للإدارة تستوفي سبعة معايير جوهرية للجودة، وهي كالتالي:<sup>1</sup>

- **الفاعلية (Effectiveness):** تشير إلى قدرة النظام المعلوماتي على توفير المعلومات الضرورية التي تمكن المنظمة من تحقيق أهدافها الاستراتيجية والتشغيلية. ويقتضي ذلك أن تكون المعلومات المقدمة ملائمة (Relevant) وأن يتم توفيرها في الوقت المناسب (Timely).
- **الكفاءة (Efficiency):** يركز هذا المعيار على البعد الاقتصادي، حيث ينبغي أن يحقق استخدام تقنية المعلومات جدوى اقتصادية للمنظمة. ويتضمن ذلك الاستخدام الأمثل للموارد (المادية والبشرية) لتقديم الخدمات المعلوماتية بتكاليف تشغيلية مقبولة وبما يحقق أفضل عائد على الاستثمار.
- **السرية (Confidentiality):** تتعلق بحماية المعلومات الحساسة من الاطلاع أو الكشف غير المصرح به. ويتطلب ذلك تطبيق تدابير أمنية مناسبة، وتبني مبدأ منح الصلاحيات الدنيا اللازمة (Principle of Least Privilege)، بحيث يقتصر الوصول إلى المعلومات على المستخدمين الذين تتطلب طبيعة عملهم ذلك.
- **السلامة والتكامل (Integrity):** يضمن هذا المعيار دقة واكتمال وصحة المعلومات، بالإضافة إلى حمايتها من أي تعديل غير مصرح به. ويشمل ذلك الحفاظ على سلامة البيانات والنظم والبنية التحتية. كما يمتد ليشمل نزاهة الفريق الفني وضمان أن عمليات حفظ البيانات واسترجاعها وتعديلها وحذفها تتم فقط من قبل الأطراف المخولة. يعزز هذا المعيار موثوقية النظام المعلوماتي ومصداقية المعلومات المقدمة.
- **الإتاحة (Availability):** تعني ضمان إمكانية الوصول إلى المعلومات والخدمات المرتبطة بها عند الحاجة إليها، وفقاً لمتطلبات العمل. ويتضمن ذلك تقليل فترات الانقطاع غير المخطط لها، وامتلاك القدرة على استعادة الخدمات بسرعة بعد حدوث الأعطال أو الحوادث (بما في ذلك الأعطال التقنية أو الأخطاء التشغيلية أو الحوادث الأمنية). ويتطلب تحقيق ذلك تخطيطاً لاستمرارية الأعمال وتدابير وقائية مناسبة.
- **الامتثال (Compliance):** يشير إلى ضرورة التزام عمليات ونظم تقنية المعلومات بالقوانين والتشريعات واللوائح التنظيمية المعمول بها، بالإضافة إلى السياسات والإجراءات الداخلية للمنظمة. يهدف هذا المعيار إلى تجنب المخالفات والمساءلات القانونية وضمان التوافق مع متطلبات الحوكمة المؤسسية. ويتطلب ذلك من المنظمة تحديد المتطلبات ذات الصلة والسعي المستمر للوفاء بها.

<sup>1</sup> Romney, Marshall B., and Paul John Steinbart, Accounting Information Systems, Prentice – Hall, Inc., (9th ed), 2003. p 239.

- **الموثوقية (Reliability):** يتعلق بمدى الاعتماد على المعلومات التي يقدمها النظام لدعم العمليات التشغيلية واتخاذ القرارات الإدارية والاستراتيجية. ويقتضي ذلك أن تكون المعلومات دقيقة ومتسقة ومقدمة في الوقت المناسب وبالشكل المناسب. كما يمتد المفهوم ليشمل قدرة النظام على العمل باستمرار وبشكل يمكن التنبؤ به، وقدرته على التوسع لمواكبة الاحتياجات المتغيرة للمنظمة دون أن يصبح عائقاً أمام نموها.

#### خامساً: مجالات الحوكمة ضمن إطار COBIT

تعد معايير جودة المعلومات بمثابة مؤشرات أداء استراتيجية للنظام المعلوماتي. ولتحسين الأداء وفقاً لهذه المؤشرات، يقتضي الأمر تنسيق أدوار أصحاب المصلحة ضمن مجالات وعمليات محددة يقترحها إطار عمل COBIT لتحقيق الحوكمة الفعالة. يقسم الإطار هذه المجالات إلى أربعة محاور رئيسية:<sup>1</sup>

#### المجال الأول: التخطيط والتنظيم (Plan and Organize)

يركز هذا المجال على الجوانب الاستراتيجية والتكتيكية المتعلقة بتحديد الكيفية التي يمكن من خلالها لتقنية المعلومات أن تسهم بأقصى قدر في تحقيق أهداف الأعمال. ويشمل ذلك صياغة الرؤية الاستراتيجية لتقنية المعلومات وتوصيلها وإدارتها، بالإضافة إلى تأسيس الهيكل التنظيمي المناسب والبنية التحتية التقنية اللازمة.<sup>2</sup> يتضمن هذا المجال عشرة أهداف رقابية رئيسية تهدف إلى تحقيق المواءمة الاستراتيجية بين التقنية والأعمال، وذلك من خلال وجود خطط تشغيلية (قصيرة ومتوسطة الأجل)، وتحديد هياكل تنظيمية واضحة لوظيفة تقنية المعلومات، والتواصل الفعال حول استراتيجيات التقنية مع الإدارات الأخرى وشركاء الأعمال، وتطبيق سياسات خاصة بالموارد البشرية والجودة وأمن المعلومات لتقنية المعلومات. وتشمل الأهداف المحددة ضمن هذا المجال ما يلي:

- تحديد خطة استراتيجية لتقنية المعلومات (PO1).
- تحديد بنية المعلومات (PO2).
- تحديد التوجه التكنولوجي (PO3).
- تحديد عمليات وعلاقات تنظيم تقنية المعلومات (PO4).
- إدارة استثمارات تقنية المعلومات (PO5).
- توصيل أهداف الإدارة وتوجهاتها (PO6).
- إدارة الموارد البشرية لتقنية المعلومات (PO7).
- إدارة الجودة (PO8).
- تقييم وإدارة مخاطر تقنية المعلومات (PO9).
- إدارة المشاريع (PO10).

<sup>1</sup> Hurt, Robert L., 2010, Accounting Information System Basic Concepts and Current Issues, McGraw-Hill Irwin, p297.

<sup>2</sup> فرج سهاد صبيح، دور المدقق في تقدير مخاطر التدقيق في ظل استعمال تقنية المعلومات بالتطبيق على مصرف الائتمان العراقي، أطروحة دكتوراه، جامعة بغداد 2011، ص 116.

## المجال الثاني: الاستحواذ والتنفيذ (Acquisition and Implementation)

لتجسيد الرؤية الاستراتيجية لتقنية المعلومات، يتناول هذا المجال عملية تحديد الحلول التقنية المناسبة، ومن ثم امتلاكها أو تطويرها وتنفيذها، وضمان تكاملها مع عمليات الأعمال القائمة.

كما يشمل إدارة التغييرات وصيانة النظم الحالية لضمان استمراريته في تلبية متطلبات الأعمال. يغطي هذا المجال حوكمة مشاريع توريد وتطبيق الحلول التقنية، وإدارة العلاقات مع الموردين، وعمليات تطوير واستبدال وصيانة النظم، وتكامل النظم مع إجراءات العمل، بالإضافة إلى إدارة التغيير اللازم لتطبيق النظم الجديدة. ويتضمن هذا المجال سبعة أهداف رقابية:

- تحديد الحلول المؤتمتة (AI1).
- اقتناء وصيانة البرامج التطبيقية (AI2).
- اقتناء وصيانة البنية التحتية التقنية (AI3).
- تمكين التشغيل والاستخدام (AI4).
- تدبير موارد تقنية المعلومات (AI5).
- إدارة التغيير (AI6).
- تنصيب واعتماد الحلول والتغييرات (AI7).

## المجال الثالث: التوصيل والدعم (Delivery and Support)

يعنى هذا المجال بالتقديم الفعلي للخدمات التقنية المطلوبة ودعمها المستمر. ويشمل ذلك إدارة توصيل الخدمات، وضمان أمنها واستمراريتها، وتقديم الدعم للمستخدمين، وإدارة البيانات والمرافق التشغيلية. يركز هذا المجال على تطبيق الحوكمة أثناء تقديم الخدمات المعلوماتية، سواء كانت خدمات فنية متخصصة أو خدمات دعم لوجستي للمستخدمين. ويتضمن إدارة اتفاقيات مستوى الخدمة، وإدارة الموردين الخارجيين، وعمليات ضمان استمرارية الخدمات، وإدارة التهيئة (Configuration Management) لضمان توافق مكونات النظام، وتدريب المستخدمين وتطوير مهاراتهم، وإدارة الحوادث والمشكلات، وإدارة جودة الخدمة، وتحسين الأداء. يشتمل هذا المجال على ثلاثة عشر هدفاً رقابياً:

- تحديد وإدارة مستويات الخدمة (DS1).
- إدارة خدمات الطرف الثالث (DS2).
- إدارة الأداء والسعة (DS3).
- ضمان استمرارية الخدمة (DS4).
- ضمان أمن النظم (DS5).
- تحديد وتخصيص التكاليف (DS6).
- تثقيف وتدريب المستخدمين (DS7).
- إدارة مكتب الخدمة والحوادث (DS8).

- إدارة التهيئة (DS9).
- إدارة المشكلات (DS10).
- إدارة البيانات (DS11).
- إدارة البيئة المادية (DS12).
- إدارة العمليات (DS13).

#### المجال الرابع : المتابعة والتقييم (Monitoring and Evaluation)

يتناول هذا المجال الجوانب المتعلقة بتقييم أداء تقنية المعلومات، ومراقبة فعالية الضوابط الداخلية، وضمان الامتثال للمتطلبات التنظيمية والتشريعية، وتوفير آليات الحوكمة الشاملة. ولتمكين المنظمة من التحسين المستمر لمستوى الحوكمة، يقدم هذا المجال أهدافاً لبناء مؤشرات أداء تقيس مدى تطبيق ممارسات الحوكمة، غالباً بالاستناد إلى مفاهيم مثل بطاقة الأداء المتوازن (Balanced Scorecard). وتشمل الأنشطة تقييم مستوى العمليات التقنية وتحسينها، وتنفيذ عمليات التدقيق الداخلي والخارجي بانتظام للتأكد من الالتزام بالمتطلبات والسياسات المعتمدة. يتضمن هذا المجال أربعة أهداف رقابية:<sup>1</sup>

- مراقبة وتقييم أداء تقنية المعلومات (ME1).
- مراقبة وتقييم الرقابة الداخلية (ME2).
- ضمان الامتثال للمتطلبات الخارجية (ME3).
- توفير حوكمة تقنية المعلومات (ME4).

#### 4- المحور الثالث: نموذج مقترح لتطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في البنوك الإسلامية

أصبح استخدام تكنولوجيا المعلومات في البنوك الإسلامية أمراً ضرورياً لتحقيق الاستقرار والنمو في السوق المحلية والدولية على حد سواء، فهي قادرة على التفاعل الكامل مع الآفاق الإلكترونية والرقمنة من خلال تحويل الأوراق والملفات الورقية إلى ملفات رقمية، يساعدها على سرعة الوصول إلى المعلومات والبيانات وتخفيض التكاليف وزيادة الإنتاجية، لذلك فهي مطالبة بتفعيل دور تكنولوجيا المعلومات وإمكانيات الانترنت في تسيير عملياتها التجارية إلكترونياً.

إن استخدام تكنولوجيا المعلومات في البنوك الإسلامية بشكل واسع يمكن أن يتسبب في مخاطر أمن نظم المعلومات وتعطيل الملفات ومخاطر الاستخدام غير المرغوب به وغير المصرح به ومخاطر عدم رضا العملاء عن الخدمات الإلكترونية وغيرها من المخاطر التي ذكرناها في المحور الأول، وبالتالي فهي أمام تحد كبير يتمثل في مواجهة هذه المخاطر وحماية البيانات اللامركزية الخاصة بالشركة، وفي هذا الصدد نقترح أن تقوم البنوك الإسلامية بتطبيق مبادئ حوكمة

<sup>1</sup> محمد العتيبي، تقييم مستوى حاكمية تكنولوجيا المعلومات في جامع الطائف باستخدام مقياس كوبيت، مجلة دراسات العلوم الإدارية، المجلد 41، العدد 1، الجامعة الأردنية، المملكة الأردنية الهاشمية، 2014، ص 98.

تكنولوجيا المعلومات الخاصة ب COBIT الصادرة عن معهد تكنولوجيا المعلومات من خلال مجالاتها الأربعة لفحص أنشطة الرقابة الداخلية في الوحدات التي تستخدم التقنيات الحديثة في أنظمتها:

#### أولاً: التخطيط والتنظيم

- وضع خطة سنوية تحدد احتياجات المشروع من الأنظمة المؤتمتة.
- إيجاد جهاز يتولى إدارة وتنظيم الأنظمة المؤتمتة والتنسيق مع المستويات الإدارية الأخرى.
- استخدام برامج التعليم المهني المستمر لتطوير العاملين على كل البرامج المستحدثة.
- وجود تعليمات محددة لآليات الاستثمار في استخدام وتطوير التقنية.
- قيام جهاز التدقيق الداخلي بمتابعة جودة الوحدات الإدارية التي تستخدم التقنية الحديثة.
- وضع معايير لقياس الجودة.
- قيام جهاز التدقيق الداخلي بالمشاركة مع الجهات الفنية بتحليل المخاطر المرتبطة باستخدامات التقنية.
- التنسيق مع سياسات إدارة الموارد البشرية في تزويد الأقسام بالمؤهلات المطلوبة.
- تحديد إجراءات تقسيم العمل للفصل بين الوظائف التي لها علاقة بتكنولوجيا المعلومات.
- تحديد خطوط الاتصال العمودي والأفقي بين المستويات الإدارية.
- تحديد صلاحيات محددة على عملية إنشاء برامج جديدة أو تعديلها.
- وجود فصل بين وظائف المبرمجين.
- وجود توصيف وظيفي لكل موظف يحدد واجباته ومسؤولياته.
- تحديد الضوابط لدخول الموظفين إلى مواقع الأجهزة.
- التخطيط السريع والفعال للاستجابة إلى أزمات المعالجة الحاسوبية.
- تحديد دور الإدارة اتجاه الاستثمار، من خلال قياس المنافع، والمخاطر المصاحبة للمعالجة الحاسوبية للبيانات.

#### ثانياً: الاستحواذ والتنفيذ

- مشاركة الأقسام الفنية مع الإدارة في وضع البدائل لاستخدامات التقنية.
- وضع بيئة ملائمة لحفظ البرامج من خلال استخدام أماكن مخصصة لهذا الغرض.
- توثيق برامج العمل.
- تحديد إجراءات تعديل البرامج والجهات المخولة والموافقات التي يتم الحصول عليها.
- وجود أبنية مناسبة ومكيفة تتلاءم مع الأجهزة مثال ذلك مستوى الرطوبة، والحرارة، والماء، والطاقة الكهربائية، والتلوث، والمواد الكيماوية.
- الاحتفاظ بنسخ من البرامج الأساسية والمعدلة.
- وجود ضوابط بشأن استخدام كلمة السر من قبل الموظفين.
- عدم نقل الأجهزة إلى مكان آخر إلا بموافقة الجهة المسؤولة.

- تحديد عملية استرجاع نسخ من البيانات الأصلية بالشخص المسؤول عنها حصريا.
- وجود سياسات تدريب وتطوير الموظفين.
- الفصل بين وظائف الجهات التي تتولى الشراء عن الجهات التي تحتفظ بالأجهزة.
- وجود دليل للاستخدام.
- الاحتفاظ بنسخ إضافية للبرامج ووسائل الإدخال والإخراج والاحتفاظ بها في أماكن آمنة خارج النظام.
- التأمين لحماية البرامج والملفات، وتقييد الوصول إلى سجلات وملفات الحاسوب.

### ثالثاً: التوصيل والدعم

- مراجعة شكاوى المواطنين الخاصة بجودة الخدمات المقدمة وتحليل أسبابها.
- تقييم فاعلية الخدمات بشكل دوري.
- وضع خطة طوارئ لضمان استمرارية الخدمات.
- وجود ضوابط رقابية للوصول إلى النماذج المهمة من التقارير.
- تحديد جهة تتولى عملية إتلاف الوثائق المهمة.
- إيجاد سياسات أمنية من قبل إدارة المشروع.
- تحديد الجهات التي تتولى احتساب تكاليف ومنافع البدائل لاستحواذ أو تبديل أو صيانة الأجهزة.
- وضع خطط مستقبلية بمجالات تطوير أعمال المشروع ومدى الحاجة إلى تقنيات جديدة.
- دراسة الطاقة الاستيعابية للتقنية المستخدمة قبل الموافقة على استخدامات جديدة.
- إيجاد تغيير مستمر في الإجراءات الرقابية الموضوعة.
- تحديد تعليمات واضحة لتوزيع المخرجات.
- تحديث برامج اكتشاف الفيروسات بشكل يواكب التطورات بأنواع المخاطر.
- تحديد إجراءات الإدارة في الترقية وتحفيز العاملين المسؤولين.

### رابعاً: المتابعة والتقييم

- قيام جهاز التدقيق الداخلي بفحص أنشطة الرقابة الداخلية.
- دراسة التشريعات وأثرها على تعديل البرامج.
- الاطلاع على تجارب الآخرين في استخدام التقنية وإمكانية الاستفادة منها في تطوير تقنية المشروع.
- ضرورة التشغيل الموازي للأنظمة القديمة مع الحديثة حتى يتم التأكد من نجاح الأنظمة الجديدة.
- وجود صيانة مستمرة للأجهزة.
- تحليل الأخطاء المكتشفة ومعرفة أسبابها وإجراءات تلافيها.
- تدريب الموظفين على الأحداث الطارئة والإجراءات التي يجب القيام بها.
- تحليل تقارير المدقق الخارجي ومتابعة جل ملاحظاته.

- التأكد من الدوران الوظيفي للوظائف المهمة والخطرة.
- فحص مستوى الحماية المتوفرة في الأجهزة والتعليمات للمحافظة على النزاهة، والسرية، والإتاحة للنظام وبياناته.
- دراسة بيئة عمل الشبكات والاتصالات وأثرها على الأنظمة المطبقة.
- دراسة وتقييم القرارات المتخذة من قبل الإدارة للتعامل مع المخاطر والإجراءات المتخذة لتلافيها أو التخفيف من آثارها.

## 5- خاتمة:

رأينا فيما سبق أهمية تكنولوجيا المعلومات في البنوك الإسلامية وأهم التحديات التي تواجهها، كما تناولنا أهم الاتجاهات الدولية في مجال حوكمة تكنولوجيا المعلومات ودورها في الحد من مخاطر أمن نظم المعلومات، كما قمنا باقتراح نموذج لحوكمة تكنولوجيا المعلومات يمكن استخدامه في البنوك الإسلامية للاستفادة من الفوائد من تطبيق التكنولوجيا الحديثة وتحقيق الانسجام بين إستراتيجية الأعمال وتكنولوجيا المعلومات وضمان الاستخدام الأمثل لها.

## أولاً- نتائج الدراسة:

- من خلال ما سبق يمكن استخلاص النتائج الآتية:
- تساعد تكنولوجيا المعلومات البنوك الإسلامية على خفض التكاليف وزيادة الإنتاجية ودعم اتخاذ القرار وتعزيز الابتكار وخلق ميزة تنافسية، بالإضافة إلى تقديم خدمة أكثر تطور وكفاءة وخدمة للعملاء؛
- يعتبر النموذج القائم على نظام COBIT لتقييم وتصنيف مستوى النضج مكون إجباري ورئيسي في جميع المهمات الرقابية، مما يستدعي ضرورة تبني أفضل الممارسات المقترحة للمدققين من قبل "COBIT"، بالإضافة إلى إلزام أهمية استعراض مدى تطور النضج في العمليات المتعلقة بتقنية المعلومات؛
- أهمية توفير الدعم لمجالس الإدارة التنفيذية في البنوك الإسلامية، لتوجيه الاستخدام الفعال وحوكمة تقنية المعلومات من أجل تحقيق أهداف المنظمة؛
- تحسين ممارسات حوكمة تقنية المعلومات في البنوك الإسلامية سيؤدي تحسين البنية التحتية لنظم المعلومات بشكل عام وحماية أصول نظم المعلومات؛
- أهمية المساعدة في تطوير أطر حديثة ذات الصلة بحوكمة تقنية المعلومات لمختلف الدوائر في البنوك الإسلامية وفقاً لأفضل الممارسات الدولية.

## ثانياً- التوصيات:

- ضرورة الاهتمام بتكنولوجيا المعلومات وتفعيلها في البنوك الإسلامية لما لها من أثر على تطوير كفاءة وفاعلية أداء هذه الشركات.

- ضرورة تبني البنوك الإسلامية للوسائل الإلكترونية الحديثة في إدارة أعمالها الداخلية وعلاقاتها الخارجية ولاسيما مع العملاء، والعمل على إيجاد وتفعيل ثقافة إلكترونية بين جميع العاملين فيها؛
- استغلال تكنولوجيا المعلومات كأحد الأدوات الهامة في مجال ترشيد اتخاذ القرارات الإدارية.
- استثمار تكنولوجيا المعلومات في مجال التجارة الإلكترونية، لتطوير أساليب تجميع وتقييم أدلة وقرائن الإثبات في مراجعة عملياتها.
- ضرورة توفير أساليب الأمن والحماية من مخاطر العبث المعلوماتي الإلكتروني والتأكد المستمر من فعالية الضوابط الرقابية المرتبطة.
- ضرورة نشر الوعي بأهمية مفهوم حوكمة تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها المختلفة وبصفة خاصة في مجال تخفيض مخاطر الأعمال.
- ضرورة إعداد وتدريب وتنمية مهارات الموارد البشرية في التعامل الكفاء مع التقنيات الحديثة؛ بما يؤدي إلى زيادة آفاق النمو والربحية للبنوك الإسلامية.

## 6- المراجع:

### أولاً: المراجع باللغة العربية

1. أيمن محمد فارس الدنف، واقع إدارة أمن نظم المعلومات في الكليات التقنية بقطاع غزة وسبل تطويرها، مذكرة تدخل ضمن متطلبات الحصول على الماجستير، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية، غزة، 2013.
2. رياض عيشوش وفواز واضح، حوكمة تكنولوجيا المعلومات ميزة تنافسية في ظل اقتصاد المعرفة، الملتقى الوطني حول حوكمة الشركات كآلية للحد من الفساد المالي والإداري، جامعة بسكرة، 6 و7 ماي 2012.
3. زكريا وليد صيام، كفاءة نظم المعلومات في القطاع المصرفي في ظل تكنولوجيا المعلومات، مجلة البنوك في الأردن، المجلد 21، العدد 9، 2002.
4. محمد العتيبي، تقييم مستوى حاكمية تكنولوجيا المعلومات في جامع الطائف باستخدام مقياس كويتي، مجلة دراسات العلوم الإدارية، المجلد 41، العدد 1، الجامعة الأردنية، المملكة الأردنية الهاشمية، 2014.
5. سعد عبدالكريم الساكني وحنان علي العواودة، مخاطر استخدام تكنولوجيا المعلومات وأثرها على أداء نظم المعلومات المحاسبية دراسة تطبيقية لعينة من الشركات المساهمة المدرجة في بورصة عمان للأوراق المالية، مجلة دراسات المعلومات، العدد الرابع عشر، المملكة العربية السعودية، مايو 2012.
6. سليمان مصطفى الدلاهمة، أثر مخاطر استخدام تكنولوجيا المعلومات على أداء نظم المعلومات المحاسبية من وجهة نظر مراجعي الحسابات في المملكة العربية السعودية، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات، العدد الثلاثون، ج1، فلسطين، حزيران 2013.
7. عز الدين خوجة، الرؤية المستقبلية للمصارف الإسلامية، المجلس العام للبنوك والمؤسسات المالية الإسلامية، د.ت.

8. عقل محمد عقل، مقدمة في حوكمة تقنية المعلومات باستخدام نموذج كوبت الإصدار الرابع 2007، الطبعة الأولى، المملكة العربية السعودية، 2011.
9. علام محمد حمدان، أثر هيكل الملكية في مستوى الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات وأثرها في أداء المصارف الأردنية: دراسة تحليلية للفترة 2003-2008م، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الاقتصادية والإدارية، المجلد العشرين، العدد الثاني، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين، يونيو 2012.
10. عمر شقير، الرقابة والتفتيش والداخلية على الفعاليات والأنشطة والخدمات المصرفية، المؤتمر العلمي السنوي الثاني، جامعة الزيتونة الأردنية، عمان، 2002.
11. فرج سهاد صبيح، دور المدقق في تقدير مخاطر التدقيق في ظل استعمال تقنية المعلومات بالتطبيق على مصرف الائتمان العراقي، أطروحة دكتوراه، جامعة بغداد 2011.
12. كاسر نصر المنصور ومحمد القاضي، تكثيف استخدام التكنولوجيا المعلومات في الصناعة العربية وصولاً إلى مستويات التصنيع العالمية، المؤتمر العلمي السنوي الثاني، جامعة الزيتونة الأردنية، عمان، 2002.
13. كاسر نصر المنصور، إدارة المخاطر وإستراتيجية التأمين في ظل تكنولوجيا المعلومات، المؤتمر العلمي السنوي السابع، جامعة الزيتونة الأردنية، عمان، 2007.

#### ثانياً: المراجع باللغة الأجنبية

- Greenstein, M. & Vasarhelyi, M., *Accounting Information Technology, and Business Solution*, 2nd Edition, MC. Graw-Hill, New York, USA, 2000.
- ISO 38500(2008). *ISO/IEC 38500:2008 Corporate Governance of Information Technology*. ISO/IEC. 2008, from: [www.iso.org](http://www.iso.org)
- IT Governance Institute (ITGI), 2007. *Executive Summary COBIT 4.1*, [www.itgi.org](http://www.itgi.org).
- O'Brien, James A. *Management Information Systems, Managing information Technology in networked Enterprise*, Chicago, IRWIN, 1998.
- Romney, Marshall B., and Paul John Steinbart, *Accounting Information Systems*, Prentice – Hall, Inc., (9th ed), 2003.