مركز الاستشارات والبحوث والتطوير
بأكاديمية السادات للعلوم الإدارية

مجلة البحوث الإدارية

Journal of Management Research

علمية - متخصصة - مُحكمة - دورية ربع سنوية

للسنة
الثالثة والأربعين

Vol. 43, No.1; Jan. 2025

عدد يناير 2025

CELEBRATION 43 YEARS ANNIVERSARY

jso.journals.ekb.eg

رئيس التحرير
أ. د. أحمد دسوقي محمد إسماعيل
مدير مركز الاستشارات والبحوث والتطوير

رئيس مجلس الإدارة
أ. د. محمد صالح هاشم
رئيس أكاديمية السادات للعلوم الإدارية

ISSN : 1110-225X

عنوان البحث

"أثر تطبيق لجنة COBIT 5 في دعم تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات (دراسة ميدانية)"

"The Impact of COBIT 5 Implementation in Supporting the Application of Information Technology Governance" (field study)

اعداد الباحثة:
شروق محمد سيد أحمد علي

2024

ملخص البحث

مع التطور المستمر لدور تكنولوجيا المعلومات في العصر الحديث، أصبحت تلعب دورًا حاسمًا في تعزيز قيمة المنظمات، ومع ذلك، في العديد من الحالات، قد تتسبب هذه التكنولوجيا في عدم تحقيق الحماية والأهداف المرجوة للمنظمة، مما يؤدي إلى تحول الاستثمارات الكبيرة في تقنية المعلومات إلى عائدات سلبية أو غير ناجحة في تحقيق العائد المتوقع.

وتشير الدراسات إلى أن الاستثمارات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات يمكن أن تحقق نتائج إيجابية إذا ما تم تطبيق نظام حوكمة مناسب وفعال، تعتمد القرارات والممارسات الأمثلية في المنظمة على وجود نظام حوكمة سليم، مع ضرورة توافر معلومات محاسبية دقيقة لضمان اتخاذ القرارات الصحيحة، ورغم أن هذه المعلومات قد تكون غير مثالية في بعض الأحيان، إلا أنها تبقى ضرورية في سياق الدراسات والتحليلات التنظيمية.

تعد حوكمة تكنولوجيا المعلومات أداة حيوية لضمان تحقيق تكنولوجيا المعلومات لأهدافها الاستراتيجية داخل المؤسسة. من خلال تطبيق أطر الحوكمة المناسبة، يمكن للمؤسسات تحسين كفاءة وفعالية استخدام التكنولوجيا، وتقليل المخاطر، وزيادة العائد على الاستثمار. ومع ذلك، تتطلب الحوكمة الفعالة التعامل مع التحديات المرتبطة بالتكنولوجيا والموارد..

يتطرق البحث إلى دور تكنولوجيا المعلومات وأهميتها في دعم حوكمة المنظمات وتفعيل الحوكمة في المنظمات وخاصة الدولية منها والتجديد بعد الأزمات والإهتزازات الاقتصادية التي حدثت في عدد كبير من دول العالم التي اعتمدت على الحوكمة في مواجهة الإهتزازات الاقتصادية التي مرت بها والتي كان مردها الفساد الإداري والمالي وعدم وجود الممارسات السليمة في الرقابة والإشراف وقلة الخبرة والمهارة بالإضافة إلى نقص الشفافية والإفصاح المناسب وافتقار المعلومات المحاسبية الدقيقة للمنظمة.

مقدمة البحث

شهد ميدان تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تطورًا ملحوظًا في العصر الحالي، حيث تزامن هذا التطور مع تطورات في مختلف المجالات والعلوم الأخرى، حيث أصبحت التكنولوجيا جزءًا لا يتجزأ من جوانب الحياة المختلفة، وتمثل التقنية والمعرفة الرؤية الأساسية للأنشطة الإنسانية الموجهة وغير الموجهة، كما تمكنت التكنولوجيا من جمع المعلومات بسرعة وسهولة، إلى جانب سرعة معالجة البيانات، مما ساعد في توسيع نطاق السلع والخدمات المتاحة حتى تجاوزت حدود الدول، معززة الاتصال والتفاعل على مستوى العالم.

نتج عن هذه التطورات الهائلة في مختلف مجالات الحياة، وخصوصًا في مجال تكنولوجيا المعلومات، تغييرات إيجابية في العديد من الجوانب السياسية والتنظيمية، أثرت هذه التطورات بشكل كبير على سير عمل المنظمات، مما ساهم في تحسين قدرتها على التحكم والسيطرة على العمليات الداخلية بدقة وكفاءة أكبر، مع تقليل الجهد البشري المبذول، كل هذه العوامل دفعت العديد من المنظمات إلى تبني وتحديث تكنولوجيا المعلومات من خلال تطبيق حوكمة تقنية المعلومات. هذه الحوكمة توفر بيئة تنظيمية متكاملة تساعد المنظمة على الاستمرارية وتحقيق الأهداف بفعالية وكفاءة، مستندة إلى إطار من الضوابط والقوانين التي تنظم سلوكها وتوجه أنشطتها.

كما إن حوكمة تكنولوجيا المعلومات لا تقتصر فقط على إدارة التقنيات أو الموارد، بل تمتد لتشمل وضع السياسات والإجراءات التي تضمن أن تكون تكنولوجيا المعلومات متوافقة مع الاستراتيجيات العامة للمؤسسة، وتعمل على دعم وتعزيز الأداء المؤسسي، وتهدف الحوكمة إلى تحقيق التوازن بين الفوائد والمخاطر، مع ضمان استخدام أمثل للموارد المتاحة.

في هذا البحث، سنستعرض مفهوم حوكمة تكنولوجيا المعلومات وأهميتها في البيئة التنظيمية الحديثة، بالإضافة إلى استكشاف الأطر والممارسات المختلفة التي تسهم في تحقيق حوكمة فعالة لتكنولوجيا المعلومات، سنسلط الضوء أيضًا على التحديات التي قد تواجه المؤسسات في تطبيق الحوكمة، وكيف يمكن تجاوز هذه التحديات لتحقيق نتائج مثلى .

مشكلة البحث

بسبب ما تعرضت له العديد من الشركات من افلاس وبسبب سوء الادارة وحالات الغش والاختلاس واتخاذ قرارات سلبية وبالاضافة الى ضعف انظمة الرقابة الداخلية الموجودة فى الشركات الذى يؤثر بدوره على متابعة الاعمال واثره ايضا على فاعلية المراجعة الداخلية من هنا كان لابد من التركيز على اثر انظمة الرقابة الداخلية وفق لجنة COBIT 5 .

يمكن صياغة مشكلة الدراسة فى السؤال الرئيسى التالى:

ماهو أثر تطبيق نظام الرقابة الداخلية وفق لجنة COBIT 5 على فعالية المراجعة الداخلية فى ظل تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات ؟

يمكن الإجابة على هذا السؤال من خلال الإجابة على الأسئلة الفرعية التالية :

1- هل يوجد أثر لأبعاد مقررات لجنة COBIT 5 على فعالية نظام الرقابة الداخلية فى بيئة الأعمال المصرية ؟
2- هل يوجد أثر لتطبيق COBIT 5 على فعالية نظام المراجعة الداخلية وحوكمة تكنولوجيا المعلومات ؟
3- ماهى طبيعة العلاقة بين الرقابة الداخلية وتطبيق COBIT 5 للحد من تعرض بيئة الأعمال للازمات والأنهيارات ؟
4- إلى أى مدى يؤثر تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات على الحد من مخاطر بيئة الأعمال فى مصر؟

هدف البحث

يهدف هذا البحث بشكل رئيسى إلى التعرف على :

أثرتطبيق انظمة الرقابة الداخلية وفق لجنة (COBIT 5) على فاعلية المراجعة الداخلية فى ظل تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات فى بيئة الأعمال المصرية .

وللوصول إلى الهدف الرئيسى تسعى الدراسة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف الفرعية وهى :

1- قياس أثر تطبيق الشركة لأبعاد مقررات لجنة COBIT 5 على فعالية نظام الرقابة الداخلية فى بيئة الأعمال المصرية.
2- قياس أثر تطبيق COBIT 5 على حوكمة تكنولوجيا المعلومات فى بيئة الأعمال المصرية.
3- قياس أثر تطبيق COBIT 5 على فعالية نظام المراجعة الداخلية وحوكمة تكنولوجيا المعلومات.
4- قياس أثر طبيعة العلاقة بين الرقابة الداخلية وتطبيق COBIT 5 للحد من تعرض بيئة الأعمال للإزمات والأنهيارات.
5- قياس مدى تأثير تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات على الحد من مخاطر بيئة الأعمال فى مصر.
6- الحصول على أثر ميدانى لأثر أبعاد COBIT 5 على فاعلية نظام الرقابة الداخلية فى بيئة الأعمال المصرية.

أهمية البحث :

يستمد البحث أهميتة من خلال أهمية المتغيرات التى تتعامل معها، وتتلخص هذه الأهمية من خلال تقسيم أهمية البحث إلى أهمية علمية وأهمية عملية :

أ- الأهمية العلمية:

المساهمة فى بيان أهمية تطبيق COBIT 5 لدعم نظم الرقابة الداخلية فى ظل تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات، وتأمل التوصل الى نتائج وتوصيات تسهم فى تفعيل دور الرقابة الداخلية من اجل القيام بالدور المأمول منها على الوجه الأمثل فى سبيل تطبيق COBIT 5 للحد من الأنهيارات والأزمات، بهدف الأرتقاء ببيئة الأعمال المصرية.

ب- الأهمية العملية:

يستمد البحث أهميته من كونه يبحث موضوعاً حيوياً يسهم بشكل كبير فى معرفة إمكانية الحد من الأزمات والأنهيارات فى بيئة الأعمال المصرية بتدعيم تطبيق نظام COBIT 5، كونه سيعالج موضوعا على قدر كبير من الاهمية من خلال ابراز اثر نظام الرقابة الداخلى وفق لجنة COBIT 5 على فاعلية المراجعة الداخلية فى بيئة الأعمال المصرية، ومن المتوقع ان تخدم نتائج هذا البحث بشكل كبير بيئة الأعمال المصرية من خلال تحديد طبيعة العلاقة بين انظمة الرقابة الداخلية وفق مكونات لجنة COBIT 5 وهى التخطيط والتنظيم، الامتلاك والتنفيذ، الدعم والتوصيل، المتابعة والتقييم، التوجيه والمراقبة واثرها على فاعلية المراجعة الداخلية.

خطة البحث :

يتم تنظيم البحث فيما تبقى منه فى الاتى

أولا: الدراسات السابقة

- **دراسات أوضحت فاعلية حوكمة تكنولوجيا المعلومات.**
- **دراسات اوضحت فاعلية COBIT 5 .**

ثانياً: الاطار النظرى

1- تكنولوجيا المعلومات

1/1 مكونات تكنولوجيا المعلومات

2/1 خصائص تكنولوجيا المعلومات

2- الحوكمة

1/2 تعريف الحوكمة

2/2 أهمية الحوكمة

3/2 أهداف الحوكمة

4/2 مبادئ الحوكمة

5/2 خصائص الحوكمة

3- حوكمة تكنولوجيا المعلومات

1/3 تعريف حوكمة تكنولوجيا المعلومات

2/3 أهداف حوكمة تكنولوجيا المعلومات

3/3 أهمية حوكمة تكنولوجيا المعلومات

4/3 مبادئ حوكمة تكنولوجيا المعلومات

5/3 معايير حوكمة تكنولوجيا المعلومات

4- لجنة COBIT 5

1/4 تعريف COBIT 5

2/4 أهداف نظام إطار عمل COBIT 5

3/4 مبادئ إطار عمل COBIT 5

4/4 أهمية نظام COBIT 5

5/4 الجوانب التى تمسها COBIT 5 فيما يتعلق بحوكمة تكنولوجيا المعلومات

ثالثاً: الدراسة الميدانية

1- تصميم الاستبيان

1/1 مقدمة

2/1 مجتمع الدراسة

3/1 عينة الدراسة

4/1 مقاييس اجابات الدراسة

5/1 فروض الدراسة

2- التحليل الإحصائى

3- التحقق من فرضيات البحث

رابعاً: الخلاصة والنتائج والتوصيات ودراسات البحث المستقبلية

1- خلاصة البحث.

2- نتائج البحث.

3- توصيات البحث.

4- دراسات البحث المستقبلية.

أولاً/ الدراسات السابقة:

قام الباحثان بتقسيم الدراسات السابقة إلى مجموعتين على النحو التالى:

1- دراسات أوضحت فاعلية حوكمة تكنولوجيا المعلومات.

2- دراسات أوضحت فاعلية COBIT 5.

وفيما يلى الدراسات الخاصة بكل مجموعة على حد:

المجموعة الأولى: دراسات أوضحت فاعلية حوكمة تكنولوجيا المعلومات

1- دراسة (أبو موسى، 2007) بعنوان:

"Exploring Information Technology Governance (ITG) in Developing Countries"

هدفت الدراسة إلى

تقديم فهم عميق لكيفية تطبيق نماذج حوكمة تكنولوجيا المعلومات المعروفة، مثل إطار العمل من معهد حوكمة تكنولوجيا المعلومات، في السياقات المحددة للبلدان النامية. يعالج البحث الفجوات في تطبيق هذه الأطر ويوفر توصيات لتحسين فعالية حوكمة تكنولوجيا المعلومات في هذه الدول.

توصلت الدراسة إلى

دراسة مقارنة بين دول نامية مختلفة لتحديد كيفية تأثير السياقات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية على تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات. كما يستعرض البحث الأثر المحتمل لهذه الأطر على تحسين الأداء التنظيمي وضمان استخدام الموارد التكنولوجية بفعالية.

تم استخدام منهجية بحث نوعية تشمل مقابلات ودراسات حالة لفهم التحديات والفرص في تطبيق مبادئ حوكمة تكنولوجيا المعلومات. وتوصلت الرسالة إلى أن هناك ضرورة لتكييف الأطر الدولية لتناسب الظروف المحلية للبلدان النامية، مع التركيز على بناء قدرات محلية وتحسين الدعم المؤسسي.

أوصت الدراسة ب

تخصيص الموارد لتدريب وتطوير الكوادر المحلية في مجال حوكمة تكنولوجيا المعلومات.

تطوير استراتيجيات مخصصة تناسب الاحتياجات المحلية للبلدان النامية.

تعزيز التعاون بين القطاعين العام والخاص لتحسين بنية حوكمة تكنولوجيا المعلومات.

2- دراسة (مبارك، 2012) بعنوان:

" نموذج مقترح لحوكمة تقنية المعلومات لتحسين فاعلية دور الهيكل المتكامل للرقابة الداخلية"

هدفت الدراسة إلى

تقديم نموذج متكامل لربط حوكمة تقنية المعلومات بالرقابة الداخلية بما يعزز كفاءة الأداء والشفافية، تحديد كيفية تحسين فعالية الرقابة الداخلية من خلال تطبيق المبادئ والأدوات الحديثة في حوكمة تقنية المعلومات، دراسة تأثير النموذج المقترح على تحسين فعالية إدارة تقنية المعلومات وتقليل المخاطر المرتبطة بها.

توصلت الدراسة إلى

يتم تقديم نموذج يتكامل بين حوكمة تقنية المعلومات والرقابة الداخلية، مع التركيز على تحسين التنسيق بين هذه الأنظمة، توضح النتائج كيف يمكن أن يسهم النموذج في تحسين فعالية الرقابة الداخلية من خلال تعزيز الشفافية والمساءلة وإدارة المخاطر .

أوصت الدراسة ب

تشجيع المؤسسات على تبني النموذج المقترح وتخصيص الموارد اللازمة لتنفيذه، الاستثمار في تدريب فرق العمل على استخدام الأدوات والمبادئ المرتبطة بالنموذج، إجراء مراجعات دورية لتقييم فعالية النموذج وتحديثه بما يتناسب مع التطورات التقنية والتغيرات في بيئة الأعمال.

3- دراسة (2016) Michele Rubino, Filippo Vitolla بعنوان:

The impact of an IT governance framework on the internal control environment.

هدفت الدراسة إلى :

تحليل كيفية تأثير إطار حوكمة تكنولوجيا المعلومات (أهداف التحكم في المعلومات والتكنولوجيا ذات الصلة ب COBIT 5) على بيئة الرقابة ونظام الرقابة الداخلية على وجه الخصوص، كما يهدف إلى توضيح كيفية تأثر هيكل وعمليات COBIT على السبع فئات للعوامل التى تشكل بيئة التحكم .

تهدف هذه الورقة إلى تسليط الضوء على كيفية وجود إطار حوكمة تكنولوجيا المعلومات مع عملياتها تمكن من تحسين تقييم بيئة الرقابة وتنفيذها .

توصلت الدراسة إلى :

يشير التحليل إلى أن تنفيذ إطار COBIT يوفر بعض المؤشرات للمديرين والمراجعين ، الذين يجب عليهم تنفيذ أو تقييم نظام الرقابة الداخلية، كما يسمح ويتيح اعتماد الإطار للمديرين التركيز بفعالية على تكامل العمليات ومواءمتها وربطها، هذا يحسن فهم الجوانب الرئيسية المرتبطة ببيئة التحكم وبالإضافة إلى ذلك، يتيح اعتماد الإطار التغلب على بعض القيود المتعلقة بإطار لجنة المنظمات الراعية.

أوصت الدراسة ب:

التركيز والتحليل على مواضيع نظم المعلومات المحاسبية، من خلال فحص تكنولوجيا المعلومات لإطار الحوكمة الذى يقترح حلولاً وأدوات يمكن أن تساعد المديرين والمراجعين على معالجة مراقبة تقييم البيئة.

4- دراسة البنا، بشير عبدالعظيم محمد (2019) بعنوان :

"تطبيق آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات المحاسبية كمدخل لتفعيل إدارة المخاطر"

هدفت الدراسة إلى :

بيان الدور الفعال عند تطبيق آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تفعيل إدارة المخاطر، من خلال تخفيض المخاطر وذلك نظرا للمساهمة الإيجابية في الحد من التلاعب المالي الإلكتروني والذي يعتبر أحد أهم المخاطر التي تهدد حماية وأمن المعلومات المحاسبية، وبالتالي أصبحت ضرورة حتمية نظرا للتطورات الهائلة التي حدثت في أساليب التشغيل الإلكتروني لنظم المعلومات المحاسبية ومن ثم فإنه وجب تحديد الدور الذي يمكن أن تقوم به تطبيق آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات في ادارة المخاطر التي تتعرض لها المنظمات من تطبيق هذه التكنولوجيا ومواجهتها ومحاولة السيطرة على هذه المخاطر.

توصلت الدراسة إلى :

عدة نتائج أهمها: يعتبر تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات أولوية للمنظمات التي تتعرض للمخاطر وكأفضل الممارسات لضمان الامتثال للمعايير، كما أنه يعتبر إضفاء طابع ممارسات حوكمة تكنولوجيا المعلومات عملية رسمية يتم تقييمها وتحديثها باستمرار في ضوء التغييرات، كما يساعد إطار COBIT 5المنظمات على تحقيق أهدافها وخلق قيمة مضافة والذى يعتبر آلية من آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات، وبالتالي فإنه يجب تقديم تقارير دورية للإدارة حول مدى توافق تطبيق آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات مع الأهداف الاستراتيجية للمنظمة .

أوصت الدراسة ب :

تنفيذ آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات المحاسبية، باعتبارها رقابة تكنولوجية تهدف إلى الفحص الدوري للمخاطر بالمنظمات، وذلك بما يتناسب مع دورها الريادي في ظل الحوكمة، كما أوصى البحث تطوير آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات للتغلب على التعقيدات الفنية المصاحبة للمخاطر ولضمان الاستمرارية في ظل المنافسة الشديدة.

5- دراسة (Okour, 2019) بعنوان :

The Impact of the Application of It Governance According to COBIT5 Framework in Reduce cloud Computing Risks

هدفت الدراسة إلى :

التعرف على أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات في ظل إطار عمل COBIT 5 على الحد من مخاطر الحوسبة السحابية في الشركات الصناعية الاردنية، ولتحقيق اهداف هذه الدراسة تم استخدام المنهج الوصفى والتحليلى، وتكون مجتمع عينة الدراسة من المحاسبين القانونيين الخارجيين الممارسين لمهنة المراجعة .

ونظراً لصعوبة وتكلفة المسح الشامل تم أخذ عينة عشوائية بسيطة اشتملت عينة الدراسة على (192) مراجعاً، تم توزيع الإستبانة على عينة من قبل الباحثين شخصياً ومن خلال البريد الإلكترونى وقد بلغ عدد الإستبانات المستردة (184) استبانة ، كان منها (175) استبانة صالحة للتحليل الإحصائى، وذلك بعد استبعاد (9) استبانات لعدم اكتمالها، وبذلك تكون نسبة الاستبانات المستردة والقابلة للتحليل (91.1%) وهى نسبة مقبولة احصائياً.

توصلت الدراسة إلى:

العديد من النتائج من أهمها اهتمام إدارة الشركات الصناعية بتعظيم القيمة المضافة من خلال أنشطة وعمليات الشركة وموارد تكنولوجيا المعلومات، وضمان الاستغلال الأمثل لها، وإحكام السيطرة على مخاطر وتهديدات تكنولوجيا المعلومات، فضلا عن سعى الشركات المساهمة العامة للحد من المخاطر والتهديدات المتولدة عن استخدامها للتكنولوجيا ومدى كفاءة وفاعلية الإجراءات التى تتبعها في سبيل الحد من تلك المخاطر وتقليص حجم انعكاستها السلبية وماتخلفة من أضرار على الشركة والمتعاملين معها، وضمان صحة وسلامة بياناتها ومعلوماتها والمحافظة عليها.

أوصت الدراسة ب :

ضرورة زيادة مستوى الكفاءة والفاعلية في اجراءات انظمة الضبط والرقابة وفق وجيهات COBIT 5 على عمليات الشركة اليومية لما لها من أهمية في تخفيض مستوي مخاطرالرقابة الناتجة عن تطبيق إجراءات الحوسبة السحابية .

المجموعة الثانية: دراسات أوضحت فاعلية COBIT 5

1- دراسة (wolden et.al 2015) بعنوان:

The Effectiveness of COBIT 5 information security framework system for reducing cyberattacks on supply chain management

هدفت الدراسة إلى :

تركيز الضوء على أهمية نظام كوبيت بإطار أمن المعلومات، وتمثلت أداة الدراسة باستبانة، حيث استخدم الباحث منهج دراسة الحالة، وهى شركة واحدة ذات حضور عالمى ومقرها في المملكة المتحدة، وتم توزيع (115) استبانة على مجموعة من الموظفين ومدراء الأقسام حيث تم اختيارهم عشوائيا من الشركة التى اختيارها لدراسة الحالة .

توصلت الدراسة إلى :

مجموعة من النتائج كان من أبرازها أن نظام كوبيت له أهمية كبيرة بالمحافظة على نظام إدارة سلسلة التوريد من الإختراق.

أوصت الدراسة ب :

بضرورة الإستناد بشكل أساسى على نظام كوبيت لأجل المحافظة على نظام إدارة سلسلة التوريد من الإختراق.

2- دراسة (Accenture , 2015) بعنوان :

On the way to a minimum baseline in IT Governance: Using Expert views for selective implementation of COBIT 5

هدفت الدراسة إلى :

المساهمة في فهم أفضل بشأن فعالية وسهولة إدراك تنفيذ كل عملية COBIT5 وتحديد مجموعة في نهاية المطاف من عمليات كوبيت التى تعتبر بمثابة الأكثر فعالية والأسهل في التنفيذ، وأداه الدراسة تمثلت باستبيانة حيث استخدم الباحث (250) استبيانة على مجموعة من الشركات .

توصلت الدراسة إلى :

مجموعة من النتائج كان أبرازها بأن نظام COBIT 5 لة أهمية كبيرة في استنباط المعرفة المفيدة من الخبراء في مجال كوبيت.

أوصت الدراسة ب :

ضرورة أستخدام COBIT 5 لأنة يحقق الأهداف التى تتعلق بتكنولوجيا المعلومات وخاصة توفير الوقت والجهد لسهولة تطبيقة .

3- دراسة (Head , 2015) بعنوان :

Integrating COBIT5 With COSO

هدفت الدراسة إلى :

معرفة أثر تطبيق مقررات لجنة COBIT مع نظام COSO، فقد أوضحت الدراسة مدى تطبيق تلك المقررات والأثر الإيجابى المتعلق بها .

توصلت الدراسة إلى :

بأن تطبيق كافة مقررات لجنة COBIT يساعد في تحسين وضع الشركة للأفضل ، والعمل على تقليل كافة المخاطر التى من الممكن أن تتعرض لها الشركة على المدى القصير أو الطويل، بالإضافة إلى إدارة وتقليل التكاليف الخاصة بها .

أوصت الدراسة ب :

ضرورة تطبيق مقررات لجنة COBIT لان من خلال تطبيقها سوف تساعد في تحسين الأهداف المتعلقة بقرارات قسم التطوير.

4- دراسة مجدوب ، خيرة (2021) بعنوان :

"فعاليات عمليات COBIT 5 في الحد من مخاطر الحوسبة السحابية: دراسة إستطلاعية على مجموعة من البنوك التجارية بولاية تيارت".

هدفت الدراسة إلى:

حصر أهم المخاطر التي تعترض تطبيق الحوسبة السحابية من خلال الاعتماد على تطبيق مفهوم الأهداف الرقابية ضمن إطار COBIT 5 .

توصلت الدراسة إلى :

قام الباحثان بتصميم استبانة شملت (14) عبارة وذلك لجمع المعلومات من عينة الدراسة وتحليل البيانات واختبار الفرضيات باستخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية .

أوصت الدراسة ب :

أهمية إطار COBIT 5 في تحديد وفهم المخاطر والضوابط الرقابية المتعلقة بتطبيق الحوسبة السحابية وتحديد الأدوار والمسؤوليات التنظيمية المتعلقة بالرقابة عليها ومتابعة وتقييم المخاطر الناجمة عنها، وكذا مساعدة المدقق الداخلي على تحقيق أهدافه الرقابية على الجوانب التكنولوجية المختلفة التي تواجه اعتماد المؤسسة للحوسبة وتوسع سحابتها.

5- دراسة: Yeni Kusumaningrum , Well (2021) بعنوان:

Adoption of COBIT 5 Framework in Risk Management for Startup Company.

هدفت الدراسة إلى:

جمع البيانات عن طريق إجراء مقابلات مع المخبرين ذوى الصلة بالمخاطر، تم تضمين نتائج تحديد الأسباب الجذرية في ربح المخاطر مع فئات أحتمالات المخاطر (عالية / متوسطة / منخفضة) بعد الحصول على البيانات هناك الحاجة الى مراحل انشاء نموذج لإدارة المخاطر يقوم برسم خرائط لنتائج تحديد الأسباب الجذرية بإستخدام إطار عمل COBIT5 .

توصلت الدراسة إلى :

نتائج المقابلات المتعلقة بالمخاطر التي تتعرض لها المؤسسات الصغيرة والمتوسطة التي تم الحصول عليها على النحو التالي ما يصل إلى 19 خطرا (تحديد الأسباب الجذرية) التي تم الحصول عليها ما يصل إلى 48 سببا جذريا، لكن هذه الدراسة أخذت الربع الأول إلى السادس مع ما مجموعه 24 سببا جذريا، ينتج عن هذا البحث نموذج لإدارة المخاطر في شكل من أشكال عملية COBIT5 التى تتماشى مع جذر المشكلة التى تحدث في الشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم .

أوصت الدراسة ب :

أهمية إدارة المخاطر وهي عملية تحديد التقييمات، وتطوير التخفيف من مخاطر تكنولوجيا المعلومات واستراتيجيات الاتصال التي لديها القدرة على التأثير سلبا على المنظمة مع تنفيذ إدارة المخاطر المقاسة، وسوف تجعل تطويرالشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم القائمة على تسوية المخاطر المحتملة أكثر على الهدف، وفى نهاية المطاف تصبح الشركات أكثر قدرة على المنافسة في الاسواق المحلية والأجنبية على حد سواء وبالتالى تحتاج الشركات لقبول أساليب وأدوات ونهج جديدة لإدارة المخاطر للأستفادة منها من إدارة المخاطر وزيادة قيمة أعمالهم .

ثانياً: الاطار النظري

1- تكنولوجيا المعلومات

هي مجال يركز على استخدام أنظمة الكمبيوتر والبرمجيات والشبكات والبنية التحتية الرقمية لتخزين ومعالجة ونقل المعلومات. تشمل تكنولوجيا المعلومات جميع الأنشطة المتعلقة بإدارة المعلومات، سواء كانت برمجيات أو أجهزة، بالإضافة إلى تطوير وصيانة نظم المعلومات.

يتضمن هذا المجال العديد من التخصصات مثل البرمجة، إدارة الشبكات، تحليل الأنظمة، الأمن السيبراني، وإدارة قواعد البيانات. ويستخدم في مجموعة واسعة من التطبيقات تشمل الأعمال التجارية، الاتصالات، الصحة، التعليم، وغيرها من المجالات الحيوية في المجتمع المعاصر (فايزة جخيخ، وأخرون، 2016)..

كما ان استخدام تكنولوجيا المعلومات يرتبط بثلاث حقائق مهمة:

1- **الكفاءة والفاعلية:** تساعد تكنولوجيا المعلومات على زيادة فعالية العمليات وتحسين كفاءة الأداء من خلال أتمتة المهام الروتينية وتوفير الوصول الفوري إلى المعلومات، مما يسهم في اتخاذ قرارات أفضل وأسرع.

2- **الأمن والخصوصية:** مع تزايد الاعتماد على تكنولوجيا المعلومات، تصبح قضايا الأمن السيبراني وحماية البيانات أكثر أهمية. يتطلب استخدام تكنولوجيا المعلومات اتخاذ تدابير لحماية المعلومات الحساسة من الاختراق والسرقة.

3- **التغيير المستمر:** تكنولوجيا المعلومات مجال دائم التطور. يتعين على المؤسسات والأفراد البقاء على اطلاع بأحدث التطورات والتكيف مع التغيرات السريعة في التكنولوجيا لضمان استمرارية الفعالية والأمان.

1/1 مكونات تكنولوجيا المعلومات

مكونات تكنولوجيا المعلومات تشمل عدة عناصر أساسية تعمل معًا لدعم إدارة ومعالجة وتوزيع المعلومات وهذه المكونات هي(كافى، 2013):

1- **الأجهزة:** تشمل جميع المكونات المادية لنظام تكنولوجيا المعلومات، مثل أجهزة الكمبيوتر، الخوادم، الأجهزة اللوحية، الهواتف الذكية، الطابعات، وأجهزة التخزين مثل الأقراص الصلبة.

2- **البرمجيات:** تتكون من البرامج والتطبيقات التي تعمل على الأجهزة. وتشمل أنظمة التشغيل (مثل Windows وLinux) ، وبرامج الإنتاجية (مثل Microsoft Office) ، وبرامج إدارة قواعد البيانات، وتطبيقات الويب، وغيرها.

3- **الشبكات:** تشمل جميع الوسائل التي تربط أجهزة الكمبيوتر ببعضها البعض، مثل الشبكات المحلية (LAN) ، والشبكات الواسعة (WAN) ، وشبكات الإنترنت، بما في ذلك مكونات الشبكة مثل أجهزة التوجيه (Routers) والمفاتيح (Switches) .

4- **قواعد البيانات:** هي نظم تخزين وتنظيم البيانات التي تسمح باسترجاع ومعالجة المعلومات بسرعة وكفاءة. تستخدم قواعد البيانات لإدارة كميات كبيرة من البيانات المنظمة وتسهيل الوصول إليها.

5- **البنية التحتية:** تتضمن كل المعدات والتكنولوجيا الداعمة التي تسمح بتشغيل نظم تكنولوجيا المعلومات، مثل مراكز البيانات، والخوادم، وكابلات الشبكات، وأنظمة التبريد والطاقة.

6- **الأفراد:** يشمل الأشخاص الذين يستخدمون ويطورون ويصونون نظم تكنولوجيا المعلومات، مثل مبرمجي الكمبيوتر، ومديري الشبكات، ومحللي النظم، ومديري قواعد البيانات، وغيرهم .

7- **العمليات:** هي السياسات والإجراءات التي تحكم كيفية استخدام وإدارة نظم تكنولوجيا المعلومات. تتضمن العمليات كل ما يتعلق بتصميم، وتطوير، وتنفيذ، وصيانة نظم تكنولوجيا المعلومات.

هذه المكونات تعمل معًا لتوفير الحلول التقنية التي تساعد على تحسين الأعمال وتسهيل إدارة المعلومات في المؤسسات المختلفة.

2/1 خصائص تكنولوجيا المعلومات

تكنولوجيا المعلومات تتميز بعدة خصائص تجعلها أداة قوية وضرورية في العديد من المجالات من الخصائص (Haag et al,2007):بين هذه

-**المرونة والقابلية للتكيف:** تكنولوجيا المعلومات تتمتع بالقدرة على التكيف مع مختلف البيئات والمتطلبات.

-**الكفاءة والسرعة:** تكنولوجيا المعلومات تسهم في زيادة سرعة العمليات وتقليل الوقت المطلوب لإتمام المهام. سواء في معالجة البيانات، أو إرسال المعلومات، أو تنفيذ العمليات التجارية.

-**الوصول إلى المعلومات:** واحدة من أهم خصائص تكنولوجيا المعلومات هي قدرتها على تسهيل الوصول إلى كميات كبيرة من المعلومات في أي وقت ومن أي مكان.

-**الأتمتة:** تكنولوجيا المعلومات تمكن من أتمتة العديد من العمليات الروتينية، مما يقلل من الحاجة إلى التدخل البشري ويزيد من دقة وكفاءة العمليات.

-**الابتكار والتطور المستمر:** تكنولوجيا المعلومات هي مجال دائم التغير والتطور. تقنيات جديدة تظهر باستمرار، مما يحفز الابتكار ويسمح بإيجاد حلول جديدة للتحديات المختلفة.

-**التحليل واتخاذ القرارات:** تكنولوجيا المعلومات توفر أدوات تحليل البيانات التي تساعد في اتخاذ القرارات المستندة إلى البيانات. من خلال تحليل كميات كبيرة من البيانات، يمكن للمؤسسات تحسين استراتيجياتها واتخاذ قرارات أكثر دقة.

تتيح هذه الخصائص لتكنولوجيا المعلومات أن تكون عاملًا أساسيًا في تعزيز الكفاءة والابتكار وتحقيق التميز في مختلف المجالات.

2- الحوكمة

تعريف الحوكمة:

يعد مصطلح الحوكمة هو الترجمة المختصرة التي راجت للمصطلح
Corporate Governance، أما الترجمة العلمية لهذا المصطلح، والتي اتفق عليها، فهي:
" أسلوب ممارسة سلطات الإدارة الرشيدة "، وقد تعددت التعريفات المقدمة لهذا المصطلح، بحيث يدل كل مصطلح عن وجهة النظر التي يتبناها مقدم هذا التعريف.
فتعرف مؤسسة التمويل الدولية IFC الحوكمة بأنها:" هي النظام الذي يتم من خلاله إدارة الشركات والتحكم في أعمالها "(Alamgir, M 2007).
كما تعرفها منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD بأنها:" مجموعة من العلاقات فيما بين القائمين على إدارة الشركة ومجلس الإدارة وحملة الأسهم وغيرهم من المساهمين (OECD,2004).
وهناك من يعرفها بأنها: مجموع "قواعد اللعبة" التي تستخدم لإدارة الشركة من الداخل، ولقيام مجلس الإدارة بالإشراف عليها لحماية المصالح والحقوق المالية للمساهمين.
وبمعنى أخر، فإن الحوكمة تعني النظام، أي وجود نظم تحكم العلاقات بين الأطراف الأساسية التي تؤثر في الأداء، كما تشمل مقومات تقوية المؤسسة على المدى البعيد وتحديد المسئول والمسئولية Freeland, (2007).

1/2 مفهوم الحوكمة

الحوكمة تعني النظام، أي وجود نظم تحكم العلاقات بين الأطراف الأساسية التي تؤثر في الأداء، كما تشمل مقومات تقوية المؤسسة على المدى البعيد وتحديد المسئول والمسئولية(Freeland, 2007).
وقد ظهرت الحاجة إلى الحوكمة في العديد من الاقتصاديات المتقدمة والناشئة خلال العقود القليلة الماضية، خاصة في أعقاب الانهيارات الاقتصادية والأزمات المالية التي شهدتها عدد من دول شرق آسيا وأمريكا اللاتينية وروسيا في عقد التسعينات من القرن العشرين، وكذلك ما شهده الاقتصاد الأمريكي مؤخرا من انهيارات مالية ومحاسبية خلال عام 2002، وتزايدت أهمية الحوكمة نتيجة لاتجاه كثير من دول العالم إلى التحول إلى النظم الاقتصادية الرأسمالية التي يعتمد فيها بدرجة كبيرة على الشركات الخاصة لتحقيق معدلات مرتفعة ومتواصلة من النمو الاقتصادي، كما عرفت بانها مجموعة من العلاقات بين الإدارة العليا بالشركة ومجلس الإدارة والملاك والأطراف الأخرى المهمة بالشركة لتوفير الهيكل الذى

يمكن من خلاله تحديد أهداف الشركة ووسائل تحقيقها ومراقبة أداءالشركة للتأكد من أنه يتم وفقاً لما هو محدد مسبقاً.

2/2 أهمية الحوكمة

الحوكمة هي عملية تنظيمية وإدارية تهدف إلى توجيه وضبط عمليات وإدارة المؤسسات لضمان تحقيق أهدافها بكفاءة وفعالية. تعد الحوكمة ضرورية للعديد من الأسباب، ومنها:

-**تحقيق الشفافية والمساءلة:** تضمن الحوكمة وجود هيكل تنظيمي واضح يحدد المسؤوليات والسلطات داخل المؤسسة. هذا يساهم في تعزيز الشفافية ويزيد من مساءلة الأفراد عن قراراتهم وأفعالهم.

-**تحسين عملية اتخاذ القرار:** تساعد الحوكمة في وضع سياسات وإجراءات تضمن أن عملية اتخاذ القرار تستند إلى معلومات دقيقة وتحليل متوازن. هذا يقلل من المخاطر المحتملة ويزيد من جودة القرارات.

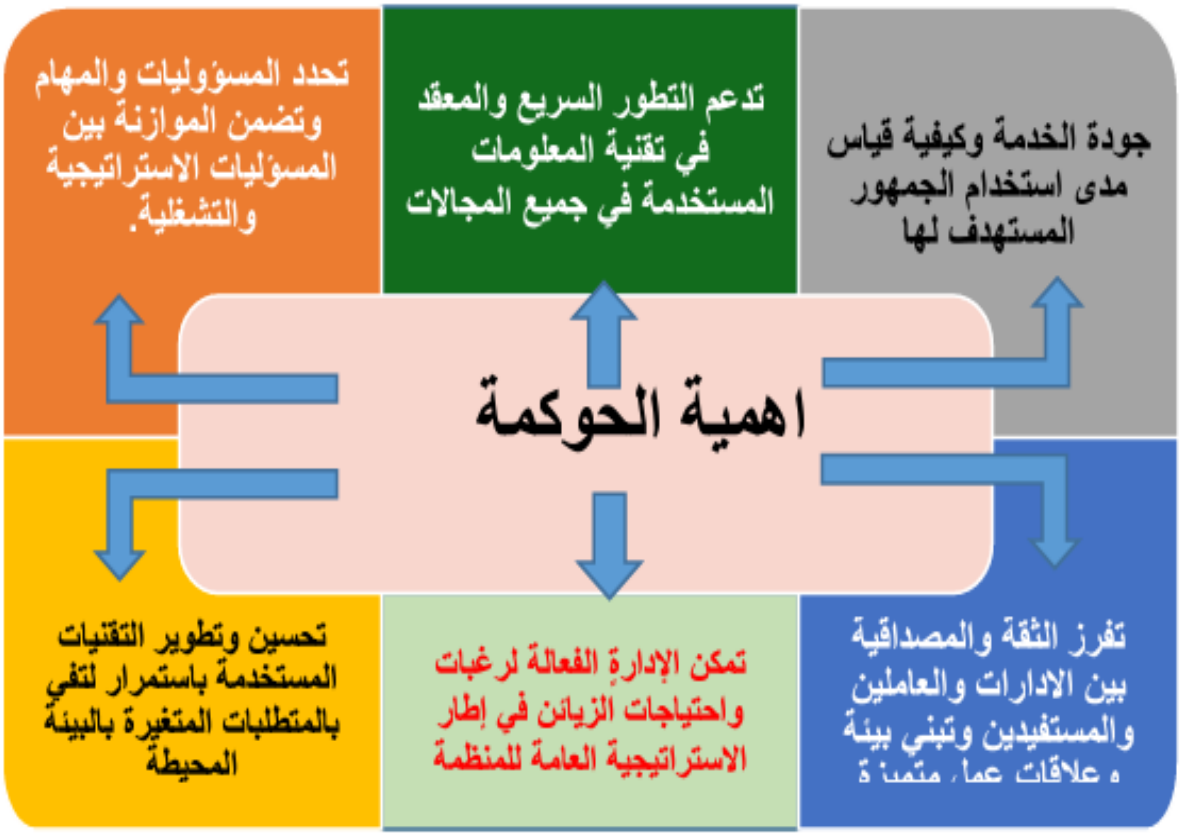
-**الامتثال للقوانين والمعايير:** تضمن الحوكمة التزام المؤسسة بالقوانين واللوائح والمعايير المحلية والدولية. يساعد ذلك في تجنب المشاكل القانونية وحماية سمعة المؤسسة.

-**إدارة المخاطر:** تعزز الحوكمة من قدرة المؤسسة على تحديد وتقييم وإدارة المخاطر المحتملة. من خلال وضع إجراءات تحكمية، يمكن تقليل تأثير المخاطر وتحقيق استمرارية العمل.

-**تحسين الأداء والكفاءة:** تساعد الحوكمة في تحسين أداء المؤسسة من خلال وضع معايير وإجراءات تضمن استغلال الموارد بشكل أمثل. هذا يؤدي إلى تحسين الكفاءة وزيادة العائدات.

-**حماية مصالح أصحاب المصلحة:** تساهم الحوكمة في حماية حقوق ومصالح جميع الأطراف ذات الصلة بالمؤسسة، بما في ذلك المساهمين، الموظفين، العملاء، والمجتمع. يساهم ذلك في بناء الثقة وتعزيز العلاقات مع هذه الأطراف.

ويوضح الشكل التالى أهمية الحوكمة:



شكل رقم (1) أهمية الحوكمة

المصدر: (راضى وعيسى، 2020)

3/2 أهداف الحوكمة

تهدف حوكمة الشركات إلى تحقيق مصالح وطنية وعالمية تتمثل فيما يلي (راضى، 2011) :

أ- تحقيق العدالة والتركيز على اللإفصاح والشفافية وحق المساءلة والعمل على التأكيد على كفاءة ونزاهة أعضاء مجلس الإدارة.

ب- حماية المساهمين بصفة عامة سواء أقلية أو أغلبية وتعظيم عائدهم.

ج- منع المتاجرة بالسلطة فى الشركات.

د- ضمان إحترام دور كافة أصحاب المصالح .

هـ- مراعاة مصالح المجتمع والعمال.

و- تدفق الأموال المحلية والدولية وتشجيع جذب الاستثمار.

ز- منع تعرض الوحدة الاقتصادية للكوارث.

ح- وضع منظومة للمحاسبة والمساءلة لجميع الأطراف المرتبطة بالوحدة الأقتصادية.

ط- رفع الكفاءة الأقتصادية للوحدات الاقتصادية من خلال توفير الظروف الملاءمة ومقومات النجاح (الإصلاح الداخلى- تحفيض تكلفة رأس المال).

ويوضح شكل رقم (2) أهداف الحوكمة

شكل رقم (٢) أهداف الحوكمة

المصدر: (راضى وعيسى، 2020)

4/2 مبادئ الحوكمة

تهدف مبادئ أو معايير ضبط الحوكمة إلى تحقيق الشفافية والعدالة ومنح حق مساءلة مجلس إدارة الشركة والإدارة العليا بها، الأمر الذى يحقق الحماية لمصالح المساهمين وباقى الأطراف المهتمة بالشركة، ومن ثم زيادة تدفق الاستثمارات المحلية والاجنبية، مما ينعكس بأثرة الإيجابى على الأسواق المالية والتنمية الاقتصادية للدولة ككل (راضى، 2011).

من المبادئ والإرشادات الخاصة بحوكمة الشركات وتم تعديلها فى إبريل 2004، ستة مبادئ أساسية بالإضافة إلى مجموعة من الإرشادات التى توضح كيفية تطبيق كل منها وذلك على النحو التالى:

المبدأ الأول: ضمان وجود أساس فعال لحوكمة الشركات.

المبدأ الثانى: حقوق المساهمين والوظائف الرئيسية لأصحاب حقوق الملكية.

المبدأ الثالث: المعاملة المتساوية للمساهمين.

المبدأ الرابع: دور أصحاب المصالح فى حوكمة الشركات.

المبدأ الخامس: الإفصاح والشفافية .

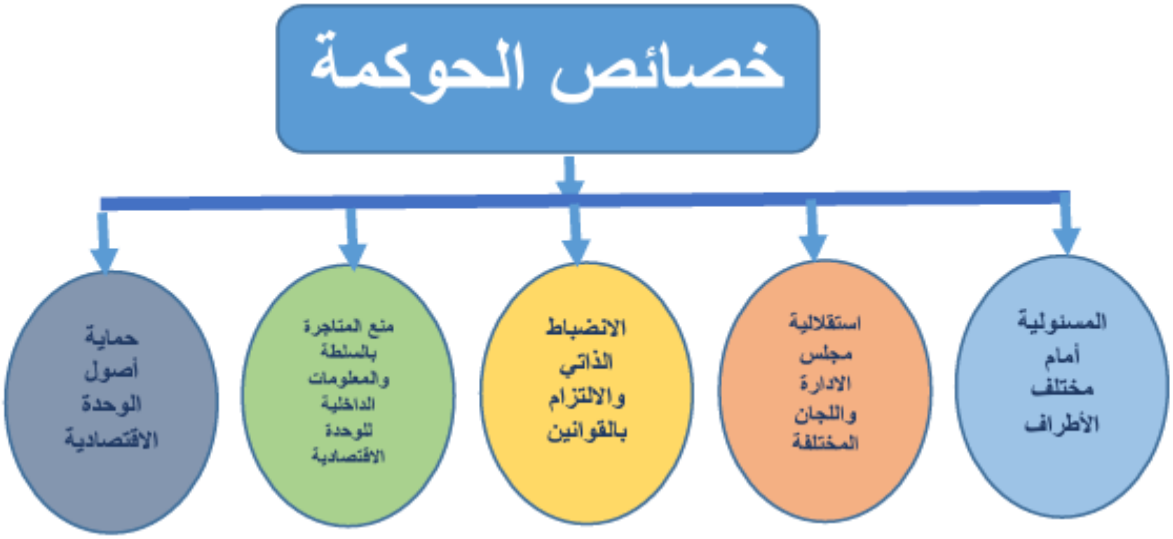
المبدأ السادس: مسئوليات مجلس الإدارة.

5/2 خصائص الحوكمة

يمكن تلخيص الخصائص الخاصة بالحوكمة فى التالى (راضى،2011):

- **المسؤولية.**
- **الاستقلالية.**
- **الانضباط الذاتى.**
- **منع المتاجرة بالسلطة.**
- **حماية أصول الوحدة.**

يوضح الشكل التالى الأعمدة الخامسة لخصائص الحوكمة:



شكل رقم (3)

المصدر: (راضى، 2011)

3- حوكمة تكنولوجيا المعلومات:

1/3 تعريف حوكمة تكنولوجيا المعلومات

عرفها كلاً من (الهواسى والبرزنخى، 2017) بأنها كل التقنيات المستخدمة في جمع وتخزين ومعالجة وتناقل نتائج عمليات التحليل والتصنيف والاستخلاص للمعلومات وتوجيه الإفادة منها من قبل المستفيدين بأيسر الطرائق مع ضمان الإنجاز بالدقة والسرعة والوقت المناسب.

كما عرفها باحثان آخرون بأنها مجموعة التقنيات المتمثلة بالكيان المادي والمكونات البرمجية والموارد البشرية، بالإضافة الى الإجراءات المستخدمة في إطار تنظيم عمل هذه الأجزاء مع بعضها من أجل إدارة البيانات والمعلومات بكفاءة (شريف، 2013).

- كما عرفها (معهد حوكمة تكنولوجيا المعلومات) بأنها " مسئولية مجلس الإدارة والمشرفين والمديرين التنفذيين، وهى جزء مكمل لحوكمة الشركات، وتتكون من الهياكل والعمليات التنظيمية والقيادية التى

تضمن أن تكنولوجيا المعلومات الخاصة بالشركة تعمل على مساندة وإبراز أهداف وإستراتيجيات الشركة "

.

2/3 أهداف حوكمة تكنولوجيا المعلومات

هناك العديد من الأهداف التى تسعى حوكمة تكنولوجيا المعلومات إلى تحقيقها والتى تؤثر على أداء المنشأة ويمكن تلخيص أهم **أهداف حوكمة تكنولوجيا المعلومات فى النقاط التالية :**

(Bianchi et al ,2020; Shuaibu,2019)

1- التنسيق والتكامل بين أهداف تكنولوجيا المعلومات وأهداف المؤسسة، والتأكد من أن تكنولوجيا المعلومات تلبي احتياجات المؤسسة وتحقيق المنافع المنشودة.

2- استخدام تكنولوجيا المعلومات لمساعدة المؤسسة لاستغلال الفرص المتاحة، وزيادة المنافع لأكبر درجة.

3- استخدام تكنولوجيا المعلومات بكفاءة بالإضافة إلى الإدارة المناسبة لمخاطر تكنولوجيا المعلومات .

4- تطوير وإدارة نظم تكنولوجيا المعلومات، وتحديد أفضل الممارسات في مجال التطور التكنولوجي .

5- وضع رؤية إستراتيجية واضحة وأهداف محددة لتكنولوجيا المعلومات داخل المؤسسة بما يتوافق مع إستراتيجيتها فيما يتعلق بإقتناء وإدارة تكنولوجيا المعلومات.

3/3 أهمية حوكمة تكنولوجيا المعلومات

- **وتبرز أهمية حوكمة تكنولوجيا المعلومات فيما يلى** (أبو موسى،2017؛ الرمحى و الذيبة،2010)

1- حوكمة تكنولوجيا المعلومات ضرورية لتعظيم قيمة المؤسسة.

2- تعمل حوكمة تكنولوجيا المعلومات على تحقيق أهداف المؤسسة والسيطرة على المخاطر لذلك يجب أن تكون في قمة اهتمامات الإدارة العليا.

3- تعمل حوكمة تكنولوجيا المعلومات على تحسين وتطوير التكنولوجيا المستخدمة بالمؤسسة باستمرار لتلبي المتطلبات المتغيرة بالبيئة المحيطة .

4- تعمل حوكمة تكنولوجيا المعلومات على توجيه الإدارة العليا ومشاركتها في تحقيق مصالح الأطراف ذات العلاقة بالمؤسسة.

5- دعم القيادة والتحفيز لرفع مستوى الأداء بالمنشأة .

4/3 مبادئ حوكمة تكنولوجيا المعلومات

قدمت منظمة التعاون الاقتصادى والتنمية (OECD) فى دراسة لها سنة 2002مبادئ حوكمة تكنولوجيا المعلومات (Shailendra & Sushil, 2007):

- **الالتزام:** إعلان الاهداف الممكنة وتقديم الدعم المالى.
- **الحقوق:** ضمان وصول مخرجات العمليات لجميع المستخدمين.
- **الوضوح:** اعتماد معايير قياس الجودة.
- **الزمان:** توفير اطر زمنية طويلة الاجل.
- **الموضوعية:** وضع معايير لقياس اداء الشبكة.
- **التنسيق:** استخدام نظرة مشتركة بين مختلف مواطن الاداء.
- **المساءلة:** تحمل المسؤولية من أهم المبادئ.
- **التقييم:** اجراء عمليات تدقيق الحوكمة الالكترونية.
- **المواطنة النشطة:** تشجيع الاستخدام الفعال لتكنولوجيا المعلومات.

5/3 معايير حوكمة تكنولوجيا المعلومات

يعتبر أهم هذه الأليات الواردة فى دراسة (الحربى، موكلى،2012):

- أهداف الرقابة على المعلومات والتكنولوجيا ذات الصلة (COBIT).
- لجنة منظمات الداعمة (COSO).
- لجان تكنولوجيا المعلومات (IT Committee).
- قانون ساربنز أوكسى (SOX).
- التخطيط الإستراتيجى لتكنولوجيا المعلومات (ITSP).

- سلسلة البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات (ITIL). - أيزو (27001).

- مشاركة مدير إدارة تكنولوجيا المعلومات (CIO) فى وضع إستراتيجية للشركة.

4- لجنة COBIT 5:

1/4 تعريف COBIT 5

هو إطار قياسي لديه أدوات تساعد مديري المؤسسات على تقليل الفجوة والمخاطر بين نظم المعلومات والاحتياجات الفنية واحتياجات أعمال المؤسسة الأساسية، ويستخدم إطار كوبيت لحوكمة وإدارة تكنولوجيا المعلومات في المؤسسات ويعتبر بمثابة خارطة طريق متقدمة في مجال نمو وتحسين مستوى الأعمال ويعمل على تعزيز الممارسات التي أثبتت جدواها وتوفير ريادة فكرية عالمية والأدوات الرائدة لابتكار تكنولوجيا المعلومات ودعم نجاح الأعمال (البلقاسى، 2018).

وايضاً عرفة كلاً من (الحربى وموكلى، 2012) انه من أشهر الاليات المعتمدة حول حوكمة تكنولوجيا المعلومات من طرف المنظمات فى العالم وهو عبارة عن هيكلية تهدف إلى ربط تكنولوجيا المعلومات بأهداف ومتطلبات أعمال المنظمة عن طريق إيجاد نموذج عام لأنشطة تكنولوجيا المعلومات فى المنظمة مما يؤدى إلى التعرف على موارد تكنولوجيا المعلومات المهمة وتعزيزها وربط ذلك كله بضوابط تحكم هذه العمليات والأنشطة والموارد .

2/4 أهداف نظام إطار عمل COBIT 5

يهدف إلى الربط بين تكنولوجيا المعلومات وأهداف ومتطلبات الأعمال فى المؤسسات عن طريق إنشاء نموذج قياسى شامل لأنشطة تكنولوجيا المعلومات من خلال التعرف على مواردها المهمة وتعزيزها وربط ذلك كله بضوابط تحكم هذه العمليات والأنشطة (حسين،2013).

كما تتمحور الأهداف الرئيسية من تطوير إطار عمل COBIT 5 فى:

1- المحافظة على معلومات عالية الجودة لدعم قرارات الأعمال.

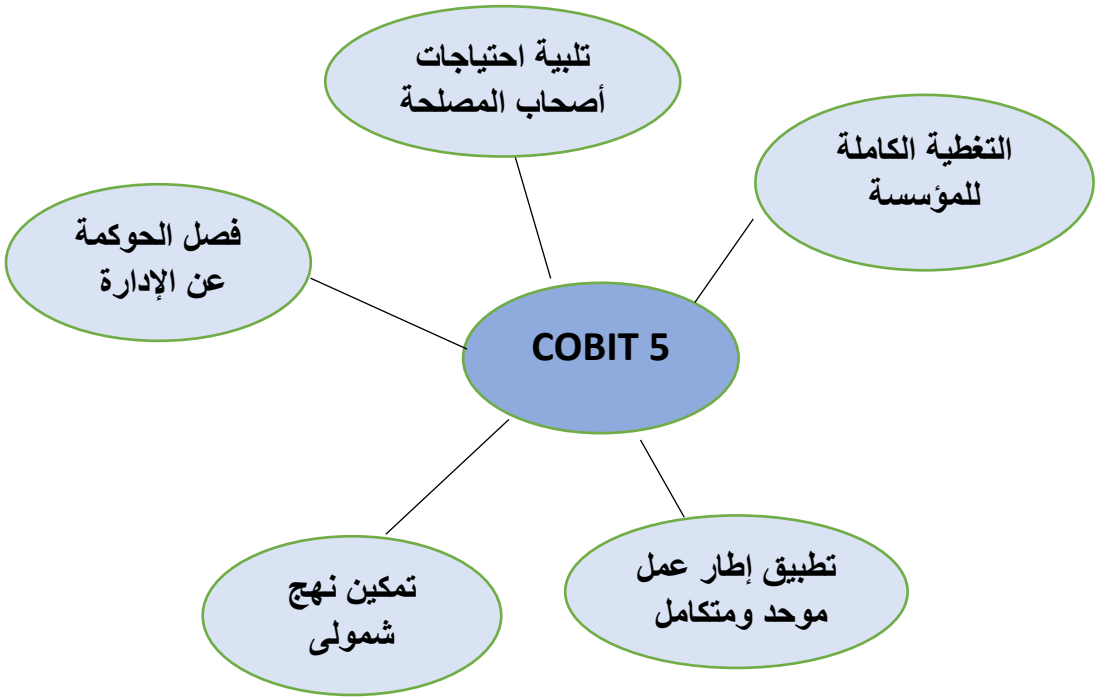
2- توليد قيمة إضافية للمنشأة من خلال الاستخدام الفعال لتكنولوجيا المعلومات.

3- تحقيق التميز التشغيلى من خلال تطبيق تكنولوجيا المعلومات بشكل فعال .

4- الإبقاء على المخاطر المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات عند مستوى مقبول .

3/4 مبادئ إطار عمل COBIT 5

يستند على خمس مبادئ رئيسية يجب اتباعها لضمان الإدارة والحوكمة الفعالة لتكنولوجيا المعلومات كما هى موضحة فى الشكل التالى، (أبو شديدة، 2016):



شكل رقم (4)

مبادئ إطار COBIT 5

المصدر: (أبو شديدة، 2016) نقلاً عن(Fietri Setiawati Sulaeman,201)

4/4 أهمية نظام COBIT 5

وترجع أهمية أستخدام إطار عمل COBIT 5 فى الأتى (ابراهيم،2016):

- يمثل إطار عمل مقبول دولياً للرقابة الداخلية وحوكمة تكنولوجيا المعلومات .

- يتوافق مع متطلبات Sarbanes Oxley Act من حيث ضرورة إنشاء لجان مراجعة

داخلية فى جميع الشركات المساهمة مع إلزام إدارة الشركات بإصدار تقرير يؤكد على مسئولية مجلس الإدارة عن وجود نظام موثق للرقابة الداخلية وتنفيذة بفعالية.

– يربط أهداف المنشأة بعمليات تكنولوجيا المعلومات ويهتم بعناصر الرقابة الداخلية .

– يعتبر إطار عمل مفتوح يسمح للمنشأة بأن تهتم بالقضايا الخاصة بالرقابة على تكنولوجيا المعلومات ويخاطب فئات متعددة من المستخدمين ليس فقط الإدارة والمراجعين.

5/4 الجوانب التى تمسها COBIT فيما يتعلق بتكنولوجيا المعلومات:

أ– من ناحية مدير إدارة تكنولوجيا المعلومات (تساعد فى الجوانب التالية)، (راضى وعيسى،2020):

– تطوير خطة إستراتيجية لتكنولوجيا المعلومات .

– المساعدة فى إتخاذ القرارات المتعلقة بإستثمار تكنولوجيا المعلومات .

– بناء هيكل لتكنولوجيا المعلومات .

– المساعدة فى اتخاذ قرارات الإستحواذ على تكنولوجيا المعلومات .

– المساندة فى تنفيذ الخطة الإستراتيجية .

– ضمان وجود الية مستديمة لتطوير خدمات تكنولوجيا المعلومات .

– وجود مراقبة لأداء تكنولوجيا المعلومات .

ب– من ناحية المراقبين والمدققين على تكنولوجيا المعلومات

– تحديد الضوابط الهامة للبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات .

– توفير المعلومات اللازمة لإعداد التقارير للإدارة العليا .

ج– من ناحية المستخدمين لتكنولوجيا المعلومات

– ضمان وجود ضوابط وإجراءات لحماية تكنولوجيا المعلومات .

ثالثاً: الدراسة الميدانية

1- تصميم الاستبيان:

1/1 مقدمة

يتم تطبيق الدراسة الميدانية وأخذ أراء اقرب الاشخاص للمجال وذلك لتفعيل دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات فى بيئة الأعمال المصرية.

2/1 مجتمع الدراسة

(مراجع داخلي – مراجع خارجي – عضو هيئة تدريس – تكنولوجيا المعلومات)

3/1 عينة الدراسة

تحقيقاً لأهداف الدراسة الميدانية في التعرف على أثر تطبيق نظام الرقابه الداخلية وفق لجنة COBIT 5 على فعالية المراجعة الداخلية في ظل تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة الاعمال المصرية ، لذا تري الباحثة أن المجتمع محل الدراسة الذي يحقق هذا الهدف يتمثل في الشركات المصرية الكبرى اما عينة الدراسة فتتمثل في المراجعين الداخليين ، المراجعين الخارجيين ، عضو هيئة تدريس ، موظفي ادارة التكنولوجيا والمعلومات. وقد شملت الدراسة توزيع عدد (200) استمارة استقصاء , بينما بلغ عدد الاستمارات التى تم جمعها ووجدت مطابقة عدد (162) استمارة وذلك للتحقق من فروض الدراسة.

جدول (1): جدول يبين خصائص عينة مجتمع الدراسة من حيث (الوظيفة الحالية):

الوظيفة الحالية	عدد	%
مراجع داخلي	50	30.86
مراجع خارجي	30	18.52
عضو هيئة تدريس	33	20.3
تكنولوجيا المعلومات	49	30.32
الاجمالى	162	100%

جدول (2): جدول يبين خصائص عينة مجتمع الدراسة من حيث

(مستوى الخبرة الحالى فى مزاولة الوظيفة):

الوظيفة الحالية	عدد	%
أكثر من 10 سنوات	80	49.38
من 5-10 سنوات	50	30.86
أقل من 5 سنوات	32	19.75
الاجمالى	162	%100

جدول (3): جدول يبين خصائص عينة مجتمع الدراسة من حيث (المستوى التعليمى):

الوظيفة الحالية	عدد	%
دكتوراه	85	52.4
ماجستير	30	18.5
دبلومه	20	12.3
بكالوريوس	27	16.8
الاجمالى	162	%100

4/1 مقاييس إجابات الدراسة

يستخدم المتوسط المرجح إذا كان المتغير محل الاهتمام يأخذ قيماً تختلف من حيث الأهمية النسبية، ولذلك تؤخذ هذه الأهمية فى الاعتبار عند حساب المتوسط، وذلك بإعطاء قيمة لكل "سؤال إيجابي" تم توجيهه فى استمارة الاستقصاء بحيث تكون الاستجابة هى أحد الاختيارات من بين (5) بدائل لدرجة الموافقة : موافق بشدة – موافق – محايد – غير موافق – غير موافق بشدة، وقد تم التعبير عن هذه البدائل باستخدام القيم التالية :

(5) يشير إلى أن درجة الموافقة هى "موافق بشدة"
(4) يشير إلى أن درجة الموافقة هى "موافق "
(3) يشير إلى أن درجة الموافقة هى "محايد"
(2) يشير إلى أن درجة الموافقة هى "غير موافق"
(1) يشير إلى أن درجة الموافقة هى "غير موافق بشدة"

وبالتالى يتم حساب المتوسط المرجح لكل سؤال كما يلى :

المتوسط المرجح = [مجـ (القيمة * عدد تكرارات هذه القيمة)] ÷ عدد التكرارات الكلية

مع ملاحظة أن قيمة المتوسط المرجح تقع فى المدى من (1) إلى (5)

بعد ذلك يتم تحديد الاتجاه Attitude لكل سؤال حسب قيمة المتوسط المرجح كما فى الجدول (6) :

جدول (4): قيم المتوسط المرجح والاتجاه الخاص بتلك القيم

المتوسط المرجح	الاتجاه	إيجابية الاتجاه
من 1,0 إلى 1,8	غير موافق بشدة	غير إيجابي
من 1,9 إلى 2,6	غير موافق	
من 2,7 إلى 3,4	محايد	
من 3,5 إلى 4,2	موافق	إيجابي
من 4,3 إلى 5,0	موافق بشدة	

5/1 فروض الدراسة

الفرض الرئيسى فى الدراسة:

تؤدى لجنة COBIT 5 إلى تفعيل دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات

جدول (5) تصميم وعمل مفردات الاستبيان كالاتى:

م	بيان	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشده
1	تهتم حوكمة تكنولوجيا المعلومات بوضع هيكلة واستراتيجية واضحة لنظام المعلومات بالشركة بما يدعم قيمة الشركة.					
2	تعمل حوكمة تكنولوجيا المعلومات على توفير رؤية واضحة عن إستراتيجية حوكمة المعلومات بما يدعم قيمة الشركة.					
3	حوكمة تكنولوجيا المعلومات يكون لها تأثير إيجابى مباشر على أسلوب إدارة نظام تكنولوجيا المعلومات داخل الشركة بما يدعم قيمتها.					
4	يمكن لإدارة المراجعة الداخلية فى ظل حوكمة تكنولوجيا المعلومات أن تضيف قيمة للشركة وذلك من خلال قدرتها على السيطرة على المخاطر.					
5	يجب أن تتوافق عمليات المراجعة الداخلية لأنشطة حوكمة تكنولوجيا المعلومات مع المعايير المنصوص عليها فى هذا الخصوص.					
6	تعد من مهام إدارة المراجعة الداخلية عند مراجعة حوكمة تكنولوجيا المعلومات تحديد نقاط القوة والضعف فى نظام الرقابة على تكنولوجيا المعلومات.					
7	تعمل إدارة المراجعة الداخلية على التأكد من مدى توافر حوكمة تكنولوجيا المعلومات وتعمل على تحقيق أهداف الشركة وإستراتيجياتها.					

2- التحليل الاحصائى:

"حيث قامت الباحثة بتطبيق اختبار Chi-Square علي الأسئلة الخاصة بقياس هذا الفرض وكانت النتائج كما فى الجدول

جدول (6): استجابات عينة الدراسة بخصوص العبارات التي تقيس الفرض الرئيسى

العبارة		استجابات عينة الدراسة					المتوسط المرجح	الاتجاه	اختبار كا تربيع	
		موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة			القيمة	مستوى الدلالة
تهتم حوكمة تكنولوجيا المعلومات بوضع هيكلة واستراتيجية واضحة لنظام المعلومات بالشركة بما يدعم قيمة الشركة.	عدد	17	45	4	10	5	3.7	موافق	70.54	0.000
	%	21	55.6	4.9	12.3	6.2				
تعمل حوكمة تكنولوجيا المعلومات على توفير رؤية واضحة عن إستراتيجية حوكمة المعلومات بما يدعم قيمة الشركة.	عدد	16	49	3	5	8	3.7	موافق	89.06	0.000
	%	19.8	60.5	3.7	6.2	9.9				
حوكمة تكنولوجيا المعلومات يكون لها تأثير إيجابى مباشر على أسلوب إدارة نظام تكنولوجيا المعلومات داخل الشركة بما يدعم قيمتها.	عدد	12	51	2	10	6	3.7	موافق	97.09	0.000
	%	14.8	63	2.5	2.3	7.4				
يمكن لإدارة المراجعة الداخلية فى ظل حوكمة تكنولوجيا المعلومات أن تضيف قيمة للشركة وذلك من خلال قدرتها على السيطرة على المخاطر.	عدد	22	46	3	8	2	4.0	موافق	84.25	0.000
	%	27.2	56.8	3.7	9.9	2.5				

يجب أن تتوافق عمليات المراجعة الداخلية لأنشطة حوكمة تكنولوجيا المعلومات مع المعايير المنصوص عليها فى هذا الخصوص.	عدد	26	41	4	5	5	4.0	موافق	68.57	0.000
	%	32.1	50.6	4.9	6.2	6.2				
تعد من مهام إدارة المراجعة الداخلية عند مراجعة حوكمة تكنولوجيا المعلومات تحديد نقاط القوة والضعف فى نظام الرقابة على تكنولوجيا المعلومات.	عدد	19	47	6	6	3	3.9	موافق	82.64	0.000
	%	23.5	58	7.4	7.4	3.7				
تعمل إدارة المراجعة الداخلية على التأكد من مدى توافر حوكمة تكنولوجيا المعلومات وتعمل على تحقيق أهداف الشركة وإستراتيجياتها.	عدد	28	30	9	11	3	3.9	موافق	35.98	0.000
	%	34.6	37	11.1	13.6	3.7				

يوضح جدول (6) التوزيع التكرارى والتوزيع النسبى لاستجابات عينة الدراسة بخصوص العبارات التي تقيس المتغير التابع ، وبالنظر إلي قيمة مستوي الدلالة لاختبار Chi-Square نجد أن جميع القيم جاءت أقل من 0,05 مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاستجابات المختلفة لكل عبارة من العبارات، وهذا يوضح أن اتجاه استجابات العينة لكل عبارة يمثل الاتجاه الخاص بقيمة المتوسط المرجح لكل عبارة من العبارات، وبالتالى يمكن ان نؤكد على **تؤدى لجنة COBIT 5 إلى تفعيل دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات.**

3- التحقق من فرضيات البحث:

يوضح جدول (7) التوزيع التكرارى والتوزيع النسبى لاستجابات عينة الدراسة للمتغير التابع "، قد تبين أن قيمة المتوسط المرجح بلغت (4,0) وبالتالي يكون اتجاه استجابات العينة للمتغير التابع "موافق" وهو اتجاه "إيجابي".

وبالنظر إلي قيمة مستوي الدلالة لاختبار Chi-Square جاءت أقل من 0,05، مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاستجابات المختلفة لهذا المتغير ، وهذا يوضح أن اتجاه استجابات العينة للفرض الخامس "موافق" وبالتالي يمكن أن نؤكد علي **تؤدى لجنة COBIT 5 إلى تفعيل دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات.**

جدول (7): اختبار فرض البحث

العبارة		استجابات عينة الدراسة					المتوسط المرجح	الاتجاه	اختبار كا تربيع	
		موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة			القيمة	مستوى الدلالة
دور لجنة COBIT 5في ظل تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة الأعمال المصرية.	%	33.9	44.4	9.0	8.4	4.3	4.0	موافق	681.41	0.000

رابعاً: خلاصة والنتائج والتوصيات ودراسات البحث المستقبلية المقترحة

1- الخلاصة

مع تطور دور التكنولوجيا المعلومات فى عالم اليوم حيث اصبحت تلعب دوراً محورياً فى توفير قيمة المنظمات، ولكن فى كثير من الاحيان تفشل هذه التكنولوجيا فى توفير القيمة المأمولة والأهداف المرجوة المنظمة وتصبح كل تلك الاستثمارات الكبرى فى مجال تكنولوجيا المعلومات قد ضاعت أو فشلت فى تحقيق عائد استثمار كاف للمنظمة.

فى حين تشير الدرسات الى وجود حقيقة وهى ان الاستثمارات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات وتنفيذها من الممكن ان تحقق النتائج المرجوة منها عند تطبيق نظام حوكمة سليمة ومناسب وتحتاج الى كافة المهام، الانشطة والقرارات فى المنظمة الى نظام حوكمة لتعطى القيمة المثلى له ولا شك ان تكنولوجيا المعلومات ليست بمعزل عن ذلك، فعلى الرغم منه انه يساء احياناً فهما على انها هى حقل من حقول الدراسة مستقل بذاته، الا ان حوكمة تكنولوجيا المعلومات هى فى الواقع جزء لايتجزاء من استراتيجية الحوكمة العامة فى المنظمة ككل، ولها دور داعم فى تحقيق حوكمة المنظمات.

تتطرق البحث الى دور تكنولوجيا المعلومات واهميتها فى دعم حوكمة المنظمات وتفعيل الحوكمة فى المنظمات الدوليه منها، وبالتحديد بعد الازمات والانهيارات الاقتصادية التى حدثت فى عدد كبير من دول العالم التى اعتمدت على الحوكمة فى مواجهه الانهيارات الاقتصادية التى مرت بها والتى كان غرضها الفساد الادارى والمالى وعدم وجود الممارسات السليمة فى الرقابة والاشراف وقلة الخبة والمهارة بالاضافة الى نقص الشفافية والافصاح المناسب واخفاء المعلومات المحاسبية الحقيقية للمنظمة.

وقد كان من اهم نتائج البحث التأكيد على دور الحوكمة فى تمكين الافراد من ممارسة دورهم فى المشاركة الفعالة لصنع الخطط التنموية وتنفيذها من خلال عملية التفاعل القائم بين الاطراف الثلاث لعقد الاجتماعى الجديد وهم: القطاع الخاص / الدولة / المجتمع المدنى.

وبتطبيق الحوكمة يتم عمل عقد اجتماعى جديد لا تتدخل الدولة بفردها على مسرح الاحداث بل يشاركها فى ذلك اطراف جدد عليها ان تفتح لها المجال لممارسة دورهم فى جميع انشطة الحياة المختلفة.

الكلمات المفتاحية: الحوكمة / حوكمة تكنولوجيا المعلومات / تكنولوجيا المعلومات.

2- نتائج الدراسة

- تؤثر متغيرات بيئة التصنيع الحديثة على الأنظمة التقليدية الأمر الذى يتطلب تطويرها بما يتلاءم وتلك المتغيرات والظروف البيئية التصنيعية.
- تعتبر المنافسة الحادة ودرجة الآليه والتطورات التكنولوجية الحديثة من أهم التحديات التي فرضتها البيئة الحديثة على نظام المراجعة الداخلية بأهدافه وعناصره ومكوناته ومقوماته المختلفة. بما يتطلب ضرورة تطوير تلك الانظمة لتستوعب تلك التأثيرات والتغيرات البيئية بما يتلاءم مع بيئة التصنيع الحديثة.
- تم إبتكار الأساليب الأدارية الحديثة لتجاوز نواحى القصور فى الأساليب التقليدية ولدعم تكنولوجيا التصنيع الحديثة فضلا عن البحث عن الميزة التنافسية ولمواجهة تحديات المنافسة العالمية.
- توجد علاقة بين التوجية والمراقبة في نظام COBIT 5 على فعالية المراجعة الداخلية في ظل تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة الاعمال المصرية.

3- توصيات الدراسة

خلص البحث الى مجموعة من التوصيات من اهمها:

- زيادة المخصصات المالية اللازمة للتدريب والتطوير لادارة المراجعة الداخلية لزيادة المهارة والخبرة التى تمكنها من تطبيق كل ماهو جديد من الادوات والاساليب الحديثة بما يتماشى وتطورات العصر.
- انشاء مراكز او هيئات مختصة فى المحاسبة والمراجعة تضم العديد من الخبراء والمهنيين واعضاء هيئة التدريس تسهم بالتعريف , والتدريب , والاشراف على تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات .
- توفير المعدات التقنية الحديثة "أجهزة حاسوب – شبكات– قاعدة بيانات – اشتراكات " اللازمة لتطبيق انظمة مراجعة متطورة .

4- دراسات البحث المستقبلية

توصى الباحثه ببعض الدراسات منها :

1- معوقات تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات فى بيئة الأعمال الخدمية الحديثة

2- معوقات تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات فى المنظمات والهيئات الحكومية .

المراجع والمصادر

أولا: المراجع العربية

1. ابراهيم ، نادر شعبان (2016) " حوكمة تكنولوجيا المعلومات " الدار الجامعية – الاسكندرية.
2. أبو شديدة ، أيمن عمر فتح الله (2016) " حوكمة تكنولوجيا المعلومات وأثرها على فجوة التوقعات فى نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية " دراسة ميدانية ، رسالة ماجستير ، كلية التجارة ، جامعة طنطا.
3. أبو على، رجاء مصطفى أحمد،(2017)، حوكمة تكنولوجيا المعلومات وأثرها على تحسين أداء المراجعة الداخلية –دراسة ميدانية على بنك فيصل الإسلامى السودانى، رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا– جامعة النيلين، السودان.
4. أبو موسى، أحمد عبد السلام،(2005)،" الربط بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وتفعيل حوكمة الشركات "، نموذج مقترح من سياق المحاسبة الإدارية، المجلة العلمية للتجارة والتمويل، جامعة طنطا: كلية التجارة، المجلة العملية التجارة والتمويل، العدد(2)، المجلد(25).
5. أبو هيبة، حامد طلبة محمد، (2010)، أصول المراجعة، عمان، زمزم للطباعة والنشر.
6. أشرف، خوفو عزيز،(2015)، فاعلية إجراءات الرقابة الداخلية بأنظمة المعلومات المحاسبية الإلكترونية فى مواجهه الجرائم الإلكترونية –الخرطوم: جامعة النيلين ، كلية التجارة ، مجلة كلية التجارة، العدد 1 ص ص 134–135.
7. البحيري، شيرين فتحي احمد مرسي، (2016)، "تفعيل دور المراجعة الداخلية في إدارة المخاطر باستخدام التقويم المتوازن للإداء"، رسالة ماجستير، كلية التجارة – جامعة القاهرة.
8. البلقاسى، منال صبحى (2018) أثر تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات على مخاطر نظم المعلومات الالكترونية : دراسة ميدانية على المعاهد العالية الخاصة ، المجلة المصرية للدراسات التجارية ، كلية التجارة – جامعة المنصورة، مجلد 42 العدد الأول، ص ص 91–92.

9. الحربى، فواز و موكلى، حسن عبده (2012)، معايير أمن المعلومات http://coeia.Edu.Images/stories/PDFs/information-security,standads-
10. الذيبة، حلبى (2019)، مستوى حوكمة تكنولوجيا المعلومات وأثرة فى مستوى الأداء فى الشركات الأردنية ، رسالة دكتوراه – غير منشورة، الأكاديمية العربية للعلوم المالية والمصرفية، عمان، الأردن .
11. الرمحى، نضال محمود، الذيبة، زياد عبدالحليم،(2010)،" مستوى حاكمية تكنولوجيا المعلومات وأثرة على مستوى الأداء للشركات الصناعية باستخدام إطار COBIT دراسة تطبيقية على الشركات الصناعية المدرجة فى بورصة – دراسة تطبيقية على الشركات الصناعية المدرجة فى بورصة عمان"، مجلة البحوث الإدارية، جامعة الزرقاء الخاصة، عمان، ص ص 11-37.
12. الرملى، محمد أحمد عبدالله (1994)، إطار مقترح لمعايير المراجعة الداخلية فى ظل تطور التكنولوجيا ،(سوهاج : جامعة أسيوط ، كلية التجارة ، مجلة البحوث التجارية ، المجلد 8 ، العدد 2)، ص 68.
13. الصحن، كامل، عبد الفتاح محمد، سمير (2001)، الرقابة والمراجعة الداخلية، الاسكندرية: الدار الجامعية.
14. الهواسى، محمود حسن، البرزنخى، حيدر شاكر، (2017)، تكنولوجيا وأنظمة المعلومات فى المنظمات المعاصرة، السيسبان للطباعة والنشر والتوزيع، بغداد – العراق، الطبعة الثانية.
15. راضى، محمد سامى (2017) ، المفهوم الحديث فى المراجعة الداخلية، (د.م: دار الثقافة العربية للنشر والتوزيع).
16. راضى، محمد سامى و عيسى، ريهام مصطفى (2020) ، دور تكنولوجيا المعلومات فى دعم حوكمة المنظمات : دراسة ميدانية .المجلة العلمية للدراسات المحاسبية ، جامعة قناه السويس ،مج2 ، ع.1،ج.2 ،ص ص 1230- 1297.
17. راضى، محمد سامى (2011)، موسوعة المراجعة المتقدمة"، دار التعليم الجامعى، الأسكندرية".
18. سيد، مرفت محمد أحمد(2012)، دراسة ميدانية لتقويم أداء وظيفة المراجعة الداخلية بالوحدات الحكومية فى جمهورية مصر العربية ،(القاهرة : المجلة العلمية للبحوث والدراسات، العدد 4، الجزء 2 ،2012م)، ص 306.

19. شريف، عمرو عبد الجواد،(2013)، نموذج مقترح لتطوير أداء المراجع الداخلى فى ظل منهجية الستة سيجما لتعظيم جودة المراجعة الداخلية، القاهرة: جامعة عين شمس، كلية التجارة، مجلة الفكر المحاسبى، العدد1، ص 3.
20. فايز، جيجخ و سميرة، فرحات (2016)" حوكمة تكنولوجيا المعلومات ودورها فى الوقاية من الأزمات " مجلة الأقتصاديات البنكية وإدارة الأعمال، جامعة بسكرة العدد الأول، ص ص 113-124.

ثانياً: المراجع الأجنبية

1. Alamgir, M. (2007, May). Corporate Governance: A Risk Perspective. In Corporate Governance and Reform: Paving the Way to Financial Stability and Development, a conference organized by the Egyptian Banking Institute, Cairo.
2. Bianchi, I., Sousa, R., Pereira, R., and Souza, I. (2020). Effective IT governance Mechanisms in Higher Education Institutions: An empirical study. RevistaIbérica de Sistemas e Tecnologias de Informação Iberian Journal of Information Systems and Technologies, 412- 423.
3. Freeland, C.(2007), Basel Committee Guidance Corporate Governance for Banks, paper presented to: Corporate Governance and Reform: paving the way to Financial Stability and Development, a conference organized by the Egyptian Banking Institute, Cairo, May 7-8.
4. Fietri Setiawati Sulaeman(2015) Audit Sistem Informasi Framework Cobit 5, Media Jurnal Informatika Vol.7 No.2,p: 39.
5. OECD, (2004), Risk Management and Corporate Governance, Corporate Governance, OECD Publishing, Retrieved September 4, 2019. At. 5.0 pm, From OECD: http://www.oecd.org/daf/ca/risk-management-corporate-governance.pdf.
6. Haag, Stephen,(2007), management information system for information age.
7. Shailendra C.jain palvia & Sushil S.sharma , (2007), " E-Government and E-Governance: Definitions/Domain Framework and Status around the word".