

تأثير آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات على جودة المراجعة  
الداخلية بالتطبيق على الشركات المساهمة المصرية  
"دراسة إمبيريقية"

إعداد

دكتور

دعاء سعيد فارس

مدرس المحاسبة

كلية التجارة جامعة الزقازيق

دكتور

حسن عبدالحميد العطار

أستاذ المحاسبة المساعد

كلية التجارة جامعة الزقازيق

أميرة صلاح أحمد بيومي

باحث ماجستير محاسبة

كلية التجارة جامعة الزقازيق

مجلة البحوث التجارية - كلية التجارة جامعة الزقازيق

المجلد الثالث والأربعون - العدد الثاني أبريل 2021

رابط المجلة: <https://zcom.journals.ekb.eg/>

## ملخص الدراسة:

يستهدف هذا البحث دراسة الدور التآثيري لآليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات على تحسين جودة المراجعة الداخلية في الشركات المساهمة المصرية. وتمت الدراسة على عينة مكونة من (70) شركة من الشركات المساهمة المصرية، وتم إجراء دراسة إمبريقية عن طريق الاستقصاءات والمقابلات الشخصية مع جميع مفردات العينة لمعرفة مدى تطبيق شركات عينة الدراسة لآليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات وتُمثل المتغير المستقل. وهدفت هذه الدراسة إلى اختبار مدى تطبيق الشركات لآليات حوكمة تكنولوجيا ( COBITControl Objectives for Information and Related Technology )، لجنة استراتيجية تكنولوجيا المعلومات، لجنة الإشراف على تكنولوجيا المعلومات). وأشارت نتائج الدراسة إلى معرفة الشركات المطبقة وغير المطبقة لآليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات وبلغت حوالى (40) شركة مطبقة لآلية COBIT، وكان متوسط حضور لجنتي استراتيجية والإشراف على تكنولوجيا المعلومات 52.86% ، 55.71% على التوالي. ثم قامت الباحثة من خلال نماذج الانحدار باختبار تأثير تطبيق تلك الآليات على جودة المراجعة الداخلية لعينة الدراسة. وتم قياس جودة المراجعة الداخلية وتُمثل المتغير التابع من خلال استبيان يوضح العوامل المحددة لجودة المراجعة الداخلية موجه لرئيس قسم المراجعة الداخلية بتلك الشركات، وتوصلت الباحثة لوجود تأثير معنوي لتطبيق آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات على جودة المراجعة الداخلية، وأن الشركات التي يرتفع فيها تطبيق تلك الآليات تزداد فيها كفاءة جودة المراجعة الداخلية .

المصطلحات الأساسية: حوكمة تكنولوجيا المعلومات، آلية COBIT، لجنة استراتيجية تكنولوجيا المعلومات، لجنة الإشراف على تكنولوجيا المعلومات، جودة المراجعة الداخلية، العوامل المحددة لجودة المراجعة الداخلية .

## **Abstract**

**This study aims to test the impact/ effective role of information technology governance mechanisms in improving the quality of internal audit in Egyptian joint-stock companies. The study includes a sample of 70 Egyptian joint-stock companies. An empirical study has been carried out, utilizing surveys and personal interviews with all the sample items to test the extent to which these companies follow the mechanisms of information technology governance (representing the independent variable). The study focuses on three main mechanisms: COBIT (Control Objectives for Information and Related Technology), Information Technology Strategy Committee, and Information Technology Steering Committee. The results of the study show that only (40) companies of the study sample apply the mechanisms of COBIT, and the average attendance of the strategy and supervision committees was 52.86% and 55.71% respectively. Using Regression Models, the study has examined the effect of applying these mechanisms on the internal audit quality (representing the dependent variable) of the study sample. To measure the internal audit quality, a questionnaire directed to the head of the internal audit departments of those companies has been conducted to clarify the determining factors of the internal audit quality.**

**Key Words: IT governance - COBIT - IT Committee - internal audit quality.**

## أولاً: مقدمة ومشكلة البحث:-

لقد شهد العالم في السنوات الأخيرة تطورات متسارعة في مجال تكنولوجيا المعلومات **Information Technology** وقد انعكست تلك التطورات على مهنة المراجعة. وثار تساؤل عن مدى تأثير تلك التطورات في مجال تكنولوجيا المعلومات على جودة المراجعة الداخلية، حيث ازداد اهتمام قطاع الأعمال العام والخاص بحوكمة تكنولوجيا المعلومات لتوفير التجانس والانتلاف بين مختلف وحداتها الإدارية بحيث تكون تكنولوجيا أعمال تلك الوحدات مكملة لبعضها البعض. وتعد المراجعة الداخلية أحد عوامل البيئة الرقابية السليمة لمساهمتها في توفير نظام رقابيدخلي فعال، وقد زاد الدور الذي تلعبه وظيفة المراجعة الداخلية ليشمل تنبيه الإدارة للمخاطر التي قد تؤثر على أهداف المنشأة (عيسى، 2008؛ ص.10)، بالإضافة لوظيفتها الاستشارية في تقديم أساليب لمواجهة المخاطر، ويرتبط أداء وظيفة المراجعة بمدى كفاية الموارد المخصصة له، ودعم الإدارة العليا والتدريب المستمر لفريق المراجعة. هذا من ناحية ومن ناحية أخرى لابد من توافر مجموعة من العوامل تعمل على جودة وظيفة المراجعة الداخلية.

حيث عرف معهد المراجعين الداخليين (IIA, 2010) بالولايات المتحدة الأمريكية **Institute of Internal Auditors** المراجعة الداخلية على أنها "وظيفة يؤديها موظفين داخل المؤسسة، وتتناول الفحص الانتقائي للإجراءات والسياسات والتقييم المستمر للخطط والسياسات الإدارية وإجراءات الرقابة الداخلية، وذلك بهدف التأكد من تنفيذ هذه السياسات الإدارية والتحقق من أن مقومات الرقابة الداخلية سليمة والمعلومات سليمة ودقيقة وكافية (العطار، 2011؛ ص.197). وعرفا (Badara and Saidin, 2013; p.341) جودة المراجعة الداخلية على أنها حصيلة الأنشطة والإجراءات والمهام والممارسات المهنية للمراجعين الداخليين من خلال الالتزام العالي بمعايير المراجعة الداخلية، والأهداف، والمسئوليات والسياسات. وأضاف (العطار، 2015) أن جودة المراجعة تعنى الإلتزام بالمعايير المهنية للمراجعة، وقواعد وآداب السلوك المهني، وإرشادات المراجعة، وكذلك القواعد والإجراءات التي تصدرها الهيئات المهنية لتنظيم مهنة المراجعة، والمحافظة على حياد ونزاهة المراجع. وتتمثل محددات جودة المراجعة الداخلية (Wood, 2007) وفقا لمعايير المراجعة (SAS 65) في الموضوعية، كفاءة المراجع الداخلي، العمل المنجز. كما أوضحت دراسة (سالم، 2012؛ ص.75) أن التزام المراجع الداخلي بمعايير المراجعة الداخلية وبذله العناية والكفاءة المهنية الواجبة قد يعزز من فعالية المراجعة الداخلية. وكذلك دراسة Suyono,

(2012; pp.50:57) التي قامت بدراسة أثر عامل الاستقلالية وعامل الخبرة العملية على جودة المراجعة الداخلية.

كما أصبحت مؤسسات الأعمال في كافة القطاعات والأنشطة تواجه تحديات كبيرة فرضت عليها ضرورة استخدام التقنيات الحديثة والتكنولوجيا المتقدمة، حيث أصبح ذلك معياراً هاماً في تطوير هذه المؤسسات (Lunardi et al., 2014; p.67)، ونتيجة لتزايد اعتماد المؤسسات على تكنولوجيا المعلومات بالشكل الذي يمكنها من تحقيق أهداف كان من الصعب تحقيقها من قبل، فيجب أخذ موضوعين رئيسيين في الاعتبار هما: المخاطر المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والوقاية منها، والقيمة التي تضيفها تكنولوجيا المعلومات إلى الشركات، باعتبار تكنولوجيا المعلومات مورداً هاماً من موارد الشركة التي يجب الحفاظ عليها.

ومن هنا ظهر مصطلح حوكمة تكنولوجيا المعلومات **Information Technology Governance**، حيث عرفها معهد حوكمة تكنولوجيا المعلومات **IT Governance Institute** (2003; p.10) بأنها "مسئولية مجلس الإدارة والمشرفين والمديرين التنفيذيين، وهي جزء مكمل لحوكمة الشركات، وتتكون من الهياكل والعمليات التنظيمية والقيادية التي تضمن أن تكنولوجيا المعلومات الخاصة بالشركة تعمل على مساندة وإبراز أهداف واستراتيجيات المنشأة"، حيث ركز الانتباه فيه على وظيفة المراجعة الداخلية بواسطة المديرين والمراجعين خاصة بعد الفضائح المتلاحقة للشركات الكبيرة ومنها "Enron" و"Quest" وغيرهما، مما أدى إلى سن قانون (SOX) (Sarbanes Oxley Act) في الولايات المتحدة عام 2002، والذي يحتوي على نصوص تهم المنظمات المعنية بالرقابة على تكنولوجيا المعلومات. كما قاما (حسين؛ خلف، 2019؛ ص.26) بتعريفها على أنها مجموعة من القواعد والقوانين والتعليمات التي يكون مجلس الإدارة والإدارة التنفيذية مسئول عن تنفيذها بهدف السيطرة على مخاطر تكنولوجيا المعلومات وزيادة العائد من الإنفاق عليها. وتحقيق التوافق بين استراتيجية تكنولوجيا المعلومات واستراتيجية الشركة وبالتالي إضافة قيمة وميزة تنافسية للشركة والوصول إلى الأهداف المرسومة بفاعلية. يوجد العديد من آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات والتي يمكن للشركات من خلال تطبيقها الرقابة على موارد تكنولوجيا المعلومات بالشركة، وما يلي أهم هذه الآليات كما حددها Lunardi et al., (2014; p.75) في دراسته:-

- 1- أهداف الرقابة على المعلومات والتكنولوجيا ذات الصلة (COBIT).
- 2- مشاركة مدير إدارة تكنولوجيا المعلومات CIO في وضع وتطوير استراتيجية الشركة .

- 3- لجان تكنولوجيا المعلومات IT Committees (لجنة الإشراف على تكنولوجيا المعلومات، لجنة استراتيجية تكنولوجيا المعلومات).
- 4- التخطيط الاستراتيجي لتكنولوجيا المعلومات (ITSP).
- 5- سلسلة البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات (ITIL).
- 6- لجنة المنظمات الراعية (COSO).
- 7- قانون ساربنز أوكسلي (SOX).
- 8- تقييم أداء تكنولوجيا المعلومات باستخدام بطاقة الأداء المتوازن IT BSC.
- 9- سيجم six .
- 10- أيزو 27001.

وذكرت بعض الدراسات مثل (الراوي، 2011)، (العتيبي، 2014، ص.92)، ( Lunardi et al., 2014; et al., 2014) أن بعض الشركات يمكن أن تطبق حوكمة تكنولوجيا المعلومات من خلال تطبيق بعض آلياتها وقد تطبق آلية واحدة مثل COBIT، حيث كشفت دراسة ( Lunardi et al., 2014; al., 2014) أن آلية COBIT تعتبر بمثابة خطوط إرشادية لتنفيذ حوكمة تكنولوجيا المعلومات في الشركات، كما أنها تعتبر من ضمن محركات حوكمة تكنولوجيا المعلومات التي تُرصد في الشركات. ونجد أن هناك اتجاه من بعض الشركات المساهمة المصرية لاستخدام تكنولوجيا المعلومات بصورة واضحة، وكذلك تستخدم العديد من الأدوات الرقابية وآليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات والتالي يجب دراسة مدى تأثير تطبيق آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات باعتبارها وسيلة للرقابة على تكنولوجيا المعلومات المستخدمة بتلك الشركات، وبالتالي اختبار تأثيرها على جودة المراجعة الداخلية.

وبناءً على ما سبق يمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤل البحثي التالي:-

"هل هناك تأثير لتطبيق آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات على جودة المراجعة الداخلية في الشركات المساهمة المصرية؟"

ثانياً: هدف البحث:-

في ضوء العرض السابق لمشكلة البحث فإن الهدف الرئيسي للدراسة الحالية هو:-

" اختبار مدى تأثير تطبيق آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات على جودة المراجعة الداخلية في الشركات المساهمة المصرية". وينبثق من هذا الهدف الأهداف الفرعية التالية:-

1. تحليل وتحديد الفجوات التي تعوق تطبيق آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات والتي قد تؤثر على جودة المراجعة الداخلية في الشركات.
2. وضع إطار نظري للعلاقة بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات والمراجعة الداخلية.
3. توضيح مدى الاعتماد على بعض آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات في الشركات المصرية وأكثرها تأثيراً على جودة المراجعة الداخلية.

### ثالثاً: أهمية البحث

ترجع أهمية هذا البحث إلى مجموعة من الاعتبارات أهمها:

1. أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات أصبحت من أهم المكونات الحيوية في الهيكل الاستراتيجي لمنظمات الأعمال.
2. حداثة حوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة الأعمال المصرية وخصوصاً فيما يتعلق بعلاقتها بجودة المراجعة الداخلية.
3. توضيح المخاطر الخاصة بتكنولوجيا المعلومات والتي تواجه قطاع الأعمال ومدى امكانية تقييمها والحد منها.
4. كيفية الاستفادة منها في تطوير الممارسات المحاسبية وتطوير مهنة المراجعة وبصفة خاصة المراجعة الداخلية.
5. توضيح الدور التي تقوم به حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تمكين الشركات من تحسين جودة المراجعة الداخلية.
6. سوف تساعد نتيجة البحث الشركات المقبلة على تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات بضرورة مراعاة العوامل المحددة لجودة المراجعة الداخلية حتى تضمن سلامة ودقة التطبيق والاستفادة الجيدة منه.

## رابعاً: الدراسات السابقة واشتقاق فروض البحث:-

(1): الدراسات السابقة والتعليق عليها: سيتم عرض ما يلي:

• الدراسات السابقة المتعلقة بحوكمة تكنولوجيا المعلومات:-

(1) (ITGI, 2011)	
عنوان الدراسة	"ITGI Global Status Report on the Governance of Enterprise IT (GEIT)".
هدف الدراسة	استهدفت هذه الدراسة - والتي قام بإجرائها معهد حوكمة تكنولوجيا المعلومات الأمريكي- اختبار أثر تطبيق الشركات لحوكمة تكنولوجيا المعلومات والذي يصدر تقرير بذلك عن النتائج التي تم التوصل إليها.
منهجية الدراسة	<p>• اعتمدت الدراسة على إجراء استطلاع للرأي اعتمد على 834 مديراً تنفيذياً في 21 دولة، وتم تقسيم المدراء التنفيذيين إلى ( المدير التنفيذي الأول- المدير المالي- مدير الإنتاج ) ، ومدراء تنفيذيين لتكنولوجيا المعلومات ( المدير التنفيذي لتكنولوجيا المعلومات، رؤساء أقسام تكنولوجيا المعلومات).</p> <p>• وتم إجراء استطلاع للرأي على مجموعة من النقاط تمثلت فيما يلي :-</p> <p>درجة قبول العاملين بالشركة لمفهوم حوكمة تكنولوجيا المعلومات. تحديد مستويات الإدراك لحوكمة تكنولوجيا، من حيث (معرفة العاملين بإطار حوكمة تكنولوجيا المعلومات، الخبرات المطلوب توافرها، مدى أهمية تطبيقها، والموضوعات والأنشطة ذات الصلة بها).</p>
نتائج الدراسة	<p><u>وكانت أهم نتائج الدراسة ما يلي:-</u></p> <p>1- هناك 95% من مفردات عينة الدراسة أكدوا على أهمية قيام الشركة بتطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات.</p> <p>2- تقوم حوكمة تكنولوجيا المعلومات بتقديم مساهمات حيوية لاستراتيجية المنشأة ككل.</p> <p>3- إن تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات يعمل على تحقيق مجموعة من المنافع منها قصيرة الأجل تتمثل في خفض التكلفة، ومجموعة المنافع طويلة الأجل تتمثل في تدعيم إدارة المخاطر المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات، تحسين الوضع التنافسي للمنشأة، تحسين العلاقات والاتصالات بين الإدارات المختلفة بالشركة وإدارة تكنولوجيا المعلومات.</p> <p>4- أكدت الدراسة على أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات الفعالة لديها القدرة على إدارة المخاطر، رفع مستوى كفاءة الموارد الخاصة بتكنولوجيا المعلومات، وخلق قيمة للمنشأة.</p>
التعليق على الدراسة	<p>- تختلف الدراسة الحالية عن دراسة (ITGI, 2011) في أنها تدرس تأثير آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات على جودة المراجعة الداخلية، والسابقة اختبرت أثر تطبيق الشركات لحوكمة تكنولوجيا المعلومات.</p> <p>- في الدراسة الحالية تم عمل استبيان خاص بإطار عمل COBIT، واستفسار عن وجود لجنة الإشراف على تكنولوجيا المعلومات وتوافق لجنة استراتيجية تكنولوجيا المعلومات بالشركات عينة الدراسة، وأيضاً بالعوامل المحددة للجودة يوزع على قسم المراجعة الداخلية بالشركات المساهمة المصرية (70) عينة الدراسة.</p> <p>- وتتفق معها في أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات تقدم مساهمات حيوية لاستراتيجية المنشأة ككل.</p>



(Lunardi et al., 2014) (2)	
<b>" The impact of governance of adopting IT on financial performance: An empirical analysis among Brazilian firms".</b>	عنوان الدراسة
كان هدف هذه الدراسة هو إجراء تحليل إمبيريقي لمعرفة أثر تبني آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات على الأداء المالي للشركات البرازيلية.	هدف الدراسة
<p>ولتحقيق هدف الدراسة اتبعت منهجية (دراسة الحدث) حيث تم مقارنة أداء مجموعة من الشركات التي خضعت لحدث معين (والحدث في الدراسة الحالية) هو " تبني آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات" مع مجموعة مماثلة من الشركات التي لم تخضع لهذا الحدث، وتم قياس الأداء المالي بواسطة (معدل العائد على الأصول ROA، معدل العائد على حقوق الملكية ROE، وهامش الربحية). وتم تحديد 101 شركة من إجمالي 405 شركة تنفذ رسمياً حوكمة تكنولوجيا المعلومات بما يمثل 25% تقريباً من الشركات المدرجة في بورصة ساوباولو (BOVESPA) وذلك باستخدام اثنين من الاستراتيجيات المختلفة:-</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• بحث وتحليل الإصدارات الصحفية الإلكترونية (الإعلانات والمقالات والمواقع الإلكترونية العلمية وغيرها) التي تحدد اسم الشركة وآليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات المتبعة والفترة الزمنية التي بدأت خلالها عملية حوكمة تكنولوجيا المعلومات.</li> <li>• رسائل البريد الإلكتروني لإدارة العلاقات مع المستثمرين في جميع الشركات المدرجة في البورصة والاستفسار حول تنفيذهم لآليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات وتحديد الآليات المنفذة والفترة المحددة للتنفيذ.</li> </ul> <p>وبدأت معظم شركات العينة في تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات خلال عامي 2004 – (200568 شركة بنسبة 67.3%) مما يؤكد حداثة تطبيق تكنولوجيا المعلومات بين الشركات البرازيلية. وتبنت الشركات البرازيلية 23 آلية مختلفة من آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات.</p>	منهجية الدراسة
<p style="text-align: center;"><b>وكانت أهم نتائج الدراسة:-</b></p> <p>1- تبين أثر آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات على معدل العائد على حقوق الملكية بمرور الزمن . وتبين أيضاً أنه تم الاستعانة بآليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات في الأساس لتعزيز كفاءة الشركات.</p> <p>2- أكدت على أن الشركات التي طبقت حوكمة تكنولوجيا المعلومات شهدت تطوراً ملحوظاً في أدائها المؤسسي مقارنة بمجموعة الشركات التي طبقت الرقابة ولم تطبق حوكمة تكنولوجيا المعلومات خاصة فيما يتعلق بمقاييس الربحية مثل (معدل العائد على الأصول، معدل العائد على حقوق الملكية ، وهامش الربح).</p> <p>3- أكدت على مدى أهمية آثار هذه الآليات بمرور الوقت مع الأخذ في الاعتبار أنه كلما نضجت تطبيقات حوكمة تكنولوجيا المعلومات ارتفعت منافعها ، وبالتالي فإن أثر هذه الآليات لا يعتبر حدثاً منفصلاً بل ظاهرة مستمرة - أي أن الآثار اللاحقة أفضل من الآثار الفورية.</p> <p>4- وجدت أن أهداف الرقابة على المعلومات والتكنولوجيا ذات الصلة COBIT و ITIL هي محركات حوكمة تكنولوجيا المعلومات التي تكتشف في الشركات.</p> <p>5- و أكدت العديد من الشركات أنها تستخدم كلا النموذجين كخطوط إرشادية لتنفيذ حوكمة تكنولوجيا المعلومات المحدثين بصفة خاصة لإدارة البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات.</p>	نتائج الدراسة

<p>- تختلف الدراسة الحالية عن دراسة (Lunardi et al., 2014) في أنها تدرس تأثير آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات على جودة المراجعة الداخلية على الشركات المصرية (70 شركة) عينة الدراسة خلال عام 2017.</p> <p>- في الدراسة الحالية تم عمل استبيان خاص بإطار عمل COBIT، واستفسار عن توافر لجنة الإشراف على ولجنة استراتيجية تكنولوجيا المعلومات بالشركات عينة الدراسة، وأيضاً بالعوامل المحددة للجودة يوزع على قسم المراجعة الداخلية بالشركات المساهمة المصرية.</p>	<p>التعليق على الدراسة</p>
<p>(3) (Al-Hila et al., 2017)</p>	
<p>"The Impact of Applying the Dimensions of IT Governance in Improving e-training -Case Study of the Ministry of Telecommunications and Information Technology in Gaza Governorates".</p>	<p>عنوان الدراسة</p>
<p>يتمثل الهدف الأساسي للدراسة في التعرف على مدى تأثير تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات لتحسين التعلم الإلكتروني في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات.</p>	<p>هدف الدراسة</p>
<p>ولتحقيق هدف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي والتحليلي، وتكون مجتمع الدراسة من (50) موظف يعملون في مجال تكنولوجيا المعلومات في وزارة الاتصالات. وتم استخدام برنامج الحزم الإحصائية spss لتحليل معادلات انحدار الدراسة، كما استخدمت المعالجات الإحصائية الملائمة لتحقيق الغرض من الدراسة.</p>	<p>منهجية الدراسة</p>
<p>• وكانت أهم نتائج الدراسة أنها:-</p> <p>1- أظهرت وجود علاقة بين حوكمة الشركات لتكنولوجيا المعلومات (IT Governance) في جميع أبعادها (التخطيط والتنظيم، الاكتساب والتنفيذ، التوصيل والدعم، والمتابعة والتقييم) وتحسين مستوى التعلم الإلكتروني من منظور العاملين في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات.</p> <p>2- وأظهرت أيضاً وجود تأثير مهم إحصائياً بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات (التخطيط والتنظيم، التوصيل والدعم، والمتابعة والتقييم) وتحسين مستوى التعلم الإلكتروني.</p> <p>3- أما بعد (الحيازة/الاكتساب والتنفيذ) لم يكن له أي تأثير في تحسين المستوى الإلكتروني للتدريب.</p> <p>• وأوصت الدراسة بالحاجة إلى تطبيق إطار عمل COBIT كأداة لقياس مستوى تكنولوجيا المعلومات على وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات.</p>	<p>نتائج الدراسة</p>
<p>- تختلف الدراسة الحالية عن دراسة (Al-Hila et al., 2017) في أنها تدرس مدى تأثير آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات (إطار عمل COBIT، لجنة الإشراف على تكنولوجيا المعلومات، لجنة استراتيجية تكنولوجيا المعلومات) لتحسين جودة المراجعة الداخلية على الشركات المصرية.</p> <p>- استخدمت الدراسة الحالية دراسة إمبريقية لتحقيق هدف الدراسة، أما (Al-Hila et al., 2017) استخدمت المنهج الوصفي والتحليلي لتحقيق هدف الدراسة.</p> <p>- تكونت عينة الدراسة الحالية من (70 شركة) من الشركات المساهمة المدرجة في البورصة المصرية موزعة على (12 قطاع) أعمال مختلف من ضمنها قطاع الاتصالات، وقطاع تكنولوجيا المعلومات. وقد قامت الباحثة بإجراء عدد من المقابلات الشخصية مع جميع مفردات العينة وقد تمثلوا في (مديري قسم تكنولوجيا المعلومات، موظفي قسم تكنولوجيا المعلومات، ومسؤولي قواعد البيانات، ومهندسي شبكات الإنترنت ومسؤولي الاتصالات).</p>	<p>التعليق على الدراسة</p>

• الدراسات السابقة المتعلقة بالعوامل المحددة لجودة المراجعة الداخلية:-

(4) (التميمي، 2012)	
عنوان الدراسة	" العوامل المؤثرة في جودة العملية التدقيقية " دراسة ميدانية في الكليات والمراكز البحثية في جامعة البصرة.
هدف الدراسة	استهدفت هذه الدراسة الميدانية التعرف على العوامل المؤثرة في تحقيق الجودة في عملية المراجعة.
منهجية الدراسة	اعتمدت الباحثة على دراسة ميدانية وذلك من خلال جمع آراء المراجعين الداخليين العاملين في المؤسسات التعليمية والبحثية في جامعة البصرة كفئة أولى لكونها الفئة المهنية، وأيضا جمع آراء عينة من الأساتذة في العلوم المحاسبية كفئة ثانية لكونها الفئة الأكاديمية لتحديد العوامل المؤثرة في تحقيق الجودة في عملية المراجعة، ومن ثم المطالبة بتوفير هذه العوامل في عملية المراجعة ليرتقى بالمهنة إلى المستوى المطلوب والمنشود.
نتائج الدراسة	<p>وكانت أهم نتائج الدراسة :-</p> <p>أن المراجعين الداخليين والأكاديميين المحاسبين (عينة الدراسة) أتفقوا على أنه من أجل تحقيق الجودة بعملية المراجعة - لأنها أهم عملية في المجتمعات المهنية - لابد من العمل والحرص على توفر مجموعة من العوامل والتي صنفت في هذه الدراسة إلى أربع مجموعات وهي:-</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <u>مجموعة عوامل تنظيمية</u> والتي ضمت خمسة عوامل وهي (التخطيط ، وتحديد إجراءات المراجعة، تحديد حجم العمل، تحديد الوقت اللازم للعمل، والمهارة في التنفيذ).</li> <li>2. <u>مجموعة عوامل سلوكية</u> والتي ضمت أربعة عوامل وهي (الأمانة العملية ، الاستقلالية ، التعاون مع أعضاء الفريق، والقدرة على توفير عناصر الجودة).</li> <li>3. <u>مجموعة عوامل شخصية</u> والتي ضمت ثلاثة عوامل وهي (الخبرة العملية ، التحصيل العلمي ، والمشاركة في الدورات التدريبية).</li> <li>4. <u>مجموعة الأساسيات العلمية لمهنة المراجعة</u> والتي ضمت ستة عوامل وهي (تطبيق المبادئ المحاسبية ، الالتزام بالمعايير المهنية ، التقرير عن الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة ، تقييم النظام الرقابي الداخلي، المقدرة على اكتشاف الغش والتلاعب، وتطبيق مبدأ الموضوعية في العمل المرجعي).</li> </ol>
التعليق على الدراسة	<p>- تختلف الدراسة الحالية عن دراسة (التميمي، 2012) في أنها تدرس جودة المراجعة الداخلية كمتغير تابع يُقاس بالعوامل المحددة لجودة المراجعة الداخلية وتدرس درجة تأثيره بآليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات. أما (التميمي، 2012) استهدف بشكل أساسي دراسة العوامل المحددة لجودة وظيفة المراجعة الداخلية.</p> <p>- الدراسة الحالية استخدمت العوامل التالية (كفاءة المراجع الداخلي، الالتزام بمعايير ومبادئ المراجعة، الموضوعية، الاستقلالية، تقييم نظام الرقابة الداخلية) كمحددات لجودة المراجعة الداخلية.</p>

(5) (بلفقية؛ باشيخ، 2014)	
عنوان الدراسة	" العلاقة بين جودة المراجعة الداخلية وحوكمة الشركات"، دراسة ميدانية على شركات المساهمة في المملكة العربية السعودية.
هدف الدراسة	استهدفت هذه الدراسة التعرف على العلاقة بين جودة المراجعة الداخلية وحوكمة الشركات في المملكة العربية السعودية، وذلك من خلال التعرف على أهم العوامل المؤثرة في جودة المراجعة الداخلية.
منهجية الدراسة	وقد أجريت الدراسة الميدانية على عينة مكونة من فئتين (30) عضو من أعضاء لجان المراجعة في الشركات المساهمة السعودية، و(62) مراجع خارجي، ليكون إجمالي العينة (92)، ولمعرفة ترتيب أهمية تلك العوامل استخدمت الدراسة المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، كما استخدمت الدراسة اختبار مان-ويتنى للتعرف على ما إذا كانت هنالك فروق ذات دلالة احصائية بين اتجاهات أفراد عينة الدراسة باختلاف الوظيفة.
نتائج الدراسة	<u>وأظهرت نتائج الدراسة:-</u> 1- إن عامل " كفاءة المراجع الداخلي" هو أهم عامل مؤثر في جودة المراجعة الداخلية، ويؤدي إلى تحسين حوكمة الشركات، ويليه " جودة تنفيذ المهام"، ثم " الموضوعية والاستقلالية". 2- كما أكدت على وجود اختلافات ذات دلالة احصائية بين أعضاء لجان المراجعة في الشركات المساهمة السعودية، والمراجعين الخارجيين حول أهم عوامل جودة المراجعة الداخلية التي تؤدي لتحسين حوكمة الشركات.
التعليق على الدراسة	- تختلف الدراسة الحالية عن دراسة (بلفقية؛ باشيخ، 2014) في أنها تدرس جودة المراجعة الداخلية درجة تأثيره بآليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات. أما (بلفقية؛ باشيخ، 2014) استهدف بشكل أساسي دراسة العلاقة بين جودة المراجعة الداخلية. - أجريت الدراسة الإمبريقية الحالية على عينة مكونة من (70) شركة تمثل عينة الدراسة من الشركات المساهمة المصرية، وتم عمل استبيان لقياس جودة المراجعة الداخلية تمثل في العوامل التالية (كفاءة المراجع الداخلي، الالتزام بمعايير ومبادئ المراجعة، الموضوعية، الاستقلالية، تقييم نظام الرقابة الداخلية) وزع على قسم المراجع الداخلية في الشركات عينة الدراسة.

- الدراسات السابقة المتعلقة بتأثير حوكمة تكنولوجيا المعلومات على المراجعة الداخلية:-

(6) (الراوي، 2011)	
عنوان الدراسة	" استخدام منهج سيجما ستة في ضبط جودة التدقيق الداخلي SIX SIGMA".
هدف الدراسة	هدفت هذه الدراسة إلى استخدام منهج Six Sigma في ضبط جودة المراجعة الداخلية في المستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة والتميز في مدينة عمان.
منهجية الدراسة	- ولتحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثة بتصميم استبيان شمل (67) فقرة لجمع المعلومات الأولية من عينة الدراسة المكونة من (67) من العاملين في أقسام الجودة والمراجعة الداخلية أو من يقوم مقامهم في المستشفيات الخاصة والحائزة على جائزة الجودة والتميز في مدينة عمان. - وفي ضوء ذلك جرى جمع وتحليل البيانات واختبار الفرضيات باستخدام الحزمة الإحصائية للعلوم

<p>الاجتماعية SPSS. وتم استخدام العديد من الأساليب الإحصائية لتحقيق أهداف الدراسة، ومنها تحليل الانحدار البسيط والمتعدد ومعامل الارتباط سبيرمان، بالإضافة إلى استخدام برنامج Six Sigma Calculator التابع للشركة الاستشارية QIT إصدار 2008 لحساب مستوى معايير Six Sigma. وتمثل المتغير المستقل في (منهج سيجما ستة Six Sigma)، والمتغير التابع في (جودة التدقيق الداخلي).</p>	
<p><u>وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها:-</u></p> <p>1- وجود تأثير ذي دلالة معنوية لمعايير Sigma Six (التزام ودعم القيادة العليا، التحسين المستمر، العمليات والأنظمة، التغذية العكسية والقياس، والموارد البشرية) على جودة المراجعة الداخلية ( العناية المهنية، إدارة أنشطة المراجعة الداخلية، تقييم إدارة المخاطر، تخطيط وتنفيذ عملية المراجعة، إيصال النتائج) بالمستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة والتميز في مدينة عمان.</p> <p>2- أن المستشفيات محل الدراسة تعمل ضمن المستوى الثالث Sigma لكل من معيار (دعم القيادة العليا، التحسين المستمر، العمليات والأنظمة، التغذية العكسية والقياس، والموارد البشرية) مع اختلاف فرص حدوث العيوب لهذه المعايير.</p>	<p>نتائج الدراسة</p>
<p>- تختلف الدراسة الحالية عن السابقة (الراوي، 2011) في أنها تدرس تأثير آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات (آلية COBIT، لجنة الإشراف على تكنولوجيا المعلومات، واستراتيجية تكنولوجيا المعلومات) على جودة المراجعة الداخلية (كفاءة المراجع الداخلي، الالتزام بمعايير ومبادئ المراجعة، الموضوعية، الاستقلالية، تقييم نظام الرقابة الداخلية) وهو ما لم تدرسه الدراسة السابق.</p> <p>- يعتبر منهج سيجما ستة Six Sigma من الآليات الهامة لحوكمة تكنولوجيا المعلومات.</p> <p>- قامت الباحثة بعمل دراسة إمبريقية، وذلك من خلال استبيان، تم توزيعه على عينة الدراسة موزعة على (12) قطاع أعمال من ضمنها قطاع الأدوية والرعاية الصحية.</p> <p>- تم استخدام برنامج SPSS في تحليل البيانات، واستخدام تحليل الانحدار لتحقيق هدف الدراسة.</p>	<p>التعليق على الدراسة</p>

(Tucker,2011) (7)	
An E-Risk Primer (Altamonte Springs, FL: The Institute of InternalAuditors).	عنوان الدراسة
هدفت هذه الدراسة إلى بيان أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على مهنة المراجعة في ضوء اهتمام المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين (AICPA).	هدف الدراسة
ولتحقيق هدف هذه الدراسة أجريت الدراسة على عينة عشوائية من الشركات الصناعية في الولايات المتحدة الأمريكية.	منهجية الدراسة
1. <u>وخلصت الدراسة إلى عدد من النتائج أبرزها:-</u> إن تكنولوجيا المعلومات المستخدمة في الشركات أثرت على كل مكون من مكونات الرقابة الداخلية	نتائج الدراسة

<p>الخمس (بيئة الرقابة، تقدير الخطر، أنشطة الرقابة، المعلومات، الاتصالات والمراقبة). 2. إن نظام تكنولوجيا المعلومات يتضمن رقابة داخلية خاص بالحسابات المهمة، وعلى المراجع ضرورة القيام بوصف خصائص الرقابة العامة والتطبيقية لما لها من أهمية في تنفيذ مهمات عملية المراجعة، وعند تصميم اختبارات الرقابة الالكترونية قد يحتاج المراجع الحصول على أدلة إثبات عن مدى كفاءة الرقابة المتعلقة بشكل مباشر وأخرى بشكل غير مباشر كما في الرقابة العامة.</p>	
<p>- تتفق معها في التأكيد على مدى أهمية تقييم نظام الرقابة الداخلية كجزء من عملية المراجعة الداخلية (عامل من العوامل المحددة للجودة)، ودور تكنولوجيا المعلومات في رفع كفاءة النظام. - تختلف الدراسة الحالية عن السابقة في أنها تدرس أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات على جودة المراجعة الداخلية (كفاءة المراجع الداخلي، الالتزام بمعايير ومبادئ المراجعة، الموضوعية، الاستقلالية، تقييم نظام الرقابة الداخلية). - أجريت الدراسة الحالية على (70) شركة من الشركات المساهمة المصرية من (12) قطاع أعمال مختلف.</p>	<p>التعليق على الدراسة</p>

(Heroux & Fortin, 2013) (8)	
<p><b>"The Internal Audit Function in Information Technology Governance: A Holistic Perspective".</b></p>	<p>عنوان الدراسة</p>
<p>هدفت هذه الدراسة إلى وصف دور وظيفة المراجعة الداخلية في ظل حوكمة تكنولوجيا المعلومات.</p>	<p>هدف الدراسة</p>
<p>- ولتحقيق هدف الدراسة تم ذلك من خلال استمارة استبيان والتي تم توزيعها على المسؤولين عن وظيفة المراجعة الداخلية في الشركات الصناعية، والخدمية، والحكومية في كندا والتي تمثل عينة الدراسة باستخدام المنهج الشمولي. وذلك باستخدام المعالجات الإحصائية من خلال البرنامج الإحصائي spss. وكان المتغير المستقل حوكمة تكنولوجيا المعلومات والمتغير التابع وظيفة المراجعة الداخلية.</p>	<p>منهجية الدراسة</p>
<p>ومن أبرز النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة أن الربط بين المراجعة الداخلية وحوكمة تكنولوجيا المعلومات سوف يساهم في زيادة معرفة المراجعين الداخليين في دورهم الاستراتيجي الموسع.</p>	<p>نتائج الدراسة</p>
<p>- تناولت دراسة (Heroux &amp; Fortin, 2013) الربط بين المراجعة الداخلية وحوكمة تكنولوجيا المعلومات من خلال معايير ومبادئ حوكمة تكنولوجيا المعلومات. - لم تتعرض الدراسة لآليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات وأثرها على المراجعة الداخلية وهذا هو هدف الدراسة الإمبريقية الحالية.</p>	<p>التعليق على الدراسة</p>

(9) (Sondy, 2014)	
<b>" Information Technology Governance "</b>	عنوان الدراسة
استهدفت هذه المقالة تحديد ووصف دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المراجعة الداخلية من خلال نبذة عن حوكمة تكنولوجيا المعلومات.	هدف الدراسة
اعتمدت هذه المقالة على المسح السنوي الشامل لشركة بروتيفيتي والخاص بالمراجعة على تكنولوجيا المعلومات. فإن حوكمة تكنولوجيا المعلومات قد جاءت من ضمن أبرز التحديات التي تواجهها المؤسسات. وعلى الرغم من ذلك فإن (48 %) من الشركات التي تحقق عائدات سنوية تزيد على (5) مليارات دولار قد قامت بإجراء تقييم لحوكمة تكنولوجيا المعلومات وفقاً لمعيار الأداء رقم 2110.	منهجية الدراسة
وقد أكدت على أنه:- 1. يجب على المراجعين الداخليين أن يدركوا جيداً استراتيجية قسم تكنولوجيا المعلومات. 2. يجب أن يمتلك المعرفة والمهارات المطلوبة لتنفيذ عمليات المراجعة على حوكمة تكنولوجيا المعلومات. والتالي يجب الحصول على شهادات متخصصة مثل شهادة الاعتماد من اتحاد مراجعة ومراقبة نظم المعلومات في مجال حوكمة تكنولوجيا المعلومات المؤسسية، حيث يمكن أن يوفر ذلك للمراجعين الداخليين كلاً من المهارات والمصادقية عند إجراء المراجعة على حوكمة تكنولوجيا المعلومات. 3. تعد حوكمة تكنولوجيا المعلومات أحد العناصر الضرورية عند مراجعة أداء تكنولوجيا المعلومات . ويجب على المراجعين الداخليين أن يستوعبوا حوكمة تكنولوجيا المعلومات وآلياتها وعناصرها الأساسية لتنفيذ عملية المراجعة بالصورة الفعالة. 4. المراجعون الداخليون لا ينبغي لهم الإلمام بحوكمة تكنولوجيا المعلومات فقط، ولكن يجب أيضاً أن يكونوا قادرين على إجراء تقييم لمدى تناسبها مع استراتيجية المؤسسة.	نتائج الدراسة
- أنفقت الدراسة الحالية مع (Sondy, 2014) في عرضها لمعايير ومبادئ وآليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات التي تعتبر جزء من حوكمة الشركات، وأثرها الهام على المراجعين الداخليين. وأكدت أيضاً على أهمية الكفاءة العلمية والعملية للمراجع الداخلي ومهاراته في التعامل مع تكنولوجيا المعلومات. - توسعت الدراسة الحالية في عرض العوامل المحددة لجودة المراجعة الداخلية (كفاءة المراجع الداخلي، الالتزام بمعايير ومبادئ المراجعة، الموضوعية، الاستقلالية، تقييم نظام الرقابة الداخلية) من وجهة نظر الباحثة لتعدد هذه العوامل، وأكثر آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات شيوعاً في بيئة الأعمال المصرية.	التعليق على الدراسة

(10) (الشرع، 2018)	
<b>" أثر تطبيق نظام كوبيت COBIT في كفاءة أنظمة الرقابة الداخلية في الشركات الصناعية المساهمة العامة الأردنية " ، دراسة ميدانية.</b>	عنوان الدراسة
تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على أثر تطبيق نظام COBIT في كفاءة أنظمة الرقابة الداخلية في الشركات الصناعية المساهمة العامة الأردنية.	هدف الدراسة

<p>ولتحقيق هدف الدراسة الميدانية تم تطوير استبانة، وتم التأكد من صدقها وثباتها. وتمثل مجتمع الدراسة في جميع الشركات الصناعية المساهمة العامة الأردنية المسجلة في بورصة عمان وعددها (63)، وقد تم توزيع (90) استبانة على ما يقارب 50% من الشركات الصناعية المساهمة العامة الأردنية، وتمثلت عينة الدراسة بمدراء الشركات ورؤساء الأقسام ورؤساء الشعب وعدد من الموظفين، هذا وقد تم تحليل البيانات باستخدام نظام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS. Ver 18) لأجل الوصول إلى غايات وأهداف هذه الدراسة. بمتغير مستقل (نظام كوبيت COBIT) ومتغير التابع (كفاءة أنظمة الرقابة الداخلية).</p>	<p>منهجية الدراسة</p>
<p>توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج:- كان أبرز هذه النتائج أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق نظام COBIT بدلالة أبعاده (التخطيط والتنظيم، الاكتساب والتنفيذ، التوصيل والدعم، والمتابعة والتقييم) في رفع كفاءة أنظمة الرقابة الداخلية في الشركات الصناعية المساهمة العامة الأردنية.</p> <p><u>وكانت أهم التوصيات:-</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• أهمية إشراك الموظفين بدورات متخصصة تزيد مستوى فهمهم ومعرفتهم بنظام COBIT.</li> <li>• أهمية إصدار تشريعات تعمل على تشجيع أو إلزام الشركات بتبني تطبيق نظام COBIT لما له من أثر في رفع كفاءة أنظمة الرقابة الداخلية.</li> </ul>	<p>نتائج الدراسة</p>
<p>- اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة (الشرع، 2018) في تناولها لآلية COBIT بدلالة أبعادها (التخطيط والتنظيم، الاكتساب والتنفيذ، التوصيل والدعم، والمتابعة والتقييم) ودراسة تأثيرها على رفع كفاءة أنظمة الرقابة الداخلية وهي عامل هام جداً من ضمن العوامل المحددة لجودة المراجعة الداخلية في الدراسة الحالية.</p> <p>- توسعت الدراسة الحالية من خلال دراسة تأثير وجود لجنة الإشراف على تكنولوجيا المعلومات ولجنة استراتيجية تكنولوجيا المعلومات وربطها بالعوامل المحددة لجودة المراجعة الداخلية (كفاءة المراجع الداخلي، الالتزام بمعايير ومبادئ المراجعة، الموضوعية، الاستقلالية، تقييم نظام الرقابة الداخلية).</p>	<p>التعليق على الدراسة</p>
<p>(11) (حسين؛ خلف، 2019)</p>	
<p>"أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات وفق إطار COBIT في تعزيز جودة التدقيق الداخلي"، دراسة تطبيقية في القطاع المصرفي العراقي.</p>	<p>عنوان الدراسة</p>
<p>تهدف هذه الدراسة إلى اختبار أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات وفق إطار COBIT في تعزيز جودة التدقيق الداخلي في القطاع المصرفي العراقي المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية.</p>	<p>هدف الدراسة</p>
<p>ولتحقيق هدف هذه الدراسة تم توزيع استبيان على المراجعين الداخليين العاملين في هذه المصارف، وتكونت عينة البحث من (168) مفردة صالحة للتحليل الإحصائي، حيث جرى تحليل البيانات واختبار الفرضيات من خلال العديد من المعالجات الإحصائية باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS. والمتغير المستقل تمثل في حوكمة تكنولوجيا المعلومات إطار COBIT، والمتغير التابع تمثل في تعزيز جودة المراجعة الداخلية.</p>	<p>منهجية الدراسة</p>



<p><u>وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج هي:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يسهم تبني مجالات إطار COBIT الأربع في تعزيز جودة المراجعة الداخلية في المصارف المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية.</li> <li>- يؤدي تطبيق إطار COBIT إلى زيادة ثقة مستخدمي المعلومات المحاسبية نتيجة لزيادة الرقابة على تكنولوجيا المعلومات المطبقة بالشركة.</li> <li>- أظهرت النتائج الميدانية أن جميع متغيرات البحث حققت أهمية نسبية مرتفعة إذ تراوحت الأهمية النسبية لكافة الأبعاد (91.81% - 80.35%)، وهي نسب مقبولة ويدل ذلك على اتفاق عينة الدراسة على القياس المعتمد للمتغيرات.</li> <li>- وقد أظهرت النتائج الميدانية أن هناك علاقة معنوية إيجابية بين كافة متغيرات البحث حوكمة تكنولوجيا المعلومات (التخطيط والتنظيم، الامتلاك والتنفيذ، التوصيل والدعم، المتابعة والتقييم)، وجودة المراجعة الداخلية (المؤهلات، الاستقلالية، الكفاءة والعناية المهنية، ونطاق العمل، وجودة أداء مهام المراجعة، وإدارة وظيفة المراجعة الداخلية).</li> <li>- والتالي هناك علاقة إيجابية ذات دلالة معنوية بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وفق إطار COBIT في تعزيز جودة المراجعة الداخلية.</li> </ul>	<p>نتائج الدراسة</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة (حسين؛ خلف، 2019) في اعتبار آلية COBIT آلية هامة جداً من آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات، وأيضاً دراسة أثرها على تعزيز جودة المراجعة الداخلية.</li> <li>- توسعت الدراسة الحالية من خلال دراسة تأثير وجود لجنة الإشراف على تكنولوجيا المعلومات ولجنة استراتيجية تكنولوجيا المعلومات على جودة المراجعة الداخلية في الشركات المساهمة المصرية (70) شركة في (12) قطاع أعمال مختلف باستثناء البنوك.</li> </ul>	<p>التعليق على الدراسة</p>

## (2): اشتقاق وصياغة فروض الدراسة

ومما سبق يمكن للباحثة اختبار مدى تأثير تطبيق الشركات المصرية (عينة الدراسة) لآليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات على جودة المراجعة الداخلية، ويمكن الاختبار من خلال توافر الآليات التالية:-

1- آلية COBIT أهداف الرقابة على المعلومات والتكنولوجيا ذات الصلة بأبعادها الأربعة (بُعد التخطيط والتنظيم، الامتلاك والتنفيذ، التوصيل والدعم، المتابعة والتقييم).

2- لجنة استراتيجية تكنولوجيا المعلومات IT Strategy Committee .

3- لجنة الإشراف على تكنولوجيا المعلومات IT Steering Committee .

ويمكن اشتقاق وصياغة فروض الدراسة الحالية كما يلي :-

الفرض الرئيسي للدراسة الحالية:-

ف: لا يوجد تأثير لآليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات على جودة المراجعة الداخلية.

وينبثق من هذا الفرض الرئيسى الفروض الثلاثة الفرعية التالية :-

- ف1: لا يوجد تأثير لتطبيق آلية COBIT على جودة المراجعة الداخلية .
- ف2: لا يوجد تأثير لوجود لجنة استراتيجية تكنولوجيا المعلومات على جودة المراجعة الداخلية.
- ف3: لا يوجد تأثير لوجود لجنة الإشراف على تكنولوجيا المعلومات على جودة المراجعة الداخلية.

(3): منهجية البحث (الدراسة الإمبريقية):

يختص هذا الجزء ببيان منهجية البحث التي سوف يعتمد عليها الباحث لتحقيق أهداف البحث من خلال إلقاء الضوء على:

المبحث الأول: تصميم الدراسة:-

أولاً : مجتمع وعينة الدراسة :-

ويشمل مجتمع الدراسة الشركات المساهمة المصرية المتداول أسهمها في سوق الأوراق المالية المصرية. وحيث قامت الباحثة باختيار عينة عشوائية من تلك الشركات مكونة من (70) شركة من (12) قطاع أعمال مختلف بالسوق المصري.

ثانيا : مصادر جمع البيانات وفترة الدراسة:-

تم الاعتماد على مصادر مختلفة في الحصول على البيانات المطلوبة للدراسة وذلك وفقاً لطبيعة البيانات المطلوبة وتمثلت هذه المصادر في:-

1- البيانات الخاصة بمدى تطبيق الشركات المساهمة المصرية محل الدراسة لآليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات وقد تم تجميعها عن طريق الاستبيانات والمقابلات الشخصية، وكذلك تم تجميع البيانات الخاصة بجودة المراجعة الداخلية من خلال استبيان يوضح العوامل المحددة لجودة المراجعة الداخلية.

2- القوائم المالية لعينة الدراسة من الشركات المساهمة المصرية المدرجة بسوق الأوراق المالية المصرية (البورصة) في عام 2017 وتم اختيار عينة الشركات التي تنتهى قوائمها المالية في 12/31، وتركزت المصادر الرئيسية في الحصول على هذه القوائم المالية في:-

- البورصة المصرية.
- موقع مباشر مصر [www.mubsher](http://www.mubsher).
- المواقع الالكترونية لشركات عينة البحث على الإنترنت.

### ثالثاً : حدود الدراسة

تم استبعاد القطاعات التي ينتمي لها شركة وحيدة حرصاً على موضوعية التحليل وتعميم النتائج كقطاع الإعلام، وقطاع الغاز والتعدين، وتم أيضاً استبعاد قطاع البنوك بالرغم من أنه من أكثر القطاعات التي يرتفع فيها تطبيق آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات وذلك لاختلاف طبيعته المالية عن باقي القطاعات وذلك خلال عام 2017.

### رابعاً : قياس متغيرات الدراسة

سوف تعتمد الباحثة في اختبار فروض البحث على نموذج الانحدار التالي:

$$IAQ = \beta_0 + \beta_1 ITG + \beta_2 Size + \beta_3 Lev + \varepsilon$$

### حيث إن:-

- IAQ : جودة المراجعة الداخلية وتمثل المتغير التابع.

- ITG : آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات وتمثل المتغير المستقل.

- Size: حجم الشركة ويمثل المتغير الضابط الأول.

- Lev : الرافعة المالية وتمثل المتغير الضابط الثاني.

- B<sub>0</sub>: ثابت الانحدار.

- β<sub>1</sub>: معامل انحدار المتغير المستقل.

- β<sub>2</sub>: معامل انحدار المتغير الضابط الأول.

- B<sub>3</sub> : معامل انحدار المتغير الضابط الثاني.

- ε: خطأ القياس.

جدول (1) يوضح متغيرات الدراسة والتعريف الإجرائي لها.

المتغير التابع	الرمز	التعريف الإجرائي للمتغير
جودة المراجعة الداخلية	IAQ	استبيان يوضح العوامل المحددة لجودة المراجعة الداخلية بأقسام المراجعة بالشركات المساهمة المصرية (70 شركة عينة الدراسة) من خلال مقياس ليكارتالخماسي.
المتغير المستقل	الرمز	القياس الإجرائي للمتغير
حوكمة تكنولوجيا المعلومات	ITG	يتم قياسه باستبيان يوضح نسبة وأهمية تطبيق آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات وسوف يتم دراسة ثلاث آليات هما (آلية COBIT، توافر لجنة استراتيجية تكنولوجيا المعلومات، توافر لجنة الإشراف على تكنولوجيا المعلومات).
المتغيرات الضابطة	الرمز	القياس الإجرائي للمتغير
حجم الشركة	Size	يتم قياسها باللوغاريتم الطبيعي لإجمالي الأصول في نهاية العام.
الرافعة المالية (نسبة المديونية)	Lev	يتم قياسها بقسمة إجمالي الالتزامات المتداولة / إجمالي الأصول في نهاية العام.

خامساً : أساليب جمع البيانات وتصميم قائمة الاستقصاء

اعتمدت الباحثة في تجميع البيانات اللازمة للدراسة الحالية على أسلوبين هما:-

(1) المقابلة الشخصية:-

حيث قامت الباحثة بإجراء عدد من المقابلات الشخصية مع جميع مفردات العينة وقد تمثلوا في (مديري قسم تكنولوجيا المعلومات، موظفي قسم تكنولوجيا المعلومات، ومسئولي قواعد البيانات، ومهندسي شبكات الإنترنت ومسئولي الاتصالات) هذا بالنسبة للاستبيان الخاص بحوكمة تكنولوجيا المعلومات. أما بالنسبة للاستبيان الخاص بجودة المراجعة الداخلية فقد تمثلت مفردات العينة في (رئيس قسم المراجعة الداخلية بالشركات عينة الدراسة، موظفي قسم المراجعة الداخلية). وكانت تلك المقابلات لتتمكن الباحثة من توضيح بعض المفاهيم التي كانت غامضة في الاستقصاء للمشاركين في الدراسة وتوضيح الهدف من الدراسة التي تقوم بها الباحثة، وحتى تستطيع الاستفادة من آرائهم وخبرتهم العملية في صياغة بعض أسئلة قائمة الاستقصاء حتى تكون أكثر تعبيراً عن ظروف وواقع البيئة المصرية.

## (2) قائمة الاستقصاء:-

حيث اعتمدت على هذا الأسلوب بشكل أساسي الحصول على البيانات اللازمة، وقد قامت الباحثة بإعداد هذه القائمة في شكل أسئلة يمكن من خلالها دراسة وتحليل الإجابات عليها لتحقيق هدف الدراسة واختبار فروض البحث.

أ- قائمة الاستقصاء الأولى:- الخاصة بآليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات واشتملت على القسمين التاليين وهم:-

- القسم الأول:- يهدف إلى تجميع بيانات عامة عن مفردات العينة (المستقصي منهم) وهي عبارة عن (الاسم، المؤهل العلمي، عدد سنوات الخبرة، القطاع الذي تنتمي إليه الشركة).
- القسم الثاني:- عبارة عن سؤالين الاستقصاء عن مدى الأهمية والتطبيق لآليتين من آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات كما يلي:-

- السؤال الأول:- يتضمن السؤال عن ما إذا كان بالشركة لجان خاصة بتكنولوجيا المعلومات مثل لجنة استراتيجية تكنولوجيا المعلومات، ولجنة الإشراف على تكنولوجيا المعلومات أم لا، وإذا كانت هذه اللجان موجودة فما مدى تفعيلها وذلك من خلال معرفة عدد اجتماعاتها السنوية وعدد أعضائها ونسب الحضور فيها ( والشركات التي توفرت بها هذه اللجان تم إعطائها الرقم (1) بينما الشركات التي لا يوجد بها هذه اللجان أخذت الرقم (صفر)).

- السؤال الثاني:- يتضمن آلية الكوبيت (COBIT) والاستقصاء عن الأربعة أبعاد الخاصة بهذه الآلية (بعد التخطيط والتنظيم، والامتلاك والتنفيذ، التوصيل والدعم، المتابعة والتقييم) ويتضمنوا (34) عملية الخاصة بآلية (COBIT) وما هي نسبة الأهمية ونسبة التطبيق الخاصة بكل عملية فيها وسنة بداية تطبيق تلك الآلية حتى يتسنى اختبار تأثير تلك الآلية على المتغير التابع لتلك الدراسة، ثم يتم حساب متوسط نسبة تطبيق الآلية ككل (متوسط تطبيق الأبعاد الأربعة).

- وعند اعداد قائمة الاستقصاء تم مراعاة ما يلي:-

أن تحتوى القائمة على أسئلة متدرجة طبقاً لمقياس ليكارتالخماسي Likert scaling method حيث أن الإجابة عليها تكون نسبة من 0% إلى 100 % بالنسبة لدرجة الأهمية والتطبيق وذلك بالنسبة لآلية الكوبيت (COBIT) كما هو في دراسة (عبد الله، 2016، ص.99) كما بالجدول التالي:-

جدول (2) نسب الإجابات المستخدمة في قياس مدى أهمية وتطبيق عمليات آلية COBIT.

النسبة	غير هام وغير مُطبق تماماً	ضعيف الأهمية والتطبيق	متوسط الأهمية والتطبيق	هام ومطبق بدرجة كبيرة	عالي الأهمية والتطبيق
من 0% إلى 100%	من 0% إلى 20%	من 21% إلى 40%	من 41% إلى 60%	من 61% إلى 80%	من 81% إلى 100%

ب- قائمة الاستقصاء الثانية:- الخاصة بجودة المراجعة الداخلية واشتملت على القسمين التاليين وهما :-

- القسم الأول:- يهدف إلى تجميع بيانات عامة عن مفردات العينة (المستقصي منهم) وهي عبارة عن (الاسم، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، القطاع الذي تنتمي إليه الشركة).
- القسم الثاني:- وهو عبارة عن خمس أسئلة عن العوامل المحددة لجودة المراجعة الداخلية المستخدمة في هذه الدراسة والتي من خلالها تم قياس جودة المراجعة الداخلية. وقد تم تصميم قائمة الاستقصاء متدرجة طبقاً لمقياس ليكارتا الخماسي الذي يتوزع من أعلى وزن له والذي أعطى (5) درجات لتمثل حقل الإجابة (موافق تماماً) إلى أقل وزن له والذي أعطى (1) درجة لتمثل حقل الإجابة (غير موافق على الإطلاق) وبينهما ثلاثة أوزان أخرى هي (2,3,4) لتمثل حقول الإجابة (موافق، موافق لحد ما، غير موافق) على التوالي.

سادساً : الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل بيانات قائمة الاستقصاء

- 1- استخدام مقياس الاحصاء الوصفي (Descriptive Statistic Measures) وذلك لوصف خصائص عينة الدراسة ولغرض تحليل النتائج مع الاعتماد على اختبار (T test) لاختبار صحة فرضيات الثبات والتي قامت عليها الدراسة، ومن أجل الإجابة على أسئلة الدراسة، ومعرفة الأهمية النسبية في استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.
- 2- حساب متوسط جودة المراجعة الداخلية في شركات عينة الدراسة التي تم توزيع الاستقصاء فيها:-

- حيث تم حساب متوسط جودة المراجعة الداخلية لكل شركة من شركات عينة الدراسة (70 شركة)، ثم حساب متوسط جودة المراجعة الداخلية ككل، ومن جانب آخر اعتمد الوسط الحسابي الفرضي البالغ (3) كمعيار لقياس وتقويم الدرجة المتحصل عليها علماً أن الوسط الفرضي يمثل  $3 = 5/(1+2+3+4+5)$  كما موضح بالجدول التالي:-

جدول (3) الاحصاءات الوصفية لجودة المراجعة الداخلية.

البيان	المتوسط	أعلى قيمة	أدنى قيمة	الانحراف المعياري
جودة المراجعة الداخلية	4.3703	5.00	3.48	0.54844

- وتوصلت الباحثة إلى أن أعلى قيمة لجودة المراجعة الداخلية هي (5.00) وأدنى قيمة هي (3.48)، وكان متوسط الاحصاءات الوصفية لإجابات رئيس قسم المراجعة الداخلية وموظف قسم المراجعة الداخلية للشركات عينة الدراسة على الاستقصاء (4.3703) والانحراف المعياري (0.5484) ، وهذا يؤكد على مدى أهمية جودة المراجعة الداخلية بالشركات عينة الدراسة وذلك من خلال الاستقصاء عن العوامل المحددة لجودة المراجعة الداخلية.

3- حساب متوسط نسبة تطبيق آلية الكوبيت (COBIT) في الشركات التي تم توزيع الاستقصاء فيها:-

- حيث تم ايجاد نسبة التطبيق الخاصة بآلية COBIT لكل شركة من عينة الدراسة وذلك من خلال حساب نسبة تطبيق كل بُعد من الأبعاد الأربعة والموضحة بقائمة الاستقصاء التي تم توزيعها عليهم، ثم حساب متوسط تطبيق الآلية بالكامل لعينة الدراسة (70) شركة لمعرفة نسبة التطبيق في كل شركة منفردة وكان هذا هو هدف الدراسة الحالية، فإذا كانت نسبة التطبيق تنحصر بين 0% -40% فإن الشركة تكون غير مطبقة لآلية COBIT، وأنه إذا كانت نسبة التطبيق تنحصر بين 41% -100% فإن هذا يعني أن الشركة مطبقة لآلية COBIT.

جدول (4) الاحصاءات الوصفية لنسب تطبيق آلية COBIT.

البيان	المتوسط	أعلى قيمة	أدنى قيمة	الانحراف المعياري
متوسط تطبيق COBIT	0.6081	1.00	0.07	0.335

- وتوصلت الباحثة إلى أن أعلى نسبة تطبيق لآلية COBIT هي 100% وأقل نسبة تطبيق هي 7% . وكان متوسط نسب التطبيق (70) شركة 61% والانحراف المعياري 34%.

4- حساب متوسط توافر آلية لجان تكنولوجيا المعلومات في الشركات التي تم توزيع الاستقصاء فيها:-

- وقد قامت الباحثة بعمل الإحصاءات الوصفية الخاصة بتوافر آلية لجان تكنولوجيا المعلومات في شركات العينة:-

جدول (5) الاحصاءات الوصفية لتوافر آلية لجان تكنولوجيا المعلومات

الانحراف المعياري	أدنى قيمة	أعلى قيمة	المتوسط	البيان
0.50279	0.00	1.00	0.5286	لجنة إستراتيجية تكنولوجيا المعلومات
0.50031	0.00	1.00	0.5571	لجنة الإشراف على تكنولوجيا المعلومات

- وتوصلت الباحثة إلى أن أعلى قيمة لتوافر لجنتي استراتيجية والإشراف على تكنولوجيا المعلومات هي (1) وأدنى قيمة هي (0) بمعنى عدم توافر هاتين اللجنتين. وكان المتوسط 52.86%، 55.71% على التوالي وهذا يعني توافر لجنة استراتيجية تكنولوجيا المعلومات بنسبة حضور في الاجتماعات 52.86% من عينة الدراسة (70 شركة)، أما بالنسبة لجنة الإشراف على تكنولوجيا المعلومات فتتوافر بنسبة حضور في الاجتماعات 55.71% من عينة الدراسة. ويرجع سبب ارتفاع متوسط توافر لجنتي استراتيجية والإشراف على تكنولوجيا المعلومات لارتفاع نسبة تطبيق آلية COBIT في الشركات عينة الدراسة. بمعنى أن الشركات عالية التطبيق لآلية COBIT ثبت أنها هي التي يتوافر فيها لجنتي استراتيجية تكنولوجيا المعلومات والإشراف على تكنولوجيا المعلومات هذا هو ما استنتجته الباحثة من الدراسة الحالية. والتالي تعتبر آلية COBIT مرجع إرشادي هام لإدارة وتقييم تكنولوجيا المعلومات بالشركة لأنه في حالة اختبارها وتطبيقها يمثل ذلك اختبار وتطبيق لمعظم آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات والتالي تتفق هذه الدراسة مع دراسة (عبدالله، 2016؛ صص 102-103)، (حسين؛ خلف، 2019؛ صص 33-34)، (Lunardi et al , 2014 ; pp.76:77) . وتستنتج الباحثة مما سبق :-

1- معرفة أعلى قيمة وأدنى قيمة للعوامل المحددة لجودة المراجعة الداخلية والموضحة بقائمة الاستقصاء الخاصة بجودة المراجعة الداخلية وكذلك المتوسط الحسابي والانحراف المعياري. فقد قامت الباحثة بإعطاء (5) درجات لتمثل حقل الإجابة (موافق تماماً) إلى أقل وزن له والذي أعطى (1) درجة لتمثل حقل الإجابة (غير موافق على الإطلاق) بينما درجات (2,3,4) تمثل حقول الإجابة (موافق، موافق لحد ما، غير موافق) على التوالي. وتم تحديد أكثر العوامل المحددة لجودة المراجعة الداخلية أهمية في هذه الدراسة من وجهة نظر الباحثة:

1. تقييم نظام الرقابة الداخلية .
2. كفاءة المراجع الداخلي (العلمية والعملية).
3. الاستقلالية.



4. الالتزام بمبادئ ومعايير المراجعة.
5. الموضوعية.
- 2- تم عرض نسب تطبيق آلية COBIT في شركات عينة الدراسة (70 شركة) وذلك لإجراء اختبارات الدراسة الإمبريقية.
- 3- مدى توافر لجان تكنولوجيا المعلومات في شركات العينة . فقد قامت الباحثة بإعطاء رقم (1) للشركات التي تتوافر بها لجان تكنولوجيا المعلومات، ورقم (0) للشركات التي لا تتوافر بها لجان تكنولوجيا المعلومات.

### المبحث الثاني: الاختبارات الإحصائية لفروض الدراسة

أولاً : التحقق من شروط صلاحية نماذج الانحدار:

قبل البدء في تطبيق تحليل الانحدار لاختبار فروض الدراسة سوف تقوم الباحثة بإجراء الاختبارات التالية، وذلك لضمان ملائمة البيانات لافتراضات تحليل الانحدار. حيث يُعتبر الانحدار المتعدد والمستخدم في اختبار تأثير تطبيق آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات على جودة المراجعة الداخلية من أكثر الأساليب الإحصائية تعقيداً. فهو يحدد افتراضات وشروط متعددة عن البيانات لا يجوز الإخلال بها أو تجاوزها. ولقد تحققت الباحثة أولاً من مدى وقوع نماذج الانحدار المقدره في أي مشكلة من مشاكل القياس والتي تنشأ نتيجة لتخلف أحد فروض طريقة المربعات الصغرى OLS والتي تستخدم في تقدير نموذج الانحدار في هذه الدراسة والتحقق من خلو نموذج الدراسة من وجود هذه المشاكل. وتتمثل أهم اختبارات التحقق من استيفاء افتراضات نماذج الانحدار في هذه الحالة كما يلي:

#### 1) التحقق من عدم وجود الارتباط الذاتي بين الأخطاء Autocorrelation:

ويستخدم اختبار دربن واطسون (Durbin-Watson) للكشف عن مدى وقوع النموذج في مشكلة الارتباط الذاتي بين الأخطاء أم لا ؟، وتعتبر من أخطر وأهم المشاكل التي تواجه الباحث في تقدير نماذج الانحدار للدراسة والتي لو وقع فيها النموذج لا نستطيع الاعتماد على نتائجه، وهي تنشأ عن طريق وجود علاقة ارتباطية بين أخطاء نموذج الانحدار (عنانى، 2011)، وبحسابه توصلت الباحثة من هذا الاختبار إلى معاملات بالكشف عنها في جداول دربن واطسون (Durbin-Watson) وجد أنه لا يوجد ارتباط ذاتيفي ظل هذه المعاملات لجميع النماذج المقدره كما موضح بالجدول (6).

## (2) التحقق من عدم الازدواج الخطى Multi-collinearity:

ويقصد بالازدواج الخطى وجود ارتباط مؤثر ما بين المتغيرات المستقلة بعضها البعض، ولهذا الأمر صلة بطريقة المربعات الصغرى OLS التي تستخدم في رسم خط التوفيق الأفضل لنموذج الانحدار، فهي طريقة لا تتصف بالكفاءة ما لم تكن المتغيرات المستقلة غير مرتبطة خطياً. وتم التحقق من مدى وقوع النماذج المقدرّة في مشكلة الازدواج الخطى من خلال قياس معامل التضخم " VIF " (Variance Inflation Factor) فوجد أن جميع قيم معاملات التضخم "VIF" لمتغيرات نموذج الانحدار لم تتجاوز 10 ( $VIF < 10$ )، حيث بلغت أقصى قيمة لمعامل التضخم في النماذج المقدرّة (3.461) وهو ما يعنى عدم وقوع النماذج المقدرّة في هذه المشكلة من مشاكل القياس. اختبار التباين المسموح (Tolerance) لكل متغير من متغيرات الدراسة أكبر من 0.05 (Tolerance > 0.05)، حيث بلغت قيمة اختبار التباين المسموح في النماذج المقدرّة (0.289) ، (0.420 ، 0.339) وجميعها أكبر من 0.05 ويعد هذا مؤشراً على عدم وجود ارتباط بين المتغيرات المستقلة كما بالجدول (6) .

## (3) اعتدالية الأخطاء العشوائية Normality:

فقد قامت الباحثة بالتحقق من فرض هام من فروض تطبيق طريقة التقدير المستخدمة ألا وهو أن يتبع الأخطاء العشوائية لنماذج الانحدار المقدرّة التوزيع الطبيعي، وللتحقق من هذا الفرض الأساسي تم استخدام " اختبار كولموجوروفسميرنوف " Kolmogorov-Smirnov، حيث وجد أن الفرض متحقق وأن الأخطاء العشوائية تتبع التوزيع الطبيعي لجميع نماذج الانحدار المقدرّة، حيث كانت نتيجة الاختبار غير دالة إحصائياً وهذا ملحق بالجدول رقم (6) بمعنى أن الأخطاء العشوائية تتبع التوزيع الطبيعي حيث بلغت قيمة الاختبار في النماذج المقدرّة أكبر من 0.05 بمعنى أن  $sig > 0.05$ ).

جدول (6) يوضح اختبار درين واطسون، معامل التضخم، التباين المسموح، كولموجوروف-سميرنوف.

المتغيرات المفسرة	درين واطسون	VIF	Tolerance	كولموجوروف-سميرنوف
آلية COBIT	1.953	3.461	0.289	0.255
لجنة استراتيجية تكنولوجيا المعلومات	1.982	2.950	0.339	0.137
لجنة الإشراف على تكنولوجيا المعلومات	2.071	2.379	0.420	0.145

#### 4) التحقق من خطية Linearity النموذج:

يعتبر تحليل الانحدار هو إجراء خطى Liner Procedure والتالي فبقدر ما تكون العلاقة غير الخطية متواجدة فإن تحليل الانحدار سوف لا يفسر هذه العلاقة. وبناءً على ذلك تم التحقق من وجود علاقة خطية من جدول ANOVA حيث إذا كانت P-Value لاختبار F معنوية ففي هذه الحالة نرفض الفرض العدم القائل بعدم خطية العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، ونقبل الفرض البديل القائل بأن العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع خطية (عناني، 2011)، (Garson, 2012; p.42). وقد أظهرت نتائج التحقق من هذا الشرط استيفاء النماذج الاحصائية للدراسة الحالية لاختبار فرض الدراسة لهذا الشرط، بمعنى رفض الفرض العدم القائل بأنه لا يوجد تأثير لآليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات (آلية COBIT)، توافر لجنة استراتيجية تكنولوجيا المعلومات، توافر لجنة الإشراف على تكنولوجيا المعلومات) على جودة المراجعة الداخلية وقبول الفرض البديل الذى يؤكد على أن هناك تأثيراً معنوياً مرتفعاً ذا دلالة إحصائية لآليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات على جودة المراجعة الداخلية كما موضح بالجدول (7) التالي:-

جدول (7) يوضح اختبار F.

المتغيرات المفسرة	P-Value	دلالة F
آلية COBIT	57.101	0.000 <sup>b</sup>
لجنة استراتيجية تكنولوجيا المعلومات	60.400	0.000 <sup>b</sup>
لجنة الإشراف على تكنولوجيا المعلومات	45.610	0.000 <sup>b</sup>

واستنتجت الباحثة مما سبق:-

- 1- إن قيمة اختبار "دربن واطسون" للمعاملات تراوحت بين (1.953 إلى 2.071) بالكشف عنها في جداول (Durbin-Watson) وجد أنه لا يوجد ارتباط ذاتي في ظل هذه المعاملات لجميع النماذج المقدره بمعنى تحقق استقلالية الأخطاء لكل النماذج المقدره.
- 2- كذلك عدم وجود ارتباط خطى بين المتغيرات المستقلة في نماذج الانحدار في عام 2017 حيث كانت نتائج اختبار معامل التضخم جميعها لم تتجاوز 10 ( $VIF < 10$ ) لكل المتغيرات المستقلة .
- 3- كذلك عدم وجود ارتباط خطى بين المتغيرات المستقلة في نماذج الانحدار في عام 2017 حيث كانت نتائج اختبار التباين المسموح أكبر من 0.05 ( $Tolerance > 0.05$ ) لكل المتغيرات المستقلة.

- 4- توصلت أيضاً إلى أن الأخطاء العشوائية تتبع التوزيع الطبيعي حيث بلغت قيمة الاختبار في النماذج المقدره أكبر من  $(sig > 0.05)$ .
- 5- وجدت أن العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع خطية حيث أظهرت نتائج اختبار F معنوية مرتفعة بكل النماذج المقدره.
- 6- والتالي تحقق أهم شروط استخدام نماذج الانحدار وخلص نماذج الانحدار المقدره من أية مشاكل قياسية تؤثر في نتائجها.
- ثانياً : نتائج تحليل الانحدار المتعدد

تم إجراء الاختبار الإحصائي لفروض الدراسة في ضوء ما يلي:-

1. اعتمدت الباحثة عند إعداد الدراسة على عدد (70) شركة مساهمة مصرية مقيدة بالبورصة المصرية ومتداول أسهمها فيها وتتوافر بيانات وتقارير وقوائم مالية لها عن عام 2017.
2. استخدمت الدراسة عند الاختبار مستوى المعنوية 0.05 وهو المستوى المقبول لاختبار الفروض في العلوم الاجتماعية.
3. استخدمت الباحثة أسلوب الانحدار المتعدد لاختبار فروض الدراسة، حيث تم صياغة نموذج انحدار لكل فرض منفرداً يوضح العلاقة بين المتغير التابع (جودة المراجعة الداخلية) والمتغيرات المستقلة ( آلية COBIT )، توافر لجنة الاستراتيجية تكنولوجيا المعلومات، توافر لجنة إشراف على تكنولوجيا المعلومات) كما يلي:

(1) تحليل الانحدار للنموذج الأول (تأثير آلية COBIT على جودة المراجعة الداخلية):-

$$IAQ = \beta_0 + \beta_1 COBIT + \beta_2 Size + \beta_3 Lev + \varepsilon$$

جدول (8) نتائج تحليل انحدار النموذج الأول .

المتغيرات المفسرة	معاملات الانحدار $\beta$	قيمة t	الدلالة sig	VIF
COBIT	0.896	7.416	0.000	3.461
Size	-0.059	-0.479	0.634	3.573
Lev	-0.051	-0.744	0.459	1.112
معامل التحديد = 0.722				
معامل التحديد المعدل = 0.709				
قيمة اختبار F = 57.101 دلالة F = .000 <sup>b</sup>				
قيمة اختبار Durbin-Watson = 1.953				
دلالة اختبار كولموجروف-سميرنوف = 0.255				

وتستنتج الباحثة من الجدول السابق ما يلي:

- 1- النموذج معنوي ككل حيث كانت دلالة اختبار "F" أقل من 5%، مما يدل على معنوية كل المتغيرات (المستقلة والضابطة) في التأثير على المتغير التابع. والتالي نرفض الفرض العدم ونقبل الفرض البديل الذي يؤكد على أن آلية COBIT تؤثر على جودة المراجعة الداخلية.
- 2- بلغ معامل التحديد المعدل Adjusted R Square وهو نسبة التباين في المتغير التابع الذي يفسره النموذج 0.709 وهو ما يعنى تفسير المتغير المستقل (آلية COBIT) ما مقداره 70.9% من التباين في المتغير التابع (جودة المراجعة الداخلية) وأن هناك حوالي 29.1% ترجع لعوامل عشوائية أخرى لم تدرج بالنموذج.
- 3- لتوضيح المتغيرات المستقلة في تفسير العلاقة بالمتغير التابع أظهر تحليل الانحدار أن آلية COBIT بأبعادها الأربعة ذات تأثير على المتغير التابع (جودة المراجعة الداخلية)، حيث كانت قيمة الدلالة لاختبار "T test" أقل من 0.05 وعدم معنوية باقي المتغيرات الضابطة.
- 4- وفي ضوء ما سبق يتم رفض الفرض العدم وقبول الفرض البديل القائل بأن آلية COBIT تؤثر على جودة المراجعة الداخلية (علاقة طردية موجبة).

(2) تحليل الانحدار للنموذج الثانى (وجود لجنة استراتيجية تكنولوجيا المعلومات على جودة المراجعة الداخلية).

$$IAQ = \beta_0 + \beta_1 \text{Strategy} + \beta_2 \text{Size} + \beta_3 \text{Lev} + \varepsilon$$

جدول (9) نتائج تحليل انحدار النموذج الثانى.

المتغيرات المفسرة	معاملات الانحدار $\beta$	قيمة t	الدلالة sig	VIF
Strategy	0.847	7.749	0.000	2.950
Size	0.009	0.084	0.933	3.045
Lev	-0.054	-0.804	0.424	1.105
معامل التحديد = 0.733				
معامل التحديد المعدل = 0.721				
قيمة اختبار F = 60.40 دلالة F = .000 <sup>b</sup>				
قيمة اختبار Durbin-Watson = 1.982				
دلالة اختبار كولموجروف-سميرنوف = 0.137				

وتستنتج الباحثة من الجدول السابق:

- 1- النموذج معنوي ككل حيث كانت دلالة اختبار "F" أقل من 5% ، والتالي معنوية المتغير المستقل في التأثير على المتغير التابع.
- 2- ويدل أيضاً على معنوية كل من المتغيرين الضابطين Size ، Lev في التأثير على المتغير التابع.
- 3- بلغ معامل التحديد المعدل Adjusted R Square وهو نسبة التباين في المتغير التابع الذي يفسره النموذج 0.721 وهو ما يعني تفسير المتغير المستقل (وجود لجنة استراتيجية تكنولوجيا المعلومات) ما مقداره 72.1% من التباين في المتغير التابع (جودة المراجعة الداخلية) وأن هناك حوالي 27.9% ترجع لعوامل عشوائية أخرى. ويدل ذلك على قوة النموذج الذي تم وضعه وشموله على أهم المتغيرات التي تؤثر على المتغير التابع.
- 4- لتوضيح المتغيرات المستقلة في تفسير العلاقة بالمتغير التابع أظهر تحليل الانحدار أن آلية لجنة استراتيجية تكنولوجيا المعلومات ذات تأثير قوى على المتغير التابع (جودة المراجعة الداخلية) ، حيث كانت قيمة الدلالة لاختبار "T test" أقل من 0.05.
- 5- وفي ضوء ما سبق يتم رفض الفرض العدم وقبول الفرض البديل القائل بأن توافر آلية لجنة استراتيجية تكنولوجيا المعلومات يؤثر على جودة المراجعة الداخلية (علاقة طردية موجبة).

(3) تحليل الانحدار للنموذج الثالث (وجود لجنة للإشراف على تكنولوجيا المعلومات على جودة المراجعة الداخلية).

$$IAQ = \beta_0 + \beta_1 Steer + \beta_2 Size + \beta_3 Lev + \varepsilon$$

جدول (10) نتائج تحليل انحدار النموذج الثالث

المتغيرات المفسرة	معاملات الانحدار $\beta$	قيمة t	الدلالة sig	VIF
Steer	0.663	6.118	0.000	2.379
Size	0.197	1.791	0.078	2.452
Lev	-0.068	-0.917	0.362	1.109
معامل التحديد = 0.675				
معامل التحديد المعدل = 0.660				
قيمة اختبار F = 45.610 دلالة F = 0.000 <sup>b</sup>				
قيمة اختبار Durbin-Watson = 2.071				
دلالة اختبار كولموجروف-سميرنوف = 0.145				

وتستنتج الباحثة من الجدول السابق:

- 1- معنوية نموذج الانحدار ككل حيث كانت دلالة اختبار "F" أقل من 5%، والتالي معنوية جميع المتغيرات الموجودة بالمعادلة في تأثيرها على المتغير التابع.
- 2- بلغ معامل التحديد المعدل Adjusted R Square وهو نسبة التباين في المتغير التابع الذي يفسره النموذج 0.660 وهو ما يعني تفسير المتغيرات المستقلة ما مقداره 66 % من التباين في المتغير التابعون هناك حوالي 34% ترجع لعوامل عشوائية أخرى لم تدرج في النموذج.
- 3- لتوضيح المتغيرات المستقلة في تفسير العلاقة بالمتغير التابع أظهر تحليل الانحدار أن آلية لجنة الإشراف على تكنولوجيا المعلومات ذات تأثير قوى على المتغير التابع (جودة المراجعة الداخلية)، حيث كانت قيمة الدلالة لاختبار "T" أقل من 0.05.
- 4- وأيضاً كان المتغيران الضابطان Size ، Lev ذو تأثير معنوي على المتغير التابع.
- 5- وفي ضوء ما سبق يتم رفض الفرض العدم وقبول الفرض البديل القائل بأن توافر آلية لجنة الإشراف على تكنولوجيا المعلومات يؤثر على جودة المراجعة الداخلية (علاقة طردية موجبة).

في ضوء نتائج تحليل الانحدار لنماذج الدراسة:

تم رفض الفرض العدم والذي ينص على أنه لا يوجد تأثير لتطبيق آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات على جودة المراجعة الداخلية وقبول الفرض البديل والقائل بأنه يوجد أثر معنوي لتطبيق آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات على جودة المراجعة الداخلية (الهدف الرئيسي للدراسة).

ثالثاً: نتائج الدراسة والتوصيات:

(1) وبإجراء الدراسة الإمبريقية توصلت الباحثة إلى النتائج التالية:-

- معنوية التأثير بين ( متوسط تطبيق آلية COBIT، متوسط توافر آلية لجنة استراتيجية تكنولوجيا المعلومات، متوسط توافر آلية لجنة الإشراف على تكنولوجيا المعلومات ) وجودة المراجعة الداخلية لشركات عينة الدراسة من خلال نماذج الانحدار السابقة، وجميعها كانت معنوية مرتفعة حيث كان مستوى المعنوية ( $\text{sig} > 0.05$ ).

- بلغ معامل التحديد المعدل Adjusted R Square في جميع نماذج الانحدار السابقة على التوالي (70.9%، 72.1%، 66.3%) ويدل ذلك على قوة النموذج الذي تم وضعه وشموله على أهم المتغيرات التي تؤثر على المتغير التابع.
- قيمة اختبار testT المحسوبة للمتغيرات المستقلة في جميع نماذج الانحدار السابقة أقل من 0.05 .
- تم قبول الفرض البديل والقائل بأنه يوجد أثر معنوي لتطبيق آلية COBIT على جودة المراجعة الداخلية جدول (8).
- تم قبول الفرض البديل والقائل بأنه يوجد أثر معنوي لتطبيق آلية لجنة استراتيجية تكنولوجيا المعلومات على جودة المراجعة الداخلية جدول (9) .
- تم قبول الفرض البديل والقائل بأنه يوجد أثر معنوي لتطبيق آلية لجنة الإشراف على تكنولوجيا المعلومات على جودة المراجعة الداخلية جدول (10) .
- والتالي قبول الفرض البديل والقائل بأنه يوجد أثر معنوي لتطبيق آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات على جودة المراجعة الداخلية (الهدف الرئيسي للدراسة).
- وبناءً على النتيجة السابقة مباشرة بأن أثر تطبيق الآليات السابقة ظاهرة مستمرة ولكن بشرط الاستمرار في استخدام آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات والذي ظهر بصورة واضحة من خلال الإجابة على سنة تطبيق عمليات آلية COBIT بقائمة الاستقصاء والتي تعتبر الآلية الأعم والأشمل في آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات وهذا ما أكدت عليه هذه الدراسة.
- وجدت الباحثة أن الشركات التي ترتفع فيها نسب تطبيق آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات (40 شركة) هي الشركات التي تقوم بتطبيق هذه الآليات من سنوات سابقة للبحث تقريباً من عام 2008 وهذا بناءً على إجابات مسئولية وموظفي تكنولوجيا المعلومات بهذه الشركات. وتعتبر أيضاً هذه الشركات من الشركات الكبيرة والمقيدة بالبورصة المصرية والتي تتمتع بالشهرة العالية والأداء الجيد في أسواق الأعمال المحلية والدولية. ولديها أيضاً قسم للمراجعة الداخلية يتمتع بالجودة والكفاءة العالية وذلك لخبرة رؤساء الأقسام والمراجعين الداخليين بها، وهذا ما أكدت عليه نتائج الدراسة الحالية.
- لاحظت الباحثة أن الشركات التي لا تطبق أو ينخفض فيها مدى تطبيق آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات أكدت على أن استخدام هذه الآليات يتطلب تكلفة عالية جداً لا تستطيع



بعض الشركات توفيرها، والبعض الآخر أكد على وجود مثل تلك الآليات ولكن لا يتوافر بها إدارات على درجة عالية من الكفاءة لتطبيق تكنولوجيا المعلومات، وموظفي هذه الشركات ليس لديهم خبرة أو شهادات في مجال تكنولوجيا المعلومات.

## (2) التوصيات:

في ضوء النتائج السابقة تشير الباحثة إلى:

1. إجراء دراسات مستقبلية عن تطوير أداء مراجعي الحسابات فيما يتعلق بمخاطر نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة وطرق التعامل معها وأثرها على جودة عمل المراجع الداخلي، وذلك عبر توفير دورات تدريبية لهم في هذا المجال.
2. العمل على إعداد الكوادر البشرية المؤهلة والمدرّبة على استخدام الأنظمة المعلوماتية الحديثة بما يحقق المنفعة القصوى من استخدام هذه التكنولوجيا بما ينعكس على جودة المراجعة في هذه الشركات .
3. تبني إطار عمل/ آلية COBIT كأداة شاملة لحوكمة تكنولوجيا المعلومات والرقابة عليها في الشركات المصرية وذلك من خلال هيئة مستقلة مشرفة على ذلك وذلك لأهمية هذه الآلية بأبعادها الأربعة (بعد التخطيط والتنظيم، الامتلاك والتنفيذ، التوصيل والدعم، المتابعة والتقييم) في تدعيم العملية المحاسبية.
4. حث الشركات والمؤسسات على تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات باعتبارها أحد مكونات الحكم الرشيد انطلاقاً من الخصائص والمزايا المتعددة التي يتم تحقيقها من خلال التطبيق.
5. قيام الجهات الرسمية المتخصصة بإصدار التشريعات والقوانين الخاصة باستخدام تكنولوجيا المعلومات.

## المراجع

أولاً: المراجع باللغة العربية :-

التميمي، جمانة حنظل، 2012، " العوامل المؤثرة في جودة العملية التدقيقية " دراسة ميدانية في الكليات والمراكز البحثية في جامعة البصرة، رسالة ماجستير ، قسم المحاسبة ، كلية الإدارة والاقتصاد ، جامعة إديلب ، ص.207.

الراوى، سينا أحمد عبد الغفور، 2011، "استخدام منهج سيجما ستة SIX SIGMA في ضبط جودة التدقيق الداخلي، رسالة ماجستير، كلية الأعمال، قسم المحاسبة، جامعة الشرق الأوسط ، عمان: الأردن.

الشرع، حمزة فتحي، 2018، "أثر تطبيق نظام كوبيت COBIT في كفاءة أنظمة الرقابة الداخلية في الشركات الصناعية المساهمة العامة الأردنية"، دراسة ميدانية، مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع، العدد (27)، ص.359.

العتيبي، محمود، 2014، "تقييم مستوى حاكمية تكنولوجيا المعلومات في جامعة الطائف باستخدام مقياس COBIT"، مجلة العلوم الإدارية، المجلد 41، العدد 1، كلية العلوم المالية والإدارية، جامعة الطائف، السعودية، ص ص.92:109.

القطار، حسن عبد الحميد، 2011، "المراجعة (مبادئ - وأصول)" ، كلية التجارة، جامعة الزقازيق، ص.197.

القطار، حسن عبد الحميد، 2015، "دراسات متقدمة في المراجعة"، الجزء الثاني ، كلية التجارة ، جامعة الزقازيق.

بللفية، محمد علوى؛ باشيخ، عبد اللطيف محمد، (2014)، "العلاقة بين جودة المراجعة الداخلية وحوكمة الشركات في المملكة العربية السعودية"، دراسة ميدانية على شركات المساهمة السعودية، رسالة ماجستير، جامعة الملك عبد العزيز، جدة، المملكة العربية السعودية، ص.3:31.

حسين، وسام نعمة؛ خلف، علاء نوري، 2019، "أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات وفق إطار COBIT في تعزيز جودة التدقيق الداخلي، دراسة تطبيقية في القطاع المصرفي العراقي"، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد (15)، العدد (48)، ص.23.

سالم، إباد، 2012، "واقع التدقيق الداخلي بلديات قطاع غزة"، دراسة ميدانية تحليلية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية، غزة ، ص.63.

عنانى، محمد عبد السميع، 2011، "التحليل القياسوي الإحصائي للبيانات مدخل حديث باستخدام - SPSS" ، الطبعة الثالثة، كلية التجارة، جامعة الزقازيق.

عبد الله، دينا محمود، 2016، "تأثير حوكمة تكنولوجيا المعلومات على الأداء المالي والقدرة التنافسية في الشركات المساهمة المصرية"، دراسة إمبريقية، رسالة ماجستير، كلية التجارة، جامعة الزقازيق، ص ص.130:135.

عيسى، سمير كامل محمد، 2008، "العوامل المحددة لجودة وظيفة المراجعة الداخلية في تحسين جودة حوكمة الشركات"، مع دراسة تطبيقية، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، جامعة الإسكندرية، العدد رقم (1)، المجلد رقم (45)، ص ص.1:57.

ثانياً: المراجع باللغة الأجنبية :-

Al-Hila, Amal A., Alhelou, Eitedal M. S., Al Shobaki, Mazen M., Abu Naser, amy S.. (2017), "The Impact of Applying the Dimensions of IT Governance in Improving e-training -Case Study of the Ministry of Telecommunications and Information Technology in Gaza Governorates", International Journal of Engineering and Information Systems, 1 (8), pp.194-219.

Badara, M., S., & Saidin, S., Z., (2013), "The Journey so far on Internal Audit Effectiveness: a Calling for Expansion", International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences, Vo1.3, No.3, pp.340:351.

Garson, David,(2012),"Testing Statistical Assumptions ", statistical associates publishing,edition, pp.7:49, Available at :<http://www.statisticalassociates.com/assumptions.pdf>.

Heroux, Sylvie,& Fortin, Anne, (2013),"The Internal Audit Function in Information Technology Governance:AHolisticPerspective".Journal of Information Systems,Vo1.27, Iss.1, pp. 189:217.

Institute of Internal Auditor, (2010), "International Standards for the Professional Practice of Internal Auditing", (IIA) , Available at: <http://www.thiia.org>.

IT Governance Institute ( ITGI ), (2003), " Board Briefing on IT governance", 2<sup>nd</sup> Edition, U.S.A, pp. 6:63, Available at: <http://www.oecd.org/site/ictworkshops/2006/37599342.Pdf> .

[www.itgi.org/template\\_ITGI.cfm?template=/ContentManagement/ContentDisplay.cfm&ContentID=33303](http://www.itgi.org/template_ITGI.cfm?template=/ContentManagement/ContentDisplay.cfm&ContentID=33303).

IT Governance Institute (ITGI), (2011), "ITGI Global Status Report on the Governance of Enterprise IT ( GEIT) " , U.S.A ., Fourth Edition , pp.7:52 , Available at : [http://www.isaca.org/Knowledge-center/Research/Documents/Global-Status-Report-GEIT-2011resEng\\_0111.pdf](http://www.isaca.org/Knowledge-center/Research/Documents/Global-Status-Report-GEIT-2011resEng_0111.pdf) .

Lunardi, G., Becker, J., & G. Macada, A., (2014), " The impact of governance of adopting IT on financial performance: An empirical analysis among Brazilianfirms",International Journal of Accounting Information Systems,Vo1.14, pp.66:81.

Sondy,Steag, (2014), "Information Technology Governance", Available at: <http://www.iiuaae.org-editor@internalauditor.me>.

Suyono, E.,(2012), "Determinant Factor Affecting the Audit Quality: An Indonesian Perspective", Global Review of Accounting and Finance, pp.42:57.

Tucker, X.L., (2011), "AnE-Risk Primer"Altamonte Springs, FL: The of Institute Internal Auditors", Research Foundation, Available at: [www.ifac.com](http://www.ifac.com).

Wood, D., A., (2007), "Does Internal Auditing Affect the External Audit Fees", Working Paper, India University.

<http://www.itgi.org/>.

<http://en.Wikipedia.org/wiki/COBIT>.