أثر درجة تبنى حوكمة تكنولوجيا المعلومات على جودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبي مع دراسة تطبيقية

The Impact of Degree of Adoption Information Technology Governance on the Quality of Outputs of Accounting Information System –Empirical study

محمد احمد حسين شهاب

الملخص :

يهدف البحث إلى دراسة أثر درجة تبنى حوكمة تكنولوجيا المعلومات على جودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبي ، وتم قياس المتغير المستقل (درجة تبني حوكمة تكنولوجيا المعلومات) من خلال مقياس كمي مطور بمعرفة الباحث ، و تم جمع البيانات اللازمة للمقياس من خلال قوائم الاستبيان الموجه لعينة البحث (جميع البنوك المدرجة بالبورصة المصرية من عام ٢٠١١ حتى عام ٢٠١٧) ، وتم قياس المتغير التابع الاول (نظام المعلومات المحاسبي) من خلال قوائم الاستبيان المبنية على المقابلة الشخصية لعينة البحث ، والمتغير التابع الثاني (جودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبي) من خلال مقياس كمي مطور بمعرفة الباحث وتم جمع البيانات اللازمة للمقياس من خلال تحليل القوائم المالية لسبع سنوات ومرفقاتها وتقارير مجلس الادارة(من عام ٢٠١١ حتى عام ٢٠١٧) لعينة البحث ، وتوصل البحث الى وجود علاقة ذات دلالة احصائية جوهرية بين متغيرات البحث.

Abstract:

The aim of the research is to examine the impact of the degree of adoption of IT governance on the quality of the outputs of the accounting information system. The independent variable (the degree of adoption of IT governance) was measured by a quantitative scale developed by the researcher for (All the banks listed on the Egyptian Stock Exchange from 2011 to 2017). The first variable (Accounting Information System) was measured through the questionnaire based on the interview of the research sample and the second dependent variable (the quality of the outputs of the accounting information system) was measured Through the quantitative scale developed by the researcher , we collected data necessary for the scale through the analysis of the financial statements of seven years ,annexes and reports of the Board of Directors (from 2011 to 2017) for the sample of the research, we found a significant statistical relationship between the search variables

١.مقدمة البحث

تسعى كثير من مؤسسات الأعمال إلى تحقيق الأرباح المستهدفة ، وتحقيق أهدافها الاستراتيجية، فى ظل بيئة أعمال تتسم بالعديد من المتغيرات التى يتطلب أن تتعامل معها ومنها التغيرات التكنولوجية السريعة والمتلاحقة، الأمر الذى يتطلب منها السعي وراء كل جديد في عالم التكنولوجيا و تطبيقاتها لتحسين نوعية مخرجاتها من العمليات ، والمعلومات المستخرجة من نظام المعلومات المحاسبي .وتعرف حوكمة تكنولوجيا المعلومات وفق معهد حوكمة تكنولوجيا المعلومات (Information technology governance Institute,2003) (ITGI,2003) كما يلي: هى مسئولية مجلس الإدارة والإدارة التنفيذية. وهي جزأ لا يتجزأ من حوكمة الشركات وتتكون من الهياكل القيادية والتنظيمية والعمليات التى تؤكد على أن تكنولوجيا المعلومات تدعم من تحقيق إستراتيجيات مؤسسة الأعمال وأهدافها. كما توصل المعهد (ITGI,2003) إلى أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات تتضمن أربعة مجالات تتمثل فى: القيمة المستلمة والتوافق الاستراتيجى، إدارة الخطر، إدارة المورد، قياس الأداء.

كما تعرف حوكمة تكنولوجيا المعلومات بأنها هى عملية المواءمة الإستراتيجية بين تكنولوجيا المعلومات والأعمال، وقياس الأداء، وإدارة المخاطر، وتوفير القيمة، وإدارة الموارد في مؤسسة ما، وتقع على عاتق مجلس الإدارة والإدارة التنفيذية في مؤسسة ما مسؤولية تطوير إطار فعَّال لحوكمة تكنولوجيا المعلومات وتطبيقه .(Preittigun et al.,2012)

وعلى الرغم من أهمية حوكمة تكنولوجيا المعلومات إلا أنها لم تحظى بالاهتمام الكافي ، ويعزى السبب في ذلك أن مسؤولية إتخاذ القرارات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات غالباً ما تُوكَل إلى موظفي تكنولوجيا المعلومات من المستويات الدُنيا، الأمر الذي أدَّى في كثير من الأحيان إلى القيام باستثمارات ضخمة غير مُجدية ودون المستوى الأمثل في مجال تكنولوجيا المعلومات ونظام المعلومات المحاسبي ، (Preittigun et al., 2012).

وبالتالى ينبغى أن تحرص مؤسسات الأعمال على توفير معلومات محاسبية نافعة لمتخذى القرارات على أن تقدم فى الوقت المناسب من خلال توافر نظام معلومات محاسبي فعال يدعم من توفير معلومات مناسبة لاتخاذ القرارات .وبناءاً على ما سبق يسعى البحث الحالى إلى دراسة أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات على جودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبى. كما يساعد هذا البحث فى التعرف على أليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات، وأثر درجة تبنى حوكمة تكنولوجيا المعلومات فى مصر، وذلك فى ظل إلزام الهيئة العامة للرقابة المالية على الشركات المسجلة بالبورصة المصرية بعرض التقارير المالية الكترونياً بداية من ابريل ٢٠١٥، الأمر الذي يدعم من أهمية البحث.

٢. مشكلة البحث:

تنطلق مشكلة البحث من حقيقة مفادها أن مخرجات نظام المعلومات المحاسبي يتم تقديمها إلى متخذى القرارات ، وبالتالى فإن القصور فى جودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبى ينعكس سلباً على جودة القرارات الإستثمارية بصفة عامة والقرارات الإستثمارية التكنولوجية بصفة خاصة

وفى ضوء ذلك، يحاول هذا البحث على وجة التحديد الإجابة نظرياً وتطبيقياً ـ مع التركيز على البيئة المصرية ـ على التساؤلات البحثية التالية:

١. هل تؤثر درجة تبنى حوكمة تكنولوجيا المعلومات على نظام المعلومات المحاسبى؟

٢.هل تؤثر درجة تبنى حوكمة تكنولوجيا المعلومات على جودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبى؟

٣. هدف البحث:

فى ضوء مشكلة البحث فان هذا البحث يهدف إلى دراسة أثر درجة تبنى حوكمة تكنولوجيا المعلومات على جودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبى ، وذلك من خلال الإجابة عن التساؤلات البحثية السابق عرضها فى مشكلة البحث وتحديد درجة تبنى حوكمة تكنولوجيا المعلومات ، من خلال خمس نقاط بحثية تتمثل فيما يلى : تكنولوجيا المعلومات ، حوكمة تكنولوجيا المعلومات ، جودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبى، دور حوكمة الشركات في تحسين جودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبي ، العلاقة بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وجودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبى ، ويلى االخمس نقاط بحثية دراسة تطبيقية تستهدف قياس درجة تبنى حوكمة تكنولوجيا المعلومات عن طريق إحتساب درجة التوافق بين أهمية كل بعد من أبعاد حوكمة تكنولوجيا المعلومات و درجة توافر هذا البعد ، يلى ذلك تحديد أثر درجة التبنى على جودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبى ، وسيتم ذلك من خلال تناول النقاط التالية :

١. دراسة أثر درجة تبنى حوكمة تكنولوجيا المعلومات على نظام المعلومات المحاسبى.

٢. دراسة أثر درجة تبنى حوكمة تكنولوجيا المعلومات على جودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبى

٤. أهمية البحث:

يسهم هذا البحث للأدبيات والممارسة العملية فى عدة طرق:

أولاً: تعد دراسة أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات على نظام المعلومات المحاسبى من الموضوعات الهامة فى مجال المحاسبة والتى تسهم فى سدة فجوة البحوث فى هذا الشأن.

ثانياً : معظم البحوث التى تناولت أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات على الأداء ، قد أجريت فى الدول المتقدمة ، وتلك الدول تتميز بالإستثمارات الضخمة والمتزايدة فى مجال تكنولوجيا المعلومات ، وبالتالى تفترض توفر درجات متقاربة من حوكمة تكنولوجيا المعلومات فى مجال الأعمال ، وبالتالى لم تتعمق فى درجة تبنى حوكمة تكنولوجيا المعلومات ، وبالتالى ، يمتد هذا البحث لدراسة تلك العلاقة ــ ويضيف لها متغيران جديدان الأول يخص جودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبى والثانى يخص درجة تبنى حوكمة تكنولوجيا المعلومات ــ وذلك فى البيئة المصرية كإحدى الدول النامية ، الأمر الذى يمكن من مقارنة ما يتوصل إلية هذا البحث من نتائج مع نتائج الدراسات الأخرى التى أجريت فى الدول المتقدمة.

ثالثاً: يساعد هذا البحث فى التعرف على أثر درجة تبنى حوكمة تكنولوجيا المعلومات فى مصر، ، وذلك فى ظل إلزام الهيئة العامة للرقابة المالية على الشركات المسجلة بالبورصة المصرية بعرض التقارير المالية الكترونياً بداية من ابريل ٢٠١٥، الأمر الذي يدعم من أهمية البحث.

٥. منهجية البحث :

ينتهج عموم البحث منهجاً تطبيقياً، حيث تم إستعراض وتقييم الدراسات السابقة ذات الصلة بحوكمة تكنولوجيا المعلومات و جودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبى ، وذلك لتكوين الأساس النظرى للبحث، الذي تم

الإستناد إليه لإشتقاق الفروض البحثية ، وذلك لتحديد أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات على جودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبى .

٦. حدود البحث :

يجب تفسير نتائج البحث فى ضوء بعض القيود. أولاً، يقتصر هذا البحث على بيان أثر درجة تبنى حوكمة تكنولوجيا المعلومات (من خلال تحليل (هياكل ، عمليات ، آليات التنسيق) على جودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبي ، ودراسة بعدان فقط (قياس الأداء ، القيمة المستلمة) من الأبعاد الخمسة لحوكمة تكنولوجيا المعلومات على جودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبى ، وبالتالى أحد حدود هذا البحث هو عدم الأخذ فى الإعتبار المتغيرات الأخرى التى قد تؤثر على جودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبي ، وعدم أخذ باقى مكونات حوكمة تكنولوجيا المعلومات (إدارة الخطر ، التوافق الإستراتيجى بين تكنولوجيا المعلومات والأعمال ، إدارة الموارد) . ثانياً، يركز هذا البحث على درجة تبنى حوكمة تكنولوجيا المعلومات على جودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبى فقط ، فى حين أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات تؤثر على متغيرات أخرى بخلاف المتغيرات السابقة مثل إدارة خطر تكنولوجيا المعلومات ، وإدارة موارد تكنولوجيا المعلومات ، وتحقيق التوافق الإستراتيجى بين تكنولوجيا المعلومات والأعمال .ثالثاً، يعتبر من ضمن حدود البحث عدم التطرق إلى المنافع غير الملموسة الناتجة عن درجة تبنى حوكمة تكنولوجيا المعلومات مثل تحسين مهارات العاملين ، وتنمية رأس المال البشرى والفكرى .

٧. إضافة الباحث في هذة الدراسة :

يلاحظ أن معظم الدراسات السابقة التى تناولت حوكمة تكنولوجيا المعلومات كانت تقوم بدراسة أطر عمل حوكمة تكنولوجيا المعلومات، و توفير إرشادات عن العلاقة بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات والأداء ، و قياس أداء حوكمة تكنولوجيا المعلومات بشكل منفصل عن مجال المحاسبة وعن درجة تبنى حوكمة تكنولوجيا المعلومات ، لذلك سيقوم الباحث بدراسة أثر درجة تبنى حوكمة تكنولوجيا المعلومات على كل من جودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبى ، وهو ما لم تقم به أي دراسة من الدراسات الأجنبية ، والدراسات العربية السابقة التى تناولت هذا الموضوع. ويلاحظ أيضاً أن معظم الدراسات السابقة قد أجريت فى الدول المتقدمة ، وبالتالى يمتد هذا البحث لدراسة تلك العلاقة ــ ويضيف لها متغيران جديدان هما نظام المعلومات المحاسبى ودرجة تبنى حوكمة تكنولوجيا المعلومات ــ وذلك فى البيئة المصرية كإحدى الدول النامية ، كذلك فإن تلك الدول المتقدمة تتميز بالإستثمارات الضخمة والمتزايدة فى مجال تكنولوجيا المعلومات ، وبالتالى تفترض توفر درجات متقاربة من حوكمة تكنولوجيا المعلومات فى مجال الأعمال ، وبالتالى لم تتعمق فى درجة تبنى حوكمة تكنولوجيا المعلومات ، لذلك ستتمثل إضافة الباحث فى هذة الدراسة أيضاً فى التركيز على درجة تبنى حوكمة تكنولوجيا المعلومات وهو أمراً جديراً بالإهتمام خاصة فى ظل إلزام الهيئة العامة للرقابة المالية على الشركات المسجلة بالبورصة المصرية بعرض التقارير المالية الكترونياً بداية من إبريل ٢٠١٥ ، الأمر الذى يدعم من أهمية البحث.

٨. خطة البحث :

لمعالجة مشكلة البحث وتحقيق أهدافه / سيتم تنظيم البحث على النحو التالى :

مقدمة البحث ، ومشكلة البحث ، وأهدافه ، وأهميته ، ، والمنهجية المستخدمة ، وحدود البحث ، ، وإضافة الباحث في هذة الدراسة ، وخطة البحث ، والدراسات السابقة واشتقاق فروض البحث ، والدراسة التطبيقية ونموذج البحث، تحليل نتائج الدراسة التطبيقية ، الخلاصة والنتائج والتوصيات.

٩. الدراسات السابقة واشتقاق فروض البحث :

١/٩. تكنولوجيا المعلومات:

تعرف التكنولوجيا على أنها تحسينات في الأساليب التكنولوجية للإنتاج لتمكن الوحدات الأقتصادية من زيادة الإنتاج بأقل الموارد (Mcconnell and Brue,2008). كما تعرف المعلومات على أنها ترتيب للبيانات بما يضمن توفير نماذج معلوماتية مفيدة للمستخدم (Romney and Steinbart,2000) للمساعدة في إتخاذ القرارات الرشيدة. في حين تعرف تكنولوجيا المعلومات على أنها مجموعة من أجهزة الحاسوب والمعدات الداعمة والبرامج والخدمات والموارد المرتبطة والمطبقة لدعم مراحل العمل، التي تجعل المعلومات الرقمية التي تم توليدها وتخزينها أمر سهلاً ويمكن من إستخدامها ومشاركتها(Mcnabb,2006).**وتبين الباحث** أنه من الممكن تعريف تكنولوجيا المعلومات على أنها تتثمل في الموارد التكنولوجية والموارد البشرية التي تمتلكها وتستخدمها وتديرها احدى المؤسسات في تسهيل ممارسات أعمالها، وفي الحصول على المعلومات الجيدة واللازمة لإتخاذ القرارات في الوقت المناسب.

لذلك تسعى منظمات الأعمال أن تحقق التوازن (التوافق) بين استراتيجية تكنولوجيا المعلومات (المتمثلة فى هياكل وعمليات وآليات إتخاذ القرارات المتعلقة بتوريد وتوظيف موارد تكنولوجيا المعلومات) ، وبين استراتيجية الأعمال (المتمثلة فى المنهج الذى تستند إلية إدارات منظمة الأعمال عند إتخاذ القرارات) ، وذلك حتى تستطيع تلك المنظمات أن تحقق فاعلية حوكمة تكنولوجيا المعلومات وتحقق تميزاً فى الأداء المالى والتشغيلى . **ويعد هذا الأمر هدف البحث الحالى.**كما **يرى الباحث** أيضاً أن تكنولوجيا المعلومات تهتم بربط شبكات الحاسب معاً بواسطة الانترنت بما يسمح بتبادل المعلومات بين جميع المستخدمين فى جميع أنحاء العالم وذلك فى التوقيت المناسب من أجل إتخاذ القرارات الرشيدة. كما يرى الباحث أن من اهم أسباب الاهتمام بتكنولوجيا المعلومات وبالتالى حوكمة تكنولوجيا المعلومات ظهور العولمة وما يتبعها من إنفتاح الأسواق ، وظهور التجارة الإلكترونية ، وإنتشار الشركات متعددة الجنسيات ، بخلاف الإعتماد المكثف على تكنولوجيا المعلومات فى العملية الإنتاجية ، وبخلاف التطورات المتلاحقة والسريعة فى بيئة الأعمال ، وكذلك التغير التكنولوجى السريع ، وتزايد المنافسة ، مما أجبر الشركات على البحث عن أسواق كبيرة ومتسعة حتى وإن كانت متباعدة جغرافياً.

٢/٩. حوكمة تكنولوجيا المعلومات:

تعرف حوكمة تكنولوجيا المعلومات بأنها هى عملية المواءمة الإستراتيجية بين تكنولوجيا المعلومات والأعمال، وقياس الأداء، وإدارة المخاطر، وتوفير القيمة، وإدارة الموارد في مؤسسة ما، وتقع على عاتق مجلس الإدارة والإدارة التنفيذية في مؤسسة ما مسؤولية تطوير إطار فعَّال لحوكمة تكنولوجيا المعلومات وتطبيقه (Preittigun et al.,2012). وجدير بالذكر أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات تعد من مهام الادارة العليا (Johnson,2005;Read,2004;Hardy,2002)، وهى تحدد صلاحيات إتخاذ القرارات المتعلقة بالحصول على تكنولوجيا المعلومات، وتوظيف موارد تكنولوجيا المعلومات، وتحديد مدى فاعلية تلك الموارد (Brown and Nasuti,2005). كما تتضمن أيضاً موضوعات حوكمة تكنولوجيا المعلومات ما يلي: (عمليات تكنولوجيا

المعلومات، موارد تكنولوجيا المعلومات، المعلومات، القضايا التجارية للأعمال (آي محاور إهتمام مؤسسات الأعمال)، وموضوعات قانونية، وتتضمن أيضاً كل الأطراف المهتمة مثل حاملي الاسهم والادارة العليا والمراجعين والمدينين والموردين) (AL-Sufy et al,2013).

٣/٩. جودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبى:

أولاً : تحديد مفهوم جودة المعلومات وتطورها : تتحقق جودة المعلومات في مجال نظم المعلومات من خلال إستخدام احدى نظم المعلومات التي توفر**معلومات ذات جودة مرتفعة** ، أي تتوافر فيها الخصائص النوعية للمعلومات المتمثلة فيما يلى : (الوضوح ، الملائمة وتتمثل فيما يلى (القيمة التنبؤية (وهى ضمان تحقيق أرباح مستمرة ، توافر معلومات تحدد الفرص والمخاطر) ، القدرة على تقييم المعلومات المرتدة (معلومات التغذية العكسية) ، التوقيت المناسب ، الثقة في المعلومة وتعنى (قابليتها للتحقق ، الصدق في التعبير (وهى تشير إلى الإكتمال) ، الحياد في إعدادها ، القابلية للمقارنة (التي تتحقق عن طريق الثبات (Jonas and Blanchet,2000) لما لها من أثر على تحسين جودة المعلومات وفاعلية القرارات (عاصم وإبراهيم، ٢٠١٣).

ثانياً: أثر تكنولوجيا المعلومات على جودة المعلومات وعلاقتها بحوكمة تكنولوجيا المعلومات: يرى الباحث أن تكنولوجيا المعلومات لها أثر بارز على تحقيق خاصية الملائمة من خلال توصيل المعلومات في الوقت المناسب، ومن خلال زيادة إمكانية التنبؤ، وإمكانية التأكيد على التوقعات السابقة، الأمر الذي يسمح بتحسين جودة المعلومات، ويحقق الموثوقية، والقابلية للمقارنة. كما يساعد على توفير معلومات مفيدة لإتخاذ القرارات الإستثمارية والإئتمان لتقدير مقدار وتوقيت درجة عدم التأكد المصاحبة للتدفقات النقدية المستقبلية (Kieso et al,2007) ، كما أشارت دراسة (عاصم و ابراهيم ،٢٠١٣) إلى أن تكنولوجيا المعلومات تعمل على تحسين جودة المعلومات اللازمة لتقييم الإستثمارات عامة وإستثمارات تكنولوجيا المعلومات على وجه الخصوص ، مما يؤكد على العلاقة بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وجودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبي ، وأداء إستثمارات تكنولوجيا المعلومات.

ثالثاً : تحديد مفهوم جودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبى : سيتم تعريف مفهوم جودة معلومات المحاسبة من خلال الإسترشاد بتعريف المحاسبة بواسطة المعهد الأمريكي لمحاسبين القانونين(AICPA) ، حيث يعرف المحاسبة بأنها نشاط خدمي ، ويعرف وظيفة المحاسبة بأنها تنطوى على تقديم معلومات كمية ـ عن وحدة اقتصادية ما ـ بغرض أن يستفيد منها المستخدمين في ترشيد قراراتهم (Wolk , James., and Michael,2004) ، كذلك تحتوى ـ قائمة رقم (٢) الصادرة عن مجلس معايير المحاسبة المالية (FASB) عام ١٩٨٠ بعنوان " الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية " ـ على الخصائص المعلوماتية الرئيسية التي تتمثل في خاصيتين أساسيتين هما : خاصية الملائمة وتنطوي على عدد من الخصائص الثانوية هي (القيمة التنبؤية للمعلومة ، والقدرة على تقييم المعلومات المرتدة ، والتوقيت المناسب) ، وخاصية موثوقية المعلومات ومصداقيتها وتنطوي أيضاً على عدد من الخصائص الثانوية وهى (القابلية للتحقق ، والصدق فى التعبير والحياد (Kieso et al,2007) .

وجدير بالذكر أنه تم تطوير تلك الخصائص النوعية للمعلومات و أصبحت كالتالى : (الوضوح ، الملائمة وتتمثل فيما يلى (القيمة التنبؤية وهى(ضمان تحقيق أرباح مستمرة ، توافر معلومات غير تجميعية تحدد الفرص والمخاطر) ، القدرة على تقييم المعلومات المرتدة (معلومات التغذية العكسية) ، التوقيت المناسب ، الثقة

في المعلومة وتعنى (قابليتها للتحقق ، الصدق في التعبير وهى تشير إلى (الإكتمال) ، الحياد في إعدادها ، القابلية للمقارنة التي تتحقق عن طريق الثبات (Jonas and Blanchet,2000) . ونخلص من استعراض الدراسات التي تناولت جودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبي ـ أنها تناولت تحديد مفهوم جودة المعلومات وتطورها ، ثم أثر تكنولوجيا المعلومات على جودة المعلومات وعلاقتها بحوكمة تكنولوجيا المعلومات ، تلى ذلك تحديد الأهداف الرئيسية لنظام المعلومات ، ثم تحديد مفهوم جودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبى ، وتلى ذلك تحديد أثر جودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبى على كفاءة الإستثمارات ، وأخيراً تناولت العلاقة بين حوكمة الشركات وجودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبي .

٤/٩. دور حوكمة الشركات في تحسين جودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبي:

خلص الباحث من دراسة (Al-Sufy, et al.,2013) أنه توجد علاقة ايجابية وجوهرية بين حوكمة الشركات وجودة المعلومات المحاسبية، وتم التوصل إلى تلك العلاقة من خلال اختبار العلاقة بين الأربعة مبادئ الرئيسية لحوكمة الشركات (مبدأ حقوق المساهمين، مبدأ المساواة بين المساهمين، مبدأ الافصاح والشفافية، ومبدأ مسؤولية مجلس الإدارة) وبين جودة المعلومات المحاسبية والتقارير المالية. **ويرى الباحث** أن يمكن التوصل الى إستنتاج هام ـ من خلال الدراسة السابقة ومن خلال تعريف معهد حوكمة تكنولوجيا المعلومات بأنها جزء من حوكمة الشركات (ITGI,2003) ـ وهو أنه توجد علاقة إيجابية بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وجودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبى، ولكن ذلك الإستنتاج يحتاج مزيد من البحوث العملية للتحقق من صحتة، وهذا الأمر يعد من أهداف الدراسة الحالية. كما أكدت دراسة (رقية و أخرون، ٢٠١٢) أيضاً على وجود علاقة إيجابية وجوهرية بين حوكمة الشركات وجودة المعلومات المحاسبية. **ويرى الباحث** أن دليل قواعد ومعايير حوكمة الشركات فى جمهورية مصر العربية (فبراير،٢٠١١) لم يتضمن حوكمة تكنولوجيا المعلومات، ويقترح الباحث تطويره بتضمين معايير وقواعد حوكمة تكنولوجيا المعلومات، خاصة فى ظل إلزام الهيئة العامة للرقابة المالية على الشركات المسجلة بالبورصة بعرض التقارير المالية إلكترونياً وذلك ابتداء من ابريل ٢٠١٥.

٥/٩. العلاقة بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وجودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبي:

أشارت دراسة (عاصم وابراهيم ،٢٠١٣) إلى أن تكنولوجيا المعلومات تعمل على تحسين جودة المعلومات اللازمة لتقييم الإستثمارات عامة وإستثمارات تكنولوجيا المعلومات على وجه الخصوص، مما يؤكد على العلاقة بين كلاً من حوكمة تكنولوجيا المعلومات وجودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبى، وإستثمارات تكنولوجيا المعلومات. وهناك محاولة من دراسة (Al-Zwaylif.,2013) لقياس أثر تكنولوجيا المعلومات على جودة المعلومات المحاسبية لكنها تجاهلت درجة تبنى الحوكمة. وهذا أمر حساس جداً يؤثر على النتائج مما يصعب معه تعميم نتائج الدراسة.

وفى نفس السياق أشارت دراسة (أبو حجر وعابدين،٢٠١٤) إلى أنه نتيجة للتكامل بين تكنولوجيا المعلومات وحوكمة الشركات ظهر مفهوم حوكمة تكنولوجيا المعلومات، وأصبح مفهوم حوكمة تكنولوجيا المعلومات من المفاهيم الهامة والحيوية في مختلف المجالات، وتعتبر نظم المعلومات المحاسبية الحكومية من أهم أنواع نظم المعلومات التي تستخدم تكنولوجيا المعلومات، وأدى ذلك لظهور الحكومة الإلكترونية. كما أشارت دراسة (Ali, et al.,2015) إلى أنه ينظر إلى الأخلاق باعتبارها واحدة من أهم العوامل في تأسيس حوكمة جيدة للشركات. كما أن تكنولوجيا المعلومات تلعب دورا متزايداً في مساعدة المنظمات الحديثة لتحقيق أهدافها، كما أنها أصبحت

من الأمور الحساسة والحاسمة في بناء وتنفيذ آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات الفعالة.أما دراسة (يوسف ،٢٠١٣) خلصت الى وجود قصور فى الدراسات السابقة فى الافصاح عن حوكمة تكنولوجيا المعلومات وعدم تضمينها ضمن حوكمة الشركات.

ونخلص من إستعراض ـ مجموعة الدراسات سالفة الذكر والتى تناولت التحقق من العلاقة بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وجودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبى ـ أن تلك الدراسات تعد جوهرية ، ويعتمد عليها كأساس نظرى هام جداً للبحث الحالى ، ويمكن أن نوجز ما تناولته تلك الدراسات فى عدد من النقاط كما يلى: تناولت تلك الدراسات تعريف تكنولوجيا المعلومات ، وأيضاً تعريف حوكمة تكنولوجيا المعلومات ، وتحديد مدى علاقتهما بحوكمة الشركات ، كذلك أكدت تلك الدراسات على أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات تعد جزاً لا يتجزأ من حوكمة الشركات ، كما أكدت أيضاً على أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات تعد أساس ضرورى وجوهرى لنجاح ودعم وتوليد قيمة الأعمال ، وتخفيض مخاطر الأعمال ، ثم تناولت تلك الدراسات إستعراض اهم خمسة أطر تنفيذ حوكمة تكنولوجيا المعلومات (COBIT, COSO, VAL–IT,ITIL) بالإضافة إلى إطار خطلر تكنولوجيا المعلومات)، حيث تناولت حوكمة تكنولوجيا المعلومات فى ثلاثة مجالات رئيسية (الهياكل ، والعمليات ، وآليات التنسيق)، وتم ذلك فى جميع المكونات الخمسة لحوكمة تكنولوجيا المعلومات وهى (التوافق الإستراتيجى بين تكنولوجيا المعلومات والأعمال ، إدارة الخطر ، إدارة الموارد ، تحقق القيمة ، قياس الأداء) ، ثم تناولت تلك الدراسات عدد من المحاولات القليلة لقياس حوكمة تكنولوجيا المعلومات سواءً بشكل جزأى أو كلى. **و** توصل الباحث من هذا الإستعراض إلى تعارض نتائج الدراسات التى تناولت العلاقة بين حوكمة تكنولوجيا وجودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبى، بالإضافة الى عدم تناول أياً من تلك الدراسات لدرجة تبنى حوكمة تكنولوجيا المعلومات، وبالتالى يمكن صياغة فروض البحث التالية:

الفرض الأول (H1)(فرض العدم) : لا يختلف تأثير حوكمة تكنولوجيا المعلومات على نظام المعلومات المحاسبى وفقاً لدرجة تبنى حوكمة تكنولوجيا المعلومات.

في مقابل الفرض البديل

(H01): يختلف تأثير حوكمة تكنولوجيا المعلومات على نظام المعلومات المحاسبى وفقاً لدرجة تبنى حوكمة تكنولوجيا المعلومات.

الفرض الثاني (H2): لا يختلف تأثير حوكمة تكنولوجيا المعلومات على جودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبى وفقاً لدرجة تبنى حوكمة تكنولوجيا المعلومات.

في مقابل الفرض البديل

(H02): يختلف تأثير حوكمة تكنولوجيا المعلومات على جودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبى وفقاً لدرجة تبنى حوكمة تكنولوجيا المعلومات.

١٠. الدراسة التطبيقية :

١/١٠. منهجية الدراسة التطبيقية:

تنتهج الدراسة التطبيقية منهجاً تطبيقياً، حيث تم إستعراض وتقييم الدراسات السابقة ذات الصلة بحوكمة تكنولوجيا المعلومات و جودة مخرجات نظام المعلومات ، وذلك لتكوين الأساس النظرى للبحث، الذي تم الإستناد إليه لإشتقاق الفروض البحثية. وتم قياس المتغير المستقل (درجة تبني حوكمة تكنولوجيا المعلومات) من خلال مقياس كمي مطور بمعرفة الباحث وسيتم جمع البيانات اللازمة للمقياس من خلال قوائم الاستبيان الموجه لعينة البحث (جميع البنوك المدرجة بالبورصة المصرية من عام ٢٠١١ حتى عام ٢٠١٧) ، وتم قياس المتغير التابع الأول (ملامح نظام المعلومات المحاسبي) من خلال إرسال قوائم استقصاء لعينة البحث ، وتم قياس المتغير التابع الثاني (جودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبي) من خلال مقياس كمي مطور بمعرفة الباحث وتم جمع البيانات اللازمة للمقياس من خلال تحليل القوائم المالية لسبع سنوات ومرفقاتها وتقارير مجلس الادارة(من عام ٢٠١١ حتى عام ٢٠١٧) لعينة البحث ، وذلك لتحديد أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات على جودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبى .

٢/١٠. خطوات التصميم التطبيقى:

لتحقيق أهداف البحث تم ما يلى ، **أولاً:** تم إختيار عينة عشوائية من أخصائى تكنولوجيا المعلومات من العاملين بالبنوك المدرجة بالبورصة المصرية بنهاية عام ٢٠١٧، وأيضاً عينة من المديرين الماليين ومديري تكنولوجيا والمدققين الداخليين بتلك البنوك ، واتسمت تلك البنوك بإعتمادها على تكنولوجيا المعلومات فى أعمالها بشكل أساسى ، و أيضاً تطبق حوكمة تكنولوجيا المعلومات ولو بشكل جزأى وغير رسمى ، **ثانياً** : وزعت صحف الإستبيان على المشاركين فى الدراسة ، وتم تقسيم تلك البنوك ـ من خلال تحليل الإجابات على تساؤلات صحيفة الإستبيان بإستخدام الأسلوب الإحصائى المناسب ـ إلى مجموعات بناء على درجة تبنى حوكمة تكنولوجيا المعلومات ، ثم استخدمت تلك المجموعات فى قياس أثر درجة تبنى حوكمة تكنولوجيا المعلومات على جودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبى ، وبالتالى تتكون صحيفة الإستبيان من **ثلاثة أقسام** تتمثل فيما يلى : **القسم الأول:** يحتوى على تساؤلات لوصف عينة المشاركين فى البحث (Ali and Green,2012) ، (عاصم وابراهيم،٢٠١٣)، **القسم الثاني** : يتضمن التساؤلات المتعلقة بقياس درجة تبنى حوكمة تكنولوجيا المعلومات بالبنوك المدرجة بالبورصة المصرية بنهاية عام ٢٠١٧ Barbosa et al,2014; Well and Ross,2004;AL-Zwaylif,2013;Gheorghe,2011;Bowen et al,2007) ، حيث تم على سبيل المثال وليس الحصر ـ حيث تبلغ عدد التساؤلات ستة عشر سؤالاًـ عن السؤال عند مدى توافر عدد من الضوابط المتعلقة بدرجة تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات (مدى الفاعلية فى إستخدام تكنولوجيا المعلومات فى إتخاذ القرارت من خلال احتساب العائد والتكلفة (هيكل الحوكمة)، كما تم السؤال عن مدى الإستخدام الأمثل لتكنولوجيا المعلومات فى نمو الشركة (عمليات الحوكمة) ، وأيضاً تم السؤال عن مدى فاعلية إستخدام تكنولوجيا المعلومات لتوفير المرونة للأعمال (آليات التنسيق)، و كذلك تم السؤال عن مدى فاعلية إستخدام تكنولوجيا المعلومات فى الإستخدام الأمثل للأصول (آليات التنسيق)(Well and Ross,2004) ، وتضمن السؤال عدد من الإجابات الترتيبية من ١ حتى ٥ (مهم جداً ، مهم ، ، غير محدد ، غير مهم إلى حدما ، غير مهم بالمرة) (وهذا الجزء يعبر عن مدى أهمية حوكمة تكنولوجيا المعلومات بالنسبة للبنك) ، كما تم السؤال عند مدى توافر تلك الضوابط المتعلقة بدرجة تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات(Well and Ross,2004) (وهذا

الجزء يعبر عن مدى نجاح تنفيذ حوكمة تكنولوجيا المعلومات بالشركة) وتضمن السؤال عدد من الإجابات الترتيبية من ١ حتى ٥ (متوافر تماماً ، متوافر بدرجة كبيرة ، غير محدد ، غير متوافر إلى حد ما ، غير متوافر بالمرة)، حيث تبلغ عدد التساؤلات ستة عشر سؤالاً، كما تم إحتساب درجة تبنى حوكمة تكنولوجيا المعلومات من خلال قسمة جملة درجات التوافق (درجة الاهمية مضروبة فى درجات التوافر لكل ضابط) ، وتم ترجيح ذلك بدرجة أهمية الضابط فى البنك ، ثم ضرب الناتج فى رقم ٨٠ (أقصى مجموع لدرجات أسئلة الأهمية الستة عشر سالفة الذكر) ، ثم يقسم المجموع النهائي على أربعة (جملة درجات التوافق للست عشر سؤالا (٢٥*١٦) /٤) ، وذلك من أجل التعبير عن درجة تبني حوكمة تكنولوجيا المعلومات في صورة نسبة مئوية. **أما القسم الثالث** : يتضمن التساؤلات المتعلقة بقياس ملامح نظام المعلومات المحاسبى (يتناول قياس مستوى كثافة تكنولوجيا المعلومات (Ali and Green,2012)،) ، **ثالثاً** : تم قياس جودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبي كمياً باستخدام المقياس المطور بمعرفة الباحث، (Deaconu.A,F. Crina., and A. Buiga.,2008;Van beest, G. Braam., and S. Boeleus.,2009) ، وذلك لتحديد أثر درجة تبني حوكمة تكنولوجيا المعلومات على جودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبي.

١٠/٣. مجتمع وعينة الدراسة:

تحقيقاً للهدف من الدراسة التطبيقية ، والذى يتعلق بتأثير درجة تبنى حوكمة تكنولوجيا المعلومات على جودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبى ، فإن مجتمع وعينة الدراسة يشتمل على جميع البنوك المدرجة بالبورصة المصرية بنهاية عام ٢٠١٧ حيث بلغت ثلاثة عشر بنك ، وعينة من مديري تكنولوجيا المعلومات ، وأيضاً عينة من المديرين الماليين وعينة من المدققين الداخليين و أخصائي تكنولوجيا المعلومات بتلك البنوك Barbosa et al,2014; Well and Ross,2004;AL-Zwaylif,2013;Gheorghe,2011;Bowen et al,2007) وتتسم تلك البنوك بتطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات سواء بشكل جزأى أو كلى وسواءً بشكل مباشر ورسمى أو بشكل غير رسمي وذلك لإختبار الفروض من الأول حتى الثانى .

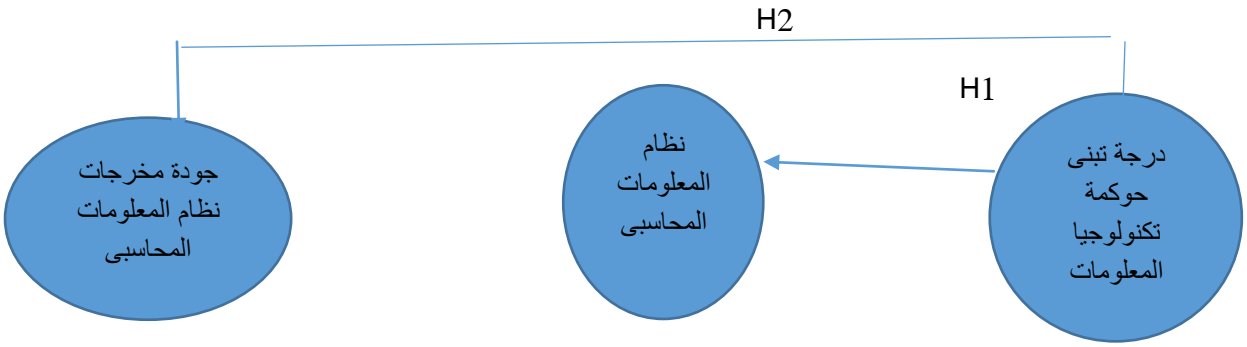
١٠/٤. أسلوب جمع البيانات:

اعتمدت الدراسة على إستخدام قائمة الإستقصاء كأداة لجمع البيانات (الخاصة بكلاً من مواصفات المشاركين في البحث ، ضوابط حوكمة تكنولوجيا المعلومات وملامح نظام المعلومات المحاسبي) ، (وبلغت قوائم الاستقصاء ٦٥ قائمة استقصاء صالحة للاختبار من جملة ٨٠ قائمة بنسبة ٨١%، حيث تم استيفاء بياناتها من خلال المقابلات الشخصية لعينة البحث)، كما اعتمدت الدراسة على مقياس كمي لدرجة تبني حوكمة تكنولوجيا المعلومات مطور بمعرفة الباحث وجمعت بياناته من خلال ارسال قوائم استقصاء مبنية على المقابلات الشخصية لعينة البحث، كما تعتمد الدراسة التطبيقية على مقياس كمي لجودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبي مطور بمعرفة الباحث يعتمد على استقراء وتحليل القوائم المالية للبنوك المدرجة بالبورصة المصرية عن عام ٢٠١٧ ، كما تم مراعاة بعض الأمور عند تصميم قائمة الإستقصاء مثل وضوح الأسئلة، وملاءمة الأسئلة لموضوع البحث، وأن تكون من الممكن الإجابة عليها، حيث قام الباحث بإستقصاء رأى عينة من مديري تكنولوجيا المعلومات ، وأيضاً عينة من المديرين الماليين ، وعينة من المدققين الداخليين وأخصائي تكنولوجيا المعلومات بتلك البنوك ، وذلك لتحديد أثر درجة تبنى حوكمة تكنولوجيا المعلومات على جودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبى (Barbosa et al.,2014; AL-Zwaylif,2013) (Well and Ross,2004) .

وذلك من خلال أسئلة تحتاج إلى إجابة ترتيبية تعطى درجات متفاوتة للأهمية والتوافر والتوافق ، تتدرج من القيمة (١) إلى القيمة (٥) .

١٠/٥. توصيف وتحديد أسلوب قياس متغيرات الدراسة:

يتضح من فروض البحث التى تم صياغتها وجود متغير مستقل رئيسى وهو درجة تبنى حوكمة تكنولوجيا المعلومات، وتتمثل المتغيرات التابعة فى نظام المعلومات المحاسبي ، وجودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبي.



١٠/٥/١. المتغير المستقل:

يتمثل المتغير المستقل الرئيسي في هذا البحث في درجة تبنى حوكمة تكنولوجيا المعلومات،

وتم قياس درجة تبنى حوكمة تكنولوجيا المعلومات (مرتفعة، متوسطة، منخفضة) من خلال إرسال قوائم إستقصاء للمشاركين في الدراسة التطبيقية و تم القياس بالإعتماد على دراسة ((Well and Ross,2004 بعد تطوير المقياس المتضمنة بها من خلال الإستعانة ببعض المقاييس من الدراسات السابقة (Barbosa et al,2014; Bortiz and Lim,2015). كما هو موضح فى السطور سالفة الذكر من البحث تحت بند: خطوات التصميم التطبيقى.

١٠/٥/٢. المتغيرات التابعة:

تتمثل المتغيرات التابعة في متغيران هي : نظام المعلومات المحاسبى وجودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبى ، ويركز البحث على النظم الآلية حيث أنها ذات الصلة بكل من هدف البحث ومشكلة البحث وهى التى تتأثر بحوكمة تكنولوجيا المعلومات ، و تم قياس هذا المتغير (ملامح نظام المعلومات المحاسبي)(AIS Characteristics) من خلال الخصائص التكنولوجية والمعلوماتية لهذا النظام بإستخدام مقياس ليكرت خماسى، من خلال أسئلة تحتاج إلى إجابة ترتيبية تعطى درجات متفاوتة للموافقة أو الرفض بخمس درجات، تتدرج من موافق تماماً تأخذ القيمة (٥) إلى غير موافق على الإطلاق تأخذ القيمة (١)، وذلك لتحديد ملامح هذا النظام وتأثره بحوكمة تكنولوجيا المعلومات وتأثيرة على جودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبى .

كما تشير جودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبي (AIS Outputs Quality) إلى جودة المعلومات المستخرجة من هذا النظام وتتمثل في المصداقية ، وما تحققه تلك المعلومات من منفعة للمستخدمين ، وتتصف بدرجة عالية من الملاءمة ويمكن الإعتماد عليها ، وأن تخلو من التحريف وأن تعد فى ضوء مجموعة من المعايير القانونية ، والرقابية، والمهنية بما يساعد على تحقيق الهدف من إستخدامها (Chen, Qingliang,

(Jiang., and Lin.,2010) ، و تم قياس جودة تلك المعلومات من خلال الخصائص النوعية كمياً باستخدام المقياس الكمي المطور بمعرفة الباحث والذي يتكون من سبعة خصائص جودة تتفرع إلى ٣١ معلمة جودة ، وتتمثل تلك الخصائص فيما يلي : (الملائمة ، المصداقية ، القابلية للفهم ، القابلية للمقارنة ، الوقتية) وتلك الخصائص الخمس تمثل الاطار المفاهيمي للخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية وفقاً لمجلس معايير المحاسبة المالية FASB ، كما تم اضافة عنصران للمقياس هما : أساس الاستحقاق ، وخلو أرصدة الميزانية العمومية الافتتاحية من الأخطاء ، حيث تم تطوير هذا النموذج بالاعتماد بشكل رئيسى على الاطار المفاهيمي للخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية وفقاً لمجلس معايير المحاسبة المالية FASB ، وعلى خبرة الباحث ، وكذلك على الدراسات السابقة (Deaconu.A,F. Crina., and A. Buiga.,2008;Van beest, G. Perera and Thrikawala,2010;Ekwe,2013; Aroni, Namusonge., and Sakwa ,2014)،

٦/١٠. الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات:

سيتم حساب التكرارات لوصف عينة المشاركين في البحث ، كما تم اختبار صدق وثبات أداة القياس المبنية على الاستبيان من خلال اختبار معامل كرونباخ الفا، كما تم تحديد العلاقة بين متغيرات البحث (المتغير المستقل والمتغيرات التابعة) بإستخدام أسلوب تحليل ارتباط بيرسون من أجل اختبار الاتساق الداخلي للمقياس المبني على تحليل القوائم المالية ، كذلك تم استخدام أسلوب التحليل المنطقي واختبار (One –Way ANOVA) لمقارنة متوسطات المتغيرات (ITG Adoption Degree, AIS Characteristics, AIS Output Quality,) . لمجموعات التبني المختلفة لحوكمة تكنولوجيا المعلومات (مجموعة التبني المرتفع ، مجموعة التبني المتوسط، مجموعة التبني المنخفض) ولاختبار فروض البحث من الأول حتى الثاني ، وتم تحليل بيانات الدراسة بالإعتماد على برنامج SPSS الإحصائى (Well and Ross,2004; Barbosa et al,2014; Bortiz and Lim,2015; AL-Zwaylif,2013).

٧/١٠ــ مصدر بيانات الدراسة التطبيقية : تم الحصول على البيانات من خلال المصادر الاولية عن طريق ارسال قوائم استبيان للبنوك المدرجة بالبورصة المصرية من عام ٢٠١١ جتى عام ٢٠١٧ لقياس المتغير المستقل (ITG Adoption Dgree) ، والمتغير التابع الأول (AIS Characterstisc) ، أما البيانات المتعلقة بالمتغير التابع الثاني (جودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبي) تم الحصول على البيانات الخاصة بها من خلال القوائم المالية المنشورة في شركة مصر للنشر المعلومات ومرفقاتها ، و من خلال المواقع الالكترونية للبنوك ومن خلال الزيارات الميدانية للبنوك لمقابلة افراد عينة البحث.

١١. تحليل نتائج الدراسة التطبيقية :

١/١١. اختبار مدى صدق وثبات أداة القياس(اختبار الف كرونباخ):

جدول رقم (١-١) معاملات كرونباخ الفا لأداة القياس

م	المتغير	وصف أداة قياس المتغير	قيمة معامل ألفا كرونباخ
١	ITG Adoption Degree	قائمة استقصاء	٠.٩٧
٢	AIS Characteristics	قائمة استقصاء	٠.٩٨

يتضح من خلال الجدول رقم (١-١) أن معامل كرونباخ آلفا تتروح نسبتة من ٠.٩٧ حتى ٠.٩٨ وهي نسبة معقولة ويمكن اعتماد المقياس واعتباره صالحاً لاختبارات البحث ذات الصلة.

جدول رقم (٢-١) معاملات ارتباط بيرسون بين متغيرات البحث وتحديد أسلوب قياس المتغيرات

المتغير المستقل واسلوب قياس المتغيرات التابعة/ المتغيرات التابعة	AIS Characteristics	AIS Outputs Quality
ITG Adoption Degree	%٧٨	%٨٥
أسلوب قياس المتغيرات التابعة	قائمة استقصاء	مقياس كمي من تطوير الباحث يعتمد على تحليل القوائم المالية لعينة البحث

يتضح من خلال الجدول رقم (٢-١) أن معاملات ارتباط بيرسون بين المتغير المستقل في البحث (درجة تبني حوكمة تكنولوجيا المعلومات)(ITG Adoption Degree) ، والمتغيرات التابعة في البحث (خصائص نظام المعلومات المحاسبي)(AIS Characteristics)،(جودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبي)(AIS Outputs Quality، تتروح نسبتة من ٠.٧٨ حتى ٠.٨٥ وهي نسب معقولة ويمكن اعتماد المقياس واعتباره صالحاً لاختبارات البحث ذات الصلة.

٣/١١. قياس وتحليل المتغير المستقل (درجة تبني حوكمة تكنولوجيا المعلومات(ITG Adoption Degree)):

تم قياس هذا المتغير من خلال قوائم الاستبيان المعتمدة على المقابلات الشخصية وبلغت عدد التساؤلات المتعلقة بهذا المتغير ستة عشر سؤالاً لقياس المؤشر العام لحوكمة تكنولوجيا المعلومات مقسم على ثلاثة ضوابط فرعية (مؤشرات فرعية) هي : مؤشر هيكل حوكمة تكنولوجيا المعلومات (عدد ٦ سؤالاً) ويتعلق بالبنية التحتية لحوكمة تكنولوجيا المعلومات مثل البرمجيات والموارد البشرية المتخصصة والهيكل التنظيمي الداعم ولجان

تكنولوجيا المعلومات، و مؤشر عمليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات (عدد ٥ سؤالاً) ويتعلق بالعمليات المتعلقة بحوكمة تكنولوجيا المعلومات مثل الاستخدام الفعال لتكنولوجيا المعلومات وتحديتها وتوثيق البرمجيات ، و مؤشر آليات تنسيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات (عدد ٦ سؤالاً) ويتعلق بالموائمة الاستراتيجية بين تكنولوجيا المعلومات وأهداف منظمة الاعمال لتحقيق المرونة فى الاعمال والاستخدام الامثل للاصول وتوليد قيمة مضافة وتوفير نظم رقابة موثقة على تكنولوجيا المعلومات وامور اخرى .

كما تراوحت درجة كل سؤال من ١ درجة حتى خمس درجات ، حيث تم السؤال على أهمية ضوابط حوكمة تكنولوجيا المعلومات ، ومدى توافر تلك الضوابط في منظمة الاعمال ، ثم تم احتساب درجة التوافق وهي عبارة عن (مجموع نواتج ضرب درجة الأهمية لكل سؤال في مجموع درجة التوافر لكل سؤال)، يلي ذلك احتساب درجة تبني حوكمة تكنولوجيا المعلومات وهي تساوى (جملة درجات التوافق / جملة درجات الاهمية) مضروباً في أقصى درجة لجملة التساؤلات) ثم يقسم الناتج على الرقم المناسب لاقصى درجة للتوافق ـ حيث يتوقف على عدد الاسئلة ولكل سؤال خمس دجات ـ لتحويل درجة التبني لنسبة مئوية ، وسيتم توضيح ذلك بالتفصيل في السطور التالية في البحث. حيث تم بناء المقياس بمعرفة الباحث من خلال استعراض وتحليل الدراسات السابقة كما يلي :

أولاً: التساؤلات المقتبسة من دراسة (Well and Ross,2004):

حيث كانت تختبر درجة نجاح تنفيذ حوكمة تكنولوجيا المعلومات من خلال أربعة تساؤلات سيتم ذكرها في السطور التالية للبحث ، وكان لزاماً على الباحث تطوير ذلك المقياس من خلال استقراء الدراسات السابقة وتحليلها للتوصل الي مقيايس جديد صالح لقياس درجة تبني حوكمة تكنولوجيا المعلومات في البحث الحالي ، وفيما يلي تساولات الدراسة مذكور أمامها رقم السؤال المتعلق بها في قائمة استبيان البحث الحالي :

س١: مدى الفاعلية فى إستخدام تكنولوجيا المعلومات فى إتخاذ القرارت من خلال احتساب العائد والتكلفة (هيكل الحوكمة)، س٧: مدى الإستخدام الأمثل لتكنولوجيا المعلومات فى تحقيق النمو بمنظمة الأعمال (عمليات الحوكمة) ، س١٢ : مدى فاعلية إستخدام تكنولوجيا المعلومات لتوفير المرونة للأعمال (آليات التنسيق) ، س١٣ : مدى فاعلية إستخدام تكنولوجيا المعلومات فى الإستخدام الأمثل للأصول (آليات التنسيق) Well)

ثانياً: التساؤلات المضافة بمعرفة الباحث لتطوير المقياس ليصلح للبحث الحالي :

رقم السؤال في قائمة الاستبيان	نص السؤال
س٢	يوجد لدينا من البدائل التكنولوجية لتلبى احتياجات الأعمال من تكنولوجيا المعلومات (أى مجموعة متنوعة من البرمجيات وأمن المعلومات تحقق أهداف منظمة الأعمال) **(هيكل الحوكمة)**
س٣	اشتراك متخصصي تكنولوجيا المعلومات ضمن ورش عمل ولجان متنوعة التخصصات تختص بإتخاذ قرارات الاستثمارات فى تكنولوجيا المعلومات بما يحقق استراتيجية منظمة الأعمال**(هيكل الحوكمة)**
س٤	وجود قسم مستقل لتكنولوجيا المعلومات يتبع الإدارة العليا**(هيكل الحوكمة).**
س٥	يوجد بمنظمة الأعمال لجنة استراتيجية لتوجيه وقيادة مشروعات تكنولوجيا المعلومات على مستوى الادارة العليا والادارة التنفيذية مسئولة عن تحديد أولويات تطوير ودعم تكنولوجيا المعلومات **(هيكل الحوكمة).**
س٦	مدير تكنولوجيا المعلومات عضوا دائم فى اللجنة الاستراتيجية لتكنولوجيا المعلومات. **(هيكل الحوكمة).**
س٨	تحديث تكنولوجيا المعلومات بشكل مستمر لدعم احتياجات العمل والعاملين والعملاء**(عمليات الحوكمة).**
س٩	الاستخدام الفعال لحوكمة تكنولوجيا المعلومات فى ادارة المخاطر**(عمليات الحوكمة)**
س١٠	التطوير والتحديث المستمر لشبكة البيانات والبرمجيات وسرعة الانترنت وأمن الشبكات والبرمجيات والنسخ الاحتياطية من البيانات وفقاً لحاجة العملاء والعمل والعاملين**(عمليات الحوكمة).**
س١١	توثيق تحديث تكنولوجيا المعلومات للرجوع اليها عند الحاجة**(عمليات الحوكمة).**
س١٤	الاستخدام الفعال لتكنولوجيا المعلومات فى تحقيق أهداف منظمة الأعمال**(آليات التنسيق).**
س١٥	الاستخدام الفعال لتكنولوجيا المعلومات فى توليد قيمة مضافة للأعمال وتحسين تقديم الخدمة للعملاء**(آليات التنسيق).**
س١٦	يوجد لدى منظمة الأعمال اجراءات موثقة ورسمية للرقابة والتقرير عن موازنة و تطوير برمجيات تكنولوجيا المعلومات **(آليات التنسيق).**

جدول رقم (٣-١)

متوسطات درجة تبني حوكمة تكنولوجيا المعلومات لعينة البحث																
Banks/ITG	مجموعة التبني المرتفع						مجموعة التبني المتوسط						مجموعة التبني المنخفض			
	بنك A1	بنك A2	بنك A3	بنك A4	بنك A5	متوسط المجموعة	بنك B1	بنك B2	بنك B3	بنك B4	بنك B5	متوسط المجموعة	بنك C1	بنك C2	بنك C3	متوسط المجموعة
المؤشر العام لحوكمة تكنولوجيا المعلومات	70.43	65.02	64.08	61.96	59.91	64.28	58.84	57.98	56.09	55.01	55.17	56.62	44.94	39.87	20.00	34.94
مؤشر هياكل حوكمة تكنولوجيا المعلومات	0.677	0.547	0.529	0.514	0.46	0.545	0.46	0.44	0.46	0.39	0.40	0.43	0.27	0.36	0.20	0.28
مؤشر عمليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات	0.67	0.665	0.647	0.606	0.606	0.639	0.61	0.56	0.53	0.53	0.61	0.57	0.52	0.29	0.20	0.33
مؤشر آليات تنسيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات	0.765	0.765	0.772	0.763	0.763	0.766	0.73	0.76	0.72	0.76	0.69	0.73	0.61	0.52	0.20	0.45

يشير الجدول رقم (٣-١) إلى أن متوسط (ITG Adoption Degree) في مجموعات التبنى المرتفع بلغ ٠.٦٤، أما متوسط مؤشر هياكل حوكمة تكنولوجيا المعلومات بلغ ٠.٥٥، أما متوسط مؤشرات عمليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات بلغ ٠.٦٤، أما متوسط مؤشرات آليات تنسيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات بلغ ٠.٧٦، ويلاحظ إرتفاع مؤشر آليات تنسيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات عن باقي المؤشرات ، لذا ينبغي الحرص على دعم البنية التحتية اللازمة لحوكمة تكنولوجيا المعلومات بمصر ، كما ينبغي زيادة فاعلية عمليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات بمصر حتى يرتفع المؤشر العام لحوكمة تكنولوجيا المعلومات ويدعم ذلك من تحقيق أهداف منظمات الأعمال كما سيتضح في السطور التالية من البحث.

كما يشير الجدول رقم (٣-١) إلى أن متوسط (ITG Adoption Degree) في مجموعات التبنى المتوسط بلغ ٠.٥٧، أما متوسط مؤشر هياكل حوكمة تكنولوجيا المعلومات بلغ ٠.٤٣، أما متوسط مؤشرات عمليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات بلغ ٠.٥٧، أما متوسط مؤشرات آليات تنسيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات بلغ ٠.٧٣، ويلاحظ إرتفاع مؤشر آليات تنسيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات عن باقي المؤشرات ، لذا ينبغي الحرص على دعم البنية التحتية اللازمة لحوكمة تكنولوجيا المعلومات بمصر ، كما ينبغي زيادة فاعلية عمليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات بمصر حتى يرتفع المؤشر العام لحوكمة تكنولوجيا المعلومات ويدعم ذلك من تحقيق أهداف منظمات الأعمال كما سيتضح في السطور التالية من البحث.

كما يشير الجدول رقم (٣-١) أيضاً إلى أن متوسط (ITG Adoption Degree) في مجموعات التبنى المنخفض بلغ ٠.٣٥، أما متوسط مؤشر هياكل حوكمة تكنولوجيا المعلومات بلغ ٠.٢٨، أما متوسط مؤشرات عمليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات بلغ ٠.٣٣، أما متوسط مؤشرات آليات تنسيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات بلغ ٠.٤٥، ويلاحظ إرتفاع مؤشر آليات تنسيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات عن باقي المؤشرات ، لذا ينبغي الحرص على دعم البنية التحتية اللازمة لحوكمة تكنولوجيا المعلومات بمصر ، كما ينبغي زيادة فاعلية عمليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات بمصر حتى يرتفع المؤشر العام لحوكمة تكنولوجيا المعلومات ويدعم ذلك من تحقيق أهداف منظمات الأعمال كما سيتضح في السطور التالية من البحث.

وجدير بالذكر أن كل رقم في الجدول رقم (٣-١) يمثل متوسط جميع مشاهدات (ITG Adoption Degree) لكل بنك ، وبالتالي هو لا يمثل (ITG Adoption Degree) لكل مشاهدة على حدى التي على أساسها تم

قياس هذا المتغير لمشاهدات كل بنك على حدى ، حيث رأى البحث عرض موجز للقياس أفضل من عرض على أساس كل مشاهدة لكل بنك حيث بلغت جملة المشاهدات ٦٥ مشاهدة وتخللها عمليات حسابية كثيرة.

كما تم إحتساب المؤشر العام (ITG Adoption Degree) لكل مشاهدة لكل بنك من خلال قسمة جملة درجات التوافق (درجة الاهمية مضروبة فى درجات التوافر لكل ضابط) ، ويتم ترجيح ذلك بدرجة أهمية الضابط فى البنك ، ثم يضرب الناتج فى رقم ٨٠ (أقصى مجموع لدرجات أسئلة الأهمية الستة عشر سالفة الذكر) ، ثم يقسم المجموع النهائي على أربعة لتحويل درجة التبني لنسبة مئوية (حيث أن جملة درجات التوافق للست عشر سؤالا (٢٥*١٦) ولا بد من قسمتها على أربعة) ، وذلك من أجل التعبير عن درجة تبني حوكمة تكنولوجيا المعلومات في صورة نسبة مئوية.

كما تم إحتساب مؤشر هيكل (ITG Adoption Degree) لكل مشاهدة لكل بنك من خلال قسمة جملة درجات التوافق (درجة الاهمية مضروبة فى درجات التوافر لكل ضابط) ، ويتم ترجيح ذلك بدرجة أهمية الضابط فى البنك ، ثم يضرب الناتج فى رقم ٣٠ (أقصى مجموع لدرجات أسئلة الأهمية الست سالفة الذكر) ، ثم يقسم المجموع النهائي على ١٥٠ لتحويل درجة التبني لنسبة مئوية (حيث أن جملة درجات التوافق للست أسئلة(٢٥*٦) ولا بد من قسمتها على ١٥٠) ، وذلك من أجل التعبير عن درجة تبني حوكمة تكنولوجيا المعلومات في صورة نسبة مئوية.

كما تم إحتساب مؤشر عمليات (ITG Adoption Degree) لكل مشاهدة لكل بنك من خلال قسمة جملة درجات التوافق (درجة الاهمية مضروبة فى درجات التوافر لكل ضابط) ، ويتم ترجيح ذلك بدرجة أهمية الضابط فى البنك ، ثم يضرب الناتج فى رقم ٢٥ (أقصى مجموع لدرجات أسئلة الأهمية الست سالفة الذكر) ، ثم يقسم المجموع النهائي على ١٢٥ لتحويل درجة التبني لنسبة مئوية (حيث أن جملة درجات التوافق للخمس أسئلة(٢٥*٥) ولا بد من قسمتها على ١٢٥) ، وذلك من أجل التعبير عن درجة تبني حوكمة تكنولوجيا المعلومات في صورة نسبة مئوية.

كما تم إحتساب مؤشر آليات تنسيق(ITG Adoption Degree) لكل مشاهدة لكل بنك من خلال قسمة جملة درجات التوافق (درجة الاهمية مضروبة فى درجات التوافر لكل ضابط) ، ويتم ترجيح ذلك بدرجة أهمية الضابط فى البنك ، ثم يضرب الناتج فى رقم ٢٥ (أقصى مجموع لدرجات أسئلة الأهمية الست سالفة الذكر) ، ثم يقسم المجموع النهائي على ١٢٥ لتحويل درجة التبني لنسبة مئوية (حيث أن جملة درجات التوافق للخمس أسئلة(٢٥*٥) ولا بد من قسمتها على ١٢٥) ، وذلك من أجل التعبير عن درجة تبني حوكمة تكنولوجيا المعلومات في صورة نسبة مئوية.ثم تم احتساب متوسط مؤشرات (ITG Adoption Degree) المتنوعة لكل مشاهدة لكل بنك للوصول للمتوسط العام في البنك. **وخلاصة** قياس المتغير المستقل (ITG Adoption Degree) ارتفاع المؤشر في مجموعة التبني المرتفعة يليها المتوسطة يليها المنخفضة كما تم التوضيح في السطور السابقة.

٤/١١ . قياس وتحليل المتغير التابع الأول (ملامح نظام المعلومات المحاسبي)(AIS Characteristics):

جدول رقم (٤-١)

متوسطات درجة خصائص AIS لعينة البحث

	مجموعة التبني المرتفع						مجموعة التبني المتوسط						مجموعة التبني المنخفض			
البيان/البنك	بنك A1	بنك A2	بنك A3	بنك A4	بنك A5	المتوسط	بنك B1	بنك B2	بنك B3	بنك B4	بنك B5	المتوسط	بنك C1	بنك C2	بنك C3	المتوسط
درجة خصائص AIS	4.88	4.4	4.2	4	3.8	4.256	3.56	3.36	3.28	3.2	3	3.28	2.8	2.8	2.76	2.786667

ويشير الجدول رقم (٤-١) إلى أن متوسط (AIS Characteristics) في مجموعات التبنى المرتفع بلغ ٤.٢٦ من ٥ درجات، أما متوسط (AIS Characteristics) في مجموعات التبنى المتوسط بلغ ٣.٢٨، أما متوسط (AIS Characteristics) في مجموعات التبنى المنخفض بلغ ٢.٧٩.

وجدير بالذكر أن كل رقم في الجدول رقم (٤-١) يمثل متوسط جميع مشاهدات (AIS Characteristics) لكل بنك ، وبالتالي هو لا يمثل (AIS Characteristics) لكل مشاهدة على حدى التي على أساسها تم قياس هذا المتغير لمشاهدات كل بنك على حدى ، حيث رأى البحث عرض موجز للقياس أفضل من عرض على أساس كل مشاهدة لكل بنك حيث بلغت جملة المشاهدات ٦٥ مشاهدة وتخللها عمليات حسابية كثيرة.

٥/١١. قياس وتحليل المتغير التابع الثاني (جودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبي)(AIS Outputs Quality):

سيتم قياس جودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبي من خلال جودة المعلومات المستخرجه منه ، حيث تم قياس جودة تلك المعلومات من خلال الخصائص النوعية كمياً باستخدام المقياس الكمي المطور بمعرفة الباحث والذي يتكون من سبعة خصائص جودة تتفرع إلى ٣١ معلمة جودة ، وتتمثل تلك الخصائص فيما يلي : الملائمة (٤ معلمة جودة تتراوح من R1 الى R4) ، المصداقية (٩معلمة جودة تتراوح من F1 الى F9) ، القابلية للفهم (٥ معلمة جودة تتراوح من U1 الى U5) ، القابلية للمقارنة (٧ معلمة جودة تتراوح من C1 الى C7) ، الوقتية (١ معلمة جودة T1)) ، وتلك الخصائص الخمس تمثل الاطار المفاهيمي للخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية وفقاً لمجلس معايير المحاسبة المالية FASB ، كما تم اضافة عنصران للمقياس هما : أساس الاستحقاق (٣ معلمة جودة تتراوح من A1 الى A3) ، وخلو أرصدة الميزانية العمومية الافتتاحية من الأخطاء (٢ معلمة جودة تتراوح من I1 الى I2) ، حيث تم تطوير هذا النموذج بالاعتماد بشكل رئيسى على الاطار المفاهيمي للخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية وفقاً لمجلس معايير المحاسبة المالية FASB ، وعلى خبرة الباحث ، وكذلك على الدراسات السابقة (Deaconu.A,F. Crina., and A. Buiga.,2008;Van beest, G. Braam., and S. Boeleus.,2009 ; (Perera and Thrikawala,2010;Ekwe,2013; Aroni, Namusonge., and Sakwa ,2014).

وجديراً بالذكر أن هذا المقياس اعتمد بشكل رئيسي على دراستي (Deaconu,et al.,2008; Van best et al, 2009) **ولكن البحث الحالي قام بتطوير المقياس كما يلي:**

١. تم تغيير كامل لمنهجية وعدد معلمات خصائص الجودة وآلية نموذج القياس ليصبح مقياس جديد مختلف تماماً عن تلك الدرراسات.

٢. تم إضافة عدد ٤ معلمات جودة لتطوير المقياس ليصبح صالح للتطبيق في البنوك حيث أن تلك الدراستان لم تكن مخصصة للتطبيق في البنوك وتمثلت تلك المعلمات فيما يلي :
   - ❖ المشاركة والمسئولية المجتمعية للبنك.
   - ❖ التعاملات مع أطراف ذات العلاقة مثل أعضاء مجلس الإدارة وكبار المساهمين.
   - ❖ إدارة وكفاية رأس مال البنك (مقياس بازل).
   - ❖ إدارة المخاطر البنكية.

٣. تم إضافة أرقام معايير المحاسبة المصرية المرتبطة بمعلمة الجودة ووضع أمام رقم المعيار الرمز م ليدل على كلمة معيار.

٤. كما تم تطوير مقياس معلمة الجودة T1 الخاصة بخاصية الجودة المتعلقة بالوقتية ، حيث كان القياس لتلك المعلمة يتم بتحديد قيمة لوغاريتم عدد الايام المنقضية من تاريخ إعداد القوائم المالية وتاريخ اعتماد مدقق الحسابات الخارجي للبنك لتلك القوائم ، ولاحظ الباحث من جدول اللوغاريتم الطبيعي أن قيمة اللوغاريتم تزيد كلما زادت عدد الايام وهذا أمر غير متسق مع هدف المقياس ، لذلك تم تطوير المقياس كما يلي : بأن يحصل أقل لوغاريتم (أى أقل عدد أيام) على القيمة القصوى المخصصة لكل معلمة جودة وهي ٥ درجات ، على أن يتم ترجيح باقي اللوغاريتمات الخاصة بالبنوك الاخرى بقيمة أقل لوغاريتم ثم ضربها فى ٥ درجات (أقصى درجة لمعلمة الجودة) ، وذلك حتى يتسق المقياس مع الهدف الذي وضع من أجله، كما تم قياس صدق وثبات المقياس (**AIS Outputs Quality Scale**) ، حيث بلغ معامل كرونباخ الفا ٠.٩٩ للمقياس.

ونستعرض طريقة حساب درجة جودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبي الموضحة في جدول رقم (٦-١) كما يلي :

ـ الاحتمال (حسب الحالة) : بالتطبيق على بنكA1 تتراوح قيمته من صفر حتى واحد صحيح ، ويتحدد احتمال كل معلمة جودة بناءً على توافر كامل المعلمة أم جزءً منها في البنك ، فعلى سبيل المثال لو كان احتمال معلمة الجودة يساوي الواحد الصحيح مما يشير إلى أن البنك استوفى جميع متطلبات معلمة الجودة ، أما لو كان احتمال أقل من الواحد الصحيح مما يشير إلى أن البنك لم يستوفى جميع متطلبات معلمة الجودة ، حيث أن معلمة الجودة يمكن أن تكون مقسمة الى عدد من المعلمات فرعية ، ومعنى أن قيمة الاحتمال أقل من الواحد الصحيح أن بعض معلمات الجودة الفرعية لمعلمة الجودة الرئيسية غير متوافرة بالبنك وهكذا ، ويعتمد قياس درجة الاحتمال على تحليل فعلي للقوائم المالية للبنك عن عام ٢٠١٧ ومرفقاتها وتقرير مجلس الادارة والتقارير المرفوعة للبورصة المصرية من البنك.

ـ الدرجة القصوى المطلقة (حسب الحالة): بالتطبيق على بنكA1 تتراوح قيمته من 5 حتى 30 ، حيث أن معلمة الجودة التي لا تتضمن معلمات فرعية تأخذ الدرجة القصوى ٥ ، أما لو هناك معلمة جودة تتضمن ٤ معلمات فرعية تأخذ الدرجة ٢٠ (٤*٥) وهكذا.

ـ **الدرجة** : بالتطبيق على بنكA1 تتحدد قيمة الدرجة كجزء من الدرجة القصوى ، وذلك بناءً على تحليل فعلي للقوائم المالية للبنك عن عام ٢٠١٧ ومرفقاتها وتقرير مجلس الادارة والتقارير المرفوعة للبورصة المصرية من البنك

ـ **الدرجة الاحتمالية** : تساوي حاصل ضرب الاحتمال في الدرجة .

ـ **جملة درجة الجودة لكل خاصية جودة من الخصائص السبع:** تعبر عن متوسط جميع معلمات الجودة لتلك الخاصية.

ـ **جملة درجة جودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبي (AIS Outputs Quality)** : تعبر عن متوسط جميع خصائص الجودة السبع للبنك.

ومما هو جدير بالذكر قبل عرض جداول قيم درجات(AIS Outputs Quality) أن نشير الى أن هناك شرط قبل القيام بالقياس وهو التحقق من البعد عن خطر الافلاس ، وتم القياس اعتماداً على مقياس دراسة (Deaconu,et al.,2008) والتي تقوم على القياس باستخدام نموذج (J.CONAN AND M.HOLDER, S) و يبني على مفهوم دالة الهدف لقيمة Z حيث لو كانت أكبر من ١٠% يكون البنك بعيداً عن خطر الافلاس كما يتضح من جدول رقم (٥-١).

وتختلف الدراسة الحالية عن دراسة(Deaconu,et al.,2008) فيما يلي:

١. الدراسة الحالية قامت بقياس مؤشر الافلاس من خلال بيانات القوائم المالية ، أما دراسة (Deaconu,et al.,2008) قامت بالقياس من خلال المعلومات المستمدة من العاملين بالموسسة
٢. كذلك يحسب البحث الحالى المقياس للبنوك بينما الدراسة كانت تحسبة لعينة من المؤسسات في مجالات متنوعة .

جدول رقم (٥-١)

قياس الاستمرارية لعينة البحث

م	البيان / البنك	مجموعة التبني المرتفع						مجموعة التبني المتوسط						مجموعة التبني المنخفض			
		بنك A1	بنك A2	بنك A3	بنك A4	بنك A5	المتوسط	بنك B1	بنك B2	بنك B3	بنك B4	بنك B5	المتوسط	بنك C1	بنك C2	بنك C3	المتوسط
1	X1=(الأصول المتداولة - المخزون)/جملة الالتزامات	0.567669	0.891927	0.000681	0.676575	0.327139	0.492798	0.385741	0.727125	0.417813	0.478092	0.479245	0.497603	0.677605	0.565417	0.315829	0.50714
1	X2= رأس المال / جملة الالتزامات	0.045113	0.04442	0.023698	0.025	0.034412	0.034529	0.037037	0.020833	0.020833	0.046053	0.037736	0.032498	0.052632	0.05303	0.057143	0.046608
3	X3= مصروفات التمويل / جملة الأصول	0.000133	0.001285	0.042634	0.004717	0.000427	0.009839	0.000542	0.000519	0.000246	0.000727	0.000839	0.000575	0.000035	0.000828	0.00027	0.000509
4	X4= (تكلفة العمالة / القيمة المضافة	0.229358	0.194666	0.000188	0.207884	0.000933	0.126606	0.16307	0.450163	0.233906	0.55123	0.74	0.427674	1.7	0.508982	2.454545	1.16624
5	X5=صافي الدخل قبل ض والاطفاء / القيمة المضافة	1.261468	1.298305	1.158903	1.078838	1.000782	1.159659	1.182254	1.155229	1.203863	1.545082	1.76	1.369286	2.652174	1.796407	2.727273	2.061028
	Z=(0.16*X1)+(0.22*X2)+(0.87*X3)-(0.10*X4)+(0.24*X5)	0.380684	0.445725	0.320532	0.355989	0.300378	0.360662	0.337773	0.353614	0.337184	0.402956	0.434111	0.373127	0.586548	0.483093	0.47243	0.356547

ويشير الجدول رقم (٥-١) الى أن جميع مجموعات التبني بعيدة عن خطر الافلاس حيث بلغت قيمة Z المحسوبة من دالة الهدف في مجموعة التبني المرتفع ٠.٣٦، بينما بلغت في مجموعة التبني المتوسط ٠.٣٧، بينما بلغت في مجموعة التبني المنخفض ٠.٣٦، وجميع تلك القيم أكبر من ١٠ % مما يطمئن على وضع القطاع المصرفي في جمهورية مصر العربية ، وتستدل من ذلك على المضي في الخطوة التالية للمقياس وهي احتساب درجة جودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبي .(AIS Outputs Quality) وجدير بالذكر أن كل رقم في الجدول رقم (٥-١) يمثل متوسط جميع مشاهدات (مقياس الاستمراية) لكل بنك ، وبالتالي هو لا يمثل (مقياس الاستمراية) لكل مشاهدة على حدى التي على أساسها تم قياس هذا المتغير لمشاهدات كل بنك على حدى ، حيث رأى الباحث عرض موجز للقياس أفضل من عرض على أساس كل مشاهدة لكل بنك حيث بلغت جملة المشاهدات ١٣ مشاهدة وتخللها عمليات حسابية كثيرة.

جدول (٦-١)

قياس درجة جودة مخرجات AIS لمجموعة لعينة البحث																
	مجموعة التبني المرتفع						مجموعة التبني المتوسط						مجموعة التبني المنخفض			
البيان / البنك	بنك A1	بنك A2	بنك A3	بنك A4	بنك A5	المتوسط	بنك B1	بنك B2	بنك B3	بنك B4	بنك B5	المتوسط	بنك C1	بنك C2	بنك C3	المتوسط
درجة جودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبي	4.048661	4.149298	3.50667	3.855383	3.79267	3.870537	3.856295	3.617323	3.405608	3.209917	3.04691	3.427211	2.73998	2.653583	2.633202	2.675588

ويشير الجدول رقم (٦-١) إلى أن متوسط درجة (AIS Outputs Quality) في مجموعات التبنى المرتفع بلغ ٣.٨٧ من ٥ درجات، أما متوسط (AIS Outputs Quality) في مجموعات التبنى المتوسط بلغ ٣.٤٣، أما متوسط (AIS Outputs Quality) في مجموعات التبنى المنخفض بلغ ٢.٦٨. وجدير بالذكر أن كل رقم في الجدول رقم (٦-١) يمثل متوسط جميع مشاهدات (AIS Outputs Quality) لكل بنك ، وبالتالي هو لا يمثل (AIS Outputs Quality) لكل مشاهدة على حدى التي على أساسها تم قياس هذا المتغير لمشاهدات كل بنك على حدى ، حيث رأى الباحث عرض موجز للقياس أفضل من عرض على أساس كل مشاهدة لكل بنك حيث بلغت جملة المشاهدات ٩١ مشاهدة (١٣ بنك في ٧ سنوات من ٢٠١١ حتى ٢٠١٧) وتخللها عمليات حسابية كثيرة.

٦/١١. التعليق على النتائج والتحقق من فروض البحث

جدول (٧-١)

جدول رقم ( )ملخص شامل لجميع المؤشرات المالية والمتغير المستقل والمتغيرات التابعة بالبحث

GROUP AVERAGE													
متوسط مؤشر ربح السهم	متوسط الاسعارية أكبر من ١٠%	عيا متوسط جوية سفرجلدAI S Out of ٥	متوسط مافح AIS Out of 5	AVER ITG Deg	AVER net pro prof Tax	مؤشر ربح السهم	الاسعارية أكبر من ١٠%	عيا جوية سفرجلدAI S Out of ٥	مافح AIS Out of 5	ITG Deg	AVER netpro Before Tax	البنك / المؤشر	م
مجموعة الثيتي المرتفع													
10.504	0.362	3.868	4.256	0.6428	2623073.172	5.34	45%	4.04	4.4	65.00%	3813774.286	A2 بنك	2
						5.76	32%	4.15	4.88	70%	5662960.286	A1 بنك	1
						4.84	38%	3.5	4.2	64%	1728474.286	A3 بنك	3
						5.7	36%	3.86	4	62%	1230057	A4 بنك	4
						30.88	30%	3.79	3.8	60%	680100.0032	A5 بنك	5
						52.52					13115365.86	جملة	
مجموعة الثيتي المتوسط													
5.552	0.372	3.43	3.28	0.5664	591479.6	9.01	34%	3.86	3.56	59%	855703.5714	B1 بنك	6
						10.24	35%	3.62	3.36	58%	789220.7143	B2 بنك	7
						3.38	34%	3.41	3.28	56%	511230	B3 بنك	8
						3.75	40%	3.21	3.2	55%	406332.7143	B4 بنك	9
						1.38	43%	3.05	3	55.20%	394911	B5 بنك	10
						27.76					2957398	جملة	
مجموعة الثيتي المنخفض													
2.10667	0.51333	2.67333	2.78667	0.21	127526.719	1.78	59%	2.74	2.8	45%	228971.8571	C1 بنك	11
						1.38	48%	2.65	2.8	40%	214763.8571	C2 بنك	12
						3.16	47%	2.63	2.76	20%	-61155.55714	C3 بنك	13
						6.32					382580.1571	جملة	

ويشير جدول رقم (٧-١) الي ارتفاع درجة الملامح (الخصائص) التكنولوجية لنظام المعلومات المحاسبي (AIS Characerstics) في مجموعة التبني المرتفع (٤.٢٧) ، عن مجموعة التبني المتوسط (٣.٢٨) ، عن مجموعة التبني المنخفض (٢.٧٩) ، كما يشير أيضاً الي ارتفاع درجة الملامح (الخصائص) التكنولوجية لنظام المعلومات المحاسبي (AIS Characerstics) في مجموعة التبني المتوسط (٣.٢٨) عن مجموعة التبني المنخفض (٢.٧٩)، وذلك يشير الى **رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل الاول القائل** : يختلف تأثير حوكمة تكنولوجيا المعلومات على نظام المعلومات المحاسبي وفقاً لدرجة تبني حوكمة تكنولوجيا المعلومات.

كما يشير جدول رقم (٧-١) أيضاً الي ارتفاع درجة جودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبي (AIS Outputs Quality) في مجموعة التبني المرتفع (٣.٨٧) ، عن مجموعة التبني المتوسط (٣.٤٣) ، عن مجموعة التبني المنخفض (٢.٦٧) ، كما يشير أيضاً الي ارتفاع درجة جودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبي (AIS Outputs Quality) في مجموعة التبني المتوسط (٣.٤٣) عن مجموعة التبني المنخفض (٢.٦٧)، وذلك يشير الى **رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل الثاني القائل** : يختلف تأثير حوكمة تكنولوجيا المعلومات على جودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبي وفقاً لدرجة تبني حوكمة تكنولوجيا المعلومات .

كما تم التأكيد على تلك النتائج احصائياً باستخدام التحليل الاحصائي (One – Way ANOVA) ، حيث يوضح الجدول رقم (٨-١) مقارنة متوسطات المتغيرات التابعة ((U of AIS Characerstics) ، (U of AIS Outputs Quality))، وذلك نسبة الى المعامل (المتغير المستقل (ITG Adoption Degree) ، وذلك عند مستوى ثقة ٩٥% ، ويتم ذلك عن طريق اختبار (F) ، والنتيجة هي وجود دلالة إحصائية للاربعة متوسطات ، حيث أن قيمة (F) أقل من ٠.٠٥ ، وبالتالي يتم رفض جميع فروض العدم وقبول الفروض البديلة.

جدول رقم (٨-١) مقارنة متوسطات المتغيرات التابعة عن طريق اختبار(One – Way ANOVA)

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
AIS Charactarestics	Between Groups	5.461	12	.455	.	.
	Within Groups	.000	0	.		
	Total	5.461	12			
AIS OUTPUTS	Between Groups	3.348	12	.279	.	.
	Within Groups	.000	0	.		
	Total	3.348	12			

المراجع التى تم الإستعانة بها فى إعداد البحث

أولاً: المراجع العربية.

١. أبو حجر، سامح رفعت وأمنية محمد عبد العزيز عابدين. ٢٠١٤. دور أليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تخفيض مخاطر أمن المعلومات للحد من التلاعب المالي الإلكتروني في الوحدات الحكومية في ظل نظام الحكومة الإلكترونية. **المؤتمر السنوي الخامس** لقسم المحاسبة كلية التجارة – جامعة القاهرة: ١ـ ٢٥.

٢. رقية، حسانى ومروة كرامة ، وحمزة فاطمة . ٢٠١٢. آليات حوكمة الشركات ودورها فى الحد من الفساد المالى والادارى. **الملتقى الوطنى حول : حوكمة الشركات كألية للحد من الفساد المالى والادارى. جامع بسكرة . الجزائر**. مايو(٦-٧) :.١-٢٢.

٣. عاصم ، خلود ومحمد إبراهيم. ٢٠١٣. دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المعلومات وانعكاساته على التنمية الاقتصادية. **مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية**. العدد الخاص بمؤتمر الكلية: ٢٢٨-٢٥٨.

٤. **مركز المديرين المصري** .دليل قواعد ومعايير حوكمة الشركات بجمهورية مصر العربية. ٢٠١١..

٥. يوسف ، نسرين محمد فتحى. ٢٠١٣. الإفصاح عن حوكمة تكنولوجيا المعلومات ودوره في زيادة القدرة التنافسية للشركات. **المؤتمر الثالث للعلوم المصرفية. الأردن** : ٣٤٩ ـ ٣٨٤.

ثانياً: المراجع الأجنبية.

1. Al_Sufy, F. J., H. I. M. Almbaideen., AL-abbadi., and M. H. Makhlouf.2013. Corporate Governance and Its Impact on the Quality of Accounting Information in the Industrial Community Shareholding Companies Listed in Amman Financial Market- Jordan. **International Journal of Humanities and Social Science** .3 (5):184-195.
2. Ali, S., and P. Green.2012. Effective information technology (IT) governance mechanisms: An IT outsourcing perspective. **Information System Front**. 14:179-193.
3. Ali, S., P. Green., and M. Parent.2015. The Role of a Culture of Compliance in Information Technology Governance. **Proceedings of the 2nd International Workshop on Governance, Risk and Compliance Compliance, Amsterdam. The Netherlands. 8 June: (1-14)**.
4. Al-Zwaylif, I. M.2013. IT and its Impact on the Usefulness of Accounting Information Reported in Financial Statements. **International Journal of Business and Social Science**. 4 (2):83-94.

5. Aroni, J., G. Namusonge, and M. Sakwa. 2014. The effect of financial information on investment in shares – A survey of retail investors in Kenya. **International Journal of business and commerce**. 3(8):58-69.
6. Barbosa, S. C. B., I. A. Rodello., and S. I. D. Padua. 2014. Performance measurement of Information Technology Governance in Brazilian Financial Institutions. Journal of Information Systems and Technology Management.11 (2):397-414.
7. Boritz, E., and J. Lim.2015. IT Control Weaknesses, IT Governance and Firm Performance.1-47. **Available on line at accounting.uwaterloo.ca/uwcisa/symposiums/symposium_2007/ITMW_05_18_07-2-3 complete.pdf**
8. Bowen, P. L., M. D. Cheung., and F. H. Rohde. 2007. Enhancing IT governance practices: A model and case study of an organization's efforts. **International Journal of Accounting Information Systems**.8: 191–221.
9. Chen, H., T. Qingliang., Y. Jiang., and Z. Lin. 2010. The role of international financial reporting standards in accounting quality: Evidence from the European Union. **Journal of international financial management and Accounting**.21 (3):220-278.
10. Ekwe, M. C. 2013. Reliance on published financial statement and investment decision making in the Nigeria Banking sector. **European Journal of Accounting Auditing and finance research**.1 (4):67-82.
11. Gheorghe, M.2011.Risk Management in IT Governance Framework.**Economia seri management**. 14 (2):545-552.
12. Deaconu.A,F. Crina., and A. Buiga.,2008. Solutions for Measuring the Quality of the Accounting Informations.p1-13. Available at

http://www.ResearchGate.net/publications/46445030

13. Hardy, G. (2002). Make sure management and IT are on the same page: Implementing an IT governance framework. **The Information Systems Control Journal. Vol. 3, Available: http://www.isaca.org/gournal/past-issue/2002/volume-3/pages/defualt.aspx (November 16, 2012)**.
14. IT Governance Institute (ITGI). (2003). Board briefing on IT governance (2nd Ed.). **Available: http://www.itgi.org** (December 15, 2012).
15. Johnson, E.C. (2005). IT governance: New players, challenges and opportunities. **The Information Systems Control Journal, Vol. 2.**

Available:http://www.isaca.org/gournal/past-issue/2005/volume-2/pages/defualt.aspx December 3, 2012).

16. Jonas, G., and, J. Blanchet.2000. Assessing Quality of Financial Reporting.Accounting Horizons, **American Accounting Assocation**. No. 3.
17. Kieso, D., W. Jerry., and W. Terry .2007. **Intermediate Accounting**. Wiley, United States of America.
18. Mcconnell, C. R., and S. Brue.2008. **Macroeconomics**. Mc Graw-Irwin Publishing, United States.
19. Mcnabb, D.2006. **Knowledge Management in the Public Sector**. M., E., Sharpe, United States of America.
20. Perera, R.A.A.S., and S. S. Thrikawala.2010. An Emprical study of the relevance of accounting information on investor's decision. **Available at: http://www.kln.ac.lk/uokr/ICBI2010/19.PDF**.
21. Preittigun, A., W. Chantatub., and S. Vatanasakdakul. 2012. A Comparison between IT Governance Research and Concepts in COBIT 5. **International Journal of Research in Management & Technology**. 2 (6):581-590.
22. Read, T.J. (2004). Discussion of director responsibility for IT governance. **International Journal of Accounting Information Systems**. 5 (2): 105-107..
23. Romney, M. B., and P. J. Steinbart.2000. **Accounting Information Systems**. 8th, Pearson Premtice Hall, United States of America.
24. Stoel, M. D., and W. A. Muhanna .2008. IT Capabilities and Firm Performance: A Contingency Analysis of the Role of Industry and IT Capability type.**Information and Management**.46 (3):181-189
25. Van beest, G. Braam., and S. Boeleus., 2009.Quality of Financial Reporting: Measearing Qualitive Charasterstics.p1-41. **Available: http://www.ru.nl/nice/workingpapers**.
26. Weill, P.D., and J. W. Ross.2004. How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results .**International Journal of Electronic Government Research**. 1(4):63-67.
27. Wolk, H. D., James., and T. Michael.2004. **Accounting Theory**, South-Western, United States of America.